

BIDRAG TILL FINLANDS OFFICIELA STATISTIK.

XIX.

VÄG- OCH VATTENBYGGNADERNA.

~~Öfverstyrelsens för väg- och vattenbyggnaderna i Finland under-
dåniga berättelse om de under dess ledning verkställda
arbeten år 1894. — 1899~~

HELSINGFORS, 1896.

BIDRAG TILL FINLANDS OFFICIELA STATISTIK.

XIX.

[Tie - ja vesirakennukset]

VÄG- OCH VATTENBYGGNADERNA.

Öfverstyrelsens för väg- och vattenbyggnaderna i Finland under-
dåniga berättelse om de under dess ledning verkställda
arbeten år 1894.



HELSINGFORS,

KEJSERLIGA SENATENS TRYCKERI,

1896.

18877

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

Första afdelningen.

Jernvägsbyggnader och undersökningar.

Jernvägsbyggnader.

	Pag.
1. Karelska jernvägsbyggnaden	1.
2. Wärtsilä bibånebyggnad	71.
3. Imatra—Wuoksenniska banbyggnad	74.
4. Björneborgska banbyggnaden	77.

Jernvägsundersökningar.

Undersökning för en jernväg från Karelska banan till Ruskeala marmorbrött	80.
---	-----

Andra afdelningen.

I. Kanaler, far- och flottleder samt till dem hörande inrättningar.

1. Saima kanal eller farleden från Wiborgska viken till Saima sjö	82.
2. Farleden från Saima sjö till Iisalmi stad	90.
A. Taipale och Konnus kanaler	”
B. Ruokovirta kanal	”
C. Ahkionlahti kanal	”
D. Nerko kanal	91.
3. Farleden emellan Taipale och Iisalmi samt Kuopio och Karvionranta	”
4. Farleden från Nyslott till Nurmes köping	92.
A. Oravi kanal	”
B. Pielis elfs kanaler	”
5. Farleden från öppna Saimen till S:t Michels stad	93.
A. Varkaantaipale svängbro	”
B. Juurisalmi lyftbro	”
C. Öfriga delar af farleden	”
6. Farlederna i Puulavesi sjö	”
Upprensning af Ukon- eller Hullatsalmi, Kotkan- eller Rautamullansalmi m. fl. sund i Puulavesi sjö	”
7. Farleden från Wesijärvi jernvägsstation till Jyväskylä stad	95.
Wesijärvi kanal	”
8. Farleden från Päijänne till Heinola stad	”
Kalkkis kanal	”
9. Uppmuddring af Jämsänjoki å	”
10. Upprensning af farleden invid Haapakoski landningsbrygga i Päijänne sjö	98.
11. Farleden från Tavastehus stad utmed Längelmävesi vattendrag	99.
Walkeakoski kanal	”

	Pag.
12. Farleden från Wanajavesi till Tammerfors	99.
Lempainen kanal	"
13. Farleden från Tammerfors till Wirdois kyrkoby	101.
A. Murole	"
B. Kauttu	"
C. Kaivoskanta	102.
D. Farleden från Murole kanal till Wirdois kyrkoby	"
14. Kanalisering och upprensning af vattendragen emellan Iisvesi och Pielavesi sjöar, af Jänissalmi och Waajasalmi sund emellan Iisvesi och Niinivesi samt Kutta- koski ström emellan Kuttajärvi och Wirmasjärvi sjöar	105.
15. Wuoksen flodens kanalisering från Jääskis kyrkoby till Tiuriniemi by i Räisälä socken å den norra och till Kiviniemi udde i Sakkola socken å den södra grenen	108.
16. Farleds- och hamnarbeten utmed kusten	112.
A. Upprensning af farleden i Wehmo sund i farleden emellan Nådendal och Nystad	"
B. Remont- och förstärkning af Bogskärs fyrhorn	"
C. Förlängning af vågbrytaren och upprensning af båthamnen vid Märkets fyrbåk i södra Qvarken	116.
D. Utvidgning af Hangö hamn	117.
E. Uppmuddring af inloppet till Pojo vik	123.
F. Bortsprängandet af undervattensgrundet Lonnan i Helsingfors stads hamn	124.
G. Fördjupning af Hummelsund och Källsund i den från skärgården till Borgå stad ledande inre farleden	126.
H. Fördjupning af Stensundet i Borgå socken	127.
I. Farleden emellan Wiborgs stad och Trångsund samt derifrån till den yttre redden	"
17. Arbeten och inrättningar i Ålands farleder	130.
Lemströms kanal	"
18. Far- och flottleder uti Uleå vattensystem	131.
A. Utvidgning och komplettering af bätlederna och dragvägarna i Kiehimänjoki och Emäjoki elfvar	"
B. Remont af farleder och dragvägar i Uleå vattensystem	132.
C. Ämmäkoski och Koivukoski slussar	133.
19. Flottleder i Kemi vattensystem	134.
Remont af flottningsrännan utmed Taivalkoski fors af Kemi elf	"
20. Flottleder i Torneå vattensystem	"
Upprensning af Torneo och Muonio elfvar	"
II. Undersökningar för nya kanalaneläggningar, far- och flottleder	135.
Summarisk uppgift öfver inkomsterna från landets kanaler samt utgifterna för kanal-, farleds- och hamnarbeten år 1894	137.
Kanalbetjenings i Finland Understödsfond	138.
Tredje afdelningen.	
I. Arbeten för sjöfällningar och torrläggning af sankmarker	139.
1. Upprensning af Wanda å	"
2. Utdikning af Isosuo mosse i Påmark kapell	142.
3. Utdikning af Lauhasuo och Toivarinsuo mossar i Hvittis socken	143.

III

	Pag.
4. Upprensning af Tittö å i Kronoborgs socken	143.
5. Upprensning af Unterniska och Wirrasjoki åar i Ruokolahti socken	144.
6. Fällning af Hannilanjärvi sjö i St: Andreæ socken	145.
7. Fällning af Rutajärvi sjö i Korpilahti och Leivonmäki socknar	”
8. Fällning af Pöllökkjärvi, Soppilampi och Poskilampi sjöar i Nilsä socken	147.
9. Torrläggning af sankmarker i Rutakko bönehusförsamling	”
10. Torrläggning af Porosuo mosse uti Iisalmi socken	”
11. Fällning af Pien-Sulkava sjö i Pielavesi socken	148.
12. Uttorkning af Riihineva m. fl. mossar i Lappo socken	149.
13. Reglering af vattenståndet i Lappo elf inom Alahärmä socken och Jeppo kapell	151.
14. Reglering af vattenståndet i Nurmo å	152.
15. Uttorkning af Iso- eller Joudinneva mosse i Storkyrö socken	153.
16. Kaurajärvi sjöfällningsarbete i Wörå socken	155.
17. Uttorkning af Rummukjärvi sjö i Lillkyrö socken	158.
18. Upprensning af Pojanluoma bäck i Ilmola socken	159.
19. Upprensning af Alajoki å inom Halsö kapell	160.
20. Upprensning af Tainusjärvi sjö i Jurva socken	162.
21. Upprensning af Ijo elf	163.
22. Fällning af Heinävalkeinen m. fl. träsk i Pihlajavesi kapell	164.
23. Uttorkning af Kortteinen träsk i Pihtipudas socken	165.
24. Fällning af Mölynlampi sjö i Soini kapell	166.
25. Underhållsarbeten å kanaler och inrättningar å Pelso mosse i Uleåborgs län	”
26. Torrläggning af Syrjäsuö mosse i Utajärvi församling	167.
27. Torrläggning af Isososo, Matokorpi och Rauhiönniitty kärr i Muhos socken	168.
28. Uttorkning af Piipsjärvi träsk i Oulais socken	169.
29. Uttorkning af Marjasuo kärr i Ristijärvi kapell	170.
II. Undersökningar för sjöfällningar och torrläggning af sankmarker	171.
Fjerde afdelningen.	
Landsvägar och broar	171.
Femte afdelningen.	
Vattenverkssyner	176.
Sjette afdelningen.	
Diverse arbeten.	
1. Utförandet af ett precisionsnivelement i Finland	180.
2—13. Diverse syner och andra förrättningar	181.
Summarisk uppgift öfver dagsverken samt utbetalda medel	184.
Berättelse om trafiken på Borgå—Kervo jernväg och dess underhåll år 1894	193.

FÖRSTA AFDELNINGEN.

Jernvägsbyggnader och- undersökningar.

1. Karelska jernvägsbyggnaden.

I enlighet med den uppgjorda planen för denna jernvägsbyggnad, som påbörjades år 1890, har, efter det bandelen Wiborg—Antrea—Imatra den 1 November 1892 och bandelen Antrea—Sordavala jemte hamnspår från Antrea till Wuoksen samma dag år 1893 blifvit fullbordade och till allmän trafik upplåtna, den återstående bandelen Sordavala—Joensuu med bibana till Sordavala hamn under år 1894 färdigbygts och, jemlikt af Eders Kejsersliga Majestäts Senat för Finland den 12 förutgångna Oktober gifven befallning, den 1 November öfverlemnats till Jernvägsstyrelsen för att exploateras.

Den i projektet till Karelska jernvägen ingående bibanan från Wärtsilä station till Wärtsilä bruk blef dock icke under året fullbordad; och likaså ej heller den enligt nådigt bref af den 21 Oktober 1892 till utförande påbjudna banan från Imatra till Harakka lastageplats, rätteligen Wuokseniska hamn vid Saimen. Kostnaden för förstsagda bibana ingick med 300,000 mark i det å 24,615,000 mark slutande kostnadsförslaget för Karelska jernvägsbyggnaden, af hvilken kostnad för Wärtsilä bibana dock en tredjedel, förutom hela det belopp hvarmed den verkliga kostnaden komme att öfverstiga den beräknade, skulle erläggas af brukets egare. Utgiften för Imatra—Wuokseniska banans utförande och för anskaffande af rörlig materiel till densamma, beräknad till 345,500 mark, skulle äfven bestridas från emotsedt öfverskott i Karelska jernvägsbyggnadsanslaget. Då detta emellertid tagits i det närmaste i anspråk för den öfriga delen af banbyggnaden, har af Kejsersliga Senaten särskildt anslag blifvit anvisadt för sistnämnda banbyggnad. Öfver såväl Wärtsilä som Imatra—Wuokseniska banbyggnader afgifvas berättelser särskildt här nedan.

Äfven har projekt och kostnadsförslag för ett hamnspår i Joensuu till Pielis elf och en brygga vid densamma på Kejsrerliga Senatens befallning genom Öfverstyrelsens försorg uppgjorts, men ännu icke kommit till utförande. Kostnadsförslaget slutar å 95,000 mark, deraf 40,000 mark belöper sig å hamnbryggan, till hvilken staden borde bidraga med det belopp, hvarmed anläggningskostnaden öferskrider 15,000 mark.

Till den Karelska jernvägsbyggnaden och de förberedande undersökningarna för densamma har vid 1894 års utgång åtgått inalles 24,219,371 mark 62 penni, nemligen:

	<i>Fr.</i>	<i>ni.</i>	<i>Fr.</i>	<i>ni.</i>
År 1890.				
Summa nedlagda medel.	3,068,220	90		
År 1891.				
Summa nedlagda medel.	7,332,432	18		
År 1892.				
Summa nedlagda medel.	7,615,262	63		
År 1893.				
Summa nedlagda medel.	4,137,895	40	22,153,811	11
År 1894.				
Nedlagda medel:				
under Januari månad	109,029	92		
» Februari »	490,310	79		
» Mars »	112,780	50		
» April »	102,571	31		
» Maj »	130,709	58		
» Juni »	180,150	54		
» Juli »	202,584	31		
» Augusti »	180,133	30		
» September »	206,564	93		
» Oktober »	192,650	10		
» November »	61,096	61		
» December »	96,978	62	2,065,560	51
Summa <i>Fr.</i>	—	—	24,219,371	62

Den vid banbyggnaden under året intill utgången af Oktober, då arbetet upphörde, använda arbetsstyrkans storlek framgår af följande tabell:

TABELL, utvisande antalet arbetare i medeltal per arbetsdag hvarje månad i de skilda distrikten.

År 1894.	III arbetsdistriktet.						IV arbetsdistriktet.						Summa arbetare å hela banan.		
	Dagsverkare.			Betsingsarbetare.			Dagsverkare.			Betsingsarbetare.				Summa.	
Månad.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Summa.		
Januari	0.99	24.42	25.41	6.32	50.96	57.28	82.69	9.67	120.10	129.77	282.77	379.25	662.02	791.79	874.48
Februari	1.46	34.83	36.29	6.96	40.00	46.96	83.25	11.10	134.94	146.04	262.18	401.86	664.04	810.08	893.33
Mars	1.78	35.97	37.75	18.01	71.08	89.09	126.84	10.28	159.53	169.81	200.27	530.33	730.60	900.41	1,027.25
April	2.72	119.15	121.87	3.25	53.66	56.91	178.78	9.38	327.59	336.97	90.92	559.99	650.91	987.88	1,166.66
Maj	0.84	245.85	246.69	5.27	186.48	191.75	488.44	5.85	536.16	542.01	47.76	584.12	631.88	1,173.89	1,612.33
Juni	1.14	270.41	271.55	6.44	256.54	262.98	534.53	7.73	748.59	756.32	61.12	836.43	897.55	1,653.87	2,188.40
Juli	2.39	288.15	290.54	5.64	250.67	256.31	546.85	6.90	838.94	845.84	20.04	867.22	887.26	1,733.10	2,279.95
Augusti	2.10	298.12	300.22	2.87	223.97	226.84	527.06	3.89	815.36	819.25	22.61	711.58	734.19	1,553.44	2,080.50
September	2.94	323.47	326.41	1.36	165.98	167.34	493.75	3.77	823.09	826.86	21.34	619.38	640.72	1,467.58	1,961.33
Oktober	2.18	186.20	188.38	8.44	55.04	63.48	251.86	7.11	878.87	885.98	10.26	528.53	538.79	1,124.77	1,676.63

Medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare i de skilda arbetsdistrikten har under årets olika månader utfallit på följande sätt:

TABLÅ, utvisande medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare under årets olika månader inom de skilda arbetsdistrikten.

År 1894.	III distriktet.				IV distriktet.			
	Dagsverk.		Beting.		Dagsverk.		Beting.	
	Häst och karl.	Person.	Häst och karl.	Person.	Häst och karl.	Person.	Häst och karl.	Person.
Januari	3.46	2.25	2.82	1.70	3.39	2.18	3.30	1.95
Februari	3.23	2.04	3.40	1.94	3.46	2.14	3.45	1.92
Mars	3.40	2.12	3.72	2.30	3.49	2.16	3.75	2.15
April	3.47	2.04	3.22	2.62	3.58	2.30	3.90	2.61
Maj	3.45	2.00	3.71	2.63	3.74	2.17	4.91	2.78
Juni	3.63	2.10	3.64	2.90	3.90	2.08	3.94	2.61
Juli	3.70	2.18	3.66	2.91	3.89	2.15	4.02	2.77
Augusti	3.64	2.23	4.22	3.27	3.88	2.20	3.98	2.70
September	3.83	2.11	3.94	3.04	3.71	2.16	3.90	2.89
Oktober	3.80	2.16	4.09	3.07	3.88	2.10	4.10	2.66

Det allmänna helsotillståndet hos arbetsmanskaper har öfverhufvudtaget varit godt, och har vid jernvägsbyggnaden funnits inrättade provisionella lasarett såväl i Joensuu stad som Tohmajärvi socken.

Ett svårare olycksfall inträffade under året i det att en vid jernvägsarbetet anställd byggmästare vid försök att hoppa på ett i gång varande lokomotiv föll under detsamma och skadade sig svårt.

Under året blefvo följande större leveranser effektuerade:

Leverantör.	Kontraktets datum.	Vara.	Quantitet.	Pris.
Bolckow, Vaughan & Co Limited, Middlesbro on Tees	17/X 1894	Råler à 22.346 kg. pro löp. m.	423.836 Tons	Enhetspris. P. Sterl. 3/17/10
Desamme	"	Bindningsskenor	7.099 "	P. Sterl. 5/5/5
V & W Cambier, Morlanwelz	20/X 1894	Bottenplåt	2.966 "	Francs 151
Desamme	"	Skenspik	2.954 "	" 240
Desamme	"	Vexlingsskruf	0.847 "	" 290
J. D. Stenberg & Söner, Helsingfors	20/VI 1894	Worthington ångpumpar med panna etc.	3 St.	Fmk 2,700
Riesær Vaagenfabrik, Zeidler & Co	20/VII 1894	Vagnsvåg, 25 tons	1 "	Rmk 2,775
Desamme	"	Automatisk skrifapparat till dito	1 "	" 135
Sörnäs Ånghyfleri & Snickeri Fabriks Bolag	20/VII 1894	Stationsmöbler	Diverse "	Summa: Fmk 1,628.50
Statsjernvägarne i Finland		Konduktörsvagnar	6 "	" 40,151.94
Dito		Fångvagn	1 "	" 5,948.04
"		Varm- & Kylvagnar	4 "	" 13,241.13
"		Krutvagn	1 "	" 3,407.44

Afsyning af Wiborg—Antrea—Imatra bandel hade verkstälts den 6 och 7 December 1892 och af Antrea—Sordavala bandel den 8 och 9 November 1893. Bandelen Sordavala—Joensuu med bibanan till Sordavala hamn afsynades den 15 och 16 November 1894, likasom förenämnda bansträckor, genom en af Jernvägsstyrelsen utsedd kommission.

Af de vid nämnda afsyningar förda här nedan intagna protokoll framgår att det för banan fastställda kostnadsförslaget och banprojektet blifvit vid byggnaden följda, med iakttagande af de inskränkningar och ändringar, som under arbetstiden nådigst medgifvits. Särskilda kompletteringsarbeten ansågos dock ännu böra verkställas genom Jernvägsstyrelsens försorg på banbyggnadsanslagets bekostnad, hufvudsakligast sådana arbeten, som hvarken bordt eller kunnat utföras under byggnadstiden, såsom samtliga husbyggnaders förnyade diktning, förhydning, brädfodring och utvändiga målning, förnyad målning af lokomotiven samt erforderlig remont af desamma efter avslutad ballastering af banan äfvensom fyllning af framdeles möjligen inträffande sättningar i jernvägsbanken. Den för dessa kom-

pletteringsarbeten beräknade sammanlagda kostnadssumman 210,503 mark 80 penni har därför till Jernvägsstyrelsen inlevererats. Då Öfverstyrelsen direkte å banbyggnaden och för de förberedande undersökningarna derfor nedlagt 24,008,867 mark 82 penni, har densamma sålunda medtagit en kostnad af 24,219,371 mark 62 penni. För utförandet af hamnspåret i Joensuu äfvensom för eventuella uppkommande rättsanspråk på ytterligare expropriationsersättningar, som kronan kan kännas skyldig att betala, har Öfverstyrelsen derjemte reserverat återstoden af anslaget för den nu byggda banan 106,378 mark 38 penni, för hvilket belopp Öfverstyrelsen kommer att i vanlig ordning redovisa. Då förenämnda kostnad för banbyggnaden och de derfor reserverade medlen, utgörande sammanlagdt 24,325,750 mark, fördelas på spårlängden å hufvud- och af staten helt och hållet bekostade bibanor 346.973 kilometer, blir anläggningskostnaden för kilometer 70,108 mark 48 penni.

Åberopade syneprotokoll vidhandengifver vidare:

att vid banan finnas 18 stationer af III, IV och V klassen, 10 halt-punkter och 5 afstigningsplatformer;

att banans spårlängd utgör:

hufvudspår (häri inbegripet Antrea—Imatra bibana)	343.300	km.
bibanor: till Wuoksen hamn	1.509	»
» Sordavala hamn	2.064	»
» Enso bruk	1.326	»
sidospår vid stationerna (häri inbegripna omfartsspåret vid bibanan till Sordavala hamn samt stickspåret vid hamnstationen derstädes)	25.801	»
bispår emellan stationerna samt till och uti ballasttågter (häri inbegripet det från Helylä vaxel utgående bispåret till Pärssinens ångqvarn med dertill hörande sidospår)	7.745	»
	<u>381.845</u>	km.

Härtill komma ytterligare följande spårlängder:

vid Wiborgs station, utlagda af Öfverstyrelsen af gamla räler, som lemnats af Jernvägsstyrelsen	1.210	km.
af Jernvägsstyrelsen utförda spårförlängningar och spårförändringar vid Enso, Kavantsaari, Tali, Hiitola och Imatra stationer, till hvilka nya stålräler kostnadsfritt lemnats af Öfverstyrelsen	0.884	»

att af konstarbeten finnas 61 st. broar med öfverbyggnad af jern, 73 st. öppna trummor med öfverbyggnad af trä, 2 st. kullvertar samt 281 st. enkla, 54 st. dubbla och 8 st. tredubbla täckta trummor; och

att den rörliga materialen utgöres af 15 st. lokomotiv med tender, 24 st. personvagnar, 8 st. konduktörsvagnar samt 210 st. godsvagnar af olika slag, ballastvagnarne icke medräknade.

Huru de för järnvägsbyggnaden lyftade medlen i detalj användts framgår med utförlig noggrannhet af följande tablå:

Detaljerad tablå öfver kostnaderna vid Karelska järnvägsbyggnaden.

	Quantitet.	Fmg.	7 ^h .	Fmg.	7 ^h .	Fmg.	7 ^h .
Litt. A.							
Allmänna kostnader.							
<i>a) Administrationskostnader.</i>							
1. Löner och arvoden vid Öfverstyrelsen	—	—	—	200,699	87		
2. Löner och arvoden åt inspektörer för in- och utländska beställningar samt experter	—	—	—	61,238	85	261,938	72
<i>b) Arbetsledningskostnader.</i>							
1. Löner och arvoden åt distrikts- och biträdande ingenjörer:							
inom I:a distriktet	—	124,392	51				
” II:a ”	—	142,261	69				
” III:e ”	—	116,499	95				
” IV:e ”	—	78,871	50	462,025	65		
2. Löner och arvoden åt distriktskontorens tjänstemän:							
inom I:a distriktet	—	21,650	—				
” II:a ”	—	27,725	—				
” III:e ”	—	31,224	87				
” IV:e ”	—	19,012	50	99,612	37		
3. Löner och arvoden åt byggmästare, ordnings- och kvartersmän, kontorskarlar, stångförare, nattvakter m. fl. betjente:							
inom I:a distriktet	—	156,189	58				
” II:a ”	—	200,504	58				
” III:e ”	—	117,191	—				
” IV:e ”	—	133,129	80	607,014	96	1,168,652	98
<i>c) Kasernering.</i>							
1. Hushyror för embetslokaler, kontor och magasin:							
vid Öfverstyrelsen	—	12,150	—				
inom I:a distriktet	—	5,193	15				
” II:a ”	—	7,547	98				
” III:e ”	—	6,531	98				
” IV:e ”	—	4,689	54	36,112	65		
Transport	—	—	—	36,112	65	1,430,591	70

	Quantitet.	Fmf.	nl.	Fmf.	nl.	Fmf.	nl.
Transport	—	—	—	36,112	65	1,430,591	70
2. Eldning, belysning, renhållning och remont							
m. m. af tjenstelokaler:							
vid Öfverstyrelsen	—	3,563	36				
inom I:a distriktet	—	6,546	75				
" II:a "	—	5,804	94				
" III:e "	—	4,578	83				
" IV:e "	—	4,386	45	24,880	33		
3. Remont, afskrifning och förluster å möbler och kontorsinventarier:							
vid Öfverstyrelsen	—	1,611	31				
inom I:a distriktet	—	1,007	68				
" II:a "	—	1,726	69				
" III:e "	—	909	83				
" IV:e "	—	1,435	86	6,691	37	67,684	35
<i>d) Expenser.</i>							
1. Kontorsböcker, tabeller och tryckalster:							
vid Öfverstyrelsen	—	7,554	43				
inom I:a distriktet	—	2,885	23				
" II:a "	—	3,407	29				
" III:e "	—	2,296	62				
" IV:e "	—	2,008	43	18,152	—		
2. Rit- och skrifmaterialier:							
vid Öfverstyrelsen	—	2,828	77				
inom I:a distriktet	—	2,132	18				
" II:a "	—	2,827	91				
" III:e "	—	1,200	77				
" IV:e "	—	1,396	70	10,386	33		
3. Tillbehör för telegrafering å linien:							
inom I:a distriktet	—	1,085	50				
" II:a "	—	684	45				
" III:e "	—	215	92				
" IV:e "	—	594	25	2,580	12	31,118	45
<i>e) Diverse kostnader.</i>							
1. Resor och beskickningar:							
vid Öfverstyrelsen	—	4,993	37				
inom I:a distriktet	—	5,450	07				
" II:a "	—	7,025	58				
" III:e "	—	4,142	18				
" IV:e "	—	4,757	94	26,369	14		
Transport	—	—	—	26,369	14	1,529,394	50

	Quantitet.	Mf.	ni.	Mf.	ni.	Mf.	ni.
Transport	—	—	—	26,369	14	1,529,394	50
2. Postföring längs linien:							
inom I:a distriktet	—	2,841	58				
” II:a ”	—	9,912	71				
” III:e ”	—	2,220	21				
” IV:e ”	—	1,606	50	16,581	—		
3. Telegrammer, telefoneringsavgifter och utländsk korrespondens:							
vid Öfverstyrelsen	—	2,257	92				
inom I:a distriktet	—	1,281	85				
” II:a ”	—	111	90				
” III:e ”	—	226	—				
” IV:e ”	—	752	44	4,630	11		
4. Översättningar, renskrifningar, tidningar och annonser:							
vid Öfverstyrelsen	—	1,317	64				
inom I:a distriktet	—	718	93				
” II:a ”	—	1,462	18				
” III:e ”	—	425	75				
” IV:e ”	—	276	52	4,201	02		
5. Kostnader i och för läsesalar:							
inom I:a distriktet	—	3,805	89				
” II:a ”	—	5,200	44				
” III:e ”	—	4,475	07				
” IV:e ”	—	1,862	14	15,343	54		
6. Diverse utgifter:							
vid Öfverstyrelsen	—	4,851	41				
inom I:a distriktet	—	673	07				
” II:a ”	—	52	47				
” III:e ”	—	—	85				
” IV:e ”	—	3,184	46	8,762	26		
7. Afskrifning och förluster å förrädsartiklar, stationsinventarier och provisionella byggnader:							
vid Öfverstyrelsen	—	532	87				
inom I:a distriktet	—	57,179	44				
” II:a ”	—	74,190	90				
” III:e ”	—	49,382	64				
” IV:e ”	—	46,991	21	228,277	06	304,164	13
Transport	—	—	—	—	—	1,833,558	63

	Quantitet.	Fmg.	7½.	Fmg.	7½.	Fmg.	7½.
Litt. B.							
Expropriation.							
Transport	—	—	—	—	—	1,833,558	63
1. Inlösen af mark:							
inom I:a distriktet	—	197,735	32				
" II:a "	—	117,051	42				
" III:e "	—	133,372	33				
" IV:e "	—	87,396	86	535,555	93		
2. Inlösen och flyttning af hus:							
inom I:a distriktet	—	9,580	42				
" II:a "	—	11,681	60				
" III:e "	—	32,155	44				
" IV:e "	—	482	—	53,899	46		
3. Ersättningar till jordegare för olägenheter och skador:							
inom I:a distriktet	—	148,590	80				
" II:a "	—	124,830	71				
" III:e "	—	108,254	89				
" IV:e "	—	121,132	28	502,808	68		
4. Arvoden till förrättningslandtmätare, expropriationsnämnder, områdets afrösning m. fl. arbetskostnader:							
inom I:a distriktet	—	19,906	38				
" II:a "	—	18,163	01				
" III:e "	—	16,025	87				
" IV:e "	—	12,837	76	66,933	02	1,159,197	09
Litt. C.							
Terrasseringsarbeten.							
a) Förberedande arbeten.							
1. Undersökning, stakning, avvägning, affattning, jordborrning m. fl. geodetiska arbeten:							
för hufvudkontoret	—	96,638	01				
" I:a distriktet	—	12,773	60				
" II:a "	—	15,247	26				
" III:a "	—	8,395	63				
" IV:e "	—	8,974	87	142,029	37		
2. Skogsfällning och rödjaing:							
inom I:a distriktet km.	57.377	20,819	35				
" II:a " "	73.575	24,295	69				
" III:e " "	74. —	18,517	21				
" IV:e " "	78.239	21,766	59	85,398	84	227,428	21
Transport	—	—	—	—	—	3,220,183	93

	Quantitet.	Fmy.	7å.	Fmy.	7å.	Fmy.	7å.
Transport	—	—	—	—	—	3,220,183	93
<i>b) Jordschaktningsarbeten.</i>							
1. Vid å- och bäckkorrektioner, från aflopps- diken m. fl. gräfningar för markens torr- läggning har utschaktats:							
inom I:a distriktet kbm.	45,347.15	35,697	35				
" II:a " "	66,989.92	52,009	91				
" III:e " "	64,726.90	43,570	32				
" IV:e " "	94,497.66	59,336	12	190,613	70		
eller in summa 271,561.63 kbm. à Fmy. 0.702.							
2. Från banans sidodiken har utschaktats:							
inom I:a distriktet kbm.	173,696.90	114,540	38				
" II:a " "	176,764.99	114,016	22				
" III:e " "	150,984.60	93,099	46				
" IV:e " "	345,667.95	198,768	48	520,424	54		
eller in summa 847,114.44 kbm. à Fmy. 0.614.							
3. Från banvallens skärningar har utschaktats och till bank upplagts:							
inom I:a distriktet kbm.	483,720.12	556,959	54				
" II:a " "	821,890.16	803,330	94				
" III:e " "	470,097.18	401,611	47				
" IV:e " "	242,721.55	226,485	68	1,988,387	63		
eller in summa 2,018,429.01 kbm. à Fmy. 0.985.							
4. Från banvallens skärningar har utschaktats och på sida upplagts:							
inom I:a distriktet kbm.	38,332 —	29,722	91				
" II:a " "	215,204.86	175,823	32				
" III:e " "	43,020.50	34,131	76				
" IV:e " "	22,128.75	17,038	56	256,716	55		
eller in summa 318,686.11 kbm. à Fmy. 0.806.							
5. Från reservtågter i och för bristande bank- fyllning har utschaktats:							
inom I:a distriktet kbm.	610,248.10	527,973	93				
" II:a " "	567,632.51	401,215	06				
" III:e " "	585,659.57	462,901	30				
" IV:e " "	325,114.95	221,481	30	1,613,571	59	4,569,714	01
eller in summa 2,088,655.13 kbm. à Fmy. 0.772.							
<i>c) Sprängningsarbeten.</i>							
1. Från aflopps- och sidodiken har utsprängts:							
inom I:a distriktet kbm.	721.33	7,729	78				
" II:a " "	2,408.88	14,745	17				
Transport	3,130.21	22,474	95	—	—	7,789,897	94

	Quantitet.	Fmy.	nl	Fmy.	nl	Fmy.	nl
Transport	3,130.21	22,474	95	—	—	7,789,897	94
inom III:e distriktet kbm.	916.30	5,926	78				
” IV:e ” ”	457 —	3,444	61	31,846	34		
eller in summa 4,503.51 kbm. à Fmy. 7.071.							
2. Från banvallens skärningar har utsprängts:							
inom I:a distriktet kbm.	21,745.25	140,310	36				
” II:a ” ”	26,878.28	188,147	72				
” III:e ” ”	12,879.30	86,964	84				
” IV:e ” ”	1,769.80	15,334	14	430,757	06		
eller in summa 63,272.63 kbm. à Fmy. 6.808.							
3. Från banans afloppsdiken och skärningar har undanskaffats större jordstenar:							
inom I:a distriktet kbm.	19,966.11	57,361	02				
” II:a ” ”	64,448.74	148,864	52				
” III:e ” ”	6,498.75	15,579	76				
” IV:e ” ”	10,598.09	25,746	62	247,551	92	710,155	32
eller in summa 101,511.69 kbm. à Fmy. 2.439.							
d) Markens och banvallens förstärkning.							
1. Faschinbäddar hafva utförts:							
inom I:a distriktet qvm.	375 —	270	88				
” II:a ” ”	4,276 —	1,857	70				
” III:e ” ”	985 —	711	34				
” IV:e ” ”	67,058.75	61,531	23	64,371	15		
eller in summa 72,694.75 qvm. à Fmy. 0.885.							
2. Stödjemurar hafva utförts:							
inom I:a distriktet kbm.	2,477.58	14,237	51				
” II:a ” ”	4,470.88	15,142	28				
” III:e ” ”	1,451 —	5,805	90				
” IV:e ” ”	6 —	17	90	35,203	59		
eller in summa 8,405.46 kbm. à Fmy. 4.188.							
3. Banvall och diken hafva reveterats med sten:							
inom I:a distriktet qvm.	19,064.91	47,688	68				
” II:a ” ”	33,306.27	34,825	56				
” III:e ” ”	18,781.15	29,610	13				
” IV:e ” ”	10,065.90	12,483	55	124,607	92		
eller in summa 81,218.23 qvm. à Fmy. 1.534.							
4. Matjords-, torf- och grusbeklädnad af banvalls- och dikes doseringar har utförts:							
inom I:a distriktet qvm.	355,632.60	76,323	11				
” II:a ” ”	485,112.20	87,180	46				
Transport	840,744.80	163,503	57	224,182	66	8,500,053	26

	Quantitet.	Fmy.	ni.	Fmy.	ni.	Fmy.	ni.
Transport	840,744.80	163,503	57	224,182	66	8,500,053	26
inom III:e distriktet qvm.	400,704.60	62,331	02				
„ IV:de „ „	653.634.75	99,795	98	325,630	57		
eller in summa 1,895,084.15 qvm. à Fmy. 0.172.							
5. Dränering af skärningar och stationsplaner:							
inom I:a distriktet strm.	1,392.10	5,639	59				
„ II:a „ „	1,250.60	3,730	04				
„ III:e „ „	1,378 —	3,338	15				
„ IV:e „ „	158.20	427	08	13,134	86	562,948	09
eller in summa 4,178.90 strm. à Fmy. 3.143.							
Litt. D.							
Konstarbeten.							
<i>a) Afloppstrummor.</i>							
1. Grundgrävning och konstgjord grund, spottning m. m.:							
inom I:a distriktet	—	76,879	57				
„ II:a „	—	291,036	79				
„ III:e „	—	69,129	68				
„ IV:e „	—	80,398	14	517,444	18		
2. Kallmurar till täckta trummor hafva utförts:							
inom I:a distriktet 78 st. kbm.	7,494.30	82,442	10				
„ II:a „ 119 „	10,052.48	136,152	64				
„ III:e „ 93 „	7,098.70	113,667	26				
„ IV:e „ 50 „	3,348.30	59,010	90	391,272	90		
eller in summa 27,993.78 kbm. à Fmy. 13.977.							
3. Kallmurar till öppna trummor hafva utförts:							
inom I:a distriktet 18 st. kbm.	1,051.60	18,794	96				
„ II:a „ 17 „	720.80	12,411	55				
„ III:e „ 12 „	576.50	9,280	72				
„ IV:e „ 26 „	1,093.80	27,140	90	67,628	13		
eller in summa 3,442.7 kbm. à Fmy. 19.644.							
4. I cementbruk murade kulvertar af 6 m:rs spann:							
inom II:a distriktet 2 st., kbm.	4,671 —	—	—	246,635	66	1,222,980	87
<i>b) Brolandfästen och pelare.</i>							
1. Grundgrävning och konstgjord grund, spottning m. m.:							
inom I:a distriktet	—	236,881	—				
„ II:a „	—	204,175	89				
„ III:e „	—	171,005	69				
„ IV:e „	—	72,836	18	684,898	76		
Transport	—	—	—	684,898	76	10,285,982	22

	Quantitet.	Fmy.	7 ^ä .	Fmy.	7 ^ä .	Fmy.	7 ^ä .
Transport	—	—	—	684,898	76	10,285,982	22
2. Betoneringsarbeten vid ofvanstående brogrundningar:							
inom I:a distriktet kbm.	1,278 —	50,743	77				
„ II:a „ ”	611.80	19,786	82				
„ III:e „ ”	1,050 —	47,081	86				
„ IV:e „ ”	703.50	26,946	95	144,559	40		
eller in summa 3,643.3 kbm. à Fmy. 39.678.							
3. Kallmurar af kilad och tuktad sten hafva utförts:							
inom I:a distriktet kbm.	3,724.65	94,928	36				
„ II:a „ ”	6,286.76	116,846	79				
„ III:e „ ”	9,831.85	226,655	03				
„ IV:e „ ”	810.90	24,732	45	463,162	63		
eller in summa 20654.16 kbm. à Fmy. 22.425.							
4. Murar i cementbruk hafva utförts:							
inom I:a distriktet kbm.	3,455.65	129,600	76				
„ II:a „ ”	1,524.50	60,508	—				
„ III:e „ ”	790 —	3,355	86				
„ IV:e „ ”	1,537.60	57,824	84	251,289	46	1,543,910	25
eller in summa 7,307.75 kbm. à Fmy. 34.387.							
c) Brospann.							
1. Uppköpta brospann och brodelar af jern:							
inom I:a distriktet tons	655.775	308,298	83				
„ II:a „ ”	120.174	56,014	27				
„ III:e „ ”	275.643	126,823	43				
„ IV:e „ ”	65.597	29,009	54	520,146	07		
eller in summa 1,117.189 tons à Fmy. 465.585.							
2. Transport af brodelarne:							
för I:a distriktet	—	21,545	—				
„ II:a „ ”	—	4,313	35				
„ III:e „ ”	—	7,353	60				
„ IV:e „ ”	—	2,664	79	35,876	74		
eller à Fmy. 32.113 för ton.							
3. Uppställning, hopnitning, träöfverbyggnad och målning af brodelarne:							
inom I:a distriktet	—	170,811	45				
„ II:a „ ”	—	24,272	61				
„ III:e „ ”	—	46,987	60				
„ IV:e „ ”	—	7,917	64	249,989	30	806,012	11
eller à Fmy. 223.677 för ton.							
Transport	—	—	—	—	—	12,635,904	58

	Quantitet.	Fmy.	7½.	Fmy.	7½.	Fmy.	7½.
Transport	—	—	—	—	—	12,635,904	58
Litt. E.							
Öfverbyggnaden.							
<i>a) Ballastering.</i>							
1. Med skottkärra eller häst har utsläpats underballast:							
inom I:a distriktet kbm.	106,128.90	118,965	64				
„ II:a „ „	169,086.76	205,731	32				
„ III:e „ „	133,342.47	194,540	99				
„ IV:e „ „	93,792.70	119,482	39	638,720	34		
eller in summa 502,350.83 kbm. à Fmy 1.271.							
2. Medelst bantåg har utsläpats öfverballast:							
inom I:a distriktet kbm.	194,488 —	157,555	51				
„ II:a „ „	158,002 —	145,241	61				
„ III:e „ „	210,255 —	132,693	91				
„ IV:e „ „	116,610.50	103,166	37	538,657	40	1,177,377	74
eller in summa 679,355.50 kbm. à Fmy 0.793.							
<i>b) Sleepers.</i>							
1. Uppköp af sleepers:							
inom I:a distriktet st.	141,235 —	130,079	70				
„ II:a „ „	127,906 —	102,158	87				
„ III:e „ „	133,147 —	105,564	53				
„ IV:e „ „	139,353 —	109,804	71	447,607	81		
eller in summa 541,641 st. à Fmy 0.826.							
2. Justering och hakning af sleepers:							
inom I:a distriktet	—	9,444	63				
„ II:a „	—	6,453	61				
„ III:e „	—	6,059	18				
„ IV:e „	—	3,150	75	25,108	17		
eller à Fmy 0.0464 för st.							
3. Transport af sleepers:							
för I:a distriktet	—	6,350	80				
„ II:a „	—	996	69				
„ III:e „	—	1,531	50				
„ IV:e „	—	3,850	13	12,728	67	485,444	65
eller à Fmy 0.0235 för st.							
Transport	—	—	—	—	—	14,298,726	97

	Quantitet.	Fmy.	ni.	Fmy.	ni.	Fmy.	ni.
Transport	—	—	—	—	—	14,298,726	97
<i>c) Råler med tillbehör.</i>							
1. Råler hafva uppköpts:							
för I:a distriktet tons.	4,516,435	561,035	43				
" II:a " "	4,203,267	522,961	30				
" III:e " "	4,109,861	511,339	94				
" IV:e " "	4,288,718	533,592	91	2,128,929	58		
eller in summa 17,118.281 tons à <i>Fmy.</i> 124.366.							
2. Bindningsskenor hafva uppköpts:							
för I:a distriktet tons.	334,009	58,773	26				
" II:a " "	308,266	54,356	76				
" III:e " "	301,416	53,148	84				
" IV:e " "	314,533	55,461	81	221,740	67		
eller in summa 1,258.224 tons à <i>Fmy.</i> 176.234.							
3. Bottenplåtar hafva uppköpts:							
för I:a distriktet tons.	47,271	9,976	87				
" II:a " "	40,147	8,483	15				
" III:e " "	39,254	8,294	63				
" IV:e " "	40,963	8,655	61	35,410	26		
eller in summa 167.635 tons à <i>Fmy.</i> 211.234.							
4. Skrufbultar hafva uppköpts:							
för I:a distriktet tons.	54,901	28,007	90				
" II:a " "	50,889	26,132	30				
" III:e " "	49,759	25,551	59				
" IV:e " "	51,924	26,663	56	106,355	35		
eller in summa 207.473 tons à <i>Fmy.</i> 512.623.							
5. Skenspik har uppköpts:							
för I:a distriktet tons.	184,118	76,473	30				
" II:a " "	172,929	72,011	52				
" III:e " "	169,086	70,411	27				
" IV:e " "	176,445	73,475	49	292,371	58		
eller in summa 702.578 tons à <i>Fmy.</i> 416.141.							
6. Vexlingar hafva anskaffats:							
för I:a distriktet st.	61 —	25,641	92				
" II:a " "	39 —	15,861	34				
" III:e " "	28 —	10,754	88				
" IV:e " "	36 —	13,885	96	66,144	10		
eller in summa 164 st. à <i>Fmy.</i> 403.318.							
Transport	—	—	—	2,850,951	54	14,298,726	97

	Quantitet.	<i>Fmy.</i>	<i>nl.</i>	<i>Fmy.</i>	<i>nl.</i>	<i>Fmy.</i>	<i>nl.</i>
Transport	—	—	—	2,850,951	54	14,298,726	97
7. Lossnings-, lastnings-, transport- m. fl. kostnader hafva uppgått:							
för I:a distriktet till.	—	74,791	48				
" II:a " "	—	74,883	—				
" III:e " "	—	74,454	28				
" IV:e " "	—	81,947	08	306,075	84	3,157,027	38
<i>d) Spårspikning och stoppning.</i>							
1 & 2. Spikning af hufvud-, sido- och bispår:							
inom I:a distriktet km.	99.108	57,905	12				
" II:a " "	94.050	37,385	26				
" III:e " "	91.960	42,000	41				
" IV:e " "	95.962	47,331	61	184,622	40		
eller in summa 381.080 km. à <i>Fmy.</i> 484.472.							
3. Spårstoppning och justering:							
inom I:a distriktet	—	236,465	92				
" II:a " "	—	150,877	23				
" III:e " "	—	124,649	32				
" IV:e " "	—	110,599	70	622,592	17	807,214	57
eller à <i>Fmy.</i> 1633.757 för kilometer.							
Litt. F.							
Hägnader och vägar.							
<i>a) Hägnader.</i>							
1 & 2. Plank och staket vid stationerna:							
inom I:a distriktet	—	—	—	13,177	79		
" II:a " "	—	—	—	11,335	54		
" III:e " "	—	—	—	6,522	66		
" IV:e " "	—	—	—	9,108	18	40,144	17
<i>b) Vägar och vägöfvergångar.</i>							
1. Flyttade och nybyggda vägar samt vägar till stationerna hafva kostat:							
inom I:a distriktet	—	31,464	24				
" II:a " "	—	10,208	45				
" III:e " "	—	1,966	35				
" IV:e " "	—	5,560	20	49,199	24		
Transport	—	—	—	49,199	24	18,303,113	09

	Quantitet.	Fmf.	7½.	Fmf.	7½.	Fmf.	7½.
Transport	—	—	—	49,199 24	18,303,113 09		
2. Vägöfvergångar öfver banan i nivå jemte härtill hörande trummor, dels med och dels utan grindar, hafva utförts:							
inom I:a distriktet st.	131 —	48,756 66					
” II:a ” ”	152 —	39,310 32					
” III:e ” ”	122 —	30,420 75					
” IV:e ” ”	96 —	33,490 57		151,978 30			
eller in summa 501 st. å Fmf. 303.35.							
4. Planering och vägar inom stationerna hafva kostat:							
inom I:a distriktet	—	30,896 96					
” II:a ”	—	32,898 34					
” III:e ”	—	18,922 54					
” IV:e ”	—	42,854 84		125,572 68	326,750 22		
eller i medeltal för station Fmf. 4,330.09.							
Litt. G.							
Husbyggnader.							
a) Stationsbyggnader.							
2. Stationshus af III klass hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	2 —	88,698 41					
” II:a ” ”	1 —	52,011 69					
” III:e ” ”	1 —	26,365 22					
” IV:e ” ”	1 —	30,475 88		197,551 20			
3. Stationshus af IV klass hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	1 —	29,307 46					
” II:a ” ”	2 —	70,625 12					
” IV:e ” ”	2 —	59,244 90		159,177 48			
4. Stationshus af V klass hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	2 —	27,908 91					
” II:a ” ”	3 —	51,983 61					
” III:e ” ”	2 —	31,304 34					
” IV:e ” ”	1 —	17,950 28		129,147 14			
5. Stationsplattformar af sten och jord hafva utförts:							
inom I:a distriktet st.	9 —	21,610 97					
” II:a ” ”	8 —	23,722 85					
” III:e ” ”	7 —	12,488 95					
” IV:e ” ”	9 —	27,052 16		84,874 93			
eller in summa 2,316 löp. meter å Fmf. 36.647.							
Transport	—	—	—	570,750 75	18,629,863 31		

	Quantitet.	Fmy.	7½	Fmy.	7½	Fmy.	7½
Transport	—	—	—	570,750	75	18,629,863	31
6. Depôtkaserner hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	1,5	40,963	91				
” II:a ” ”	1 —	20,176	78				
” III:e ” ”	0,5	12,229	24				
” IV:e ” ”	2,5	64,956	81	138,326	74		
7. Dubbla vaktstugor vid stationer hafva utförts:							
inom I:a distriktet st.	7 —	43,434	19				
” II:a ” ”	6 —	43,210	07				
” III:e ” ”	4 —	28,583	49				
” IV:e ” ”	4 —	21,984	36	137,212	11		
eller in summa 21 st. à Fmy 6,533.91.							
8. Sammanbyggda bak-, tvätt- och badhus hafva utförts:							
inom I:a distriktet st.	5 —	23,122	04				
” II:a ” ”	6 —	35,654	04				
” III:e ” ”	3 —	20,483	90				
” IV:e ” ”	4 —	19,041	14	98,301	12		
eller in summa 18 st. à Fmy 5461.17.							
9. Uthus af hvarjehanda slag, källare, afträden och brunnar:							
inom I:a distriktet	—	58,919	45				
” II:a ”	—	90,903	53				
” III:e ”	—	37,848	70				
” IV:e ”	—	56,897	29	244,568	97		
10. Stationshus å haltpunkter hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	3 —	26,026	32				
” II:a ” ”	2 —	13,530	57				
” III:e ” ”	3 —	31,361	21				
” IV:e ” ”	3 —	27,405	—	98,323	10		
11. Stationsinspektorsbostäder hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	2 —	25,363	93				
” II:a ” ”	1 —	12,306	17				
” III:e ” ”	1 —	11,075	66				
” IV:e ” ”	1 —	14,296	66	63,042	42	1,350,525	21
b) Godsmagasiner, lastningsplatformer och bryggor:							
1. Större godsmagasin med kontorslokal, afdelning för tullverket och platform hafva utförts:							
inom III:e distriktet st.	1 —	24,608	14				
” IV:e ” ”	1 —	22,296	74	46,904	88		
Transport	—	—	—	46,904	88	19,980,388	52

	Quantitet.	Fmf.	ni.	Fmf.	ni.	Fmf.	ni.
Transport	—	—	—	46,904	88	19,980,388	52
2. Mindre godsmagasin hafva utförts:							
inom I:a distriktet st.	8	12,787	90				
” II:a ” ”	8	17,393	79				
” III:e ” ”	5	9,590	07				
” IV:e ” ”	6	11,331	42	51,103	18		
eller in summa 27 st. à Fmf. 1,892.71.							
3. Bidrag till landningsbrygga:							
inom III:e distriktet st.	1	—	—	15,000	—	113,008	06
c) Lokomotivstall.							
1. Lokomotivspiltor hafva uppförts:							
inom I:a distriktet st.	8	137,335	95				
” II:a ” ”	3	55,393	79				
” III:e ” ”	2	22,105	37				
” IV:e ” ”	6	84,163	01	298,998	12		
eller in summa 19 st. à Fmf. 15,736.74.							
2. Vedlider med stenplattform vid lokomotivstallen hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	1	4,647	95				
” IV:e ” ”	1	4,142	47	8,790	42	307,788	54
d) Verkstads- och Förrådsbyggnader.							
2. Smedja:							
inom IV:e distriktet st.	1	—	—	675	19		
6. Förrådsmagasin för banans eget behof:							
inom IV:e distriktet ”	1	—	—	1,550	74	2,225	93
e) Byggnader för vattentag.							
1. Vattentorn med vedlider och plattform hafva uppförts:							
inom I:a distriktet st.	1	8,693	80				
” II:a ” ”	3	20,403	02				
” III:e ” ”	2	14,828	77				
” IV:e ” ”	1	11,422	77	55,348	36		
eller in summa 7 st. à Fmf. 7906.91.							
2. Pumphus med bostad för maskinist jemte uthus hafva byggts:							
inom I:a distriktet st.	2	11,037	45				
” II:a ” ”	2	11,895	62				
” III:e ” ”	2	9,689	88				
” IV:e ” ”	3	16,158	88	48,781	83		
eller in summa 9 st. à Fmf. 5,420.20.							
Transport	—	—	—	104,130	19	20,403,411	05

	Quantitet.	<i>Fm.</i>	<i>kl.</i>	<i>Fm.</i>	<i>kl.</i>	<i>Fm.</i>	<i>kl.</i>
Transport	—	—	—	104,130	19	20,403,411	05
3. Brunnar, vattenbassiner, filtrar, rörledningar, ångpumpar, afloppskranar och rör m. m. hafva kostat:							
inom I:a distriktet	—	42,931	54				
„ II:a ”	—	70,077	78				
„ III:e ”	—	31,542	48				
„ IV:e ”	—	26,256	88	170,808	68	274,938	87
<i>f) Vaktstugor & linien.</i>							
2. Enkla vaktstugor hafva uppförts:							
inom I:a distriktet st.	17	61,750	52				
„ II:a ” ”	18	78,964	89				
„ III:e ” ”	17	75,284	60				
„ IV:e ” ”	18	80,617	17	296,617	18		
eller in summa 70 st. å <i>Fm.</i> 4,237.39.							
4 & 5. Uthus, brunnar och vaktkurar till ofvanstående:							
inom I:a distriktet	—	19,335	30				
„ II:a ”	—	30,514	36				
„ III:e ”	—	27,232	97				
„ IV:e ”	—	23,190	74	100,273	37	396,890	55
Litt. H.							
Telegrafan.							
1. Kostnad för enkel trådledning jemte krokar, isolatorer och batterier:							
inom I:a distriktet	—	14,006	57				
„ II:a ”	—	11,242	—				
„ III:e ”	—	10,583	72				
„ IV:e ”	—	10,270	88	46,103	17		
2. Stolpar och deras uppställning:							
inom I:a distriktet	—	4,401	76				
„ II:a ”	—	3,890	25				
„ III:e ”	—	4,122	45				
„ IV:e ”	—	4,084	68	16,499	14		
3. Underhåll under byggnadstiden:							
inom I:a distriktet	—	839	95				
„ II:a ”	—	797	27				
„ III:e ”	—	859	90				
„ IV:e ”	—	835	54	2,732	66	65,334	97
Transport	—	—	—	—	—	21,140,575	44

	Quantitet.	Fmy	ni	Fmy.	ni	Fmy.	ni.
Transport	—	—	—	—	—	23,450,882	70
Litt. N.							
Reservförrådet.							
Vid de skilda bandelarne till Statsjernvägarne i Finland öfverlemnade knallsignaler, snöskoflar, hänglås, filar, borrstål m. fl. materialier, representerande ett sammanlagt värde af	—	—	—	—	—	923	82
Litt. O.							
Tillskotts-kostnader.							
Ersättning den 30 Maj 1891 för förskott, lemnade från Öfverstyrelsens för väg- och vattenbyggnaderna i Finland dispositionsmedel till 1887 års jernvägsundersökning, på grund af Jordbruksexpeditionens skrifvelse af den 19 December 1890, N:o 776	—	17,209	99	—	—		
Lösen den 11 Juli 1891 för 6.206 hektarer mark, exproprierad i för utvidgning af bangården i Wiborg, på grund af Jordbruksexpeditionens skrifvelse af den 29 Januari 1891 N:o 71.	78,223	—	—	—	—		
Godtgörelse för arrendeförlust, tillskyndad arrendatorerna å det afträdda området i Wiborg för åren 1889 och 1890, i ett för allt . . .	2,000	—	80,223	—	—		
Till Jernvägsstyrelsen den 30 Januari 1892 inlevererade kontanta medel i och för en nödig befunnen tillbyggnad till lokomotivstallet i Wiborg, på grund af Jordbruksexpeditionens skrifvelse af den 12 November 1891, N:o 680.	—	48,000	—	—	—		
I räkenskaperna den 30 September 1892 observerade medel, hvilka af Kejsrerliga Senaten anvisats att af Jernvägsstyrelsen lyftas från Finlands Statskontor i och för inlösen af gårdarna och tomterna N:ris 263, 264 och 265 i S:t Petersburgska förstaden af Wiborgs stad, jemlikt Jordbruksexpeditionens skrifvelse af den 25 Augusti 1892, N:o 607 . .	—	287,000	—	—	—		
Till Jernvägsstyrelsen den 23 Mars 1893 inlevererade kontanta medel för utförande af jordschaktnings- och planeringsarbeten i och för							
Transport	—	432,432	99	—	—	23,451,806	52

	Quantitet.	Fmy.	7½	Fmy.	7½	Fmy.	7½
Transport beredande af plats för en ny remontverkstad i Wiborg, på grund af Kommunikations- expeditionens skrivelse af den 27 Oktober 1892, N:o 103	—	432,432	99	—	—	23,451,806	52
Wuoksen hamnspår, jemlikt Jordbruksexpedi- tionens skrivelse af den 27 November 1891, N:o 685	—	50,000	—	482,432	99		
Wuoksen landningsbrygga, enligt sistnämnda skrivelse, jemförd med Kommunikations- expeditionens bref af den 26 Maj 1893, N:o 383.	—	59,755	70				
	—	14,872	61	74,628	31	557,061	30
Litt. P.							
Banans komplettering.							
Till Jernvägsstyrelsen öfverlemnade kontanta medel, nemligen:							
Bidrag i och för kompletteringsarbeten vid bandelen Wiborg—Antrea—Imatra, på grund af syneinstrumentet af den 7 December 1892, utgörande:							
För emotsedd sättning af bankar en längre tid framåt							
	—	7,000	—				
För samtliga husbyggnaders förnyade diktning äfvensom förhårdning, brädfodring och utvän- diga målning, enligt beräkning:							
för stationshus och stationsinspektorsbostä- der 2,422 kvadratmeter à Fmy. 4							
	9,688	—					
för öfriga boningshus, vattentorn och pump- hus m. m. 3,784 qv. meter à Fmy. 3							
	11,352	—	21,040	—			
För uppsättning af måladt spännpapper och tapeter å väggar i stationshus och bostads- lokaler, 3,875 qv. meter à Fmy. 1.40							
	—	5,425	—				
För uppsättning af vägghpaneler, 1,172 qv. meter à Fmy. 3							
	—	3,516	—				
För inre målning, 1,172 qv. meter à Fmy. 2							
	—	2,344	—				
Hälften af beräknad kostnad för uppförandet af en sänkbrunn af 3 meters inre diameter jemte ett maskinhus med uthus för ångpump och tryckledning till cisternen i det äldre lokomotivstallet i Wiborg							
	—	9,000	—	48,325	—		
Transport	—	—	—	48,325	—	24,008,867	82

	Quantitet.	<i>Fm.</i>	<i>nl.</i>	<i>Fm.</i>	<i>nl.</i>	<i>Fm.</i>	<i>nl.</i>
Transport	—	—	—	48,325	—	24,008,867	82
Bidrag i och för kompletteringsarbeten vid bandelen Antrea—Sordavala, på grund af syneinstrumentet af den 10 November 1893, utgörande:							
För emotsedd sättning af bankar en längre tid framåt	—	10,000	—				
För samtliga husbyggnaders förnyade diktning äfvensom förhydning, brädfodring och utvändiga målning, enligt beräkning:							
för stationshus och stationsinspektorsbostäder 3,646 qv. meter à <i>Fm.</i> 4	14,584	—					
för öfriga boningshus, vattentorn och pumphus m. m. 6,451 qv. meter à <i>Fm.</i> 3	19,353	—	33,937				
För uppsättning af måladt spännpapper och tapeter å väggar i stationshus och bostadslokaler, 5,632 qv. meter à <i>Fm.</i> 1.40	—	7,884	80				
För uppsättning af väggpaneler, 1,578 qv. meter à <i>Fm.</i> 3	—	4,734	—				
För inre målning, 1,578 qv. meter à <i>Fm.</i> 2	—	3,156	—				
För bristande afträden vid 5 stycken haltpunkter	—	2,000	—				
För uppförande af ett extra afträde i närheten af godsmagasinet å Sordavala station	—	350	—				
För uppförande af ytterligare en dubbel vaktstuga med två uthus vid Jaakkima station	—	5,600	—				
I och för 2 st. semaforer till norra ändan af Antrea station, hvaraf den ena med ställapparat och linledning	—	1,150	—				
I och för 2 st. semaforer till Hiitola station, hvardera med ställapparat och linledning	—	1,300	—				
I och för anskaffande och uppställning af en vagnsväg vid Sordavala station	—	6,500	—				
I och för anskaffande af en bagageväg till vägrummet å Hiitola station	—	250	—				
I och för förnyad målning samt erforderlig remont af 5 stycken lokomotiv à <i>Fm.</i> 600	—	3,000	—				
I och för anskaffande af 50 st. presenningar till öppna godsvagnar, à <i>Fm.</i> 110	—	5,500	—	85,361	80		
Bidrag i och för kompletteringsarbeten å bandelen Sordavala—Joensuu, utgörande:							
För emotsedd sättning af bankar en längre tid framåt	—	20,000	—				
Transport	—	20,000	—	133,686	80	24,008,867	82

	Quantitet.	<i>Fm.</i>	<i>rk.</i>	<i>Fm.</i>	<i>rk.</i>	<i>Fm.</i>	<i>rk.</i>
Transport	—	20,000	—	133,686	80	24,008,867	82
I och för uppförande af ett med kamin försedd väntskjul vid Rytty plattform	—	300	—				
I och för utförande af en plattform och ett likadant väntskjul vid Helylä vaxel	—	1,000	—				
För uppförande af ett extra afträde i närheten af godsmagasinet å Joensuu station	—	350	—				
För samtliga husbyggnaders förnyade diktning äfvensom förhydning, brädfodring och utvändiga målning, enligt beräkning: för stationshus och stationsinspektorsbostäder 3,173 qv. meter å <i>Fm.</i> 4	12,692	—					
för öfriga / boningshus, vattentorn och pumphus m. m. 6,092 qv. meter å <i>Fm.</i> 3	18,276	—	30,968	—			
För uppsättning af måladt spännpapper och tapeter å väggar i stationshus och bostadslokaler; 5,010 qv. meter å <i>Fm.</i> 1.40	—	7,014	—				
För uppsättning af väggpaneler, 1,237 qv. meter å <i>Fm.</i> 3	—	3,711	—				
För inre målning, 1,237 qv. meter å <i>Fm.</i> 2	—	2,474	—				
I och för förnyad målning, erforderlig remont med mera dylikt af 9 st. lokomotiv i ett för allt	—	4,000	—				
I och för anskaffande af 50 st. presenningar till öppna godsvagnar å <i>Fm.</i> 100	—	5,000	—				
I och för revision och erforderlig remont af 40 st. öppna godsvagnar å <i>Fm.</i> 50	—	2,000	—	76,817	—	210,503	80
Litt. Q.							
Reserverade medel, insatta på upp- och afskrifning i Finlands Bank samt afsedda för Joensuu hamnspår och för oförutsedda utgifter för Karelska hufvudbanan	—	—	—	—	—	106,378	38
Summa	—	—	—	—	—	24,325,750	—

Sammandrag af kostnaderne.

