

F1 3.3

BIDRAG TILL FINLANDS OFFICIELA STATISTIK.

XVIII.

[Teollisuusstatistik]

INDUSTRI-STATISTIK

FÖR

ÅR 1884.

1.

Bergshandteringen, Geologiska undersökningar och malmletningar, Mynt- och Kontrollverket, Mekaniska verkstäderna och gjuterierna m. m.



Tilastokirjasto
Statistikbiblioteket
091436

HELSINGFORS,
J. SIMELII ARVINGARS TRYCKERI,
1886.

I. Bergs- och bruksbandteringen i Finland år 1884.

Grufvebrytning och malmtägt.

1. Malmbrytningen och malmuppfordringen.

a) Jernmalm.

Under år 1884 bearbetades, likasom under föregående år, endast Kulonsuumäki jernmalmsgrufva i Pyhäjärvi socken af Nylands län och utgjorde årets malmfångst 2,960 centner.

Vid brytningen samt uppfordringen af malmförande berg och vatten förbrukades:

1,06 ctnr sprängkrut.

0,10 " svafvel.

0,85 " stångjern.

0,20 " stål.

700 st. spik.

18 st. bräder.

1 $\frac{1}{2}$ läst träkol,

432 kub. fot ved.

Hela antalet ständiga arbetare var 3, alla öfver 18 år hvarutom använts 75 extra mansdagsverken.

Bearbetningen af grufvan är lemnad på entreprenad och betalar ägaren af Högfors bruk för hvarje till bruket levererad ctnr skräddmalm 0,79 mk, i hvilket pris ingå 300 mark såsom ersättning för vattenuppfordring. Grufverummens djup under lafven var den 1 December 1885 omkring 243 fot och sker såväl malm- som vattenuppfordringen medelst hästvandring.

Malmfångsten ur Kulonsuumäki grufva utgjorde:

År 1882	1,600 ctnr.
" 1883	2,752 "
" 1884	2,960 "

b) Kopparmalm.

I *Orijärvi* kopparmalmsgrufva har brytningen tillsvidare afstadnat och endast vattenuppfordring ägt rum med en kostnad af 320 mk.

Vid *Pitkäranta* malmfält har år 1884

brutits malmförande berg	692,562 ctnr.
uppfordrats d:o d:o	627,531 "

och dervid förbrukats:

87,55 ctnr dynamit.

71,375 fot stubin.

31,766 st. knallhattar.

259,516 kub. fot brännved.

Hela brytnings- och uppfordringskostnaden för 627,531 ctnr malmförande berg utgjorde 191,868 mk.

Malmbrytningen ägde 1884 rum i följande grufvor, nemligen N:o 4 Omelianoff, N:o 6 Klee, N:o 3 Omelianoff samt N:o 1 och 2 Meyer.

Vid brytning å pall har användts 9,804, vid ortsbrytning 6,175, vid sänkning 2,085, vid malmuppfordring 5,388 och vid vattenuppfordring 398 samt vid diverse arbeten 4,978 eller tillsammans 28,828 dagsverken.

Antalet borrhade fot utgjorde vid pallbrytning 57,955, vid ortsbrytning 32,278 samt vid sänkning 11,505, tillsammans 101,738 fot.

Per skålpund dynamit har i medeltal:

brutits 90 ctnr malmförande berg.

drifvits 0,55 fot i sträckning.

” 0,30 fot i sänkning.

I medeltal har 1 ctnr berg kostat:

i dynamit 4,88 penni.

i stubin 0,40 ”

i knallhattar 0,25 ”

i borrharbe 11,10 ”

i uppfordring 2,85 ” (af malm och vatten)

i smide 0,43 ”

i brännved 1,62 ” (för generering af ångkraft)

diverse materialier 1,22 ”

diverse utgifter 3,60 ”

S:ma 26,35 penni.

Förbrukningen af materialier och arbete är olika icke allenast vid ortdrifning, pallstrossning och sänkning, utan äfven i de olika grufverummen, beroende på bergartens beskaffenhet m. m.

1 fot ortdrifning kostade i medeltal:

i arbete 12 m. 90 p.

i sprängämne, stubin och knallhattar 5 ” 65 ”

S:ma 18 m. 55 p.

1 fot i sänkning deremot:

i arbete 32 m. 25 p.

i sprängämne, stubin och knallhattar 10 ” 15 ”

S:ma 42 m. 40 p.

Brytningen har fortgått efter samma plan som under föregående år och har största bergfångsten erhållits ur „N:o 4 Omelianoff“ i hvilken malmen hållit sig ganska jemn, fastän fattig — å östra fältets öfre gallerier har zinkblende framträd i större mängd än förut och har endast å arbetsrummets tre nedersta pallar mera zinkblendefri malm vunnits — fem å sex pallar voro tidtals belagge med arbete i denna del af fältet.

Mot vestra malmfältet var mest ett arbetsrum belaggt med arbete, hufvudsakligen för vinnande af tennmalm som derstädes förekommer något rikligare.

N:o 6 Klee, i östra delen af grufvan har malmen, som äfven är något zinkblende förande, visat sig ihållande samt förföljts med fältorter och strossar.

N:o 3 Omelianoff, har bearbetats endast medelst ortdrifning för utrönande af den hängande väggens förhållande och malmhalt.

N:o 1 Meyer. I denna grufva, som bearbetats tidtals, har ganska god malm vunnits och jemte kopparmalm äfven lemnat tennmalm; malmtillgången torde dock vara osäker och mycket ojemnt fördelad.

Iljjärvi. I denna, i Kisko socken belägna och redan 1788 kända kopparmalmsanledning har försökssprängning ägt rum och omkring 2 kubikfamnar malmförande berg uppsprängts.

2. Malmskrädning och anrikning.

Orijärvi. Skrädningen af de gamla grufvevarpen har lemnat 2,300 centner zinkblende med en kostnad af 460 mk.

Pitkäranta. Under året har ett nytt anrikningsverk tillkommit, bestående af en s. k. pulverisator, 5 s. k. Harzer sättmaskiner, 3 slammaskiner och 3 roterande trätthårdar, för anrikning, dels af den vid skrädningen fallande s. k. 2:a sortens malm, hållande i medeltal 1 % koppar, dels af sylta, hållande omkring 1,25 % koppar.

Pulverisatorn har efter några mindre viddtagne förändringar pr 12 timmar förarbetat omkring 200 centner malm från 120 millimeters till 2 millimeters korn, med en kraftförbrukning af omkring 4 h. k. — Till följd af den framskridna årstiden och vattenbrist, kom inrättningen ej i regelmässig gång under året och lemnade endast 3,110 ctnr slig.

c) Kopparmalmskrädningen vid Pitkäranta

lemnade följande resultat:

s. k. 1:a sortens malm	120,977 ctnr.
„ rostmalm	19,539 „
„ vaskmalm	16,178 „
„ grufvesylta	3,110 „
„ slig	13,086 „
„ 2:a sortens malm	20,000 „

S:ma 192,890 ctnr.

hvarvid förbrukats:

Brännved	1,819 kub. fot.
Träkol	247 läster.
Coke	386 centner.
Arbetslöner	31,448 mark.

Angående förbrukningen af malmförande berg vid skrädningen, saknas uppgifter.

d) Tennmalm.

Tennmalm har endast vunnits ur grufvan „N:o 4, Omilianoff“ och har anrikningsverket, som till följd af vattenbrist endast under början af året kunnat hållas i gång, med 794 använda dagsverken lemnat:

Härd- och setzslig, tillsammans 178 centner.
och förbrukats:
s. k. vaskmalm 9,389 ”
Arbetslöner 1,300 mark.

3. Tab. I.

e) Upptagning af sjö- och myrmalmer.

Smältverkens namn.	Antal.			Upptagne centner.		Till verken hemsläpad malm. Centner.	Af allmogen till verken försald malm. Centner.	Kostnad för <i>Fm.</i>				Medeltransporträde. Verst.	Pr dagsverke i medeltal upptagne ctnr sjömaln.
	Arbetare.	Bearbetade sjöar.	Bearbetade myror.	Sjömaln.	Myrmalm.			Upptagning af malm.	Släpning af malm.	Af allmogen köpt malm.	Arrende- och diverse utgifter.		
Jyrkäkoski	38	14	1	12,941	3,175	12,700	—	1,732	2,200	—	175	?	11
Kartula	340	17	—	271,890	—	244,200	—	64,500	24,000	—	500	?	35
Kiminge	11	2	—	36,000	—	35,000	—	3,240	3,600	—	100	?	10
Haapakoski	44	3	—	51,967	—	—	—	5,716	48	—	8	?	25
Kuokastenkoski	30	3	—	25,882	—	12,814	—	3,578	1,542	—	117	?	8
Högfors	?	1	—	—	—	—	2,524	—	—	1,262	—	?	?
Möhkö	265	24	—	285,570	—	256,025	—	43,000	49,200	—	13,100	?	31
Oravi	?	?	?	?	—	?	?	?	?	?	?	?	?
Salahmi	28	6	—	15,685	—	9,200	—	1,432	1,618	—	238	?	25
Strömsdal	?	24	—	90,120	—	46,004	—	22,974	8,837	—	290	?	35
Suojärvi	?	6	—	100,870	—	92,400	—	13,624	21,457	—	—	?	20
Wärtsilä	138	26	1	132,012	?	46,872	65,620	30,767	16,055	31,625	1,050	14	30
Summor	894	126	2	1,022,937	3,175	755,215	68,144	190,563	128,557	32,887	15,578	—	—
Medeltal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	23

Hela kostnaden utgör alltså:

för malmupptagningen 190,563 = 18,58 penni pr ctnr.
” transporten till verken 128,557 = 16,59 ” ” ”
” arrende- och diverse utgifter . 15,578 = 1,52 ” ” ”

S:a *Fm.* 334,698.

Den af allmogen till smältverken levererade sjömalmen kostade i medeltal 48,26 penni pr ctnr; hvaremot den af smältverken upptagne malmen i upptagning, transport samt arrende- och öfriga utgifter kostade 36,69 penni pr ctnr.

Transporten af malmen från upplagsplatserna vid sjöarne till smältverken, kostade i medeltal endast 2 penni mindre än upptagningen från sjöbotten, så att transportkostnaden utgör öfver 88 % af upptagningskostnaden!

Vid Oravi bruk torde endast äldre malmupplag tillgodogjorts under året.

Den upptagne myrmalmeu utgör blott något öfver 0,3 % af årets hela malmfångst.

4. Brytning af kalksten, dolomit, kvarts, fältspat, brynstenar, qvarnstenar, skiffer, granitblock m. m.

Kalksten. Från 7 jernverk hafva uppgifter om kalkstensbrytningen inkommit och utgjorde densamme 121,526 centner till ett sammanlagdt värde af 9,979 mark eller omkring 8 penni pr cntr. Detta låga värde representerar dock icke hela brytnings- och transportkostnaden ity från några bruk uppgifvits endast sistnämnde kostnad. Hela kalkstensförbrukningen vid landets 1884 i gång varande masugnar var 142,928 centner. Vid flera jernverk uppköpes kalkstensbeloppet af leverantörer. En något så när fullständig statistik öfver kalkstensbrytningen i landet får tillsvidare höra till de fromma önskningarna.

Dolomit. För Wärtsilä stålverks behof har 1884 brutits 12,200 ctnr till ett angifvet värde af 1,291 mark.

Fältspat och kvarts. Från Sordavala tulldistrikt har 1884 utförts:

Fältspat och kvarts 19,600 ctnr.

och från Verkstrand i Bjerno socken har exporterats fältspat och kvarts 8,204 „

samt vid Wärtsilä brutits kvarts 6,800 „

eller tillsammans fältspat och kvarts 34,604 „

Om brytningen af kvarts, hvaraf jernverken årligen förbruka stora belopp, gäller samma anmärkning som om kalkstensbrytningen, nemligen att den endast till ringa del i denna berättelse kan uppgifvas. Från Verkstrand uppgifves att brytningen bedrifvits med från 7 till 34 personer, hvaraf största delen utgjordes af barn och kvinnor för skrädning samt att i arbetslöner utbetalats 4,262 mk och 2,311 mk för diverse arbeten eller tillsammans 6,573 mk. Stenbrottets djup under lafven var 34 fot. Å mark lydande under Isokylä by vid norra stranden af Pyhäjärvi sjö i Säkylä socken, tillverkas qvarnstenar af uppgrädda flyttblock af sandsten och utgjorde antalet qvarnstenar 1884 omkring 97 stycken. För stenar å 42 tum i diameter betalas i medeltal 155 mk och för 36 tums 90 mk; om qvarnstensbrytningen i Lappfjärds socken och i Wiborgs län saknas uppgifter.

Brynstenar. Från Sordavala distriktet utfördes 1884 omkring 4,800 stycken brynstenar och omkring 264 stycken eller 40,000 ctnr granitblock. — Sedan tillgången i Ruokojärvi grafitbrott i Impilaks socken aftagit och brytningen derstädes afstadnaf, torde någon afsevärd brytning af detta mineral ej mera äga rum i landet. Angående brytningen af svafvelkis saknas uppgifter och torde denna malm numera brytas endast vid Pitkäranta der densamma tillgodogöres jemte kopparmalmen. Brytning af fältspat torde börjat 1815 i det s. k. gamla Finland. I Jaakimvaara, Sordavala och Impilaks socknar voro 40 fältspatsbrott inmutade af hvilka blott 10 bearbetades och utgjorde årliga exporten då omkring 20,000 pud.

Anrikningsverken vid Antskog (för kopparmalm) och vid Åminne (för zinkmalm) äro fortfarande i överksamhet, det sistnämnde delvis förfallet.

Rekapitulation för brytningen, anrikningen och upptagningen m. m. af malmer och andra nyttiga mineralier år 1884:

Jernmalmer.

<i>Bergmalmer</i>	2,960	ctnr.	
<i>Sjomalmer</i>	1,022,937	"	
<i>Myrmalmer</i>	3,175	"	
			1,029,072 ctnr.
<i>Kopparmalm</i> (incl. kopparmalmslig)	192,890	ctnr.	
<i>Zinkmalm</i>	2,300	"	
<i>Tennmalm</i> (slig)	178	"	
<i>Kalksten och dolomit</i>	133,726	"	
<i>Fältspat och kvarts</i>	34,604	"	(exporterade)
<i>Brynstenar</i>	4,800	st.	d:o
<i>Granitblock</i>	264	"	d:o
<i>Quarnstenar</i>	97	"	

Antal arbetare.

Vid jernmalmsbrytningen och upptagningen	900.
Vid koppar- och tennmalmsbrytningen	95.
Vid malmskrädningen och anrikningen	128.
Tillsammans arbetare	1,123 af olika ålder och kön.

Utbetalta arbetslöner.

Vid jernmalmsbrytningen och upptagningen m. m.	337,033	mk.
Vid brytningen af koppar- och tennmalmen . . .	79,000	"
Vid skrädning och anrikning af d:o . . .	35,767	"
		S:a 451,800 mk.

Antal använda arbetare och utbetalta arbetslöner vid brytningen af kalksten, dolomit, fältspat, kvarts, granit m. m. kan ej angifvas.

Vid malmbrytningen, malm- och vattenuppfordringen samt skrädningen och anrikningen förbrukade materialier:

Sprängkrut	1,06	ctnr.
Dynamit	87,35	"
Stubin	71,375	fot.
Knallhattar	31,766	st.
Brännved	261,767	k. fot.
Träkol	248,5	läster.
Coke	386	ctnr.
Svafvel	0,10	"

Öfriga materialier såsom jern, stål, spik, läder, trävirke, lyse, smide m. m. kunna ej angifvas. Vid betingarbete, som allmänt brukas vid grufvebrytning, ingå kostnaden för lyse, jern och stål m. m. i betingspriset och innehållas der-

före mest i ofvanföre angifna summor arbetslöner. Förbrukningen af ved vid torkning af sjömalm kan icke angifvas.

5. Metalltillverkningen.

Guld.

Enligt från Guvernörsembetet i Uleåborgs län meddelade uppgifter, fortgick guldvaskningen i Ivalo elfdalen 1884 under omkring 90 dagar hvarunder vid 25 i gång varande vaskerier med 4,185 använda dagsverken förvaskades omkring 287,756 k. fot. grus, hvilka lemnade 6,4025 kilogr. guld. Arbetsstyrkan var i medeltal 130 personer.

Antages 1 kubikfot grus väga 42,5 kilogr. eller 1 Centner så skulle grusets guldhalt varit omkring 0,00005238 ‰. På i 1882 års berättelse, sid. 8 anförda skäl, måste denna procent beräkning, dock utfalla mycket osäker. 1884 års guldproduktion understiger 1883 års med 3,697½ gram eller med öfver 36‰.

Den lägsta guldfångsten inträffade 1878 med 5,758½ gram och den högsta 1871 med 56,692 gram och utgjorde årliga produktionen:

År 1870	19,136,70 gram.
” 1871	56,692,05 ”
” 1872	55,074,25 ”
” 1873	32,047,40 ”
” 1874	2,259,50 ”
” 1875	16,978,70 ”
” 1876	9,911,00 ”
” 1877	6,972,00 ”
” 1878	5,758,50 ”
” 1879	8,184,50 ”
” 1880	17,609,00 ”
” 1881	20,464,35 ”
” 1882	19,131,00 ”
” 1883	10,100,00 ”
” 1884	<u>6,402,50 ”</u>

Så 307,055,25 gram eller i medeltal 20,470,3 gr. pr år. Hela brutto värdet af under 15 år utvaskat guld, skulle å 3 mk. 15 penni vara 967,224 mk. eller 64,481 mk. pr år.

Enligt ofvanstående uppgifter, skulle år 1884 pr vaskeri i medeltal användts 157 dagsverken, pr dagsverke förvaskats 58 kubik fot grus och erhållits 1,53 gram guld och pr arbetare under hela arbetstiden 49,25 gram guld eller 157 mk.

Kronans utgifter utgjorde 1884:

Kontrollörens och värderingsmannens arvode	1,000 m. — p.
Resekostnader och postföring	<u>727 ” 50 ”</u>
	1,727 m. 50 p.
Kronans inkomster i utmåls afgifter	260 ” — ”
” förlust	<u>1,467 ” 50 ”</u>
	1,727 m. 50 p.

Statsverkets utgifter för gulddletningarne och guldvaskningen i finska lappmarken utgöra för:

Gulddletningsexpeditionerna under åren		
1839, 1840, 1844, 1847, 1848, och 1850		56,000.
Gulddletningsexpeditionen 1868		12,000.
” ” 1870—1884		180,579.
		<u>S:a mk. 248,579.</u>

Afdragas härifrån inkomsterna under samma tid med 121,291 mk. så skulle kronans förlust blifva 127,288 mk. eller öfver 13^o/_o af brutto värdet af hela guldproduktionen under åren 1870—1884.

Af hvilken underordnad betydelse guldvaskningen i finska lappmarken varit för landet, framgår af en jemförelse emellan det vunna guldets värde och de penningesummor som komma allmogen till godo allenast vid upptagningen och transporten af malmer till de numera få bruk hvilka tillgodogöra sjö- och myr-malmer i Savolaks och Karelen; skilnaden framstår skarpare om man jemför den inverkan det minsta jernverk eller fabrik haft på traktens allmänna förhållanden. Der guld vinnes ur gruslager på ringa djup under ytan såsom fallet är i Lappland och de flesta vaskerier i nordliga delarne af Sibirien, måste vaskningsarbetet blifva blott öfvergående och lemna efter sig, i stället för skog och gräslindor, sandhopar och kala stenrös. Det är tvifvel underkastadt huruvida kolonisationen af Californien, oaktadt landets sällsynta förmåner herrligt klimat, fruktbar jordmån, tillgång på ädla och oädla medaller samt läge emellan tvenne genom jernväg förbundna världshaf kunnat ske inom några tiotal år ifall guldvaskningen inskränkts till vaskning af grus och en regulier och för en lång följd år framåt bestående brytning af guld, silfver, qvicksilver m. m. i berg icke kommit till stånd.

Finska lappmarken har visserligen till några delar blifvit geologiskt exploarerad, men resultaterna motsvara icke de af Statsverket utlagda 127,000 mk.

Produktionen af guld och silfver i kilogram *) uppgifves till

	1882.		1883.		1884.	
	Guld.	Silfver.	Guld.	Silfver.	Guld.	Silfver.
För. Stat. i Amerika..	48,902	1,126,083	45,140	1,111,457	46,343	1,174,205
Australien.....	43,550	2,475	39,873	2,151	42,960	2,788
Mexiko	1,409	703,508	1,438	711,347	1,780	655,868
Ryssland.....	35,913	7,781	?	?	32,829	9,336

Hela världens produktion 1884 uppskattas till 143,381 kilogr. guld och 2,770,610 kilogr. silfver.

De fordom på guld och isynnerhet silfver så rika länderna Mexiko och Peru, hafva längesedan lemnat försteget åt Förenta Staterna i Nord Amerika, hvilka 1884 producerade omkring 32^o/_o guld och 43^o/_o silfver af hela världens kända eller uppskattade produktion af nämnde metaller.

*) Annual report of the Direktor af the United States Mint for the fiscal Year, ending 30 June 1885 Washington 1885.

Rysslands guldproduktion uppgifves 1884 till 32,829 kilogr., men silfverproduktionen (som i Altai hastigt nedgått) till endast 9,336 kilogr. till följd hvaraf Ryssland i afseende å guldproduktion vore det tredje landet i verlden men i afseende å silfverproduktion det tionde i ordningen. Näst Canadas (1,641 kilogr.) kommer Finlands silfver produktion med 444,8 kilogr.

Silfver.

Vid Pitkäranta tillverkades år 1884 silfver till ett belopp af 10,934 Centner. Som denna metall erhålles fåsom biprodukt vid koppartillverkningen på den s. k. våta vägen, så kan förbrukningen af arbete, rå- och andra materialier, arbetslöner m. m. icke angifvas skildt för silfver extraktionen, utan ingår i koppar extraktionen; här må dock anföras att fällningen af silfret i luten erfordrade en förbrukning af jodkalium till ett värde af omkring 4,190 mk.

Detaljerade uppgifter angående silfver raffineringen (finbränningen) hafva icke kommit mig tilhanda.

Silfverhalten i Pitkäranta kopparmalmen synes enligt bruksingenjörens åsigt snarare stiga än falla i den mån zinkblende halten stiger?

Tenn.

Vid råtenns smältningen förbrukades:

Tennmalmslig	6 Ctr.
s. k. kratser (från tennraffineringen)	206 "
Tennslag	195 "
Träkol	38 läster.

och tillverkades under 18 blåsnydygn 94,22 Ctr. rå (oraffineradt) tenn.

Vid omsmältningen (raffineringen) af råtennet, lemnade 410,22 Ctr. råtenn, med en kolåtgång af 15 läster, raffineradt tenn 294 Ctr.

Utbetalta arbetslöner 245 mk.

Vigten af råtenn som förbrukats vid raffineringen och öfverstiger 1884 års råtenns tillverkning, härrör från föregående års smältning.

Koppar.

Sedan koppartillverkningen tillsvidare afstadnat vid Kärköla och Fiskars, är Pitkäranta numera landets enda i gång varande kopparverk.

I. Koppertillverkningen på torra vägen.

a) Sulusmältningen.

Förbrukat:

Kopparmalm	13,593 Ctr.
Råkopparslag	6,618 "
Träkol	127 läster.
Coke	2,497 Ctr.
Tillverkad under 113 blåsnydygn	1,873 Ctr. skärsten.
Utbetalta arbetslöner	1,207 mk.

Dessutom har af den fallna slaggen tillverkats 5,064 stycken slaggt tegel.
Till sulusmätningen gå de mest zinkhaltiga malmerna och den erhållna skärtstenen förarbetas jemte rikare kopparmalmer i extraktionsverket.

b) Råkoppar (egentligen Kraz-) smältningen.

Förbrukats:

Krats (från koppargarningen och raffineringen)	4,134 ctnr.
Cementjern (från kopparfällningen)	285 "
Rikare kopparmalm	690 "
Råkopparslag	4,682 "

S:a gods: 9,791 ctnr.

Coke	964 ctnr.
Träkol	208 läster.

tillverkat under 111 blåsningsdygn 625 ctnr. råkoppar. Den vid denna smältning använda krazen håller omkring 12% koppar, likaså cementjernet, hvaremot den tillkomma slaggen håller endast 0,56% koppar.

Antalet sättningar pr månad utgjorde 7,688 å 1,27 ctnr.

Utbetalta arbetslöner 1,630 mk.

2. Koppartillverkningen på våta vägen.

a) Krossning och blandning.

Förbrukat.

Kopparmalm	198,672 ctnr.
Bergsalt	31,808 "
	<hr/>
	230,480 ctnr.
Ved till ånggenerering	294,347 k. fot.
Sågspån	35,025 "

b) Rostning, urlakning och cementering.

Förbrukat:

Krossgods, (malm och salt?)	205,840 ctnr.
Svafvelsyra	3,040 "
Jernskrot	6,382 "
Jodkalium	?
Ved	274,025 k. fot.

Erhållet:

Silfverhaltiglut	4,548,460 litres.
Cementkoppar	12,016 ctnr.

I den uppgifna åtgången malm torde äfven ingå skärsten.

I 6 rostugnar rostades tillsammsns 3,287 charger och antalet urlakade sumpar var 2,302 samt utbetalta arbetslöner 58,488 mk.

Till följd af malmens jemförelsevis större zinkblendehalt, var rostningstiden något längre än förut äfvensom åtgången af svafvelsyra större; mot slutet af året lyckades man dock slutföra rostningen med ringa eller ingen tillsats af svafvelsyra och nedbringa kopparhalten i affallet från 0,20 till 0,05 %.

c) **Garning och raffinering i ugnar.**

Förbrukat:

Råkoppar	625 ctnr.
Cementkoppar	11,740 "
Stenkolsstybbe	4,331 "
Ved	242,465 k. fot.
Torf	5,500 "
Sågspån	42,000 "

Erhållet:

Garkoppar	4,605 ctnr.
---------------------	-------------

och deraf tillverkad raffinerad koppar 4,484 ctnr (24,754 gösar).

Garningen verkställdes i en under året uppförd större flam-(gas)ugn i charger af 300 ctnr och efter blandning med omkring 3 % stenkolsstybbe. Cementkoppar höll i medeltal 60 % koppar. Utbetalta arbetslöner 2,888 mk.

Raffineringen i den äldre mindre gasugnen i charger af 80 ctnr garkoppar. Raffinadkopparen gjutes numera i former af koppar såsom brukligt är i utlandet. Enligt af den „elektriska“ firman Siemens och Halske föranstaltad profning, har Pitkäranta kopparen visat sig särdeles lämplig för elektriska ändamål och i detta hänseende icke öfverträffats af andra undersökta kopparsorter, hvarföre kopparen torde få en särskild användning för elektriska apparater.

Utom silfver och koppar, erhålles såsom biprodukt vid extraktionen äfven glaubersalt, 1884 till ett belopp af 1,155 ctnr, som kunde levereras ganska rent och således finna användning icke allenast vid glasberedning, utan äfven för andra ändamål. Vid utländska kopparextraktionsverk beredas såsom biprodukter äfven koppar- och jernvitriol. 1884 infördes från Ryssland 108 och från andra länder 1,132 ctnr glaubersalt eller tillsammans 1,240 ctnr, hvilka Pitkäranta kunnat leverera till billiga priser.

Victriol införseln utgjorde nämnde år:

från Ryssland	2,603 ctnr.
från andra länder	4,043 "
	6,646 ctnr.

Det vore önskeligt, icke allenast för landet utan äfven särskildt för ägarene, hvilka i företaget nedlaggt ett för våra förhållanden ansenligt kapital och icke sparat vid införandet af tidsenliga arbetsmetoder, maskiner och apparater, samt för dervarande befolkning, att arbetet i vårt största och viktigaste malmfält, skulle äga bestånd och ytterligare kunna utvecklas. Malmen är visst fattig, men synes hålla ut mot djupet och detta förhållande jemte en intelligent förvaltning, är redan ett viktigt vilkor för verkets fortbestånd — men utom ytterst nedtryckta metallpriser, har Pitkäranta verket att kämpa mot stigande ved- och kolpriser samt kostsam transport.

År 1884 utgjorde verkets befolkning af:

Personer af mankön	451	hvaraf	199	minderårige
„	qvinkön	389	„	198
		840		397

hvaraf 376 ständiga arbetare. Antalet personer som bruket tidtals sysselsätter med vedhygge, kolning, transporter m. m. kan jag ei närmare uppgifva. I löner

utbetaltes 1884 allenast omkring 300,000 mk och tillverkningarnes värde kan anslås till omkring 450,000 å 500,000 mk, hvartill komma diverse mindre inkomster af biprodukter och från jordlägenheterna m. m. Dessa siffror tala noggsamt för den vikt verkets bestånd måste hafva för en trakt, der jordbruket och boskapskötseln stå ganska lågt och befolkningen mest är hänvisad till vedhygge och forsling.

Jern.

Tackjernstillverkningen i Finland 1884.

Af landets 26 masugnar voro 1884 i gång 16 i hvilka under sammanlagda 3,230 blåsningstyggn tillverkats:

Tackjern af inhemska sjö- och myrmalmer	303,475 ctnr.	= 56,80%
" af bergmalmer	230,778 "	= 43,20 "
	<u>534,253</u>	<u>S:a 100,00%</u>

Hvartill förbrukats:

814,808 ctnr. inhemska sjömalmer	= 64,62 %
44 " " myrmalmer	= %
2,912 " " bergmalmer	= 0,23 %
<u> 443,187 " utländska "</u>	<u>= 35,15 %</u>
1,260,951 ctnr.	=100,00 %

Summa utbetalta arbetslöner 134,170 mk.

Högsta dygnstillverkningen inträffade vid Möhkö med 218,6 ctnr. och minsta kolätgången pr ctnr. tackjern vid Dahls med 1,49 tunnor. Öfriga förhållanden inhemtas af tabell II och III.

Tab. III.

Tackjernstillverkningen i Finland år 1884.

Verkens namn.	Antalet arbetare.	Antal blåsningsdygn.	Blåsterns		Sättningarnes storlek.			I medeltal pr dygn.				Försmält centner gods pr tunna kol.	Uppsatt kalksten i procent af malm.	Tackjern i procent af uppsatt malm.	Tackjern i procent af uppsatt gods.	I otr tackjern erfordrat.				
			Temperatur i grader Celsius.	Precision i dec. linier gyltskiffverpelare.	Tråkol, tunnor.	Ved, kubik fot.	Kalksten, centner.	Malm, centner.	Drifne tunnor kol.	Drifne kubikfot ved.	Drifne pipfylnader (1 ta kol å 8,4 k. f. ved).					Tillverkad tackjern. Centner.	Tråkol, tunnor.	Ved, kubikfot.	å 8,4 k. fot ved.	
Dahls	21	366	14	200	6	—	0,12	8,21	278	—	1,70	185,7	1,36	1,43	49,58	48,85	1,49	—	1,	
Fredriksfors	20	155	14	180	6	—	1,14	6,00	276	—	1,21	150,3	1,16	19,26	55,58	46,66	1,84	—	1,	
Koskis	19	164	10	180	6	—	0,70	5,80	262	—	1,68	132,1	1,04	11,67	54,19	48,53	1,98	—	1,	
Högfors *)	13	47	10	220	9	—	0,70	4,00	235	17	1,47	72,4	—	—	—	—	3,25	0,23	3,	
Skogby	26	101	10	175	6	—	1,20	9,10	245	—	1,60	126,2	1,46	15,32	40,62	35,22	1,95	—	1,	
Trollshofda	19	252	10	130	7	—	1,10	7,30	278	—	1,20	149,3	1,21	15,24	51,07	44,31	1,86	—	1,	
Tykö	20	365	15	180	8	—	1,40	8,20	318	—	1,42	184,9	1,20	16,76	56,66	48,54	1,72	—	1,	
Jyrkäkoski	8	77	6	kall	4	—	0,50	4,72	152,6	—	2,12	65,7	1,30	10,31	36,63	33,15	2,32	—	2,	
Kartula	25	359	19	kall	8	—	0,82	13,2	380	—	0,84	206,7	1,20	9,37	49,34	45,10	1,84	—	1,	
Kuokostenkoski ..	19	63	14	335	8	—	1,12	11,00	364	—	0,99	170,3	1,27	12,41	41,48	36,90	2,14	—	2,	
Möhkö	70	346	22	200	7,70	1,70	1,61	13,02	356	76	0,85	218,6	1,89	12,30	36,29	32,31	1,63	0,34	1,	
Oravi	36	165	22	384	8	22	1,10	10,40	419	1,080	1,37	161,6	1,20	9,17	27,00	24,68	2,59	6,68	3,	
Strömsdal	19	136	?	?	7,6	27,8	1,16	9,30	269	978	2,10	99,5	1,04	12,59	30,41	25,01	2,60	9,83	3,	
Salahmi	14	102	24	360	8	—	1,25	11,48	291	—	0,97	171,2	1,58	11,28	41,28	37,10	1,59	—	1,	
Suojärvi	16	274	20	kall	6	—	0,68	7,00	306	—	1,02	107,5	1,26	9,90	30,61	27,86	2,85	—	2,	
Wärtsilä	23	258	20	180	8	6	1,73	12,77	316	241	0,70	183,4	1,71	13,57	35,68	31,42	1,72	1,31	1,	
Summor	368	3,230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

I föregående berättelser har påpekats hurusom vår masugnsdrift med få undantag förblifvit stationär och i afseende å bränsleförbrukning samt dygnproduktion lemman rätt mycket öfrigt att önska. Emot de amerikanska tråkolmasugnarna stå våra långt tillbaka, såväl hvad kolåtgången som isynnerhet produktionen beträffar. Orsakerna härtill äro mångahanda, den mindst verksamma kaske dock ugnskonstruktionen, ehuru äfven denna tarfvar ändringar i ställen och höjd — blåsmaskinerna äro för små och kraftlösa likaså varmapparaterna; hvilka sistnämnde dess värre ännu alldeles saknas eller sällan användas vid några masugnar, masugns gaserna begagnas fierastädes alls icke, utan eldas varmapparaterna med ved, bränslet är ofta illa koladt och malmerna uppsattas otorkade, slutligen skötas masugnarna af personer utan att teknisk bildning, på fädernevis. Den besparing man tror sig vinna genom uppsättning af mer eller mindre fuktigt ved, är endast skenbar och tillåter icke starkare drifning. I 1878 års öfvermasmästare berättelse har jag med några siffror sökt visa huru ruinerande s. k. billiga masmästare kunna blifva för ägaren och att sådana billiga masugnsskötare dock i längden blifva de dyraste. Förestående tabell III visar äfven att jernhalten i de uppsatta sjömalmen mot föregående år vid några verk nedgått,

*) Beräknad enligt deu angifna vigten uppsatt malm (4,664 ctr) skulle tackjernsprocenten utfallit med närmare 73 %. Denna uppgift kunde dock delvis förklarar genom de belopp jernrikare puddlingslagg och sulor, (26,5 %) samt tackjernsskrot (4,5 % af försmält gods) som uppsatts på masugnen.

men ingalunda till följd af brist på bättre malmer eller förändring af sjelfva malmen utan antagligen till följd af vårdslös tvättning och skrädning. Vid några masugnar utgör dygnstillverkningen pr kubikfot af ugnens rymlighet knappast 0,07 ctnr men kolätgången deremot är dubbelt så hög, den borde vara. Vid en masugn rostas malmen fortfarande i skild ugn med kol och stybbe.

Stångjernstillverkningen i Finland år 1884.

Stångjern, indusive smältstycken, har tillverkats vid 9 puddlings- och valsverk, vid 21 härdfärsknings- och hammarverk samt 2 blästerverk, hvarutom knipp- bult- och bandjern tillverkats vid 12 knipphammarverk. Af dessa stångjernverk, begagnar ett uteslutande stenkol, 2 stenkol och träkol samt de öfriga uteslutande ved och träkol.

Med undantag af det i föregående berättelse beskrifna nya verket vid Dahls, hafva verken till arbetsmetoder, apparater eller maskiner icke undergått några anmärkningsvärda förändringar eller framsteg blifvit gjorda. Vid Wärtsilä hafva dock ugnarne inrättats för gaseldning.

Tvenne blästerverk föra tillsvidare en aftynande tillvaro och de numera inrättade ugnarne med rörliga ställen skola näppeligen länge kunna bevara dem för undergång.

Stångjernstillverkningen som 1872 vid 11 blästerverk utgjorde 14,100 ctnr., har år 1884 vid tvenne i gång varande verk sjunhit till endast 2,124 ctnr.

I Uleåborgs län, så rikt på malmer, bränste vattendrag och forsar samt hvars klimat bättre egnar sig för bergs industri än jordbruk, har numera all jernstillverkning upphört.

Vid Wärtsilä har under året inrättats en ugn med rörligt ställe för tillverkning af harkjern att användas vid götjerns- och götståls beredningen i Martin-Siemens ugn.

Tab. IV.

a) Puddling.