			<i>Fmg.</i>	<i>ni.</i>	Pro kilo- meter.	I procent af hela kostnaden.
Litt.	A.	Allmänna kostnader	1,833,558	63	5,284.44	7.538
"	B.	Expropriation	1,159,197	09	3,340.89	4.765
"	C.	Terrassering	6,070,245	63	17,494.86	24.954
"	D.	Konstarbeten	3,572,903	23	10,297.35	14.688
"	E.	Öfverbyggnaden	5,627,064	34	16,217.50	23.132
"	F.	Hägnader och vägar	366,894	39	1,057.41	1.508
"	G.	Husbyggnader	2,445,377	16	7,047.75	10.053
"	H.	Telegrafan	65,334	97	188.30	0.269
"	I.	Tillbehör till banan	92,713	74	267.21	0.381
"	K.	Rörlig materiel	1,942,451	53	5,598.28	7.985
"	L.	Sjukvården	128,614	32	370.67	0.529
"	M.	Möbler och inventarier	146,527	67	422.30	0.602
"	N.	Reservförrådet	923	82	2.66	0.004
"	O.	Tillskottskostnader	557,061	30	1,605.49	2.290
"	P.	Banans komplettering	210,503	80	606.69	0.865
"	Q.	Reserverade medel	106,378	38	306.59	0.437
		Summa	24,325,750	—	70,108.48	100 —

Fördelning af kostnaderne å hufvud- och distriktskontoren.

			<i>Fmg.</i>	<i>ni.</i>	Pro kilo- meter.	I procent af hela kostnaden.
		Hufvudkontoret för 346.973 kilometer	3,289,456	—	9,480.44	13.523
	I:a	Distriktet " 88.209 "	6,129,829	05	69,492.10	25.199
	II:a	" " 86.200 "	6,294,747	34	73,024.91	25.877
	III:e	" " 85.264 "	4,656,038	31	54,607.32	19.140
	IV:e	" " 87.300 "	3,955,679	30	45,311.33	16.261
		Summa	24,325,750	—	—	100 —

Till förklaring af den i slutet af ofvanstående tablå införda fördelningen af kostnaderna å hufvud- och distriktskontoren får Öfverstyrelsen underdånigst anmäla att hufvudkontoret påförts, förutom kostnaderna för den allmänna administrationen samt afskrifning och förlust å redskap och materialier, kostnaderna för den år 1889 verkställda undersökningen för jernvägen, för banans rörliga materiel, inventarier och reservförråd, tillskotts-kostnaderna, utgifterna för banans kompletteringsarbeten och reserverade medel. Ifrågavarande kostnadsfördelning är äfven i det afseende af intresse, att den visar huru synnerligen stora differenser i kostnader per kilometer bana redan på olika delar af en och samma jernväg, till följd af olika terräng- och lokalförhållanden, kunna förekomma och att man sålunda ännu mindre är berättigad att af kostnaden för en banbyggnad sluta till den ungefärliga kostnaden för en annan.

Sedan den Karelska jernvägsbyggnadens räkenskaper numera kunnat afslutas, meddelas deröfver följande summariska hufvudredovisning:

Hufvudredovisning öfver de för Karelska Jernvägs-

		<i>Fmg.</i>	<i>rk.</i>	<i>Fmg.</i>	<i>rk.</i>
Debet.					
An.	Af de till Karelska jernvägsbyggnaden ur Kommunikationsfonden anslagna medel har Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna i Finland ifrån Finlands Statskontor lyftat:				
	år 1890	3,300,000	—		
	" 1891	7,365,000	—		
	" 1892	7,742,000	—		
	" 1893	4,081,273	—		
	" 1894	1,670,000	—		
	" 1895	156,727	—	24,315,000	—
"	Med stöd af Jordbruksexpeditionen i Kejslerliga Senaten för Finland bref af den 16 Maj 1890, N:o 315, har Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna från Landtränteriet i Nylands län af allmänna statsmedel lyftat ersättning för utbetalda arvodesbelopp till konsultative ledamoten, Bandirektören E. Wasastjerna, nemligen:				
	den 8 Januari 1891 för tiden $\frac{1}{VI}$ — $\frac{31}{XII}$ 1890 . . .	1,750	—		
	" 9 " 1892 " år 1891 . . .	3,000	—		
	" 5 " 1893 " " 1892 . . .	3,000	—		
	" 27 December 1893 " " 1893 . . .	3,000	—	10,750	—
	Summa	—	—	24,325,750	—

Helsingfors, å Öfverstyrelsens för väg- och vattenbyggnaderna i Finland

byggnaden uppburna och använda medel.

		<i>Fmy.</i>	<i>7ä.</i>	<i>Fmy.</i>	<i>7ä.</i>
Credit.					
Per.	Såsom ifrån ofvanintagna detaljerade tablå öfver kostnaderna vid Karelska jernvägsbyggnaden närmare framgår, direkt nedlagda medel . . .	24,008,867	82		
"	I och för banans komplettering till Jernvägsstyrelsen år 1895 inlevererade kontanta medel . .	210,503	80	24,219,371	62
"	Reserverade medel, insatta på upp- och afskrifning i Finlands Bank samt afsedda för Joensuu hamnspår och för oförutsedda utgifter för Karelska hufvudbanan	—	—	106,378	38
Summa		—	—	24,325,750	—

hufvudkontor för Statens jernvägsbyggnader, den 17. December 1895.

G. Fredr. ROTKIRCH.

Förenämnda afsyningsprotokoll äro af följande innehåll:

År 1892 den 6 och 7 December förrättades af en den 12 November utsedd kommission, bestående af Bandirektörsassistenten N. T. Frosterus såsom ordförande samt Maskindirektörsassistenten A. W. Torén och Stationsinspektorn I. G. Niklander såsom ledamöter, afsyning af bandelen Wiborg—Antrea—Imatra i afsigt att verkställa anteckning af banans och byggnadernas nu varande bestånd och möjliga brister, och deltog i denna förrättning, på grund af Jernvägsstyrelsens hos Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna gjorda anhållan att Öfverstyrelsen ville å sin sida utse lämplige personer att å Öfverstyrelsens vägnar vid sagda besigtning närvara, enligt uppdrag af Öfverstyrelsen, Distriktsingenjören K. W. Brander och Ingenjören Aug. Thornberg.

Protokollet fördes af undertecknad ordförande.

Klockan 8.30 f. m. den 6 December anträdde besigtningmännen resan från Wiborgs station längs linien med extra tåg fram till Imatra station, hvarifrån efter mörkrets inbrott återfärden med extra tåg anträdde till Wiborg; hvarest följande morgon förrättningen fortsattes medelst besigtning af de för Karelska banans räkning å Wiborgs station utförda arbeten, och besigtigades under dessa tvenne dagar samtliga stationer och haltpunkter med å dem befintliga byggnader, byggnaderna längs linien äfvensom alla konstarbeten af större betydelse.

Dervid antecknades att å banans stationer voro följande byggnader uppförda, nemligen:

å Tali haltpunkt.

N:o 1. En byggnad af timmer, inrymmande 1 väntrum med afplankning för expedition samt 1 rum och kök för en vaktkarl.

N:o 2. Ett mindre godsmagasin.

N:o 3. Ett afträde.

N:o 4. Ett enkelt banvaktsuthus.

N:o 5. En plattform af sten och jord.

å Kavantsaari station.

N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande väntsal, expeditionsrum, lamprum, 2 boningsrum och kök med skafferier samt försedt med hvalfd källare under byggnaden.

N:o 2. Ett mindre godsmagasin.

N:o 3. Ett afträde.

N:o 4. Ett uthus för stationsföreståndaren.

- N:o 5. En badstuga.
- N:o 6. En dubbel vaktstuga.
- N:o 7. Två enkla uthus för d:o.
- N:o 8. En rörbrunn.
- N:o 9. En plattform af sten och jord.

å Hannila haltpunkt.

N:o. Fundament till ett stationshus, äfvensom nödigt virke på platsen för detsamma uppförande och antecknades i sammanhang härmed att, enligt utsago af Öfverstyrelsens tillstådesvarande representanter, sagda Öfverstyrelse åtagit sig fullbordandet af ifrågavarande stationshus.

- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. En plattform af sten och jord.

å Antrea station.

N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande 1 vestibyl, 1 st. II klassens väntsal med damrum, 1 st. III klassens väntsal, 1 serveringsrum, 1 kök, 1 handkammare, bostad för restauratrisen, bestående af 3 rum, tambur och förstuga, 3 kontorslokaler och 1 bagagerum.

- N:o 2. Ett godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för restauratrisen med iskällare.

N:o 5. En bostad för stationsinspektorn, innehållande 4 rum och kök med alkov, tambur, förstuga och skafferier, samt försedd med hvälfvd källare under byggnaden.

- N:o 6. Ett uthus för stationsinspektorn.
- N:o 7. En badstuga af sten.
- N:o 8. En depotkasern, innehållande 2 bostadslokaler bestående af 2 rum, tambur och kök hvarje, samt 2 bostadslokaler bestående af 1 rum och kök.
- N:o 9. Ett uthus till d:o (för 4 hushåll).
- N:o 10. Två dubbla vaktstugor.
- N:o 11. Fyra enkla uthus för d:o d:o.
- N:o 12. Ett vattentorn med vedlider.
- N:o 13. Ett maskinhus af stock för ångpump med bostad för maskinisten.
- N:o 14. Ett uthus för d:o.
- N:o 15. Ett lokomotivstall af tegel med 2 spiltor, 1 till byggnaden hörande vattentorn och 1 vändbord; från cisternen i nyssnämnda vattentorn,

är en rörledning dragen till vattentornet (N:o 12) och till badstugan (N:o 7) äfvensom till en vattenpost emellan stationshuset och depotkasernen.

N:o 16. En plattform af sten och jord.

Härjemte antecknades att den från Antrea station till Wuoksen dragna bibanan och vid dess ändpunkt uppförda hamnstationen ännu icke voro fullständigt färdiga, men att dessa arbeten enligt utsago af Öfverstyrelsens representanter skulle af Öfverstyrelsen fullbordas i sammanhang med pågående byggnad af Karelska banans fortsättning norrut från Antrea station.

å Jääski station.

N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande 1 st. II klassens väntsal, 1 damrum, 1 st. III klassens väntsal, 1 expeditionsrum, 1 bagagerum, bostadslokal för stationsinspektorn bestående af 3 rum och kök, jemte tambur, garderober och skafferier för stationsföreståndarens behof, samt försedt med hvälfd källare under byggnaden.

N:o 2. Ett godsmagasin.

N:o 3. Ett afträde.

N:o 4. Ett uthus för stationsinspektorn.

N:o 5. En dubbel vaktstuga.

N:o 6. Två st. enkla uthus för d:o.

N:o 7. En badstuga.

N:o 8. En rörbrunn.

N:o 9. En plattform af sten och jord.

å Enso station.

N:ris 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 och 9 såsom vid Kavantsaari station.

å Imatra station.

N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande en öppen veranda, 1 st. II klassens väntsal, 1 damrum, 1 st. III klassens väntsal, 1 vestibyl, 1 bagagerum och 3 kontorslokaler.

N:o 2. Ett godsmagasin.

N:o 3. Ett afträde.

N:o 4. En bostad för stationsinspektorn, lika med den vid Antrea station.

N:o 5. Ett uthus för d:o.

N:o 6. $\frac{1}{2}$ depotkasern, innehållande 2 lokaler, hvarje bestående af 1 rum och kök samt 2 st. enskilda rum.

- N:o 7. Ett uthus för d:o (för två hushåll).
 N:o 8. En dubbel vaktstuga.
 N:o 9. Två enkla uthus till d:o.
 N:o 10. En badstuga.
 N:o 11. Ett lokomotivstall af tegel med 2 spiltor, 1 till byggnaden hörande vattentorn och 1 vändbord.
 N:o 12. Ett vedlider för lokomotivbehöf (utan vattentorn).
 N:o 13. Ett maskinhus af stock för pump och turbin med bostad för maskinisten.
 N:o 14. Ett uthus för d:o.
 N:o 15. En plattform af sten och jord.
 N:o 16. En hushållsbrunn utan pump samt slutligen

å Wiborgs station.

- N:o 1. En dubbel vaktstuga.
 N:o 2. Två enkla uthus till d:o.
 N:o 3. En semafor.
 N:o 4. Fyra lokomotivspiltor af tegel med 1 till desamma hörande vattentorn och 1 svängbord samt försedd med rörledning mellan cisternerna i det äldre och det nyuppförda lokomotivstallet;
 hvarjemte antecknades att nedanstående spår blifvit för Karelska banbyggnadens räkning utlagde å Wiborgs station, nemligen:
 2 st. stickspår.
 1 st. spår till vändbordet och
 1 st. förbindningsspår emellan Karelska banans hufvudspår och gods-spåren å bangården.

Längs linien finnas uppförda 14 st. enkla vaktstugor jemte tillhörande uthus.

Emellan Tali och Kavantsaari stationer finnes ett omfartsspår vid Karisalmi.

Efter det sålunda afsyningen af banan och byggnaderna slutförts, sammanträdde förrättningsmännen

Den 7 December

kl. 11 f. m. å Karelska banbyggnadens kontor i Wiborg till öfverläggning, der förrättningen fortsattes och slutfördes samma dag.

Efter konstaterande deraf att enligt Jernvägsstyrelsens skrivelse i ämnet någon afsyning i sedvanlig betydelse med utsättande af värden efter jemförelse med kostnadsförslaget icke kunde ifrågakomma, emedan något skildt kostnadsförslag för sagda bandel ej förefinnes, gjordes med stöd af de vid besigtningen anstälde iakttagelserna nedanstående anteckningar, hvilka rubricerats efter de littera under hvilka banans byggnadskostnader bokförts, nemligen:

	<i>Fmf.</i>	<i>ri.</i>
Litt. B. Expropriation.		
Med anledning deraf att vid Wuoksenniska och vid Antrea komma att efter banbyggnadens slutförande återstå sandtågder ansågs behovet af ballastsand tillgodosedt, helst invid banan finnes en större sandgrop 4 $\frac{1}{2}$ kilometer n. o. om Wiborg.		
Beträffande den mark hvarest vattenledningen emellan Imatra fall och stationen af samma namn blifvit nedlagd, antecknades att denna mark ännu ej blifvit exproprierad, men enades synemännen derom, att denna expropriation borde försiggå i sammanhang med expropriation af mark för banan från Imatra till Wuoksenniska, eventuelt ersättning en gång för alla af byggnadsstyrelsen utbetalas till egaren för rättighet för Jernvägsstyrelsen att så ofta nödigt befinnes, få verkställa reparationer och utvidgningar af sagda rörledning.		
Litt. C. Terrasseringsarbeten.		
Med afseende å den sättning af bankar, som under en längre tid framåt är att emotse, enades synemännen därom att ett bidrag härföre borde af Karelska banans byggnadsanslag öfverlämnas till Jernvägsstyrelsen och uppskattades detta bidrag till	7,000	—
Litt. D. Konstarbeten.		
Beträffande de å ifrågavarande bandel uppförda broar, öppna och täckta trummor hade synemännen intet att anmärka, då desamma, såvidt nu kunde bedömas, erbjuda tillräckliga öppningar för högvattnets genomsläppande.		

Litt. E. Öfverbyggnaden.

Ballastningen befanns i hufvudsak fullständigt utförd och ansågos de smärre bristfälligheter, som på enskilda ställen förekomma, kunna fullständigt täckas genom det anslag af 7,000 mark, som ofvan reserverats för påfyllning af bankar.

Litt. G. Husbyggnader.

För samtliga husbyggnaders förnyade diktning äfvensom förhydning, brädfodring och utvändiga målning, bör af byggnadsanslaget reserveras, enligt beräkning för:

Stationshus och stationsinspektorsbostäder, 2,422 kvadratmeter å 4: 00 mk

9,688 —

Öfriga boningshus, vattentorn och pumphus m. m. 3,784 kvadratmeter å 3: 00 mk

11,352 —

För uppsättning af måladt spännpapper och tapeter å väggar i stationshus och bostadslokaler 3,875 kvadratmeter å 1: 40 mk.

5,425 —

För uppsättning af väggpåneler 1,172 kvadratmeter å 3: 00 mk per kvadratmeter

3,516 —

För inre målning 1,172 kvadratmeter å 2: 00 mk

2,344 —

Enär vattentillgången vid Wiborgs station öfverhufvudtaget varit knapp för den n. v. konsumtionen och för det nyuppförda lokomotivstallet ett särskildt vattentag ovilkorligen bör inrättas, för att säkerställa trafikens gång, enades synemännen att föreslå uppförandet af en sänkbrunn af 3 meter inre diameter omkring ett af de i närheten af den s. k. stadsträdgården nedslagna profrören jemte ett maskinhus med uthus för ångpump och tryckledning till cisternen i det äldre lokomotivstallet, hvilken anläggning beräknats medtaga en kostnad af 18,000 mark, och ansågo synemännen hälften af denna kostnad skäligen böra drabba Karelska jernvägsbyggnaden, hvarföre här upptages ett anslag af

9,000 —

Beträffande den vid Imatra anlagda turbinen uttalades väl farhåga för att densamma vore utsatt för fara att frysa, men ansågo dock synemännen att detta svårligen på annat sätt kunde förekommas än genom provisionell täckning till hvarje vinter af rännen och utloppsmynningen med snö, halm, bastmattor och dylikt, på hvilken grund äfven någon bestämd summa härför icke ansågs kunna föreslås.

	<i>Fmg.</i>	<i>nl.</i>
<p>Beträffande den vid Antrea uppställda ångpannan ville Assistenten Torén hafva antecknadt att ur besigtningssintyget framgick att densamma genom fabrikanten, Herrar I. D. Stenberg & Söners mekaniska verkstads försorg utan armatur blifvit underkastad endast hydralisk tryck, men icke det äfvenledes föreskrifna provvet under ångtryck.</p> <p>Då emellertid ifrågavarande panna före syneförrättningen redan en längre tid varit i bruk och tvifvel icke kan anses råda derom att ju icke densamma vid monteringen underkastats prof af vid banbyggnaden anställd kompetent, ehuru icke officiel person, då dertill pannan hela denna tid fungerat på ett tillfredsställande sätt och densamma nu, sedan denna bandel införlifvats med statsjernvägarne, kommer att i vanlig ordning underkastas besigtning af vederbörande verkstads föreståndare, ansågo synemännen ifrågavarande brist icke föranleda till någon annan åtgärd från deras sida än ett uttalande till protokollet att vid härnäst skeende beställningar från inhemsk verkstad, sådan måtte affordras fullständiga besigtningssintyg.</p>		
Summa <i>Fmg.</i>	48,325	—

I Kommissionens här ofvan yttrade mening, beträffande såväl de arbeten som för banans komplettering ännu äro att utföra, som uppskattningen af de derföre erforderliga kostnaderna instämde Kommissionens samtliga medlemmar till alla delar.

Sålunda förelupit. Wiborg den 7 December 1892.

A. V. Torén.
K. W. Brander.

TH. FROSTERUS.

Gustaf Niklander.
Aug. Thornberg.

År 1893 den 8 och 9 November förrättades af en den 4 i samma månad utsedd kommission, bestående af Bandirektörsassistenten N. Th. Frosterus såsom ordförande samt t. f. Trafikdirektörsassistenten G. Niklander och Verkstadsföreståndaren I. W. Nousiainen såsom ledamöter, afsyning af bandelen Antrea—Sordavala, och deltog i denna förrättning å banbyggnadens vägnar, enligt uppdrag af Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, Öfveringenjören K. W. Brander samt Distriktsingenjörerna K. Tarén och I. F. Smedberg.

Protokollet fördes af undertecknad ordförande.

Klockan 6.40 f. m. den 8 November anträdde besigtningmännen resan från Wiborgs station med extra tåg till Antrea, der förrättningen klockan 8.45 f. m. vidtog med besigtning af hamnbanan ned till Wuoksen, hvarefter färden fortsattes till Jaakkima station, der förrättningen afbröts vid mörkrets inbrott. Följande morgon den 9 November kl. 8 f. m. fortsattes förrättningen medels afsyning af anläggningarne å och i närheten af Sordavala station, hvarefter återfärden med extra tåg anträdde klockan 2 e. m. från Sordavala station, hvarunder den återstående delen af banan emellan Sordavala och Jaakkima stationer afsynades och besigtningen å sistnämnda station slutfördes samma dag klockan 4.30 e. m.; och besigtigades under dessa tvenne dagar samtliga stationer och haltpunkter med å dem befintliga byggnader, byggnaderna längs linien äfvensom alla konstarbeten af större betydighet.

Dervid antecknades att å banans stationer voro följande byggnader uppförda, nemligen:

Vid Antrea hamnstation.

N:o 1. En enkel vaktstuga, sammanbygd med ett mindre godsmagasin och en täckt veranda för väntande passagerare.

N:o 2. Ett banvaktsuthus.

N:o 3. En ångbåtsbrygga samt

N:o 4. En plattform af sten och jord.

Å Koljola haltpunkt.

N:o 1. En byggnad af timmer inrymmande 1 väntrum med afplankning för expedition samt 1 rum och kök för en vaktkal.

N:o 2. Ett mindre godsmagasin.

N:o 3. Ett enkelt banvaktsuthus.

N:o 4. En brunn.

N:o 5. En plattform af sten och jord.

Å Sairala station.

- N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande väntsal, expeditjonsrum, lamprum, 2 boningsrum och kök med skafferier.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för stationsinspektorn.
- N:o 5. En varmkällare af sten för d:o.
- N:o 6. En badstuga.
- N:o 7. En dubbel vaktstuga.
- N:o 8. Två enkla uthus för d:o d:o.
- N:o 9. En brunn.
- N:o 10. En platform af sten och jord.

Å Inkilä haltpunkt.

- N:o 1. En byggnad af samma beskaffenhet som den vid Koljola haltpunkt, men dertill försedd med en källare under byggnaden.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett enkelt banvaktsuthus.
- N:o 4. En brunn.
- N:o 5. En platform af sten och jord.

Å Ojajarvi station.

- N:o 1. Stationshus af samma beskaffenhet som det vid Sairala station.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för stationsinspektorn.
- N:o 5. En varm källare för d:o.
- N:o 6. Ett vattentorn af timmer med cistern af jernplåt jemte ett vedlider af resvirke och vattenledning under naturligt tryck.
- N:o 7. En badstuga försedd med vattenledning från vattentornet.
- N:o 8. En dubbel vaktstuga.
- N:o 9. Två enkla uthus för vaktstugan.
- N:o 10. En platform af sten och jord.

Å Hiitola station.

- N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande en II:dra klassens väntsal, ett damrum, en III:dje klassens väntsal, ett expeditjonsrum, ett vågrum, tre boningsrum och kök jemte varm tambur, garderober och skafferier för stationsföreståndarens behof.

- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för stationsinspektorn.
- N:o 5. En varmkällare af sten för d:o.
- N:o 6. En iskällare af trä.
- N:o 7. En badstuga.
- N:o 8. En dubbel vaktstuga med källare under byggnaden.
- N:o 9. Två enkla uthus för d:o d:o.
- N:o 10. En brunn.
- N:o 11. En plattform af sten och jord.

Å Alho station.

- N:o 1. Stationshus af samma beskaffenhet som det vid Hiitola.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för stationsinspektorn.
- N:o 5. En varmkällare af sten för d:o.
- N:o 6. En badstuga.
- N:o 7. En dubbel vaktstuga.
- N:o 8. Två enkla uthus för d:o d:o.
- N:o 9. Ett vattentorn af timmer med cistern af jernplåt jemte ett vedlider af resvirke.
- N:o 10. Ett maskinhus af stock för ångpump med bostad, bestående af 1 rum och kök för maskinisten.
- N:o 11. Ett uthus för pumpmaskinisten.
- N:o 12. Ett filtrum af sten.
- N:o 13. En brunn.
- N:o 14. En plattform af sten och jord.

Å Elisenvaara station.

- N:o 1. Stationshus af samma beskaffenhet som det vid Sairala station.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för stationsinspektorn.
- N:o 5. En varmkällare af sten för d:o.
- N:o 6. En badstuga.

- N:o 7. En dubbel vaktstuga med källare under byggnaden.
- N:o 8. Två enkla uthus för d:o d:o.
- N:o 9. En brunn.
- N:o 10. En platform af sten och jord.

Å Ihala haltpunkt.

- N:o 1. En byggnad af samma beskaffenhet som den vid Koljola haltpunkt.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett enkelt banvaktsuthus.
- N:o 4. En brunn, rätteligen en naturlig källa.
- N:o 5. En provisionell badstugubyggnad af stock.
- N:o 6. En platform af sten och jord.

Å Jaakkima station.

- N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande 1 vestibyl, 1 st. II klassens väntsal med damrum; 1 st. III klassens väntsal, 1 serveringsrum, 1 kök försedt med vattenledning, 1 handkammare, bostad för restauratrisen, bestående af 3 rum, tambur och förstuga, 3 kontorslokaler och 1 bagagerum.
- N:o 2. Ett mindre godsmagasin.
- N:o 3. Ett afträde.
- N:o 4. Ett uthus för restauratrisen med stenkällare under byggnaden.
- N:o 5. En varmkällare af sten för d:o.
- N:o 6. En bostad för stationsinspektorn, innehållande 4 rum och kök försedt med vattenledning, tambur, förstuga och skafferier.
- N:o 7. Ett uthus för d:o, försedt med källare af sten under byggnaden.
- N:o 8. En vattenpost med vattningsho för hästar invid godsmagasinet.
- N:o 9. En vattenpost invid badstugan.
- N:o 10. En badstuga af sten försedd med vattenledning.
- N:o 11. En kasern, innehållande tre lokaler om 1 rum och kök, tre lokaler om ett rum försedt med spis samt en depôtformanslokal bestående af 2 rum och kök.
- N:o 12. Ett uthus till d:o (för 4 hushåll).
- N:o 13. En dubbel vaktstuga.
- N:o 14. Två enkla uthus för d:o d:o.
- N:o 15. Ett lokomotivstall af tegel med 3 spiltor, ett till byggnaden hörande torn och ett vändbord.
- N:o 16. Ett vattentorn af timmer med cistern af jernplåt jemte vedlider af resvirke.

N:o 17. Ett maskinhus af stock för ångpump med bostad, bestående af 1 rum och kök för maskinisten.

N:o 18. Ett filtrum af sten.

N:o 19. Ett uthus för pumpmaskinisten.

N:o 20. En plattform af sten och jord.

Å Niva haltpunkt.

N:o 1. En byggnad af samma beskaffenhet som den vid Koljola haltpunkt.

N:o 2. Ett mindre godsmagasin.

N:o 3. Ett enkelt banvaktsuthus.

N:o 4. En brunn.

N:o 5. En plattform af sten och jord.

Å Kuokkaniemi haltpunkt.

N:o 1. Byggnad af samma beskaffenhet som den vid Koljola haltpunkt.

N:o 2. Ett mindre godsmagasin.

N:o 3. Ett enkelt banvaktsuthus för bokhållaren.

N:o 4. En dubbel vaktstuga.

N:o 5. Två enkla uthus för d:o d:o.

N:o 6. En naturlig källa.

N:o 7. En plattform af sten och jord.

vid Tuokslahti plattform.

N:o 1. Afstigningsplattform af sten och jord.

N:o 2. Ett stickspår.

Å Sordavala station.

N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande vestibyl, en II klassens väntsal, damrum, en III klassens väntsal med passage till perronen, stationskontor, rum för posten, telegrafkontor, lamprum och bagagerum.

N:o 2. Ett godsmagasin vid skild plattform, inrymmande i ena ändan förstuga och kontor af timmer äfvensom en gasinsafdelning af resvirke och bräder för tullens behof, i midten en större gasinsafdelning med vågskjul och fast våg samt i andra ändan förstuga, kontor och väntrum af timmer.

N:o 3. Ett afträde för stationen.

N:o 4. En bostad för stationsinspektorn, innehållande 4 rum och kök, tambur, förstuga och skafferier samt försedd med vattenledning till köket.

N:o 5. Ett uthus för stationsinspektorn, tillika innehållande vedlider för stationens behof.

N:o 6. En badstuga försedd med vattenledning.

N:o 7. $\frac{1}{2}$ depôtkasern inrymmande två lokaler om 1 rum och kök samt två enskilda rum.

N:o 8. Ett uthus för d:o (för 4 hushåll).

N:o 9. En dubbel vaktstuga.

N:o 10. Två enkla uthus för d:o.

N:o 11. Ett vattentorn med vedlider.

N:o 12. Ett maskinhus af stock för ångpump med bostad för maskinisten.

N:o 13. Ett uthus för d:o.

N:o 14. En vattenborg med derifrån utgående tryckledningar till särskilda byggnader vid jernvägsstationen, seminariet, reservkompaniets baracker och allmänna sjukhuset och i sammanhang dermed utförda kloakledningar för afledande af det förbrukade vattnet.

N:o 15. Ett lokomotivstall af tegel med två spiltor och dertill hörande vändbord.

N:o 16. En brunn vid vaktstugan.

N:o 17. En platform af sten och jord framför stationshuset.

Längs linien finnas uppförda 28 st. enkla vaktstugor jemte tillhörande uthus.

Efter det sålunda afsyningen af banan och byggnaderna slutförts, sammanträdde förrättningsmännen

Den 10 November

kl. 11 f. m. i Societetshuset i Wiborg till öfverläggning, der förrättningen fortsattes och slutfördes samma dag.

Efter det förrättningsmännen enats derom att någon afsyning i sedvanlig betydelse, med utsättande af värden efter jmförelse med kostnadsförslaget ej kunde ifrågakomma, dels emedan något skildt kostnadsförslag för bandelen Antrea—Sordavala icke förefinnes, dels emedan bandelarne Wiborg—Antrea—Imatra, Antrea—Sordavala och Sordavala—Joensuu borde betraktas såsom ett helt och en sådan granskning följaktligen först vid sistnämnde bandels öfvertagande kunde verkställas, gjordes med stöd af de vid besigtningen anställda iakttagelserna nedanstående anteckningar, hvilka rubricerats efter de littera, under hvilka banans byggnadskostnader bokförts, nemligen:

	Fmf.	ni.
Litt. B. Expropriation.		
Vid Hiitola och Hörpönselkä sandgropar samt vid ballasttågten 3 kilometer norr om Jaakkima station ansågo synemännen mark genom Öfverstyrelsens för väg- och vattenbyggnaderna försorg böra ytterligare intagas, om hvilket yrkande Öfverstyrelsens representanter äfven förenade sig; på grund deraf att denna tillägsexpropriation lämpligast och enklast ginge för sig på det föreslagna sättet, ansågs emellertid ingen kostnad härför böra i detta syneinstrument upptagas.		
Litt. C. Terrasseringsarbeten.		
Terrasseringsarbetena befunnos fullständigt utförda, men med afseende derå att dock intill senaste tider på enskilda ställen sättningar förekommit, enades synemännen derom att ett bidrag för ändamålet borde af Karelska banans byggnadsanslag öfverlemnas till Jernvägsstyrelsen. Med afseende å önskligheten att icke onödigtvis undandraga banbyggnaderna i landet erforderliga medel, hafva synemännen principiellt omfattat den synpunkt att för denna utgiftspost, likasom för de följande, endast de minsta möjliga belopp borde upptagas och hafva på denna grund enats om att här föreslå reservering af ett bidrag ur byggnadsanslaget af blott.	10,000	—
Litt. D. Konstarbeten.		
Beträffande de i den stora Inkilä kulverten befintliga sprickorna ansågo synemännen att, alldenstund, enligt de under ett års tid regelbundet anställda observationerna, några		

egentliga rörelser i murmassan icke vidare förekommit, ej heller nya sprickor uppstått eller de äldre utvidgat sig efter det de vid viaduktens hvardera ändor företagna förstärkningsarbetena blifvit slutförda, — den kritiska perioden för ifrågavarande byggnadsverk måste anses öfverstånden, helst den höga bankfyllningen numera haft tid att sätta sig och borde hafva intagit sitt jemnvigtsläge. Då synemännen dertill icke kunde uttänka något medel, utöfver hvad redan under byggnadstiden tillgjorts för byggnadsverkets säkerställande, ansågs förekomsten af de förefintliga sprickorna i hvalfvet icke för närvarande påkalla någon åtgärd och följaktligen icke heller något bidrag härför af Karelska banans byggnadsanslag skäligen kunna påyrkas.

Beträffande åter bron öfver Ilmesjoki, hvars landfästen, oaktadt alla vidtagna förstärkningsåtgärder under byggnadstiden, blifvit svårt förskjutna till följe af det starka jordtrycket och den dåliga grunden och hvilken förskjutning slutligen antog sådana dimensioner att man såg sig tvungen att, för att förhindra en vidare rörelse af landfästena emot hvarandra, emellan desamma insätta ett omvänt hvalf, stödande sig emot landfästernas grundmurar och den under desamma befintliga betonkakan, ansågo synemännen visserligen ifrågavarande bros stabilitet genom sagda hvalfs tillkomst fullkomligt betryggad, men kunde dock för sig icke dölja att här, genom sagda hvalf, hvilket det icke synes hafva varit möjligt att placera djupare än hvad skett, en mindre uppämning förorsakats i vattendraget. Denna uppämning synes visserligen icke för den kringliggande nejden för närvarande utgöra något men, i betraktande af åns relativt höga stränder, men omöjliggör emellertid hvalfvet i fråga en sänkning af vattendraget närmast ofvanom jernvägslinien, för den händelse en sådan skulle anses behöfzig, hvarföre framtida förvecklingar med anledning häraf icke ligga utom möjlighetens område. Med anledning af sakens fullkomligt hypotetiska natur, ansågo emellertid synemännen sig icke kunna föreslå något belopp att för möjliga eventualiteter reserveras.

Fm.

74.

Litt. E. Öfverbyggnaden.

Ballasten befanns rikligt utförd och öfverallt utöfver de af normalprofilen fastställda måtten.

Beträffande längden af utlagda spår ansågs det äfven här riktigast att först efter det bandelen Sordavala—Joensuu blifvit emottagen jemföra de i kostnadsförslaget upptagna och i verkligheten utförda kvantiteterna; dock antecknades redan här att vid de utförda V klassens stationerna i stället för stickspår fullständiga omfartsspår blifvit anlagda.

De utlagda sidospåren ansågs för öfrigt af synemännen motsvara den nuvarande trafikens fordringar.

Litt. G. Husbyggnader.

För samtliga husbyggnaders förnyade diktning äfvensom förhydning, brädfodring och utvändiga målning bör af byggnadsanslaget reserveras, enligt beräkning för:

	Fmk.	pk.
Stationshus och stationsinspektorsbostäder, 3,646 kvadratmeter å 4: 00 mk	14,584	—
Öfriga boningshus, vattentorn och pumphus m. m. 6,451 kvadratmeter å 3: 00 mk	19,353	—
För uppsättning af måladt spännpapper och tapeter å väggar i stationshus och bostadslokaler 5,632 kvadratmeter å 1: 40 mk.	7,884	80
För uppsättning af vägghpaneler 1,578 kvadratmeter å 3: 00 mk	4,734	—
För inre målning 1,578 kvadratmeter å 2: 00 mk	3,156	—
Vid de uppförda 5 st. haltpunkterna, hvarest, såsom af ofvanstående förteckning framgår, icke några stationsafträden finnas utförda, ansågos sådana emellertid af behovet påkallade och borde för detta ändamål af byggnadsanslaget reserveras	2,000	—
Med afseende å godsmagasinet i Sordavala ifrån stationsplattformen aflägsna läge ansågs i snygghetens intresse ett särskildt afträde för karlar böra uppföras i närheten af sagda magasin och ansågs härför böra af byggnadsanslaget reserveras ett bidrag af	350	—
Med afseende å omöjligheten att i närheten af Jaakkima station få upphylla nödiga kvarter för betjeningen ansågs för uppförande af ytterligare en dubbel vaktstuga med två uthus vid sagda station böra af byggnadsanslaget reserveras ett bidrag af	5,600	—

	<i>Fmk</i>	<i>Nö.</i>
<p>Beträffande det i närheten af Sordavala station uppställda pumpverket anmärkte förrättningsmännen att sugledningen till en pump af den här använda storleken hade bordt utgöras af ett 4 tums i stället för ett 3 tums rör, men emedan pumpen äfven i sitt nuvarande skick på omkring fyra timmar synes kunna leverera den för samtliga inrättningar erforderliga vattenqvantiteten samt den derjemte, efter verkställda mindre förbättringar och justeringar, arbetar jemnt och utan stötar, och olägenheten af det för klena sugröret vid sådan långsam gång svårligen kan göra sig kännbar, men det deremot, med afseende å det stora djup till hvilket sugröret blifvit nedsänkt, skulle blifva förenadt med ganska stora svårigheter och kostnader att utbyta den nuvarande tre tums sugledningen af smidjernsrör emot en dylik af fyra tums rör, ansågo synemännen sig icke böra föreslå ifrågavarande utbyte, så mycket hellre som enligt all sannolikhet den nuvarande sugledningen skall befinnas tillräcklig intill dess tiden är inne att på grund af dess förrostande förnya densamma, då den naturligtvis bör ersättas af en fyra tums ledning, men hvartill då möjligen kunde användas gjutjernsrör, och hafva synemännen på alla dessa grunder nu icke velat påyrka reservering från byggnadsanslaget af något belopp för det i en mera eller mindre aflägsen framtid förestående utbytet.</p>		
Litt. I. Tillbehör till banan.		
Vid Antrea ansågs två stycken semaforer vid norra ändan af stationen nödiga, deraf den ena med ställapparat och linledning, för hvilket ändamål af byggnadsanslaget borde reserveras	1,150	—
Vid Hiitola station ansågs två stycken semaforer, hvardera med ställapparat och linledning, nödiga, och borde härföre af byggnadsanslaget reserveras	1,300	—
Med afseende derå att samtliga bandelens stationer sakna vagnsvåg, ansågs en dylik böra anskaffas och uppställas vid Sordavala station, och borde härför af byggnadsanslaget reserveras	6,500	—

	<i>Fmk.</i>	<i>kl.</i>
Likaså ansågs för Hiitola station en bagagevåg böra anskaffas och uppställas i det s. k. vågrummet, för hvilket ändamål af byggnadsanslaget borde reserveras	250	—
Litt. K. Rörlig materiel.		
Beträffande den rörliga materielen antecknades att lokomotiven N:ris 159, 162, 164, 165 och 166 blifvit till Jernvägsstyrelsen öfverlemnade och emottagne. För förnyad målning samt annan erforderlig remont af dessa fem lokomotiv ansågs, med afseende å den jämförelsevis korta tid desamma varit i bruk, en summa af 600 fmk per styck till fyllest, och borde således för ändamålet af byggnadsanslaget reserveras	3,000	—
Beträffande revision och erforderlig remont af vagnsparken ansågs, på grund af Jernvägsstyrelsens meddelade föreskrift i ämnet, ingen uppskattning behöfva ifrågakomma.		
För anskaffande af 50 st. presenningar till de öppna godsvagnarne, hvilka presenningar ansågos bestämdt erforderliga för sträckan Antrea—Sordavala, ansågs af byggnadsanslaget ett bidrag af 110 mark per styck böra reserveras med inalles	5,500	—
<i>Summa Fmk.</i>	85,361	80

I Kommissionens här ofvan yttrade mening, beträffande såväl de arbeten som för banans komplettering ännu äro att utföra, som uppskattningen af de derföre erforderliga kostnaderna, instämde Kommissionens samtliga medlemmar till alla delar.

Sålunda förelupit. Wiborg den 10 November 1893.

T. H. FROSTERUS.

J. W. Nousiainen.

K. W. Brander.

J. F. Smedberg.

Gustaf Niklander.

K. Tarén.

År 1894 den 15 och 16 November förrättades af en den 23 Oktober utsedd kommission bestående af Bandirektörsassistenten N. Th. Frosterus, såsom ordförande, samt Trafikdirektörsassistenten J. G. Niklander och Verkstadsföreståndaren J. W. Nousiainen, såsom ledamöter, afsyning af senast färdigvordna delen af den Karelska jernvägen eller bandelen Sordavala—Joensuu äfvensom af bibanan till Sordavala hamn med dertill hörande konstarbeten, byggnader och till Karelska banan i dess helhet hörande rörliga materiel, till den del densamma under resan påträffades, hvarigenom den Karelska banan i dess helhet numera blifvit fullständigt afsynad, och deltog i denna förrättning å banbyggnadens vägnar, enligt uppdrag af Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, Öfveringenjören K. W. Brander samt Distriktsingenjörerna J. F. Smedberg och O. I. Hjelt.

Protokollet fördes af undertecknad ordförande.

Förrättningen vidtog den 15 November klockan 7.45 f. m. å Joensuu station, dervid alla å denna station uppförda byggnader och inrättningar besigtigades, hvarefter färden anträdde med extra tåg klockan 11 f. m. till Wärtsilä, der förrättningen afbröts vid mörkrets inbrott. Följande morgon den 16 November klockan 8 f. m. fortsattes med extra tåg afsyningen af den återstående sträckan, Wärtsilä—Sordavala och Sordavala bibana, vid hvilken bibanas hamnstation afsyningen slutfördes klockan 1 e. m. samma dag; och besigtigades under dessa tvenne dagar samtliga stationer och haltpunkter med å dem befintliga byggnader, byggnaderna längs linien, äfvensom alla konstarbeten af större betydighet, hvarjemte rörliga materielen togs i betraktande.

Dervid antecknades att å banans stationer voro följande byggnader uppförda, nemligen:

Å Joensuu station.

N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande 1 andra kl. väntsal, damrum, 1 tredje kl. väntsal, stationskontor, vågrum, lamprum, vestibyl med bagagedisk, telegrafkontor samt ett rum för posten.

N:o 2. Godsmagasin vid särskild plattform, inrymmande i ena ändan förstuga och kontor af timmer äfvensom en magasinsafdelning af resvirke och bräder för tullens behof, i midten en större magasinsafdelning med vågskjul och fast våg, likaledes af resvirke och bräder, samt i andra ändan förstuga, kontor och väntrum af timmer.

N:o 3. Afträde för stationen.

N:o 4. Bostad för stationsinspektorn, innehållande 4 rum och kök med alkov, tambur, förstuga och skafferier, samt försedd med vattenledning och med källare under byggnaden.

N:o 5. Uthus för stationsinspektorn med iskällare under byggnaden.

N:o 6. Badstuga försedd med vattenledning och en utvändig kran.

N:o 7. Depôtkasern, inrymmande 6 lokaler bestående af 1 rum och kök.

N:o 8. Uthus för d:o.

N:o 9. Dubbel vaktstuga.

N:o 10. 2 enkla uthus för d:o.

N:o 11. Lokomotivstall af tegel med 3 spiltor och dertill hörande vändbord samt ett till byggnaden hörande vattentorn, hvars nedre våning blifvit inredd till förvaringsrum för oljor.

N:o 12. Smedja af stock med en härd.

N:o 13. Förrådsmagasin af stock med platform af trä för banafdelningens behof.

N:o 14. Vedlider för lokomotivbehof med platform af sten.

N:o 15. Maskinhus af stock för ångpump med bostad för maskinisten.

N:o 16. Uthus för d:o.

N:o 17. Vagnsvåg med vågskjul.

N:o 18. Fristående brandpost emellan stationshuset och depôtkasernen.

N:o 19. Rörbrunn.

N:o 20. Platform af sten och jord framför stationshuset.

Vid Mulo platform.

N:o 1. Väntskjul af resvirke och bräder.

N:o 2. Platform af sten och jord.

Vid Hammaslahti station.

N:o 1. Stationshus af timmer, innehållande väntsal, kontorsrum och lamprum samt bostad för stationsföreståndaren, bestående af 2 rum och kök, samt försedt med källare under byggnaden.

N:o 2. Godsmagasin.

N:o 3. Afträde för stationen.

N:o 4. Dubbel vaktstuga.

N:o 5. Två enkla uthus för d:o.

N:o 6. Uthus för stationsinspektorn.

N:o 7. Badstuga.

N:o 8. Brunn.

N:o 9. Platform af sten och jord.

Vid Tikkala plattform.

- N:o 1. Väntskjul af resvirke och bräder.
- N:o 2. Vattentorn af timmer, med cistern af jernplåt, jemte vedlider af resvirke.
- N:o 3. Maskinhus af stock för ångpump med bostad, bestående af ett rum och kök för maskinisten.
- N:o 4. Uthus för pumpmaskinisten.
- N:o 5. Plattform af sten och jord.

Vid Onkamo haltpunkt.

- N:o 1. Byggnad af timmer, inrymmande väntrum med afplankning för expedition och bostadslokal, bestående af ett rum och kök, samt försedd med källare under byggnaden.
- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Enkelt banvaktsuthus.
- N:o 5. Brunn.
- N:o 6. Plattform af sten och jord.

Vid Tohmajärvi station.

- N:o 1. Stationshus af timmer, inrymmande 1 andra kl. väntsal, damrum, 1 tredje kl. väntsal, kontorsrum och bagagerum samt bostad för stationsinspektorn, bestående af 3 rum och kök jämte varm tambur, garderob och skafferier samt med källare under byggnaden.
- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Uthus för stationsinspektorn.
- N:o 5. Badstuga.
- N:o 6. Dubbel vaktstuga.
- N:o 7. Två enkla uthus för d:o.
- N:o 8. Två stycken brunnar.
- N:o 9. Plattform af sten och jord.

Vid Kaurila haltpunkt.

- N:o 1. Byggnad af samma beskaffenhet som den vid Onkamo haltpunkt, dock utan källare under byggnaden.

- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Enkelt banvaktsuthus.
- N:o 5. Brunn.
- N:o 6. Källa med godt vatten i närheten af stationen, exproprierad för stationens behof.
- N:o 7. Plattform af sten och jord.

Vid Wärtsilä station.

- N:o 1. Stationshus af timmer, innehållande vestibyl, tredje kl. väntsal, andra kl. väntsal, damrum, bagagerum, två kontorsrum, ett boningsrum för restauratris samt kök med vattenledning, serveringsrum och domestikrum för restaurationen samt med källare under byggnaden.
- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Uthus för restauratrisen med iskällare.
- N:o 5. Depotkasern, innehållande bostad för stationsinspektorn, bestående af tambur, 4 rum och kök med vattenledning samt försedd med källare under byggnaden, äfvensom 3 bostadslokaler, enhvar bestående af ett rum och kök. Byggnaden är dessutom försedd med en utvändigt vattenpost.
- N:o 6. Uthus för d:o (för 4 hushåll).
- N:o 7. Badstuga, försedd med vattenledning och yttre vattenpost.
- N:o 8. Uthus för stationsinspektorn.
- N:o 9. ½ depôtkasern, innehållande två lokaler, bestående af ett rum och kök, samt tvenne dejourrum.
- N:o 10. Uthus till d:o (för 2 hushåll).
- N:o 11. Dubbel vaktstuga.
- N:o 12. Två enkla uthus för d:o.
- N:o 13. Lokomotivstall af tegel med tre spiltor och dertill hörande vändbord samt ett till byggnaden hörande vattentorn.
- N:o 14. Vedlider för lokomotivbehof med vattenkastare, innesluten inom en byggnad af stock försedd med eldstad.
- N:o 15. Maskinhus af stock för ångpump med bostad för maskinisten.
- N:o 16. Uthus för pumpmaskinisten.
- N:o 17. Filtrum af timmer.
- N:o 18. Rörbrunn.
- N:o 19. Plattform af sten och jord.

Vid Pälkäjärvi haltpunkt.

- N:o 1. Byggnad af samma beskaffenhet som den vid Onkamo haltpunkt.
- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Enkelt banvaktsuthus.
- N:o 5. Brunn.
- N:o 6. Plattform af sten och jord.

Vid Matkaselkä station.

- N:o 1. Stationshus af samma beskaffenhet som det vid Hammaslahti station.
- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Dubbel vaktstuga med källare under byggnaden.
- N:o 5. Två enkla uthus för d:o.
- N:o 6. Uthus för stationsinspektorn.
- N:o 7. Badstuga.
- N:o 8. Vattentorn af timmer med cistern af jernplåt jemte vedlider af resvirke.
- N:o 9. Maskinhus af stock för ångpump med bostad för maskinist, bestående af 1 rum och kök.
- N:o 10. Uthus pumpmaskinisten.
- N:o 11. Brunn.
- N:o 12. Plattform af sten och jord.

Vid Kaalamo station.

- N:o 1. Stationshus af samma beskaffenhet som det vid Hammaslahti station.
- N:o 2. Godsmagasin.
- N:o 3. Afträde för stationen.
- N:o 4. Dubbel vaktstuga.
- N:o 5. Två enkla uthus för d:o.
- N:o 6. Uthus för stationsinspektorn.
- N:o 7. Badstuga.
- N:o 8. Brunn.
- N:o 9. Plattform af sten och jord.

Vid Rytty afstigningsplattform.

N:o 1. Plattform af sten och jord.

Vid Helylä vexel.

N:o 1. Omfartsspår med ett utsticksspår till Handlanden Pärssinens ångqvarn m. m.

Vid Sordavala hamnstation.