Verkens namn.	A n t a l.										F ö r b r u k a t.					Tillverkat.		
	Arbetare.	Arbetsdygn.	Puttdingsugnar.	Ugnar för torkning af ved.	Valsverk för millbars.	Smälthammare för vattenkraft.	Smälthammare för ångkraft.	Vattenhjul, turbin.	Ångmaskiner.	Maskinkraft, h. k.	Tackjern. Centner.	Tackjernskrot. Centner.	Stenkol. Centner.	Ungstorkad ved. Fannar à 100 k. f.	Fannar à 100 k. f.	Sågfall. Centner.	Torf. Centner.	Smältstycken, millbars, billets. Centner.
Dahlsbruk ...	164	290	16	—	—	—	4	—	5	—	296,724	2,424	372,800	—	—	—	—	256,128
Fiskars	42	244	4	1	—	—	1	1	—	—	67,114	—	5,544	5,290	—	—	—	60,982
Haapakoski ..	—	—	4	3	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Huutokoski ..	—	—	6	11	—	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Högfors	12	272	1	3	—	1	—	1	—	—	11,624	4,872	—	1,617	—	—	—	14,516
Kartula	40	66	4	6	1	—	1	—	1	—	10,252	—	—	1,720	—	—	—	9,020
Kurimo	—	—	3	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mathildedal ..	10	275	1	4	—	1	—	2	—	—	14,849	4,774	8,576	1,538	—	—	—	17,839
Oravi	—	—	3	8	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strömsdal ...	26	299	2	4	—	1	—	2	—	—	19,226	357	—	4,439	—	—	—	18,550
Warkaus	17	201	5	—	—	—	1	1	—	—	14,740	—	—	—	3,450	—	—	14,200
Wärtsilä	110	233	8	14	—	—	3	—	4	60	112,110	2,000	—	10,597	1,054	2,166	—	102,436
Ammä	—	—	3	2	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summor	421	1,880	60	62	1	6	13	13	17	—	546,639	14,427	386,920	25,201	4,504	2,166	—	493,671

b) Vällning och utvalsning.

Verkens namn.	A n t a l.										F ö r b r u k a t.						Tillverkat.			Centner.	
	Arbetare.	Arbetsdaggar.	Valsverk		Vällnugn för ved och stenkol.	Gasvällnugn.	Räckhammare.	Vattenhjul, turbiner.	Ångmaskiner.	Maskinkraft i h. k.	Smältstycken. Centner.	Stenkol. Centner.	Träkol. Låster.	Fannar å 100 k. fok.	Fannar å 100 k. fok. Ugnfördad ved.	Sågfäll. Fannar å 100 k. fok.	Stångjern.		Diverse sort jern. Centner.		Påkt. Centner.
			Grof jern.	Fin jern.													1/2 tunns tjocklek eller diameter.	Öfver 1/2 tunns tjocklek eller diam. och derunder.			
Dahlsbruk ...	120	280	3	8	2	9	4	—	—	12	300	146,484	43,186	—	—	—	23,052	117,398	2,420	—	?
Fiskars	36	285	1	3	1	3	—	—	—	75	75	67,122	—	3,920	—	—	2,126	50,658	—	—	?
Huutokoski ..	—	—	1	3	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?
Högfors	14	269	1	2	—	—	—	—	—	—	—	17,200	—	1,431	48	24	2,628	10,000	—	—	?
Kurimo	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?
Mathildedal ..	23	131	1	3	—	—	—	—	—	1	40	17,964	8,934	—	—	—	2,296	11,236	—	—	7
Oravi	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strömsdal	19	291	1	3	—	—	—	—	—	—	—	16,921	—	—	—	—	4,904	6,764	—	—	2
Warkaus	42	232	1	3	1	4	—	—	—	1	165	15,028	—	—	1,863	—	84	10,060	—	2,288	2
Wärtsilä	96	233	1	3	1	3	—	—	—	5	154	81,132	—	299	5,120	—	—	57,138	—	—	2
Åminnefors ..	14	270	—	—	—	—	1	—	—	1	40	12,400	—	—	—	—	—	—	—	10,800	?
Summor	364	2,041	12	32	8	24	10	1	15	26	—	374,251	52,120	5,650	7,468	2,124	35,090	263,254	2,420	13,088	?

Tab. V.

Stångjernstillverkningen i Finland 1884.

c) Härdfäskningen.

Verkens namn.	A n t a l.										F ö r b r u k a t.				Tillverkat.
	Arbetare.	Arbetsveckor.	Valströmer.	Gasvällnugn.	Smält- och räckhårdar.	Hammare för vattenhjul.	Hammare för ångkraft.	Vattenhjul, turbiner.	Ångmaskiner.	Maskinkraft i h. k.	Tackjern. Centner.	Jernskrot. Centner.	Träkol. Låster.	Ved, sågfäll. Fannar å 100 k. f.	Stångjern. Centner.
Franche-Comté smidet.															
Arraskoski	6	38	—	—	1	1	—	2	—	—	3,772	60	987	—	3,062
Billnäs	12	47	—	—	2	2	—	4	—	—	13,964	—	2,246	—	11,580
Fagervik	6	48	—	—	1	1	—	3	—	—	6,736	—	1,166	—	5,609
Fredriksberg ..	6	45	—	—	3	3	—	4	—	—	4,444	—	910	—	3,820
Fredriksfors ..	6	41	—	—	1	2	—	3	—	—	4,218	—	870	—	3,680
Jokkis	20	51	—	—	3	3	—	4	—	60	16,709	—	3,305	—	13,764
Kautua	12	50	—	—	2	2	—	4	—	—	10,216	—	2,306	—	8,736
Kimo	5	23	—	—	1	2	—	3	—	—	2,176	—	566	—	1,804
Koskensaari ...	6	34	—	—	1	2	—	2	—	—	3,660	140	575	—	3,240
Norrmark	12	45	—	—	2	3	—	4	—	—	8,672	280	1,491	—	7,688
Näset	13	42	—	—	2	3	—	4	—	—	12,064	—	1,937	—	9,884
Kirjakkala	18	42	1	—	5	3	1	6	1	106	14,449	—	2,849	—	11,864
Mariefors	15	44	—	1	2	3	1	4	1	—	8,704	556	1,633	—	7,500
Orisberg	7	35	—	—	1	2	—	3	—	36	3,538	—	748	—	2,833
Rautakoski	6	30	—	—	1	1	—	2	—	—	2,084	436	512	—	2,096
Strömfors	12	40	—	—	2	3	—	5	—	—	6,836	36	1,362	—	5,856
Svartå	14	34	—	—	2	2	—	4	—	—	8,612	420	1,863	—	7,161
Wieru	6	40	—	—	1	1	—	2	—	—	3,600	268	560	—	3,296
Östermyra	—	—	—	—	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Summor	182	729	1	1	35	42	2	65	2	—	134,454	2,196	25,886	—	113,473
Tysksmidet.															
Björneborg	4	52	—	—	1	—	1	—	1	20	—	2,000	350	1,095	1,680
Jyrkäkoski	6	39	—	—	2	1	—	2	—	—	2,228	—	1,036	—	1,852
Salahmi	3	16	—	—	1	1	—	2	—	—	448	—	217	—	380
Suojärvi	—	—	—	—	3	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Summor	13	107	—	—	7	3	1	6	1	—	2,676	2,000	1,603	1,095	3,912
Totalsummor	195	836	1	1	42	45	3	71	3	—	137,130	4,196	27,489	1,095	117,385

Jern- och Stålmanufaktureringen i Finland 1884.

1. Grof- och svartsmidet.

Den gröfre jern- och stålmanufaktureringen har ägt rum vid 32 verk samt den finare vid 2 verk, nemligen vid Fiskars och Nurmis finsmidensverk. Plåt af jern och stål har tillverkats vid 2 valsverk.

Af årets spik- och nubbtillverkning (35,695 ctnr) har endast 1,636 ctnr eller något öfver 4 % tillverkats för hand, resten (96 %) är maskinsmidd spik och nubb.

2. Finsmidet.

Vid *Fiskars* finsmidens verkstad finnes

filverkstäder	2.
manufakturverkstäder	2.
slipverkstäder	2.
Arbetspersonal. Mästare	1.
Arbetare öfver 15 år	63.
d:o under 15 år	6.
	— 70.

Drifkraften till verket lemnar en turbin och 1 vattenhjul. Tillverkningarnes värde 100,000 mk.

Vid *Nurmis* finsmidens verkstad finnes:

1 smedja med 8 ässjor.	
1 fallhammare.	
3 pressar.	
1 sliperi med 34 slipställningar.	
1 polerverkstad med 5 polerställ.	
Arbetspersonal. Mästare	1.
Arbetare öfver 15 år	90.
d:o under 15 år	13.
	— 104.

Drifkraften lemnar 1 turbin å 30 h. k. och 1 ångmaskin å 30 h. k.

1884 tillverkades finsmidan till ett belopp af 558,43 ctnr i värde lika med 109,000 mk.

Tab. VII.

Jern- och stålmanufaktureringen i Finland 1884.

Verkens namn.	A n t a l.											F ö r b r u k a t.						T i l l v e r k a t. Centner.								
	Arbetsdygn.	Arbetare.	Hårdar, ugnar.	Anghammare.	Knipphammare.	Spikhammare.	Spikmaskiner.	Slip- och polerverk.	Tråddrägningsmaskiner.	Bult- o. muttermaskiner.	Vattenhjul.	Turbiner.	Angmaskiner.	Maskinkraft h. k.	Ämnesjern och ämnessjäl. Centner.	Stenkol. Centner.	Coke. Centner.	Famnar å 100 kub. fot.	Träkol. Låster.	Ved. 100 kub. fot.	Knipp-, bult- och bandjern.	Diverse svart smiden och manufakturjern.	Ankare, ketting.	Spik, nubb.	Skrufbult, muttrar, nitlar.	
Arraskoski....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Billnäs.....	290	6	3	—	1	—	—	—	—	3	—	—	—	193	—	—	142	—	—	—	161	—	—	—	—	
Björkboda....	?	4	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	200	—	—	37	—	—	—	—	—	183	—	—	
Björneborg....	?	2	8	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	69	—	—	50	—	—	—	—	—	61	—	—	
Dahlsbruk....	300	36	29	2	—	1	—	2	—	—	—	2	20	13,373	16,683	360	64	100	—	9,601	—	—	—	—	1,137	
Fagervik.....	?	6	3	—	1	—	—	—	—	1	—	—	9	208	—	—	59	—	—	186	—	—	—	—	—	
Fiskars.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fredriksfors..	83	4	4	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	234	—	—	49	—	147	28	—	—	38	—	—	
Henriksdal....	146	2	1	—	1	—	—	—	—	2	—	—	15	158	—	—	30	10	95	36	—	—	5	—	—	
Högfors.....	?	15	10	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	2,615	315	1,000	10	—	—	—	—	—	—	—	1,507	
Jokkis.....	290	60	9	—	1	1	19	2	—	—	2	—	56	26,183	—	—	130	50	623	82	—	—	22,466	—	—	
Jyrkäkoski....	240	2	2	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	239	—	—	200	—	78	30	—	—	111	—	—	
Kautua.....	335	6	3	—	1	2	—	—	—	2	—	—	—	950	—	—	291	—	402	235	—	—	260	—	—	
Kiminge.....	300	2	2	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	100	—	—	75	—	—	84	—	—	—	—	—	
Kirjakkala....	296	4	?	—	2	1	—	—	—	1	—	—	10	256	38	—	110	—	—	218	—	—	—	—	—	
Koskensaari...	240	6	2	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	409	—	—	130	—	45	265	—	—	60	—	—	
Kuohunkoski..	?	2	2	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	40	—	—	80	70	—	26	—	—	—	—	—	
Läskälä.....	?	4	4	—	2	1	—	—	—	1	—	—	—	195	—	—	60	—	—	20	15	—	88	—	—	
Mariefors.....	245	8	4	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	1,054	—	—	335	—	4	915	—	—	—	—	—	
Mathildedal...	51	51	8	—	1	—	—	2	—	1	—	—	25	4,491	2,196	1,072	5	35	—	4,115	—	—	—	—	—	
Möhkö.....	300	3	1	—	—	2	—	—	—	1	—	—	12	175	—	—	42	—	—	8	—	—	142	—	—	
Norrmark.....	?	4	2	—	1	2	—	—	—	2	—	—	—	800	—	—	200	—	423	103	3	—	213	—	—	
Orisberg.....	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pero.....	?	40	?	—	—	40	12	—	—	1	—	1	150	10,200	—	576	82	590	—	—	—	—	9,563	—	—	
Pankakoski....	—	—	4	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pohjolankoski.	?	8	4	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	150	—	—	100	—	30	80	20	—	10	—	—	
Petäjåkoski...	—	—	2	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Porsaskoski...	—	—	2	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rautakoski....	50	4	2	—	1	1	—	—	—	3	—	—	—	350	—	—	86	—	—	183	—	—	119	—	—	
Salahmi.....	143	4	2	—	1	2	—	—	—	2	—	—	—	231	—	—	52	—	—	197	—	—	—	—	—	
Strömsdal....	300	12	6	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	917	—	—	268	—	—	659	—	—	94	—	—	
Strömfors....	?	11	5	—	1	2	—	—	—	2	—	—	—	542	—	—	159	—	13	289	—	—	144	—	—	
Suojärvi.....	—	—	2	—	2	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Svartå.....	204	3	1	—	1	2	—	—	—	2	—	—	—	926	—	—	157	—	841	40	—	—	40	—	—	
Wieru.....	300	12	4	—	2	1	—	—	—	4	—	—	—	440	—	—	190	—	54	233	—	—	68	—	—	
Wärtsilä.....	305	50	6	—	1	1	—	—	—	1	—	1	16	4,014	14	306	269	315	—	3,041	—	—	—	—	—	
Östermyra....	?	2	2	—	1	—	—	—	—	2	—	—	20	12	—	—	2	—	—	11	—	—	—	—	—	
Åminnefors...	240	6	2	—	—	—	3	—	—	—	—	1	10	518	—	—	50	60	—	415	—	—	—	—	—	
Ämmå.....	—	—	4	—	1	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Yli-Säyniö....	?	7	6	—	—	8	—	—	—	1	—	—	—	2,160	—	—	272	—	—	—	—	—	—	—	2,030	
Summanor	—	386	153	3	37	38	67	13	12	10	63	4	5	72,402	19,246	7,266	3,532	1,230	2,755	21,261	38	35,695	2,644	—	—	

Tab. VIII.

Götjern- och götsstålstillverkningen i Finland år 1884.

Har ägt rum vid Dals i en Siemens-Martins ugn.

a) Tillverkningen af stål och jern i göten.

Verkets namn.	A n t a l.				F ö r b r u k a t.								Tillverkat.		Återvägt skrot. Centner.	
	Ångmaskiner.	Regeneratorer.	Generatorer.	Martin-Siemens ugnar.	Arbetsdygn.	Arbetare.	Tackjern. Centner.	Jernskrot Centner.	Vallugnansulor. Centner.	Siliciumjern. Centner.	Manganjern. Centner.	Stenkol. Centner.	Famnar à 100 k. fot. Ved. Famnar à 100 k. fot.	Torf.		Famnar à 100 k. fot.
Dahlsbruk	12,244	1	1	1	1	15,276	17,093	2,800	5	217	18,340	1,554	244	324	32,980	352

b) Vällning och utvalsning af jern- och stålgöten.

Verkets namn.	A n t a l.					Förbrukat.		Tillverkad billets. Centner.	Återvägt skrot. Centner.
	Arbetare.	Arbetsdygn.	Valstråner à 2 par stolar.	Vallugnar.	Ångmaskiner.	Stålgöten. Centner.	Stenkol. Centner.		
Dahlsbruk	25	108	1	1	1	36,972	13,690	33,548	1,432

Rekapitulation för Metalltillverkningen.

Förbrukade råmaterialier och bränsle.

Silfverhaltiga kopparmalmer	212,955	ctnr.
Tennmalmer	6	”
Jernmalmer af alla slag	1,280,065	”
Kalksten	143,132	”
Stenkol	494,647	”
Coke	10,727	”
Ved	5,262,393	k. fot.
Träkol	127,958	läster.
Torf	43,546	k. fot.
Sågaffall	729,826	”
Manganjern	217	ctnr.
Siliciumtackjern	5	”

Jodkalium vid koppartillverkningen till ett värde af	4,190 mk.
Jernskrot vid koppartillverkningen	6,382 ctnr.
” vid stål- och jernstillverkningen	35,872 ”
Svafvelsyra vid koppartillverkningen	3,040 ”
Salt, vid koppartillverkningen	31,808 ”

Af ofvanangifna belopp ved, förbrukades omkring 300,000 k. fot till generering af ånda och 81,500 k. fot till upphettning af blästern.

Arbetslöner.

Vid silfver- och koppartillverkningen	64,213 mk.
” Tennstillverkningen	245 ”
” Tackjernstillverkningen	134,170 ”
” Stångjerns- och plåttillverkningen	561,000 ”
” Götjerns- och götstålsberedningen	17,763 ”
” Jern- och stålmanufaktureringen	191,800 ”

S:a 963,191 mk.

Hela summan af utbetalta arbetslöner vid grufvetrytningen, anrikningen, malmtägt och metalltillverkningen vore alltså omkring 1,415,000 mk i hvilken summa aflöningarne vid guldvaskningen och finsmidet icke ingå och hvarom uppgifter saknas.

Dessutom har vid guldvaskningen användts 4,185 dagsverken.

Antal ständiga arbetare.

Vid silfver- och koppartillverkningen	} 153
” Tennstillverkningen	
” Tackjernstillverkningen	368
” Stångjerns- och plåttillverkningen	1,016
” Stålbredningen	37
” Jern- och stålmanufaktureringen	560

S:a 2,134

Vid landets bergs- och brukshandtering har alltså förbrukats in summa.

Stenkol	494,647 ctnr.
Coke	11,113 ”
Tråkol	128,206 läster.
Ved	5,524,160 k. fot.
Torf	43,546 ”
Sågaffall	729,826 ”

och utgjorde hela antalnt ständiga arbetare omkring 3,300 utom de som sysselsatts vid guldvaskning, brytning af kalksten, fältspat, quartz, grafrit, brynsten, stenblock m. m. Hela vedbranden för boningshusen och diverse behof torde kunna uppskattas till omkring 5,180,000 k. fot.

År.	Bearbetade.					Produktion i centner.						
	Guld vaskerier.	Tennmalms grufvor.	Kopparmalms grufvor.	Jernmalms grufvor.	Malmförande sjoar.	Guld. Gram.	Tennmalmer.	Kopparmalmer.	Zinkmalmer.	Jern-(berg-)malm.	Sjömalm och myrnmalm.	Fältspat. Qvarts.
1883.....	34	1	1	1	102	10,100	16,481	149,349	?	2,752	895,664	53,000
1884.....	25	1	1	1	126	6402,50	1,250	192,890	2,300	2,960	1,026,112	34,604
1884 { mer ...	—	—	—	—	24	—	—	43,541	—	208	130,468	—
1884 { mindre..	9	—	—	—	—	3697,5	15,231	—	—	—	—	18,396

År.	I gång varande.										Tillverkad i centner.						
	Silfververk.	Tennverk.	Kopparverk.	Masnagar.	Puddlings och valsverk.	Färskhyttor.	Stålverk.	Blåsterverk.	Manufakturverk.	Silfver.	Tenn.	Koppar.	Tackjern.	Stångjern. *)	Stål.	Jernplåt.	Svarfjernsmiden, manufakturjern, spik och rubb.
1883.....	1	1	1	14	9	21	1	2	30	7,520	731	3,746	419,142	426,863	6,523	8,853	67,285
1884.....	1	1	1	16	9	21	1	2	32	10,934	294	4,484	534,253	542,448	33,304	13,088	59,638
1884 { mer ...	—	—	—	2	—	—	—	—	2	3,414	—	738	115,111	115,585	26,781	4,235	—
1884 { mindre..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	437	—	—	—	—	—	7,647

Enligt från bruken och grufvorne insända uppgifter hafva följande priser i mark varit gällande år 1884.

	Högst.	Lägst.	Medeltal.
1 tunna råg	26	20	23
1 fot dagsverke	2,25	1	1,50
1 öke dagsverke	4	2	3
Forlön pr centner mil	0,30	0,08	0,14
100 k. fot kolved, (tall och granved)	9	2	4,60
1 läst å 12 tunnor träkol.	10	3	6,48
1 ctnr sjömalm	0,55	0,25	0,40
1 " inhemsk jern-(berg-)malm	?	?	0,90
1 " utländsk " "	1,05	0,85	0,94
1 " kalksten	0,75	0,15	0,35
1 " qvarts	0,40	0,30	0,35
1 " tackjern	5	3,75	4,35
1 " smältstycken	5	10	7,50
1 " stångjern	14	11	12
1 " spik, maskinsmidd	—	—	16
1 " " handsmidd.	36	20	25

*) Inclusive knipp-, bult- och bandjern samt smältstycken och millbars tillverkade utöfver förbrukningen vid stångjerns- och plåttillverkningen.

	Högst.	Lägst.	Medeltal.
1 ctnr diverse manufakturjern och svart-smiden	44	15	28
1 „ stenkol	1,40	0,60	0,87
1 „ coke	2,60	1,30	1,80
1 „ garkoppar	?	?	?
1 „ sprängkrut	?	?	?

Betingslöner pr ctnr.

Vid puddling	0,40	0,26	0,33
„ utvalsning	0,80	0,30	0,50
„ tyskhårdsmidet	1,40	1,25	1,32
„ franchecomté hårdsmidet	0,70	0,50	0,60

Medelpriserna å finskt sjömalmsäckjern och deraf tillverkad stångjern m. m. voro enligt meddelade uppgifter år 1884 i S:t Petersburg:

Tackjern	0,95 rubel pr pud=	6,23 mk. pr ctnr.
Gjutgods (gröfre)	1,10 „	= 7,20 „
Stångjern	1,74 „	= 11,38 „
Millbars	1,17 „	= 7,65 „
Medelkursen å kreditrubeln		= 2,52 „

År 1884 funnos vid landets grufvor, anrikningsverk, smält- samt jern- och stål-manufakturverk.

Sumpar och kar för utfällning af silfver och koppar	50
Vaskhårdar 6, tratthårdar 5, planhårdar 2, sättmaskiner	10
Stampverk 2, Malmmkrossar 4, Pulverisatorer	1
Krossvalsverk med bägarverk och siktrinättning	1
Rostugnar för klorerande rostning	7
Silfverafdrifningugnar	1
„ finerugnar	1
Kopparrafinerugnar	2
Garhårdar	2
Ugnar för smältning af tennmalm	1
„ för rostning af „	1
„ för raffinering af tenn	1
Kratsugnar	1
Suluugnar	4
Råkopparugnar	2
Masugnar	26
Siemens-Martins stålugnar	1
Ugnar för rostning af jernmalmer	10
„ „ kolning af ved	130
„ „ torkning af „	49

Ugnar för upphettning af blästern	22
Puddlingsugnar	60
Vällugnar	29
Blästerugnar (harkugnar)	15
Smälthårdar för stångjernsmide	58
Hårdar för manufaktursmide	132
Glödugnar för plåtvalsning	1
Smält- och räckhammare för vattenkraft	60
Smält- och räckhammare för ångkraft	16
Knipphammare för	7
” för vattenkraft	34
Spikhammare	44
Spikmaskiner	67
Tråddragningsmaskiner	12
Slip- och polerverk	20
Skrufbult- och mutter mskiner	12
Valsträner	21
Ångmaskiner	73
Vattenhjul och turbiner	244

År 1884 utfärdade mutsedlar och beviljade hvilostånd.

Mutsedel för Johan Koivuranta från Rovaniemi socken å guldförande gruslager i Inari församling vid Sotajoki elfs källor ofvanföre Heikkas utmål 18 $\frac{31}{11}$ 84.

Mutsedel för hemmansegarene J. A. Vittika och P. O. Purunen å kopparmalm vid Oulonjoki elf, 200 famnar från dess inflöde i Savinanlampi i Kuolajärvi socken invid Kuusamo sockenråen 18 $\frac{10}{11}$ 84.

Mutsedel för Johan Koivuranta å guldförande gruslager vid Sotajoki ofvanom Sukelas utmål N:ris 2 och 3 i Inari församling 18 $\frac{10}{11}$ 84,

eller tillsammans 3 mutsedlar för malm- och metallfyndigheter i Uleåborgs län. Dessutom har Putiloffska bruksbolaget i behörig ordning på ägarene af Oravi jernverk den 25 Oktober 1885 transporterat 534 mutsedlar å sjömalmer, utfärdade för Putiloffska bruksbolaget under åren 1867—1875. — Hvilostånd hafva icke beviljats under året.

Kronans inkomster från bruken och bergsverken.

Utmålsafgifter för guldvaskning	260,00
Kopparafrad, för 119 L& 11 & koppar	1,623,70
Tennafrad, för 7 L& 7 $\frac{1}{12}$ & tenn	139,77

S:m mk 2,023,47

Rekognitionsskogarne.

Uppgifter om desammas bestånd, afverkning och skötsel saknas.

Enskildes bruksskogar.

Fiskars 110 tunneland skogsmark hafva besådts med barrträdsfrö samt en ny plantskola af 8 kappelands areal inrättats.

Näset. Af brukets skogsmark äro numero 6,078,5 tunneland indelade till rationell afverkning och hafva de afverkade skifterna blifvit besädda med frö.
Fredriksfors. Skogbärande marken uppgifves till 20,000 tunneland.

Vid grufvorne och bruken 1884 tímade olycksfall och eldsvådor.

Wärtsilä. En gjutare blef illa, dock icke lifsfarligt brännskadad.

Strömfors. Den 14 December nedbrann taket å stångjernssmedjan hvarjemte hjulstockar och hjulhusen skadades — förlusten uppskattas till omkring 6,000 mk.

Rautakoski. Stångjerns- och knippsmedjan nedbrunno den 20 Juli — i den nyuppförda smedjan kunde arbetet vidtaga redan den 29 Oktober.

Pithäranta. Olycksfall uppgifvas hafva drabbat arbetare, men utan dödlig utgång. Bruket torde under året hemsökts af eldsvådor.

Mathildedal. En 20 års gammal arbetares fot skadades vid inklämning emellan en remskifva och golfet så svårt att foten måste amputeras.

Arraskoski. En arbetares öga skadades så illa att synförmågan förlorades. Olycksfalls statistiken är fortfarande ganska ofullständig.

Ny anläggningar.

Genom Guvernörens i Tavastehus län den 12 December 1884 gifna och vederbörligen stadfästade utslag, meddelades Herr Jakob Axel Schollin rättighet att å mark, tillydande Tammerfors stad och af bemålde Schollin arrenderad för en tid af 50 år, anlägga och drifva en „dubbelhärd“ för smältning och vällning af jern med tvenne hammare och blåsmaskin. Verket skall benämnas „Ratina“ och den för detsamma faststälta stämpeln är *S. R.*

Verket består numera af:

Tvenne sammanbygda smält- och räckhårdar.

En ånghammare å 6 centner.

En fjeder räckhammare.

En s. k. Roots blover.

Tvenne ångmaskiner med tillhörande ångpannor å 9 och 6 hästkrafter.

Smidet i det nya verket tog sin början den 4 Januari 1885 och torde till någon del grundas på förarbetning af skrot.

Vid Wärtsilä har under året uppförts en harkugn och arbetena för anläggning af ett stålverk påbörjats.

Harkugnen är 28 fot hög och diametrarne vid uppsättningsmålet, buken och vid gränsen emellan ugnspipan och det rörliga stället respektive 2,75, 5 och 2,5 fot samt ugnens rymlighet 40 tunnor = 252 kubik fot.

I nämnde ugn tillverkas af sjömalmer s. k. blåsterjern, hvilket skall användas i stället för skrot vid götjerns- och götstålsberedningen i Siemens-Martins ugnen.

Som stålverket först under år 1885 kunde sättas i gång, så torde beskrifningen af stålverket rätteligen böra intagas i en kommande berättelse.

Öfriga ny- och ombyggnader samt förändringar vid bruken år 1884:

Wärtsilä. En torfmaskin enligt Anreps konstruktion (N:o 2) jemte ångmaskin har anskaffats med hvilken jemte förut befintliga enahanda maskin under året tillverkats 1,700,000 torftegel eller omkring 30,000 tunnor presstorf.

Korkiakoski blästerverk i Pielavesi socken hvilket under en lång följd af år varit i overksamhet, har numera öfvergått i firman Paul Wahls et C:o ägo.

Porsaskoski. Vid offentlig auktion den 15 Juli 1884 inköptes bruket af nuvarande egarene Herr Axel Berner och Rusthållarene Abel Höjni.

Dahlsbruk. En större och en mindre lastbrygga, en arbetarebostad af trä om 14 boningsrum och en af slagtegel om 30 rum, hafva blifvit uppförda; en lastpräm, bärande omkring 4,000 ctnr tygnd, äfvensom en ny vattenledning från masugnsdammen till valsverket, anlaggd. En större blåsmaskin med tillhörande ångmaskin äfvensom en cirkelsåg med tillhörande ångmaskin för afsågning af stålstänger uppställda. Den 1 Juli öfvergick bruket med tillydande jordegendomar i Dahlsbruks aktiebolags ägo.

Fiskars. Utom andra ombyggnader, har en större badinrättning för bruksbefolkningens behof uppförts. Den 1 Januari 1885 öfvergingo bruket, grufvorne och jordegendomarne i Fiskars aktiebolags ägo.

Jyrkäkoski. Landsvägar för malmtransport äro anlagda emellan Laaka och Kiltuan (3 $\frac{1}{2}$ verst) samt emellan Permeri och Haapajärvi (1 $\frac{1}{2}$ verst) sjöar.

Möhkö. En ny vattenränna till den äldre masugnen.

Trollshofda. Masugns- och rostugnspiporne ommurade, likaså 2 kolugnar. En ny lastpräm för ved å 20,000 mk byggd.

Vid Dahlsbruk och Wärtsilä är elektrisk belysning inrättad äfvensom telefonledningar uppsatts vid flera bruk.

In- och utförseln vid bruken.

Suojärvi.

Infördt.	Eldfast lera från Ryssland	4,000 pud.
Utfördt.	Tackjern till Ryssland	80,326 "

Mathildedal.

Infördt.	Engelskt tackjern	2,353 ctnr.
	Stenkol	3,081 tunnor.
	Coke	414 "
	Eldfast lera	186 "
	" tegel	5,000 stycken.
Utfördt.	Stångjern	6,871 ctnr.
	Vagnsaxlar med bössor	870 "
	Hjulbössor	186 "
	Hermetiska ungsluckor	52 "

Wärtsilä och Möhkö.

Infördt.	Eldfast lera, eldfasta tegel och diverse materialier för	62,320 mk.
Utfördt.	Tackjern	8,790 ctnr.
	Millbars	22,156 "
	Stångjern	57,107 "
	Jern- och ståltillverkningar	8,790 "

hela värdet af exporten uppgifves till omkring 761,865 mk.

Kautua.

Infördt. Tackjern 24,000 ctnr.
 Stångjernnet afsättes inom landet, hufvudsakligen i Åbo, Tammerfors, Nystad och Raumo städer samt kringliggande socknar.

Strömfors.

Infördt. Tackjern för 33,185 mk.
 Utfördt. Stångjern för 23,992 "

Fredriksfors.

Infördt. Jernmalm 63,600 ctnr. = 66,780 mk.
 Utfördt. Stångjern 5,056 " } = 65,166 "
 Knippjern och spik }

Strömsdal.

Utfördt. Stångjern 3,861 ctnr. = 32,920 mk.

Dalsbruk.

Infördt. Jernmalm 395,356 pud. = 121,819 mk.
 Tackjern 988,006 " = 951,575 "
 Stenkol 136,536 tnr = 328,547 "
 Eldfasta tegel 96,050 st. = 17,929 "
 Utfördt. Stång- och finjern 647,069 pud = 2,558,060 "
 Stål 73,519 " = 329,912 "
 Jern- o. ståltillverkningen . 14,638 " = 155,709 "

Trollshofda.

Infördt. 82,200 ctnr jernmalm i värde = 70,893 mk, hvaraf 17,638 mk frakt-
 kostnad.
 9,000 st. eldfasta tegel }
 500 k. fot " lera } 3,300 mk.

Näsis.

Utfördt. Stångjern 9,748 ctnr. = 121,864 mk.

Sembula.

Infördt. Eng. tackjern (skottskt N:o 1) 1,450 pud.
 Tackjernsskrot (ryskt) 7,061 "
 Coke 2,117 "
 Kalksten (rysk) 372 "
 Utfördt. Gjuterivaror af tackjern . . . 6,940 " = 34,700 mk.

Fiskars.

Infördt. Tackjern 16,224 ctnr. }
 Smältstycken 5,004 " } 136,492 mk.
 Stenkol 12,912 " }
 Eldfasta tegel 29,000 st. }
 Utfördt. Stångjern till Riga 32,880 ctnr. }
 " " St Petersburg 13,430 " } 590,000 mk.
 afsättningen inom landet utgjorde 10,120 ctnr. = 132,000 mk.

Rautakoski.

Infördt. Tackjern 2,000 ctnr.
Stångjernet afsättes i Tavastehus, och Tammerfors städer samt kringliggande orter.

Kimo.

Infördt. Tackjern 2,068 ctnr.
Stångjernet afsättes å orten.

Pitkäranta.

Infördt. Dynamit 87,54 ctnr.
Stubin 2,856 ringar.
Knallhattar 31,766 st.
Jernskrot 6,412 ctnr.
Svafvelsyra 2,798 flaskor.
Blyplåt, blyrör 5,426 mk värde.
Eldfasta tegel 9,420 st.
Eldfast lera 119 fat.
Coke 7,515 ctnr.
Stenkol (delvis stybbe) 4,063 „
Koppar-, zink-, messing och bleckvaror för 2,262 mk.
Kemikalier och färgstoffer för 1,207 „
Jodkalium 4,128 „
Fett- och smörjvaror 13,048 „
Jern, plåt, rör, trådlinor, stål 23,238 „
Maskindelar 16,608 „
Gummivaror 9,668 „
Cement 1,000 „
Jernvägsskenor 6,510 „

**Enligt af Generaltulldirektionen benäget meddelade uppgifter utgjorde
Finlands in- och utförsel år 1884.**

	Införsel från				Utförsel till			
	Ryssland.		Andra länder.		Ryssland.		Andra länder.	
	Ctnr.	<i>Fmg.</i>	Ctnr.	<i>Fmg.</i>	Ctnr.	<i>Fmg.</i>	Ctnr.	<i>Fmg.</i>
<i>Malmer.</i>								
Jernmalm	3,870	3,870	487,590	487,590	1,662	1,661	—	—
Öfriga slag	407	2,034	49,177	245,887	—	—	1,884	7,065
<i>Tackjern.</i>								
Oarebtadt	4,392	12,770	485,824	2,193,205	101,008	454,543	—	—
Gjutgods, tuber, rör	14	245	6,767	118,253	—	—	—	—
Emaljerade kärl	0,4	28	179	12,538	—	—	—	—
Diverse större och mindre arbeten af tackjern	878	18,163	6,537	104,287	4,837	241,881	205	8,229
<i>Jern, smidt, valsadt.</i>								
Stångjern	5,394	48,545	12,696	114,259	476,515	4,288,632	—	—
Knipp-, bult- och bandjern	208	2,072	11,521	115,220	12,971	129,709	—	—
Jernvägsskenor med tillbehör	761	7,610	297,947	2,979,470	—	—	—	—