N:o 1. Stationshus, inrymmande väntsal med afplankning för expedition, samt två bostadslokaler, bestående af ett rum och kök, för hamnbokhållarene och vexelkarl.

N:o 2. Godsmagasin.

N:o 3. Uthus för hamnbokhållarene.

Dessutom antecknades att hamnbanan, hvilken försedts med ett omfartsspår, dragits ned till den staden tillhöriga, med bidrag af jernvägsbyggnaden uppförda nya ångbåtsbryggan.

Längs linien, å sträckan Sordavala—Joensuu finnas uppförda 29 stycken enkla vaktstugor, jemte dertill hörande uthus, eller sålunda å Karelska banan i dess helhet $(14 + 28 + 29) = 71$ st. enkla vaktstugor jemte dertill hörande uthus.

Af konstarbeten finnas å Karelska banan:

61 st. broar med öfverbyggnad af jern, nemligen:

1 st. bro af	2×64.5	m.	+	3×10.1	m. spann.
3 » broar	. . . 33	»	. . . . .	»	»
3 » »	. . . 25	»	. . . . .	»	»
1 » bro	. . . 23.752	»	. . . . .	»	»
2 » broar	. . . 20.783	»	. . . . .	»	»
2 » »	. . . 17.814	»	. . . . .	»	»
3 » »	. . . 14.845	»	. . . . .	»	»
5 » »	. . . 11.876	»	. . . . .	»	»
2 » »	. . . 10.392	»	. . . . .	»	»
3 » »	. . . 8.907	»	. . . . .	»	»
10 » »	. . . 7.423	»	. . . . .	»	»
9 » »	. . . 5.938	»	. . . . .	»	»
3 » »	. . . 4.454	»	. . . . .	»	»
11 » »	. . . 3.266	»	. . . . .	»	»
1 » »	. . . 2.672	»	. . . . .	»	»
2 » »	. . . 2.078	»	. . . . .	»	»

73 st. öppna trummor med öfverbyggnad af trä.	
2 » kulvertar å 6 meter spann.	
281 » täckta trummor, enkla.	
54 » » » dubbla.	
8 » » » tredubbla.	

Banans spårlängd utgör:

Hufvudspår (häri inbegripen Imatra bibana) . . . 343.300 km.

Bibanor:

till Wuoksen hamn	1.609 km.	
» Enso bruk	1.326 »	
» Sordavala hamn	2.064 »	4.999 »
Sidospår vid stationerna		25.801 »
(häri inbegripna omfartsspåret vid bibanan till Sordavala hamn samt stickspåret vid hamnstationen derstädes).		
Bispår mellan stationerna samt till och uti ballasttågter		7.745 »
(häri inbegripna det från Helylä vaxel utgående bispåret till Pärssinens ångqvarn med dertill hörande sidospår).		

Summa 381.845 km.

Härtill komma nedanstående ytterligare spårlängder, nemligen:

Vid Wiborgs station 1.210 km.

utlagde åren 1891 och 1892 af Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna af gamla jernräler, kostnadsfritt ställda af Jernvägsstyrelsen samt omnämnda i afsyningsprotokollet af den 7 December 1892.

Under åren 1893 och 1894 af Jernvägsstyrelsen utförda spårförlängningar och spårförändringar vid Enso, Kavantsaari, Tali, Hii-tola och Imatra stationer, till hvilka nya stålräler kostnadsfritt stälts af Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, med en sammanlagd längd af

0.844 km.

Efter det sålunda besigtningen af banans fasta och rörliga delar slutförts, sammanträdde förrättningsmännen till öfverläggning å nya hotellet i Sordavala

den 16 November

klockan 6 e. m., der förrättningen fortsattes och slutfördes samma dag.

Härvid företeddes bestyrkta afskrifter af kostnadsförslaget till en jernbana emellan Wiborgs och Sordavala städer genom Wiborgs, St. Andrae, Kirvus, Hiitola, Kronoborgs och Jaakimvaara landskommuner, berörande Ihalanoja by i Jaakimvaara socken, med hamnspår i Sordavala, af kostnadsförslaget till en jernväg emellan Sordavala och Joensuu städer genom Sordavala, Ruskeala, Kides, Pälkjärvi, Tohmajärvi, Kihtelysvara och Kontiolaks landskommuner, med hamnspår i Joensuu, af kostnadsförslaget till en jernväg från Antrea station till Imatra vattenfall, alla upprättade i December år 1889, ytterligare bestyrkta afskrifter af kostnadsförslaget till ett hamnspår från Antrea station till Wuoksen, upprättadt i Januari 1891, och af kostnadsförslaget till ett bispår från Enso station till Enso träsliperi, upprättadt i April 1891, äfvensom i original nedanuppräknade skrivelser från Jordbruks-expeditionen i Kejsrerliga Senaten till Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, nämligen:

af den 29 Januari . . .	1891 . . .	N:o 71.
» 16 Maj . . .	1890 . . .	» 315.
» 21 Maj . . .	1891 . . .	» 316.
» 27 November . . .	1891 . . .	» 685.
» 27 November . . .	1891 . . .	» 699.
» 4 Februari . . .	1892 . . .	» 78.
» 7 April . . .	1892 . . .	» 217.
» 16 Juni . . .	1892 . . .	» 475.
» 5 Augusti . . .	1892 . . .	» 548.
» 26 Januari . . .	1893 . . .	» 67.
» 23 Februari . . .	1893 . . .	» 141.

samt slutligen en förteckning öfver Karelska banans rörliga materiel.

Beträffande hamnspåret vid Joensuu antecknades att dess slutliga riktning icke blifvit faststald, hvarföre detsamma ännu icke kunnat komma till utförande.

Af ofvanuppräknade skrivelser inhemtades att Hans Kejsrerliga Majestät tackts i Nåder tillåta att särskilda ändringar i de ursprungliga kostnadsförslagen finge göras, nämligen:

att i kostnadsförslaget upptagne haltpunkt vid Rytty förändras till plattform, men i dess ställe utöfver kostnadsförslaget ett lastningsspår vid Helylä utföres;

att Kaurila plattform förändras till haltpunkt;

att i kostnadsförslaget upptagne plattform vid Murto bortfaller;

att i kostnadsförslaget upptagne Niva och Kuokkaniemi V klassens stationer förändras till haltpunkter; att utöfver kostnadsförslaget arbetsledning och nödigt rälsmaterial bör af byggnadsanslaget ställas för utförandet af ett bispår från Enso station till Enso träsliperi vid Unterniska fall i Wuoksen elf;

att utöfver kostnadsförslaget utföres en landningsbrygga vid Wuoksen, medelst ett bispår förenad med Antrea station;

att en afstigningsplattform af sten utföres vid Kivioja hemman i Järvenkylä by emellan Jääski och Enso stationer;

att utöfver kostnadsförslaget en haltpunkt inrättas vid Hannila;

att Pälkjärvi V klassens station förändras till haltpunkt; samt slutligen

att utöfver kostnadsförslaget arbetsledning och nödigt rälsmaterial bör af byggnadsanslaget ställas för utförandet af ett bispår af 1.50 km. längd från Helylä vaxel till stranden af Tohmajoki å.

Nämnda förteckning öfver den rörliga materielen innehåller:

15	st.	lokomotiv med tendrar
7	»	II klassens personvagnar
2	»	II & III d:o d:o
14	»	III d:o d:o
8	»	konduktörsvagnar
1	»	fångvagn
4	»	kylvagnar
84	»	täckta godsvagnar
30	»	stockvagnar
92	»	kombinerade öppna gods- och plankvagnar
1	»	krutvagn
100	»	ballastvagnar,

hvilka alla redan blifvit till Jernvägsstyrelsen öfverlemnade med undantag af ballastvagnarna, hvilka öfverförts till den Björneborgska banbyggnaden.

Efter antecknandet häraf upplyste kommissionens ordförande att inventeringen af de af Öfverstyrelsen till stations- och tågpersonalen samt till banvakterne öfverlemnade signaler och redskap, äfvensom af sådana materialier såsom skenor med tillbehör, sleepers, ved, virke och oljor m. m., som komma att af Jernvägsstyrelsen öfvertagas, likasom af åt de vid banan

anstälde banmästarene öfverlemnade nödiga redskap för banans remont blifvit, beträffande den nu senast öfverlemnade bandelen Sordavala—Joensuu, uppdragen åt Depötföreståndaren J. Åström och andre liniebokhållaren M. Boström, såsom emottagare från Jernvägsstyrelsens sida, och åt respektive förrädsförvaltare vid banbyggnaden, såsom aflemnare från Öfverstyrelsens sida, samt att sedan denna inventering och prissättning af nyssnämnda, denna bandel åtföljande lösa föremål blifvit slutförd, dessa förteckningar, omfattande:

a) inventarier och

b) materialförråd, såsom ved, sleepers och räler med tillbehör,

skulle sammanslås med de tidigare för bandelarne Wiborg—Antrea—Imatra och Antrea—Sordavala uppgjorda likartade förteckningarna, samt derefter åtfölja detta protokoll.

I följd häraf kommer banan att förtecknas och öfverlemnas, respektive emottagas, under följande fem kategorier:

Banan med byggnader och andra fasta inrättningar

Rörliga materielen

Inventarier

Reservförråd och

Materialförråd.

Af dessa kategorier anses endast de fyra första belasta Karelska banbyggnadens konto, hvaremot den sista eller materialförrådet bör ingå i liqvid med å de särskilda artiklarne åsatta värden. Något reservförråd af öfver-skottsraler med tillbehör och sleepers till ett antal, motsvarande detta rälsbelopp, att utan ersättning åtfölja banan, såsom vid tidigare emottagningar varit brukligt, ansågo synemännen denna gång icke kunna komma ifråga, då en jemförelse mellan de i kostnadsförslaget upptagne och i verkligheten utförde spårlängderna vidhändengifver att spår utspikats till väsentligen större längder än i kostnadsförslaget upptagits, hvartill ytterligare kommer att Karelska banbyggnaden belastats med de till *Fmf.* 465,223: 00 uppgående kostnaderna för utvidgning och planering af Wiborgs station, för inlösen af två st. gårdar med tre tomter i St Petersburgska förstaden af Wiborgs stad samt för uppförande af tre stycken ytterligare af Jernvägsstyrelsen utförda lokomotivspiltor i Wiborg. I sammanhang härmed torde böra anföras att kostnaden för uppförandet af landningsbryggan vid Wuoksen jemte dertill ledande spår från Antrea station uppgått till *Fmf.* 54,408: 11.

Härefter skreds till granskning huruvida de för banbyggnaden fastställda kostnadsförslagen, med de inskränkningar och ändringar, som ofvan anförts, blifvit vid arbetenas utförande följde.

Med stöd af denna granskning och de vid besigtningarna gjorda iakttagelserna äfvensom de upplysningar, som Öfveringenjören K. W. Brander meddelade, gjordes nedanstående anteckningar, hvilka rubricerats efter de littera, under hvilka banans byggnadskostnader bokförts, nemligen:

	<i>Fmg.</i>	<i>nl.</i>
Litt. A. Allmänna kostnader.		
Ligga helt och hållet utom området för kommissionens uppdrag.		
Litt. B. Expropriation.		
I enlighet med förfarandet vid mottagningen af Savolaks jernväg enades kommissionen derom att f. n. anhängigjorda processer borde slutföras af och eventuella kostnader, föranledda häraf, bestridas af Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna; processer, som hädanefter möjligen kunde uppstå, borde deremot enligt kommissionens åsigt omhändertagas af Jernvägsstyrelsen; dock kunde härför icke skäligen någon summa föreslås.		
Vidare antecknades, enligt upplysningar meddelade af Öfveringenjören K. W. Brander, att den i afsyningsprotokollet af den 7 December 1892 påyrkade expropriationen af den mark, hvarest vattenledningen emellan Imatra fall och stationen af samma namn blifvit nedlagd, försiggått, ehuru expropriationshandlingarna ännu icke af Öfverstyrelsen emottagits.		
Likaledes antecknades, enligt af Öfveringenjören Brander meddelade upplysningar, att Öfverstyrelsen vidtagit åtgärd för expropriation af mark för sandtågter vid Koljola station och i närheten af Helylä vaxel äfvensom att de i afsyningsprotokollet af den 10 November 1893 påyrkade expropriationerna för intagande af ytterligare mark till Hiitola och Hörpönselkä sandgropar samt till ballasttågten 3 km. norrom Jaakkima station redan försiggått; på grund häraf framställdes icke vidare yrkanden på ytterligare tillägsexpropriationer från synemännens sida.		
Litt. C. Terrasseringsarbeten.		
Terrasseringsarbetena befunnos fullständigt utförda, men med afseende derå att intill senaste tid å en del kärr och sank		

marker å sträckan Sordavala—Joensuu sättningar förekommit och med all sannolikhet under en längre tid framåt måste emotses, enades synemännen derom att ett bidrag för ändamålet af Karelska banans byggnadsanslag öfverlemnas till ett belopp af

Fm.

7i.

20,000 —

Litt. D. Konstarbeten.

Broar, kulvertar, öppna och täckta trummor äro utförda i nära öfverensstämmelse med kostnadsförslaget, dock till ett större antal än detta upptager, samt erbjuda, så vidt nu kan bedömas, tillräckliga öppningar för högvattnets genomsläppande. Med anledning af de i afsyningsprotokollet af den 10 November 1893 gjorda anmärkningarna, beträffande sprickorna i den stora kulverten i närheten af Inkilä station, kunde synemännen konstatera att hvarken några nya sprickor vidare visat sig eller de äldre utvidgat sig, hvarföre icke någon åtgärd med anledning häraf ansågs påkallad. Likaledes ansågs den i samma afsyningsprotokoll omnämnda uppdämningen af Ilmesjoki genom jernvägsbron öfver detta vattendrag, på de i sagda protokoll upptagne grunder, icke kunna leda till några yrkanden från synemännens sida, eller något belopp för möjligen i framtiden med anledning deraf inträffande förvecklingar kunna reserveras.

Litt. E. Öfverbyggnaden.

- a) Ballastningen befanns fullständigt utförd;
- b) Emot i kostnadsförslaget upptagne sammanräknade spårlängder af tillhoppa 373.9 km., hafva i verkligheten, såsom af ofvanstående framgår, blifvit utspikade 382.777 km., af för Karelska jernvägens räkning importerade stålräler af 22.355 kg. vigt, eller 8.877 km. utöfver kostnadsförslaget.
- c) Sleepers finnas utspikade till ett motsvarande större antal än hvad i kostnadsförslaget upptages.

Litt. F. Hägnader och vägar.

Beträffande antalet vägöfvergångar antecknades att sådana inrättats till det antal, som vid expropriationsförrättningarna blifvit bestämdt.

Litt. G. Husbyggnader.

Den ofvan intagna förteckningen och beskrifningen af vid stationerna och längs linien uppförda byggnader och inrättningar jemförda med förslagen och de i uppräknade skrivelser från Jordbruksexpeditionen i Kejsrerliga Senaten meddelade föreskrifter, ger anledning till följande bemärkelser nemligen:

a) Stationshus m. m.

I förslagen upptagas:

2 st. III klassens stationer	9,800 qv. fot.
8 » IV »	26,840 »
11 » V »	16,450 »
6 » haltpunktshus	5,040 »

eller in summa 58,130 qv. fot.

På grund af de i ofvan uppräknade bref meddelade föreskrifter hafva till utförande kommit:

6 st. III klassens stationer	26,425 qv. fot.
4 » IV »	12,368 »
8 » V »	11,956 »
10 » haltpunktshus	8,640 »

eller in summa 59,389 qv. fot,

således med en area af 1,259 qv. fot öfverstigande den i kostnadsförslagen upptagna; tillika antecknades att dessa hus utförts enligt fastställda ritningar:

Kostnadsförslagen upptaga:

- 22 st. plattformar af sten och jord å 300 fot samt
11 » » » » å 150 fot med en sammanlagd längd af 8,250 fot.

Utförda hafva blifvit:

- 17 st. plattformar å 300 fot.
1 » » å 400 »
3 » » å 200 »
10 » » å 150 »
2 » » å 100 »

med en sammanlagd längd af 7,800 fot. Den sammanlagda längden af de utförda plattformerna understiger sålunda med 450 fot den i kostnadsförslagen upptagna längden,

Fm.

ni.

	<i>Fmf.</i>	<i>7i.</i>
beroende detta på bortlemnandet af en mellanplattform vid Antrea station samt i öfrigt på de förändrade bestämmningarna.		
Kostnadsförslagen upptaga:		
2 st. bostäder för stationsföreståndarene i Sordavala och Joensuu.		
Utförda hafva deremot blifvit:		
5 st. bostäder för stationsföreståndarene, nemligen vid Antrea, Imatra, Jaakkima, Sordavala och Joensuu.		
Kostnadsförslagen upptaga vidare:		
3 hela depôtkaserner och		
1 half d.o.		
Utförda hafva blifvit:		
4 hela depôtkaserner, nemligen vid Antrea, Jaakkima, Wärtsilä och Joensuu stationer samt		
3 halfva depôtkaserner, nemligen vid Imatra, Sordavala och Wärtsilä stationer.		
Af dubbla vaktstugor vid stationerna upptaga kostnadsförslagen 24 st.; utförda hafva deremvit blifvit endast 22 st.		
Vid Rytty plattform ansågs ett med kamin försedt väntskjul böra uppföras, samt härför af byggnadsanslaget böra reserveras	300	—
Vid Helylä vaxel ansågs åter en plattform och ett likadant väntskjul böra uppföras, för hvilka arbeten kostnaden uppskattades till	1,000	—
<i>b) Godsmagasin.</i>		
Utöfver de i kostnadsförslagen upptagna 2 större godsmagasin i Sordavala och Joensuu samt 26 st. mindre d.o hafva blifvit utförda 2 st. mindre godsmagasin.		
Invid godsmagasinet å Joensuu station ansågs ett särskildt afträde för karlar böra uppföras och uppskattades härför till	350	—
Beträffande det i förslaget upptagna bidraget af 15,000 mark till landningsbrygga i Sordavala upplyste Öfveringenjören Brander att sagde bidrag blifvit till ifrågavarande stadsmyndigheter inbetaladt på det vilkor att statsjernvägarna skola å densamma få afgiftsfritt intaga alla dem tillhöriga varor, hvilket antecknades.		

c) *Lokomotivspiltor.*

Alla de i kostnadsförslagen upptagna 19 st. lokomotivstalls-
spiltorna hafva blifvit utförda; af de i kostnadsförslagen
upptagne 3 st. vedlider för lokomotivstall hafva deremot
endast 2 st. blifvit utförda.

d) *Smedjor, förrådsmagasin, oljekällare.*

Kostnadsförslagen upptaga 2 st. mindre smedjor för banans
behof; utförd har blifvit 1 st.

Af i kostnadsförslagen upptagne 2 st. förrådsmagasin har
endast 1 d:o blifvit utfördt i Joensuu.

I stället för en i kostnadsförslaget upptagen skild oljekällare
af sten har en oljekällare blifvit inredd i det med lokomo-
tivstallet sammanbyggda vattentornet i Joensuu, hvilket
för detta ändamål försetts med plattform och lyftkran
med winch.

e) *Vattentorn, maskinhus m. m.*

Kostnadsförslagen upptaga 7 st. vattentorn med vedlider samt
10 st. maskinhus med ångpumpar; utförda hafva blifvit
7 st. vattentorn af trä med vedlider, 6 st. med lokomotiv-
stallen sammanbyggda vattentorn af tegel samt 1 st. vatten-
kastare inom uppvärmd byggnad af stock med vedlider,
tillsamman 10 st. vattenstationer, belägna vid Antrea, Imatra,
Ojajärvi, Alho, Jaakkima, Sordavala, Matkaselkä, Wärtsilä,
Tikkala och Joensuu, hvarjemte Karelska banbyggnaden
bidragit med hälften af den beräknade kostnaden för en
ny vattenstation vid Wiborg. Jernvägsstyrelsens ombud
höllo visserligen för att en ytterligare vattenstation skall
befinnas nödig i närheten af Rytty afstigningsplattform,
men ansåg sig på grund af ofvan konstaterade förhållanden
icke kunna påyrka åhvälfvandet af härmed förenade kost-
nader på Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna,
så mycket mindre som under Litt. G. Husbyggnader i sin
helhet arbetena utförts i betydligt större omfång än hvad
i kostnadsförslagen upptagits, af förrättningsmännen upp-
skattade till, i rundt tal, omkring Fmg. 100,000.

f) enkla vaktstugor.

Emot i kostnadsförslagen upptagne 66 st. enkla vaktstugor hafva 71 st. dylika blifvit utförda.

För samtliga husbyggnaders å bandelen Sordavala—Joensuu och Sordavala bibana förnyade diktning, äfvensom förhydning, brädfodring och utvändiga målning bör af byggnadsanslaget reserveras enligt beräkning för:

Stationshus och stationsinspektorsbostäder, 3,173 qv. meter

å *Smf.* 4: 00 12,692 —

Öfriga boningshus, vattentorn och pumphus m. m. 6,092 qv.

meter å *Smf.* 3: 00 18,276 —

För uppsättning af måladt spännapper och tapeter å väggar i stationshus och bostadslokaler, 5,010 qv. meter å *Smf.* 1: 40

7,014 —

För uppsättning af väggpaneler, 1,237 qv. meter å *Smf.* 3: 00

3,711 —

För inre målning, 1,237 qv. meter å *Smf.* 2: 00

2,474 —

Litt. H. Telegrafen.

En enkel telegrafledning med nödiga apparater är utförd i enlighet med kostnadsförslaget.

Litt. I. Tillbehör till vägen.

Kostnadsförslagen upptaga 5 st. lokomotiv-vändbord; utförda hafva blifvit 7 st. dylika.

Vagnsvågar hafva anskaffats och uppstälts till samma antal som i kostnadsförslagen.

Litt. K. Rörlig materiel.

Lokomotiv förefinnas till föreskrifvet antal; för förnyad målning, erforderlig remont m. m. d. ansågs böra af byggnadsanslaget reserveras en summa af i ett för allt

4,000 —

En jemförelse mellan den ofvan upptagna förteckningen öfver den rörliga materielen och de i de 3 skilda kostnadsförslagen upptagne olika vagnsslagen gifva vid handen att rörlig materiel anskaffats till föreskrifvet antal och af föreskrifven beskaffenhet, endast med den modifikation att i stället för 8 st. II kl. och 15 st. III kl. passagerarevagnar anskaffats 7 st. II kl. 2 st. II & III kl. samt 14 st. III kl. vagnar.

	Fm.	74.
<p>Oaktadt sålunda kostnadsförslaget blifvit följt och på denna grund inga yrkanden från Jernvägsstyrelsens representanters sida med fog kunde göras på anskaffande af en större rörlig materiel, ville dessa representanter emellertid såsom sin åsigt uttala att i kostnadsförslagen rörlig materiel upptagits till alldeles otillräckligt antal i betraktande af såväl den relativt starka trafik som var att emotse å sträckan Wiborg—Imatra, som med afseende å sträckan Antrea—Imatras natur af en bibana. Otillräckligheten af den rörliga materielen framgår deraf, att genast vid banans fullständiga öppnande för trafik måste användas:</p>		
<p>8 st. II klass vagnar 2 » II & III klass vagnar 19 » III » » 11 » konduktörs »</p>		
<p>hvarförutom i den dagliga trafiken ytterligare rulla 4 st. I & II klass vagnar, hvilket sistnämnda vagnsslag alldeles icke upptagits i byggnadens program, alltså en betydlig brist på passagerarevagnar redan vid trafikens början. Lika otillräckligt visade sig antalet af godsvagnar, isynnerhet plank och vedvagnar. Under sistförflutna vinter användes af dessa vagnsslag 300 st. dagligen; i kostnadsförslagen finnas emellertid tillsammans endast 92 st. dylika upptagna. Likaså ansågo synemännen sig böra beklaga nödvändigheten af att till den Björneborgska banbyggnaden bortsända de den Karelska jernvägen åtföljande 100 st. ballastvagnarna, å hvars norra del desamma väl skulle behöfts för transport af myr- och sjömalmer, kol m. m.</p>		
<p>Med anledning häraf och då vid hvarje ny banas tillkomst vagnsbrist gör sig allt mera kännbar å det finska jernvägsnätet, ville synemännen hafva till protokollet antecknad sin åsigt om nödvändigheten att vid uppgörandet af förslag för nya banbyggnader i landet dessa måtte från början förses med en väsentligen talrikare park af godsvagnar, än hvad vid senast utförda banbyggnader varit fallet.</p>		
<p>För anskaffande af 50 st. presenningar till de öppna godsvagnarna ansågo synemännen ett bidrag af byggnadsanslaget böra reserveras, stort</p>	5,000	—

	<i>Fmf.</i>	<i>pk.</i>
För revision och erforderlig remont af 40 st. öppna godsvagnar ansågo synemännen medel böra af byggnadsantlaget reserveras till ett belopp af	2,000	—
Summa <i>Fmf.</i>	76,817	—

I kommissionens här ofvan yttrade mening, beträffande såväl de arbeten som för banans komplettering ännu äro att utföra, som uppskattningen af de därför erforderliga kostnaderna instämde Öfverstyrelsens representanter till alla delar. •

Till den sålunda befunna:

Fasta banan och

Rörliga materielen, för hvilka exakta pris först efter räkenskapernas fullständiga avslutande kunna angifvas, tillkomma:

	<i>Fmf.</i>	<i>pk.</i>	<i>Fmf.</i>	<i>pk.</i>
Inventarier.				
<i>A) vid Trafik afdelningen.</i>				
a) Inventarier å stationerna Wiborg, Tali, Kavantsaari, Antrea, Jääski, Enso och Imatra	27,409	41		
b) Inventarier, levererade af Förrådet i Wiborg till Tali och Imatra stationer, och den 28 April 1893 af Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna ersatta	419	59		
c) Inventarier, levererade till Hannila haltpunkt, enligt förteckning åtföljande afsyningsprotokollet af den 23 September 1893	1,658	79		
d) Inventarier å stationerna Sordavala, Kuokkaniemi, Niva, Jaakkima, Ihala, Elisenvaara, Alho, Hiitola, Ojajärvi, Inkilä, Sairala, Koljola och Antrea hamnstation, enligt af inventeringsmännen vid bandelens Antrea—Sordavala emottagande upprättad förteckning	39,941	55		
e) Inventarier, utlemnade af Förrådet i Wiborg till stationerna Wiborg, Hannila, Antrea, Koljola, Inkilä, Ihala, Niva, Kuokkaniemi och Sordavala, å hvilka inventarier Jernvägsstyrelsen den 21				

	<i>Fmf.</i>	<i>rk.</i>	<i>Fmf.</i>	<i>rk.</i>
April 1894 utfärdad räkning till Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, liquiderad i Oktober 1894	3,810	73		
f) Inventarier, å stationerna Sordavala hamn, Kaalamo, Matkaselkä, Pälkjärvi, Wärtsilä, Kaurila, Tohmajärvi, Onkamo, Hammaslahti och Joensuu, enligt af inventeringsmännen vid bandelens Sordavala—Joensuu emottagande upprättade förteckningar	32,946	97	106,187	04
<i>B) Vid Banafdelningen.</i>				
a) Inventarier å bandelen Wiborg—Antrea—Imatra, enligt af inventeringsmännen vid sagda bandels emottagande upprättad förteckning	7,443	03		
b) Inventarier å bandelen Antrea—Sordavala, enligt af inventeringsmännen vid sagda bandels emottagande upprättad förteckning	13,993	37		
c) Inventarier å bandelen Sordavala—Joensuu enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande upprättade förteckningar	12,055	17	33,491	57
<i>C) Vid Maskinafdelningen.</i>				
a) Inventarier vid bandelen Wiborg—Antrea—Imatra, enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande upprättad förteckning	1,857	21		
b) Inventarier å bandelen Antrea—Sordavala, enligt af synemännen vid sagde bandels emottagande upprättad förteckning	2,036	99		
c) Inventarier utlemnade af Förrådet i Wiborg till maskinafdelningen vid Antrea och Jaakkima stationer och å hvilka Jernvägsstyrelsen den 21 April 1894 utfärdad räkning till Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna, liquiderad i Oktober 1894	1,189	36		
d) Inventarier å bandelen Sordavala—Joensuu, enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande upprättad förteckning	1,765	50	6,849	06
Summa Inventarier <i>Fmf.</i>	—	—	146,527	67

	<i>Fmy.</i>	<i>pk.</i>	<i>Fmy.</i>	<i>pk.</i>
Reservförråd.				
a) Vid emottagandet af bandelen Wiborg—Antrea— Imatra af inventeringsmännen antecknade diverse materialier vid stationerna och ute vid linien, å hvilka endast enhetspriser åsattes af inven- teringsmännen, men hvilka materialier med til- lämpning af dessa enhetspriser representerade nedanstående värden, nemligen:				
<i>Vid Trafikafdelningen.</i>				
Knallsignaler och snöskoflar	33	—		
<i>Vid Banafdelningen.</i>				
Knallsignaler och snöskoflar	111	—		
b) Vid emottagandet af bandelen Antrea—Sordavala af inventeringsmännen uti inventariiförtecknin- garne för Trafik- och Banafdelningarne oegentligt upptagne diverse materialier med utsatta värden, nemligen:				
<i>Vid Trafikafdelningen.</i>				
Snöskoflar, knallsignaler och hänglås	136	98		
<i>Vid Banafdelningen.</i>				
Snöskoflar, knallsignaler, filar och borrhstål	205	86		
c) Vid emottagandet af bandelen Sordavala—Joensuu af inventeringsmännen uti inventariiförtecknin- garna för Trafik- och Banafdelningarne upptagne diverse materialier, s. s. snöskoflar, knallsignaler, borrhstål etc., hvilka materialier emellertid öfver- tagits af Förrådet i Wiborg, som deröfver utfär- dat qvitton, uppgående för Banafdelningen till <i>Fmy.</i> 332.06 och Trafikafdelningen till <i>Fmy.</i> 104.92 eller tillsammans till	436	98		
Summa Reservförråd <i>Fmy.</i>	—	—	923	82

	<i>Fmf.</i>	<i>nl.</i>	<i>Fmf.</i>	<i>nl.</i>
Materialförråd att ingå i likvid.				
<i>A) Ved.</i>				
a) 21,152 m ³ å <i>Fmf.</i> 2.15 å bandelen Wiborg—Antrea—Imatra enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande upprättad förteckning	45,476	80		
b) 20,225 m ³ å bandelen Antrea—Sordavala, enligt af inventeringsmännen vid sagda bandels emottagande upprättad förteckning	39,962	—		
c) 8,668.5 m ³ å bandelen Sordavala—Joensuu enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande upprättad förteckning	17,665	80		
Summa <i>Fmf.</i>	103,104	60		
Ifrån ofvanstående kvantiteter ved och motsvarande värden afgå emellertid nedanstående till Öfverstyrelsen för väg- och vattenbyggnaderna till varans emottagningsvärden återförsålda kvantiteter ved, nemligen:				
År 1893 för ett värde af <i>Fmf.</i> 1,617: 50				
» 1894 » » » 292: 50	1,910	—		
hvarför värdet af den till jernvägsstyrelsen faktiskt öfverlemnade veden uppgår till endast	—	—	101,194	60
<i>B) Sleepers.</i>				
a) 2,240 st. å bandelen Antrea—Sordavala enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande uppgjord förteckning	672	—		
b) 3,546 st. dugliga sleepers å bandelen Sordavala—Joensuu enligt af inventeringsmännen vid sagde bandels emottagande uppgjord förteckning	2,836	80		
c) 600 st. utskottssleepers å d:o d:o	60	—	3,568	80
<i>C) Råler med tillbehör.</i>				
a) 479 st. råler å 8 ^m och 7 ^m 96 å 22.24	10,652	96		
246 » » å 7 ^m 6 ^m 96 och 6 ^m 95 å 19.46	4,787	16		
567 » » å 6 ^m och 5 ^m 96 å 16.68	9,457	56		
<i>Fmf.</i>	24,897	68		
b) 440 st. bindningsskenor å 1.11	488	40	25,386	08
Summa Materialförråd <i>Fmf.</i>	—	—	130,149	48

Här nedan upptages en sammanställning af de vid de trenne särskilda afsyningsstillfällena tillkomna och i syneinstrumenten af den 7 December 1892, af den 10 November 1893 och af den 16 November 1894 upptagna summor, hvilka ansetts böra af byggnadsanslaget reserveras:

	Summor upptagne i syneinstru- mentet af						Summa.	
	1892.		1893.		1894.			
Litt. C. Terrasseringsarbeten	7,000	—	10,000	—	20,000	—	37,000	—
„ G. Husbyggnader	41,325	—	57,661	80	45,817	—	144,803	80
„ I. Tillbehör till banan	—	—	9,200	—	—	—	9,200	—
„ K. Rörlig materiel	—	—	8,500	—	11,000	—	19,500	—
Summa <i>Fmg.</i>	48,325	—	85,361	80	76,817	—	210,503	80

Sålunda förlupit. Sordavala, den 16 November 1894.

T h. F R O S T E R U S.

K. W. Brander.

J. F. Smedberg.

Gustaf Niklander.

O. I. Hjelt.

J. W. Nousiainen.

2. Wärtsilä bibanebyggnad.

Enligt nådiga brefvet af den 16 Maj 1890, innehållande påbud om Karelska jernvägens utförande, skulle i sammanhang dermed en bibana från Wärtsilä station å sagda jernväg till Wärtsilä bruk, beläget i Tohmajarvi socken, byggas, såframt brukets egare bidroge dertill med sammanlagdt en tredjedel af anläggningskostnaden, hvilken beräknats till 300,000 mark. På ansökan af brukets egare, firman N. L. Arppes arfvingar, att bibanan måtte komma till utförande så fort sådant ske kunde och firman berättigas inbetala till statsverket sin andel af berörda kostnad i rater af 10,000 mark om året i 10 års tid emot säkerhet för nämnda inbetalningar uti första inteckning i särskilda firman tillhöriga hemman och fabriksinrättningar i Sordavala socken, biföll Kejsrerliga Senaten, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 11 Augusti 1892, härtill, dock med vilkor att första inbetalningen verkställes genast och att första inteckning uti antydde fastigheter och inrättningar presterades statsverket till säkerhet för betalningen af de återstående nittio-tusen mark äfvensom godkänd borgen eller annan säkerhet ställes för det belopp, hvarmed firmans andel i kostnaden för bibanan kunde komma att

öfverskrida 100,000 mark. Och anbefaldes Öfverstyrelsen i sistberörda skrifvelse att sedan första raten, tiotusen mark, af firmans andel i sagda kostnader inbetalts till Statskontoret samt den föreskrifna säkerheten erhållits för återstoden af densamma, nittiotusen mark, låta utföra nämnda bibana i sammanhang med de pågående arbetena å Karelska jernvägen.

I skrifvelse af den 15 November 1892 meddelade Statskontoret att bruksfirman fullgjort hvad Kejsrerliga Senaten såsom vilkor för påbörjandet af bibanebyggnaden föreskrifvit. Det belopp, som för det påföljande året kunde anslås för den Karelska banbyggnaden, var emellertid ej större än att det helt och hållet måste användas på hufvudbanan för arbetenas rationela bedrifvande.

Först i 1894 års stat för Karelska jernvägsbyggnaden anvisades medel för påbörjandet af arbetena å Wärtsilä bibana, nemligen ett belopp af 50,000 mark, hvarjemte ytterligare 30,000 mark, enligt skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 21 September 1894, anslogs till uppköp af skenmaterial för bibanan, enär från statsjernvägarnes förråd icke kunnat afstås äldre, begagnade skenor, som i det ursprungliga arbetsförslaget förutsatts.

Vid ingången af sistsagda år vidtogo derföre arbetena å Wärtsilä bibana och bedrefvos i sammanhang med arbetena å Sordavala—Joensuu bandelen af Karelska jernvägens fjerde arbetsdistrikt, under ledning af Yngre Ingeniören Otto Immanuel Hjelt till den 1 November, då sistsagda jernväg var fullbordad. Från nämnda dag uppdrogs ledningen af bibanebyggnaden åt Civilingeniören E. von Knorring och, efter dennes utnämning till baningeniör, sedermera åt Yngre Ingeniören Aug. Leonard Hildén.

Under året påbörjades terrasseringsarbetena och utfördes en del af grundningsarbetena för broarna, hvarjemte virke och sten för dessa samt den för banan behöfliga skenmaterialen anskaffades.

Till Wärtsilä bibanebyggnad har vid 1894 års utgång åtgått inalles 88,485 mark 54 penni, nemligen:

År 1894.		Fmg.	7i.
Nedlagda medel:			
under Januari	månad	190	—
» Februari	»	1,829	98
» Mars	»	1,799	41
» April	»	9,957	83
» Maj	»	3,756	05
» Juni	»	8,330	68
Transport		25,863	95

	Transport	25,863	95
under Juli	månad	3,661	95
» Augusti	»	6,430	23
» September	»	4,236	15
» Oktober	»	3,319	03
» November	»	11,956	45
» December	»	33,017	78
	Summa <i>Fmg.</i>	88,485	54

Det å byggnaden nedlagda, årsanslaget öferskjutande beloppet har förskotterats ur de för andra jernvägsbyggnader anvisade medel. Den använda arbetsstyrkan under året till och med Oktober ingår i uppgifterna för Karelska jernvägsbyggnaden. Under November och December månader var den sådan efterföljande tablå utvisar:

TABLÅ, utvisande antalet arbetare i medeltal per arbetsdag för hvarje månad.

År 1894.	Dagsverkare.			Betingsarbetare.			Summa arbetare
	Månad.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Häst och karl.	Person.		Summa.
November	4.76	153.35	158.11	2.62	50.90	53.52	211.63
December	2.11	47.68	49.79	11.96	46.17	58.13	107.92

Medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare har under November och December utfallit på följande sätt:

TABLÅ, utvisande medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare under årets olika månader.

År 1894.	Dagsverk.		Beting.	
	Månad.	Häst och karl.	Person.	Häst och karl.	Person.
November	3.63	2.24	3.10	2.09
December	3.46	2.33	3.45	2.06

Följande större leveranser hafva under året blifvit gjorda:

Från firman Bolckow, Vaughan & Co, Limited, i Middlesbro vid Tees i England, på grund af kontrakt af den 17 Oktober 1894:

135.399 tons Råler af 22.346 kilogramms vigt pro löpande meter till				
	ett pris af Pund sterl.	3.17/10	för ton och	
15.049 tons Bindningsskenor à » »	5.5/5	» »	samt	
1.831 » Vexlingstungor à » »	5.5	» »	»	

Af Herrar V. & W. Cambier i Morlanwelz i Belgien, på grund af beställning af den 20 i samma månad:

2.117 tons Bottenplåtar à Francs	151,
1.755 » Skrufbultar à »	285 och
6.949 » Skenspik à »	240.

3. Imatra—Wuoksenniska banbyggnad.

Sedan landets Ständer i underdånig petition af den 26 Maj 1891 anhållit, bland annat, att i sammanhang med Imatra banans byggande en fortsättning deraf ända till Harakka lastageplats vid Saima sjö måtte utföras, derest sådant ske kunde utan öfverskridande af anslaget för Karelska banan, eller ock under anvisande för ändamålet af andra disponibla medel, har Eders Kejsrerlige Majestäts Höge Fader, på Senatens i anledning deraf afgifna underdåniga yttrande, enligt nådigt bref af den 21 Oktober 1892 förordnat att med byggandet af ompetitionerade förlängning af Imatra banan skulle, i enlighet med ett af Öfverstyrelsen därför uppgjort projekt och kostnadsförslag, omedelbart vidtagas samt att af anslaget för Karelska banan finge för samma ändamål äfvensom för anskaffande af erforderlig rörlig materiel användas ända till 345,500 mark.

Enligt berörda projekt komme banan att utgå från Imatra jernvägsstation och sluta vid Wuoksenniska hamn vid Saimen, på ett kort afstånd från ofvansagda lastageplats, äfvensom hafva en längd af 6.75 kilometer. Med afseende å sagda slutpunkt har äfven namnet Imatra—Wuoksenniska för banan antagits.

I skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af sistnämnda dag anbefalde Kejsrerliga Senaten Öfverstyrelsen att utföra det i nåder påbjudna arbetet jemte det föreskrift gafs om anskaffande för den blifvande banan

af två täckta och fyra öppna godsvagnar. På grund häraf och sedan Kommunikationsexpeditionen i skrifvelse af den 14 påföljande November anvisat 100,000 mark för påbörjande af arbetet vidtogs dermed; och blefvo under återstoden af året 1892 förberedande och terrasseringsarbeten utförda i mindre omfång. Då emellertid de för jernvägsbyggnaderna för de följande åren fastställda staterna icke upptogo något anslag för ifrågavarande banbyggnad afstannade arbetena derå.

I skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 21 September 1894 bemyndigade Kejsrerliga Senaten åter Öfverstyrelsen att fortsätta bygandet af ifrågavarande jernväg samt anslog härtill för detta år 55,000 mark jemte det för uppköp af skenor till banan anvisades 60,000 mark.

Sedan ledningen af banbyggnaden uppdragits åt Yngre Ingeniören vid Öfverstyrelsen Petter Thure vidtogo därför åter arbetena i November 1894. De 1892 påbörjade jordarbetena fortsattes, hvarjemte sten anskaffades till trummor, broar och husgrunder samt virke till husbyggnader äfvensom uppförandet af en enkel vaktstuga påbegyntes.

Till Imatra—Wuoksenniska jernvägsbyggnad och den förberedande undersökningen för densamma har vid 1894 års utgång åtgått inalles *Fmf.* 114,237: 31, nemligen:

	<i>Fmf.</i>	<i>ni.</i>	<i>Fmf.</i>	<i>ni.</i>
År 1891.				
Jernvägsundersökning	1,044	33		
År 1892.				
Summa nedlagda medel	37,266	62		
År 1893.				
Summa nedlagda medel	11	40	38,322	35
År 1894.				
Nedlagda medel:				
under Augusti månad	6,000	—		
» Oktober »	1,269	—		
» November »	9,380	17		
» December »	59,265	79	75,914	96
Summa <i>Fmf.</i>	—	—	114,237	31

Under året har vid banbyggnaden användts en sådan arbetsstyrka, som af efterföljande tablå närmare framgår:

TABLÅ, utvisande antalet arbetare i medeltal per arbetsdag för hvarje månad.

Å r 1894.	Dagsverkare.			Betingarbetare.			Summa arbetare.
	M å n a d.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Häst och karl.	Person.		Summa.
November	1.38	10.55	11.93	3.19	37.13	40.32	52.25
December	1.42	15.64	17.06	31.25	134.17	165.42	182.48

Medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare har utfallit på följande sätt:

TABLÅ, utvisande medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare under årets olika månader.

Å r 1894.	Dagsverk.		Beting.		
	M å n a d.	Häst och karl.	Person.	Häst och karl.	Person.
November		3.25	2.19	3.58	1.84
December		3.16	2.15	3.60	1.74

Till läkare vid banbyggnaden har antagits Kommunalläkaren i Antrea socken Medicinlicentiaten Otto Ruth. Helsotillståndet bland arbetsmannskapet har under året varit godt.

Följande större leveranser hafva till denna banbyggnad under året blifvit gjorda:

Af firman Bolckow, Vaughan & C:o, Limited, i Middlesbro vid Tees i England, på grund af kontrakt af den 17 Oktober 1894:

375.059 tons Råler af 22.346 kilograms vigt pro löpande meter till ett pris af Pund sterl. 3.17/10 för ton,

29.918 tons Bindningsskenor à » » 5.5/5 » » samt

1.998 » Vexlingstungor à » » 5.5 » »

Af Herrar V. & W. Cambier i Morlanwelz i Belgien, på grund af beställning af den 20 i samma månad:

3.197 tons Bottenplåtar à Francs 151 och

9.662 » Skenspik à » 240.

4. Björneborgska banbyggnaden.

Med arbetet å denna jernvägsbyggnad påbörjades i Augusti månad 1890. Enligt den för densamma uppgjorda allmänna planen skulle banan byggas färdig år 1894. I öfverensstämmelse härmed bedrefvos äfven arbetena till början af år 1893. Då emellertid för sistsagda år ej kunde beviljas tillräckligt anslag för arbetenas fortsättande i samma utsträckning, måste planen för banbyggnadsarbetena ändras derhän att jernvägen skulle fullbordas först under år 1895.

Budgeten för banbyggnaden för år 1894 upptog en anslagssumma af endast 530,000 mark, hvilken dock sedan i nådigt bref af den 26 April förhöjdes med 400,000 mark, hvarefter Kejslerliga Senaten jemlikt Kommunikationsexpeditionens skrifvelse af den 21 September ytterligare beviljade 100,000 mark med föreskrift att fullborda bandelen Tammerfors—Peipohja för anordnande af provisionel trafik å densamma från slutet af November eller början af December. Vid årets början återupptogos de afbrutna arbetena på sträckan Kumo—Björneborg, å hvilken banvallen fullständigt utfördes, torfläggning och nödiga dikesreveteringar jämväl inbegripna. Äfven anlades härstädes samtliga afloppstrummor och bromurar.

På bansträckan öster om Kumo uppställdes och hopnitades de återstående jernspannen på resp. brunderstöd. Af de tre broarna öfver Kumo elf leder en öfver Köysikoski grenen och är delad i två fackverksspann å 20.8 m. hvardera, en annan öfver Putaja grenen i ett fackverksspann å 23.8 m. och sjelfva hufvudådran öfvergåås på det ställe, som kallas Pahakoski, med två s. k. Schwedler broar å 44.5 m. spänvidd hvardera.

Med skenläggningen vidtogs i medlet af Maj från den punkt der den föregående år afstannat eller vid 31 km. från Tammerfors; och medhans ungefär 1 km. per dag. Längre eller kortare afbrott häri måste ega rum vid de större broarna, hvilkas jerndelar med tåg frambefordrades till broplatserna och der monterades. Sålunda uppstod t. ex. vid Kumo broarna ett uppehåll i spårläggningen af närmare tre månader. I följd häraf uppnådde också spåret sin för året bestämda slutpunkt, Peipohja station, 98 km. från Tammerfors, i slutet af Oktober. Omedelbart efter spårläggningsarbetet följde ballastutsläpning med lokomotiv äfvensom spårstoppning och justering, som pågick ända till vinterns inbrott. Dessa arbeten togo så mycket mera tid som underballast å linien icke blifvit utsläpad till följd af det föregående årets ringa penningeanslag. Samtidigt utfördes å ifrågavarande bandel Tammerfors—Peipohja icke blott vägöfvergångstrummor med staket och grindar jemte det husbyggnader och expeditionslokaler iordningställdes, utan ock lokomotivstall å Tyrväå och Peipohja stationer samt pumphus och vattentag å dessa och Siuro stationer samt Kyttälä haltpunkt.

Sedan slutligen alla stationer och haltpunkter å denna sträcka blifvit inredda samt för desamma antagits nödigt befäl, betjening och bevakningspersonal, kunde emellan Tammerfors och Peipohja, i enlighet med Kejsrerliga Senatens omförmälda föreskrift, provisionel trafik för både person och gods befordran den 1 December vidtaga. Ett tåg afgick hvarje hvardag i båda riktningarna, medförande jemväl postvagn.

Sedan Kejsrerliga Senaten, på Suoniemi församlings samt enskilda lägenhetsinnehafvares i sagda kommun anhållan, i beslut af den 24 Maj 1892 och den 30 Augusti 1894 dertill bifallit, hafva på sökandenas bekostnad afstigningsplattor i anberörda församling blifvit uppförda, en benämnd *Kulovesi* på 29 kilometer och en kallad *Suoniemi*, 33.3 kilometer från Tammerfors.

Af anslaget för banbyggnaden, hvilket ursprungligen beräknats till 10,500,000 mark, men fastställt till 9,660,000 mark, har vid 1894 års utgång användts inalles 9,429,018 mark 65 penni, nemligen:

	<i>Fmf.</i>	<i>ni.</i>	<i>Fmf.</i>	<i>ni.</i>
År 1890.				
Summa nedlagda medel	227,645	06		
År 1891.				
Summa nedlagda medel	1,750,688	05		
År 1892.				
Summa nedlagda medel	3,922,930	67		
År 1893.				
Summa nedlagda medel	2,471,661	22	8,372,925	—
År 1894.				
Nedlagda medel:				
under Januari månad	51,530	73		
» Februari »	55,110	06		
» Mars »	60,277	81		
» April »	50,355	25		
» Maj »	94,391	03		
» Juni »	110,023	83		
» Juli »	123,737	97		
» Augusti »	118,774	06		
» September »	109,129	64		
» Oktober »	104,860	64		
» November »	102,151	42		
» December »	75,751	21	1,056,093	65
Summa <i>Fmf.</i>	—	—	9,429,018	65

Under året har användts en sådan arbetsstyrka, som af efterföljande tablå framgår:

TABLÅ, utvisande antalet arbetare i medeltal per arbetsdag för hvarje månad.

Å r 1894.	Dagsverkare.			Betingsarbetare.			Summa arbetare.
	M å n a d.	Häst och karl.	Person.	Summa.	Häst och karl.	Person.		Summa.
Januari	3.66	99.08	102.74	38.34	206.36	244.70	347.44
Februari	4.68	107.02	111.70	125.96	247.67	373.63	485.33
Mars	4.85	152.27	157.12	194.40	286.83	481.23	638.35
April	2.42	134.16	136.58	28.60	185.96	214.56	351.14
Maj	7.91	283.04	290.95	72.56	605.38	677.94	968.89
Juni	12.30	429.53	441.83	105.41	923.17	1,028.58	1,470.41
Juli	11.05	487.48	498.53	71.04	816.54	888.48	1,387.01
Augusti	7.54	514.61	522.15	69.14	709.56	778.70	1,300.85
September	5.41	515.00	520.41	66.77	551.66	618.43	1,138.84
Oktober	7.44	503.06	510.50	81.28	569.61	650.89	1,161.39
November	3.63	492.88	496.51	32.50	452.40	484.90	981.41
December	1.21	397.58	398.79	16.65	164.54	181.19	579.98

Medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare har under årets skilda månader utfallit på följande sätt:

TABLÅ, utvisande medeldagspenningen för daglönare och betingsarbetare under årets olika månader.

Å r 1894.	Dagsverk.		Beting.	
	M å n a d.	Häst och karl.	Person.	Häst och karl.	Person.
Januari	3.39	1.85	3.24	2.18
Februari	3.30	1.88	3.42	2.21
Mars	3.29	1.89	3.43	2.10
April	3.59	1.93	3.29	2.22
Maj	3.64	2.11	4.02	2.35
Juni	3.69	2.16	3.91	2.32
Juli	3.82	2.18	3.95	2.59
Augusti	3.92	2.14	3.73	2.63
September	3.84	2.13	4.13	2.62
Oktober	3.62	2.09	3.87	2.44
November	3.37	1.98	3.57	2.21
December	3.34	1.90	3.04	2.06

Den 1 April antogs lasarettsläkaren i Björneborg till läkare vid jernvägsbyggnaden för närmaste bandel. Deremot uppsades banbyggnadens läkare i Tammerfors från den 1 Juni och indrogs byggnadens lasarett derstädes. Läkaren och lasarettet i Tyrvis för mellersta banområdet bibehölls. Det allmänna helsotillståndet hos arbetsmanskaper har varit synnerligen gynnsamt, med undantag af årets sista månader, då febrar och katarrer rådde, särdeles bland manskapet i Kumo. De ingångna rapporterna utvisa följande antal sjukdagar å jernvägsbyggnadens lasarett, nemligen:

Tyrvis	360 sjukdagar.
Björneborg	226 »

En olyckshändelse inträffade under året vid banbyggnaden i det en banvakt vid Epilä afstigningsplattform genom eget förvällande råkade under ett passerande tåg och i följd deraf afled.

För ordningens upprätthållande bland arbetsmanskaper hafva länsmännen i Karkku och Kumo socknar jemte några poliskonstaplar emot särskildt arvode varit vederbörligen tillförordnade.

Under året levererades till banbyggnaden af statsjernvägarnes mekaniska verkstad i Helsingfors 1 st. konduktörsvagn, 1 st. fångvagn och 2 st. varm- och kylvagnar, för ett sammanlagdt pris af 20,042 mark 56 p.ni.

Jernvägsundersökning.

Undersökning för en jernväg från Karelska banan till Ruskeala marmorbrott.

Sedan Industristyrelsen i skrifvelse af den 19 Maj 1894 meddelat Kejsrerliga Senaten resultatet af verkställd undersökning af det i Ruskeala socken förefintliga marmorbrott samt dervid under förmälan att den betungande och dyra landttransporten af marmor från Ruskeala till Ladogas kust, en sträcka af mera än tre mil, medfört arbetets vid sagda marmorbrotts totala inställande, då marmor från andra orter i Europa kunnat i följd af förbättrade kommunikationer erhållas för vida billigare pris, framhållit hurusom dåmera, sedan Karelska jernvägen vore nära att fullbordas, förhållandena så väsentligt förändrats att marmorbrytningens återupptagande borde kunna leda till en varaktig industri, för ernående af hvilket mål Industristyrelsen föreslagit att statsverket, såsom egare till marmorberget, skulle på sin bekostnad bygga ett bispår från Karelska banan till bergets omedelbara närhet i händelse enskild person eller bolag erbjöde garanti för

att ett fortgående brytningsarbete i något större omfattning komme att bedrivas, så har, på grund af Kejslerliga Senatens beslut, Kommunikations-expeditionen i skrifvelse af den 4 Juli 1894 anbefalt Öfverstyrelsen, att under samma sommar låta verkställa undersökning för ett bispår från Kareliska jernvägen till marmorbrottets omedelbara närhet samt uppgöra kostnadsförslag för ett enkelt arbetsspår.

Detta har äfven fullgjorts och har det upprättade projektet och kostnadsförslaget af Öfverstyrelsen granskats och något modifierats samt insändts till Kejslerliga Senaten.

Enligt sagda projekt komme bispåret att utgå $1\frac{1}{2}$ kilometer söderom Matkaselkä station och erhålla en längd af omkring 3.5 kilometer. Det af Öfverstyrelsen omarbetade kostnadsförslaget slutar å 142,000 mark.

ANDRA AFDELNINGEN.

Kanaler, far- och flottleder samt till dem hörande inrättningar.

1. Saima kanal eller farleden från Wiborgska viken till Saima sjö.

De vid Saima kanal under år 1894 utförda remont- och öfriga arbeten kunna hänföras under följande hufvudrubriker: kanalen, slussarna, broarna och stämpportarna, docken, kullvertar, botten och bräddafloppen, segelled och hamnarna, telefonen, planteringarna, byggnaderna, förrådet och diverse arbeten.

Kanalen.

Remontarbetena vid kanalen fortgingo året om utan längre afbrott. Sedan kanalen om hösten den 6 November föregående år tillfrusit, vidtogs med muddringsarbetena i början på året inom öfra distriktet och senare på våren inom nedra distriktet; och uppmuddrades från kanalbottnet emellan Mustola och Tuohimäki slussar omkring 8,500 m³ och nedanom Tuohimäki 160 m³ äfja; samt inom nedre distriktet emellan 15:de och 19:de slussarna och vid Nuijamaajärvi på en sträcka af 400 m. omkring 1,250 m³ äfja. Sedan nödig sten till reveteringsarbetena och grus anskaffats och utsläpats, verkställdes mindre reparationer å reveteringen inom öfre distriktet på skilda ställen och utbreddes 366 m³ grus på dragvägen. Nedanom Tuohimäki sluss flyttades pållarena längre söderut, hvarjemte 3 st. nya sådana uppsattes. Den natten emot den 1 September i kanalbanken nedanom Tuohimäki sluss nära 8 kilometer från Lauritsala till följd af vattnets genombrott uppkomna läckan, hvarigenom vattnet i kanalen inom några timmar sänktes med omkring 1.5 meter och afbrott i trafiken under 12 timmar uppstod, reparerades provisionellt. Inom nedra distriktet verkställdes omläggning af reveteringen och planering af kanalbanken nedanom 19:de slussen på en sträcka af 430 m., hvarjemte mindre reparationer verkställdes ofvanom 20:de och 25:te slussarna. En stor del af de längs kanalbanken anbragta pållarena blefvo dels omsatta,

dels uppriktade. Soskuanjoki å och bigraf jemte dagvattensdikena upprensades inom öfra distriktet. Inom nedra distriktet grusades dragvägarna på särskilda ställen och verkställdes mindre reparationer å dragvägsbroarna nedanom 18:de och 24:de slussarna. De inom kanalens nedra distrikt befintliga dagvattensdikena öppnades om våren och kanalbankarna rödjades från buskväxter.

Till alla dessa arbeten åtgingo 10,064 $\frac{1}{2}$ dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	19,298	mark	08	penni.
Materialkostnaden "	1,629	"	26	"
	<hr/>			
Summa kostnad	20,927	mark	34	penni.

Slussarna.

Efter det kanalen under förra delen af April månad blifvit isfri, vidtogo de nödvändiga remontarbetena å slussarna, hvarvid de å bankarna vid Lauritsala, Mälkiä och Mustola, befintliga höga trädtrapporna ersattes med sådana af tuktad sten. Vid 5:te slussen uppfördes en och vid 11:te slussen 2 gångspelsvandringar af jord, i stället för de förra af bräder. Jordfyllningarna vid 6:te, 7:de och 8:de slussarna, hvilka till en del blifvit rubbade af kälän, iståndsattes. Å portar, spel och vandringar verkställdes vanlig årsremont, hvarjemte betäckningsreglarna målades inom öfra distriktet; och uppsattes 10 st. petroleumlyktor å fasta stolpar. Inom nedra distriktet omsattes 25:te slussens nedre portpar och reparerades älten vid 19:de, 20:de, 24:de, 26:te och 27:de slussarne. Vid 12:te och 24:de slussarna ersattes de förra af bräder gjorda gångspelsvandringarna med dylika af jord och torf. Spelstenarna vid 12:te, 23:dje och 27:de slussarna ommurades, hvarjemte nya spel och draglucksstänger insattes i 24:de och 26:te slussarnas portar. Dessutom verkställdes de årligen återkommande remontarbetena vid slussarna, såsom tjärning af portar, reparation af stenläggningen och grusning af slussplanerna äfvensom virke till draglucksstänger, spel och portplankor riktades.

Till alla dessa arbeten åtgingo 2,187 $\frac{1}{4}$ dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	5,152	mark	22	penni.
Materialkostnaden "	2,160	"	97	"
	<hr/>			
Summa kostnad	7,313	mark	19	penni.

Broarna.

Lauritsala rullbro, der en af tackjernsbärarena afbrutits, undergick en grundlig reparation, då en ny tackjerns- och flere af tvärbärarena insattes, hvarjemte nytt lock lades. En ny stolpe, som uppbär hängseljernen, insattes

och samtliga hjul ersattes med nya. Å landfästena, hvilka genom källossning småningom gifvit sig inåt, ommurades stenfyllningen i cementbruk emellan de yttre beklädnadsmurarna och för dagvattnet bereddes nödigt aflöpp. Östra vederlagets yta belades med cementbruk. Å öfriga broar verkställdes mindre reparationer. Vid Wiborgs rullbro reparerades gjutgodset och maskineriet flere gånger, hvarjemte stenarna i vestra brokistan förstärktes med jernbultar (kramlor). Vid Rättijärvi och Juustila broarna insattes två nya hjul och reparerades gjutgodset. Dessutom verkställdes pliktning och pejling vid Wiborgs rullbro, i och för den blifvande nya svängbrons skull.

Härtill åtgingo 1,711 dagsverken.

Arbetskostnaden utgjorde	4,919	mark	08	penni.
Materialkostnaden »	1,848	»	06	»
	<hr/>			
Summa kostnad	6,767	mark	14	penni.

Docken.

En sträng stapelblock undergick fullständig reparation samt 75 st. stöttor till dockning anskaffades.

Härtill åtgick 31 dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	232	mark	10	penni.
Materialkostnaden »	16	»	95	»
	<hr/>			
Summa kostnad	249	mark	05	penni.

Kullvertar, botten- och bräddaflopp.

Bron öfver bräddafloppet vid Suikki ombyggdes fullständigt och inrättades till körbro, i stället för den till qvarnen ledande landsvägsbron, som raserades och borttogs. Kansola aquedukt rengjordes och reveteringsmuren vid 5:te slussens bräddaflopp omlades till en del. Vid Mustola förlängdes handräcket öfver aflöppsbron. Vid Juustila bräddaflopp upprensades bottnet och älten reparerades. Landsvägsbron öfver bräddafloppet ofvanom 13:de slussen ombyggdes och reveteringen derstädes omlades till en del. Den öfver bigrafven vid 23:dje slussen ledande gångbron omlades.

Till dessa arbeten åtgick 265 $\frac{1}{2}$ dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	671	mark	40	penni.
Materialkostnaden »	403	»	90	»
	<hr/>			
Summa kostnad	1,075	mark	30	penni.

Segelled och hamnar.

Vid kanalmyningen i Lauritsala uppsattes en petroleumledfyr och i Nuijamaajärvi sjö 3 st. dylika. Bojerna och remmarena i Lauritsala hamn målades, hvarjemte signalstängerna vid Lauritsala flyttades till lämpligare ställen. Emellan Juustila och Wiborg utsattes remmarena i farleden strax efter islossningen. Flottbojerna i Rättjärvi sjö blefvo på våren upptagna och tjärstrukna samt 2 st. nya sådana tillverkade. Stenkumlen emellan Wiborg och Juustila reparerades och beströkos på nödiga ställen med vattenfärg. För utronandet af möjligen förefintliga trafik hinder i kanalbottnet verkställdes trallning från Nuijamaajärvi sjö till Juustila slussar, nedanför hvilka en längre tillandnings- och förtöjningsbrygga för farkoster uppfördes på pålar.

Till dessa arbeten åtgingo $562\frac{1}{2}$ dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	1,826	mark	30	penni.
Materialkostnaden »	518	»	06	»
	<hr/>			
Summa kostnad.	2,344	mark	36	penni.

Telefonen.

Vid Mustola omlades kabeln i slussen, två äldre mikrofoner ersattes med nya, afbrott i ledningarna iständsattes, hvarutom inträffade felaktigheter efter hand afhjelpes.

Härtill åtgick 5 dagsverken.

Arbetskostnaden utgjorde	201	mark	10	penni.
Materialkostnaden »	92	»	51	»
	<hr/>			
Summa kostnad	293	mark	61	penni.

Planteringar.

Planteringarna och plantskolan vid Rättjärvi sköttes med biträde af för tillfället antagna dagsverkare, hvilka aflönades med de för trädgårdsdrängar samt underhåll af planteringar och häckar anslagna medel. Förut anlagda planteringar ansades, hvarjemte en ny häck anlades emellan 21:a och 22:a slussarna på en sträcka af 475 meter. På plantskolan utfördes särskilda jordarbeten samt omplanteringar af träd och prydnadsväxter.

Härtill åtgick $46\frac{1}{4}$ dagsverke.

Byggnaderna.

Å brovaktstugan vid Kansola upptogs golfven, trossbotten reparerades och påfylldes. Under farstun lades stenfog, planket kring uthusen flyttades och reparerades. Signalistbostaden vid Nuijakangas brädfordrades, farstun höjdes och nytt perttak lades öfver hela byggnaden. Vid Suikki brovaktstuga lades under uthusbyggnaderna ny stenfog och nytt underlag, hvarjemte dörrar och plank reparerades. Vid Mustila lades å arbetarebostaden nytt tak af asfaltfilt å vestra sidan, yttre farstun till byggmästarebostaden ombyggdes, i förening med badstugan byggdes en tvättstuga, hvarjemte smedjans väggar reparerades och grunden kring densamma dränerades. Vid Mälkiä blefvo distriktschefsbostadens köksväggar diktade och tätade, vid slussvaktbostaden derstädes anlades brunn och lades nytt tak å en mindre foderlada. Vid Suikki brovaktboställe anlades jemväl en brunn. Vid Råihä inrättades vid byggmästarebostället ett provisionellt stall och vid slussvaktbostället blef köksgolfvet upptaget samt trossbotten och planket kring uthusen reparerade. Å kanalchefsbostaden uppsattes en takränna. Vid Pälli omlades golfvet i arbetarebadstugan. Vid Rättijärvi uppriktades ytterväggarna till trädgårdsmästarebostaden. Vid Juustila omlades på arbets-skjulet mera än halfva taket med nya pärtor, hvarutom en del byggnader och plank målades med rödmylla, asfalttaken beströkos med asfaltlack, mindre bristfälligheter å ugnarna i arbetarebostäderna afhjelpes.

Till alla dessa arbeten åtgick 1,003 $\frac{1}{4}$ dagsverke.

Arbetskostnaderna utgjorde	2,391	mark	40	penni.
Materialkostnaden "	1,235	"	95	"
	<hr/>			
Summa kostnad	3,627	mark	35	penni.

Förrådet.

Till materialgården vid Mustola uppsattes nya portar. En ny kappståndare med nock, två vaktkurar för slussbetjeningen, 5 st. nya mudderskopor och trävirket till 4 st. kappståndare tillverkades, hvarutom 266 kg. dref spritades. Arbetsredskap och verktyg reparerades och iståndsattes, kanalens pråmar och båtar drefvos och tjärades, hvarjemte nödigt virke upphandlades.

Härtill åtgick 413 $\frac{3}{4}$ dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	1,013	mark	92	penni.
Materialkostnaden "	836	"	31	"
	<hr/>			
Summa kostnad	1,850	mark	23	penni.

Diverse arbeten.

Landsvägsbron öfver inloppet nedanom Mälkiä 2—4 slussarna samt den öfver Mustola afloppskanal ombyggdes såväl till murar som öfverbyggnad. En stentrumma under landsvägen invid dockan ommurades, hvarjemte brandstegar och brandsåar tillverkades. Till biblioteken för arbetsfolket inköptes nya böcker och äldre sådana inbundos. Kanalens landsvägaandelar grusades och plogades, hägnader och brotrummor underhöllos.

Till dessa arbeten åtgick $596\frac{1}{4}$ dagsverke.

Arbetskostnaden utgjorde	1,935	mark	11	penni.
Materialkostnaden »	556	»	90	»
	<hr/>			
Summa kostnad	2,492	mark	01	penni.

Till samtliga ofvanuppräknade remontarbeten vid kanalen åtgick $16,886\frac{1}{4}$ dagsverke.

Arbetskostnaden härför utgjorde	37,640	mark	71	penni.
Materialkostnaden »	9,298	»	58	»
	<hr/>			
Summa kostnad	46,939	mark	29	penni.

I beloppet för materialkostnaden ingår priset äfven för sådana materialier, som blifvit ur förrådet uttagna. Under året har åter upphandlats materialier och instrumentalier för ett belopp af 8,016 mark 20 penni, hvaraf dock endast en del blifvit använda. Värdet af förrådet har sålunda minskats med 1,282 mark 67 penni.

Den verkliga penningutgiften under året blir sålunda, fördelad å nedannämnda poster, följande:

Arbetskostnader	37,640	mark	71	penni.
Upphandlade materialier och instrumentalier	8,016	»	20	»

Härtill kommer:

För aflöningar åt tjänstemän och betjente m. fl., gratifikationer m. m.	59,644	»	60	»
Hyra för brovaktsbostaden i Wiborg	360	»	—	»
Telefonafgift för anslutning till Wiborgs central, blanketter, telegram, inbindning af räkenskaper, postporto; jernvägs- och öfriga frakter m. m.	668	»	95	»
	<hr/>			

Summa utgifter 106,330 mark 46 penni.

Inkomsterna under året voro följande:

Under årets seglation, som vidtog emellan Juustila och Wiborg den 27 April och på den öfriga delen af kanalen den 3 Maj, då farkosterna begynte anlända från Saimen, samt upphörde den 7 November, klarerades vid Mustola kassörskontor 1,977 och vid Juustila kassörskontor 2,693 farkoster, för hvilka i kanalaavgifter erlades:

Vid Mustola	336,943	mark	66	penni.
Vid Juustila	60,937	»	43	»
För varor, ankomna från S:t Petersburg och utrikesort, erlades vid vederbörande tullkamrar vid Saimen i kanalaavgifter	70,422	»	22	»
För begagnandet af docken af 63 farkoster erlades	5,860	»	—	»
För 901 farkoster, som passerat Wiborgs rullbro	1,810	»	—	»
Härtill kommer:				
Arrendemedel för kanalverket underlydande Räihä och Pälli hemman, utarrenderade jord- och fisklotter, hyra för vedupplagsplatser och upplättna hötagter m. m.	5,570	»	42	»
För såldt virke från kullfallen skog	3,302	»	48	»
Influtna resterande arrendemedel för år 1893	1,788	»	—	»

Summa inkomst 486,634 mark 21 penning.

Afdrages härifrån underhållskostnaden för kanalen 106,330 » 46 »

Återstår en behållning af 380,303 mark 75 penning.

	Inkomst.	Utgift.	Behållning.
År 1893	434,732: 45.	110,232: 32.	324,500: 13.
» 1892	425,018: 50.	108,722: 83.	316,295: 67.
» 1891	392,922: 81.	105,664: 44.	287,258: 37.

Dagsverksfördelning.

Arbetare.	Dagsverken.																Summa dagsverken.	Summa dagsverks- kostnad.	Enhets pris.						
	400	380	360	340	320	300	280	260	240	220	200	180	160	150	140	120				100	90	80	50		
	7½																								
Förmän	—	—	—	—	—	107	—	25	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	189	510	—	270	
Murare	—	—	15 ³ / ₄	—	—	—	20 ¹ / ₄	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	129	—	307	
Stenarbetare.	—	—	4	—	—	22 ¹ / ₄	51 ¹ / ₂	—	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102 ³ / ₄	275	85	268	
Målare.	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	72	—	4	
Smeder	—	—	—	143 ¹ / ₂	192	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	335 ¹ / ₂	1,035	20	309	
Timmermän	—	—	—	—	—	303 ³ / ₄	215	265 ³ / ₄	333 ³ / ₄	78 ³ / ₄	197 ¹ / ₂	22	—	—	—	—	—	—	—	—	1,418 ¹ / ₂	3,618	65	255	
Handtlångare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	343 ³ / ₄	4,545 ¹ / ₄	3,800 ³ / ₄	648	1,641	1,755 ¹ / ₂	157 ³ / ₄	8 ¹ / ₄	56 ³ / ₄	276 ¹ / ₂	13,333 ¹ / ₂	20,774	97	156
Vaktare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	405 ¹ / ₂	202	75	50	
Öken	441 ¹ / ₂	123 ¹ / ₄	123 ¹ / ₄	404	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,041 ¹ / ₂	3,937	95	378	
Summa	459 ¹ / ₄	123 ¹ / ₄	423 ³ / ₄	68	143 ¹ / ₂	625	288 ³ / ₄	1,196 ³ / ₄	3,583 ¹ / ₄	78 ³ / ₄	598 ¹ / ₄	4,567 ¹ / ₄	3,800 ³ / ₄	648	1,641	1,755 ¹ / ₂	157 ³ / ₄	8 ¹ / ₄	56 ³ / ₄	276 ¹ / ₂	16,886 ¹ / ₄	30,552	97	180	

2. Färleden från Saima sjö till Iisalmi stad.

A. Taipale och Konnus kanaler i Leppävirta socken af Kuopio län.

Under året hafva de vanliga remontarbetena å slussarna, vändbron och dragvägarna blifvit utförda. Vid Konnus kanal utsläpades till förlängning af piren 1,506 m³ sten och från Taipale kanal bortmuddrades 75 m³ sten och grus.

Härtill användes 860½ dagsverke.

Utgifterna belöpte sig till 8,977 mark 94 penni.

Inkomsten från kanalerna uppgick till 25,646 mark 29 penni, hvadan för året uppstått en behållning af 16,668 mark 35 penni.

	Inkomst.	Utgift.	Vinst.
År 1893 . . .	20,356: 73.	8,304: 65.	12,052: 08.
» 1892 . . .	16,255: 60.	8,100: —	8,155: 60.
» 1891 . . .	15,257: 15.	12,225: 91.	3,031: 24.

B. Ruokovirta kanal i Maaninka socken af Kuopio län.

Reveteringsmurarna hafva undergått mindre reparationer, hvarvid 489 m² mur omlagts. Slussen has målats och tjärats. Från nedre kanalmyningen bortmuddrades 492 m³ lera.

Härtill har åtgått 152½ dagsverke.

Utgifterna belöpte sig till 3,339 mark 57 penni.

Inkomsten från kanalen utgjorde 3,114 mark 74 penni, hvadan uppstått en förlust af 224 mark 83 penni.

	Inkomst.	Utgift.	Skilnad.
År 1893 . . .	2,539: 44.	3,092: 06.	— 552: 62.
» 1892 . . .	4,038: 22.	2,171: 42.	+ 1,866: 80.
» 1891 . . .	2,589: 60.	3,237: 12.	— 647: 52.

C. Ahkionlahti kanal i Maaninka socken.

Slussen har blifvit tjärad, vändbron justerad och målad, reveteringarna delvis reparerade samt några pollare omlagda, hvarjemte från kanalens öfre mynning bortmuddrats 13½ m³ lerblandad jord, bemängd med sten.

Härtill har åtgått 227 dagsverke.

Utgifterna belöpte sig till 2,656 mark 17 penni.

Inkomsten från kanalen utgjorde 2,771 mark 45 penni, hvarigenom en vinst af 315 mark 28 penni uppkommit.

	Inkomst.	Utgift.	Skilnad.
År 1893 . . .	2,381: 09.	2,939: 41.	— 558: 32.
» 1892 . . .	4,277: 87.	3,071: 88.	+ 1,205: 99.
» 1891 . . .	2,329: 91.	6,090: 47.	— 3,760: 56.

D. Nerko kanal i Lajinlahti socken af Kuopio län.

Den vid kanalen år 1866—1869 af trä byggda slussen hade under årens lopp försämrats och vid der under år 1893 verkställda afsyningen af densamma befanns den vara så rutten att den icke vidare utan fara för trafiken kunde begagnas. Öfverstyrelsen lät därför uppgöra förslag till dess ombyggnad, hvilket slutade å en kostnad af 33,500 mark. Under år 1893 hade virke m. m. anskaffats för arbetet. Under år 1894 verkställdes ombyggnaden af slussen och rullbron och var arbetet vid trafikens öppnande om våren färdigt. För öfrigt utfördes vid kanalen nödiga remontarbeten, såsom omläggning af skadad revetering och mindre rensningar i kanalbottnet.

Dessa arbeten medtogo under året en kostnad af 34,712 mark 44 penni. Dagsverkenas antal var 8,286¹/₄.

Inkomsten från kanalen utgjorde 1,846 mark 63 penni, som sålunda med 32,865 mark 81 penni understiger utgifterna.

	Inkomst.	Utgift.	Förlust.
År 1893 . .	1,625: 09.	7,677: 73.	6,052: 64.
» 1892 . .	2,607: 45.	2,818: 19.	210: 74.
» 1891 . .	1,469: 83.	3,568: 69.	2,098: 86.

Sammanställas samtliga utgifter för remont och förvaltning af ifrågasvarande farled emellan Lauritsala och Iisalmi med samtliga inkomster af trafiken genom denna farled erhålles följande resultat:

	Inkomst.	Utgift.	Skilnad.
År 1894 . .	25,694: 22.	49,686: 12.	— 23,991: 90.
» 1893 . .	26,902: 35.	22,013: 85.	+ 4,888: 50.
» 1892 . .	27,179: 14.	16,161: 49.	+ 11,017: 65.
» 1891 . .	21,646: 49.	24,645: 07.	— 2,998: 58.

3. För underhållet af farleden emellan Taipale och Iisalmi samt Kuopio och Karvionranta i Heinävesi socken af S:t Michels län

hade i utgiftsstaten för landets kanaler för år 1894 upptagits ett belopp af 3,500 mark. Och verkställdes under året följande remontarbeten: Vid kanalerna omlades reveteringen på en yta af 722 m² och ur farleden emellan Kuopio och Karvionranta upptogs under vatten 26 m³ berg ock 20 m³ jord. Härtill åtgick 919 dagsverken.

På af särskilda trafikanter derom gjord anhållan verkställdes jemväl under året undersökning för och uppgjordes förslag till särskilda förbättringsarbeten i farleden Kuopio—Karvionranta.

Kostnaden för denna remont och undersökning utgjorde 3,499 mark 98 penni.

4. Farleden från Nyslott till Nurmes köping.

A. Oravi kanal i Rantasalmi socken af S:t Michels län.

Under året verkställdes endast några mindre remontarbeten å kanalvaktbostaden och kanaldosseringarna.

Härtill åtgick 79½ dagsverke och i kostnad 229 mark 79 penni.

Då härtill lägges kanalvaktens aflöning 150 mark hafva utgifterna för kanalen under året belöpt sig till 379 mark 79 penni.

B. Pielis elfs kanaler i Joensuu stad samt Kontiolahti och Eno socknar af Kuopio län.

Slussportarna hafva tjärats och målats, grus har släpats på dragvägarna vid kanalerna, skadad revetering har omlagts på en yta af 2,188 m² hvarjemte farleden upprensats der uppgrundningar egt rum.

Vid Paukoja ström omlades 210 m³ kallmur till dragvägen.

Vid Häihä kanal bortsprängdes 56 m³ undervattensberg.

Till den nedre piren vid Kuurna kanal utsläpades 1,330 m³ sten och upplades der i mur.

Piren under Saapaskoski kanal uti Alusvesi förlängdes och stenlades till två tredjedelar af hela sin längd.

Dessa arbeten medtogo 4,712 dagsverken och uppgingo samtliga remont och förvaltningskostnader till 35,515 mark 80 penni.

Inkomsten från kanalerna har sammanlagdt uppgått till 19,372 mark 1 penni, hvarigenom uppstått en förlust af 16,143 mark 79 penni.

	Inkomst.	Utgift.	Förlust.
År 1893 . .	17,735: 83.	40,727: 72.	22,991: 89.
» 1892 . .	19,359: 66.	31,645: 14.	12,285: 48.
» 1891 . .	18,860: 81.	35,535: 10.	16,674: 29.

5. Farleden från öppna Saimen till S:t Michels stad.

A. Warkaantapale svängbro i Kristina socken af S:t Michels län.

Å kanaldosseringarna och i brovaktstugan verkställdes mindre remontarbeten. Härtill användes 53 dagsverken och kostnaderna utgjorde tillsammans 109 mark 9 penni. Då brovaktens aflöning utgjorde 480 mark, stiga utgifterna för bron under året till 589 mark 9 penni.

År 1893 belöpte sig utgifterna till 651 mark 43 penni.

» 1892	»	»	1,192	»	73	»
» 1891	»	»	1,914	»	89	»

B. Juurisalmi lyftbro i Kristina socken.

I brovaktstugan reparerades takvasarna, hvarutom taken å såväl brovaktstugan som uthusen beströkos med tjära. Härtill åtgick 18 dagsverken och kostnaderna voro 65 mark 85 penni. Då brovaktens aflöning utgjorde 480 mark, belöpa sig utgifterna för bron under året till 545 mark 85 penni.

År 1893 voro utgifterna 568 mark 98 penni.

» 1892	»	»	815	»	05	»
» 1891	»	»	836	»	54	»

C. Öfriga delar af farleden.

Kanaldosseringarna remonterades. En ny duc d'albe förfärdigades och utsattes i Surunsalmi sund. Öfriga duc d'alber och sjömärken undergingo nödiga reparationer och målades. Till dessa remontarbeten åtgick 93¹/₂ dagsverke och kostnaderna för desamma voro 248 mark 40 penni.

6. Farlederna i Puulavesi sjö.

Upprensning af Ukon- eller Hullatsalmi, Kotkan- eller Rautamullansalmi, Punapukinsalmi samt östra inloppet till Waimosalmi sund i Puulavesi sjö inom Kangasniemi och S:t Michels socknar af S:t Michels län.

På grund af Kejsrerliga Senatens i skrifvelse från Handels- och Industriexpeditionen af den 6 December 1888 meddelade befallning verkställdes genom vederbörande distriktsingeniör åren 1889, 1890 och 1891 kanalisering af Waimosalmi, Kellosalmi och Likaisensalmi sund i Puulavesi sjö till 6 fots djup under lägsta vattenståndet och 24 fots bottenbredd, hvarigenom kommunikation med ända till 1.5 m. djupgående farkoster emellan nämnda stora sjö och Otava station vid Savolaks jernväg möjliggjorts. Vid sist-

sagda år verkställd afsyning af arbetet och sedan den sålunda kanaliserade farleden genom Öfverstyrelsens för lots- och fyrinrättningen försorg blifvit uppmätt och utprickad, befanns det att i farleden emellan Kellosalmi och Waimosalmi förefintliga Ukon- eller Hullatsalmi, Kotkan- eller Rautamullansalmi, Punapukinsalmi sund och östra inloppet till Waimosalmi sund äro genom det ringa djup, som de vid lägre vattenstånd innehade och i anseende till i farleden här och der förefintliga stenar, ytterst svår navigerbara. Öfverstyrelsen lät därför sommaren 1892 verkställa noggrann undersökning af dessa sund och uppgöra projekt till farledens i desamma förbättrande sålunda, att den komme att erhålla ett minimi djup af 1.8 m., minsta krökningradier af 140 m. och sådan bredd att två farkoster med å dessa vatten brukliga dimensioner eller af 4.5 meters bredd och 30 meters längd kunde mötas. Kostnaden för en sådan upprepning beräknades, nemligen i Ukon- eller Hullatsalmi till en farledsbredd af 12.2 m. till 2,440 mark, i Kotkan- eller Rautamullansalmi till en bredd af 12.1 m. till 1,900 mark, i Punapukinsalmi till en bredd af 12.6 m. till 10,200 mark och uti östra inloppet till Waimosalmi på en bottenbredd af 11.8 m. till 4,500 mark eller sammanlagdt till 19,040 mark.

I skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 20 Januari 1894 anbefaldes Öfverstyrelsen att låta utföra ifrågavarande arbete enligt det uppgjorda förslaget och anslogs härför den beräknade kostnadssumman 19,040 mark.

Arbetet i Punapukinsalmi påbörjades den 14 Maj och fortgick till årets utgång, då detsamma var afslutat, utom att uppställandet af 4 st. träpollare för utmärkande af farleden, hvilket var lättare att utföra den tid sjön vore isbelagd, lemnades till vintern år 1895. Ifrån farledens botten söndersprängdes och undanskaffades 123 m³ berg och 52 m³ större jordstenar samt uppmuddrades 326.5 m³ hårdt grus jemte 44.5 m³ mindre stenar. Härtill åtgick 2,480 dagsverken och en kostnad af 8,533 mark 78 penni.

I Ukon- eller Hullatsalmi verkställdes uppmuddringen af farleden emellan den 19 Maj och den 29 Augusti, hvarvid från farledens botten söndersprängdes och uppfordrades 21.5 m³ större jordstenar samt 52 m³ hårdt stenblandadt grus. Härtill åtgick 741 dagsverken och en kostnad af 2,136 mark 75 penni.

I förslaget ingick att farleden i Ukon- eller Hullatsalmi skulle utmärkas med 3 st. fasta träpollare, men emedan det befarades att dessa blefve hinderliga för flottningen af stock i sundet, utprickades farleden med vanliga remmare.

I Kotkan- eller Rautamullansalmi verkställdes upprepningsarbetet emellan den 16 September och den 14 December och afslutades i öfrigt,

utom att upptagningen af några mindre undervattensstenar, belägna $\frac{3}{4}$ km. N. O. från sundet vid Pisinniemi udde, ej medhans under denna arbets-termin. Ifrån farledens botten uppmuddrades inalles 380 m³ äfja och sönder- sprängdes, uppfordrades och undanskaffades 24 m³ större jordstenar. Härtill åtgick 692 dagsverken och en kostnad af 1,977 mark 63 penni.

Likasom i Ukon- eller Hullatsalmi och af samma anledning blef i Kotkan- eller Rautamullansalmi farleden utmärkt med remmare, i stället för 3 st. fasta träpollare, såsom förslaget afsåg.

Den sammanlagda effekten af förenämnda arbeten var följande: sönder- sprängda och uppfordrade 123 m³ berg och 142 m³ jordsten samt uppmud- drade 378.5 m³ hårdt grus och 380 m³ äfja. Härtill har åtgått 3,913 dags- verken och en kostnad af 12,648 mark 16 penni.

Upprensningen af östra inloppet till Waimosalmi sund medhans ej under året.

7. Farleden från Wesijärvi jernvägsstation till Jyväskylä stad.

Wesijärvi kanal i Asikkala socken af Tavastehus län.

Utom tjärning af slussen, dragvägsbroarna och rullbron samt mål- ning af portreglar och ledstänger med oljefärg verkställdes reparation af farbanan å rullbron och låsen å portluckorna. Trappan till Anianpelto centralmagasin ombyggdes och 230 m² skadad stenrevetering å kanaldose- ringarna omsattes. Kring slussplanet verkställdes planteringar enligt upp- gjordt projekt. Väntrummet i kassörsbostaden ommålades och förseddes med träpanel kring väggarna, erforderliga bord och bänkar anskaffades, och inreddes rummet i öfrigt samt upplåt för den med ångbåtarna genom kanalen resande allmänhetens bekvämlighet.

Härtill och till kanalens skötsel i öfrigt har åtgått 252 dagsverken och sammanlagdt 5,476 mark 43 penni, deraf i aflöningar 3,350 mark. Årets anslag för kanalen utgjorde 4,800 mark.

De influtna kanalafgifterna under året utgjorde 19,674 mark 1 penni och öfverståga sålunda utgifterna med 14,197 mark 58 penni.

8. Farleden från Päijänne till Heinola stad.

Kalkkis kanal i Asikkala socken.

Emedan trävirket till slussen i Kalkkis kanal, som är byggd år 1878, befanns vid om hösten år 1892 verkställd afsyning af kanalen vara i så bristfälligt skick att en ombyggnad af slussen visade sig vara nödvändig,

har Öfverstyrelsen låtit uppgöra förslag för slussens ombyggande af kilad sten i kallmur med plankbeklädnad till 0.5 m. under lägsta vattenståndet, hvilket förslag slutade å en kostnad af 70,000 mark, samt upptog i förslagen till 1893 och 1894 årens utgiftsstaten för ifrågavarande ändamål i det förra 30,000 mark och i det senare 40,000 mark, hvilket vunnit nådigt godkännande.

Sedan under år 1893 erforderligt virke till dambyggnader, slussportar, plankbeklädnad, ställningar och provisionela byggnader m. m. äfvensom öfriga nödiga materialier och arbetsredskap uppköpts och anskaffats samt om hösten efter slutad seglation dammar på hvardera sidan om slussen inalles 55 löpande meter förfärdigats äfvensom nödiga arbetsskjul och smedjor uppförts, raserades den gamla slussen till ett djup af 0.5 m. under lägsta vattenståndet, hvarjemte kilning af sten påbörjades.

Under år 1894 fortsattes arbetet och var detsamma afslutadt så tidigt att seglationen från och med den 10 Maj kunde utan afbrott fortgå. Endast planeringsarbetena kring slussplanet och den slutliga bortmuddringen af damjorden pågick sedermera under sommarens lopp.

Arbetet utfördes på följande sätt: 0.5 m. under lågvattenytan utlades på de gamla kistorna, som noga utfylles med stenkastning, en stadigt liggande rustbädd, hvarpå slussens väggar med inalles 1,082 m³ kallmur uppfördes.

Dessa väggar bekläddes sedermera med vattentätt sammanprässade plankor, fästade vid på motsidomurarna uppställda och förbultade följare. Kring spontväggarna, som likaledes afsågades 0.5 m. under lägsta vattenstånd, uppfördes från den fasta berggrunden en tät mur i starkt cementbruk ända upp till slussens öfre plan, omfattande sagda mur 420 m³. Bakom slussens sidomurar utfylles ända från grunden mellanrummet mellan slussen och stranden högt upp med bullerstenar, till stor del tagna från de raserade kistorna. På stenarna påfylles ett 0.4 m. tjockt lager lera, hvarpå groft grus instampades. Nya slussportar byggdes och uppsattes hvarjemte svängbron erhöll nya tvärvasar och nytt lock. Södra landfästet vid svängbron ommurades hvarjemte fyllningsjorden bakom detsamma bortgräfdes och ersattes med rent grus. Till dessa arbeten, inclusive tjärning och målning af slussen och svängbron, åtgick under år 1894 39,992 mark 56 penni. Då för ifrågavarande arbete under år 1893 utgifvits 25,521 mark 91 penni har kostnaden för slussens ombyggnad uppgått inalles till 65,514 mark 47 penni.

Under året undergick äfven kanaluppsyningsmansbostaden remont, i det samtliga golf upptogos, nya vasar och nya trossbotten jemte fyllning insattes och golfven delvis omlades med nya plankor och oljemålades. Samtliga eldstäder ommurades och en ny kakelugn af kakel uppfördes i i kassörsbostaden i stället för den gamla. Äfven väggarna diktades.

Å kanaldosseringarna närmast ofvan- och nedanom slussen omlades circa 300 m² skadad stenrevetering.

Till samtliga arbeten under året och till kanalens skötsel i öfrigt åtgick 15,979 1/2 dagsverke och sammanlagdt 42,761 mark 6 penni, deraf såsom ofvan framhållits för ombyggnaden 39,881 mark 82 penni.

Beloppet af de vid Kalkkis kanal under år 1894 influtna kanalafgifterna utgjorde 2,879 mark 24 penni.

	Inkomst.	Utgift.	Skilnad.
År 1893 . .	2,098: 51.	28,229: 91.	— 26,131: 40.
» 1892 . .	1,959: 67.	2,416: 77.	— 457: 10.
» 1891 . .	1,640: 19.	2,764: 70.	— 1,124: 51.

9. Uppmuddring af Jämsänjoki å emellan Jämsä sockens kyrkoby och öppna Päijänne.

Sedan Landthushållaren Severus Konkola anhållit att farleden utmed Jämsänjoki å på den närmare 8 kilometer långa sträckan emellan Päijänne och ångbåtsbryggan strax nedanom Seppola landsvägsbro i Jämsä sockens kyrkoby måtte, i enlighet med ett af Äldre Ingeniören Ludvig Sallmén år 1889 på Konkolas bekostnad uppgjort projekt, med allmänna medel uppmuddras till samma djup som Vesijärvi kanal eller 2,82 m. under medelvattenståndet på en bottenbredd af 8,9 m., har Kejserliga Senaten, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 11 Februari 1892, till nämnda anhållan bifallit och för arbetet anslagit den beräknade kostnadssumman 30,300 mark.

Med ett från Pielis elf förflyttadt äldre, mindre ångmudderverk påbegyntes muddringen i Jämsä å den 11 Juni 1893 och fortsattes till den 24 påföljde Oktober, hvarvid uppförades och bortfördes 4,888,8 m³ lös lera och dyjord. Arbetskostnaden härför uppgick till 1 mark 30 penni per m³.

Emedan under arbetet år 1893 erfarits att efterhand, som jorden uppmuddrades, den lösa dyjorden i åbottnet å sidorna af den uppmuddrade farledsrännan hade benägenhet att i farleden nedrinna och sålunda förutses kunde att en betydligt större jordmassa än den i förslaget beräknade, 8,719,2 m³ lera och dyjord samt 56 m³ hårdt stenblandadt grus, måste uppmuddras, äfvensom för att påskynda arbetets afslutande, tillverkades under vintern år 1894 2 st. afföringspråmar, som medelst bottenluckor snabbt kunde tömmas. Sedan under Maj månad mudderverket undergått erforderlig remont och di-

verse förberedande arbeten, såsom farledens utprickning m. m. blifvit utförda, vidtog muddringen den 1 Juni och pågick till den 14 November, då arbetet äfven kan anses hafva blifvit afslutadt å denna sträcka emellan Päijänne sjö och landningsbryggan i Jämsä kyrkoby. Arbetseffekten under denna arbets-termin var uppmuddring medelst ångmudderverket af 12,251 m³ lös afja, för en kostnad af 66 penni per m³, och med handskopor 918 m³ hård sandblandad lera, för en kostnad af 3 mark 20 penni per m³, hvarutom 18 m³ jordsten uppforderades för ett medelpris af 30 mark per m³.

Efter af Jämsä kommun gjord anhållan hade emellertid Kejsrerliga Senaten i skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 16 Augusti 1894 förordnat, att i sammanhang med nyssnämnda arbete farleden jemväl strax ofvanom Seppola bro skulle uträtas enligt ett af äldre ingenjören Sallmén uppgjort förslag och härför anslagit ända till 2,500 mark.

Tillföljd af det låga vattenstånd, som i ån på senhösten var rådande samt bottnets hårda beskaffenhet å detta ställe, bestående af finpackad sand, kunde muddring medelst ångmudderverket nu ej med fördel pågå, utan uppmuddrades med handskopor 28 m³ sandblandad lerjord; och lemnades afslutandet af detta arbete till påföljande sommar.

Till samtliga förenämnda arbeten åtgick 3,862 $\frac{1}{2}$ dagsverke samt krono-medel 19,075 mark 15 penni.

Tillsammans med föregående års dagsverken och kostnader belöper sig vid 1894 års utgång dagsverkenas antal till 6,258 och kostnaderna till 30,471 mark 50 penni.

10. Upprensning af farleden invid Haapakoski landningsbrygga nedanom Haapakoski fors i Päijänne sjö.

Sedan firman Finland Wood Company, såsom egare af Haapakoski såg i Laukas socken, hos Öfverstyrelsen anhållit att några i farleden till nämnda sågs lastageplats befintliga, för trafiken hinderliga stenar måtte på kronans bekostnad bortsprängas till samma farledsdjup, som det hvilket finnes vid Vesijärvi sluss, för hvilket arbete hela kostnaden beräknats till 600 mark, anbefalde Öfverstyrelsen distriktsingenjören i Päijänne distrikt att låta utföra arbetet och anslog härför ur de till Öfverstyrelsens disposition för allmänna arbetens utförande ställda medel 300 mark, under vilkor att bemålde firma, sitt åtagande likmätigt, till arbetet bidroge med erforderligt virke, pontoner, båtar, smidjekol och smeddagsverken.

Detta utfördes emellan den 13 April och 7 Maj, hvarvid från farleden bortsprängdes 8 st. enstaka stenar, uppgående till inalles 32,5 m³. Och med-

tog arbetet, förutom af firman Finland Wood Company utlofvade och fullgjorda prestanda, 81 1/2 kronodagsverke och en kostnad af 297 mark 55 penni.

11. Farleden från Tavastehus stad till och utmed Längelmävesi vattendrag.

Valkeakoski kanal i Sääksmäki socken af Tavastehus län.

I kanaluppsyningsmansbostaden uppfördes 4 nya kakelugnar och förseddades källaren med skyddstak, hvarutom mindre remont- och underhållsarbeten vid kanalen egde rum.

Utgifterna för kanalen under året voro följande:

Afföningar åt kanalbetjeningen, resor och postporton	1,977	mark	80	penni.
Remont å kanalen, boningshuset, hägnader, vägar och planer	663	»	32	»
	<hr/>			
Summa	2,641	mark	12	penni.

Årets anslag 3,900 mark lemnade sålunda ett öfverskott af 1,258 mark 88 penni.

Under året passerades kanalen af 536 farkoster, för hvilka i kanalafgifter erlades 1,845 mark 89 penni. Då vid kanalen dessutom i arrendemedel inflöt 300 mark, utgjorde kanalens inkomst 2,145 mark 89 penni, som således med 495 mark 23 penni understeg utgifterna.

	Inkomst.	Utgift.	Skilnad.
År 1893 . .	2,337: 53.	3,383: 26.	— 1,045: 73.
» 1892 . .	1,930: 13.	7,867: 63.	— 5,937: 50.
» 1891 . .	1,530: 85.	5,997: 53.	-- 4,466: 68.

12. Farleden från Vanajavesi till Tammerfors.

Lempainen kanal i Lempäälä socken af Tavastehus län.

Redan år 1892 vidtogos förberedande åtgärder för slussens förseende med nya portar, i det för dessa erforderlig bjelk anskaffades. Om hösten 1893 hoptimrades portstommarna och kunde arbetet med de nya portarnas insättande vidtaga den 5 Mars 1894. Emedan nedre sätten var så bristfällig att densamma ej kunde användas för slusskammarens afstängande och torr-

läggande, utslogs i kanalens nedre mynning en 34 meter lång kajdam. Denna och öfre sätten möjliggjorde slusskammarens länsumpande så, att såväl de gamla portarnas borttagande som de nys insättande kunde ske utan svårighet. De sista dagarna af Maj kunde kanalen öppnas för trafiken, men visade sig då att slusskammarens plankbeklädnad hade benägenhet att lösa sig i följd af att den använda ekspiken förtärts af rost. De bristfälligheter, hvilka yppade sig härutinnan, afhjelpes omedelbart, och sedan damstället upp-
muddrats och området putsats, afslutades arbetet den 20 Juni. Under som-
marens förlopp yppade sig allt större felaktigheter uti slusskammarens be-
klädnad, hvarföre densamma på hösten från den 18 Oktober till den 10
November underkastades med tillhjälp af dykare en omfattande undersökning
och remont.

Förutom dessa slussen vidkommande remontarbeten, fördjupades i skydd af dammen den nedre kanalsträckan och monterades dervarande reveteringar, nya hägnader uppsattes och taket på uppsyningsmansbostaden asfal-
terades.

Kostnaderna för året belöpte sig till 10,265 mark 9 penni enligt följande fördelning:

Årsarvoden		<i>Smf.</i> 1,250: —
Nya slussportar:		
Öfre sätten	100: 30.	
34 m. kajdam	1,529: 90.	
Muddring af damstället 130 m ³	429: 90.	
Länsumpning	713: 16.	
Rifning af de gamla portarna och insättning af de nya jemte häraf betingade arbeten å kistor och nischer	1,752: 42.	
Nattvakt	<u>182: 30.</u>	5,707: 98.
Remont å slusskammaren		718: 47.
» » nedre kanalsträckan		370: 50.
» » boningshuset		105: 84.
Hägnader 1,400 m		401: 30.
Uppköp, underhåll och transport af arbetsredskap		777: 48.
Arbetsledning		835: 12.
Diverse		98: 40.
		<hr/> Summa <i>Smf.</i> 10,265: 09.

Årets anslag öfverskreds med 865 mark 9 penni, hvilket berodde främst på ofvan omförmälda, ej förutsedde remont af slusskammarens beklädnad.

Vid arbetet användes 2,936 1/2 dagsverke.

Under året passerades kanalen af 903 farkoster, för hvilka i kanalafgifter erlades 2,147 mark 33 penni.

Inkomsten från kanalen understeg sålunda utgifterna med 8,117 mark 76 penni.

	Inkomst.	Utgift.	Förlust.
År 1893 . . .	859: 03.	4,289: 91.	3,430: 88.
» 1892 . . .	564: 40.	6,477: 44.	5,913: 04.
» 1891 . . .	472: 76.	10,675: 77.	10,203: 01.

13. Farleden från Tammerfors till Virdois kyrkoby.

A. Murole kanal i Ruovesi socken af Tavastehus län.

Slussväggarnas fogar tätades med cementbruk och en läcka vid nedre slusshufvudet tätades med lerälta. Slussportarna tjärades. Uppsyningsmansbostaden erhöll heltäckt yttertrappa och dess tak tjärades. De nedre kanaljeteerna reveterades.

Kostnaderna för kanalen under året stego till 3,631 mark 57 penni, deraf i förvaltningskostnader och årsarvoden 2,000 mark.

Årets anslag 4,555 mark lemnade sålunda ett öfverskott af 913 mark 43 penni.

Vid remontarbetena användes 426 $\frac{1}{2}$ dagsverke. Nybyggnaderna utfördes på entreprenad.

Under året passerades kanalen af 963 farkoster, för hvilka i kanalafgifter erlades 3,407 mark 21 penni.

Utgifterna för kanalen öfverstego sålunda inkomsterna med 224 mark 36 penni.

	Inkomst.	Utgift.	Förlust.
År 1893 . . .	3,403: 91.	3,761: 53.	357: 62.
» 1892 . . .	3,756: 38.	6,754: 66.	2,998: 28.
» 1891 . . .	3,401: 80.	6,075: 63.	2,673: 83.

B. Kauttu kanal i Ruovesi socken.

Utgifterna vid kanalen voro följande:

Årsarvoden	<i>Små</i> 500: —
Remont å uppsyningsmansbyggnaden, svängbron och hägnaderna	» 113: 41.
	<hr/>
	Summa <i>Små</i> 613: 41.

Årets anslag 700 mark lemnade sålunda ett öfverskott af 86 mark 59 penni.

C. Kaivokanta kanal i Ruovesi socken.

Utgifterna vid kanalen voro följande:

Årsarvoden	<i>Fmf.</i> 500: —
Remont af reveteringarna, uthus och staket	» 57: —
	<hr/>
	Summa <i>Fmf.</i> 557: —

Årets anslag 1,300 mark lemnade sålunda ett öfverskott af 743 mark.

D. Farleden emellan Murole kanal och Virdois sockens kyrkoby.

Sedan Kejslerliga Senaten den 13 Februari 1890 förordnat att vatten- draget emellan Murole kanal och Mustalahti vik i Virdois socken skulle upprensas för åstadkommande af en obehindrad 5 fot (1,5 meter) djup farled och anbefalt öfverstyrelsen att låta uppgöra kostnadsförslag ej mindre för detta arbete än ock för upprensning till ett djup af 1,8 meter under lägsta trafikvattenståndet af farleden emellan nämnda vik och Virdois kyrkoby, jemte det Öfverstyrelsen egde låta undersöka farleden från sagda kanal till Filppula fors för dess fördjupande till 1,8 meter, lät Öfverstyrelsen genom distriktsingeniören i Vest-Tavastländska distriktet i sådant afseende upprätta särskilda förslag, af hvilka framgick att dessa farleders upprensning skulle medtaga följande kostnader, nemligen farleden från Murole till Virdois 115,600 mark, under förutsättning af att ej mindre remont af Kauttu kanal, än ock uppförande af en ny bro öfver Kaivokanta kanal komme till utförande, samt farleden från Murole till Filppula 53,480 mark. Efter det Öfverstyrelsen hos Kejslerliga Senaten, med förmälan att remonten å Kauttu kanal kunde uppskjutas på någon tid samt att ombyggnaden af Kaivokanta bro komme att af Öfverstyrelsen upptagas i förslaget till remont af nämnda kanal för år 1892, hvarigenom kostnaden för upprensning af farleden Murole—Virdois kunde reduceras till 57,500 mark, oberäknadt det bidrag af 4,225 mark, hvartill särskilda af Virdois kommun för arbetet utlofvade prestanda i trävirke, kol, m. m. kunde uppskattas, föreslagit att farleden från Murole till Virdois kyrkoby måtte af kronan upprensas till det ifrågasatta vattendjupet, men att deremot upprensningen af farleden till Filppula, hvarmed något egentligt trafikbehof ej syntes komma att tillgodoses, måtte lemnas tillsvidare beroende, har Kejslerliga Senaten, enligt skrifvelse från Jordbruks- expeditionen af den 27 November 1891, till Öfverstyrelsens nämnda framställning bifallit och för farledens från Murole till Virdois upprensning anslagit 57,500 mark.

Detta arbete, hvarigenom de uti ifrågavarande farled befintliga sunden Ahoniemensalmi, Kirnusalmi, Jäminginsalmi, Tervasalmi, Kilvensalmi, Hampoistensalmi och Toltainsalmi komma att fördjupas till ofvannämnda djup, vidtog år 1892, under hvilket Ahoniemensalmi, Kirnusalmi, Tervasalmi och Kilvensalmi blefve upprensade till det fastställda djupet på en bottenbredd af 18 meter i Ahoniemen-, Kirnu- och Tervasalmi samt af 15 meter i Kivisalmi.

Arbetet vidtog den 13 Mars 1892 och har sedan dess oafbrutet fortgått. Vid 1894 års ingång återstod ännu att afsluta arbetena i Hampoistensalmi och Toltainsalmi.

Fördjupningen af Hampoistensalmi, som utfördes i skydd af under föregående höst utslagna dammar, afslutades den 6 Februari, ehuruval dammarnas rifning, som öfverlemnats på accord, icke var fullständigt utförd förrän don 30 April.

Arbetena uti Toltainsalmi och dermed äfven arbetet uti sin helhet afslutades den 11 Juli.

Vid arbetet användes 6,633 dagsverken och kostnaderna belöpte sig till 11,313 mark 75 penni, enligt följande fördelning:

	Dagar.	Arbete.		Öfriga kostnader.		Summa.		Summa summarum.		
		Fmf.	ni.	Fmf.	ni.	Fmf.	ni.	Fmf.	ni.	
Arbetsledning	264	1,096	50					1,096	50	
<i>Hampoistensalmi.</i>										
Undervattens sprängning 5 m ³ .	59 ¹ / ₂	110	05	43	25	153	30			
Underhåll och rifning af 103 m dammar	943	1,099	00	6	—	1,105	—			
Länspumpning	135	305	90	15	80	321	70			
Is och snö	121 ¹ / ₂	191	45			191	45			
Sprängning och sidotransport af berg och sten 36 m ³	167	235	50	34	65	270	15			
Jordschaktning 1,504 m ³ . . .	1,542 ¹ / ₂	2,136	70			2,136	70	4,178	30	
<i>Toltainsalmi.</i>										
Muddring och sidotransport af sandblandad lera 554 m ³ . .	1,407 ¹ / ₄	1,959	60			1,959	60			
Undervattenssprängning och lyftning af berg 168 m ³	1,408 ¹ / ₄	2,156	42	350	—	2,506	42			
Kummel 5 st.	99	172	40	10	17	182	57	4,648	59	
Underhåll af flottor och prämar	20	24	70					24	70	
Transport	6,167	9,478	22	459	80	8,826	89	9,948	—	

	Dagar.	Arbete.		Öfriga kostnader.		Summa.		Summa summarum.	
		Fmf.	74.	Fmf.	74.	Fmf.	74.	Fmf.	74.
Transport	6,167	9,478	22	459	80	8,826	89	9,948	—
Underhåll och transporter af arbetsredskapen	418	716	52	413	84			1,130	36
Trallningar	27	42	90					42	90
Kassaförvaltning, skadeersättningar och diverse	21	23	50	168	90			192	40
Summa	6,633	—	—	—	—	—	—	11,313	75

Hela arbetet har kostat 55,831 mark 96 penni.

Af Virdois kommun erlades 900 mark i vederlag för af kommunen till arbetet utfäst virke, hvarigenom kronans utgift för arbetet blir 54,931 mark 96 penni.

Sammanställas föregående och detta års resultat, så erhålles för arbetena i Hampoisten- och Toltainsalmi följande enhetspris:

I Hampoistensalmi. Muddring och sidotransport af lerhaltig sand och grus 7 mark 12 penni per m³; undervattenssprängning och landbringning af sten 10 mark 20 penni per m³; schaktning och sidotransport på i medeltal 250 meters distans med 3 meters medellyfthöjd af lerhaltigt grus 1 mark 41 penni per m³; sprängning och sidotransport af berg 7 mark 50 penni per m³; dammar 59 mark per löpande meter; torrläggning jemte maskinernas uppsättande och nedtagande omkring 500 mark per månad.

I Toltainsalmi. Muddring och sidotransport af sandblandad lera 3 mark 33 penni per m³; undervattenssprängning och landbringning af berg 23 mark 20 penni per m³; kummel af sänkkistor med stenpelare 36 mark 50 penni per stycke.

Vid dessa enhetspris är att beakta, att hvad muddringarna och undervattenssprängningarna beträffar, de uppmätta massorna för de förra reducerats med 20 % och för de senare med 30 % samt att allt smedarbete påförts arbetsredskapen, utom hvad dambyggnaderna vidkommer.

14. Kanalisering och upprensning af vattendragen emellan Iisvesi och Pielavesi sjöar, af Jänissalmi och Vaajasalmi sund emellan Iisvesi och Niinivesi sjöar samt Kuttakoski ström emellan Kuttajärvi och Virmasjärvi sjöar.

Jemlikt till Öfverstyrelsen affåtet bref af den 28 Oktober 1891 har Eders Kejslerliga Majestät i nåder tillåtit att kanalisering och upprensning af vattendragen emellan Iisvesi och Pielavesi sjöar med förgrening från förstnämnda sjö till Karttula finge utföras till ett djup af 6 fot (1,5 m.), i öfverensstämmelse med härför uppgjordt förslag, samt att Matilanvirta ström emellan öfra och nedre Keitele jemväl upprensades till samma djup, för hvilket ändamål af allmänna medel finge användas ända till 680,000 mark. I skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af samma dag anbefalde Kejslerliga Senaten Öfverstyrelsen att låta utföra dessa arbeten samt upptaga dem i Öfverstyrelsens arbetsförslag för åren 1892—1895, hvarjemte Kejslerliga Senaten, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 3 December 1891, med godkännande af Öfverstyrelsens i sådant afseende gjorda förslag, faststälde ordningen för ifrågavarande kanaliserings- och upprensningsarbeten och fördelningen af det härför beviljade anslaget på följande sätt, nemligen:

under år 1892	217,700 mark.
» » 1893	236,500 »
» » 1894	206,000 »
» » 1895	19,800 »

År 1892 vidtogo därför dessa arbeten, efter det Öfverstyrelsen, i enlighet med af Kejslerliga Senaten gifvet bemyndigande, uppdragit ledningen af dem i Matilanvirta ström åt distriktsingeniören i Päijänne distrikt, och af dem i de öfriga farlederna, under Öfverstyrelsens omedelbara inseende, åt äldre ingenjören Ivar Olof Telén.