	Införsel från				Utförsel till			
	Ryssland.		Andra länder.		Ryssland.		Andra länder.	
	Ctnr.	Fmy.	Ctnr.	Fmy.	Ctnr.	Fmy.	Ctnr.	Fmy.
Tuber, rör	20	306	5,459	81,880	—	—	—	—
” galvaniserade	—	—	1,627	65,083	—	—	—	—
Diverse faconjern	2	25	13,990	174,874	—	—	—	—
Skrotjern	22,949	80,319	1,172	4,103	4,131	14,458	1,394	4,879
Millbars	—	—	—	—	15,580	93,481	—	179
Smältstycken	—	—	5,050	44,189	—	—	—	—
Jernplåt till ångpannor	—	—	11,760	176,403	—	—	—	—
Jernbleck och plåt, oförtennt ..	2,676	33,451	57,356	716,950	4,724	118,100	7	179
Arbeten deraf, oförtennta	31	2,460	1,949	155,949				
Jernbleck, galvaniseradt	128	3,197	5,339	133,484	—	—	—	—
” förtennt	10	303	4,432	132,964	—	—	—	—
” arbeten deraf	63	5,740	542	43,424	—	—	—	—
Utan målning, förryggning	273	47,720	653	114,344	—	—	—	—
” med ”	8	1,992	112	27,652	—	—	—	—
Plåtämnen (platiner)	—	—	4,552	68,280	—	—	—	—
<i>Grofsmide.</i>								
Hästskor, plogpillämnen	8	162	982	19,626	—	—	—	—
Ankare, draggar, finare ketting ..	42	820	358	7,182	40	987	—	—
Ketting af 1 ^o / ₈ tum	122	2,742	2,514	56,563	—	—	—	—
” öfver 1 ^o / ₈ tum	—	—	150	2,996	—	—	—	—
Diverse grofsmiden	764	78,554	18,672	164,803	759	11,376	8	123
Spik, mindre än 2 tum, nubbs ..	120	3,619	2,975	89,214	12,968	259,364	—	—
” 2—4 tums	287	71,805	31,609	728,188				
” öfver 4 tums	48	907	6,751	134,807				
Jern- och ståltråd	1,195	22,894	2,083	59,063	—	—	—	—
Ketting af ” ”	19	564	445	13,351	—	—	—	—
Arbeten af ” ”	126	5,011	212	8,506	—	—	—	—
<i>Filadt Smide.</i>								
Större sågblad	5	251	623	31,173	7	342	4	190
Smide, filadt men icke poleradt ..	277	19,339	5,808	406,596	413	24,792	13	780
” poleradt eller slipadt	3	602	102	25,315	336	84,085	0,5	80
Jernarbeten, förtennta	63	5,040	552	44,124	?	?	—	—
Diverse smiden	—	—	—	5,616	224,654	—	15	564
<i>Stål.</i>								
Oarbetadt och i stänger	1,702	11,568	20,035	192,521	—	—	—	—
Arbeten af stål	24	1,220	10	2,811	33	2,463	—	—
Stålplåt	67	1,014	1,081	16,103	—	—	—	—
Koppar, messing, oarbetadt	908	81,748	2,393	145,300	4,349	391,383	10	1,359
Silfver	—	—	0,017	162	4,21	42,150	—	—
” arbetadt	—	—	1,87	28,162				
Tenn, oarbetadt	35	3,867	599	58,913	310	34,100	—	—
Bly ” och skrot	900	22,515	2,684	67,093	120	3,000	—	—
Zink ”	105	2,617	2,378	59,208	?	?	—	—
<i>Mineralier, stenarter.</i>								
Grafit	47	353	179	1,342	—	—	—	—
Cement	1,808	4,521	60,788	151,969	5,952	14,880	—	—
Öfriga slag stenarter	3,289	493	7,603	1,140	392,643	98,160	25	6
Kalksten	1,210	1,512	360	450	?	?	—	—
Marmor, porfyr, serpentin	44	909	260	9,098	?	?	—	—
Qvarnsten, stycken	2	200	315	315,000	?	?	—	—
Slip- och brynsten	635	15,862	11,381	284,537	146	7,272	—	—
<i>Sprängämnen.</i>								
Stubintråd	—	—	209	16,707	—	—	—	—
Dynamit	—	—	160	48,000	—	—	—	—
Sprängkrut	1	172	532	106,470	—	—	—	—
Jagtkrut	—	—	612	244,864	—	—	—	—
<i>Kol.</i>								
Stenkol Coke	38,256	32,517	110,621	940,286	tannor 164	196	—	—
Träkol, torfkol, brännorf	—	—	11,823	17,734	25,741	30,889	106,920	128,304

Enligt ofvanstående och 1883 meddelade uppgifter skulle in- och utförseln utgjordt:

Införsel.	Tackjern.	Stångjern.
1883	406,231	32,443 ctnr.
1884	490,216	34,869 "
Utförsel.		
1883	121,682	323,796 "
1884	101,008	505,066 "

i ofvanstående belopp stångjern ingå äfven knipp-, bult- och bandjern samt millbars och smältstycken men icke faconjern. Emot år 1883 har införseln af tackjern stigit med 83,985 ctnr eller öfver 20 %; utförseln deremot minskats med 20,674 ctnr = 17 %. Införseln af stångjern har stigit med 2,426 ctnr = 7 % samt utförseln likaledes stigit med 181,270 ctnr = 56 %.

Då tillverkningen år 1884 utgjorde: Tackjern 534,253 ctnr och stångjern 542,448 ctnr; så skulle utförseln af tackjern varit närmare 19 % och af stångjernet 93 % af tillverkningen, samt förbrukningen inom landet af

Tackjern (534,253+490,216)—101,008=923,461 ctnr.

Stångjern (542,448+34,869)—505,066=72,251 "

Vid stångjerns-, stål- och plåttillverkningen har 1884 förbrukats inalles 717,704 ctnr tackjern och tackjernsskrot hvarföre omkring 206,757 ctnr antagligen förbrukats till framställning af maskindelar och gjuterivaror.

Förbrukningen af utländskt eller af utländska malmer, inom landet blåst tackjern vid beredning af stångjern, stål och plåt, kan anslås till 542,487 ctnr, hvaraf de masugnar hvilka tillgodogöra utländska (svenska) malmer levererade 230,778 ctnr eller 42,6 %. Af tackjern tillverkat af inhemska malmer skulle alltså endast 175,217 ctnr förbrukats vid stångjerns- och plåttillverkningen. Beräkningen af förbrukningen inom landet kan icke blifva riktig då resterna från föregående år äro okända. Nämnde 6 masugnar voro likväl under endast sammanlagda 1,403 dygn i gång och hade under 6×366 eller 2,196 dygn kunnat lemna omkring 361,000 ctnr eller närmare 67 % af behovet.

Af de 1884 i gång varande 16 masugnar voro endast de vid Dals och Tykö hela året i gång samt masugnarne vid Karttula och Möhkö respektive 359 och 346 dygn i gång.

Bruttovärdet af Finlands bergverksprodukter år 1884.

0,15153	ctnr. Guld	å 136,100	=	20,618	mk.
10,934	” Silfver	” 7,865	=	85,997	”
294	” Tenn	” 100	=	29,400	”
4,484	” Koppar	” 90	=	403,560	”
13,088	” Jernplåt	” 25	=	327,200	”
2,3943	” Diverse svartsmiden och manufakturjern	” 30	=	718,290	”
33,304	” Götjern och götstål	” 20	=	666,080	”
35,695	” Spik och nubb	” 20	=	713,900	”
37,845	” Finare stångjern, knipp- bult- och band- jern samt trådjern	” 15	=	567,675	”
385,183	” Ordinärt stångjern	” 12	=	4,622,196	”
119,420	” Smältstycken	” 7	=	835,940	”
534,253	” Tackjern	” 4,50	=	2,404,139	”
	Fältspat, quartz, brynstenar, stenblock, qvarnstenar m. m.			60,000	”
				<u>Summa</u>	<u>11,554,995</u> mk.

Härtill komma ännu kalksten, zinkmalm m. m. hvilkas belopp och värde äro dels ofullständigt dels alls icke kända äfvensom diverse biprodukter vid smältverken, såsom glaubersalt, slaggtegel samt gröfve gjutgods vid masugnarne m. m. Afdrages från ofvanstående 11,554,995 mk värdet af nedanstående vid tillverkning af stångjern, plåt, stål samt manufaktursmiden använda,

713,528	ctnr tackjern och skrot å 4 mk	2,854,112
72,402	” ämnesjern ” 10 ”	724,020
		<u>S:a</u> mk 3,578,232

så skulle 7,976,763 mk återstå såsom värdet af landets bergs- och bruksprodukter 1884, hvilket värde med 1,127,874 mk öfverstiger det för år 1883 beräknade värdet.

Tab. IX. Befolkningen och antalet ständiga arbetare vid grufvorne, smält- samt jern- och stålmanufakturverken i Finland 1884.

Verkens namn.	Hela befolkningen vid verken.	Hela antalet ständiga arbetare af olika åldrar o. kön.	Antal arbetare						Summa minderåriga arbetare.	
			Under 12 år.		Emellan 12—15 år.		Emellan 15—18 år.		Man-kön.	Qvin-kön.
			Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.		
Arraskoski	35	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Billnäs	316	18	—	—	—	—	1	—	1	—
Björkboda	597	4	—	—	2	—	1	—	3	—
Björneborg	170	—	—	—	5	—	10	—	15	—
Dalsbruk	2,200	610	4	—	27	—	22	—	53	—
Fagervik	307	12	—	—	—	—	1	—	1	—
Fiskars	875	195	3	—	22	—	24	—	49	—
Fredriksberg	330	25	—	—	—	—	2	—	2	—
Fredriksfors			—	—	—	—	—	—	—	—
Haapakoski	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Henriksdal	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Huutokoski	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Högfors	395	54	—	—	14	—	8	—	22	—
Inha	84	—	—	—	2	—	—	—	2	—
Jokkis	350	80	—	—	4	3	8	9	12	12
Jyrkäkoski	113	16	—	—	1	—	2	—	3	—
Kantua	243	18	—	—	—	—	1	—	1	—
Kartula	450	65	—	—	4	—	—	—	4	—
Kimo	91	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiminge	110	17	—	—	—	—	—	—	—	—
Kirjakkala	192	22	—	—	—	—	8	—	8	—
Koskis	223	19	2	2	2	4	7	1	11	7
Koskensaari	69	12	—	—	—	—	—	—	—	—
Kulonsuomäki grufva	12	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Kuohonkoski	8	2	—	—	—	—	1	—	1	—
Kuokostenkoski	137	19	—	—	—	—	—	—	—	—
Kurimo	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kärkkölä	114	26	—	—	—	—	—	—	—	—
Lupikko	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Läskälä	117	4	—	—	—	—	2	—	2	—
Mariefors	81	23	—	—	—	—	5	—	5	—
Mathildedal	230	89	—	—	9	3	7	—	16	3
Möhkö	310	73	—	—	—	—	3	—	3	—
Norrmark	100	16	—	—	—	—	1	—	1	—
Näset	75	13	—	—	—	—	2	—	2	—
Nurmis	112	37	1	1	2	—	—	—	3	1
Oravais	?	?	—	—	—	—	—	—	—	—
Oravi	72	36	—	—	1	—	1	—	2	—
Orisberg	195	7	—	—	—	—	1	—	1	—
Orijärvi grufvor	267	52	—	—	—	—	—	—	—	—
Pankakoski	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Petäjäkoski	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pero	108	40	—	—	2	—	2	—	4	—
Pitkäranta	840	376	—	—	31	18	7	6	38	24
Porsaskoski	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pohjolankoski	30	8	—	—	—	—	—	—	—	—
Rautakoski	46	10	—	—	—	—	—	—	—	—
Salahmi	250	22	—	—	2	—	3	—	5	—
Saarikoski	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skogby	176	26	—	—	—	—	—	—	—	—
Strömsdal	478	76	—	—	13	—	8	—	21	—
Strömfors	262	23	—	—	1	—	4	—	5	—
Suojärvi	281	16	—	—	—	—	—	—	—	—
Sumbula	56	24	—	—	—	—	2	—	2	—
Svartå	300	20	—	—	—	—	1	—	1	—
Trollshofda	170	19	—	—	—	—	3	—	3	—
Tykö	408	20	—	—	—	—	1	—	1	—
Warkaus	956	150	—	—	5	—	35	—	40	—
Wieru	63	18	1	—	—	—	—	—	1	—
Wärtsilä	840	300	—	—	1	—	21	—	22	—
Aminnefors	69	20	—	—	—	—	2	—	2	—
Ammä	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Östermyra	300	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Yli-Säyniö	12	7	—	—	—	—	2	—	3	—
Summor	15,086	2,758	11	3	151	28	209	16	371	47

De i tabell IX. sammanställda uppgifterna om befolkningen och antalet vid grufvetrytningen och smält- samt jern- och stålmanufakturverken, anställda arbetare äro icke så fullständiga och noggranna som önskeligt vore, men lemna dock en hållpunkt för bedömmande af nämnde förhållanden. I antalet använda arbetare ingå äfven sådane vid de mekaniska verkstäder och gjuterier, hvilka finnas vid jernverken.

På grund af tabellens sifferuppgifter skulle:

Hela antalet ständiga arbetare utgöra endast 18 % af bruksbefolkningen, och hela antalet minderåriga arbetare deremot utgöra 2,71 % af nämnde befolkning.

Af antalet arbetare under 12 år utgöra de manliga 0,31 % och qvinliga 0,1 % af hela antalet ständiga arbetare.

Af antalet arbetare emellan 12—15 år utgöra de manliga 7,5 % och qvinliga 0,57% af hela antalet ständiga arbetare.

Slutligen utgöra de qvinliga arbetarene 12,75% af hela antalet minderåriga arbetare och hela antalet minderåriga arbetare 15 % af hela antalet ständiga arbetare. De flesta qvinliga arbetare äro alltså emellan 12 och 15 år. I jemförelse med andra industrier tager bergshandteringen barnarbetet i ringa grad i anspråk. Vid grufvetrytningen användas barnen hufvudsakligast vid malmplockning och malmskrädning och utgöra de minderåriga arbetarene vid Pitkäranta grufvor 62 hvaraf 38 af mankön och 24 af qvinkön. Barnen arbeta i beting och erhålla för hvarje kista å 1 ctnr gröfre skradd $4\frac{1}{2}$ kop. samt för samma vigt finare skradd malm 15 kop. och kunna flitiga barn sålunda förtjena 30 kop. pr vinterdag, men sommartid mera. Der krossningen och separeringen medelst trommelsiktter sker i skrädningssrummet såsom vid Pitkäranta, alstras mycket dammn, hvarföre Herr Doktor H. Backman, som i November 1885 inspekterade verket i afseende å arbetarenes hälsotillstånd, lemnade uppsyningsmännen föreskrifter att vaka deröfver att barnen efter slutadt arbete tvätta ansigte och händer samt under arbetet tidtals skölja munnen. Vid spik- och bult-fabrikerna användes barnarbete i större mån. Afses från den hämmande inverkan flera timmars oafbrutet dagligt arbete nödvändigtvis måste utöfva på den i utveckling stadda barnkroppen, så är arbetet i jernverken i allmänhet mindre skadligt emedan arbetslokalerna vanligen äro mycket rymliga och luftvexlingen lifligt, de stora och hastiga temperaturvexlingar som exempelvis puddlaren måste utsätta sig för, synes inverka mindre skadligt än man skulle tro.

Ibland de mest ohelsosamma arbeten vid jern- och stålverken är väl slipningen som för finare eggjern måste ske torr—arbetarene begagna ogera vid arbetet masker och munpreservatörer. Från Sheffield anføres af en engelsk enquet kommission att i ett sliperi med 23 slipstenar dagligen slipas 400 % stålvaror hvilka dervid i vigt förlora 25 % = 100 % och då stenarnes vigt förlust är ännu mycket större, så alstras i en sådan verkstad dagligen öfver 200 % fint fördelat stål- och stendamm, hvaraf arbetarene, hvilka nödgas vid slipningen hålla ansigtet helt nära stenen, inandas icke ringa quantiteter. Vid Fiskars och Nurmis finsmidesverk äro arbetslokalerna rymliga, dock borde kraftigare sugfläktar anbringas i slipverkstäderna.

Det vore önskeligt att hithörande bestämningar i nu gällande näringslag skulle tidsenligare omarbetas och hufvudsakligen att fabriksinspektionen blefve effektiv. Då det gäller att förekomma ett ondt och i den fattiges barn skydda

den blifvande medborgaren och arbetaren kunna härför nödiga åtgärder alldrig vidtagas för tidigt.

II. Malmletningar.

Med bekostande af räntorne å det kapital framlidne Ryttmästaren Baron Michael Hisinger 1816 donerat till malmletningar, vidtogo de, sedan en lång följd af år afstādnade letningarne 1884 åter invid Pernå sockens östra rå och fortsattes under sommaren intill den s. k. Langila grenen af Kymmene elfs utlopp; jemte kuststräckan emellan nämnde punkter undersöktes äfven skärgården med öarne Hogland och Tytärsaari. Letningarne utsträcktes tio å elfva verst inåt landet. Ehuruväl hvarken malmletningar eller geognostiska undersökningar ägt rum å kust-sträckan öster om Pernå socken och de trakter af Strömfors, Pyttis och Kymmene socknar, inom hvilka letningarne år 1884 företogos, till jordskorpans beskaffenhet varit så godt som okända, lemnade dock det redan vester om Lovisa stad uppträdande rapakivi gebitet, föga utsigt till malmupptäckter och hafva den anställda malmletarens Herr Civilingeniören Roos undersökningar bekräftat denna förmodan. Nämnde kuststräcka är i geologiskt hänseende ytterst enformig och bergsbyggnaden så när som på några få och obetydliga granitklackar uteslutande bestående af rapakivi. Med undantag af några myrmalmsfyndigheter inom Strömfors och Pyttis socknar af ringa utsträckning och mäktighet, lemnade letningarne inga viktigare resultat i ekonomiskt afseende. Tytärsaari betäcket till sin största del af lösa bildningar, ur hvilka låga bergskullar af granit och kvarts framträda. Kvartsen torde delvis förekomma ren och lämplig för beredning af glas.

Deremot erbjuder Hogland, som på olika tider explorerats af utländske geologer och af bergsstyrelsens tjänstemän, en rikare omvexling af bergarter samt förekomsten af porfyr, kalksten och malmanledning. Hufvudbergarterne äro porfyr, gneiss, granit och diorit, hvilka sistnämnde visat sig vara malmförande. Kalksten förekommer flerstädes i form af mindre stockar eller blott tunnare skikter i porfyr och gneiss-granit, af hvilka de vid Kipparlaks vik uppnå en mäktighet af 1 å 1,5 fot och uppträda i flera skilda öfver hvarandra lagrade horisontela skikter i porfyr. Starkare kopassdrag observerades å flera ställen, men de tagna profven innehålla endast magnetitkorn kringströdda i dioriten. Den jernrikaste dioritstufven togs på omkring en versts afstånd från Livalahti vik, men kan knappast kallas för jernmalm. I äldre beskrifningar uppgifves jernmalm (blodsten) förekomma i kvartskonglomerat. Å öns vestra kust, omkring 0,3 verst norr om Notkasaari holme anträffas i ett af gneiss-granit bestående berg, kalladt Lyijynvuori, fyra skilda blyglansanledningar af från 0,5 till 1 tums mäktighet äfvensom vid Laiivolanniemi udde, några famnar från hafsstranden smala blyglanskörtlar påträffas inspridda i gneiss-granit. Å Lyijynvuori skall blyglansen uppträda i felsitartade gångar hvilka genomsätta gneiss-graniten. Nämnde malmanledningar varo redan 1830 inmutade och skärpningar å stället gjorda men malmådornes obetydliga mäktighet och frånvaron af silfver i blyglansen vållade brytningens inställande; ett å Bergsstyrelsen verkställt prof visade en svafvelhalt af 12 % och en blyhalt af 86,53 % men ingen märkbar silfverhalt.

Hoglands viktigaste bergart och som intager öfver hälften af öns yta, är porfyr, hvilken förekommer af olika färg och textur dock mest tät och massig, egnande sig väl till slipning och polering. Porfyrbrodden hafva flera gånger inmutats och bolag bildats för desammas bearbetning och tillgodogörande, men någon uthållig brytning i stort har ännu icke kommit till stånd. Här må ännu omnämnas en intressant förekomst å öns vestra kust emellan Notkasaari holme och Vähäsommerikonlaks vik af kvartskonglomerat eller ett slags puddingsten. Herr Roos uppgifver att denna bildning uppträder såsom kontaktprodukt emellan gneiss-granit (?) och att konglomeratet vid Honkavuoris vestra sluttning skulle öfvergå i porfyr breccia.