Jemlikt nådigt bref af den 14 Oktober 1892 tillät derå Eders Kejslerliga Majestät att för upprensning i sammanhang med förenämnda arbeten äfven af Jänissalmi och Vaajasalmi sund emellan Iisvesi och Niinivesi sjöar finge af allmänna medel användas ända till 33,400 mark. Jemväl har Kejslerliga Senaten, på Öfverstyrelsens framställning i anledning af Karttula kommuns anhållan, i skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 25 Oktober 1894 anbefalt Öfverstyrelsen att i sammanhang med förenämnda arbeten låta enligt uppgjordt förslag kanalisera Kuttakoski ström emellan Kuttajärvi och Virmasvesi sjöar i Karttula socken till 1,5 m. djup. Såsom bidrag

till detta kanaliseringsföretag har utlofvats af Karttula kommun 600 mark årligen i 5 års tid, af Souru jernbruk 200 mark och af Syväniemi trädrullefabrik 100 mark årligen i 10 års tid, eller sålunda sammanlagdt 6,000 mark. Enligt nådigt bref af den 25 Januari 1895 har Eders Kejsersliga Majestät derå i nåder meddelat, att den för Kuttakoski ströms kanalisering beräknade kostnaden 47,400 mark skulle bestridas ur emotsedda besparingar i anslaget för Iisvesi—Pielavesi kanaliseringsarbete.

Upprensningen af Matilanvirta ström afslutades under år 1893.

Under år 1894 utfördes följande:

Arbetet å Kolu kanal. Under vinterns förlopp forslades erforderlig kilsten och grus till kanalen samt sten till dosseringsmuren. Slusskamrarnes portar förfärdigades samt en svängbro af trä öfver kanalen uppfördes. Med gräfningen af kanalen börjades äfven vintertid och uppgräfdes under året 75,634,5 m³ jord och upptogs 4,141,5 m³ sten. Från kanalens öfre och nedre mynning har uppmuddrats sammanlagdt 3,276 m³ lerblandad dyjord. För utfyllningar uppgräfdes och släpades 1,690,9 m³ jord och grus, hvarutom kanalsidorna jemnades. 18,537 m² reveteringsmur lades och släpades för bildande af kanalens sidobanker der botten var löst 3,821,1 m³ jord och grus, hvarutom 1,346,1 m³ grus lades under reveteringsmuren. Förutom nämnda fyllningar har ännu för säkerställandet af kanalsidornas bestånd släpats på ställen der jorden var dyig 1,626,3 m³ fyllnadsjord och på flere ställen har det varit nödvändigt att i kanalens botten anlägga mindre stödjemurar till förhindrande af dosseringens nedrasande i kanalen. Slussbyggnaden, som består af två kamrar, blef färdig och uppfördes för densamma 753,6 m³ stenmur, af hvilken en del murades i cement, samt släthöggs 738,25 m² och mejslades 212,8 m² sten, hvarjemte till fyllning bakom muren släpades 3,632 m³ grus. I slusskamrarna anbragtes 3 par portar. Till grund för den på slussens öfre sida byggda svängbron af trä lades 313,1 m³ sten, hvaraf 539,25 m² släthöggs.

Till bank för landsvägen vid svängbron äfvensom till landsvägens reparation och till fyllnad för de ömsesides om kanalen varande dragvägarna släpades inalles 5,230,5 m³ sand och grus. Vid kanalen torflades en yta af 5,177 m². Utom nu nämnda arbeten uppfödes vidare såväl hägnad vid de öfver kanalområdet ledande landsvägarna, stationsbyggnaden fordrades med bräder, till kanalen ledande stentrappor byggdes vid svängbron jemte andra mindre arbeten, så att under året kanalen bragtes till fullt tjänstdugligt skick. Till arbetet å denna kanal åtgick under året 70,712 1/2 person- och 7,830 1/2 hästdagsverke med en kostnad af 175,822 mark 61 penni. Då under föregående år för materialier till kanalen utbetalts 5,648 mark 41 penni belöper sig kostnaden för kanalen under året till 181,471 mark 2 penni.

Säviävirta kanal. Å denna utfördes under året endast mindre remontarbeten, såsom reparation af dosseringsmurarna och uppförande af 202 m² nya sådana på yttre sidan om kanalens nedre bank, 407,5 m² kanalsidor torflades, 113,5 meter hägnad sattes, svängbron målades, vaktstugan brädfodrades och stenar upptogs från kanalens nedre mynning. Härtill åtgick 277 1/4 person- och 88 1/4 hästdagsverke med en kostnad af 1,288 mark 48 penni.

Fördjupningen af Lietesalmi sund. Arbetena påbörjades i årets början och afslutades under Mars och upptogs härvid ur sundet 996,5 m³ fin sand. Härtill åtgick 961 1/2 person- och 93 1/2 hästdagsverke samt en kostnad af 2,096 mark.

Fördjupningen i Vaajasalmi sund. Arbetena härstädes bedrefvos från Februari till Juli, hvarvid från sundet upptogs 236,5 m³ hård sten- och grusblandad lera och 430,5 m³ berg. Från det på nedre sidan af sundet befintliga s. k. Lokinluoto upptogs enskilda stenar. Härtill åtgick: till arbetena i Vaajasalmi 2,381 1/2 person- och 1 hästdagsverke med en kostnad af 6,305 mark 86 penni samt i Lokinluoto 546 1/2 dagsverke och en kostnad af 821 mark 90 penni.

Fördjupningen af Kirnuvirta sund. Arbetet vidtog i Maj och afslutades i Oktober, hvarvid ur sundet upptogs 460,1 m³ sten- och grusblandad lera, 6 m³ stenar och 15 m³ berg. Härtill åtgick 625 persondagsverken och en kostnad af 3,610 mark 97 penni.

Fördjupningen af Kolusalmi sund. Arbetet bedrefs under September och Oktober, hvarvid ur sundet sprängdes och upptogs 39 m³ stenar. Härtill åtgick 195 1/2 persondagsverke och en kostnad af 527 mark.

Fördjupningen af Hämeensalmi sund. Arbetet vidtog i December månad och fortgick till årets slut, hvarvid från sundet upptogs 108 m³ fin sand. Härtill åtgick 130 1/2 person- och 12 1/2 hästdagsverke och en kostnad af 296 mark 10 penni.

Vaktstugan och bron vid Tervasalmi sund. Arbetena härstädes begynte i Mars månad och bedrefvos till årets slut. Härunder uppfördes en vaktstuga och dertill hörande uthus och lades omkring tomten 102 m hägnad. För den blifvande bron öfver sundet nedsänktes 3 tråkistor, inom hvilka pålar slogos och som fylldes med 305,5 m³ sten. Från de ställen i sundet, der brokistorna placerades, uppmuddrades 222 m³ fin sand, för betoneringsen sönderhöggs 126,9 m³ sten och för bron kilades 261,8 m³ sten, hvaraf 334,7 m² slåthöggs. Derjemte jemnades tomten och vägen, som ledde öfver densamma, flyttades åt sidan. Härtill åtgick 277 1/4 person- och 83 1/4 hästdagsverke samt en kostnad af 13,281 mark 30 penni, hvari jemväl ingår priset och frakten för cement.

Kanaliseringsarbetet i Kuttakoski ström. I November transporterades hit arbetsredskap och materialier från det avslutade arbetet å Kolu kanal. Samtidigt vidtog uppförandet af en smedja och gräfvandet af ett utfallsdike förbi Kuttakoski, hvilket dike leddes från öfre delen af Lakusalmi sund, vid hvars öfre del jemväl den öfre dammen anbragtes, så att derigenom Lakusalmi i dess helhet kan fördjupas utan muddring. Den från utfallsdiket tagna jorden användes delvis till dammen på nedre sidan af Kuttakoski, med uppförandet af hvilken dam äfven samtidigt begyntes likasom med gräfningen uti sjelfva kanalen.

Effekten af dessa arbeten var följande: från utfallsdiket upptogs 2,232.5 m³ jord, till dammarna släpades 1,458 m³ jord, från kanalen gräfdes 925 m³ jord och upptogs 179 m³ sten. För landsvägsbron kilades 205 m³ sten, hvaraf 117.3 m² släthöggs.

Till dessa arbeten användes 2872¹/₂ person- och 195 hästdagsverken, förutom de hvilka åtgingo till transporter. Kostnaderna å arbetsstället utgjorde 7,825 mark 61 penni.

Förutom ofvannämnda arbeten verkställdes äfven undersökning för fördjupning af Hinkasalmi sund i Keitele. Härtill åtgick en kostnad af 22 mark 50 penni.

Inalles har till förenämnda arbeten år 1894 åtgått 79,427¹/₂ person- och 8,487³/₄ hästdagsverke med en kostnad af 211,934 mark 33 penni.

Då under föregående år för arbetena utbetalts 348,216 mark 12 penni, hafva utgifterna för desamma vid 1894 års utgång utgjort inalles 560,150 mark 45 penni.

15. Wuoksen flodens kanalisering från Jääskis kyrkoby till Tiuriniemi by i Räisälä socken å den norra och till Kiviniemi udde i Sakkola socken å den södra grenen.

I nådigt bref af den 2 Oktober 1891 har Eders Kejsersliga Majestät förordnat att Wuoksen floden skall kanaliseras från Jääskis kyrkoby till Kasniemi udde i Räisälä socken å den norra och till Kiviniemi udde i Sakkola socken å den södra grenen till ett djup af 2.07 m. (7 fot) under lägsta vattenståndet, i öfverensstämmelse med uppgjort förslag och sålunda, att i Paakkola fors bygges en sluss med 2.67 meters (9 fot) vattendjup öfver trösklarne äfvensom invid Antrea station å den Karelska jernvägen uppföras en landningsbrygga, förenad medelst jernvägsspår med nämnda station; och anslogs i nåder af allmänna medel för dessa arbeten 160,000 mark, jemte det förordnades att utgiften för bryggans förenande medelst jern-

vägsspår med Antrea station skulle bestridas med uppkommande besparingar å Karelska banbyggnadsanslaget.

Arbetet vidtog i början af år 1892. Slussen vid Paakkola var afsedd att byggas af trä och med träbotten för en beräknad kostnad af 50,000 mark. Vid genomgräfningen af näset och utschaktningen af platsen för slussen framgick emellertid att grunden, som uteslutande består af sand och groft grus, uti hvilket äfven större och mindre stenar förekomma, var af sådan beskaffenhet att nödig länsumpning af byggnadsgropen ej var möjlig, enär vatten i samma mängd tillströmmade under spontväggarna ofvan- och nedanom slussen och från sidorna som det genom de använda kraftiga ångpumparna aflägsnades från slussområdet, något som vid förslaget uppgörande ej förutsetts. I anledning häraf gjordes en sådan ändring i slussprojektet att, med bibehållande af den föreslagna konstruktionen i öfrigt, slussbottnet skulle bildas af ett betonalager, tillräckligt mäktigt att motstå vattentrycket, och byggnadsgropen sedan länsumpas. Kostnaden för slussens byggande enligt detta projekt beräknades komma att stiga till 118,942 mark eller således 68,942 mark mera än enligt det ursprungliga förslaget. Äfven hade vid verkställda ytterligare undersökningar framgått, att den för jordarbetena beräknade kostnaden 60,000 mark var för låg och borde ökas med 41,000 mark. Dessutom hade i det ursprungliga förslaget särskilda utgifter icke observerats, såsom till mudderpråmar, pollare och expropriation af byggnader, samt kostnaden för uppförandet af slussvaktarebostaden beräknats för lågt, hvilket betingade ytterligare tillskottskostnad af 18,000 mark. Sedan Öfverstyrelsen kemställt ej mindre om beviljande af den sålunda nödig befunna tillskottskostnaden, utgörande sammanlagdt 128,000 mark, än äfven att, enär förenämnda landningsbrygga vid Antrea jernvägsstation, som blifvit uppförd år 1892, medtagit en kostnad af 14,872 mark 61 penni, ehuru därför i anslaget för Wuoksens kanalisering var upptaget endast 3,000 mark, beroende på att sagda brygga ursprungligen icke varit afsedd att utgöra slutpunkt för ett hamnspår, kostnaderna för ännämnda brygga finge utgå ur anslaget för Karelska jernvägsbyggnaden, så biföll Kejserliga Senaten härtill, enligt skrifvelse från Kommunikationsexpedition af den 26 Maj 1893. Medelst nådigt bref af den 11 Juli 1894 beviljade Eders Kejserliga Majestät ytterligare för arbetets slutförande 10,000 mark, som af Öfverstyrelsen ansetts dertill erfordras. Hos Kejserliga Senaten hade stadsfullmäktige i Kexholm, Kexholms landsförsamling samt Kaukola och Räisälä kommuner i underdånighet anhållit att kanaliseringen af Wuoksenflodens nedre lopp måtte fortsättas genom flodens norra gren från Tiuri fors till Ladoga sjö. I skrifvelse af den 4 Maj 1893 meddelade Kommunikations-expeditionen, att Kejserliga Senaten då icke velat till sagda anhållan bifalla,

men enär Öfverstyrelsen framhållit att från Kasniemi udde, hvartill enligt Kejserliga Senatens bref af den 2 Oktober 1891 kanaliseringen af flodens norra gren borde verkställas, någon förbindelse med allmän trafikled icke fanns och denna udde förty icke vore lämplig slutpunkt för farleden i Wuoksen, anbefalte Kejserliga Senaten Öfverstyrelsen att uppgöra förslag för kanaliseringsarbetets i Wuoksenflodens norra gren utsträckande till lämplig slutpunkt. Sedan Öfverstyrelsen till Kejserliga Senaten insändt dylikt förslag, enligt hvilken farleden skulle dragas förbi Kasniemi udde till närheten af Tiuriniemi by vid flodens östra strand, der en enklare landningsbrygga skulle uppföras, har Eders Kejserliga Majestät enligt återopade nådiga bref af den 11 Juli 1894 i nåder för utförande af sagda förslag ur allmänna medel beviljat den härför beräknade kostnadssumman 32,500 mark.

Arbetet fortsattes vid ingången af år 1894 vid Paakkolankoski kanal, der slussbassinen uppmuddrades till fullt djup, de återstående spontväggarna inslogos, betonsand framläpades samt reveteringssten lössprängdes och framläpades. Derjemte afslutades muddringsarbetena i farleden nedan om slussen, hvilken farled utmärktes genom på hvardera sidan inslagna duc d'alber. Sedan alla förberedande arbeten för betonläggningen under April och förra hälften af Maj månad blifvit undangjorda, nedsänktes betonen under senare hälften af Maj och förra hälften af Juni. Emedan i och för läns-pumpning af bassinen erforderlig afsträfning ansågs hinderlig för upp-timring af slusskistorna, upptimrades dessa till vattenytans höjd och ned-sänktes efter hand på sina platser. Derefter skedde läns-pumpningen af slusskammaren den 18—20 September, och fortgick slussens förfärdigande oafbrutet, delvis äfven nattetid, ända till den 30 November, då alla arbeten å densamma afslutades. Under sommaren och hösten verkställdes all reve-tering å kanalbankarna. Den reveterade ytan utgör sammantaget 5,200 m². Å slussplatsen utschaktades dessutom 477 m³ och uppmuddrades 10,107.4 m³ jord. Farleden vid Witsasaari sund utmärktes med 4 st. kistpollare.

Den 20 Augusti vidtogs med arbetet för farledens utsträckande till Tiuriniemi by, hvarmed fortsattes till årets slut; och uppmuddrades här- under 3,301 m³ lösare lerblandad sand, 1,099.5 m³ hårdt stenblandadt grus och 473.7 m³ sten. Till följd af ishinder måste muddringen med ångmud-derverket den 9 November upphöra, hvarefter mudderverket upptogs på land.

Under året användes vid ofvannämnda arbeten inalles 28,571¹/₄ person- och 1,488¹/₄ hästdagsverke.

Kostnaderna voro 113,584 mark 18 penni.

Vid årets utgång hade vid arbetet användts sammanlagdt 66,271¹/₂ person- och 3,807¹/₄ hästdagsverke och belöpte sig utgifterna till 296,637 mark 95 penni. Denna summa fördelar sig på de olika arbetena sålunda:

Litt.		På arbetsplatsen utbetalda.			Af Översty- relsen direkte utbetalda.		Summa.
		1892.	1893.	1894.			
Aa		5,222	7,134	6,876	—	—	19,233
Ab		209	220	157	—	—	587
Ac		46	27	—	—	—	73
Ad	Allmänna kostnader, arbetsledning, expenser m. fl.	380	70	150	—	—	602
Af		167	414	385	—	—	968
Ag		1,085	1,144	991	—	—	3,221
B	Expropriation	—	—	—	—	—	950
Cb	Stubbrytning och rödjning	49	—	—	—	—	49
Cc	9,899.3 m ³ jordgräfnig och transp. till kajarmar	10,686	1,073	488	—	—	12,199
Ce	1,066.4 m ³ sprängning af undervattensten	218	1,277	867	—	—	2,363
Cf	36,628.1 m ³ muddring af jord	12,482	37,419	26,408	—	—	76,310
Ch	Undervattenssprängning med dykare	142	—	—	—	—	142
Da	Planering, torf- och matjordsbeklädnad	542	120	—	—	—	663
Db	5,200 m ² stenrevetering och planering	2,539	2,756	9,897	—	—	15,193
Ea	1 st. slussuppsyningsmansbostad 186 m ² grundyta	10,138	66	17	—	—	10,222
Eb	1 st. bad- och bagarstuga 43 m ² ”	2,112	151	—	—	—	2,263
Ec	1 st. uthus utan eldstad 84 m ² ”	1,901	6	9	—	—	1,916
Ef	Provisionella byggnader	1,095	1,297	602	—	—	2,995
Fa	Grundning m. m. för sluss af 1,090 m ² bottenyta	10,326	30,961	21,935	22,774	43	85,997
Fb	Upptimring m. m. af slusskammare: längd 35 m; bredd 77 m. och höjd 5.1 m. utgörande 3,384 m ³ sänkkistor jemte inpassning af portarna	245	—	11,962	7,626	01	19,834
Ff	Upptimring m. m. af 4 st. kistpollare till Witsasaari, utgörande 30 m ² sänkkistor	—	—	512	—	—	512
Fi	20 st. duc d'alber	160	215	935	—	—	1,310
Ia	Uppsättning af 184 m. staket och en grind	—	—	234	—	—	234
Id	Planering och grusning af vägar	—	3	—	—	—	3
L	Sjukvården	549	401	773	—	—	1,724
M	Inköpta och förbrukade redskap	23,727	13,334	—	—	—	37,062
	Summa	84,031	98,096	83,158	30,400	44	296,637

16. Farleds- och hamnarbeten utmed kusten.

A. Upprensning af farleden i Wehmo sund i farleden emellan Nådendal och Nystad.

Efter det Öfverstyrelsen på anhållan af särskilda lägenhetsinnehafvare invid Wehmo sund eller vik i farleden emellan Nådendal och Nystad hos Eders Kejslerliga Majestät hemställt om undanskaffande af en i nämnda sunds mynning framför Piilois egendom befintlig bergsklack, som var hinderlig äfven för grundgående farkoster, så har Kejslerliga Senaten i skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 20 Januari 1894 bifallit till att sagda bergsklack finge på kronans bekostnad undansprängas till ett djup af 1.5 m. under lägsta vattenståndet och härför använda den beräknade kostnads-summan 7,000 mark.

Arbetet vidtog den 1 Maj. Under detsamma visade sig ofvannämnda summa vara för liten, hvarföre Öfverstyrelsen ytterligare ökade anslaget med 2,700 mark. Då emellertid arbetet ej med fördel kunde bedrivas under midvinter, afbröts detsamma för året den 5 December.

Vid arbetet användes 2,780³/₄ dagsverke och kostnaderna voro 7,955 mark 38 penni.

De under året ernådda enhetsprisen äro följande: för muddring och sidotransport af stembunden lera och sand 4 mark 30 penni per m³, för undervattenssprängning och landbringning af berg 46 mark 90 penni per m³, hvarvid ler- och sandmassorna reducerats med 20% och bergmassorna med 30%.

B. Remont- och förstärkning af Bogskärs fyr torn.

Sedan enligt nådigt bref af den 10 Augusti 1893 tillåtits att för verkställande af remont- och förstärkningsarbeten å Bogskärs fyr torn finge af allmänna medel användas ett belopp af ända till 77,000 mark, anbefalde Kejslerliga Senaten i skrifvelse från Handels- och Industriexpeditionen af samma dag Öfverstyrelsen att, så snart förhållandena sådant medgäfv, skrida till ifrågavarande arbetens utförande i hufvudsaklig öfverensstämmelse med ett härför uppgjort kostnadsförslag; hvarjemte Kejslerliga Senaten uppdrog åt Öfverstyrelsen för lots- och fyrinrättningen att i och för transport af arbetsmanskaf och byggnadsmaterialier till fyr tornet ställa ett af lotsverkets ångfartyg till Öfverstyrelsens förfogande.

Ifrågavarande arbeten utfördes, efter år 1893 vidtagna särskilda förberedande åtgärder, under år 1894.

Tillverkningen af jern- och metalldelarne, såsom bjälkar, förstärkningsvinkeljern, trappor, fönster och pumpar samt dessa objekts montering hade efter utlyst konkurrens af Öfverstyrelsen öfverlåtits åt Maskin- och brobyggnadsaktiebolaget i Helsingfors för en summa af 39,800 mark.

Under April öfverfördes med ångaren Walvoja, som af Lotsstyrelsen stälts till arbetets disposition, nödiga redskap, betonformarne och största delen af jernkonstruktioner och påbegyntes rifningen af tornets inre och monteringen af förstärkningsvinkeljernen. En spårväg anlades 42 m. lång från tornets fot till hvalfiskryggen, en klippvall liggande norr om och på ett afstånd af 8 m. från hufvudklippan. Vattendjupet omedelbart invid denna klippa är 3 m., hvarföre man där bekvämt kan lägga till med farkoster, såsnart sjöstillhet råder.

Transporten af betonmaterialerna förmedlades af tvenne jakter, som bogserades från Mariehamn till Bogskär. Rådde sjöstiltje, förtöjdes den med sten lastade jakten vid Hvalfiskryggen och stenen lossades i kippvagn, som medelst vinch och ketting halades upp till tornet. Den andra jakten gick till ankars och sanden lossades, fylld i säckar, i båtar, som roddes in i hamnen, hvarefter lasten upphissades medelst talja. Då vädret var vackert gick lossningen undan på omkring 5 timmar. Redan en obetydlig vågrörelse omöjliggjorde all lossning vid Hvalfiskryggen. Då förankrades båda jakterna och lossningen skedde med båtar. Den räckte nu beroende på väder och vind 8 å 12 timmar. Jakterna medhemtade tillsammans 11 m³ sten och 10 m³ sand.

Det lossade materialet upplades på norra sidan om tornet, där klippan är någorlunda jämn på en yta af cirka 25 m². Den inskränkta platsen vesterom linien åt norr genom tornets medelpunkt och hamnen om cirka 50 m² användes till arbetsplats.

Österom spårvägen uppfördes, öfver en från öster till vester genom klippan strykande klyfta, en barack för arbetarne. Västra delen af denna klyfta inrättades först till nederlagsplats för bokad sten. Men under en i Juni uppkommen starkare vind med hög sjö slogs golfvet delvis lös i baracken, hvarföre stenen framdeles upplades på platån ofvan och söder om klyftan. Byggnaden bortspolades af sjön den 12 September under svår N storm.

Golfvet i första våningen, bestående af rent cementbruk, borthöggs, dels för att komma åt källarhvalfvet, som skulle omslås, beroende på omplacering af källarluckan, dels för att blotta tornets befästningskonstruktion. Denna befanns i fullkomligt oskadadt tillstånd och var vida vägnar starkare än antagits. Den utgöres nämligen, utom af de 12 st. 35 mm. bultarne,

som äro anbragta mellan hvarje kolonn i det på fundamentet liggande, i manteln fästade vinkeljernet, af 26 st. vinkeljernskonstruktioner, hvarje bestående af tvenne vinkeljern, sammannitade ock så bockade i vinkel, att en branch ligger mot plåtmanteln, i hvilken den fästats med ett tillräckligt antal nitar, den andra åter ligger radielt mot tornets axel på fundamentet och är fästad däri med 4 st. bultar om 27 mm. kärndiameter. Krökningen är afstyfvad med en stor trekantig plåtbit af 10 mm. tjocklek. Härtill kommer ännu de bultar, som fästa kolonnerna i fundamentet. Fästbultarna granskades noga och befunnos i godt stånd.

Efterhand utfördes jemlikt förslaget sedermera arbetena uti de olika våningarna. Dervid visade sig emellertid att tillförseln af materialier icke kunde verkställas med nödig skyndsamhet, hvarföre och då lotsverkets ångbåtar äfven erfordrades för annat ändamål tillstånd utverkades att för förbindelsen med fyrtornet anlita en särskild lastångare, hvarefter transportarbetet, då icke storm hindrade färderna, och lossningen pågick natt och dag utan afbrott.

Med inredningen vidtogs i den mån som betonformarne aflägsnades. I mediet af Augusti var inredningen färdig sånär som på golfvet mellan 3:dje och 4:de våningen.

Monteringen af jerndelarua och fönstren kunde med undantag af par dagar pågå obehindradt af väder och vind, och något afbrott i arbetet uppstod ej heller för montören i följd af sentida transporter.

Den tidigare använda eldningen med ved i vanliga spislar är utbytt mot eldning med stenkol i kaminer, enär tillräcklig plats för ved icke mera finnes.

Vid sjelfva betoneringen användes 20 å 21 man, och voro inalles ända till 40 man sysselsatta vid arbetet, hvartill komma verkstadens jernarbetare 5 å 7 man.

Manskapet höll sig sjelf med kost, hvilken hvarannan dag, utom då storm hindrade all förbindelse med land, per ångbåt transporterades till klippan.

Till rifningen af de 4 lägre våningarna, bortskrapning af färg, murning af källaren och hvalfvet mellan 2:dra och 3:dje våningen, betoneringen och afputsningen af väggarna samt inredningen åtgingo $3,773\frac{1}{6}$ dagsverke.

Dessa dagsverken användes sålunda:

Betonstenhuggning	701 $\frac{1}{4}$	kostnad	3,199: 90.
Sand- och stentvättning, lastning och lossning	1,409 $\frac{1}{6}$	»	4,820: 00.
Ställningar, spårväg	279 $\frac{3}{4}$	»	1,349: 55.
Rifning och skrapning	286	»	1,142: 50.

Bergning	104	»	491: 74.
Betonerings, putsning och inredning	992 ¹ / ₄	»	4,190: 78.
			<u>Summa 3,773¹/₆ kostnad 15,194: 47.</u>

I öfrigt fördela sig kostnaderna på nedanstående sätt:

Afönningar (byggmästare, kassör)	1,620: 00.
Dagspenningar	15,194: 47.
Upphandlingar	13,353: 40.
Transporter	7,295: 56.
Diverse (tornets målning bl. a.)	1,705: 42.
	<u>Summa 39,168: 85.</u>

Materialkostnaden för 1 m³ betong blir (inklusive murings- och putsningsmaterial):

Bokad sten	3,199: 09 : 360 = 8: 90 <i>Fmf.</i>
Sand (290 m ³)	665: 50 : 360 = 1: 85 »
Cement (577 fat)	6,240: 76 : 360 = 17: 40 » 28: 15 <i>Fmf.</i>
Till ställningsvirke m. m.	1,492: 00 : 360 = 4: 12 »
	<u>Summa materialkostnad 32: 27 <i>Fmf.</i></u>

Arbete:

Sand- och stentvättning, lastning och lossning exclusive ställningar och vatten	4,320: 00 : 360 = 12: 00, <i>Fmf.</i>
Betonerings	4,190: 78 : 360 = 11: 65 »
	<u>Summa 23: 65 <i>Fmf.</i></u>

Arbetskostnaderna för ställningar och spårväg utgjorde per ton 1,349: 55 *Fmf.*
eller för 1 m³ betong 3: 75 *Fmf.*

Totala kostnaden per 1 m³ betong, då transportkostnaden belöper sig till
9: 57 *Fmf.* per ton, utgör således 69: 24 *Fmf.*

Transportkostnader mellan Mariehamn och Bogskär, oberäknadt det af lotsbåten Walvoja utförda arbetet, stego till:

hyror	6,350: — <i>Fmf.</i>
kol	1,298: 68 »
	<u>Summa 7,648: 68 <i>Fmf.</i></u>

Hela den transporterade massan utgjorde i tons omkring:

betonmaterial	800 tons.
virke	25 »
jern m. m.	31 »
vatten	35 »

Summa 891 tons.

hvarigenom transportkostnaden per ton belöper sig till 9: 57 *Smk*.

Utöfver förslaget utbetaltes:

För diverse arbeten	1,641: 97 <i>Smk</i> .
Ångbåts hyra	4,600: 00 »
Stenkol	1,298: 68 »

Summa 7,540: 65 *Smk*.

Kostnaderna för arbetena uppgå till 78,968 F:mk 85 penni. För försålda varor inflöt 562 F:mk 86 penni, hvarigenom en brist uppstått af 1,405 F:mk 99 penni. Beaktas emellertid att kostnadsförslaget förutsätter att förbindelsen med fyrtoronet ej skulle bestridas ur anslaget, så hafva arbetena blifvit utförda för 6,134 F:mk 66 penni billigare än ursprungligen beräknats.

C. Förlängning af vågbrytaren och upprensning af båthamnen vid Märkets fyrbåk i södra Qvarken.

I skrifvelse från Handels- och Industriexpeditionen af den 10 Augusti 1893 anbefalde Kejsrerliga Senaten Öfverstyrelsen att i enlighet med ett härför uppgjort kostnadsförslag låta förlänga vågbrytaren med 12 m. och upprensa båthamnen vid Märkets fyrbåk samt anslog härtill den beräknade kostnadssumman 4,524 mark.

Emedan antagas måste att arbetets bedrifvande höstetid skulle blifvit förenadt med stora svårigheter, enär den låga klippa, hvarpå fyrbåken är uppförd, vid hvarje starkare vind öfverspolas af vågorna, uppsköts detsamma till följande år 1894, då det utfördes emellan den 1 Juni och den 31 Juli, jemte det en mindre komplettering af arbetet verkställdes senare på hösten.

Härvid uppfördes 56 m³ granitmur i cementbruk samt upptogs ur båthamnen 70 m³ sten och berg.

För arbetet, som var utlemnadt på accord, utbetalades tillsammans 3,760 mark 98 penni. Då kostnadsförslaget uppgjorts under förutsättning af att till öfverföring af arbetsbefäl och mänskap samt materialier till arbetsplatsen skulle få användas någon af kronans ångbåtar, men sådan för ändamålet ej stod till buds, hyrdes en privat ångbåt gemensamt för såväl detta

arbete som det samtidigt pågående rekonstruktionsarbetet å Bogskärs fyr torn. Och åtgick återstoden af anslaget 763 mark 2 penni till liqviderande af ifrågavarande arbetes andel i kostnaderna för den af ångbåten konsumerade kolen. Kostnaderna för hela arbetet belöpte sig sålunda till 4,524 mark.

D. Utvidgning af Hangö hamn.

Detta arbete innefattar:

a) molons förlängning med en i sned riktning gående tillbyggnad af 87.07 m. längd.

b) anläggande af en från nämnda molo utgående 148.45 m. lång kaj längs hamnbassinens östra sida, vid hvilken kaj vattendjupet vore 5.94 m., och som skulle förses med ett varuskjul.

c) uppmuddring af hamnbassinen.

a) Molons förlängning.

Såsom af Öfverstyrelsens underdåniga berättelse för år 1891 framgår, afslutades detta arbete sagda år och den tillbyggda kajen öfverlemnades åt Jernvägsstyrelsen.

b) Kajanläggning längs hamnbassinens östra sida.

Enligt nådiga brefven af den 6 Juni 1890 och den 18 Augusti 1892, har beviljats inalles 295,000 mark för anläggande af en 148.45 m. lång kaj utmed östra sidan af hamnbassinen, vid hvilken kaj vattendjupet skulle vid lågt vattenstånd vara 5.94 m. och hvarå skulle uppföras ett 20.78 m. bredt och 118.76 m. långt varuskjul samt anbringas 4 st. vagnsvändbord. Derjemte förordnades om kajens förseende med nödiga jernvägs- och kran-spår, två ånglöpkranar och elektrisk belysning samt anläggande af ett nytt spår till hamnen, hvilket, utgående från den nya kajen, komme att sammanlöpa med Hangö—Hyvinge jernvägs hufvudspår omkring 1 km. öster om Hangö stationshus. Dessa arbeten skulle utföras af Jernvägsstyrelsen och anslogs för desamma 140,000 mark af jernvägsmedel. Arbetet med denna kajanläggning vidtog år 1892 och fortgick år 1893.

År 1894 fortsattes grundningsarbetena för varuskjulet under Januari-April månader, hvarvid såväl samtliga hufvudpelare som sockeln för skjulets varma afdelning uppbyggdes. Den kalla afdelningens af skjulet, mellanpelare och pelarena för platformen kunde emellertid ännu icke läggas, emedan tillräckligt fyllningsmaterial icke hunnit anskaffas. Under Maj månad blefvo samtliga fundamenteringsarbeten för varuskjulet afslutade och vidtogs omedelbart derpå med uppförandet af sjelfva träbyggnaden. Skjulet öfverlemnades att utföras på entreprenad för en kostnad af 48,500 mark för dess

kalla och 14,000 mark för dess med eldstäder försedda afdelning, oberäknadt ersättningar för möjliga tillägg och eventuella förändringar af det ursprungliga förslaget.

För att säkerställa det för hafsvindarna utsatta skjulet för stjälpning genom vindtrycket förseddes samtliga midtspelare ända upp till takstolarna å ömse sidor med 2 st. dubbla I jern. Till fot för pelaren anbragtes en betonkropp och fördes nämnda jernbjelkar ned i betonen. I September afslutades uppställningen af förankringspelarene. Redan i medlet af December månad uppläts varuskjulet till allmänt begagnande.

Under arbetets fortgång hafva afvägningar verkstälts för utrönandet af huruvida sättningar af kajen möjligen skulle uppstå, men hafva dylika icke kunnat observeras, förutom år 1893 efter kajmurens uppförande då den på omkring 3 m. hög stenfyllning liggande ändan af kajen satte sig omkring 4 cm.

Under förra hälften af året verkställdes grundningsarbetena för de 4 vändborden å kajen och uppfördes under sommarens förlopp till vändbordsgroparna hörande murar, hvarefter jernkonstruktionerna uppsattes och inrättningarne om hösten såsom färdiga kunde upplätas till begagnande.

En i förslaget ingående båtbygga norr om den nya kajen uppfördes under Augusti-Oktober.

Af samma typ som de i hamnen förut befintliga två bojerna, utfördes en tredje sådan och utsattes på af hamnkaptenen i samråd med ångbåtsbefälhafvare bestämd plats. Bojen utfördes af trä i form af en stympad kon med jernbeslag; och anskaffades för befästningen i bottenet 2 st. ankaren af omkring 900—1,000 kgs vikt, hvilka medelst grofva kettingar förenades med bojen.

c) Uppmuddring af hamnbassinen.

Enligt nådigt bref af den 6 Juni 1890 anslogs 201,000 mark till anskaffande af ett mudderverk jemte en mindre bogserbåt och tre afföringspråmar, samt 72,000 mark till verkställande af muddringsarbeten för fördjupande af Hangö hamnbassin.

Sedan sagda muddringsmateriel i Maj månad 1892 erhållits till Hangö, vidtogs med muddringsarbetet derpåföljande Juni månad och har sedan dess fortgått.

Efter det år 1894 under Mars och början af April månad mudderverket «Ruoppaaja» bogserångbåten «Aili» pråmar, båtar, slamrör m. m. undergått särskilda reparationer, vidtogo den 9 i sistsagda månad muddringsarbetena och voro den 11 Juni afslutade på det i förslaget angifna området. Mudderverkets tumlaraxel jemte lager påkallade derefter nödig remont;

och påbörjades återigen den 24 Juni med uppmuddring af ett område ytterom den ursprungligen fastställda muddringsgränsen. Ändamålet med denna tillskottsmuddring var såväl att utvidga hamnbassinen, som ock att underlätta fartygens manövrering vid angörande af och afgang från den nya kajen. Den 18 Augusti var den ifrågavarande utvidgningen af hamnbassinen, med undantag af några obetydliga områden, der berg eller stenhölster mötte, fördjupad till det bestämda djupet 6 m.

Under hela den tid, utgörande 4,603 arbetstimmar, mudderverket «Ruoppaaja» arbetat, har med detsamma uppfodrads följande massor:

	Med ångbåten förts till hafs.	Från pråm förts i land.	Med slampump förts i land.	Summa.
År 1892	26,755 m ³	—	—	26,755 m ³
» 1893	8,302 »	2,295 m ³	29,612 m ³	40,209 »
» 1894	37,220 »	6,010 »	10,465 »	53,695 »
Summa	72,277 m ³	8,305 m ³	40,077 m ³	120,659 m ³

Såsom af ofvanstående framgår har med slampumpen uppfodrads endast en tredjedel af hela den uppmuddrade massan. Detta resultat kan ej anses vara synnerligen gynsamt, men är orsaken härtill att söka hufvudsakligen deruti att slampumpen vid mudderverkets emottagande icke var kontraktsevenligt utförd, hvarföre af leverantören, Munktells Mekaniska Verkstads Aktiebolag i Eskiltuna, tillverkats ny pump, som först i medlet af Augusti månad år 1893 blef uppställd i arbetsfärdigt skick.

Kostnaden för hela muddringen belöper sig till 89,342 mark 93 penni, hvori inbegripes såväl aflöningar som utgifter för underhåll af mudderverket och bogserbåten. Och motsvarar denna kostnad ett pris af 74 penni per m³ lös massa och en arbetseffekt af 26.5 m³ per arbetstimme, ett resultat som i vanliga fall ej kan betecknas såsom godt, men som i det förevarande är beroende af grundens i allmänhet fasta och ställvis för uppmuddring synnerligen svåra beskaffenhet, gällande detta särskildt om de jordmassor, hvilka måste undanskaffas vid hamnbassinens norra strand, för beredande af plats för den nya kajen.

Antalet dagsverken, som under hela arbetstiden åtgått till uppförande af strandkajen samt till hamnens uppmuddring, likväl oberäknadt de dagsverken, hvilka af entreprenören användts vid varuskjulets uppförande utgör 82,872³/₄, hvaraf 26,523¹/₂ äro dagspenning- och 56,349¹/₄ betingsdagsverken.

Kostnaden för anläggningen af strandkajen med varuskjul, vändbord m. m. å densamma samt för hamnens uppuddring utgör inalles 654,826 mark 49 penni. Häri ingår äfven inköpssumman för mudderverk, bogserbåt samt afföringspråmar med 218,763 mark.

Arbetet är debiteradt för särskilda materialier, som kvarblifvit efter avslutandet af molons förlängning.

Sagda kostnader fördela sig på följande sätt:

	1891-1893.	1894.	1895.	Summa.	Summa S:marum.
Arvoden och dagspenningar åt öfveringeniör, ingeniör, byggmästare, kvartermän, kassör, m. fl.	18,522 34	8,173 21	1,903 71	28,601 26	
Möblering, hyra, eldning, belysning och städning af arbetskontoret	1,218 35	643 02	236 77	2,098 14	
Expenser, skrif- & ritmaterialier, kontorsböcker, annonser, telegram, brefporton m. m.	1,837 21	361 72	89 33	2,288 26	
Resor och beskickningar	226 90	52 20	155 50	434 60	33,422 26
Utjemning och planering af grunden under sänkkistorna	2,805 18	—	—	2,805 18	
Trävirke till sänkkistorna jämte kistornas hoptimring	23,227 04	—	—	23,227 04	
Skruf och hakbult för befästandet af inre följarena uti kistorna	4,902 63	—	—	4,902 63	
Bjälk till följare och ledare	3,531 10	48	—	3,579 10	
Skrufbult för befästande af yttre följare och ledare i kistorna och murarna	4,728 04	—	—	4,728 04	
Utskjutning, förtöjning, förflyttning och sänkning samt inriktning af kistorna	1,981 80	—	—	1,981 80	
Sprängd sten till fyllning af kistorna samt till skyddsprisma bakom och framför desamma	33,791 73	—	—	33,791 73	
Slip för kisttimringen	145 50	—	—	145 50	75,161 02
Kajmur af granit i cementbruk	35,878 34	3,993 50	—	39,871 84	
Vändbord & kajen	63 50	14,750 41	—	14,813 91	
Pollare af gjutjärn	4,766 08	—	—	4,766 08	59,451 83
Transport	—	—	—	—	168,035 11

	1891-1893.		1894.		1895.		Summa.		Summa S:marum.	
Transport	—	—	—	—	—	—	—	—	168,035	11
Varuskjul på kajen:										
Grundning af skjulet och platformer .	15,357	60	6,335	86	—	—	21,693	46		
Uppförande af träkonstruktionen till varuskjulet komplett med fönster, dörrar, platformer m. m.	—	—	150	30	73,277	21	73,427	51		
För ankring af varuskjulets midtel- pelare förmedels i betan nedförda dubbla I järn	—	—	12,360	98	—	—	12,360	98		
Uppförande af sidomurar till, öppen plattform närmast gamla kajen . .	—	—	818	30	—	—	818	30		
Jordfyllning till förenämnda plattform .	—	—	113	60	—	—	113	60	108,413	85
Diverse redskap till varuskjulet . . .	—	—	3,507	32	68	22	3,575	54	3,575	54
Båtbrygga i hamnen.										
Uppringning, inriktning och sänkning af kistorna (kompl. färdig, incl. an- skaffning af virke, bult m. m.) . .	—	—	1,797	84	—	—	1,797	84		
Stenfyllning i kistorna	—	—	225	25	—	—	225	25	2,023	09
st. Boj i hamnen	—	—	3,431	84	—	—	3,431	84	3,431	84
Anläggning af bank för upptagande af spår i fortsättning af kajen (ända till pik 9×60').										
Strandskoningskista af stock	3,756	92	—	—	—	—	3,756	92		
Stenfyllning i kistan	646	27	96	37	—	—	742	64		
Stenrevetering af bank	918	27	585	50	—	—	1,503	77		
Täckt trumma genom bank	4,032	80	—	—	—	—	4,032	80		
Täckt trumma genom kajen och under utfyllningen bakom kajen	2,034	72	120	—	—	—	2,154	72	12,190	85
Ställningar erforderliga vid utförande af kistor & kajmur m. m.	1,801	80	—	—	—	—	1,801	80		
Provisionella järnvägsspår från sten- brotten och längs ställningarna, incl. vagnar, vändbord, vexlingar m. m. .	8,445	59	188	29	—	—	8,633	88	10,435	68
Transport	—	—	—	—	—	—	—	—	308,105	96

	1891-1893.		1894.		1895.		Summa.		Summa Smarum.	
Transport	—	—	—	—	—	—	—	—	308,105	96
Upptagning af en gammal slipbädd & området för nya kajen	197	85	—	—	—	—	197	85	197	85
Uppköp, tillverkning och underhåll af arbetsredskap och instrumentier	7,949	11	683	67	158	06	8,790	84		
Provisionella byggnader	1,055	17	—	—	—	—	1,055	17	9,846	01
Oförutsedda arbeten vid kajbyggnaden	1,949	16	5,714	24	650	47	8,313	87	8,313	87
Byggnadsmaterialier i förråd	—	—	—	—	821	80	821	80	821	80
<i>Uppmuddring af hamnen.</i>									327,285	49
Inköp af ett mudderverk	166,539	—	—	—	—	—	166,639	—		
Tillverkning af slamafföringsrör	6,656	10	325	20	—	—	6,981	30	172,620	30
Underhåll och utrustning af mudderverket	16,474	39	3,516	60	—	—	19,990	99		
Underhåll af slamrören	2,685	74	308	35	—	—	2,994	09		
Aflöningar åt befäl och manskap på mudderverket samt extra arbetare	18,985	11	9,790	45	—	—	28,775	56		
Aflöningar åt manskap sysselsatt på land vid muddertutfyllning med slampump	1,018	98	233	60	—	—	1,252	58		
Materialier, ss. bränsle, oljor, m. m. för driften af mudderverket	8,519	21	8,797	22	3	50	17,319	93		
Extra arbeten vid muddringen ss. bortsprängning af jordsten, berg m. m. samt muddring i och för grundning af kistorna, till större djup, 6 m., än beräknadt var	18,014	45	—	—	—	—	18,014	45	88,347	60
Inköp af en bogserbåt	19,813	55	—	—	—	—	19,813	55		
Inköp af 3 st. afföringspråmar	25,752	48	—	—	—	—	25,752	48		
Inventarier för bogserbåten	577	62	—	—	—	—	577	62	46,143	65
Underhåll och utrustning af ångbåten	1,180	73	228	94	—	—	1,409	67		
Underhåll och utrustning af pråmarna	1,311	82	294	50	—	—	1,606	32		
Aflöningar åt befäl och besättning å bogserbåten och mudderpråmarna	10,696	16	2,776	53	—	—	13,472	69		
Transport	—	—	—	—	—	—	16,488	68	634,397	04

	1891-1893.		1894.		1895.		Summa.		Summa Smarum.	
Transport	—	—	—	—	—	—	16,488	68	634,397	04
Materialier ss. bränsle, oljor m. m. vid driften af ångbåten	2,778	13	708	39	—	—	3,486	52	19,975	20
Oförutsedda arbeten och utgifter i och för muddringen	345	25	102	50	—	—	447	75	447	75
Materialier i förråd i och för muddrin- gen	—	—	—	—	6	50	6	50	6	50
Summa	—	—	—	—	—	—	—	—	654,826	49

För Hangö hamnbyggnadsarbete har utbetalts inalles 1,145,718 mark 83 penni.

För arbet har uppburits anslagssumman 1,144,100 mark, hvaremot under detsamma influtit i räntor och för sålda materialier 2,793 mark 73 penni, utgörande till 1,146,893 mark 73 penni, hvadan en behållning i anslaget af 1,174 mark 90 penni uppstått.

E. Uppmuddring af inloppet till Pojo vik.

Sedan fråga uppstått om åstadkommande af djupare farled genom den bank, som invid Ekenäs stad omöjliggjorde fri seglation för större fartyg i Pojo vik samt Öfverstyrelsen i sådant afseende låtit uppgöra förslag till upptagande af en under lågvattenstånd 5.195 m. djup och 44.5 m. bred farled med en sidodossering af 1:2 på en sträcka af 1,590 m., hvarför kostnaden beräknats till 50,000 mark, under förutsättning af att mudderverk härför ej skulle behöfva uppköpas, har sagda belopp för ändamålet beviljats enligt nådigt bref af den 6 Juni 1890.

Med ifrågavarande arbete fick bero till dess mudderverket Ruoppaaja blifvit ledigt från arbetet i Hangö hamn, hvilket inträffade den 18 Augusti 1894. I början af sistsagda månad hade vidtagits med förberedelser för muddringsarbetets påbeggynande, ss. anskaffande af upplagsplats för ved och materialier, uppgörande af öfverenskommelse med fiskevattensägarene om plats för utförsel af muddermassorna, m. m. Sedan särskilda mindre reparationer å verket utförts, vidtogo muddringsarbetena den 25 i sagda månad och fortgingo dag och natt till den 1 November, då desamma till

följd af den sena årstiden måste upphöra och mudderverket för undergående af remont under vintern omedelbart afsändes till Skeppsvarfvets mekaniska verkstad i Helsingfors.

Hafsbottnet på den sträcka der muddringen verkställes bestod af mjuk dyblandad lera, som, då den nedfaller i pråmarna utblandar sig med vatten och bildar en tunn flytande massa. Enligt å mudderverket verkställd uppmätning af den uppmuddrade och bortförda massan efter antalet pråmar skulle densamma utgjort 48,715 m³, hvaremot massan enligt profilen bordt utgöra endast 26,538 m³, hvaraf således framgår att muddermassorna vid utförelsen med pråmar innehållit circa 48 % vatten.

Farleden uppmuddrades under året enligt förslaget på en längd af 831 m.

Kostnaderna för aföningar, materialier, såsom bränsle, oljor m. m., underhåll af mudderverket och bogserångbåten utgöra för året 17,281 mark 96 penni, hvilket per m³ gör fm. 0,65.

Då hela antalet arbetstimmar var 706,5 utgör arbeteffekten per timme 37,5 m³.

Under November uppfördes på stadens strand en provisionel slipbädd och halades mudderafföringspråmarna på land i och för torkning och nödig remont.

Under November och December har mudderverket och bogserångbåten undergått reparation, som fortfor inpå följande år.

Arbetet medtog under året 2,206 dagsverken och en utgift af 25,165 mark 41 penni.

F. Bortsprängandet af undervattensgrundet „Lonna“ i Helsingfors stads hamn.

Sedan Eders Kejsersliga Majestät i nåder tillåtit att för undanskaffande af det inom Helsingfors hamnområde befintliga undervattensgrundet »Lonna« finge af finska statsmedel användas ända till 105,200 mark, anbefalde Kejsersliga Senaten i skrifvelse från Handels- och Industriexpeditionen af den 16 Maj 1890 Öfverstyrelsen att skrida till detta arbetes utförande i enlighet med härför upprättadt förslag. Arbetet påbörjades 1890 och har sedan dess årligen fortgått. Emedan derunder ofvannämnda för arbetet ursprungligen beräknade kostnadssumma emellertid visat sig vara för låg och böra ökas med 100,000 mark, beviljade Eders Kejsersliga Majestät, enligt nådigt bref af den 27 November 1891, af finska statsmedel sagda, nödig befunna tillskottsanslag.

Ifrågavarande grund, som är beläget å den s. k. Kronbergsfjärden omkring 400 meter i sydost från holmen Skatuddskubben, har en utsträck-

ning i norr och söder af 60 meter samt i öster och vester af 40 meter och utgöres af berg, delvis betäckt af hårdt stenbundet grus och stenar. Minsta vattendjupet på grundet är 5.6 meter och rundt omkring detsamma minst 10 meter, räknadt från nollpunkten å vattenståndsmätaren invid Alexandersö lotsplats.

Förslaget afser att bortspränga grundet så att framtida djupet derå varder 8.5 meter. Då lågvattenytan är 0.8 meter under nollvattenståndet, skulle minsta djupet således framdeles blifva 7.9 meter.

Arbetet påbörjades den 15 Juni 1890 och fortgick oafbrutet till den 31 December 1892 samt sedermera från 1 Juli 1893 till den 1 December 1894, då det såsom färdigt afslutades, efter att sålunda hafva bedrifvits under mer än 4 år.

Under år 1894 har söndersprängts och upptagits 254 m³ berg, 116.5 m³ jordsten och 390.3 m³ svårt stenbundet grus eller tillsammans 760.8 m³ jordarter. I denna arbetseffekt ingår undanskaffandet af ett från det stora grundet omkring 50 m åt vester beläget mindre grund, hvarest vattendjupet var ungefär 7.5 meter och hvarifrån upptagits 63.5 m³ jordsten.

Vid arbetet användes under året följande antal dagsverken:

339	byggmästaredagsverken.
988	dykare »
5,696 ¹ / ₄	handtlangare »
<hr/>	
7,023 ¹ / ₄	dagsverke.

Utgifterna utgjorde *Fmg.* 31,615: 32 hvilka fördela sig på de olika jordarterna sålunda:

bergsprängning	<i>Fmg.</i>	11,884: 87.
jordsten	»	3,882: 95.
stenbundet grus	»	15,589: 45.
diverse	»	258: 05.
<hr/>		
Summa <i>Fmg.</i>		31,615: 32.

Det Priestmanska grabbelverket har icke användts under året.

Minsta djupet på grundet, som vid arbetets början var 5.5 m, utgör nu 8.5 m, räknadt efter vattenståndsskalan i Skatuddskanalen.

Sammanlagdt har vid hela arbetet användts

1,503 ¹ / ₂	byggmästaredagsverke.
3,194	dykare «
646	maskinist «
27,915 ¹ / ₄	handtlangare «
<hr/>	
33,258 ³ / ₄	dagsverke

hvarmed upptagits inalles

1,883 m ³ berg för en kostnad af <i>Fmf.</i> 57: 71 pr m ³ , utgörande <i>Fmf.</i> 108,861: 89.	
455,5 m ³ jordsten " 43: 08 " " " " 19,621: 19.	
971,8 m ³ svårt stembundet grus " 33: 41 " " " " 32,470: 11.	
3,310,3 m ³ jordarter <i>Fmf.</i> 48: 62 pr m ³ , utgörande <i>Fmf.</i> 160,953: 19.	

Dessutom har utbetalts för:

2 st. luftpumpar med fullständig utrustning för 2 dykare . <i>Fmf.</i> 6,110: 70.	
1 st. Priestmans grabbelverk, monteradt på en 23 m. lång ny präm " 32,191: 16.	
2 st. äldre transportpråmar af 17 meters längd " 2,450: 65.	
hyra för 2 st. pråmar vid arbetets början " 1,200: —	
en flotta, 20 m. lång, 15 m. bred, och 5 st. båtar jemte un- derhåll och reponter " 6,679: 44.	
öfrigt arbetsredskap " 5,363: 11.	
dagtraktamenten, diverse flyttningstgifter " 4,178: 42.	
Summa <i>Fmf.</i> 219,126: 67.	

Då emellertid för försålda materialier m. m. infutit 548 mark 87 penni och af den redskap, som inköpts under arbetstiden, finnes, enligt verkställd värdering, till godo för 36,755 mark utgör den verkliga kostnaden för arbetet 181,822 mark 80 penni.

Sprängningsmaterialier har åtgått för 5 mark per m³ berg.

G. Fördjupning af den från skärgården till Borgå stad genom Hummelsund och Källsund ledande inre farleden inom Borgå socken af Nylands län.

På underdånig ansökan af särskilda lägenhetsinnehafvare i Borgå och Perno socknar, förordnade Kejslerliga Senaten den 3 Maj 1888, att den från skärgården till Borgå stad genom Hummelsund och Källsund ledande inre farleden skulle på kronans bekostnad upprensas till ett djup af 4 fot under lägsta vattenståndet eller 6 fot vid medelvattenstånd och 20 fots bottenbredd, samt anslog härför 30,000 mark.

Enligt det år 1886 uppgjorda förslaget till arbetets utförande, skulle inalles 21,168 m³ lös lerjord och 229,6 m³ grus och sten komma att utschaktas.

I brist på lämplig arbetsledning kunde detta arbete icke sättas i gång för än år 1890, hvarefter det årligen bedrifvits.

År 1894, hvarunder arbetet pågick från den 1 Juli till den 1 November, uppmuddrades 5,115 m³ lös lerjord och 430 m³ grus samt söndersprängdes 9 m³ jordsten och undanskaffades från farledsrännan. Härtill åtgick 2,010 1/4 dagsverke och en kostnad af 5,519 mark 96 penni.

Inalles har vid årets utgång från farleden uppmuddrats och undanskaffats 22,758,7 m³ lös lerjord, 430 m³ grus och 13 m³ jordstenar, hvartill åtgått 10,195 ³/₄ dagsverke och en kostnad af 31,003 mark 36 penni.

Farleden genom Hummelsund, Kråknäs fjärden och Källsund var vid årets slut till det hufvudsakligaste fördjupad enligt förslaget. Endast mindre uppmuddringar af farleden i Stensböle fjärden samt farledens slutliga utprägning blefvo ännu beroende till år 1895.

H. Fördjupning af Stensundet på norra sidan om Ramsholmen i Borgå socken af Nylands län.

Kejserliga Senaten har, efter af särskilda lägenhetsinnehafvare i Borgå socken derom gjord anhållan, den 22 Oktober 1891 förordnat att det i Borgå skärgård befintliga Stensundet på norra sidan om Ramsholmen skall, för öppnande af farled dels till Borgå stad, dels till allmänna segelleden, genom Öfverstyrelsens försorg fördjupas till 8 fot under lägsta och 11 fot under medelvattenstånd samt till en bottenbredd af 30 fot, äfvensom för utförandet häraf, hvilket beräknats kosta 7,200 mark, hvori likväl icke ingår priset för nödigt virke, anslagit af allmänna medel 5,200 mark, med vilkor att nämnda lägenhetsinnehafvare, sitt gjorda åtagande likmätigt, till företaget bidraga med 2,000 mark och allt erforderligt virke.

Arbetet, som vidtog år 1892 och bedrefs jemväl 1893, pågick under nu ifrågavarande år från den 6 April till den 6 Juli, då detsamma afslutades. Under året söndersprängdes och uppfordrades ur farleden 31,95 m³ sten och 126,75 m³ grus. Härtill åtgick 855 dagsverken och en kostnad af 3,227 mark 13 penni.

Vid arbetet har inalles uppfordrats och undanskaffats 594,45 m³ hårdt grus och 160,15 m³ sten. Härtill har åtgått 2,091 ¹/₂ dagsverke. Arbetet har kostat 10,413 mark 32 penni.

I. Farleden emellan Wiborgs stad och Trångsund samt derifrån till den yttre reddan.

I nådigt bref af den 23 Oktober 1891 har Eders Kejserliga Majestät tillåtit att en fördjupning af farleden emellan Wiborgs stad och Trångsund samt derifrån till den yttre reddan finge verkställas, nemligen emellan Wiborg och Trångsund till 4,45 meters (15 fots) djup samt från Trångsund till den yttre reddan till 5,34 meter (18 fots) djup under lägsta vattenståndet med en bottenbredd af ungefär 44,5 meter (150 fot), likväl med följande förbehåll:

1:o att, i fall krig utbryter, trävarulastageplatsen och upplagen invid Trångsund blifva utrymda inom fjorton dagars tid efter derom från militärmyndigheternas sida inlupit förständigande;

2:o att, i händelse sådant icke blifver fullständigt eller delvis verkställt, sistnämnda myndigheter ega träffa åtgärd om lastageplatsens och trävarulagrens förstörande, hvarvid byggnads- och virkessegarena icke kunde påräkna någon ersättning af ryska kronan; samt

3:o att i fredstid utvidgning af nuvarande lastageplats medelst uppförande af nya byggnader eller upplag finge försiggå endast med fästningskommendantens i Wiborg begifvande.

Derjemte tillät Eders Kejsrerliga Majestät i nåder att för nämnda arbete, som beräknats kosta 326,000 mark, finge af finska allmänna medel användas ända till 218,000 mark, att utgå efter fördelning på högst sex år, jemte det Wiborgs stad, i enlighet med åtagen försbindelse, ålåge att till arbetets bekostande bidraga med 108,000 mark.

Sedan Eders Kejsrerliga Majestäts Senat för Finland i skrifvelse från Handels- och Industriexpeditionen af ofvannämnda dag anbefalt Öfverstyrelsen att, så snart ske kunde, gå i författning om nämnda arbetes påbörjande och verkställande, i enlighet med hvad Öfverstyrelsen närmare föreslagit, sålunda att arbetet, om hvars utförande inom möjligast korta tid stadsfullmäktige i Wiborg anhållit, så vidt möjligt och sådant kunde ske utan arbetets fördyrande, blefve utfördt inom kortare tid än sex år, förslagsvis fyra år, påbörjades arbetet år 1892 i det s. k. Esset invid inloppet till Trångsund från handmudderflottor och bedrefs år 1893 såväl på nyssnämnda ställe från dylika flottor, som äfven närmast Wiborgs stad med ett för arbetet uppköpt ångmudderverk, fortsattes år 1894 under en kortare tid på våren i Esset, som rensades från der kvarblifna stenar, samt dessutom under sommaren och hösten utanför Wiborgs stad i Trångsunds hamn och på sträckan emellan Trångsund och den yttre redden.

Undersökningen af inloppet till Trångsund och borttagandet af härstädes ännu förekommande jord och stenar påbörjades den 25 April. Beröende på svårigheten att under pågående seglation förtöja flottan midt i den trånga farleden och här utföra de nödiga upprensningarna måste arbetet den 18 Juli afslutas ehuru 2 å 3 ställen af otillräkligt djup i midten återstod att undanskaffa.

Under året upptogos och affördes 47 m³ berg och 21,5 m³ jord. Vid arbetet användes inalles 779 ³/₄ dagsverke, deraf 32 byggmästare-, 58 ¹/₂ dykare-, 59 signalist-, 97 stenborrhare-, 38 timmermans- och 495 ¹/₄ handtlangaredagsverke. Upprensningen i Esset kostade under året 3,129 mark 29 penni.

För muddermaterialens bringande i arbetsdugligt skick var en grundlig remont nödig. I sådant afseende upptogs såväl mudderverket som afföringspråmarna på slip, för att renskrapas och målas, och befanns härvid att flere niter voro genomrostade, hvarföre sådana såväl i mudderverket som i pråmarna måste borttagas och ersättas med nya. I paternosterkedjan insattes nya hängseljern, som förseddes med stålbussningar och stålbultar, äfvensom skoporna måste delvis reponteras. En stor del af trävirket i mudderverket, såsom delvis däckets, relingar, ledstänger, frihultslister, en del af ställningen under ramen, luckor m. m. måste antingen förnyas eller repareras, hvarutom den inre delen af verket rengjordes och målades. Bogserångbåten «Karhu» intogs i Mustola docka vid Saima kanal, för att målas och förseddes med en trallinrättning.

Dessa reponter hunno blifva afslutade först i Juli, så att muddringsarbetet icke kunde vidtaga tidigare än den 12 i sistsagda månad.

Sträckan i farleden utanför Wiborgs hamn belades först med arbete, hvarvid öfvermuddring verkställdes på ställen der uppslamning egt rum och det återstående af muddring i den med Litt. A—B i projektet betecknade farledslinien afslutades. Emedan tillslamning iakttagits, verkställdes muddringen till ett djup af 2,5 å 3 decimeter under balanslinien. På grund af det ringa djup, som numerå återstod att upparbeta, var den uppmuddrade massan särdeles vattenblandad, hvarföre det kubikinnehåll, som uppmättes i afföringspråmarna, betydligt öfversteg innehållet af fast uppmuddrad jord.

Enligt efter pråmantalet utförd beräkning utgjorde den jordmassa, som från denna sträcka uppmuddrades och bortsläpades, 18,570 m³, hvaraf på öfvermuddring beräknades 9,800 m³, men törde häraf såsom vatten kunna frånräknas 60 %, då den verkliga arbetseffekten komme att utgöra 7,428 m³, hvaraf på öfvermuddring belöpa sig 3,920 m³.

Den 11 Augusti afslutades arbetet på sträckan Litt. A—B. såsom färdigt, hvarå muddermaterielen förflyttades till Trångsunds hamn för uppmuddring af en derstädes förekommande sandbank, utmärkt å projektet med Litt. E—F. Till följd af stark blåst och svår strömsättning i sundet kunde likväl arbetet härstädes icke påbörjas tidigare än den 23 Augusti, från hvilken dag arbetet utan uppehåll kunde fortsättas till den 10 September, då genom en felaktig manövrering vid bogserångbåtens anläggning vid en afföringspråm, ångbåtens propeller söndrades och pråmen sjönk fullastad på 7,5 meters vattendjup, derifrån den upptogs den 21 September och underkastades nödig remont. Den 24 September kunde arbetet i Trångsund åter påbörjas och afslutades såsom färdigt den 28 i samma månad, efter det 10,905 m³ sand blifvit upptagna och bortförda. Orsaken till att en betydligt större kubikmassa blifvit uppmuddrad än förslaget upptager, beror dels derpå att muddrin-

gen, såsom ofvan nämnts, verkstälts 2 å 3 decimeter under den fastställda balanslinien, dels deraf att bankens utsträckning under de år, som förflutit efter det undersökningen, hvarpå projektet grundas, verkstälts, något förstörats och längden af den sträcka, som det varit nödigt att uppmuddra, i sjelfva verket är ungefärligen 50 m. längre än projektet upptager.

Den 29 September flyttades mudderverket till sträckan emellan Trångsund och den yttre redden, hvarest arbetet påbörjades den 1 Oktober. Till följd af höststormarna och svårigheten att vid hög sjö till den yttre redden afföra den uppmuddrade jorden, måste arbetet som oftast afbrytas. I anseende till den långa sträckan emellan arbetsstället och afstjelpningsplatsen kunde arbetet hvarken i Trångsunds hamn eller på sträckan emellan Trångsund och den yttre redden fortgå oafbrutet, utan måste efter fyllandet af en afföringspråm afstanna till dess pråmen hunnit tömmas och återhemtas. I följd häraf blef arbetseffekten i medeltal per dygn icke större än ungefär 430 m³. Å sträckan emellan Trångsund och den yttre redden uppmuddrades under året 14,480 m³.

Arbetskostnaden för året stiger inalles till 53,878 mark 4 penni, som på de olika slagen af arbeten m. m. fördelar sig sålunda:

Maskinmuddring	<i>Smf.</i>	13,975: 50.
Handmuddring och stensprängning	«	3,129: 29.
Remont af mudderverk och pråmar	«	27,118: 95.
Remont af ångbåten «Karhu»	«	1,024: 18.
Muddermaterielens uppläggning till vintern	«	1,585: 11.
Diverse arbeten och utgifter	«	7,045: 01.
	Summa <i>Smf.</i>	53,878: 04.

Under året användes vid arbetet inalles 9,024 $\frac{3}{4}$ dagsverke, deraf 32 byggmästare-, 58 $\frac{1}{2}$ dykare-, 59 signalist-, 97 stenarbetare-, 666 $\frac{1}{4}$ timmermans-, 429 muddermästare-, 672 maskinist-, 680 $\frac{3}{4}$ eldare-, 295 ångbåtsförare-, 6,027 $\frac{3}{4}$ handtlångare- och 7 $\frac{1}{2}$ ökedagsverke.

17. Arbeten och inrättningar i Ålands farleder.

Lemströms kanal i Jomala socken.

Under året hafva endast mindre remonter samt planerings- och planteringsarbeten förekommit.

Utgifterna voro 1,033 mark 29 penni hvaraf i aflöningar 500 mark. Årets anslag för kanalen 1,600 mark lemnade sålunda ett öfverskott af 566 mark 71 penni.

18. Far- och flottleder uti Uleå vattensystem.

A. Utvidgning och komplettering af båtlederna och dragvägarna i Kiehimänjoki och Emäjoki elfvar emellan Uleåträsk och Kiantojärvi sjö.

Sedan Öfverstyrelsen, på vederbörande kommuners derom gjorda anhållan om att båtlederna och dragvägarna i Kiehimänjoki och Emäjoki elfvar emellan Uleåträsk och Kiantojärvi sjö uti Paltamo, Ristijärvi, Hyrynsalmi och Suomussalmi socknar måtte utvidgas och kompletteras, låtit i sådant afseende verkställa undersökning och uppgöra förslag samt derefter hos Kejserliga Senaten gjort framställning om att detta arbete vore egnadt att såsom nödhjulsarbete under år 1893 utföras för beredande af arbetsförtjenst åt den genom inträffad missväxt nödställda befolkningen i Uleåborgs län, beviljade Kejserliga Senaten den 20 Januari samma år, enligt skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen, för nämnda arbeten, hvilka beräknats kosta 61,637 mark 90 penni, ur undsättningsfondens tillgångar ett anslag af 30,000 mark att användas under änsagda år; hvarefter i Öfverstyrelsens af Kejserliga Senaten fastställda arbetsförslag för år 1894 upptagits 20,000 mark för ifrågavarande arbete.

Arbetet vidtog i Februari månad år 1893 och verkställdes sagda år hufvudsakligast sådant arbete, hvartill en större arbetsstyrkas användande egnade sig och som sålunda bäst gagnade såsom undsättningsarbete. Härvid uppfördes de flesta stockdragvägarna i Kiehimänjoki och Emäjoki. Derjemte kompletterades sådana uppgångsleder, som icke voro afsedda att träbeklädas.

År 1894 fullbordades under vårvintern de redan tidigare påbörjade stockdragvägsbyggnaderna. Efter vårflodens afrinnande vidtog både i Kiehimänjoki och Emäjoki anläggningen af de föreslagna uppgångsrännorna, såväl med som utan träbeklädnad. Detta arbete fortgick oafbrutet, under gynsamma vattenståndsförhållanden inpå hösten och afstannade vid utgången af September månad. Under året blefvo alla de i arbetsförslaget ingående dragvägsbyggnaderna i Kianto forsarna färdiga. Likaså uppfördes alla föreslagna uppgångsrännor i Kerälävirta strömmarna, i Seitenoikia fors och i Kiehimä strömmarna, hvarvid på de flesta sträckorna rännorna blefvo träbeklädda. I alla dessa delar af vattendraget blef nedgångsbåtleden derjemte kompletterad i enlighet med arbetsförslaget; hvarutöfver stock anskaffades till dragvägsanläggningarna i Seitenoikia fors.

Arbetseffekten för året var följande: från såväl uppgångs- som nedgångslederna bortskaffades 553 m³ sten och 2,823 m³ grusjord; af dragvägar, bestående af stenbelastade stockkistor, uppfördes 736 m³; för uppgångslederna, reveterades 6,936 m² med sten och på 1,311 m. längd bekläddes dessa upp-

gångsleders sidor med trä. Utmed Kiehimä strömmar verkställdes, för underlättande af den uppgående trafiken, en strandplanering på en yta af 1,000 m². I liknande syfte fästades utmed tvärbranta bergstränder en 130 m. lång ketting.

Härtill användes 7,409 1/2 dagsverke. Kostnaderna voro tillsammans 21,058 mark 71 penni.

Då år 1893 för arbetet utbetalts 27,646 mark 28 penni, har det vid 1894 års utgång medtagit 48,704 mark 99 penni.

Arbetet beror på fortsättning.

B. Remont af farleder och dragvägar i Uleå vattensystem.

Gällande flottningsstadga i Uleå vattensystem föreskrifver att stocken skall afledas från alla dragvägar medelst bommar, som fästas längs dragvägarna vid af kronan bekostade fästen, äfvensom att flottningsmanskapat skall omedelbart iståndsätta de skador å kommunikationsanstalterna, som förorsakas af virkeflottningen. Utom denna remont erfordras hvarje år iståndsättande af de bristfälligheter, som genom isens, köldens eller andra naturkrafter inverkan uppstå å nämnda anstalter.

1894 års remontanslag fastställdes ursprungligen till 10,000 mark, men då detta visade sig vara otillräckligt, anslog Öfverstyrelsen härtill ett tillskott af ända till 2,000 mark.

I Uleå vidsträckta vattensystem äro nedgångsfarlederna upprepade med fästadt afseende främst på vattentillgången, dernäst på det vattendjup som en med tjära lastad forsbåt behöfver. Den årliga farledsremonten, som beständigt tillväxer i utsträckning, emedan fortsättningsvis nya båt- och farleder i biflödena upprepas och inrättas, har således till hufvuduppgift att så vidt möjligt underhålla i forsarna och strömmarna det för båttrafiken erforderliga vattendjupet. Rensningsarbetena, i detta syfte verkställda, omfatta till en obetydlig del undanskaffande af flyttstenar som svallisen och vårfloden vräker i farlederna. Det kostnadsdrygaste underhållsarbetet beror af föränderligheten i forsarnas och strömmarnas bottenfärd och deraf uppkommande höjdförändringar i vattenspegeln. Vattenströmmen urholkar och bortför utan rast och ro bottenjord med mindre motståndskraft. Då i nästan alla strömmar förekomma berg, inträffar det ganska ofta att nya trafik hinder uppstå af sådana bergsryggar, som sträcka sig öfver farleden och framträda just derigenom att vattenströmmen ständigt urholkar bottnet ofvan- och nedanför och med detsamma åstadkommer en sänkning af den tidigare vattennivån. Dessa bergsryggars bortsprängande blir då en nödvändighet och ett sådant arbete är alltid förenadt med stora kostnader.

År 1894 förekom allt detta i större utsträckning än någonsin förut, emedan årets islossning och dermed förenade vårflod inträffade i det närmaste en månad tidigare än som varit regel. Isstyckena voro då ännu mycket fasta och många grunda ställen bottenfrusna. Islossningen måste därför, isynnerhet i trånga vattendrag, verka våldsamt och skadligt på båtlederna. Med den tidiga vårfloden afrann vinterns nederbörd och lemnade ingen vattensmagasinering i sjöarna, hvaraf följden åter var vattenbrist i båtleden under hela seglationstiden.

Reparationsarbetena utfördes såväl under vintern som under sommaren och hösten på alla de sträckor af vattendraget der sådana arbeten i båtleden påkallades. Sålunda måste såväl i sjelfva Uleå elf, som i samtliga de till Uleåträsk ledande elfvar, der kronobåtleder finnas, betydande rensningar och bottensprängningar verkställas. Den utmed Iso Lentua fors i Kuhmoniemi vattendrag uppförda dragvägen, som af årets islossning blifvit förstörd, ombygdes helt och hållet och de öfriga dragvägarna reparerades på erforderligt sätt.

Arbets effekten var följande: 503,4 m³ stendragväg uppfördes ånyo och 1,896 m² gammal dragväg reparerades, hvartill 116 1/4 m³ reveteringssten anskaffats; till dragväg begagnade strandbranter rödjades ånyo på en yta af 1,036,7 m²; från båtlederna uppfordrades 94 m³ berg, 575 1/2 m³ sten och 71 m³ grus; 93 m. starka arbetsdammar uppfördes.

Härtill användes 4,494 dagsverken och utgjorde kostnaderna tillsammans 11,865 mark 65 penni.

C. Ämmäkoski och Koivukoski slussar i Kajana elf invid Kajana stad.

Den del af Uleå vattensystem, som är belägen österom Uleå träsk, upp-rinner å Archangelska landthöjden genom många betydande och segelbara sjöar och strömdrag i Kuhmoniemi och Sotkamo socknar samt bildar invid Kajana stad de stora forsarna Ämmäkoski och Koivukoski. För möjliggörande af trafik med forsbåtar, finnas härstädes två träslussar anlagda. Säkerställandet af båtarnas infart ofvanifrån till den öfre eller i Koivukoski fors befintliga slussen har nödvändiggjort uppförandet af ansenliga ledningsdammar. Den viktigaste och intill sjelfva slusskammaren nående af dessa dammar ombygdes år 1879 och ännu senare är sjelfva slussen på nytt uppförd. Men ifrån dessa anläggningar sträcker sig emot forsnackon en 112 m. lång mindre strömledningsdam, hvilken ännu aldrig blifvit förnyad. Denna dam var också af röta allvarsamt förstörd samt ersattes förty i behöflig utsträckning af nya stenfyllda stockkistor, fullkomligt lika med den föråldrade dammens. För öfrigt tätades och beckades slusskammaren i Ämmäkoski. Inloppet till Koivu-

koski sluss, som befunnits vara grundt, uppmuddrades. Slussarnas yttre och inre trätytor beströkos med tjära och olja, hvarjemte erforderliga mindre re-
monter utfördes å reveterade dosseringar, aflopp m. m.

Arbetseffekten var följande: 678 m³ stockkistor med stenfyllning upp-
fördes; 90 m² stenrevetering omlades, hvartill anskaffades 12 m³ reveterings-
sten; från båtleden vid inloppet till slussen muddrades 7 1/2 m³ sten och 12
m³ grus.

Till dessa arbeten åtgingo 1,255 1/2 dagsverke samt 4,311 mark 31 penni.
För slussarnas förvaltning under året utgafs i arvoden åt slussbetjeningen
2,470 mark samt i postporton och assurancesafgifter 29 mark 45 penni. Sam-
manlagdt belöpte sig utgifterna för slussarna under året sålunda till 6,810
mark 76, penni.

19. Flottleder i Kemi vattensystem.

Remont af flottningsrännan utmed Taivalkoski fors af Kemi elf i Kemi socken.

Den i Taivalkoski fors af Kemi elf anlagda flottningsrännan är utsatt
för skadliga verkningar af bottenisen under vintern och islossningen på våren.
Häri genom blir en årlig remont af ifrågavarande anläggning nödig.

1894 års remontanslag för antydt ändamål utgjorde 400 mark.

Under senare hälften af Augusti månad, vid då rådande lågt vatten,
iståndsattes skedda rubbningar i stenreveteringen utmed flottningsrännan,
hvarvid en yta af 99 m² reveterades ånyo. För öfrigt verkställes diverse
erforderliga mindre reparationer.

Härtill användes 47 dagsverken för en kostnad af 282 mark 10 penni.

20. Flottleder i Torneå vattensystem.

Upprensning af Torneå och Muonio gränselfvar för virkesflottningens underlättande.

I skrifvelse af den 12 Juni 1890 meddelade Jordbruksexpeditionen i
Kejsrerliga Senaten att Eders Kejsrerliga Majestät tillåtit, att för upprensning
af Torneå och Muonio elfvar finge af finska allmänna medel användas ända
till 38,500 mark, under förutsättning att den Svensk-Norska regeringen med
ett lika belopp deltog i kostnaden för arbetet, äfvensom att nästbemälde
regering jemväl förklarar sig villig att åtaga sig hälften af berörda kostnad

till ett belopp af 27,500 kronor, med vilkor att arbetena i och för elfvarnas upprensning, i öfverensstämmelse med det af en tillsatt blandad kommission uti protokoll för den 13 Maj 1884 derom framställda förslag, skulle utföras under omedelbar ledning af en särskild komité, bestående af tekniker från hvardera sidan; och hade härtill från finsk sida utsetts distriktsingeniören i Uleåborgs distrikt Ferdinand Smedberg samt från svensk-norsk Öfveringeniören för norra distriktet Majoren Gustaf Lindqvist, som sedan efterträds af Majoren A. T. O. Cederberg, samt denne åter sin tur af Löjtnanten Theodor Helleberg.

Omförmälda för arbetets utförande och ledning tillsatta tekniska komité beslöt en sådan fördelning af arbetet, att Torneå elfs nedersta lopp från och med Wuonto fors till elfmynningen skulle omedelbart upprensas af den svenska arbetsledaren och att rensningsarbetet på återstoden af gränselfvarna från Wuonto uppåt ända till Enontekis församling skulle verkställas af distriktsingeniören i Uleåborgs distrikt.

Rensningsarbetet från finsk sida vidtog på vårvintern år 1891 samt fortgick såväl nämnda år som åren 1892 och 1893, hvarunder alla de i arbetsförslaget ingående strömningsarbetena, hvilkas utförande enligt förenämnda arbetsfördelning ankom å den finske arbetsledaren, blefvo verkställda för en kostnad af 37,891 mark 82 penni.

Emedan dock arbetet på den svenska sidan bedrefs ännu år 1894 och blef beroende på fortsättning under följande år, blef återstoden af finska anslagsandelen, 608 mark 18 penni, reserverad för rensningsarbetets afslutande.

Undersökningar för nya kanalanläggningar, far- och flottleder.

För vattenkommunikationernas vidare utveckling, fördjupande m. m. hafva följande undersökningar under år 1894 blifvit verkställda:

I Nylands län.

1:o. För upprensning af farleden i Stennässundet i Borgå skärgård.

I Tavastehus län.

2:o. För bestämmandet af kungsådran och farleden i Särkensalmi sund i Vesijärvi sjö i Hollola socken.

3:o. För fördjupandet af hamnbassinen vid Vesijärvi jernvägsstation i Hollola socken.

4:o. För uträtning af farleden i Kyllö å inom Pälkäne socken.

5:o. För utredning af den verkan af dämning af Valkeakoski och Apia kanaler i och för deras ombyggnad kunde hafva på vattentillgången för vattenverken invid Valkeakoski fors i Sääksmäki socken.

I Wiborgs län.

6:o. För flottning af skogsalster i Summa å i Sippola socken.

7:o. För anläggning af flottled i Saijanjoki å inom Kivinebb, Rautus, Valkjärvi och Sakkola socknar.

8:o. För anläggning af flottled från Rapukoski såg genom Nygårds fors till Juustila i Viborgs socken.

9:o. För ändring af ordningsstadgan för flottning af skogsalster i Kymmene elf.

10:o. För upprensning af Vuolte strömfall i Kymmene elf.

11:o. För anläggning af kanal genom Kutvele näs i Ruokolaks socken.

I Kuopio län.

12:o. För flottning af skogsalster i Haapajärvi vattendrag i Nurmes socken.

13:o. För flottning af skogsalster i en del af Koida elfs vattensystem i Ilomants socken.

14:o. För flottning af skogsalster i Lieksa elf i Pielisjärvi socken.

15:o. För förbättrande af farleden i Pielis elf.

16:o. För anläggande af en farled från Paukoja ström till Luhtapohja vattendrag i Eno socken.

17:o. För anläggande af en farled genom Muurue ström till Akonvesi sjö i Nilsjä socken.

18:o. För uträtning af farleden vid Joenpolvi bank i Pyhäselkä sjö.

19:o. För reglering af vattenståndet i Pielis elf.

I S:t Michels län.

20:o. För flottning af skogsalster (björkvirke) genom farleden i Jyränkö ström invid Heinola stad.

I Vasa län.

21:o. För fördjupande af farleden i Aijala å emellan Jyväsjärvi och Päijänne sjöar inom Jyväskylä socken.

I Uleåborgs län.

22:o. För inrättande af flottled och båtled i Kostonjoki biflod till Ijo elf.

23:o. För inrättande af flottled och båtled i Korvuanjoki biflod till Ijo elf.

24:o. För flottning af skogsalster i Livojärvi sjö och Livojoki elf och dess tillflöden.

Sammarisk uppgift öfver inkomsterna från landets kanaler samt utgifterna för kanal-, farleds- och hamnarbeten år 1894:

Samtliga landets kanaler och slussar hafva undet året inbringat in summa	<i>Fmf:</i> 571,417: 83.
Afdragas härifrån förvaltnings-, remont- och nybyggnadskostnaderna för samtliga kanaler och slussar, äfven för dem som passeras afgiftsfritt.	« 273,539: 49,
utgör statsverkets behållna inkomst från dessa under år 1894	« 297,878: 34.

För kanalsystemets vidare utsträckning, för hamnarbeten samt för inrättande af nya båt- och stockflottningsleder och förbättring af äldre dylika har under ifrågavarande år utgifvits 772,884 mark 77 penni.

Kanalbetjeningens i Finland Understödsfond.

Räkningen öfver förvaltningen af den vid Öfverstyrelsen bildade „understödsfond för ålderstigne och orkeslöse lägre betjente vid kanalerna samt deras enkor och barn“ utvisar följande resultat för år 1894.

Inkomster.

Behållning från år 1893	<i>Fmf.</i>	26,477: 87.
Influtna bötesmedel	“	299: 05.
Räntor	“	1,077: 50.
Vinst å utlottade obligationer	“	5: 50.
	<hr/>	
	Summa <i>Fmf.</i>	27,859: 92.

Utgifter.

Utbetalda understöd	<i>Fmf.</i>	472: 50.
Behållning till år 1895	“	27,387: 42.
	<hr/>	
	Summa <i>Fmf.</i>	27,859: 92.

TREDJE AFDELNINGEN.

I. Arbeten för sjöfällningar och torrläggning af sankmarker.

1. Upprensning af Wanda å.

Kejserliga Senaten förordnade den 23 Oktober 1890 att Wanda ås hufvudaflopp, begynnande från Gammelstads fors i Helsing socken och slutande i närheten af Riihimäki jernvägsstation, skulle genom Öfverstyrelsens åtgärd upprensas på statsverkets bekostnad under åren 1891—1894 i enlighet med ett af Ingeniören A. F. Hildén uppgjort och genom Öfverstyrelsens försorg omarbetadt förslag, som omfattats äfven af strandegarene, de der lofvat att till företaget bidra med penningar, ökedagsverken och stock. Och skulle enligt detta förslag, såvidt det angår hufvudafloppet, kostnaderna för arbetet uppgå till sammanlagdt 316,156 mark, nemligen för Gammelstads, Wanda eller Qvarnbacka och Königstedts forsars upprensning 120,140 mark, för upprensning af vattendraget från Nukkars fors till Kytäjoki ås inflöde 139,400 mark och för upprensning af vattendraget från Kytäjoki ås inflöde ända till Riihimäki 56,616 mark.

Arbetet, som vidtog den 1 April 1891 och derefter årligen fortgått, bedrefs under år 1894 på följande sätt:

Inom Helsing socken vid Katrinebergs säteri upptogs ur ån 2,511 m³ från stränderna nedrasad lerjord.

Inom Nurmijärvi socken vid Kittelä hemman upptogs ur Kitteläkoski fors 233.4 m³ grusjord. Härigenom har åregleringsarbetet afslutats å sträckan Gammelstaden—Kitteläkoski.

I ådalen från Kitteläkoski till Hyvinge träsk utgräfdes 10,107.1 m³ lerjord, 10,632.7 m³ torfjord och kärrmylla och uppmuddrades 5,561.6 m³ af sistsagda jordarter. Dessutom verkställdes utdikning å Kittelä hemmans ängar, hvarvid upptogs 2,550.9 m³ torfjord, för att nederbödden genast skulle afledas till ån och sålunda strandområdets uppblötning och deraf förorsakade jordras förekommas.

Hyvinge träsk är ungefär 0.6 km. långt och ådalen nedanom träsket ungefär 1.8 km. lång. I forna tider har hela ådalen och träsket antagligen bildat en enda sjö, men under århundradenas lopp hafva ur det rinnande vattnet de uppslammade ämnena småningom aflagrat sig och bildat ådalen, hvilken har ett 4—6 m. tjockt torflager öfverst, men derunder ett 8—6 m. tjockt lager leräfja, så att fast botten först träffas på 12—14 m. djup. Genom att vattenytan i ån, sedan Kitteläkoski undanskaffats, sänktes omkring 2 m. bortföll det tryck, som vattnet utöfvade på de lösa stränderna, och följden häraf blef den att marken längs åstränderna begynte glida ned mot ån. Efter det gräfningen pågått så länge att balansliniens höjd nära nog uppnått, inträffade plötsligen jordras med kortare mellantider på hvardera sidan af ån, på omkring 60 m. bredd, i det att mellanliggande jordmassor lössletos ifrån den på fast grund liggande marken och omkring 100 m. långa 6 m. breda råkor bildade sig parallelt med ån. Den nyss utgräfdä ån fylldes ånyo med jord till sin förra höjd, hvarföre gräfningsarbetet måste begynna om från början. Sidorna uttogos med flackare lutning, 1:3, men det oaktadt inträffade det ena jordrasen efter det andra. Till följd häraf måste en jordmassa, som var flerfaldiga gånger större än den beräknade, utgräfvast innan jemnvigt inträdde. Tanken på att befästa de lösa stränderna var utesluten, då fast botten icke påträffades förän på ofvannämnda djup.

Ur Hyvinge träsk uppmuddrades, 7,131.2 m³ torfjord och leräfja. Äfven här har i anledning af uppressning af åns botten en betydligt större jordmassa än den beräknade uppgräfts.

Under vintern 1893—1894 anlades en provisionel landsvägsbro invid Kriissi hemman i Hyvinge by. Den gamla landsvägsbron nedrefs derefter och uppbyggdes ånyo, hvarvid landfästernas fundament nedfördes 3 m. djupare än de gamla. Landfästena i den nya bron blefvo 7:2 m. höga, 7:1 m. breda och 6.3 m. långa. Spännvidden bibehölls oförändrad, i följd hvaraf den gamla träbron kunde utan vidare ånyo uppsättas.

Gräfningsarbetet på den 3 km. långa sträckan från Hyvinge träsk till Kuninkaanvuolte utgafs på ackord; och uttogs härstädes 271.8 m³ jordsten, 1,541.6 m³ stembundet grus, 5,356.1 m³ grusjord, 6,259.3 m³ sandblandad lera, 1,788.9 m³ lerjord och 1,272 m³ torfjord och kärrmylla.

Ifrån Wanhamyllykoski fors uttogs 36 m³ berg, 10.8 m³ jordsten, och 545.5 m³ stembundet grus.

Uti Hausjärvi socken pågick arbetet samtidigt uti Karjusillankoski och Savikoski forsar intill qvarnen i Waiverokoski fors, på hvilken sträcka utgräfdes 218.9 m³ jordsten, 495.8 m³ stembundet grus, 36 m³ sand, och 774.6 m³ kärrmylla.

Uti Waiverokoski utgräfdes 1,285.4 m³ jordsten och 1,505.3 m³ stenbundet grus. Dessutom uppfördes i balansliniens höjd en ny stendam öfver forsen, hvarförutom den här belägna qvarnens inloppsränna ombyggdes och qvarnhjulet jemte hela qvarnverket sänktes, hvarigenom vattenfallets höjd för qvarnen blef oförändrad.

Den 1 km. längre upp invid vattendraget belägna Hähäjäntaipale ås genomgräfdes; hvarigenom Wanda å blef uträtad 0.5 km. Ur näset uttogs 26.5 m³ jordsten, 2,036 m³ stenbundet grus och 583 m³ kärmylla.

Ur Hähäjänkoski strax ofvanför sagda näs belägna fors upptogs 49.8 m³ jordsten.

Af orsak att sommaren var synnerligen regning, medhans icke utgräfningsen af ån emellan Hyvinge träsk och Kytöjoki bäcks inflöde i Wanda å, utan återstår att undanskaffa på största delen af denna sträcka ett 0.3 m. tjockt jordlager.

Sammanlagdt har under år 1894:

ur ån utgräfts	60,325 m ³ jordarter,
och ur Kittelä hemmans ängar utdikades	2,551 » »
	<hr/>
	Summa 62,876 m ³ jordarter.

Den sammanlagda längden af öfver vattendraget byggda dammar utgör 94 m. och deras area 271 m².

Följande antal dagsverken hafva under året användts:

Under Januari månad	2,536 ¹ / ₂ .
» Februari »	3,325.
» Mars »	3,821 ¹ / ₂ .
» April »	230 ¹ / ₂ .
» Maj »	1,016 ¹ / ₂ .
» Juni »	1,520 ¹ / ₂ .
» Juli »	3,210 ¹ / ₄ .
» Augusti »	4,343 ³ / ₄ .
» September »	5,350 ¹ / ₂ .
» Oktober »	5,952 ¹ / ₂ .
» November »	1,121 ¹ / ₄ .
» December »	2,670 ³ / ₄ .

Summa dagsverken 35,100.

af hvilka 206 utgjort ingenjörbiträde och 753¹/₂ byggmästaredagsverken.

Kostnaderna under året hafva varit 85,641 mark 53 penni.

2. Utdikning af Isosuo mosse i Påmark kapell af Åbo och Björneborgs län.

Svårigheten att underhålla den öfver denna kronan tillhöriga mosse anlagda allmänna landsväg, som leder från Björneborgs stad till Parkano socken, föranledde, på de vägbyggnadsskyldiges anhållan, år 1890 till undersökning om huru antydda olägenheter skulle kunna afhjelpas. Och uppgjordes i sådant afseende alternativa förslag, af hvilka det ena gick ut på landsvägens utfyllande på låga ställen och det andra på mossens torrläggande till den del sådant för landsvägen var erforderligt. Kejsrerliga Senaten beviljade härå genom beslut af den 19 Juni 1891 för det senare alternativets utförande den derfor beräknade kostnadssumman 23,900 mark samt anbefalde i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 3 September samma år Öfverstyrelsen att låta verkställa detta arbete.

Enligt ifrågavarande förslag skulle upptagas afloppsdiken på hvardera sidan om landsvägen samt ett för dessa gemensamt hufvudaflopp till Påmark å. Genom dessa afloppsdiken komme äfven två inom mossen belägna mindre sjöar Iso och Wähä Kirkkojärvi att torrläggas.

Arbetet vidtog år 1892 och visade det sig snart att svårigheterna voro mycket större än man vid förslagets upprättande antagits. Vid nämnda års utgång hade dikningsarbetet fortskridit till Iso Kirkkojärvi, som genomskars af det projekterade hufvudafloppet och blef fullständigt torrlagd. Hvilket medtagit 22,243 mark 61 penni.

För slutförande af arbetet, som under år 1893 hvilat, upptog Öfverstyrelsen i sitt förslag till väg- och vattenbyggnadsarbeten för år 1894 det utöfver förenämnda anslag ytterligare erforderligt ansedda beloppet 13,400 mark, hvilket af Kejsrerliga Senaten fastställdes.

Arbetet bedrefs under året från den 27 Juli till den 19 December, då det var färdigt utfördt enligt förslaget.

Härunder öppnades 2,490 m. hufvudaflopp och 3,180 m. landsvägsdiken. Af den år 1892 öppnade 2,220 m. långa sträckan af hufvudafloppet upprensades en del och 3 st. landsvägstrummor af trä anlades.

Vid årets arbete, som till hufvudsaklig del bedrefs på beting, användes 6,280³/₄ dagsverke och medtog detsamma en kostnad af 12,263 mark 89 penni.

De ernådda enhetsprisen äro i medeltal: för upptagning och sidotransport af stenbundet grus och jäslera 79 penni per m³; för upptagning och sidotransport af mossjord 26 penni per m³; för sprängning och sidotransport af berg 8 mark 24 penni per m³.

Inalles har arbetet kostat 34,507 mark 50 penni.

Den af anslaget uppkomna behållningen, 2,792 mark 50 penni, blir under år 1895 erforderlig till upprensning af dikena, ty dessa visa en stark benägenhet att gro igen, en benägenhet, som torde komma att fortbestå en längre tid framåt.

3. Utdikning af Lauhasuo och Toivarinsuo mossar i Hvittis socken af Åbo och Björneborgs län.

Af förenämnda mossar blefvo Lauhasuo, hvars areal i rundt tal är 900 hektarer, åren 1886—1890 och Toivarinsuo, som omfattar 106 hektarer, under åren 1890—1892 på statsverkets bekostnad genomdragna med diken för torrläggning och till den del sådant kunnat ske utarrenderade i lotter till bebrukning. De i Lauhasuo öppnade dikena hade, oaktadt underhållet af en stor del af dem åligger arrendatorerna, under årens lopp så igengrott att för vidmakthållande af de dertills vunna resultaten en omfattande rensning var oundgängligen erforderlig. De af Toivarinsuo utarrenderade lotterna hade ej förmedelst de genom mossen upptagna utfallsdikena erhållit tillräckligt aflopp, emedan dessa diken icke höllo sig öppna, hvarföre aflopp genom en särskild kanal måste för dem beredas.

Dessa arbeten, hvartill för år 1894 anslagits 2,400 mark, bedrefvos från den 11 September till den 19 November; och upprensades härvid 23,106 m. gammalt dike och öppnades 1480 m. nytt sådant.

Härtill åtgick 1,097½ dagsverke. Kostnaderna utgjorde 2,398 mark 29 penni.

4. Upprensning af Titto å i Kronoborgs socken af Wiborgs län för uttorkning af kringliggande sankmarker.

Sedan fråga uppstått om upprensning af den emellan Hiirekoski fors inom Titto by i Kronoborgs socken och Parikkala sockens gräns flytande å på en sträcka af 8.5 kilometer för uttorkning af närbelägna sankmarker samt Öfverstyrelsen låtit i sådant afseende uppgöra förslag, så ock efter det intressenterna lofvat att i den till 39,000 mark beräknade kostnaden för arbetet deltaga med 5,000 mark, men sedermera beslutit att icke till arbetets utförande bidraga, har Kejsarliga Senaten i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 8 November 1892, med afseende jemväl å det då rådande ekonomiska betrycket å ifrågavarande ort, förordnat att arbetet skulle utföras uteslutande på kronans bekostnad och utgiften härför bestridas ur fonden för torrläggning af sankmarker.

Arbetet, som påbörjades år 1893, under hvilket ån upprensades på en längd af 6,472 m., bedrefs år 1894 från den 18 Juni till den 30 Augusti, då detsamma såsom färdigt afslutades.

Ån har upprensats i närmaste öfverensstämmelse med det för arbetet fastställda förslaget, förutom i öfre loppet, der mindre förändringar af balanslinien egt rum. Emedan hvarken gamla rotpålar eller märken efter sådana vid arbetets påbörjande mera kunde påfinnas, måste hela arbetssträckan ånyo utstakas och afvägas samt en ny profil häröfver upprättas, hvilken nya profil i den nedre delen fullständigt öfverensstämmer med den ursprungliga, men i den öfre delen visade mindre afvikelser, betingade af olika sätt att följa den härstädes sig i många bugter slingrande ån.

Vid arbetet har under året upptagits och bortsläpats 15,451.5 m³ jord, hvartill åtgått 3,126³/₄ dagsverke. Under år 1893 uppgräfdes 28,114 m³, således under hela arbetstiden 43,563.5 m³.

Kostnaderna för arbetet under året stiga till 11,013 mark 53 penni. Under år 1893 utgafs för arbetet 19,552 mark 53 penni; och belöper sig sålunda hela kostnaden för detsamma till 30,566 mark 6 penni.

Genom arbetet hafva de omkring ån belägna sumpiga och vattensjuka ängsmarkerna, hvilka äro af god beskaffenhet, men till följd af det höga vattenståndet i ån icke kunnat odlas, numera blifvit odlingsbara och torrlagda på en areal af 250 å 280 hektarer.

5. Upprensning af Unterniska och Wirrasjoki åar i Ruokolahti socken af Wiborgs län, för torrläggning af kringliggande sankmarker.

Sedan fråga uppstått om torrläggning af en del af de invid Wirrasjoki å inom Ruokolahti socken belägna sankmarker samt förslag härtill uppgjorts år 1890, enligt hvilket ungefär 200 hektarer ängsmark skulle förbättras och 189 hektarer mossa och kärr torrläggas, för en kostnad af 20,000 mark, har Kejsrerliga Senaten enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 24 November 1892 förordnat att ifrågavarande torrläggningsarbete skulle omedelbart genom Öfverstyrelsens försorg utföras, i enlighet med sagda förslag på de för kronans deltagande i dylika arbeten af Kejsrerliga Senaten den 15 Mars 1889 fastställda vilkor, eller att kostnaden för arbetsledning och redskap samt $\frac{1}{3}$ af kostnaden för sjelfva torrläggningsarbetet stannar kronan till last samt $\frac{2}{3}$ af sistsagda kostnad af intressenterna i företaget till kronan återgäldas; utöfver hvilket bidrag Kejsrerliga Senaten,

med afseende å den nytta torrlägningsarbetet jemväl komme att tillskynda den till utförande anbefalda Imatra—Wuoksenniska banan, beviljade ytterligare 6,000 mark, hvilket belopp skulle afräknas från intressenternas i torrlägningsarbetet andel i kostnaden och påföras anslaget för nämnda banbyggnad.

Sedan under vintern 1893—1894 virke till dragvägar och dammar anskaffats, påbörjades arbetet den 10 Juni och afslutades såsom färdigt den 5 Oktober.

Vid arbetet sprängdes och upptogs 21 m³ berg och 107 m³ jordstenar samt uppgräfdes och bortsläpades 60 m³ sandblandad lera, 8,147 m³ sand, 16,292 m³ mylla och dy samt 8,244 m³ lerblandad mylla.

Till arbetet åtgick 6,801 dagsverken och utgjorde kostnaderna 18,892 mark 95 penni.

6. Fällning af Hannilanjärvi sjö i S:t Andreæ socken af Wiborgs län.

Sedan särskilda lägenhetsinnehafvare i S:t Andreæ socken utverkat sig laga tillstånd att sänka vattenytan i Hannilanjärvi i samma socken belägna sjö medelst upprensning af den derifrån till Knuutilanjärvi sjö utfallande Laanajoki bäck och deri befintliga Rajakoski fors, hvarigenom vid af vederbörlig ingenjör verkställd undersökning omkring 10 hektarer land ansetts vinnas och 108 hektarer ängsmark förbättras för en kostnad af 7,300 mark, hafva bemälda intressenter, på derom gjord anhållan, af Öfverstyrelsen den 9 Augusti 1892 för företagets utförande beviljats arbetsledning och nödiga redskap kostnadsfritt. Arbetet har påbörjats år 1893 under ledning af en Öfverstyrelsen underlydande byggmästare, som härför under sistsagda år af allmänna medel i resekostnadsersättning och traktamente uppburit 277 mark 84 penni och år 1894 507 mark 36 penni.

7. Fällning af Rutajärvi sjö i Korpilahti socken af Tavastehus län samt Leivonmäki socken af S:t Michels län för torrläggning af kringliggande sankmarker.

Jemte det Kejsrerliga Senaten den 2 April 1890 förordnade att fällning af denna sjö skulle genom Öfverstyrelsens försorg utföras under loppet af 4 år, beviljade Kejsrerliga Senaten intressenterna i företaget ett understöd af 16,600 mark, motsvarande den kontanta kostnaden för arbetet, samt

derutöfver en ersättning af 50 penni för hvarje levererad intressentdagsverke med 7,682 mark 50 penni eller tillsammans 24,282 mark 50 penni. Sedan intressenterna derå förbundit sig att leverera det erforderliga antalet dagsverken under två arbetsterminer hvarje år, nemligen från den 1 Oktober till den 1 December och från den 1 Mars till den 1 Maj, och nödigt virke, samt att, i händelse af försummelse härutinnan, resterna skulle få indrifvas efter beräkning af 1 mark 50 penni för hvarje dagsverke och för skogseffekter efter å orten gångbart pris, så påbörjades arbetet år 1890. Efter det arbetet derå fortgått sistsagda år och år 1891 under så långa arbetsterminer som ofvan nämnts samt 1892 från den 26 September, beviljade Kejsrerliga Senaten, på intressenternas derom gjorda anhållan, med fästadt afseende på årets felslagna skörd, dem en ökad ersättning af 75 penni i stället för 50 penni för hvarje intressentdagsverke, under förbehåll af att arbetet skulle fortsättas oafbrutet till dess att detsamma blefve fullbordadt, hvilket äfven skett.

År 1893 bedrefs det sålunda från årets början. Den 8 Juli var aflopps-kanaln från sjön fullständigt utgräfvn och kunde uttappningen försiggå. Sedan vattenytan i sjön sänkt sig det bestämda måttet eller 1.5 meter, fortsattes åter den 5 Oktober arbetet med uppmuddring och fördjupning af i sjön befintliga Rutasalmi sund, hvilket bragtes till samma djup som aflopps-kanaln på en bottenbredd af 4.4 meter; och fortgick arbetet utan afbrott till den 10 Maj 1894, då det såsom färdigt afslutades.

Arbetseffekten under året var uppmuddring och undanskaffande af 1,012 m³ stenblandad sandjord och 354 m³ jordstenar. Härtill åtgick 359 krono- och 2,654½ intressentdagsverke samt en kostnad af 3,878 mark 10 penni.

Arbetseffekten under hela arbetstiden är sprängning, utschaktning och undanskaffande af 1,304.8 m³ berg, 808 m³ större jordstenar samt 4,942.9 m³ stenblandad grus och sandjord. Härtill har åtgått 2,612 krono- och 13,366¾ intressentdagsverke och kostnaden för hela arbetet har utgjort 23,539 mark 43 penni.

I det uppgjorda förslaget hade beräknats att vid arbetet borde bortsprängas och undanskaffas 1,752.5 m³ berg och 4,692.1 m³ stenblandadt grus och sandjord, att dertill skulle erfordras 2,738 krono- och 15,365 intressentdagsverken eller inalles 18,103 dagsverken samt en kostnad af 24,282 mark 50 penni.

8. Fällning af Pöllökkjärvi, Soppilampi och Poskilampi insjöar
i Nilsjä socken af Kuopio län.

Sedan strandegarene kring Pöllökkjärvi, Soppilampi och Poskilampi i Nilsjä socken belägna sjöar utverkat sig laga tillstånd att fälla desamma, har Kejslerliga Senaten på bemålde strandegares anhållan, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 30 April 1891, tillåtit att fällningen af sjöarna, hvilken beräknats komma att kosta 24,916 mark 20 penni, finge utföras under Öfverstyrelsens ledning samt härför af allmänna medel beviljat ett bidrag motsvarande en tredjedel af de beräknade kostnaderna eller 8,305 mark 40 penni, med skyldighet för strandegarena att, sitt gjorda åtagande likmätigt, ansvara för alla öfriga för sjöfällningen nödiga utgifter samt utföra arbetet inom de sex närmaste åren äfvensom framdeles i vederbörligt skick underhålla erforderliga kanaler.

Arbetet vidtog år 1892 och har sedan dess årligen bedrifvits. Af anslaget utgafs åt intressenterna år 1892 2,000 mark, år 1893 4,000 mark och år 1894 återstoden eller 2,305 mark 40 penni, hvilket allt jemväl på arbetet nedlagts.

Arbetet beror på fortsättning.

9. Torrläggning af sankar marker i Rutakko bönehusförsamling
af Iisalmi socken och Kuopio län.

Arbetet har ej bedrifvits under året.

10. Torrläggning af Porosuo mosse i Iisalmi socken
af Kuopio län.

Porosuo inom Iisalmi socken belägna mosse, hvars areal uppgifvits till 425 hektarer, hade år 1888 blifvit af vederbörande distriktsingeniör undersökt för dess torrläggande, hvilket beräknats kosta 22,153 mark, men hade frågan härom lemnats beroende.

För beredande af undsättningsarbete åt den till följd af 1892 års felsegna skörd nödlidande befolkningen på orten förordnade Kejslerliga Senaten, på Öfverstyrelsens framställning, den 19 Januari 1893, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af samma dag, att hufvudafloppen för mossen skulle upptagas och anslog härför den beräknade kostnadssumman 17,500 mark. Och förbundo sig delegarene i mossen att fullgöra det af Kejslerliga Senaten härvid förelagda vilkoret, nemligen att framdeles under-

hålla afloppen och att icke bränna de torrlagda markerna innan agronom's utlåtande om bränningens ändamålsenlighet och omfång inhemtats.

Arbetet påbörjades i Februari månad år 1893.

Vid arbetets bedrivande befanns emellertid nämnda anslag blifva otillräckligt; och erfordras ett tillskott, enligt distriktsingenjörrens beräkning, af 9,312 mark 14 penni för att detsamma skulle kunna bringas till slut. Orsaken till att arbetet sålunda blef dyrare än i det ursprungliga förslaget beräknats, var dess utförande såsom undsättningsarbete under den olämpligaste och kallaste årstiden, då marken var frusen och icke förutsedda utgifter för snöskottning uppstodo, hvarutom jorden icke bestod uteslutande af kärrmylla, såsom vid förslagets uppgörande antagits, utan äfven sten och sandblandad lera förekom. Öfverstyrelsen upptog derföre uti sitt arbetsförslag för 1894 nämnda tillskottsanslag af 9,312 mark 14 penni, hvilket äfven i nåder gillades.

År 1894 upptogs vid gräfning utaf afloppen 9,452 m³ mossblandad jord. Härtill åtgick 3,705½ dagsverke.

Kostnaderna under året utgjorde 5,041 mark 99 penni.

Arbetet beror på fortsättning.

11. Fällning af Pien-Sulkava sjö i Pielavesi socken af Kuopio län.

Sedan särskilda lägenhetsinnehafvare i Pielavesi socken utverkat sig laga tillstånd att sänka vattenytan i Pien-Sulkava sjö i nämnda socken med 12 fot, beviljade Kejsrerliga Senaten enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 3 Maj 1889, på intressenternas anhållan och i enlighet med Öfverstyrelsens framställning, för företaget, som i det härför uppgjorda förslaget beräknats komma att kosta 37,793 mark 80 penni, ett bidrag af 7,700 mark, med vilkor att intressenterna skulle behörigen fullgöra af dem åtagna förpligtelser, enligt hvilka de borde hafva arbetet fullbordadt inom fyra år från den 1 September 1889 samt för framtiden underhålla afloppskanalen, vid äfventyr att till kronan återbetala bidraget.

Arbetet vidtog den 30 September 1889 och har derefter årligen bedrivits utom år 1893, då det hvilade.

På intressenternas ansökan beviljade Kejsrerliga Senaten den 21 Maj 1891 till företaget ytterligare 2,500 mark, hvarefter, och sedan intressenterna anmält att det i anseende till några års felslagna skördar blifvit för dem omöjligt att utföra arbetet inom den utsatta tiden samt anhållit om yttermera bidrag, Kejsrerliga Senaten den 13 December 1893, i enlighet

med Öfverstyrelsens framställning, för arbetet vidare anslagit 1,556 mark, hvilket belopp utom den förefintliga behållningen af de förut beviljade anslagen ännu ansågs vara för arbetet erforderligt. Härjemte förlängdes tiden, inom hvilken arbetet skulle utföras, med 2 år och meddelades förordnande om att hela ledningen af arbetet derefter skulle handhafvas af distriktsingeniören i Kuopio distrikt.

År 1894 upptogs vid gräfning af afloppskanalen 702 m³ grus och lera samt 149 m³ sten.

Härtill åtgick 2,553 dagsverken.

Kostnaderna under året utgjorde 2,107 mark 99 penni.

Arbetet beror på fortsättning.

12. Uttorkning af Riihineva, Alinenneva, Heinäneva m. fl. mossar inom Lappo socken af Wasa län.

Sedan Lappo sockneboar i underdånighet anhållit om undersökning af Riihineva, Alinenneva, Heinäneva, Syrjäneva och Jäättenneva sammanhängande mosskomplex i socknens östra del i och för dess torrläggning och odling, verkställes, enligt Kejsrerliga Senatens befallning, sådan undersökning under loppet af år 1882.

Ifrågavarande mossar, som af vederbörande agronom förklarats vara af god beskaffenhet, såsom å leralf belägna, och, ehuru mycket vattendränkta, möjliga att genom upptagande af lämpliga aflopps- och utfallskanaler till odling beredas, hafva två naturliga aflopp, nemligen norrut genom Heinäluoma och söderut genom Jäättenluoma bäck, af hvilka den förra afleder vattnet till Hirvijoki biflöde till Kauhavanjoki å, som utfaller i Lappo elf, och Jäättenluoma bäck åter afleder vattnet direkte till nämnda elf. Mosskomplexens hela areal utgör omkring 2,000 hektarer.

Det på grund af förenämnda undersökning upprättade förslag afsåg att fördjupa och utbreda Heinäluoma bäck på 3,710 meters och Jäättenluoma på 1,190 meters längd samt att emellan dessa aflopp längs Heinäneva, Syrjäneva och Jäättenneva mossar upptaga en 8,190 meters lång utfallskanal, hvaraf största delen komme att dossera till förstnämnda och endast en mindre del till Jäättenluoma aflopp. Med denna förnämsta utfallskanal komma två andra att förenas och att i densamma upptagas, nemligen den ena 4,438 meter lång, från Riihilampi träsk i norra delen af komplexen genom Riihineva och Alinenneva mossar, samt den andra 6,042 meter lång, österom Isokurunsaaari skogsholme i komplexens östra del. Totalkostnaden för dessa arbeten beräknades till 207,000 mark.