III. Finlands Geologiska undersökning.

Landets geologiska undersökning fortgick år 1884 under Bergsproberaren K. A. Mobergs ledning ifrån den 4 Juni till medlet af September månad eller under 3½ månader och hafva S:t Bertils, Haliko, Pemar, Piikis, S:t Karins, Lundo och S:t Mårtens socknar med tillhörande Kuusjoki, Eura, Karinai och Koskis kapeller äfvensom delar af Pargas, Somero, Pöytis, S:t Marie, Sagu och Uskela socknar med Muurla kapell under sommaren rekognoserats och kartlaggts. Största delen af det explorerade området utgörande omkring 25 qvadratmil landyta, skall ingå i kartbladet N:o 9. — Nivelleringen inom Pargas, Lundo, S:t Bertils, Haliko, S:t Mårtens socknar samt Kuusjoki och Karinai kapeller hafva verkstälts i en fortgående hufvud- och tvenne bilinier af tillsammans 16,3 mil, hvarjemte 6 djupborringar af 29 till 50 fots djup företagits och dervid 26 prof insamlats. Några myrmalmsfyndigheter hafva anträffats inom S:t Mårtens socken, likaså nya kalkstensfyndigheter inom Pargas socken. I undersökningarna deltog biträdena Filosofie Doktorn O. Aschan, Filosofie Kandidaterna W. Ramsay och J. Sederholm, e. o. Bergsingenjören V. Åkerblom samt Teknologerna E. Rosen-gren, G. Abrahamsson och S. Schröder. Kartbladet N:o 7 har utkommit i tryck och utdelats.

Geologiska samlingen har under året ökats med 413 stuffer af berg- och jordarter samt bibliotheket med 134 volymer och 28 kartblad.

Kostnaderna för 1884 års geologiska undersökningar utgöra:

Arvoden till föreståndaren (inclusive halfva bergsproperarelönen) och till 7 biträden	11,700: —
Resekostnad och aflöning af vägvisare och hantlangare	2,586: 07
Anskaffning af instrumenter, verktyg och underlags kartor m. m.	391: 66
Tryckning af kartor och beskrifningar	1,574: —
Diverse utgifter	291: 69

S:a mk 16,543: 42

1876 anslogs ett årligt penningebelopp af 15,000 mk till landets geologiska undersökning att utgå under tio år och hafva utgifterna under åren 1877–1885 utgjort:

År 1877	— 13,438: 90	qvadratmil kartlaggde	6,5
" 1878	— 11,622: 72	" "	8,5
" 1879	— 15,893: 11	" "	12,0
" 1880	— 15,326: 10	" "	13,0
" 1881	— 14,420: 84	" "	23,0
" 1882	— 18,326: 42	" "	21,5
" 1883	— 17,399: 17	" "	21,0
" 1884	— 16,543: 42	" "	25,0
" 1885	— 19,000: 92	" "	20,0

S:a mk 141,971: 60

Härtill komma ännu 27,600 mk utgörande halfva Bergsproberarelönen och dyrtidstillägg som t. f. föreståndaren för undersökningarne åtnjutit, så att hela utgiftssumman under nämnde tids period utgör 169,571 mk. Försäljningen af kartor och beskrifningar har inbragt 453,36 mk så att af tio års anslaget = 150,000 mk vid 1885 års utgång återstod 8,481 mk 76 p.

Antalet rekognoskörer utgjorde.

År 1877	— 3	År 1882	— 6
" 1878	— 4	" 1883	— 6
" 1879	— 6	" 1884	— 6
" 1880	— 5	" 1885	— 10
" 1881	— 5		

Under åren 1877—1885 undersöktes och kartlades 150,5 qvadratmil landyta; lägges härtill 39 qv.-mil hvilka under åren 1865—1867 under Bergmästaren E. H. Furuhjelms och 1868 under Bergsproberaren K. A. Mobergs ledning undersöktes, så skulle kartlaggda området under 13 år utgöra 192,5 qvadratmil landyta och hela kostnaden

1865 — 1868	36,598
1877 — 1885	169,571

S:a mk 206,169

eller omkring 1,070 mk pr qvadratmil.

Jemlikt nådiga Kungörelsen af den 21 maj 1885 skall landets geologiska undersökning hädanefter utföras af en geologisk kommission, som står under Industristyrelsens närmaste inseende och har årliga anslaget ökats till 32,700 mk.

På anmodan af Bergstyrelsens utförde Bergsproberaren K. A. Moberg 1884 en undersökning af de bergs skikter och lösa bildningar hvilka vid jernvägs arbetana emellan Simola och Willmanstrand blottats.

Herr Mobergs berättelse om denna undersökning skall publiceras i de af Industristyrelsen utgifvande „meddelanden”.

Samma år verkställde Filosofie Kandidaten A. Tigerstedt, likaledes på uppdrag af Bergstyrelsen, några undersökningar längs jernvägslinien Östermyra—Gamla Carleby.

På hela undersökta bansträckningen förekommo inga sprängningar i fast klyft, dock observerades i trakten lägre bergssträckningar, bestående af grå gneiss med kvartskörtlar strykande N. V.—S. O. äfvensom grå granit påträffats. Herr Tigerstedts iakttagelser inskränkte sig till följande ställen å linien.

a) Vid Nurmis bro, 6,5 versten, och på hvardera sidan af Kippi gästgifvaregård, en bildning, stående emellan svämmlera och svämsand (sandig svämmlera) b) emellan Kippi och Lappo skiktad svämsand med växtlemningar delvis betäckt med ett 6 fot mäktigt lager af mosstorf med inlagrade trästammar; c) vid Lappo bro 21,7 versten, styfvare lera, delvis sandblandad; d) vid Alahärmä 47,5 versten, observerades lagerföljden uppifrån nedåt:

Mylla med vivianit	3 tum.
Mosstorf	1 fot.
Jernockra	1 "
Vivianit med mylla	3 tum.
Torfdy	1 fot.
Svämlera	

e) Vid 52,6 versten. Under ett lager af 6 fot mosstorf 1 tum snäckmylla. Banan följer ända till Ny Carleby en åsträckning.

f) Vid Jeppo by 72,7 versten å Silvas hemmans ägor ett större lager af snäckmylla, lagerföljden var öfverst 2 fot mylla, 3 fot svämmlera, 2 fot snäckmylla, 3 fot svämmlera, svämsand. Stället är beläget omkring 40 verst ifrån hafskusten och omkring 70 fot öfver hafsytan.

g) Vid 76,5 versten observerades i Sorvis mossen öfverst 1 fot mosstorf, sedan 2 fot gyttja och derunder mosstorf på svämsand.

h) Vid 95 versten vid Bennäs bro i Pedersöre socken 3 fot svämmlera, 6 fot mörk gyttja, med snäck- och växtlemningar, delvis svämmlera, 7 fot ljusgrå sandig svämmlera, sedan grus.

i) Vid Purmo bro ett lager af mörk, i vått tillstånd nästan svart färg bestående af svämmlera med snäcklemningar hvilka tilltaga mot djupet.

k) Några verst norr om Purmo förekommer 6 fot gyttja på svämmlera och betäcket af svämsand.

l) Söder om Gamla Carleby 6 fot mosand på svämmlera.

m) Vid Gamla Carleby vid d. s. sundet 12 fot gul mosand, 6 tum tätt packad snäckmylla, 1 fot svämmlera, sedan underst grus.

Vid närmare undersökning af de profstuffer Herr Tigerstedt medfört, befunnos snäcklemningarne hufvudsakligen utgöras af *Tellina baltica* och *Mytilus edulis*.

Den snäckförande svämmleran synes hafva en stor utbredning i det österbottenska kustlandet, hvilket antagligen utgöres af forntida hafs botten. Djupborringar skulle tvifvelsutan bringa många intressanta förhållanden i dagen och öka vår ringa kännedom om de lösa bildningarnes lagring och mäktighet, hvilka i det österbottenska kustlandet torde hafva ansenlig mäktighet.

IV. Myntverket.

År 1884 utmyntades endast 67,110 en pennistycken, vägande 86,053 kilogram och med ett nominelt värde af 671 mk 10 penni. Till denna utmyntning förbrukades 91,373 kilogram koppar, hvadan afbränningen alltså var 5,320 kilogr. eller 6,2 % af det präglade myntets vikt. Kopparmyntets normala vikt, beräknad efter 16,38 kilogr. pr 128 mk prägladt mynt vore 85,880 kilogr. och öfvervigten alltså 0,173 kilogr. eller 0,2 %.

Myntverkets räkning för år 1884 skulle ställa sig sålunda:

Debet.

Löner och arvoden:

till Myntdirektorn	9,000: —	
„ Underdirektorn	6,500: —	
„ Myntgravören	5,000: —	
„ Vaktmästaren	1,000: —	21,500: —
Verkmästarearvode och arbetslöner . . .		<u>6,395: 50</u>

Diverse utgifter:

För brännmaterialier	605: 60	
Diverse materialier	2,514: 56	
Diverse kostnader	1,136: 85	<u>4,257: 01</u>

Metallkostnad:

För 4,000 mk kopparmynt	971: 47	
„ bronze medaljer	12: 09	983: 56
		<u>S:a mk 33,136: 07</u>

Kredit.

För levererad kopparmynt, nominelt myntvärde .	4,000: —
„ guld- och silfverhaltiga sopor, krats m. m. försålda till Norddeutsche Affineri i Hamburg .	9,550: 42
Medaljgravering och andra diverse arbeten	2,891: 77
Förlust	<u>16,693: 88</u>
	S:a mk 33,136: 07

Guld- och silfverpriser åren 1884 och 1885.

Medan guldets pris föga varierat har priset på silfver under sednast förflutna 14 år varit i ständigt nedgående.

1884 var medelpriset pr kilogram fint silfver, 185,29 mk, i slutet af December 1885 föll det till 171,17 mk pr kilogr. men steg igen den 28 December till 171,65 mk pr kilogram. Nämnde pris af 171,17 mk är det lägsta priset som någonsin noterats för silfver; — då underrättelsen om den förestående demonetiseringen i Tyskland 1876 blef känd i London åstadkom paniken visserligen ett öfvergående prisfall till 170,71 mk, men priset steg genast och bibehöll sig sedan vid 208,144 mk.

I fall den s. k. Blandbillen upphäfvdes eller suspenderas af Förenta Staternas kongress så emotses ytterligare prisfall å silfver. Orsakerna till de nedgående silfverpriserna äro dels den stigande silfverproduktionen i Förenta Staterna dels ock hufvudsakligen den allmänna depressionen i handeln och minskad silfver utförsel till de ostasiatiska länderna.

Medel priserna voro:

1884 fint guld 3,437,966 mk pr kilogram.

1885 " " " " "

1884 " silfver 185,29 " " "

1885 " " 177,54 " " "

till följd hvaraf värdeförhållandet emellan guld- och silfver 1885 varit: 1 : 19,37.

Betydelsen af 1877 års myntlag, enligt hvilken värdeförhållandet emellan nämnde metaller fastställes till 1 : 15,5 inses deraf att finskt mynt och förbindelser utställda i samma mynt, i fall guldmynt fot icke införts, numera reducerats till $\frac{15,5}{19,37} \cdot 100 = 80\%$ af sitt värde.

Genom silfverprisets nedgående reduceras silfvermyntets verkliga metallvärde och i samma mån ökas myntskatten som enligt 1885 års silfverpris skulle utgöra omkring 20 % å mark silfver myntet.

Om kontrollverket i Finland år 1884.

Af i Helsingfors kontrollstämplade guldarbeten hafva 113 qvintin befunnits knapphaltiga. Dessutom har knapphalt förekommit i tre generalprof från landsortsstäder å guldarbeten och fem generalprof å silfverarbeten, tillsammans representerande $98\frac{1}{2}$ qvintin förarbetadt guld och 344 lod förarbetadt silfver.

Hela kontrollstämplingen uppgick till $20,239\frac{17}{24}$ qvintin guld- och $36,565$ lod silfverarbeten; guldstämplingen har varit $779\frac{13}{24}$ qvintin mindre, men silfverstämplingen $452\frac{1}{4}$ lod större än under år 1883.

Till komplettering af de motsvarande tabeller, som förekomma bland Bergsstyrelsens tryckta tjänsteberättelser för åren 1880—1883, följer här en tabell innehållande summariska sifferuppgifter om kontrollstämplade guld- och silfverarbeten under åren 1827—80 samt särskilda sådana uppgifter för hvardera af åren 1881—84.

Statsverkets behållna andel af kontrollstämplingsmedlen har utgjort 5,903 mk 80 penni, hvilket belopp understiger behållningen för år 1883 med 65 mk 8 penni.

Helsingfors, den 31 Juli 1885.

G. Svedelius
t. f. Bergsproberare.

Stadens, köpingens namn.	Guld, qvintin.					Silver, lod.						
	1827—80	1881	1882	1883	1884	Summa.	1827—80	1881	1882	1883	1884	Summa.
	Helsingfors	100,625	4,307	4,695	4,533	4,223	118,383	531,577	9,993	9,700	9,705	11,333
Åbo	87,704	2,478	2,835	2,965	3,143	99,125	453,637	5,544	5,017	5,939	6,051	476,188
Tammerfors	29,560	2,000	2,651	2,320	2,148	38,679	99,612	2,632	3,294	3,927	3,339	112,804
Uleåborg	25,877	1,025	1,037	1,062	1,046	30,047	86,693	2,084	1,963	1,769	1,419	103,928
Björneborg	23,752	878	938	1,113	1,046	27,727	93,963	1,419	1,549	1,120	1,364	89,415
Nikolaistad (Wasa)	16,685	1,153	1,094	1,344	1,356	21,632	83,753	2,266	2,088	1,341	2,310	91,758
Borgå	18,497	545	638	649	615	20,944	99,536	1,205	1,247	1,656	1,520	105,164
Kuopio	16,994	742	943	1,028	969	20,676	132,038	1,640	1,739	1,316	1,606	138,339
Wiborg	15,565	876	945	745	714	18,845	135,455	2,344	2,100	2,890	1,541	144,330
Tavastehus	13,478	794	780	688	776	16,516	73,746	1,406	1,505	1,211	1,360	79,228
Lovisa	11,028	235	271	245	331	12,110	96,830	466	197	168	247	97,908
Nystad	9,362	278	411	422	335	10,808	40,025	450	375	400	390	41,640
Kristinestad	9,308	165	154	191	203	10,031	49,424	136	146	113	194	50,013
Ekenäs	6,777	236	260	226	184	7,683	26,432	228	147	211	130	27,148
Torneå	5,229	353	413	375	435	6,805	17,821	482	750	512	421	19,986
Joensuu	5,112	337	502	437	382	6,770	16,516	771	600	492	560	18,939
Jyväskylä	4,774	154	420	553	349	6,250	23,352	275	590	852	536	25,605
Gamlakarleby	4,664	244	359	431	366	6,064	16,921	267	363	333	311	18,195
Brahestad	5,200	174	190	220	105	5,889	32,583	153	148	154	125	33,163
Raumo	4,455	305	384	315	271	5,730	20,795	274	290	462	361	22,182
Fredrikshamn	4,804	109	160	74	48	5,195	48,036	154	356	131	47	48,724
Mariehamn	2,503	316	330	353	371	3,873	1,723	273	282	232	318	2,828
Nyslott	3,463	52	49	71	76	3,711	26,686	208	194	305	160	27,553
S:t Michel	2,238	100	195	128	193	2,854	11,067	366	370	266	294	12,363
Nändal	1,965	60	50	65	54	2,194	10,682	68	126	65	62	11,003
Heinola	1,474	57	54	45	45	1,675	14,447	207	167	110	192	15,123
Sordavala	943	—	—	—	—	943	6,480	—	—	—	—	6,480
Jakobstad	805	—	—	—	—	805	8,086	—	—	—	—	8,086
Kemi	83	67	179	197	203	729	107	47	127	225	127	633
Lehtis	—	—	146	189	253	588	—	—	192	188	247	627
Nykarleby	582	—	—	—	—	582	4,444	—	—	—	—	4,444
Kexholm	214	—	—	—	—	214	2,984	—	—	—	—	2,984
Kajana	121	30	38	3	—	192	927	92	27	5	—	1,051
Villmansstrand	124	—	—	—	—	124	997	—	—	—	—	997
Kotka	10	—	74	32	—	116	18	—	99	15	—	132
Idensalmi	19	—	—	—	—	19	121	—	—	—	—	121
Summa	433,994	18,070	21,195	21,019	20,240	514,518	2,267,514	35,450	36,748	36,113	36,565	2,411,390

Utdrag ur Bergstyrelsens i Helsingfors „Profvbok“ för år 1884,
af G. Svedelius.

Filspån.

Hölla i %.

Femton sorter, från brustna stålräls,
inlemnade af bandirektörsassistenten vid
Statsjernvägarne i Finland.

	Silicium.			Fosfor.	Kol.	Mangan.	Jern.	Koppar.
	a.	b.	Medel- tal.					
N:o 1	0,24	0,24	0,24	0,100		0,1		
N:o 2	0,37	0,41	0,39	0,086	0,38	0,1		
N:o 3	0,22	0,24	0,23	0,118				
N:o 4	0,23	0,23	0,23	0,136				
N:o 5	0,12	0,12	0,12	0,097				
N:o 6	0,23	0,24	0,23,5	0,083		0,1		
N:o 7	0,29	0,29	0,29	0,139	0,36			
N:o 8	0,28	0,29	0,28,5	0,135	0,37			
N:o 10	0,47	0,48	0,47,5	0,138	0,34	0,15		
N:o 12	0,29	0,29	0,29	0,143		0,25		0,25
N:o 15	0,53	0,53	0,53	0,147		0,15	96,6	
N:o 16	0,36	0,36	0,36	0,155		0,15		0,2
N:o 17	0,48	0,48	0,48	0,140		0,15	97,0	0,2
N:o †	0,19	0,19	0,19	0,154	0,29	0,17,5		0,25
N:o ††	0,35	0,38	0,36,5	0,143		0,2		0,2

14 Maj 1884.

G. Svedelius.

Borrspån

Hölla:

af grått tackjern, tillverkad vid Oravi
bruk år 1884. Profvet insändt af dispo-
nenten A. Lundgren.

Grafit	3,05	%
Kemiskt bundet kol	0,83	n
Fosfor	0,73	n
Svafvel, mindre än	0,01	n
Silicium	1,15	n
Mangan	0,18	n
Jern	93,38	n
Calcium, magnesium m. m. och förlust	0,67	n

S:a 100,00 %

31 maj 1884.

G. Svedelius.

Filspån

Hölla:

från en brusten jernvägsskena (N:o 86).
Profvet inlemnadt af banafdelningen vid
Statsjernvägarne i Finland.

Silicium	0,20	%
Fosfor	0,11	n
Kol	0,27	n
Mangan	0,09	n

18 Juli 1884.

G. Svedelius.

Dolomitstuffer,

Gåfvo:

3 stycken, från Leppälaks socken, beteck-
nade „Rolankoski N:o 1, N:o 2 och N:o 3.“

	N:o 1.	N:o 2.	N:o 3.
i klorvätesyra olösta ämnen	1,8	1,2	0,7
kolsyrad kalkjord	54,6	52,2	52,8
kolsyrad talkjord	39,8	44,5	45,8
kolsyrad jernoxidul	1,5	0,4	1,7
fosfor	0,06	0,03	0,04
svafvel	—	spår	—

26 Juli 1884.

G. Svedelius.

t. f. bergsproberare.

Summariska uppgifter öfver de vid kontrollverket och bergstyrelsens kemiska laboratorium utförda arbeten år 1884.

Vid kontrollverket.

Kontrollprof å i Helsingfors till probering och stämpling inlemnade arbeten:

af guld	236 st.	
af silfver	168 "	404 st.

å profspån af i landsortsstäder och köpingar

kontrollstämplade arbeten:

af guld	214 st.	
af silfver	98 "	312 st.
		<u>716 st.</u>

Extra prof å plansar, bleck, spån m. m.:

af guld	56 st.	
af silfver	59 "	115 st.

Summa prof 831 st.

Vid Bergstyrelsens kemiska laboratorium.

<i>Analyser</i> af dolomit	4 st.
" " tackjern	1 "
" delvisa af filspån från brustna stålräls	16 "

Summa analyser 21 st.

Helsingfors den 30 Juni 1885.

G. Svedelius.

t. f. bergsproberare.

V. Bergsstyrelsen.

Vid utgången af år 1884 bestod Bergsstyrelsen af en t. f. Intendent tillika ordinarie Öfvermasmästare, en ordinarie Bergsproberare tillika t. f. föreståndare för Finlands geologiska undersökning, en ordinarie Bergsingeniör tillika t. f. Bergmästare samt en t. f. Bergingeniör, tillika t. f. Bergsproperare eller tillsammans 4 tjenstemän.

År 1884 utgjorde utgifterna:

Löner, arvoden och dyrtidstillägg	23,200: —
För expenser och resor m. m.	2,990: 78

S:a mk 26,190: 78

utgifterna utgjorde alltså omkring 86 % af ordinarie anslaget (30,500 mk).

Efter 76 års tillvaro och tre reorganisationer blef Bergsstyrelsen den 1 Januari 1885 indragen och handhafvas och föredragas numera bergsärenderna af en vid Industristyrelsen anställd Bergsintendent och hans biträde Bergsingeniören. Samtidigt öfverfördes kontrolleringen af guld- och silfverarbeten till Myntverket.

Kruttillverkningen i Finland.

Vid Turpa	1884	3,763 ctnr.
" "	1885	3,595 "
" Östermyra	1884	1,020 "
" "	1885	482 "

Kruttillverkningen i landet utgjorde:

1881	4,899 ctnr.
1882	6,177 "
1883	3,607 "
1884	4,783 "
1885	4,077 "

VI. Mekaniska verkstäderna och gjuterierna i Finland 1884.

Jemte verksamheten vid smält- samt jern- och stålmanufakturverken har jag försökt sammanställa de ofullständiga uppgifter som från landets mekaniska verkstäder och gjuterier kommit Industristyrelsen tillhanda. Från tabell X inhemtas att vid nämnde verkstäder funnos 1884.

Arbetare.

Mästare	67	häraf	3	utländningar.
Arbetare öfver 15 år	2,335	"	62	"
" under 15 år	90	"	7	"
S:a 2,492				" 72 " 3 %.

Drifkraften lemna:

40 ångmaskiner.
19 vattenhjul och turbiner.
Antalet kupolugnar utgör 46.

Förbrukade materialier.

	Inhemskt.	Utländskt.	Summa.
Tackjern centner	11,568	31,565	43,133
Stångjern af alla slag "	11,528	2,592	14,180
Stål "	—	424	424
Jernplåt "	3	20,865	20,868
" galvaniserad "	—	930	930
Diverse faconjern "	—	4,100	4,100
Jerntråd "	—	3	3
Spik "	—	25,400	25,400
Nitnaglar "	224	260	484
Förtennt plåt "	—	20	20
Maskindelar "	—	908	908
Koppar i tackor "	84	287	371

		Inhemskt.	Utländskt.	Summa.
Kopparplåt	centner	—	137	137
Messing	”	—	30	30
Messingsplåt	”	—	58	58
Bly i tackor	”	—	20	20
Zink	”	—	320	320
Zinkplåt	”	—	25	25
Tenn	”	—	94	94
Färgstoffer	”	—	50	50
Oljor, fernissor	kannor	—	1,150	1,150
Tjära och beck	tunnor	16	—	16
Stockar och bjelkar	stycken	1,500	—	1,500
Bräder och plankor	tolfter	2,000	—	2,000
Ekvirke	k. fot	—	642	642
Teak	”	—	375	375
Mahogny	”	—	388	388
Alm	”	—	761	761
Ask	”	—	155	155
Hampa	centner	—	1,700	1,700
Träkol	läster	550	—	550
Stenkol	tunnor	—	6,400	6,400
Coke	”	—	6,000	6,000
Eldfasta tegel	stycken	—	2,000	2,000
Såpa	centner	—	15	15
Talg	”	—	10	10

Hela brutto värdet af tillverkningarne uppgifves till 6,026,760 mk.

Mekaniska verkstäderna och gjuterierna vid Huutokoski och Oravais äfvensom gjuterierna vid Kurimo och Haapakoski hafva sedan lång följd af år varit i overksamhet. Från Mekaniska verkstäderna och gjuterierna i Maaninga, vid Pitkäranta och Finlayson et C:os bomullsfabriks saknas uppgifter.

Tab. X.

Mekaniska verkstäderna och gjuterierna i Finland år 1884.

Verkens och firmornes namn.	A n t a l.							Tillverknin- garnes värde <i>Fmk</i>	
	Mästare.	Arbetare öf- ver 15 år.	Arbetare un- der 15 år.	Ängmaskin.	H. k.	Vattenhjul. Turbiner.	H. k.		Kupolugnar.
✓ Berggrens Mek. verkstad o. gjuteri, Helsingfors	—	34	2	1	5	—	—	68,750	
Borgå d:o d:o Borgå . .	—	16	—	1	5	—	1	33,150	
Björneborgs d:o d:o Björneborg	1	160	2	2	40	—	2	600,000	
W. Crichton & C:o d:o d:o Åbo . . .	15	678	33	5	60	—	2	1,447,245	
Dalsbruk d:o d:o Dalsbruk .	3	121	10	1	20	—	2	429,705	
Fiskars d:o d:o Fiskars . .	1	40	5	—	—	1	3	90,000	
Forssa d:o d:o Forssa . .	3	32	1	2	10	—	1	?	
Gallens d:o d:o Wiborg .	1	53	—	1	5	—	1	79,800	
✓ Gasverkets d:o d:o Helsingfors	1	60	1	3	—	—	1	140,000	
Gutzeit & C:o d:o d:o Kotka . .	1	5	—	—	—	—	1	25,000	
Jokkis d:o d:o Jokkis . .	1	7	—	—	—	1	1	9,460	
Högfors d:o d:o Högfors .	6	91	12	—	—	4	2	344,963	
✓ H:fors Skeppsdocka d:o d:o Helsingfors	2	123	3	1	50	—	2	496,000	
Kristinestads d:o d:o Kristinestad	?	?	?	1	?	?	1	670	
Finlayson & C:o d:o d:o Tammerfors	?	?	?	?	?	?	1	?	
Mathildedals d:o d:o Mathildedal	2	33	7	—	—	2	1	138,795	
✓ John Stenbergs d:o d:o Helsingfors	1	34	1	2	—	—	—	84,000	
✓ Osbergs d:o d:o d:o	3	94	1	4	16	—	2	163,800	
Puhos d:o d:o Puhos . .	2	58	—	1	—	1	16	2	140,400
Åbo mek. verkst. aktiebol. d:o d:o Åbo . . .	1	48	2	3	22	—	2	90,840	
Huutokoski d:o d:o Huutokoski	—	—	—	1	—	1	1	—	
✓ I. D. Stenberg & S:ns d:o d:o Helsingfors	1	72	—	1	60	—	2	131,510	
Svartå d:o d:o Svartå . .	1	3	—	—	—	1	?	1	6,300
Strömsdal d:o d:o Strömsdal	1	19	—	—	—	2	50	1	43,060
Sumbula d:o d:o Sumbula .	1	26	—	—	—	2	20	1	55,487
Tammerfors d:o d:o Tammerfors	2	124	5	—	—	1	2	354,500	
Uleåborgs d:o d:o Uleåborg .	1	80	—	1	12	—	—	1	184,349
Tykö d:o d:o Tykö . . .	—	2	—	1	20	—	—	1	14,430
Wiborgs d:o d:o Wiborg . .	2	2	—	2	—	—	—	2	?
Wasa d:o d:o Nikolaistad	1	10	—	1	—	—	—	1	30,000
Warkaus d:o d:o Warkaus .	6	150	—	2	18	1	30	1	280,000
Pitkäranta d:o d:o Pitkäranta	?	?	?	1	—	—	—	1	—
Wärtsilä d:o d:o Wärtsilä .	2	50	1	1	10	2	9	2	124,316
Åbo Manufakturbol. d:o d:o Åbo . . .	4	80	4	1	12	—	—	1	254,230
✓ Nissinens d:o d:o Helsingfors	2	30	—	—	—	—	—	—	165,000
Summor	68	2,335	90	40	—	19	—	—	6,025,760

Vid flera bruk och fabriker hafva mekaniska verkstäder och gjuterier inrättats, dock mera för egna remontbehof ehuruval äfven mindre beställningar effektueras, sådane verkstäder finnas vid Pitkäranta koppar- och tennverk, vid Tammerfors, Forssa och Wiksbergs bomullsfabriker, m. fl. De insända uppgifterna om beloppen af förbrukade materialier äro i många fall likaså ofullständiga som osäkra — från några verk uppräknas endast de slag af materialier som be-

gagnas vid verket, från andra åter endast vigten eller endast värdet af de samme. Förbrukade tuber uppgifvas dels i fot, dels i stycken. Tackjernsförbrukningen torde väl öfverstigit 200,000 centner.

Utom reparationsarbeten samt diverse mindre maskiner äfvensom maskindelar och redskaper, m. m., har under år 1884 tillverkats:

- 18 Ångfartyg.
- 2 Segelfartyg.
- 26 Ångpannor.
- 10 Ångmaskiner (utom maskiner till fatryg).
- 1 Ånghammare.
- 1 Smälthammare.
- 1 Vattenhjul.
- 1 Turbin.
- 2 Mjölqvarnar.
- 2 Grynverk.
- Sågverk.
- 1 Lumpkokare.
- 1 Lutcistern.
- 1 Pappmaskin.
- 2 Holländare.
- 175 Tröskverk.
- 11 Lifräddningsbåtar o. s. v.

Publika lån åtnjutas enligt uppgift till ett sammanlagdtt belopp af 248,000 mk.

Kommunikationer.

I 1872 års Öfvermasmästare berättelse har jag framhållit hurusom fraktsatserna å jernvägarne för malm, kalksten, bränsle m. fl. för jernberedningen nödiga materialier, nödvändigtvis måste ställas lägre ifall jernhandteringen skall kunna draga någon nytta af jernvägsnätet och större jernverk framdeles komma till stånd i det inre af landet; transportkostnaden för malm, kalksten och bränsle faller i almänhet tungt på tillverkningskostnaden pr vigtsenheten tackjern och anses exempelvis i Tyskland i medeltal utgöra 25 % af sistnämnde kostnad, hvilket icke borde förbises då man vill jemföra våra tillverkningspriser med utlandets. Ofvanföre inhemtas att transportkostnaden pr ctnr sjömaln från upptagningsplatserna till smältverken i medeltal är nära nog lika stor som kostnaden för malmens upptagning, rensning och uppläggning och att förstnämnde kostnad vid fem bruk ansenligt öfverstiger sistnämnde. Förvaltaren af Salahmi bruk meddelar att kalksten, levererad å stranden vid Hiltulanlaks, kostar 20 mk; men transporten till Salahmi 1 mk 56,55 mk pr kubik famn vägande 200 ctnr! En beräkning af de olika factorerne som ingå i tackjernets tillverkningskostnad skulle trifvelsutän för flera bruk i Savolaks och Karelen angifva transportkostnaden för råmaterialierna till ansenligt öfver 30 %.

Våra fartygs frakter ställa sig äfven nog höga mot de i utlandet 1884 gällande. Från engelska hamnar kostar frakten för jern till Österjöhamnar 6 shilling

pr ton eller omkring 32 penni pr ctnr, från Dalsbruk har under sednaste år i frakt betalats:

till S:t Petersburg	5 kop pr pud.
” Riga	5 ” ” ”
” Reval	5 å 6 ” ” ”

eller 33 å 40 penni pr ctnr.

Öfriga omkostnader äro:

Inlastning	1 å 2 kop. pr pud.
Delcredere och provision	2 å 3 %.

Magasins hyra $\frac{1}{2}$ kopek pr pud.

Önskningsmål.

Af de önskningsmål hvilka från bruken inkommit, torde, utom förbättrade kommunikationer, frågan om torfvens beredning till bränsle förtjena beaktande. Ägarinnan af Kimo jernverk framhåller i sin rapport om brukets verksamhet, den år från år tilltagande bristen på ved och träkol samt stigande priser och anser att „kunniga män i tid borde upplysa ortens inbyggare om ändamålsenlig presstorfs beredning och huru de stora mossorne kunde tillgodogöras, särskildt vid jernhandteringen?” I Bergsstyrelsens berättelser har jag nogsammt framhållit betydelsen af de stora förråder af bränsle som finnes i våra kärr och mossor samt meddelat uppgifter om torfberedningen å de få ställen hvarest sådan försökts i landet, men erfarenheten som vunnits i Sverige visar att ett allmännare tillgodogörande af mosstorfven utan handledning icke vill komma till stånd, hvarföre Svenska Jernkontoret längesedan anställt och aflönar en torfinstruktör hvilken på anmodan och emot fastställd taxa tillhandagår med undersökningar och nivelleringar af torfmossor, förslag till desammas torrläggning och bearbetning, anskaffning af tjenliga maskiner och kostnadsberäkningar m. m.

Jag vågar anse att anställande af en sådan instruktör i Finland vore af nöden; i synnerhet för de skogfattigare orterne i Österbotten. Det är dock icke allenast för metalltillverkningen tillgodogörandet af bränslet i våra mossor är af betydelse utan kanske ännu i högre grad för andra industrigrenar för hvilka gaseldning med fördel kan användas.

Torfvens användning i vanliga eldstäder vid eldning af ångpannor och andra kokapparater behöfver här ej vidare utredas; för metallurgiska ändamål är användningen af torf deremot mera bergänsad och har beredningen af torfkol och dess uppsättning på masugnen mig veterligen endast i Bajern blifvit försökt i större omfattning; deremot användes torf med fördel vid gaseldning och har äfven här i landet begagnats vid Dalsbruk, Wärtsilä, Pitkäranta m. fl. verk.

För hårdsmidet, särskildt enligt Franche-Comté methoden, der tackjernets smältning, färskning, vällning och uträckning sker i samma härd kan torf icke användas och vid Lancashire smidet endast der processen drifves i större omfattning, ty det skulle ej löna sig att uppföra, underhålla och elda en gasvällugn för en eller tvenne härdar. I Sverige har man börjat använda mindre gasugnar vid manufaktursmidet. För glas- och fajansbruk, tegelbruk m. m. egnar sig torfven till gaseldning och brukas härtill allmänt i utlandet.

Förekomsten af malmer samt andra nyttiga mineralier, berg- och jordarter.

(Fortsättning från 1883 års berättelse.)

Årtalen utmärka tiden då fyndigheten blef upptäckt eller först bearbetad eller omnämnd i äldre handlingar.

Sp. betyder specifika vigten. St p. prof å enskildta stuffer (Stuffprof) G. p. prof å större mängder (generalprof), Mn manganhalt, P. fosforhalt, S. svafelhalt, Si kiselhalt.

III. Wasa län.

1. I Laihela socken.

Alun jord.

Å Lyskylä bys ägor 1806.

Kiselgur.

Vid Storkyro råen.

2. Lappfjerd's socken.

Jernmalm.

Merjulä
Söderholms
Korporivuori } 1824.

Sandsten (quarnsten).

Louha.

3. Nerpes socken.

Silfver- och blymalmer.

Pörtholmen — 1792.

Jernmalm.

Små moss berget — 1820 talet.

4. Mustasaari socken.

Alunjord.

Vid Böle.

5. Ilmola socken.

Kalksten.

Stor Kurikka (kurikka kapell).

7. Lillkyro socken.

Kopparmalm.

Kotomäki — 1833.

8. Storkyro socken.

Jernmalm.

Vittinge — 1563 55 St. p. gäfvö en medeljernhalt af 33 % och generalprof 27 %, manganhalten upp-

gives till 0,37 % — malmen be-
sväras af svafvelkis.

Orismala — 1659.

Koivuladonmäki — 1830.

Kalksten.

Hevonkoski.

9. Lappo socken.

Silfver- och blymalmer.

Kara — 1792 (mest svafvelkis).

Kopparmalmer.

Vähäryytän närä.

Vid Haapaoja by.

10. Vörå socken.

Myrmalm.

Oravais.

Snäckmylla.

Vid sockenkyrkan vid foten af Myr-
berget.

11. Gamla Carleby socken.

Jernmalm.

Seissa — 1726 (Nedervetil by) för äf-
ven tålgsten.

Sjömalm.

Halso — 40 % jern.

Kalksten.

Roiningi.

12. Koustby socken.

Silfver- och blymalm.

Å Metsekyläs ägor (Potramo?) 1785.

13. Kelviå socken.

Svafvelkis.

Matalakallio och Riminkallio.

Kalksten.

Invid Nissilä by.

14. Lochteå socken.*Sjömalm.*

Kortejärvi, Lestijärvi mfl.

15. Lappajärvi socken.*Svafvelkis.*

Kultakangas.

Porfyr.

Kärnä holme.

Sjömalm.

Lappajärvi (35 %) Evijärvi (45 %) Purmojärvi (31 %) Alajärvi (46 %) Kauhajärvi (26 %) Kertujärvi (36 %) Haapajärvi (30 %) Mängijärvi (50 %) Saksjärvi (40 %) Koujärvi (16 %) Palojärvi, Kutujärvi m. fl.

Arsenikkis.

Österby.

16. Kuortane socken.*Arsenikkis.*

Å Kaatila hemmans ägor vid Hopia vuori.