Då Lappo sockneboar erhållit del af detta förslag, ansökte de ytterligare underdånigst att samtliga aflopp och utfallskanaler skulle på kronans bekostnad uppgrävas samt lofvade såväl att kostnadsfritt leverera allt för arbetets utförande nödigt kol och virke som att framdeles underhålla kanalerna till den del de genomlöpte enhvars egor. Öfverstyrelsen, hvars utlåtande i saken infordrades, förordade att hufvudafloppen och den dem emellan föreslagna utfallskanalen skulle upptagas enligt förslaget samt att utfallskanalen å Riihineva och Alineneva skulle utföras till en längd af 3,266 meter, men att deremot den österom Kurunsaari belägna utfallskanalen tillsvidare skulle lemnas derhän. Kostnaden för detta arbete, hvarigenom en sammanlagd areal af 1,450 hektar blefve till torrläggning beredd, beräknades till 167,000 mark.

I skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 30 April 1885 förordnade Kejsrerliga Senaten, med godkännande af Öfverstyrelsens förslag, att arbetet skulle i sistanttydd omfattning utföras på kronans bekostnad under loppet af 10 år med skyldighet för intressenterna att fullgöra förenämnda, af dem utlofvade prestanda. Sedan förbindelse i sådant afseende af intressenterne den 22 Juli 1885 afgifvits och af Guvernören till efterrättelse faststälts, togo arbetena sin början i Maj månad år 1886 och hafva sedan dess årligen fortgått.

Arbetsförslaget, sådant det blifvit till utförande fastställt, innefattar:

1. Uppgräfning af Heinäluoma bäck emellan piketen N:o 140 nederst i bäcken och pik. N:o 0, der bäcken tager sin början, å en längd af 3,860 meter med en bottenbredd af 2.7 meter i nedre delen af 2.4 meter i öfre delen, dubbel sidodossering och en bottendossering af 1 : 2,000.

2. Uppgräfning af utfallskanalen å Heinäneva m. fl. mossar ifrån pik. N:o 0 till pik. N:o 41 på 5,425 meters längd, dittills stigande, med 2.4 till 0.9 meters bottenbredd, men derefter, sedan utfallskanalen nått vattendelningspunkten vid pik. N:o 41 och faller åt Jäättenluoma till, från pik. N:o 41 till N:o 45 med en bottenbredd af 0.9 meter och derifrån till pik. N:o 7 i Jäättenluoma med en bottenbredd af 1.8 meter, från N:o 41 räknadt tillsammans 3,455 meters längd; och

3. Uppgräfning af utfallskanalen från Riihilampi träsk, räknadt från dess inlopp till Heinäneva kanal uppåt, på en längd af 3,266 meter till pik. N:o 22 med 0.9 meters bottenbredd.

Arbetet skulle begynna uti Heinäluoma bäck och fortsättas uppåt genom Heinäneva m. fl. mossar, hvarefter gräfningen uti utfallskanalen från Riihilampi träsk samt uti Jäättenluoma aflopp komme att utföras.

Arbetet har sedan år 1886 årligen fortgått sommar och höst, år 1888 derjemte om vintern.

Under år 1894, då arbetet bedrefs emellan den 4 Juni och den 18 Oktober, har Jäättenluoma afloppsäck blifvit nedanför den upptagna kanalen å Jäättenneva mosse upprensad från sagda kanals nederst belägna punkt på en längd af 2,715 m. ända till Lappo elf med en bottenbredd af 2 m. och till lägsta vattenytans nivå. Derjemte upptogs tillslamning från utfallskanalerna, hvilkas sidodosseringar öfveralt justerades; hvarutom öfver sagda kanaler utfördes 4 st. broar, till hvilka erforderligt virke levererades af intressenterna. Härmed var hela arbetet afslutadt.

Under året upptogs ur utfallskanalerna och afloppen 112 m³ sten, 1,238 m³ hårdare och 21,185 m³ lösare jord, användes 9,221¹/₂ af kronan bekostadt dagsverke och utbetalades af anslaget 17,872 mark 33 penni.

Inalles har vid ifrågavarande arbete ur utfallskanalerna och afloppen upptagits 2,151 m³ sten samt 156,016 m³ hårdare och lösare jord. Vid det samma har användts 65,230³/₄ af kronan bekostadt dagsverke. Den totala kostnaden för arbetet har för kronan utgjort 140,451 mark 66 penni.

13. Reglering af vattenståndet i Lappo elf inom Alahärmä socken och Jeppo kapell af Wasa län till förekommande af öfversvämningar.

Sedan Lappo, Kauhava, Alahärmä och Ylihärmä socknar hos Kejserliga Senaten anhållit att, till förebyggande af de årligen återkommande öfversvämningarna i Lappo elf, reglering af vattenståndet i elfven inom berörda socknar måtte verkställas, blef vattendraget, i enlighet med Kejserliga Senatens befallning, år 1882 undersökt och på grund deraf upprättadt förslag, afseende att förkorta tiden för vårfloedsöfversvämningarna med omkring 14 dagar årligen, hvarigenom en tidigare vårsådd skulle möjliggöras å den i ofvannämnda socknar utmed elfven befintliga lågländta, men odlingsbara marken af omkring 9,870 hektarers vidd. Enligt sagda förslag skulle såväl Pappilankari fors närmast nedanom Alahärmä sockens kyrka samt de derifrån norrut inom samma socken belägna Mäenpäänkari, Nukalankari, Puisaari, Mattila, Knuutila och Kojolankari forsar äfvensom de inom Jeppo kapell belägna Jungarå fors i den östra samt Sippokari, Wälikari och Keppo grund i den vestra grenen af nämnda elf utvidgas och upprensas till en bredd af 47.5 m. i hufvudelfven och 23.75 m. i hvardera grenen.

I utslag af den 14 Maj 1886 meddelade Guvernörsembetet i Wasa län Öfverstyrelsen tillstånd att å kronansvägnar och på dess bekostnad verkställa dylik upprensning och utvidgning af nämnda sträcka af Lappo elf, hvarjemte genom utslaget vederbörande vattenverksegare och alla öfriga, som i en

eller annan måtto kunde af företaget tillskyndas skada och förlust, berättigades att därför af kronan njuta full ersättning. Sedan Guvernören genom utslag af den 14 November 1892 tillåtit en af upprensningsarbetet nödvändig blifven ombyggnad af den öfver Mattila fors uppförda bro afvensom sammanträden af distriktsingeniören med vederbörande egare af vattenverk och strömfäll i elfven hållits för öfverenskommelse om antydda ersättningar, har Kejsrerliga Senaten i skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 29 Januari 1894 anbefalt Öfverstyrelsen att så fort som möjligt låta verkställa ifrågavarande arbete samt härtill anslagit den för arbetet beräknade kostnaden 46,000 mark, att utgå ur fonden för sankta markers uttorkning.

Arbetet påbörjades den 9 April 1894 och fortgick till den 26 Oktober uti Pappilankari, Mäenpäänkari, Nukalankari, Puisaari, Mattila, Knuuttila och Kojolankari forsar. Härvid uppforderades 899 m³ ytsten, 803 m³ jordsten ur skärning och 5,179 m³ jord samt utfördes 336 m. mursträngar till förstärkande af det nybildade bottnet och dosseringarna mot skärning af det framrinnande vattnet, hvarjemte en yta af 1,507 m² torflades.

Härtill åtgick 5,217 ³/₄ dagsverke.

Kostnaderna voro 18,223 mark 22 penni, i hvilka ingå till tre vattenverksegare erlagda skadeersättningar med 2,812 mark.

Arbetet beror på fortsättning.

14. Reglering af vattenståndet i Nurmo å, som utgör biflod till Lappo elf, i Nurmo socken af Wasa län, till förekommande af öfversvämningar.

Sedan särskilda lägenhetsinnehafvare i Nurmo socken anhållit att öfre delen af Nurmo å måtte, till förekommande af de öfversvämningar, som elfven årligen förorsakade öfver vidsträckta odlingsdugliga marker, på kronans bekostnad upprensas i enlighet med ett härför uppgjort förslag, enligt hvilket kostnaden för arbetet komme att uppgå till 15,900 mark, samt Guvernören i Wasa län i utslag af den 29 Augusti 1892 meddelat tillstånd till arbetets utförande, med vilkor, bland annat, att egarene af vattenkraften i de forsar, hvilka genom rensningen komme att utjemnas, erhöle godtgörelse enligt lag för sina lidna förluster, såvida de sådant fordrade, har Kejsrerliga Senaten, med afseende å intressenternas i företaget fattigdom och de stora skador, som de försumpade och frostömma markernas närhet till odlade egor vållade, i skrifvelse från Jordbruks-expeditionen af den 15 December 1893 anbefalt Öfverstyrelsen att låta på statsverkets bekostnad utföra ifrågavarande upprensningsarbete i enlighet

med ofvannämnde förslag och för den beräknade kostnaden. Och borde intressenterna innan arbetet påbörjades ej mindre fullgöra de af Guvernören för tillståndets gifvande utfästa villkor, än äfven aflemna skriftlig förbindelse att framdeles underhålla det upptagna afloppet och att icke bränna markerna innan agronom's yttrande om bränningens ändamålsenlighet och omfång inhemtats, allt vid äfventyr att måsta till kronan återgälda kostnaderna för torrläggningens utförande.

Enligt förslaget skulle de i öfre delen af år befintliga forsarna Saarikarinkoski, Kaatajankoski, Saarimäenkoski, Saarikoski och Läntisenkoski uppgrävas till en bottenbredd af 11.3 meter äfvensom särskilda i öfversta delen af ån ofvanom Läntisenkari på en sträcka af 8 kilometer befintliga förträngningar utvidgas och fördjupas.

Efter det intressenterna fullgjort förenämnda dem förelagda villkor samt afgifvit den föreskrifna förbindelsen, påbegyntes arbetet den 4 Juni 1894 och fortgick med varierande arbetsstyrka till den 11 December, hvarvid gräfningen i Saarikoski, Saarimäenkoski, Kaatajankoski och Saarikarinkoski, hvilka utgöra de nederst belägna arbetsställena, till största delen utfördes.

Emedan vattendragets stränder äro lågländta, blefvo flere kostsamma damanläggningar nödiga.

Vid gräfningen upptogs ur än 6 m³ berg, 2,239 m³ sten och 2,270 m³ hårdt, ledblandadt och stembundet grus.

Till arbetet åtgick inalles 4,464 ½ dagsverke.

Kostnaderna voro sammanlagdt 10,282 mark 55 penni.

Arbetet beror på fortsättning.

15. Uttorkning af Iso- eller Joudinneva mosse i Storkyrö socken af Wasa län.

Sedan särskilde lägenhetsinnehafvare i Storkyrö socken hos Guvernören öfver länet ansökt om att Joudinneva mosse i sagda socken måtte med allmänna medel torrläggas samt, efter verkställd syn och undersökning, förslag till arbetets utförande uppgjorts, har Kejslerliga Senaten den 23 December 1887 anbefallt att upptagandet af hufvudaflopp från mossen skulle på kronans bekostnad verkställas enligt det uppgjorda förslaget och kostnaden bestridas ur de till kärr- och mossodling anslagna medel.

Joudinneva mosse, med ännu oförmultnadt torflager å leralf, är belägen i östra delen af Storkyrö socken och utgör i ett sammanhang omkring 500 hektarer. Från densamma finnas tre aflopp: Joudinluoma bäck, som, redan tidigare upprensad, med godt fall nedrinner från mossens norra del till Lehmäjoki biflöde i Kyrö elf, hvilket aflopp endast behöfver i sitt nuvarande skick vidmakthållas; Tuhkaoja bäck, som från vestra delen af mossen jemväl nedrinner till Lehmäjoki å och tillsammans med Joudinluoma, efter upptagandet af en utfallskanal längs mossen, kommer att till nämnda å afföra ansenligt vatten, hvarföre och då ån på flera ställen är smal samt besvarad af steniga forsar, hvilka hindra vattnets fria aflopp, densamma från det ställe, der Joudinluoma deri utmynnar, ända ned till utflödet i Kyrö elf, eller på en sträcka af något öfver 5 kilometer, måste upprensas; afvensom för det tredje Kivioja gräfdä aflopp, hvilket i sydvestlig rigtning från mossen nedrinner till Kyrö elf. Såväl denna sistnämnda som Tuhkaoja bäck böra uppgräfväs till större dimensioner samt en utfallskanal slutligen anläggas längs Joudinneva mosse, för att genom Tuhkaoja och Kivioja bäckar afbördä vattnet från mossen.

Enligt arbetsförslaget borde till först Lehmäjoki å i dess nedersta del upprensas, derefter Tuhkaoja och Kivioja bäckar uppgräfväs och rensas samt till sist utfallskanalen längs mossen upptagas. Rensningen i Lehmäjoki skulle utföras till ett djup motsvarande lägsta vattenytans höjd samt till en bredd af 8.9 meter i de nederst belägna, så kallade Waismaa forsarne; uti de öfrika forsarne: Muurimestari-, Kukkola-, Murto- och Tamppikoski forsar samt i Warattomankoski ström deremot skulle bredden tagas till endast 5.9 meter, Tuhkaoja och Kivioja bäckar upprensas med 1.19 meters bottenbredd, den förra å 2,731 och den senare å 2,167 meters längd. Utfallskanalen blir 5,404 meter lång, 4.45 meter djup under markens nuvarande nivå, der kanalen göres djupast, samt erhåller en bottenbredd af 0.99 till 1.19 meter. Vid Tuhkaoja bäcks utflöde i Lehmäjoki skulle en 3.56 meter lång landsvägsbro å den från Storkyrö kyrkoby till Wörå socken ledande landsvägen ombyggas, hvilket arbete nödvändiggjordes genom förstoringen af kanalgenomskärningen uti Tuhkaoja. Dessutom komme äfven tvenne mindre öfver Lehmäjoki ledande broar att i följd af rensningen ombyggas.

Kostnaden för ofvannämnda arbeten är beräknad till 70,000 mark och har Kejsrerliga Senaten förenämnde dag förordnat att arbetet skall utföras under förloppet af 10 år, sålunda att årligen 7,000 mark dertill utbetalas, emot skyldighet för delegarene i mossen, bland annat, att lemna det för arbetet erforderliga trävirket samt att för framtiden underhålla icke allenast de utförda gräfningarna, utan ock de broar som i följd af torrlägningsarbetena komme att ombyggas.

Arbetet tog sin början i Juni månad år 1888 och har derefter årligen under sommarmånaderna bedrifvits, år 1893 jemväl om vintern för beredande af arbetsförtjenst åt den till följd af inträffad missväxt nödlidande befolkningen, för hvilket år derföre anslogs 30,000 mark.

Till år 1894 hade rensningen af Lehmäjoki å samt gräfningen i Tuhka-oja och Kivioja bäckar fullständigt verkstälts äfvensom den föreslagna utfallskanalen genom Joudinneva mosse upptagits så när som på en sträcka af 4,900 m, som ännu återstod att upptagas i botten på 0.6 meters medeldjup, hvarjemte förenämnda broar uppförts.

År 1894, då arbetet pågick emellan den 4 Juni och den 29 Augusti upptogs af nämnda återstående del af utfallskanalen 2,900 m till fullt djup och full bredd enligt förslaget. Härvid uppgräfdes 5,950 m³ lerjord och 3,777 m³ mossjord, hvartill åtgick 4,260 dagsverken.

Kostnaderna för årets arbete voro 6,997 mark 58 penni.

Vid 1894 års utgång har vid förenämnda rensnings- och gräfningsarbeten upptagits inalles 432 m³ sten och 138,655 m³ hårdare och lösare jordarter, användts 37,314 1/2 dagsverke och utbetalts en kostnad af 64,067 mark 56 penni.

Ännu återstår att fördjupa utfallskanalen å mossen på en sträcka af 2,000 meter till i medeltal 0.6 meters djup i alfven samt att upptaga inrasad jord och justera sidodosseringarna i hela utfallskanalen.

16. Kaurajärvi sjöfällningsarbete i Wörå socken af Wasa län.

Det i östra delen af Wörå socken belägna Kaurajärvi träsk utgör öfversta reservoiren uti ett mindre vattendrag, som under namn af Oravais eller Kimo å nedrinner å 28 kilometers längd genom Wörå och Oravais socknar till saltsjön samt derunder bildar Keskis och Rökas träsk.

Enligt Öfverstyrelsens förordnande verkställde distriktsingeniören i Wasa distrikt år 1864 undersökning för att utreda lämpligaste sättet att uttorka Kaurajärvi träsk, hvarmed afsågs att till odling bringa omkring 494 hektarer odlingsbar mossmark, belägen omkring träsket, äfvensom dess egen botten, utgörande 80 hektarer och bestående af äfja å lergrund.

Vid tiden för denna undersökning funnos uti detta vattendrag åtskilliga vattenverk, nämligen Kimo jernbruk, bestående af två stångjernshamrar och en kniphammare samt en mjölqvarn, uti Kimo by fyra qvarnar, 7.5 kilometer nedanom Kimo bruk Oravais Masugn, gjuteri och mekaniska verkstad

samt vid åns utlopp i saltsjön sju qvarnar och två stampar. Det blef möjligt att drifva dessa verk därigenom att vattnet kvarhölls uti förenämnda träsk medels en vid utloppet från Rökas träsk anlagd spardamm, hvarigenom träsken gjordes till vattenreservoarer för verken i ån.

Kaurajärvi träsk kunde icke lämpligen uttorkas medels gräfning uti dess naturliga aflopp Kimo å, emedan denna åtgärd skulle, utom ett dyrt arbete i och för sig, hafva medfört inlösen af samtliga vattenverk uti ån. Deremot befans torrläggningen lämpligast kunna utföras genom gräfning af en utfallskanal från Kaurajärvi träsk till en af de å Wörå mossar i och för mossarnes uttorkning och odling grädda kanaler, hvarigenom vattnet från Kaurajärvi träsk genom Wörå å kunde ledas ut till saltsjön.

För att på detta sätt utföra uttorkningen af Kaurajärvi träsk blefve en dammanläggning nödig emellan Kaurajärvi och Keskis träsk för att helt och hållet afskilja förstnämnda träsk från Kimo ås öfriga vattendrag, men då derigenom vattnet från Kaurajärvi ginge förloradt för Kimo bruk, satte sig bruksegaren emot Kaurajärvi träskes uttorkning och en mångårig rättegång uppstod emellan honom och intressenterna i uttorkningsföretaget, hvilken slutligen afgjordes till de senares fördel, hvarefter intressenterne hos Guvernören öfver länet ansökte om bidrag till arbetets utförande. Sedan intressenterne åtagit sig att sjelfva prestera nödiga dagsverken och virke till arbetet samt utföra detta inom 10 år, hemstälde Öfverstyrelsen i underdånighet att arbetet finge verställas under Öfverstyrelsens inseende samt de erforderliga kontanta utgifterna för detsamma, hvilka beräknats till 11,286 mark, bestridas ur almäna medel, hvilket i nåder bifölls, i det Öfverstyrelsens arbetsförslag för år 1885, hvori detta arbete upptagits, i denna del fastställdes.

Enligt arbetsförslaget skulle en 3.9 kilometer lång utfallskanal från Kaurajärvi träsk till den å Wörå mossen anlagda Kalomkanalen upptagas till ett djup af 2.67 m under vattenytan i träsket vid kanalens utlopp ur detsamma samt med en bottenbredd af 0.9 meter i öfre delen och 1.2 meter i den nedre; bottendosseringarna skulle blifva 1:2,000 och kanalens botten på djupaste stället 4.9 meter under jordytan. Då Kalomkanalen utgjuter sig i Wörå kanal och den sistnämnda åter i Wörå å, som utfaller i saltsjön, skulle sålunda vattnet genom det å Wörå mossar anlagda kanalsystem ledas ut i saltsjön. Till afskiljande af Kaurajärvi träsk från den öfriga delen af Kimo ås vattendrag skulle på 891 meters afstånd från träsket tvärs öfver Kaurajärvi bäck i däliden emellan nämnda och Keskis träsk anläggas en omkring 200 meter lång damm, bestående af ältvägg emellan spontväggar.

Anläggandet af utfallskanalen, hvarvid 88,631 m³ jord af olika arter ansetts böra uppgrävas, beräknades medtaga 39,531 intressentdagsverken och

en kostnad af 10,962 mark 56 penni. Dambyggnaden är beräknad att kosta 10,148 mark, som bör bestridas af intressenterna, endast ledningen deraf bekostas af kronan.

Arbetet begynte år 1885 och har sedan dess årligen sommartid fortgått utom åren 1890 och 1891, då det på intressenternas anhållan hvilade. Den 29 December 1886 hade Öfverstyrelsen medgifvit intressenterna förlängning af den tid, inom hvilken arbetet borde vara utfördt, till 15 år. På ansökan af intressenterna om ytterligare bidrag af kronan, tillade Kejslerliga Senaten, enligt skrifvelse från Kommunikationsexpeditionen af den 13 Oktober 1893, dem en kostpenning af 40 penni för hvarje af dem derefter utgörande dagsverke.

Vid 1893 års utgång hade Kalomkanalen och kanalen från Kaurajärvi träsk blifvit färdiggräfd på en längd af 2,197 m äfvensom sistsagda kanal på en längd af 831 m fördjupad till i medeltal 0.9 m och full bredd; hvarjemte den föreslagna dammen uppförts till en längd af 59.4 m med dubbel spontvägg och lerålt emellan samt till en längd af 118.8 m med enkel spontvägg och lerbank å ömse sidor.

Under 1894 års arbetstermin, som varade från den 28 Maj till den 7 Juli, fördjupades samma del af utfallskanalen, som under nästföregående två år blifvit belagd med arbete, till 0.5 m på full bredd, hvarjemte tillslammad jord upptogs och gräfningen fortsattes i träskets botten från piket N:o 0 på en sträcka af 118 m, der den togs 1.5 m under träskets normala vattenyta. Efter detta utföll träsket nästan helt och hållet.

Under året upptogs vid gräfningen af kanalen 27 m³ sten och 4,873 m³ lerjord, hvartill åtgick 36 krono- och 1,558 ½ intressentdagsverke. Utgifterna under året voro sammanlagdt 1,227 mark 13 penni.

Vid 1894 års utgång återstod ännu att upptaga utfallskanalen på en sammanlagd längd af 2,218 m med i medeltal 1 m djup, hvarjemte utaf dambyggnaden återstod att utföra 59.4 m med enkel spontvägg och lerbank å ömse sidor samt ensamt lerbank till en längd af 222.7 m jemte dammens beklädnad. Härtill kommer ännu att, då en del af den upptagna jorden består af jäslera, densamma måste flere gånger ånyo tagas samt att skeende tillslamning och inrasning erfordra ett drygt arbete.

17. Uttorkning af Rummukkajärvi sjö i Lillkyrö socken af Wasa län.

Sedan delegarene i Rummukkajärvi inom Järvenkylä och Merikart byar af Lillkyrö socken belägna sjö, hvilka af Guvernören i länet utverkat sig tillstånd att torrlägga densamma jemte omgifvande sankmarker, anhållit om bidrag af kronan till utförande af företaget, som enligt ett af Distriktsingeniören i Wasa distrikt uppgjort förslag beräknats kosta 26,400 mark, har Kejsrerliga Senaten, som tillförsäkrat intressenterne i företaget bidrag dertill, i öfverenstämmelse med de af Kejsrerliga Senaten för kronans deltagande i dylika arbeten den 15 Mars 1889 fastställda vilkor, den 9 Oktober 1891, efter det intressenterne afgifvit förbindelse att till kronan återgälda den å dem i enlighet med nämnda vilkor ankommande delen af företagets kostnader, anbefalt Öfverstyrelsen att låra utföra ifrågavarande torrlägningsarbete, enligt ofvanberörda förslag samt härför anvisat den beräknade kostnadsumman.

För utförande af detta företag, som afser uttorkandet af Rummukkajärvi träsk, hvilket är af 42 hektarers vidd, och detsamma omgifvande 276 hektarer kärrmark med lergrund, skulle ett härförinnan till någon del upptaget utfallsdike från sjön till Kyrö elf uträtas, utbredas och fördjupas på en längd af 3,336 meter till 1.5 å 1.8 meters bottenbredd och ett djup af 1.2 meter under träskets botten samt med 0.0005 lutning.

Arbetet begynte i Juni månad år 1892 och bedrefs såväl detta år som år 1893 under sommaren och hösten. Detsamma vidtog år 1894 den 20 Juni, hvarvid ännu återstod att fördjupa utfallskanalens öfre del på en sträcka af 1,128 meter med 0.5 meter äfvensom att befria den redan färdig gräfd delen af kanalen från på många ställen uppkomna tillslamningar och inrasningar. Den 8 September måste arbetet, till följd af stark nederbörd, afbrytas utan att hafva hunnit afslutas, i det att utfallskanalen på en längd af 600 m ännu icke blef gräfd till fulla dimensioner.

Under året upptogs ur kanalen 55 $\frac{1}{2}$ m³ sten och 5,098 m³ jord.

Härtill åtgick 1,343 $\frac{1}{2}$ dagsverke.

Kostnaderna voro 2,990 mark 88 penni.

Vid 1894 års utgång har för arbetet utbetalts 18,384 mark 8 penni.

Detsamma beror på fortsättning.

18. Upprensning af Pojanluoma bäck för torrläggande af Sureneva mosse i Ilmola socken.

Från Sureneva, omkring 433 hektarers areal omfattande mosse i Ilmola socken, nedrinner Pojanluoma bäck och utgör dess naturliga aflopp. Den sammanflyter med Tuoresluoma bäck, som utgjuter sig i Ilmajoki å.

På egarenes af mossen anhållan att Pojanluoma bäck skulle upprensas för beredande af aflopp från mossen och möjliggörande dymedelst af dess odlande, hvilket i följd af markens sumpighet varit omöjligt, verkställes härför undersökning och uppgjordes förslag. Sedan den kommission, som år 1889, på vederbörligt uppdrag, undersökte de inom Kyrö elfs flodområde förekommande sankta marker, förordat företagens utförande, förordnade Kejserliga Senaten, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 19 Mars 1892, med bifall till intressenternas derom gjorda ansökan, att ifrågavarande arbete, hvilket beräknats komma att kosta 7,000 mark, skulle genom Öfverstyrelsens försorg utföras på de af Kejserliga Senaten den 14 Mars 1889 för kronans deltagande i dylika företag fastställda vilkor eller att kronan vidkännes utgifterna för anskaffandet och underhållet af nödiga redskap och aflönningen af arbetsledaren samt en tredjedel af kostnaden för sjelfva torrlägningsarbetet äfvensom att de öfriga två tredjedelarna af sistsagda kostnad förskotteras af kronan och af intressenterna återgäldas sålunda att de årligen från och med det tredje året efter arbetets slutförande inbetala 5 procent, hvaraf 3 procent räknas såsom ränta och återstoden såsom kapitalafbetalning.

Då nedre delen af Pojanluoma bäck har tillräkligt fall för vattnet, så var någon gräfning i denna del ej erforderlig, utan skulle gräfningen begynna på ett afstånd af 4,560 meter från utloppet uppåt eller från piketen 32 å profilen och utföras på en sträcka af 3,325 meter till pik. 144 å Sureneva mosse med en bottenbredd af 2.7, 2.4 och 2.1 meter samt till ett djup vid begynnelsepunkten, pik. 32, af 2.96 meter under en invid bäcken inslagen fixpunkt (F. P. 2) och vid slutpunkten, pik. 144, af 2.97 meter öfver nämnda fixpunkt. Lutningen å hela denna sträcka utgör 5,938 meter och har bottenlosseringen efter markens naturliga lutning tagits 0.0005, 0.001, 0.002 och 0.005.

Arbetet begynte år 1892 och var följande år 1893 afslutadt enligt förslaget.

Emellertid skedde derefter inrasning i den upptagna kanalen, hvarföre det blef nödvändigt att ställvis ånyo uppgräfvå densamma. Härtill

beviljade Kejsersliga Senaten i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 16 Mars 1894 ytterligare 500 mark på enahanda vilkor som det tidigare anslaget.

Förenämnda kompletterande arbete blef utfördt år 1894 från den 17 Juli till den 6 Augusti. Dervid upptogs ur kanalen 25 1/2 m³ sten och 369 m³ jord. Härtill åtgick 223 dagsverken och 499 mark 91 penni.

Vid arbetet har inalles ur bäcken och den upptagna kanalen uppfordrats 353 m³ berg och sten samt 10,501 m³ för det mesta hårdare jord, hvartill användts 4,160 dagsverken.

Kostnaderna för arbetet i dess helhet hafva utgjort 7,996 mark 68 penni.

Hvad häraf öfverstiger de af Kejsersliga Senaten för arbetet beviljade 7,500 mark har bestridts ur de till Öfverstyrelsens disposition för väg- och vattenbyggnadsarbetens utförande anslagna medel.

Att kostnaden för arbetet sålunda öfverstigit den därför ursprungligen beräknade har delvis berott på att arbetet förlängts från dess föreslagna slutpunkt med 2,000 fot nedåt för att kanalen bättre måtte kunna afbördas vattnet.

19. Upprensning och fördjupning af Alajoki å för sänkning af högvattenytan i Halso träsk inom Halso kapell af Wasa län och derigenom förkorta tiden hvarunder de kring träsket belägna sank markerna pläga vara af vatten öfversvämmade.

För minskande af den tid, hvarunder de kring Halso träsk belägna sank markerna plägade vara af vatten öfversvämmade, hade Halso kommun påbörjat upprensning och fördjupning af Alajoki å vid dess utlopp ur sagda träsk, hvartill Guvernören i länet genom utslag af den 18 September 1880 meddelat tillstånd. Men anhöll sedan kommunen, som ansåg sig icke mäktiga fortsätta arbetet på egen bekostnad, att detsamma måtte med allmänna medel slutföras i enlighet med ett för ändamålet uppgjort förslag, i hvilket kostnaderna beräknats till 13,300 mark. Och förordnade Kejsersliga Senaten i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 14 December 1893 att Öfverstyrelsen egde låta på statsverkets bekostnad verkställa ifrågavarande arbete enligt nämnda förslag, med vilkor likväl att intressenterna, enligt af dem gjordt åtagande, presterade sådana dagsverken, som af dem kunde utgöras, emot en ersättning af 75 penni för person och 1 mark 50 penni för öke-

dagsverke; hvarjemte de borde, innan med arbetet finge påbörjas, aflemna skriftlig förbindelse att ej mindre fullgöra dem åliggande skyldigheter i nyssnämndt hänseende och att framdeles underhålla de upptagna afloppen, än äfven att icke bränna de torrlagda markerna innan agronom's utlåtande om bränningens ändamålsenlighet och omfång inhemtats, vid äfventyr att måsta till kronan återgälda det beviljade bidraget.

Sedan dylik förbindelseskraft af intressenterna aflemnats och med dem öfverenskommit att arbetet, för att betunga dem så litet som möjligt, icke skulle bedrifvas från den 10 Juli till den 1 Oktober, vidtogs med detsamma under distriktsingenjörens ledning den 24 Maj 1894. Härvid befanns att gräfningen enligt det upprättade förslaget redan till största delen af intressenterna verkstälts, hvarvid dock de uppgräfdä jordmassorna placerats så nära åbrädden att en förflyttning af de samma längre upp på stranden var nödvändig.

Då oaktadt den redan utförda rensningen svåra öfversvämningar öfver sjöns stränder årligen förekommo och vattendragets beskaffenhet tillät en något större genomloppsprofil i dess öfre del, uppgjordes på intressenternas anhållan ett nytt förslag, som afsåg förebyggande af all öfversvämning under normal vårflod.

Enligt detta förslag skulle öfversta delen af Alajoki å upprensas från dess utlopp ur Halsö träsk nedåt på en sträcka af 473 m till en bottenbredd af 13.8 m med en lutning af 0.0015, hvarjemte en cirka 5 km nedanför i vattendraget befintlig förträngning af flodbädden, benämnd Polsonkoskeniska, skulle uppgrävas till sommarvattenståndets nivå på en bottenbredd af 14 m. Kostnaderna för detta förslags genomförande, oberäknadt de förut upplagda jordmassornas förflyttning, komme att belöpa sig till 8,300 mark; och beslöt Öfverstyrelsen att låta utföra arbetet i enlighet härmed.

Under år 1894 pågick arbetet från den 4 Maj till den 12 Juli och från den 29 Oktober till den 22 December. Härvid uppfördes en solid, med luckor försedd dam vid åns utlopp ur sjön; ur åns öfre del på hela den sträcka, som skulle regleras, uppgräfdes och undanskaffades 432.5 m³ sten och 903.9 m³ hårdt lerblandadt och stembundet grus; hvarjemte 557 m³ gamla uppläggningar, bestående hufvudsakligast af sten, förflyttades längre upp på stranden.

Härtill åtgick 1,901 af intressenterna emot fastställd ersättning utgjorda och 289 af kronan eljest bekostade dagsverken.

Kostnaden var inalles 3,688 mark.

Arbetet beror på fortsättning.

20. Fällning af Tainusjärvi sjö i Jurva socken af Wasa län.

Kejsrerliga Senaten har den 28 November 1889, på ansökan af folkskoleläraren Anders Tarkkanen, förordnat att Tainusjärvi honom delvis tillhöriga sjö i Jurva socken skulle genom Öfverstyrelsens försorg under loppet af 3 år torrläggas i öfverensstämmelse med ett redan år 1880 härför uppgjort förslag, enligt hvilket kostnaderna för arbetet komme att uppgå till 20,000 mark, dock med iakttagande af sådana modifikation, som omständigheterna sedermera möjligen påkallade. Och skulle, i enlighet med hvad Kejsrerliga Senaten den 15 Mars 1889 angående beviljande af understöd för dylika ändamål förordnat, sagda kostnad af kronan förskottsvis erläggas med skyldighet för folkskoleläraren Tarkkanen att, efter afdrag af hvad som åtginge för arbetsledning och redskap, återbetala $\frac{2}{3}$ af den återstående kostnaden sålunda, att af honom derå årligen från och med det tredje året efter det arbetet slutförts inbetalas fem procent, hvaraf tre procent räknas såsom ränta och återstoden såsom kapitalafbetalning.

Sedan folkskoleläraren Tarkkanen behörigen förbundit sig att fullgöra nämnda vilkor, förordnade Öfverstyrelsen den 12 September 1890 distriktsingeniören i Wasa distrikt att utföra arbetet.

Syftemålet med ifrågavarande arbete är att befordra växtligheten å den på hvardera sidan om Tainusjoki bäck belägna bördiga kyttlandsmark af 85 hektarers vidd genom dess fullständiga uppdikning samt att förvandla $\frac{2}{3}$ af Tainusjärvi sjös botten till en naturlig äng af 300 hektarers yttinnehåll.

Ofvannämnda förslag afser att vid pik. N:o 0 i utfallsbäckens mynning invid Tainus sjö djupet i kanalen, räknad ifrån vattenytan i sjön vid undersökningstillfället, tages till 1.78 m och bottenbredden lika stor; att ifrån pik. N:o 0 kanalen tages nedåt i bäcken med samma bottenbredd och med en bottenlutning af 1:3,000 å 1,485 m längd genom kyttlandsmark, hvar- efter kanalen å 1,232 m längd kommer att gå genom Warankoski fors med samma bottenbredd och en bottenlutning af 1:2,000; samt att slutligen i öfre delen af Koskimäki fors på ett afstånd af 594 meter nedanom Warankoski fors en kanal af 416 m längd upptages med 2.08 m bottenbredd och med en bottenlutning af 1:2,000. Äfven skulle enligt förslaget från pik. N:o 0 vid bäckens mynning en kanal upptagas uppåt genom sjöns botten med 1.78 m bottenbredd och en längd af 4,275 m.

Under den tid af omkring 10 år, som förflutit sedan detta förslag uppgjorts, hade emellertid dagspenningen å arbetsplatsen stigit med circa

40 procent, hvarföre till arbetets fullständiga utförande enligt förslaget skulle erfordras ett belopp, som med omkring 40 procent öfverstege det beviljade.

Med föranledande af Kejsrerliga Senatens ofvanberörda föreskrift, att vid utförande af ifrågavarande arbetsförslag sådana modifikationder, som af omständigheterna vore betingade, borte iakttagas, har Öfverstyrelsen ansett att de för arbetet beviljade medlen borde användas, i den mån de der till försloge, till upptagande af utfallet från sjön samt att till folkskolelära- ren Tarkkanens eget utförande skulle öfverlemnas att upptaga kanalen i sjöns botten, hvilket vore jemförelsens lätt och borde verkställas först några år efter det arbetet i utfallet blifvit verkställt samt sjöns botten behörigen satt och stadgat sig.

Under åren 1891, 1892 och 1893 blef sålunda arbetet enligt ofvan- nämnda förslag fullständigt utfördt i Tainusjoki bäck ända till dess utlopp från träsket. Och ansågs att med upptagandet af kanalen i träskets botten borde anstå 2 å 3 år till dess botten tillräckligt stadgat sig.

Vid förenämnde arbete har ur bäcken upptagits 53 m³ berg, 1,535 m³ sten samt 14,456 m³ hårdare och lösare jord, hvartill åtgått 8,481 1/2 dags- verke och en kostnad af 17,586 mark 37 penni.

Under år 1894 har inrasningar upptagits uti utfallskanalen samt till- slamningar vid dess utlopp. Härtill har användts 35 dagsverken, hvarför 69 mark 56 penni utbetalts ur arbetsanslaget.

Arbetet har sålunda vid 1894 års utgång medtagit inalles 8,516 1/2 dagsverke och en kostnad af 17,655 mark 93 penni.

21. Upprensning af Ijo elf, för åstadkommande af båtled och möjliggörande af obehindrad flottning.

I enlighet med Kejsrerliga Senatens den 24 November 1887 gifna för- ordnande har Ijo elf under åren 1888—1893 blifvit upprensad för möjlig- görande af obehindrad flottning och underlättande af båtfarten.

År 1894 hafva särskilda, vid samma år verkställd afsyning af arbetet nödig befunna kompletteringsarbeten blifvit utförda, för hvilka utgifvits tillsammans 337 mark 34 penni.

Då utgifterna för detta upprensningsarbete under de föregående åren utgjort 58,267 mark 34 penni har det sålunda såsom färdigt kostat 58,604 mark 68 penni.

22. Fällning af Heinävalkeinen, Isorimpi, Kōmijärvi och Kivirimpilampi i förbindelse med hvarandra stående träsk i Pihlajavesi kapell af Wasa län.

Sedan särskilda lägenhetsinnehafvare i Pihlajavesi kapell utverkat sig laga tillstånd att fälla vattenytan i Valkijärvi, Heinävalkeinen, Isorimpi, Kōmijärvi och Kivirimpilampi i förbindelse med hvarandra stående träsk inom sagda kapell, anhöllo de om bidrag af allmänna medel till utförande häraf. Efter verkställd undersökning utlät sig vederbörande läneagronom beträffande företaget att en sänkning af Valkijärvi icke skulle medföra några fördelar, utan tvärtom olägenheter och skada, att genom Heinävalkeinen sänkande 7.8 hektarer godartad tillandning skulle vinnas, 17.5 hektarer kärrmarker torrläggas samt 41.5 hektarer mark befrias från skadliga öfversvämningar, för en kostnad af 8,800 mark, äfvensom att genom fällning af Isorimpi, Kōmijärvi och Kivirimpilampi 24.5 hektarer godartade tillandningar skulle vinnas, 124 hektarer kärrmarker göras möjliga för torrläggning samt 29.6 hektarer mark befrias från skadliga öfversvämningar, för en kostnad af 15,120 mark. Enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 13 December 1892 beviljade derå Kejsrerliga Senaten till företagens utförande ett bidrag af 4,374 mark i kontant och 2,510 mark till bekostande af redskap m. m. eller således inalles 6,884 mark, med vilkor att intressenterna i företaget, sitt gjorda åtagande likmätigt, för framtiden på egen bekostnad underhålla de upptagna afloppen, samt att de torrlagda markerna icke brännas innan agronomens utlåtande om bränningens ändamålsenlighet och omfång inhemtats.

Arbetet vidtog under vederbörande distriktsingenjörns ledning år 1893 och bedrefs år 1894 under två arbetsperioder från den 3 till den 15 April och från den 7 Juli till den 1 September, då detsamma, i följd af intressenternas oförmåga att ställa erforderlig arbetsstyrka afbröts tillsvidare.

Arbetet hade hittills varit riktadt på uttorkning af Isorimpijärvi träsk och bedrefs under året i Kirkkojoki å emellan sistsagda och Mämmijärvi träsk. Isorimpijärvi blef dock ej under året fullständigt torrlagt.

Vid årets arbete upptogs ur nämnda å 550 m³ stenbundet grus och 696 m³ lerhaltigt grus jemte det 98 m³ källmur till en öfver vattendraget ledande mindre bro uppfördes.

Härtill åtgick 73 krono- och 1,211 $\frac{3}{4}$ intressentdagsverke. Af anslaget betalades under året 748 mark 56 penni, hvaraf 414 mark i kontant bidrag till intressenterna.

För arbetet hade vid 1894 års utgång utgifvits 2,672 mark 17 penni, deraf 1,644 mark åt intressenterna och 1,028 mark 17 penni för arbetsledning och redskap.

23. Uttorkning af Kortteinen träsk i Pihtipudas socken af Wasa län.

Sedan under år 1879 försiggått undersökning rörande möjligheten att uttorcka Kortteinen träsk i Pihtipudas socken, till utförande af hvilket företag vederbörande jordegare redan den 30 December 1837 erhållit vederbörigt tillstånd, samt vid nämnda undersökning utröntts att träskets areal utgjorde 950 geometriska tunnland med godartad botten, deraf 840 tunnland ansetts kunna förvandlas till gräsbärande mark medelst utgräfning af träskets aflopp, Kortteinen å, har detta arbete i enlighet med det därför upprättade förslaget genom Öfverstyrelsens försorg under åren 1883—1891 utförts. Af kronan hade för arbetet utgifvits 15,761 mark 24 penni, hvarjemte intressenterna dertill levererat största delen af de åtgångna dagsverkena.

Sedan intressenterna, som funnit att, för vinnande af sjöns fullständiga torrläggning, det vore nödvändigt att från träskbottnets djupast belägna ställen gräva tvärdiken till hufvudafloppskanalen och upptaga bäddar för de genom träskbottnet flytande Pajupuro och Tuovipuro bäckar, erhållit att åt dem härför af allmänna medel måtte beviljas ett amorteringslån, stort 8,000 mark, mot intressenternas gemensamma borgen, beviljade Kejsrerliga Senaten, enligt skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 25 Maj 1893, intressenterna för nämnda ändamål ett bidrag af ända till 4,000 mark, att utgifvas såsom kostpenningar efter beräkning af 40 penni för hvarje dagsverke, samt dessutom kostnadsfri arbetsledning, arbetsredskap och nödiga materialier, med undantag af trävirke och kol.

Kompletteringsarbetet påbörjades den 10 September 1894 och fortgick till den 10 November, hvarunder Kortteinen å jemte den genom sjöbottnen ledande hufvudkanalen upprepades; och utschaktades härvid 220.5 m³ sten, 1,174.25 m³ hård lerjord och 786.25 m³ lös ler- och dyjord från åns och kanalens botten och sidor.

Härtill åtgick 102 1/2 krono- och 974 1/2, intressentdagsverke samt konfanta medel sammanlagdt 1,246 mark 47 penni.

Arbetet beror på fortsättning.

24. Fällning af Mölynlampi sjö i Soini kapell uti Wasa län.

Sedan bonden Karl Johansson Leppä eller Pekkala utverkat sig laga tillstånd att fälla Mölynlampi träsk i Soini kapell samt hos Öfverstyrelsen anhållit om bidrag af allmänna medel till företaget, hvarigenom, enligt hvad vid af vederbörande ingenjör år 1889 verkställd undersökning utredts, 12 hektarer till odling tjenliga tilländningar skulle vinnas samt 136 hektarer ängs- och mossmarker befrias från öfversvämningar och möjliggöras för utdikning för en kostnad af 5,000 mark, eller sålunda för 33 mark 78 penni per hektar, beviljade Öfverstyrelsen, efter det agronom's yttrande om nämnda markers odlingsbarhet inhemtats, medelst resolution af den 8 Oktober 1892 sökanden för arbetets utförande ett kontant bidrag af 1,200 mark, motsvarande 40 penni för hvarje af de för arbetet erforderlig ansedda dagsverken, äfvensom ledning vid arbetet och därför nödiga redskap och material kostnadsfritt.

Af anslaget har åt sökandena utbetalts år 1893 700 mark och år 1894 300 mark.

Arbetet beror på fortsättning.

25. Underhållsarbeten å kanaler och inrättningar å Pelso mosse i Uleåborgs län.

Pelso mosse inom Muhos, Paldamo, Piippola och Limingo socknar blef under åren 1857—1866 på en areal af omkring 30,000 hektarer i och för torrläggning på kronans bekostnad genomgräfd med kanaler. Inemot hälften af sagda ytvidd upptages dock af skogsholmar och låga mer eller mindre stenbundna hedmarker, som sträcka sig emellan mossarna. De egentliga mossarna och kärrmarkerna, som torrlägningsarbetet omfattade, hafva en yta af omkring 17,000 hektarer. Häraf tillhör 9,162 hektarer kronan.

Uti skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 8 Oktober 1868 anbefalde Kejserliga Senaten Öfverstyrelsen att låta ändamålsenligen underhålla de genom kronans område å mossen, upptagna kanalerna. I anledning häraf påbörjades redan år 1869 upprensningen af samtliga kanaler å den Stor-Pelso benämnda nordvestra delen af mossen och har underhållet af desamma sedan dess nästan årligen fortgått.

Den östra delen af kronans område å mossen är af magrare natur. Här finnes kanaler af 2 å 3 m djup. Oaktadt den högst betydliga sättning mossen undergått nå kanalerna ännu icke öfverallt till den af hufvudsakligast lös sand bestående grunden. Den vestra sidan af kronojorden lofvar deremot större bördighet för jordbruk.

1894 års underhållsarbete, hvarför anslagits 5,000 mark, gälde fördjupning af de genom Pelso mosse sträckta hufvudkanalerna Knuutilanoja och Uusioja, hvarjemte rödjningar utfördes i de öfriga kanalerna å kronandelen af mossen, der sådant visade sig vara behöfligt.

Arbetet bedrefs under Maj, Juni och förra hälften af Juli månader, hvarvid från kanalerna uppfordrades 6,782.5 m³ jord och 219.6 m³ sten, 53,990 m² kanalbräddar rödjades och 41.7 m² sådana reveterades med sten.

Till dessa arbeten åtgick 2,258 dagsverken och tillsammans 4,824 mark 74 penni.

26, Torrläggning af Syrjäsuo mosse i Utajärvi församling i Uleåborgs län.

Sedan åtskillige lägenhetsinnehafvare i Utajärvi församling anhållit att dem tillhörige, inom sagda församling i närheten af Uleå elf belägna Syrjäsuo ytterst sank, 490 hektarer vida mosse måtte på kronans bekostnad förses med afloppskanaler, verkställes, på Kejslerliga Senatens befallning, år 1887 undersökning och uppgjordes förslag för mossens torrläggande.

Härom hörde, förklarade vederbörande jordegare att de, i händelse arbetet skulle utföras med allmänna medel, icke kunde ikläda sig att återbetala något häraf åt kronan. Då svår missväxt år 1892 hemsökt Uleåborgs län, påbjöd Kejslerliga Staten i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 19 Januari 1893, att såsom undsättningsarbete hufvudafloppskanalen genom Syrjäsuo mosse skulle oförtöfvadt uppgrävas i enlighet med ofvannämnda förslag samt anlog härför den beräknade kostnaden 18,511 mark, med vilkor likväl att delegarene i mossen, innan med arbetet påbörjades, skriftligen samtyckte dertill samt förbunde sig att framdeles underhålla afloppskanalen och icke bränna den torrlagda marken innan agronomns utlåtande om bränningens ändamålsenlighet och omfång inhemtats.

Sedan dylik förbindelse af jordegarena afgifvits, utfördes det anbefalda arbetet sistsagda år och medtog en kostnad af 17,481 mark 69 penni.

Då emellertid talrika jordras och uppslamningar i den upptagna afloppskanalen, i följd af kärrmarkens ytterliga sankhet, inträffade, tillät Kej-

serliga Senaten, enligt beslut af den 21 Juni 1894, att behållningen i anslagssumman finge i mon af behof under detta år användas till kanalens förbättrande.

De erforderliga kompletteringsarbetena verkställdes derå under hösten. Härvid upptogs ur afloppsskanalen 4,999 m³ jord.

Årets arbete medtog 503 $\frac{1}{4}$ dagsverke och 999 mark 65 penni.

Hela kostnaden för hufvudafloppskanalens upptagande genom mossen belöper sig sålunda till 18,481 mark 34 penni.

Genom denna kanal blifva omkring 490 hektarer af mossen mer eller mindre fullständigt torrlagda. Under ett 1.5 å 3 m djupt lager af mjuk dyjord består alfven dels af ren lera, dels af endast fin sand, till öfvervägande del dock af lerblandad sand.

27. Torrläggning af Isososo, Matokorpi och Rauhionniitty kärr i Muhos socken af Uleåborgs län.

På Kejsrerliga Senatens befallning verkställdes år 1886 undersökning och uppgjordes förslag till torrläggning af, bland andra, Isososo, Matokorpi och Rauhionniitty kärrkomplex i Muhos socken. Arbetsförslaget omarbetades år 1889. Då de enskilda personer, som ega marken i fråga, ansågo sig icke kunna ingå på de vilkor, som dem förelades för den händelse att kronan skulle utföra arbetet, förföll frågan härom för den gången.

För att bereda tillfälle till arbetsförtjenst åt den genom 1892 års inträffade missväxt nödställda befolkningen på orten, påbjöd emellertid Kejsrerliga Senaten i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 19 Januari 1893 att det föreslagna arbetet för torrläggning af ifrågavarande mossar skulle oförtöfvadt utföras till följande delar, nemligen: att två hufvudkanaler upptågas, den ena ledande till Karhunoja och den andra till Henttulanoja naturliga bäckar, samt dessa äfvensom Tikkasenoja, Rauhionoja och Ängeslevänoja bäckar upprensas, hvarför anslogs den beräknade kostnaden 11,947 mark, detta likväl under vilkor att delegarena i mossmarkerna samtyckte till arbetets utförande samt förbunde sig att framdeles underhålla afloppsskanalerna och icke bränna de torrlagda markerna innan agronom's utlåtande om bränningens ändamålsenlighet och omfång inhemtats.

Sedan intressenterna afgifvit dylik förbindelse, vidtogs med arbetet i Februari månad år 1893, under hvilket de bestämda hufvudkanalerna blefvo fullständigt uppgräfdade och upprensningen i de naturliga bäckarna delvis verkställdes, hvilket medtog en kostnad af 8,367 mark 34 penni.

Sedermåra intråffade emellertid i de genom mycket lös jåslera upp- tagna kanalerna svåra jordras och tillslamningar; hvarföre Kejslerliga Se- naten enligt beslut af den 21 Juni 1894 tillåt att behållningen i anslags- summan finge i mon af behof under sistnåmnda år anvåndas till sagda kanalers upphjelpande.

I enlighet hårmåed bedrefs och afslutades arbetet derå om hösten.

Arbetseffekten under år 1894 var följande: 1987 m³ jordmassa upp- fordrades från kanalerna; 90 m³ sten upptogs från de naturliga båckarna och 2,440 m² båckbranter rödjades.

Hårtill åtgick 1,616 dagsverken och en kostnad af 3,279 mark 35 penni.

Hela kostnaden för ifrågavarande torrlågningsarbete belöper sig så- lunda till 11,646 mark 69 penni.

Ifrågavarande kårkkomplex har en areal af 1,430 hektarer. Redan tidigare hafva flere afloppsdiken blifvit anlagda på detta område, som till betydlig del åfven år belagdt med odling. Genom de nu upptagna aflopps- kanalerna har mossen blifvit ytterligare torrlågd. På de ånnu icke odlade delarna af densamma våxer något grås och löfskog. Jordmånen år ganska bördig med ett omkring 1 m djupt dylager och en öfverhufvudtaget af lerblandad sand bestående grundjord.

28. Uttorkning af Piipsjårvi tråsk i Oulais socken af Uleåborgs lån.

Sedan sårskilda lågenhetsinnehåfvare i Oulais socken, efter af Guver- nrsembetet i lånet genom utslag erhållat tillstånd, begynt med torrlåggande af Piipsjårvi inom socknen belågna tråsk och under några år bedrifvit ar- betet, hafva de ansökt om bidrag af allmåna medel till detsammas afslu- tande. Enligt erhållat förordnande verkstålde derefter landbruksingenir syn å tråsket samt afgaf det utlåtande, att arbetet vore lnande och af största betydelse för orten.

Efter af Guvernören derom gjord hemstållan, beviljade Kejslerliga Senaten den 27 November 1891 intressenterna i företaget ett bidrag, mot- svarande $\frac{1}{3}$ af den af landbruksingeniren till 33,000 mark beråknade åter- stående kostnaden för torrlåggningen eller sålunda 11,000 mark, med vilkor att arbetet skulle utföras i enlighet med frenåmnda förslag; och anbefalde Kejslerliga Senaten Guvernören att låta af allmåna medel i lånets rånteri i mon af arbetets fortskridande utbetala sagda anslag sedan intressenterna,

för hvarje gång någon del af detsamma lyftades, företett bevis af distriktsingeniören om huru arbetet fortskridit, hvarjemte distriktsingeniören egde öfver arbetets behöriga utförande hafva tillsyn och lemna intressenterna nödiga anvisningar vid detsamma.

På grund af detta förordnande har distriktsingeniören sedermera på ort och ställe tillhandagått intressenterna med erforderliga tekniska råd och anvisningar. År 1894 hade arbetet fortskridit så långt att af distriktsingeniören kunde åt intressenterna lemnas äskadt bevis för lyftande af 3,000 mark å det beviljade anslaget.

Genom ifrågavarande torrlägningsföretag beräknas 395 hektarer ypperlig ängsmark af träskbottnen vinnas. De träsket omgifvande stränderna äro till största delen odlade och i allmänhet låga, och komma dessa möjligen afven att genom träskets uttorkande i någon mån förbättras.

29. Uttorkning af Marjasuo kärr i Ristijärvi kapell inom Uleåborgs län.

Detta kärr blef åren 1892 och 1893 med af Kejsrerliga Senaten genom beslut af den 10 Mars förstsagda år ur undsättningsfonden beviljade medel genomdraget af en hufvudafloppskanal, i och för dess torrläggning.

År 1894 utfördes särskilda, vid samma år verkställd afsyning af arbetet nödig befunna kompletteringsarbeten, för hvilka utbetalades 232 mark 88 penni.

Då utgifterna för arbetet under de föregående åren belöpt sig till 10,717 mark 30 penni har det sålunda såsom färdigt kostat 10,950 mark 18 penni.

Genom arbetet beräknas omkring 100 hektarers areal af kärret blifva torrlagd. Kärret har i allmänhet ett 3 meter djupt dyjordslager på ren lera eller lerblandad sand. De spår af växtlighet, som för närvarande der finnas, bestå i klena löf- och barrträd samt i glesa grupper af en art kärrgräs.

II. Undersökningar för sjöfällningar och torrläggning af sankmarker.

För upprättande af förslag till mossars, sankmarker och sjöars torrläggning hafva följande *undersökningar* utförts dels på kronans, dels på enskildes bekostnad.

I Åbo och Björneborgs län.

1:o. Syn och undersökning för fällning af Storträsk, Brinkträsk och Björnströms träsk benämnda sjöar i Finströms socken på Åland.

2:o. D:o för upprättande af ny afdikningsplan för Toivarinsuo mosse i Hvittis socken.

3:o. D:o för fällning af Hollampi träsk i Hvittisbofjärd socken.

4:o. D:o för fällning af Saarijärvi träsk i Lavia socken.

I Tavastehus län.

5:o. Syn och undersökning för reglering af vattenståndet i det vattendrag, som från Kokkaisjärvi sjö i Urdiala socken flyter till Vanajavesi.

Inom Wiborgs län.

6:o. Syn och undersökning för fällning af Mohla sjö i Mohla socken.

7:o. D:o för fällning af Ankovanjärvi sjö i Savitaipale socken.

Inom Kuopio län.

8:o. Syn och undersökning för fällning af Sonkajärvi sjö i Iisalmi socken.

9:o. D:o för fällning af Koppelonjärvi sjö i Nurmes socken.

Inom S:t Michels län.

10:o. Syn och undersökning för fällning af Alanen, Hepolampi, Koirjärvi och Pohjoisimenlampi träsk inom S:t Michels, Anttola och Jockas socknar.

Inom Wasa län.

11:o. Syn och undersökning för upprensning af Kauhavanjoki och Hirvijoki åar samt Heinäluoma bäck inom Kauhava, Lappo och Lappajärvi socknar till förebyggande af öfversvämningar på omgivande marker samt för dessas odling.

12:o. Undersökning af Mustajoki å inom Jalasjärvi socken, i och för denna ås upprensning till förebyggande af öfversvämningar genom den i nedre delen af ån infallande Saari- eller Niska bäck.

13:o. Undersökning a): af Alhojoki å och nedersta delen af Oisma-lanjoki å för afledande af öfversvämning från markerna kring Alhojoki; b): af Pukkilanluoma bäck och i sammanhang dermed af utfallskanalen genom Voitonneva mosse för denne mosses torrläggning och odling; samt c): af Taipalenluoma bäck för såväl afledande af öfversvämning från de denna bäck omgivande marker som och för torrläggning och odling af Lantineva mosse, allt inom Ylistaro socken.

14:o. Undersökning af Purmo tvågreniga å inom Purmo kapell för reglering af vattenståndet i densamma och sankta markers torrläggning. Undersökningen blef under året slutförd endast å den norra grenen och kommer att fortsättas å den södra grenen.

15:o. Från nästföregående år fortsatt undersökning af Kyrö elf i och för komplettering af förslaget till elfvens reglering för förhindrande af öfversvämningar.

16:o. Undersökning af Alajoki å inom Halso kapell för åns upprensande för afledande af öfversvämning från de Halso träsk omgivande markerna.

17:o. Undersökning af Hanhikoski m. fl. forsar i öfversta delen af Kyrö elf för desammars upprensning i ändamål att få isen och vårvattnet snabbare afgå genom förstsagda fors.

18:o. Undersökning för åtgärder till förkortande af tiden för vårfloden å Lappajärvi sjös stränder, der vårfloden vållar skada och är af lång varaktighet. Denna förrättning blef ej under året slutförd samt kommer att fortsättas.

Inom Uleåborgs län.

19:o. Instrumental undersökning af Kalajoki elf med bifloden för uppgörande af förslag till flodvattnets reglering.

20:o. Syn och undersökning för torrläggning af Lautusjärvi träsk i Rovaniemi socken.

21:o. D:o för torrläggning af Aapajärvi träsk i Sodankylä socken.

22:o. D:o för torrläggning af Siijamojärvi, Syväjärvi och Matalajärvi träsk i Sodankylä socken.

23:o. D:o för torrläggning af Kuikkalampi och Kotakkojärvi träsk i Sodankylä socken.

24:o. D:o för torrläggning af Säynäjärvi träsk i Kuivaniemi församling.

25:o. D:o för torrläggning af Toljamojärvi träsk i Kemijärvi socken.

FJERDE AFDELNINGEN.

Landsvägar och broar.

År 1894 hafva under Öfverstyrelsens ledning följande arbeten å vägar och broar blifvit utförda samt undersökningar verkställda.

I Åbo och Björneborgs län.

1:o. Undersökning har verkstälts för uppförande af en landsvägsbro öfver Uttamo sund i Ikalis socken.

I Tavastehus län.

2:o. *Remont af chausséerna invid Tavastehus stad.*

Underhållet af dessa chausséer, hvartill Kejsrerliga Senaten den 16 Maj 1890 anslagit 1,100 mark årligen under 5 års tid, räknadt från och med år 1891 och hvartill Tavastehus stad redan tidigare förbundit sig att bidraga med 500 mark om året, har öfverlåtits på entreprenad till utgången af år 1895 emot en ersättning af 1,600 mark för år. Och hafva chausséerna vid af distriktsingeniören verkställd inspektion befunnits vara på tillfredsställande sätt underhållna.

I Wiborgs län.

3:o. *Jernbron öfver Vuoksen floden invid Jääskis sockens kyrka.*

Under året blef bron öfvermålad en gång med grå färg, sedan rosten, der sådan fanns, blifvit bortskrapad och det renskrapade stället öfverstrukits med grundfärg. För öfrigt verkställdes icke andra remonter än att jernbeslag fastsattes vid spontväggen omkring midtspelaren och varuskjulet vid bron reparerades. Målningen kostade 1,375 mark och den öfriga remonten 13 mark 13 penni, utgörande tillsammans 1,388 mark 13 penni. Brovaktens aflöning utgjorde 70 mark, hvadan utgifterna för brons underhåll under året belöpte sig till 1,458 mark 13 penni.

4:o. Undersökning verkställdes för anläggande af en chaussée emellan Terijoki jernvägsstation och Terijoki villaby.

I Kuopio län.

5:o. *Höytiäinen bro* samt kronoandelen af den dertill ledande landsvägen erfordrade under året ej vidare remont, än grusfyllning och mindre reparationer å handräcken långsmed bron och kanalbanken, för hvilka arbeten utbetalades 241 mark 23 penni.

6:o. Undersökning verkställdes för ombyggnad af den öfver Joensuu kanal uppförda vändbron af trä till en sådan af jern.

I Wasa län.

7:o. Undersökning har verkstälts för upprättande af förslag till uppförande af en ny bro af sten öfver Nykarleby elf invid Nykarleby stad.

I Uleåborgs län.

8:o. *Underhåll och remont af vägen öfver Pelso mosse emellan Kylmäla by i Muhos socken och Venetheitto by i Säräisniemi socken.*

På grund af Kejsrerliga Senatens den 28 November 1878 meddelade tillstånd, byggdes under åren 1879—1881 en väg emellan ofvannämnda byar å Pelso mosse. Denna väganläggning har derefter årligen erfordrat större eller mindre remont.

Detta år om vintern äfvensom på bar mark under Maj månad framsläpades på skilda sträckor af vägen 340 m³ grus och 160 m³ lera. Vägen blef i sin helhet, till såväl vägplan som broar och trummar, reparerad, hvarjemte 12,408 m väg- och afloppsdiken upptogs.

Arbetet medtog 661 dagsverken och följande kostnader: dagspenningar 1,730 mark 45 penni, för upphandlingar 182 mark samt för skjutser, transporter och diverse 82 mark 91 penni eller sammanlagdt 1,995 mark 36 penni.

9:o. Reparation af Vuorna bro i Piippola socken å allmänna landsvägen emellan städerna Uleåborg och Iisalmi.

Vuorna bro, hvars underhåll bekostas ur en särskild fond i Uleåborgs läns ränteri, befanns vid derå verkställd besigtning erfordra nytt lock, delvis nya bjelkdelar i bärkonstruktionen och nytt stakett. I enlighet med Guvernörsemetets i länet den 6 Oktober 1893 meddelade förordnande, har distriktsingeniören i Uleåborgs distrikt utfört detta remontarbete, som vidtog i December månad sistsagda år och fullbordades i Februari månad 1894. Kostnaden härför 4,071 mark 25 penni, bestreds från länets ränteri.

FEMTE AFDELNINGEN.

Vattenverkssyner.

För anläggning och förändring af vattenverk hafva under året följande syner och undersökningar blifvit verkställda samt syneinstrument med kartor upprättade.

Inom Nylands län.

1:o. Syn och undersökning för anläggning af ett vattenverk i Koskis bäck emellan Kall och Haapjärvi sjöar i Kyrkslätt socken.

2:o. D:o för vattenverksanläggning i Nuckars fors af Vanda å i Nurmi-järvi socken.

Inom Åbo och Björneborgs län.

3:o. Syn och undersökning för anläggning af en qvarn i Kaninkola bäck i Halikko socken.

4:o. D:o för qvarnanläggning i Ala-Kauttua fors af Eurajoki å i Eura socken.

5:o. D:o för ombyggnad af en qvarn i Harolakoski fors af Kumo elf i Kumo socken.

6:o. D:o för utredande af de för Sahakoski såg i Karvianjoki å inom Sastmola socken gällande privilegier.

7:o. D:o för ändring af de för Viinakoski qvarn i Pemar å inom Pemar socken gällande dämningvilkor.

8:o. D:o för ombyggnad af en qvarn i Susikoski fors af Susijoki å i Lavia socken.

9:o. D:o för bestämmande af damkonstruktionen vid Paavola qvarn i Harjunpääjoki å inom Ulfsby socken.

10:o. D:o för qvarnanläggning i Hurulankoski fors af Laajoki å i Virmo socken.

11:o. D:o för ombyggnad af en vid sistsagda fors uppförd qvarn.

12:o. D:o för qvarnanläggning vid Niinijoki å i Papistonkylä by af Loimijoki socken.

13:o. D:o för qvarnanläggning i Korvensuukoski fors af Laajoki å i Virmo socken.

14:o. D:o för anläggning af ett träsliperi vid Siuro fors i Suoniemi kapell.

15:o. D:o för anläggning af ett träsliperi vid Kyröskoski i Tavastkyrö socken.

Inom Tavastehus län.

16:o. Syn och undersökning för qvarnanläggning vid Lappilankoski fors af Teurujoki å i Kärkölä socken.

17:o. D:o för qvarnanläggning i Myllykoski fors af Myllyjoki å i Padasjoki socken.

18:o. D:o för bestämmande af genomloppsprofilen hos den till Tammerfors stadsqvarn ledande grenen af Tammerfors ström.

19:o. D:o för qvarnanläggning vid Kalvistenkoski fors af Rengo å i Rengo kapell.

20:o. D:o för anläggning af en såg och ett mejeri vid Leppäkoski fors af Pääskylänjoki å i Längelmäki socken.

21:o. D:o för ändring af de för stadsqvarnen i Tammerfors gällande privilegier.

22:o. D:o för utredning af de för Montola qvarn vid Kurkijoki å i Lampis socken gällande dämmningsvilkor.

23:o. D:o för inrättande af en ny turbin vid takfiltfabriken i Tammerfors.

24:o. D:o för anläggande af ett mejeri vid Kuituskoski fors af Kiimajoki å i Teisko kapell.

25:o. D:o för kontroll af Nokia pappersbruks i Emäkoski fors inom Birkkala socken dammar.

26:o. D:o för qvarnanläggning i Alho bäck i Jämsä socken.

27:o. D:o för såganläggning i Harmois å i Kuhmois socken.

28:o. D:o för vattenverksanläggning i Kuhmois å i Anttila by af sist-sagda socken.

29:o. D:o för vattenverksanläggning i Karjakoski fors i Taipale by af samma socken.

Inom Wiborgs län.

30:o. Syn och undersökning för anläggning af en provisionel fördämning vid Ingerois bruk, beläget vid Anjala fors af Kymmene elf i Kymmene socken.

31:o. D:o för anläggning af en provisionel fördämning vid Högfors bruk, anlagdt vid den s. k. Langinkoski grenen af Kymmene elf i Kymmene socken.

32:o. D:o för vattenverksanläggning i Kuopiala by af Ruokolaks socken.

33:o. D:o för vattenverksanläggning i Torsansalo by af Rautjärvi socken.

34:o. D:o för vattenverksanläggning i Petäjärvi by af Sakkola socken.

35:o. D:o för vattenverksanläggning i Perkjärvi by af Mohla socken.

36:o. D:o för vattenverksanläggning i Tervus by af Kronoborgs socken.

37:o. D:o för vattenverksanläggning i Keskielä by af Kirvus socken.

38:o. D:o för såganläggning i Uuku by af Salmis socken.

39:o. D:o för ombyggnad af en såg vid Lohikoski fors i Sulkava socken.

40:o. D:o för anläggning af ett träsliperi å Leppälaks hemman i Ruskeala socken.

Inom St: Michels län.

41:o. Syn å det i Hulikanjoki bäck i Pöllökkö by af Kangasniemi socken anlagda vattenverk.

Inom Kuopio län.

42:o. Syn och undersökning för vattenverksanläggning i Vesijoki bäck i Horontaipale by af Rautalampi socken.

43:o. D:o för qvarnanläggning i Kahisevankoski fors i Nurmes socken.

44:o. D:o för qvarnanläggning i Joudenkoski fors i sistsagda socken.

45:o. D:o för qvarnanläggning i Tuominkoski fors i samma socken.

46:o. D:o för qvarnanläggning i Nuotikoski fors i samma socken.

Inom Wasa län.

47:o. Syn och undersökning för qvarnanläggning i Sähköski fors af Murrönjoki bäck i Saarijärvi socken.

48:o. D:o för vattenverksanläggning i Haarakoski fors i Lannevesi by af Saarijärvi socken.

49:o. D:o för vattenverksanläggning i Silmäkoski i Mahlu by af sistsagda socken.

50:o. D:o för utvidning af vattenverket i Heinäaho fors i samma socken.

- 51:o. D:o för qvarnanläggning i Brusila å i Laukas socken.
- 52:o. D:o för utredning af den tillåtlige dämmningshöjden vid Mänttä pappersbruk invid Mänttä fors i Keuru socken.
- 53:o. D:o för qvarnanläggning i Öfverängs fors af Nerpes å i Finby by af Nerpes socken.
- 54:o. D:o för qvarnanläggning i Kyrkforsen benämnda fors af Kronoby å i Kronoby socken.
- 55:o. D:o för qvarnanläggning i Juoperinkoski fors af Vetil å i Kaustby socken.
- 56:o. D:o för qvarnanläggning i Ånäs fors af Härkmeri å i Härkmeri by af Lappfjerd socken.
- 57:o. D:o för anläggning af en såg och en qvarn i Pietarinkoski fors af Iikkilanjoki å i Kauhajoki socken.
- 58:o. D:o för anläggning af en såg och en qvarn i Vintalankoski fors af Vintalanjoki å i Vindala socken.
- 59:o. D:o för anläggning af en såg och en qvarn i Kienokoski fors af Storå å i Storå socken.
- 60:o. D:o för anläggning af en såg i Mattus fors af Kimo å i Oravais socken.
- 61:o. D:o för anläggning af en qvarn och en stamp uti Ånäs fors af sistsagda å.
- 62:o. D:o för anläggning af ett tunnbinderi vid Back fors af Nykarleby elf i Jeppo kapell.

Inom Uleåborgs län.

- 63:o. Syn och undersökning för anläggning af en qvarn i Mantilankoski fors af Malisjoki å i Nivala socken.

SJETTE AFDELNINGEN.

Diverse arbeten.

1. Utförandet af precisionsnivellementet i Finland.

Sedan Eders Kejslerliga Majestäts Senat för Finland i skrifvelse från Jordbruksexpeditionen af den 23 April 1891 anbefalt att under Öfverstyrelsens inseende skulle utföras ett precisionsnivellement öfver hela landet, hvarvid afvägningspolygonerna skulle förläggas med 2,000 kilometer utmed jernvägslinierna och till lika utsträckning längs landsvägarna, jemte det särskilda, af Finska Vetenskaps societeten och Öfverstyrelsen för lots- och fyrinrättningen framhållna önskningsmål borde iakttagas; så och efter det härför erforderliga instrument anskaffats, hvarom allt i Öfverstyrelsens underdåniga berättelse för sagda år närmare omförmäles, påbörjades nivelleringen år 1892, enligt professor Seibts metod, från den inom astronomiska observatoriets i Helsingfors område anordnade hufvudfixpunkten och utfördes sistnämnda år öfver bangården i Helsingfors samt längs jernvägen till fixpunkten N:o 5 vid 50:de kilometerstolpen nära Jokela station äfvensom år 1893 från nästsagda fixpunkt till fixpunkten N:o 10 nära 100:de kilometerstolpen, belägen emellan Korpi och Nummela stationer å Hangö banan. Nämnda år 1892 och 1893, under hvilka nivelleringen verkställdes af läraren vid Polytekniska institutet, ingenjören C. E. Holmberg, blefvo 50.9 kilometer afvägda dubbelt.

År 1894 om sommaren och hösten, då nivelleringsarbetet bedrefs af ingenjören Holmberg och läraren vid nyssnämnda institut, filosofie magistern Alfred Petrelius på hvar sitt håll, fortsattes detsamma från ofvansagda fixpunkt N:o 10 på Hangö—Hyvinge jernväg intill en å molon i Hangö hamn belägen fixpunkt, invid den derstädes anbragta pegeln; hvarjemte nivellementet utsträcktes från en fixpunkt, belägen invid Hangö mejeri, (206 km—76.0) till den i badhusparken belägna limnigrafen, hvarest höjderna bestämdes för två dervid i berg fastsatta jernbultar jemte en af professorn N. K. Nordenskjöld vid uppställandet af limnigrafen anordnad fixpunkt.

Totala längden af den under år 1894 afvägda sträckan, hvilken enligt samma metod som de föregående år nivellerade sträckorna afvägts två särskilda gånger i motsatta riktningar, utgör 109.56 kilometer.

Resultatet af de under åren 1892, 1893 och 1894 verkställda avvägningarna eller fixpunkternas höjder öfver nollpunkten på pegeln vid Skatudds bron i Helsingfors och desammas höjdlägen i förhållande till den inom astronomiska observatoriets område anordnade hufvudfixpunkten äro angifna i tabeller, hvilka komma att särskildt för sig utgifvas från trycket.

Under året blefvo äfven fixpunkter utsatta längs hela jernvägslinien Hyvinge—Toijala—Åbo och vid Riihimäki—S:t Petersburgs banan på sträckan Riihimäki—Kouvola.

Kostnaderna för årets arbete belöpte sig till 8,923 mark 41 penni.

Inom Åbo och Björneborgs län.

2:o. Sammanträde med intressenterna i det företag, som afser fällning af Kyrkträsket inom Hammarlands socken på Åland.

Inom Tavastehus och S:t Michels län.

3:o. Afsyning af arbetet för fällning af Rutajärvi sjö i Korpilahti och Leivonmäki socknar.

Inom Kuopio län.

4:o. Afsyning af Ohtaansalmi färja och landfästen i Tuusniemi socken.

Inom Wasa län.

5:o. Syn och undersökning för utredande af kungsådrans läge och beskaffenhet i utloppet af Kyrö elf inom Kvevlaks och Mustasaari socknar i och för nämnda kungsådras utstakande för möjliggörande af fiskens obehindrade uppstigande från saltsjön i elfven.

Inom Uleåborgs län.

6:o. Afsyning af en nyinrättad flottningsränna i Taivalkoski fors af Kemi elf.

7:o. D:o af en ny uppförd båtbygga i Vaala hamn vid Uleå träsk.

8:o. D:o af båtleds- och dragvägsarbetet i Vuokkijoki elf i Suomusalmi socken.

9:o. D:o af båtleds- och dragvägsarbetet i Vieksinjoki elf i Kuhmoniemi socken.

10:o. D:o af båtleds- och dragvägsarbetet i Lentiira vattendrag i samma socken.

11:o. D:o af båtleds- och dragvägsarbetet i Kalliojoki vattendrag i samma socken.

12:o. D:o af arbetet för torrläggning af Laninsoso mosse i Muhos socken.

13:o. D:o af arbetet för torrläggning af Karjurimpi och Hirvirimpi kärr i Kestilä socken.

För förvaltning af material- och instrumentalmagasinen har i arvoden och tomtarrenden utbetalts:

Inom Uleåborgs distrikt.	145 mark.
» Wasa »	84 »
» West-Tavastländska distriktet	240 »
» Päijänne distrikt	240 »
» Kuopio »	120 »
» Saima »	440 »
	<hr/>
	Summa 1,269 mark.

För vattenståndsobservationens verkställande har utgifvits:

Inom Uleåborgs distrikt.	220 mark.
» Wasa »	240 »
» West-Tavastländska distriktet	392 »
» Päijänne distrikt	240 »
» Saima »	100 »
	<hr/>
	Summa 1,192 mark.

Antalet af de från Öfverstyrelsen afåtna embetsskrifvelser har varit

År 1890	1,664.
» 1891	1,630.
» 1892	1,870.
» 1893	1,899.
» 1894	1,870.

Af hvad Öfverstyrelsen här ofvan underdånigst anført täcktes Eders Kejsersliga Majestät i nåder inhemta, bland annat, att år 1894 af Öfverstyrelsen underlydande tjänstemän blifvit verkställda 133 syneförrättningar och undersökningar samt 80 sjöfällnings-, mossuttorknings-, kanal-, hamn- och brobyggnads- med flere slags arbeten, af hvilka 49 såsom färdiga afslutats och 31 blifvit på fortsättning, beroende; och får Öfverstyrelsen härjemte underdånigst närsluta ett sammandrag i tabellarisk form af alla dagsverken och penningutgifter, som till årets arbeten och undersökningar, oberäknadt jernvägsbyggnader och jernvägsundersökningar, åtgått. Denna tabell utvisar att, förutom betingsarbeten, 307,983 $\frac{1}{4}$ af kronan betalda och 13,342 $\frac{1}{2}$ af intressenterna uti de särskilda företagen levererade dagsverken blifvit verkställda samt att en summa af 1,281,311 mark 17 penni dels af särskildt anslagna medel dels af årets statsanslag för väg- och vattenbyggnadsarbetens bedrivande för dessa arbeten utbetalts; och då af nästnämnda medel dessutom 105,293 mark 39 penni blifvit använda till arvoden åt materialförvaltare, för vattenståndsobservationers verkställande, till expenser, uppköp af teknisk litteratur, inventarier m. m. till distriktskontoren, skjutslegor och dagtraktamenten åt ingenjörer samt diverse mindre utgifter, så utgöra de af Öfverstyrelsen för år 1894 bestridda utgifter för väg- och vattenbyggnadsarbeten 1,386,604 mark 56 penni. Läggas härtill för jernvägsbyggnader under året utgifna 3,286,054 mark 66 penni, så uppgå de af Öfverstyrelsen använda och redovisade medel till ett sammanlagdt belopp af 4,672,659 mark 22 penni.

Slutligen bifogas underdånigst icke allenast karta öfver Storfurstendömet Finland, utvisande, jemte ingenjördistriktet, kanaliserade farleder samt de ställen, der de i denna berättelse omförmälda arbeten blifvit utförda, utan ock inspektörens för Borgå—Kervo privata jernväg till Öfverstyrelsen för året afgifna berättelse om trafiken å sagda, under Öfverstyrelsens inseende ställda bana. Helsingfors, i Oktober 1895.

OSSIAN BERGBOM.

Werner Lindberg.

K. W. Brander.

Emil Strömberg.

Arvid Castrén.

Summarisk uppgift öfver använda dagsverken och åtgångna
naderna i Finland inseende utförda

I 1:sta eller Uleåborgs ingenjördistrikt.

Vid underhållet och remonten af vägen öfver Pelso mosse . . . . .	.....
„ d:o af kanalerna och byggnaderna å d:o d:o . . . . .	.....
„ remonten af farlederna och dragvägarna i Uleå vattensystem . . . . .	.....
„ upprensningen af Ijo elf . . . . .	.....
„ remonten af flottningsrännan i Taivalkoski fors . . . . .	.....
„ kompletteringen af båtleden och dragvägarna i Kiehimänjoki och Emäjoki . . . . .	.....
„ undersökningen af Kostonjoki och Korvuanjoki . . . . .	.....
„ d:o af Kalajoki elf och dess bifoder . . . . .	.....
„ uttorkningen af Marjasuo kärrmark . . . . .	.....
„ förvaltningen och underhållet af Ämmä och Koivukoski slussar . . . . .	.....

I 2:dra eller Wasa ingenjördistrikt.

„ Kaurajärvi sjöfällningsarbetet . . . . .	.....
„ upprensningen af Pojanluoma bäck . . . . .	.....
„ undersökningen af Kyrö elf . . . . .	.....
„ d:o af Kauhavanjoki . . . . .	.....
„ d:o af Purmo å . . . . .	.....
„ d:o af Niska bäck . . . . .	.....
„ vattenregleringsarbetet i Lappo elf . . . . .	.....
„ uttorkningen af Riilineva m. fl. mossar i Lappo socken . . . . .	.....
„ d:o af Joudinneva mosse . . . . .	.....
„ Tainus sjöfällningsarbetet . . . . .	.....
„ Rummukajärvi d:o d:o . . . . .	.....
„ upprensningen af Alajoki å . . . . .	.....
„ d:o af Nurmo d:o . . . . .	.....

I 3:dje eller West-Tavastländska distriktet.

„ Wirdois farledsarbetet . . . . .	.....
„ Welmo sunds d:o . . . . .	.....
„ Kokkoisjärvi sjöfällnings undersökning . . . . .	.....
„ Storträsk d:o d:o . . . . .	.....

medel vid de under Öfverstyrelsens för väg- och vattenbygg-
allmänna arbeten, under år 1894.

Använda dagsverken.			Å t g å n g n a m e d e l .						
Kronodags- verken.	Intressent- dagsverken.	Summa dagsverken.	Aföningar.	Dagspen- gar.	Upphandlin- gar.	Skjutser och transporter.	Diversa utgifter.	Summa.	
661	—	661	—	1,730 45	182 —	41 93	40 98	1,995 36	
2,258	—	2,258	—	4,609 15	69 90	145 69	—	4,824 74	
4,494	—	4,494	—	10,336 10	689 43	647 92	192 20	11,865 65	
—	—	—	—	239 10	—	98 24	—	337 34	
47	—	47	—	136 35	—	74 60	71 15	282 10	
7,409 ¹ / ₂	—	7,409 ¹ / ₂	—	18,849 90	1,520 65	551 07	137 09	21,058 71	
217	—	217	—	690 50	62 25	56 93	9 75	819 43	
1,092 ¹ / ₄	—	1,092 ¹ / ₄	—	2,916 95	316 45	80 12	175 —	3,488 52	
62	—	62	—	163 10	—	69 78	—	232 88	
1,255 ¹ / ₂	—	1,255 ¹ / ₂	2,470	2,684 65	1,571 20	55 46	29 45	6,810 76	
36	1,558 ¹ / ₂	1,594 ¹ / ₂	—	1,098 40	56 —	60 73	12 —	1,227 13	
223	—	223	—	464 40	14 35	21 16	—	499 91	
—	—	—	—	41 10	6 50	39 62	—	87 22	
—	—	—	—	1,314 10	117 95	28 05	2 —	1,462 10	
—	—	—	—	1,375 62	46 25	33 10	12 80	1,467 77	
—	—	—	—	154 50	35 60	13 90	5 —	209 —	
5,217 ³ / ₄	—	5,217 ³ / ₄	—	11,876 28	2,803 15	176 39	3,367 40	18,223 22	
9,221 ¹ / ₂	—	9,221 ¹ / ₂	—	17,345 09	290 30	193 04	43 90	17,872 33	
4,260	—	4,260	—	6,826 06	10 —	154 32	7 20	6,997 58	
35	—	35	—	69 56	—	—	—	69 56	
1,343 ¹ / ₂	—	1,343 ¹ / ₂	—	2,873 10	40 18	71 35	6 25	2,990 88	
289	1,901	2,190	—	2,318 35	1,106 05	245 50	18 10	3,688 —	
4,464 ¹ / ₂	—	4,464 ¹ / ₂	—	8,618 10	1,503 22	100 88	60 35	10,282 55	
6,633	—	6,633	—	10,271 14	580 01	296 60	166 —	11,313 75	
2,780 ³ / ₄	—	2,780 ³ / ₄	—	6,071 50	1,393 17	389 10	101 61	7,955 38	
176	—	176	—	397 75	19 08	14 36	732 45	1,163 64	
80 ³ / ₄	—	80 ³ / ₄	—	180 50	—	75 —	92 30	347 80	
52,257	3,459 ¹ / ₂	55,716 ¹ / ₂	2,470	113,651 80	12,433 69	3,734 84	5,282 98	137,573 31	

Transport

Vid undersökning af Kyllö farled . . . . .	.....
„ Mölylampi sjöfällning . . . . .	.....
„ Toivarinsuo och Lauhasuo mossuttorkningsarbetet . . . . .	.....
„ Isosuo d:o d:o . . . . .	.....
„ Rimpilampi sjöfällning . . . . .	.....
„ underhållet och förvaltningen af Kaivoskanta kanal . . . . .	.....
„ d:o d:o af Kauttu d:o . . . . .	.....
„ d:o d:o af Murole d:o . . . . .	.....
„ d:o d:o af Lempois d:o . . . . .	.....
„ d:o d:o af Walkeakoski d:o . . . . .	.....
„ d:o d:o af Lemströms d:o . . . . .	.....

I 4:de eller Päijänne ingeniördistrikt.

„ Hummelsunds farledsarbetet . . . . .	.....
„ Stensunds d:o . . . . .	.....
„ upprensningen af Jämsä å . . . . .	.....
„ farledsarbetet i Puulavesi . . . . .	.....
„ upprensningen af farleden vid Haapakoski . . . . .	.....
„ undersökningen af sankmarker i Pieksämäki . . . . .	.....
„ d:o af Stennäs sundet . . . . .	.....
„ d:o af hamnen vid Wesijärvi kanal . . . . .	.....
„ Tessjö årensningensarbetet . . . . .	.....
„ fällningen af Rutajärvi sjö . . . . .	.....
„ d:o af Kortteinen d:o . . . . .	.....
„ underhållet och förvaltningen af Wesijärvi kanal . . . . .	.....
„ d:o d:o af Kalkkis d:o . . . . .	.....

I 5:te eller Kuopio ingeniördistrikt.

„ remonten af Höytiäinen bro och landsväg . . . . .	.....
„ undersökningen af Akonvesi sjö . . . . .	.....
„ d:o af Luhtapohja vik . . . . .	.....
„ d:o af Pielis elfs farled . . . . .	.....
„ Pien-Sulkava sjöfällning . . . . .	.....
„ fällningen af Pöllökkä och Poskilampi sjöar . . . . .	.....
„ Porosuo mossuttorkningsarbetet . . . . .	.....

Transport

Använda dagsverken.			Å t g å n g n a m e d e l.									
Kronodags- verken.	Intressent- dagsverken.	Summa dagsverken.	Afböningar.	Dagspenning- gar.	Upphandlin- gar.	Skjutser och transporter.	Diverse utgifter.	Summa.				
52,257	3,459 1/2	55,716 1/2	2,470	113,651 80	12,433 69	3,734 84	5,282 98	137,573 31				
15	—	15	—	30	—	15	28 75	73 75				
—	—	—	—	—	—	—	300	300				
1,097 1/2	—	1,097 1/2	—	2,312 75	41 50	34 04	10	2,398 29				
6,280 3/4	—	6,280 3/4	—	11,220 87	534 03	223 99	285	12,263 89				
73	1,211 3/4	1,284 3/4	—	214 50	—	118 56	415 50	748 56				
10	—	10	500	57	—	—	—	557				
7 1/2	—	7 1/2	500	98 96	14 45	—	—	613 41				
426 1/2	—	426 1/2	1,850	1,313 17	232 90	150	85 50	3,631 57				
2,936 1/2	—	2,936 1/2	1,250	6,660 43	2,062 54	237 22	54 90	10,265 09				
—	—	—	1,850	343 78	297 94	79 20	70 20	2,641 12				
121	—	121	500	307 75	178 14	13 30	34 10	1,033 29				
2,010 1/4	—	2,010 1/4	—	5,037 28	144 78	71 10	266 80	5,519 96				
855	—	855	—	2,216 80	927 55	44 43	38 35	3,227 13				
3,862 1/2	—	3,862 1/2	—	8,168 60	8,581 68	2,056 81	268 06	19,075 15				
3,913	—	3,913	—	9,478 85	2,617 25	411 36	140 70	12,648 16				
81 1/2	—	81 1/2	—	171 75	115 55	10 25	—	297 55				
11 1/2	—	11 1/2	—	21 60	—	1 80	54 77	78 17				
7 1/2	—	7 1/2	—	19 10	—	—	4 95	24 05				
6	—	6	—	15	6 90	7	—	28 90				
8	—	8	—	24	—	67 34	11	102 34				
359	2,654 1/2	3,013 1/2	—	3,660 05	35 05	131 97	51 03	3,878 10				
102 1/2	974 1/4	1,076 3/4	—	885 32	202 65	141 20	17 30	1,246 47				
252	—	252	3,350	522 23	1,288 38	189 67	126 15	5,476 43				
15,979 1/2	—	15,979 1/2	1,850	35,961 67	3,223 97	1,036 14	689 28	42,761 06				
31	—	31	—	142 23	24	—	75	241 23				
184	—	184	—	355 70	10 13	507 40	—	873 23				
199	—	199	—	582 62	—	—	—	582 62				
277 1/2	—	277 1/2	—	679 67	—	—	—	679 67				
—	2,553	2,553	—	1,167 54	663 40	277 05	—	2,107 99				
—	699	699	—	2,305 40	—	—	—	2,305 40				
3,705 1/2	—	3,705 1/2	—	4,882 91	36 20	89 88	33	5,041 99				
95,070	11,552	106,622	14,120	212,509 33	33,672 63	9,649 55	8,343 32	278,294 88				

Transport

Vid Idensalmi—Warkaus—Kuopio—Karvionranta farleds arbetet	
„ underhållet och förvaltningen af Pielis elfs kanaler	
„ d:o d:o af Nerko d:o	
„ d:o d:o af Ahkionlahti d:o	
„ d:o d:o af Ruokovirta d:o	
„ d:o d:o af Taipale och Konnus kanaler	
„ d:o d:o af Säviävirta kanal	

I 6:te eller Saima ingeniördistrikt.

„ fällningen af Hannilanjärvi sjö	
„ Trängsunds farleds arbetet	
„ upprensningen af Hiirekoski (Titto) å	
„ d:o af Wirrasjoki och Unterniska åar	
„ underhållet och förvaltningen af Juurisalmi lyftbro	
„ d:o d:o af Warkaantaipale svängbro	
„ d:o d:o af Oravantaipale kanal	
„ d:o d:o af farleden från S:t Michel till Saimen	
„ d:o af fackverksbron vid Jääskis kyrka	
„ d:o och förvaltningen af Saima kanal	

För särskilda andra arbeten bestridda utgifter.

„ hamnarbetena i Hangö	
„ upprensningen af Wanda å	
„ bortsprängningen af grundet Lonnan i Helsingfors hamn	
„ Iisvesi—Pielavesi kanaliseringsarbetet	
„ Wuoksens kanalisering	
„ rekonstruktion af Bogskärs fyr	
„ remonten af Märkets fyr	
„ utförandet af precisionsnivelleringar	
„ uppmuddringen af inloppet till Pojo vik	

Summa

Öfriga utgifter.

Arvviden åt förvaltarna af material- och instrumentalmagasinerna	
D:o för verkställda vattenstånds observationer	

Transport

Använda dagsverken.			Å t g å n g n a m e d e l.							
Kronodags- verken.	Intressent- dagsverken.	Summa dagsverken.	Affineringar.	Dagspenning- gar.	Upphandlin- gar.	Skjutser och transporter.	Diverse utgifter.	Summa.		
95,070	11,552	106,622	14,120	212,509 33	33,672 68	9,649 55	8,343 32	278,294 88		
919	—	919	—	1,688 45	1,242 34	480 14	89 05	3,499 98		
4,712 ¹ / ₂	—	4,712 ¹ / ₂	15,740	11,958 29	3,828 14	311 14	3,678 23	35,515 80		
8,286 ¹ / ₄	—	8,286 ¹ / ₄	1,849 92	13,341 41	19,011 46	509 65	—	34,712 44		
227	—	227	1,849 92	469 80	166 50	169 95	—	2,656 17		
152 ¹ / ₂	—	152 ¹ / ₂	1,849 92	1,222 60	117 25	149 80	—	3,339 57		
860 ¹ / ₂	—	860 ¹ / ₂	6,309 92	2,237 93	230 75	13 05	186 29	8,977 94		
—	—	—	480	—	—	—	—	480		
—	1,790 ¹ / ₂	1,790 ¹ / ₂	—	500	—	7 36	—	507 36		
9,024 ³ / ₄	—	9,024 ³ / ₄	—	47,040 76	4,611 43	371 10	1,854 75	53,878 04		
3,126 ³ / ₄	—	3,126 ³ / ₄	—	10,749 22	184 11	30 20	50	11,013 53		
6,801	—	6,801	—	17,908 46	751 74	167 75	65	18,892 95		
18	—	18	480	40 25	23 60	2	—	545 85		
53	—	53	480	96 40	12 69	—	—	589 09		
79 ¹ / ₂	—	79 ¹ / ₂	150	158 70	13 41	54 68	3	379 79		
93 ¹ / ₂	—	93 ¹ / ₂	—	175 50	72 90	—	—	248 40		
—	—	—	70	1,386 25	1 68	—	20	1,458 13		
16,886 ¹ / ₄	—	16,886 ¹ / ₄	59,644 60	37,640 71	8,016 20	—	1,028 95	106,330 46		
—	—	—	—	125,213 71	35,504 64	2,168 05	3,356 27	166,242 67		
35,100	—	35,100	—	76,583 36	3,837 70	293 82	4,926 65	85,641 53		
7,023 ¹ / ₄	—	7,023 ¹ / ₄	—	27,627 27	3,213 70	450 05	324 30	31,615 32		
87,284	—	87,284	—	—	—	—	—	211,934 33		
30,059 ¹ / ₂	—	30,059 ¹ / ₂	—	70,239 52	38,601 74	1,991 32	2,751 60	113,584 18		
—	—	—	—	13,624 57	50,062 84	6,992 56	1,679 97	72,359 94		
—	—	—	—	2,906	1,401 20	216 80	—	4,524		
—	—	—	—	—	—	—	—	8,923 41		
2,206	—	2,206	—	12,687 73	7,600 90	915 23	3,961 55	25,165 41		
307,983 ¹ / ₄	13,342 ¹ / ₂	321,325 ³ / ₄	103,024 28	688,006 22	212,179 60	24,944 20	32,299 13	1,281,311 17		
—	—	—	—	—	—	—	—	1,269		
—	—	—	—	—	—	—	—	1,192		
307,983 ¹ / ₄	13,342 ¹ / ₂	321,325 ³ / ₄	103,024 28	688,006 22	212,179 60	24,944 20	32,299 13	1,283,772 17		

Transport

Af Öfverstyrelsens expenser bestridda utgifter	
Till skjutslegor och resétraktamenten åt ingenjörer m. fl.	
Arvvestillskott och flyttningshjälp	
Till expenser åt distriktsingenjörerne	
„ inventarier i distriktskontoren	
„ upphyrande af kontorslokaler i distrikten	
„ uppköp af teknisk litteratur i d:o	
„ aflönande af extra ritbiträden	
„ extra renskrifning	
„ hyra för Öfverstyrelsens lokal	
„ upplysning och eldning af d:o d:o	
För färjestyret vid Leppävirta strömbro	
„ expenser till kanalerna	
„ planteringar m. m. vid d:o	
Till resestipendier	
„ aflönande af biträdande ingenjörer	
Ur kanalbetjeningens understödsfond utbetalta understöd	
Till uppköp och reparation af instrumenter för distrikten	
„ vittnes- och godemäns arvoden	
„ uppsättning och remont af vattenståndsskalor	
„ ingenjören A. Strömberg, för undersökning af Toivarinsuo	
„ d:o K. J. Lindberg, för d:o af farleden Taipale—Iisalmi	
„ d:o Rindell, för d:o af Hästnäs farled	
„ distriktsingenjören A. F. Hildén, för d:o af Tammerfors ström	
„ ingenjören A. von Knorring för diverse arbeten	
„ O. T. Widerholm, för d:o d:o	
„ A. Castrén, för d:o d:o	
„ K. G. Wadén, för d:o d:o	
„ diverse utgifter	

Summa summarum

Använda dagsverken.				Å t g å n g n a m e d e l.													
Kronodags- verken.		Intressent- dagsverken.	Summa dagsverken.	Afböningar.	Dagspenin- gar.	Upphandlin- gar.	Skjutser och transporter.	Diverse utgifter.	Summa.								
307,983	1/4	13,342	1/2	321,325	3/4	103,024	28	688,006	22	212,179	60	24,944	20	32,299	13	1,283,772	17
																3,935	28
																27,719	64
																2,875	—
																1,608	81
																204	50
																3,497	95
																478	92
																3,124	—
																344	80
																2,800	—
																654	35
																600	—
																273	40
																252	38
																7,600	—
																41,251	17
																472	50
																1,267	45
																113	39
																99	90
																146	76
																1,280	52
																382	67
																19	—
																1,156	50
																200	—
																200	—
																70	—
																203	50
307,983	1/4	13,342	1/2	321,325	3/4	103,024	28	688,006	22	212,179	60	24,944	20	32,299	13	1,386,604	56

byggnaderna i Finland kamrerarekontor, i Oktober 1895.

K. F. SAHLBERG.

Berättelse om trafiken på Borgå—Kervo jernväg och dess underhåll 1894.

Hela banan är lagd med enkelt spår och utgör i längd 33.13 kilometer, försedd med 2 träbroar, 1 viadukt och 2 jernbroar af 243 meter sammanlagd längd.

Vid banan finnas 2 stationer: Borgå och Nickby; 2 haltpunkter: Hindhår och Andersböle samt en grustägt, tillsammans försedda med 4,305 meter spår, 21 vexlingar och ett vändbord.

Den rörliga materielen utgöres af:

- 3 lokomotiv,
- 3 passagerarevagnar,
- 2 konduktörsvagnar,
- 12 plankvagnar,
- 12 täckta godsvagnar,
- 16 öppna godsvagnar, hvilka tillika användas som ballastvagnar.

Sedan 1875 har å banan expedierats följande antal gods och blandade tåg samt arbetståg.

	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.
Gods- och blandade tåg	948	1,460	1,445	1,597	1,598	1,482	1,492	1,517	1,576	1,525
Arbetståg	156	336	120	111	53	90	13	81	178	200
Gjorda lokomotivverst .	—	—	—	—	—	—	—	48,553	51,087	48,249

	1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.
Gods- och blandade tåg	1,557	1,469	1,533	1,484	1,478	1,464	1,478	1,478	1,490	1,580
Arbetståg	58	68	155	37	220	578	94	442	315	191
Gjorda lokomotivverst .	48,262	51,256	48,553	49,084	56,894	67,250	55,993	55,598	54,678	55,620
km.	—	—	—	—	km.	km.	km.	km.	km.	km.

Af bilagda tabell framgår att under året befordrats å banan 38,988 personer för en inkomst af *Smk*: 45,149: 25 och 26,193,164 kilogram gods för *Smk*: 64,157: 18, tillsammans utgörande *Smk*: 109,306: 43.

Af denna inkomst belöper sig $41\frac{3}{10}\%$ på passagerare och $58\frac{7}{10}\%$ på godsrörelsen och utgör inkomsten per kilometer *Smk*: 3,299: 30.

Kostnaden för remont och trafikering af banan utgjorde för:

Gemensamma förvaltningskostnader.

Aflöningar	7,462: 00	
Diverse	3,099: 00	10,561: 00.

Trafikafdelningen.

Aflöningar	18,058: 67	
Materialförbrukning	2,312: 56	
Fremmande vagnar	1,480: 24	
Diverse	731: 25	22,582: 72.

Banafdelningen.

Aflöningar	9,982: 81	
Banvallen och konstarbeten	10,188: 88	
Spåret, ballast, sleepers	15,783: 65	
Husbyggnader	4,367: 43	
Diverse	1,210: 24	41,533: 01.

Maskinafdelningen.

Aflöningar	8,137: 93	
Materialförbrukning	7,228: 89	
Underhåll af lokomotiv	1,205: 12	
» af vagnar	3,538: 07	
Diverse	179: 62	20,289: 63.

Summa *Smk*: 94,966: 36,

och lemnade trafiken således under året en nettoinkomst af *Smk*: 14,340: 07.

Trafiken har under året bedrifvits utan afbrott med ordning och punktlighet, utan att något olycksfall å banan inträffat.

Helsingfors, den 30 Mars 1895.

H. B. BREMER.

TABELL öfver antalet å banan befordrade resande och centner

	1875.	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	1883.	1884.
Passageraretrafik.										
Hela antalet resande	14,668	34,418	39,402	32,339	31,769	28,675	30,588	30,557	31,403	33,798
Inkomst däraf, däri inberäknadt afgifter för öfvervigt och bagage <i>Smf.</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
Denna inkomsts förhållande till totalinkomsten från banan .	35 %	43.2 %	54.6 %	50.4 %	54.6 %	46.4 %	49.4 %	45.6 %	48 %	46.7 %
Godstrafik.										
Befordradt fraktgods i centner från år 1887 i kg.	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	590,350 1/2
Inkomst däraf, däri inberäknadt frakt för ilgods och vagnsbyror <i>Smf.</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
Denna inkomsts förhållande till totalinkomsten från banan .	65 %	56.8 %	45.4 %	49.6 %	45.4 %	53.6 %	50.6 %	54.4 %	52 %	53.3 %
Summa inkomst från banan <i>Smf.</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
Häraf belöper sig:										
För enskild trafik på banan <i>Smf.</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
För samtrafik med statsbanorna <i>Smf.</i>	26,403: 90	58,668: 00	63,456: 56	56,507: 13	49,922: 42	60,614: 03	62,564: 44	69,996: 72	64,798: 70	71,627: 51
Inkomst af samtrafiken i förhållande till totalinkomsten från banan	55 %	72 %	72.4 %	75.1 %	77.1 %	76.1 %	76.2 %	77.1 %	75.1 %	78.6 %
Inkomst för banverst och kilometer	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
Kostnader för remont och trafikering af banan <i>Smf.</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

Helsingfors, den 30 Mars 1895.

eller kilogram afsändt gods, lemnande nedan uppgifna behållning.

1885.	1886.	1887.	1888.	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.	1894.
36,387	34,553	36,626	39,958	41,079	45,939	50,144	43,177	39,333	33,988
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	45,149: 25
45.9 %	49.0 %	45.8 %	47.4 %	42.1 %	43.8 %	44.3 %	45 %	42.82 %	41.3 %
665,679 1/2	466,673 1/2	{ 582,909 24,778,069 kg.	{ 687,756 29,235,127 kg.}	30,840,226 kg.	32,723,145 kg.	32,294,935 kg.	24,912,620 kg.	24,063,034 kg.	26,193,164 kg.
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
54.1 %	50.1 %	54.2 %	52.8 %	57.9 %	56.1 %	55.8 %	55 %	57.38 %	58.7 %
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
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
79,288: 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
78.3 %	73.4 %	72.8 %	74.8 %	77.1 %	74 %	72 %	70.1 %	72.8 %	70.3 %
3,263: 85	2,826: 49	3,203: 92	3,433: 48	per kilom. 3,718: 89	3,743: 78	4,065: 45	3,400: 45	3,260: 60	3,299: 30
					4,004: 29	4,344: 80	3,634: 10	—	—
104,937: 37	108,822: 82	82,639: 52	77,545: 17	89,013: 34	96,033: 65	114,434: 05	86,777: 51	107,730: 08	94,966: 36

H. B. BREMER.

Borgå—Kervo

Sammandrag öfver samtrafiken

1894.	P a s s a g e r a r e - e t c . t r a f i k .															
	Biljetter.		A f g i f t .				Tillsammans.			Öfvervigt i ba- gage.			Lik.		Summa passage- raretrafik.	
	II klass.	III klass.	II klass.		III klass.		Bil- jetter.	Afgift.		Antal.	Afgift.		Afgift.			
	st.	st.	Fmg	p.	Fmg	p.	st.	Fmg	p.	Kg.	Fmg	p.	Fmg	p.	Fmg	p.
Januari	508	1,252	1,002	84	1,623	11	1,760	2,625	95	9,490	152	19	—	—	2,778	14
Februari	343	867	674	21	1,134	62	1,210	1,808	83	4,628	71	49	—	—	1,880	32
Mars	601	1,630	1,173	66	2,109	47	2,231	3,283	13	5,142	85	37	—	—	3,368	50
April	334	865	658	46	1,101	—	1,199	1,759	46	3,258	53	25	—	—	1,812	71
Maj	274	575	468	85	658	30	849	1,127	15	3,233	37	03	—	—	1,164	18
Juni	275	854	497	59	880	14	1,129	1,385	73	4,263	50	50	—	—	1,436	23
Juli	237	890	415	70	936	04	1,127	1,351	74	3,001	45	35	—	—	1,397	09
Augusti	326	873	591	92	948	05	1,199	1,539	97	4,365	51	67	—	—	1,591	64
September	317	678	586	48	788	24	995	1,374	72	3,106	45	70	—	—	1,420	42
Oktober	285	752	554	51	904	74	1,037	1,459	25	4,580	58	78	—	—	1,518	03
November	329	1,033	644	84	1,260	99	1,362	1,905	83	4,596	63	11	—	—	1,968	94
December	416	1,450	843	47	1,856	15	1,866	2,699	62	4,854	77	16	11	55	2,788	33
Summa	4,245	11,719	8,112	53	14,208	85	15,964	22,321	38	54,516	791	60	11	55	23,124	53

jernväg.

vid Borgå—Kervo jernväg.

G o d s t r a f i k.																		Summa trafikin- komst.		
Fraktgods.			Ilgods.			Mjölkbiljetter.			Lefvande djur.				Åkdon.			Summa gotstra- fik.				
Antal.	Afgift.		Antal.	Afgift.		Antal.	Afgift.		Hä- stär.	Hun- dar.	Bo- skap.	Afgift.		Afgift.						
Kg.	Fmf.	7½.	Kg.	Fms.	7½.	st.	Fmf.	7½.	st.	st.	st.	Fmf.	7½.	st.	Fmf.	7½.	Fmf.	7½.		
2,148,144	2,989	01	9,867	131	94	4,678	1,370	30	10	2	9	43	38	4	8	58	4,543	21	7,321	35
1,814,354	2,548	22	10,008	137	66	4,012	1,170	46	2	7	9	18	83	3	8	08	3,883	25	5,763	57
2,054,428	3,265	66	10,137	141	07	4,299	1,249	73	11	3	1	32	42	7	7	69	4,696	57	8,065	07
1,907,999	2,985	33	8,793	122	77	4,127	1,211	03	10	2	3	38	92	5	12	49	4,370	54	6,183	25
1,174,166	1,901	79	5,771	66	12	1,861	1,738	88	1	5	23	35	42	4	8	60	3,750	81	4,914	99
1,535,240	2,554	46	5,689	64	25	1,480	393	38	—	9	1	7	95	6	12	54	3,032	58	4,468	81
2,546,788	4,371	59	5,685	67	42	1,578	1,677	45	—	4	36	13	59	2	8	04	6,138	09	7,535	18
3,609,059	6,201	04	5,683	65	28	1,557	417	22	3	26	1	27	56	1	1	21	6,712	31	8,303	95
2,731,700	4,475	97	4,930	63	63	1,794	470	80	2	27	36	53	54	7	23	02	5,086	96	6,507	38
2,470,208	3,833	65	7,103	72	59	2,029	544	09	13	14	33	71	95	1	—	98	4,523	26	6,041	29
1,019,904	2,037	90	9,713	115	50	2,074	1,805	45	10	18	9	43	17	5	7	94	4,009	96	5,978	90
1,445,613	2,196	24	14,075	191	02	2,206	591	98	3	11	7	24	81	12	27	99	3,032	04	5,820	37
24,457,603	39,360	86	97,454	1,239	25	31,695	12,640	77	65	128	168	411	54	57	127	16	53,779	58	76,904	11

Helsingfors den 26 Februari 1895.

C. G. STANDERTSKJÖLD.

Borgå—Kervo jernväg.

Sammandrag öfver trafikken vid Borgå—Kervo jernväg.

	Passagerare- etc. trafik.						Gods-trafik.		Summa extra inkomst.		Summa trafik inkomst.					
	Biljetter.		Afgift.		Tillsammans.		Fraktgods.		Summa extra inkomst.	Summa trafik inkomst.						
	II klass.	III klass.	II klass.	III klass.	Biljetter.	Afgift.	Antal.	Afgift.								
	st.	St.	Frög	74	Frög	74	st.	Frög	74	Frög	74	Frög	74			
1894.																
Januari	562	1,397	879	10	1,280	60	1,959	2,129	70	99,449	212	90	1,161	20	3,503	80
Februari	514	1,202	801	30	1,045	30	1,716	1,846	60	129,119	220	70	310	30	2,377	60
Mars	727	1,725	1,127	12	1,577	80	2,452	2,704	92	311,331	379	—	316	55	3,400	47
April	463	1,442	661	30	1,166	10	1,905	1,827	40	187,713	302	70	270	80	2,400	90
Maj	290	1,316	357	40	926	40	1,606	1,283	80	183,598	300	20	159	70	1,743	70
Juni	321	1,714	423	10	1,410	90	2,035	1,834	—	85,489	283	40	140	15	2,187	55
Juli	251	1,617	367	90	1,222	20	1,868	1,590	10	50,748	182	40	1,329	45	3,101	95
Augusti	300	1,404	386	90	951	80	1,704	1,338	70	95,930	2,071	80	470	30	3,880	80
September	312	1,214	376	90	1,006	90	1,526	1,333	80	390,206	436	30	167	85	1,987	90
Oktober	431	1,786	499	60	1,442	50	2,217	1,942	10	98,774	291	70	225	60	2,459	40
November	455	1,410	612	10	1,187	30	1,865	1,799	40	47,874	199	40	207	75	2,206	55
December	525	1,646	783	70	1,560	50	2,171	2,344	20	55,330	231	20	576	25	3,151	65
Summa	5,151	17,873	7,276	42	14,748	30	23,024	22,024	72	1,735,561	5,041	70	5,333	90	32,402	32

Helsingfors den 25 Februari 1895.

C. G. STANDERTSKJÖLD.