Jernmalm.

Rasula 1833 (förut länge känd — förenas af svafvelkis.

Vähäsoukonkallio 1833.

17. Virdois socken.*Sjömalm.*

Urosenselkä, Vironselkä, Nitusjärvi, Jyrkä, Hongajärvi, Liekonjärvi, Toivesi mfl.

18. Keuru socken.*Sjömalm.*

Keuruvesi (39 %) Osmanga (47 %) Suojoki (42 %) Kivijärvi (36 %) Perojärvi (37 %) Niemisjärvi (25 %) Hongajärvi (36 %) Keuruselkä (38 %) Kujjärvi (41 %) Perändö (34 %) Pussajärvi (44 %) Tohivesi (40 %) Varmajärvi (32 %) Jyrkä, Kolhonselkä, Kortestärvi, Kuusjärvi, Härnäjärvi, Lakoselkä,

Liesjärvi, Loihteni, Pihlajavesi, Suojjärvi, Yhdiä, Ylivesi, Kuotenesi, Ukkonselkä (17—24 %) Tohojännjärvi (25 %) Tarkupäänjärvi (17—36 % jern) m. fl.

19. Laukkas socken.*Snäckmylla.*

Invid Jyväskylä stad.

Kopparmalm.

Halsvuori (5 verst från Kukkola by för äfven svafvel- och arsenikkis.

Sjömalm.

Kynsvesi (38 % jern) Vaatinjärvi (46 % jern) Lievestuon (36 %) Leppävesi (43 % jern 0,075 % S, 0,566 % P, 1,969 % mn., Kuusvesi (32 %) Niinivesi (26 %) mfl.

Nurmijärvi (34—47 % jern, 0,075 % S., 0,766 % P., 0,673 % Mn. Kuhnamojärvi (28 %) Saaraveri (43 % jern) 0,051 % S. 0,570 % P, 1,177 % Mn. Mataroinen (45 % jern, 0,082 % S. 0,961 6, 1,609 % Mn), Alvajärvi, Jyväsjärvi, Kietelä, Kertonselkä, Längöjärvi, Potokka, Routpohja, Tuomio, Urainen mfl.

20. Kuivasmäki socken.*Sjömalm.*

Meronen, Kintous, Pitäjavesi, Kolyjärvi, Saharijärvi, Pyhäjärvi mfl.

21. Saarijärvi socken.*Sjömalm.*

Summanen (45 % jern 0,40 % P, 0,03 % S.) Surnomajärvi (0,55 % P), Saksajärvi (0,40 % P), Pääjärvi (50 % jern 0,33 % P), Kiminge (48 % jern), Karanga (46 %) Kyjärvi (47 %), Saarajärvi (38 %), Maluvesi (32 %), Kiimasjärvi (40 %), Nourasjärvi (9 %), Enojärvi, Haapajärvi, Hongajärvi, Heinäjärvi, Isosuojjärvi, Keitelä, Kuhmo, Kortesjärvi, Lannevesi, Piensuojjärvi, Punajärvi, Pyhäjärvi, Saha-

järvi, Saarilampi, Vahvanen, Vahvasenpää, Valkonen, Vihanti, Ylinen, Päälinen, Lahnavesi, Lannevesi (23 %), Naarasjärvi (36 %) m.fl.

22. Wiitasaari socken.

Sjömalm.

Alvajärvi (44 % jern, 0,017 % S, 0,334 % P, 0,961 % mn,) Elvinjärvi (44 % jern 0,097 % S, 0,417 % P, 0,024 % mn, Kolimajärvi (43 % jern, 0,192 % S, 0,208 % P, 1,08 % mn, Murunenvesi (32 %) Keitelä (27 %), Enojärvi, Heitjärvi, Iso Liittojärvi, Iso Virojärvi, Jäppjärvi, Korkousjärvi, Kinturijärvi,

Kivijärvi, Koirajärvi, Kolkonjärvi, Kortejärvi, Nuukonen Kyminjärvi, Lakojärvi, Lietsanjärvi, Liittojärvi, Löytönjärvi, Muurasjärvi, Nielujärvi, Nerkköjärvi, Paanola, Pieni Vivajärvi, Poikenus, Poskijärvi, Potteno, Putasjärvi, Raunonen, Saarijärvi, Suotojärvi, Suovenselkä, Suurijärvi, Syväjärvi, Vuosjärvi, Vuotojärvi, Vuorijärvi m. fl.

23. Kivijärvi socken.

Sjömalm.

Kannonselkä (42 % jern), Kivijärvi (41 % jern), Enonselkä (30 %), Vankiselkä (39 % jern) m. fl.

IV. Tavastehus län.

24. Padasjoki socken.

Sjömalm.

Alakoskijärvi, Toritunjärvi, Vesijoki, Ylikoskijärvi m.fl.

Ridasjärvi.

Kalksten.

Quarts.

Harakka.

25. Hollola socken.

Myrmalm.

Vid Lappila 49,5—50 % jern, 0,46 % P.

26. Orimattila socken.

Myrmalm.

Myrmalm fyndorten okänd, 50 - 52 % jern.

30. Loppis socken.

Sjömalm.

Punelianjärvi, Loppenjärvi, Kartijärvi, (39 %) Kyjärvi (42 %), Sakarajärvi, Salojärvi, Ongimaa, Hirvasjärvi m.fl.

Myrmalm.

Invid Sakarajärvi — 44 %.

27. Vänä' socken.

Sjömalm.

Kirris Myllyjärvi.

31. Hauho socken.

Kopparmalm.

Rukoila — 1829.

Silfver- och bergmalmer.

Kurkela — 1824.

28. Janakkala socken.

Myrmalm.

Vid Haapajärvi sjö, å Irjala rusthålls ägor 35 %.

Kalksten.

Å Kuohijoki bys ägor i Luopiois kapell.

29. Hausjärvi socken.

Jernmalm.

Uotila — 1830 talet.

Ridasjärvi — 1855 (Palojoki by) 46 å 48 %.

Brynstensskiffer.

Kengisvuori.

32. Lampis socken.

Kalksten.

Porrasvuori.

33. Längelmäki socken.*Talkstens- och brynstensskiffer.*

Västila, Vanhankylän lepo, Solala.

*Sjömalm.*Kuorevesi, Längelmävesi, Nytkimajärvi,
Yläjärvi Ylövesi m. fl.**34. Jämsä socken.***Jernmalm.*

Järvenpää — 1829

Myrmalm.

Rautasuo — 23 %.

Vid Petälä by — 13 %.

*Sjömalm.*Ala Kiutousjärvi, Huhtisjärvi, Jämsä-
vesi, Kolmavesi, Kangasvesi, Kel-
våjärvi, Keppajärvi, Kintousjärvi,
Kolajärvi, Kunpujärvi, Luumene,
Mustaselkä, Marojärvi, Pyhäjärvi,
Suolivesi, Unhivesi, Untona, Yli-
märonen m. fl.**35. Kalvola socken.***Jernmalm.*

Pakois.

Kopparmalm.

Ahvenankallio — 1738.

*Takskiffer, brynsten.*Taljala, Itälä, Kuttis, Kirveydenmäki,
Keikkuenmäki.*Kiselkur.*

Vid Kihlamo å (Ahla järvi).

Sjömalm.

Ojajärvi.

36. Akkas socken.*Grafit.*

Å Näkilä bys ägor.

Kiselgur.

Å Ahkola hemmans ägor.

37. Urdiala socken.*Kopparmalm.*

Kölli — 1558.

Kalksten.

Nära Vähkärä by.

38. Tammela socken.*Silfver- och blymalmer.*Tilasivuori 1738, — brytningen började
1746 och upphörde 1749, — sist-
nämnde år tillverkats 2 skepp rå-
koppar och 6 skepp skärsten —
1746 sprängdes 1,000 skepp malm.*Kopparmalm.*

Tilasinvuori — 1738.

Levonjemi.

Kiljamansaari.

Letku.

Liesjärvi.

Tennunmäenvuori.

Jernmalm.

Niinimäki — 1820 talet.

Liesjärvi — 32 % jern.

1807 inmutade General Majoren v.
Willebrand följande angifna jern-
malmsanledningar nemligen:Kouhojärvivuori, Kalakallio, Värälampi,
Sitö kallio, Rindakallio, Vahteris-
tensuo, Koljomäki, Mankallio.*Myrmalm.*

Torro mossen — 34 % jern.

*Sjömalm.*Kuivajärvi, Liesjärvi, Letkun kynärä,
Pyhäjärvi m. fl.*Kalksten.*

Levä by.

Kolkimäki invid Varsanoja.

Sukula.

*Quarts.*Myllimäki, Heponniitu, Torro, Raja-
mäki, Letku, Perkiö, Hovimäki,
Härkäsaari, Harjumäki, Kietismäki,
Vähäkimasuo, Juopooja, Kirkunen.*Hyperit.* (Salmistosten).

Salmistomäki invid Viksberg.

39. Somero socken.*Brynstensskiffer.*Å gränsen emellan Tammela och So-
mero nära Torro by.

Quvarnsten.
Vid Pusula råen.

Silfver och blymalm.
Silvänä — 1738.
Pelikko — 1825 (föret känd).
Hopiavuori — 1825 (föret känd).

Kopparmalm.
Pelikko.

Jernmalm.
Levis — 1824.

Myrmalm.
Palikais.

Quarts.
Söder om Ylimäinen sjö, Rajamäki.
Koirasuo.

40. Birkkala socken.
Myrmalm.
Å Siikala hemmans ägor 52 %.
Nära kyrkan i Ylijärvi kapell (Riihä).
Hoitoholmi.

41. Kangasala socken.
Grafit.
Vid Suorumaa by, Vuorimäki, Suinula,
m. fl. ställen.

Kalksten.
Kulunolaks.

42. Pälkäne socken.
Kalksten.
Äimälä.

43. Orihvesi socken.
Sjömalm.
Orihvesi — 0,39 % P.
Kylmälammi — 39 % jern.
Ahkojärvi — 28 % „
Korkiakoski fors — 45 % „

Grafit.
Å Järvenpää bys egor i Eräjärvi ka-
pell.

44. Messuby socken.
Kopparmalm.
Vid Nurmis — 1824.

Brynstenskiffer.
Kämsenniemi, Paavola.

Sjömalm.
Hötejärvi 26 till 50 % jern.

V. Wiborgs län.

45. Vederlaks socken.
1833 skall enligt Knorrings silfverhal-
dig blyglans blifvit funnen, stället
dock ej nämndt.
Myrmalm.
Mustasuo — 40 %, Kattilais, Häppilä,
Onkema, Ravijärvi, Pytterlaks.

46. Björkö socken.
Myrmalm.
Å Saarenpää mfl. öar (53 %), Vid Ma-
nola, Hummeljoki (34 %), Keniala,
Makalahti, Rittälä, å Kyrkobyns
ägor (28 %), Vid Kitki by (38—
40 %), Sulkuinsuo, Pieni Kounon-
suo, Murusuo, Märkkangansuo,
Muona, Langinniitu, Yleisen niitu,

Suursuo, Myllysuo, Virvinsuo, Ko-
tisuo, Villikoinsuo, Ahonsuo, Räsä-
suo, Pahkumainensuo, Järvensuo,
Pärännen ypärisniitu, Peräruona,
Kotijärvi, Ymperinsuot, Mäkinpe-
sinsuot, Juhajärven metäsuot m. fl.

47. Vekkelaks socken.
Myrmalm.
Mätsäniitu, å Sälli och Murmans hem-
mans ägor vid Suurjärvi sjö.

48. Sippola socken.
Myrmalm.
Å Pokki hemmans ägor.

49. Kymmene socken.
Myrmalm.
Å Raki hemmans ägor, Heraksela, Hal-

konen, Stor Tavastila, Ylinummi,
Skogby m. fl.

50. Nykyrka socken.

Myrmalm.

Lautaranta — 44 %.
Seivistö — 42 %.
Hummeljoki — 34 %.
Från Nykyrka socken levererades på
1850 talet ansenliga belopp myr-
malm till masugnarne i sydvestra
delen af ländet.

51. Pyttis socken.

Myrmalm.

Alkärret å Mägerpörts ägor.

Hogland.

Porfyr.

I större massor flerastädes.

Kalksten.

Skipperniemi udde.

Silfver- och blymalm.

Lyinvuori — 1830. St. p. 12 % S. 86
% Pb.

Nära Notkasaari holme, Suus someriko-
vuori.

52. Luumäki socken.

Silfver- och blymalmer.

Luotala — 1760 — 0,115 % silfver.
Lietois — 1760.

53. Savitaipal socken.

Kiselgur.

Å Vähkärä sjös botten.

Sjömalm.

Hämenjärvi, Kaihlajärvi, Koijanlampi,
Kangaslampi, Kiiwasjärvi, Kukkas-
järvi, Kuolimajärvi, Lahnavesi,
Lappjärvi, Lylysjärvi, Mierulampi,
Onkilampi, Ruokojärvi, Yli Ruoko-
järvi, Suomjärvi, Säänjärvi, Virma-
järvi m. fl.

54. Klemis socken.

Silfver- och blymalm.

Hyverila — 1760 (å Luukas hemmans
ägor.

Qvarnsten.

Huttula.

Sjömalm.

Keskijärvi, Kivijärvi, Katonjärvi, Lah-
najärvi, Syntymajärvi m. fl.

55. Valkeala socken.

Myrmalm.

Icke angifven fyndort, — medeltal af
8 St. p. — 51 % jern.

Sjömalm.

Icke angifven fyndort — 40 % jern.
Hermajärvi, Levasjärvi, Matala Sor-
koinjärvi m. fl.

56. Willmanstrand socken.

Kalksten.

Ihalais.

57. Ruokolaks socken.

Rödmylla.

I närheten af kyrkan.

Sjömalm.

Hänni, Ihalajärvi, Kaitajärvi, Kivistö,
Kuura, Luini, Läkki, Ritjärvi, Sa-
vonkoita, Suur Polijärvi, Väärä,
Ännikä m. fl.

58. Mohla socken.

Sjömalm.

Kirkojärvi, Mohla, Pekkosenjärvi, Per-
kijärvi, Puutusjärvi, Suolajärvi,
Suuri Mikkelinjärvi.

Myrmalm.

Flerastädes.

59. Rautus socken.

Myrmalm.

I närheten af Sumbula bruk, fullstän-
diga kemiska analyser anförda i
1880 års berättelse.

Korteis, Kalajanniitu. m. fl.

Sjömalm.

Suondojärvi, Rantajörvi, Leinikylä, Nurmijärvi, Welkjärvi, Ylijärvi, Kiimajärvi (analyser anförda i 1881 års berättelse).

60. Kivinebb socken.*Myrsmalm.*

Walkeasaari, Domoosero, Nevala, Puh-tola, Polianska m. fl.

Sjömalm.

Ahjärvi, Mustalampi, Konkijärvi, Iko-lajärvi, Potkijärvi, Surjärvi.

61. Hiitola socken.*Fältspat.*

Operaholmen invid Pukkiniemi gård.

62. Räisälä socken.*Fältspat.*

Reimamäki, Suikalaks, Suotojärvi.

63. Jaakimvaara socken.*Fältspat.*

Sillanmäki, Kerpäsniemi, Riitasuo, Rot-kosalmi, Sorala.

*Sjömalm.***64. Uguniemi socken.***Sjömalm.*

Matrinjärvi 50 % jern, 0,06 % S, 0,32 % P.

Quarts.

Rivovuori.

65. Ruskeala socken.*Marmor (dolomitartad).*

Ruskeala 1765. Kiseljord och i syror olösliga ämnen 16,55 %, jernoxid, lerjord 0,89 %, kolsyrad kalkjord 52,90 %, kolsyrad talkjord 30,87 %.

Myrsmalm.

Savonsuo 44 % jern, 0,04 % S, 0,89 % P.

Ställsten (Quartsfels).

Koiravaara.

Sjömalm.

Jänisjärvi, Kirkkojärvi, Savonjärvi.

Grafit.

Wäljohjoki.

66. Sordavala socken.*Silfver- och blymalmer.*

Pakkosenniemi — 1810 talet.

Helylä

Pennusniemi } 1820 i närheten af Sor-
Kultamäki } davalastad.

Kopparmalm.

Sikomäki — 1854.

Kurkisuo — 1860 (Mäkisalo by).

Grafit.

Repomäki (vid Kormola by), Riekkolansaari, Worsumäki, Tuoklaks 12 verst vester om Sordavala.

Marmor (dolomitartad).

Vid Kirjavanlaks, Arretssaari, Ombar-saari.

Fältspatsbrott flerstädes.

67. Impilaks socken.*Silfver- och blymalmer.*

Laponiemi.

Varatschisaari (vid Mursula by) 1700-talet.

Pitkäranta. 1772.

Tennmalm.

Pitkäranta.

Kiidelä.

Kopparmalm.

Pitkäranta — 1772.

Lupikko — 1856.

Laponniemi.

Syskysalmi — 1880.

Tschoriselkä, Heposelkä.

Jernmalm (blodsten).

Wananselkä, Koskikangas, Raitijanselkä, vid Kalajoki åstranden, Wianselkä, Suonondoroga, Köhkönen, m. fl.

Jernmalm.

Heponsuovaara — 1830 talet.

Luppikko — 1856. St. p. jern, 55 % kiseljord, 8,19 % lerjord, 5,72 %

talkjord, 4,20 % kalkjord, spår af svafvel, 1,37 % zink.

Jernmalm.

Heponsuovaara — 1830 talet.

Lupikko — 1856. St. p. jern, 55 % kiseljord, 8,19 % lerjord, 5,72 % talkjord, 4,20 % kalkjord, spår af svafvel, 1,37 % zink.

Dolomit.

Heponsuovaara, kolsyrad kalkjord 65,41 %, kolsyrad talkjord 29,05 %, kolsyrad jernoxidul 0,97 %, vattenhalt 2,10 %, olösliga ämnen 2,29 %.

Pususaari.

Honkkaselkä.

Svafvelkis.

Vid Impilaks kyrkoby.

Honkaselkä.

Grafit.

Pususaari, Roukajärvi.

Sjömalm.

Warpajärvi (34 % jern, 0,04 % S, 0,04 % P.

Säkkjärvi.

Walkamojärvi.

Kivijärvi.

Syskojärvi.

Joutsenjärvi.

Kankajärvi.

Pyhäjärvi.

Nedjärvi.

Alsinjärvi, Hihnijärvi, Koretjärvi, Ilojanjärvi, Karhutjärvi, Kotojärvi, Konkulampi, Kulismajärvi, Huopajärvi, Lionjärvi, Luotojärvi, Hoitojärvi, Talvijärvi, Rantajärvi, Reselmijärvi, Rogojärvi, Ruohojärvi och Ruoholampi, Saarijärvi, Saksijärvi, Sotisenjärvi, Songajärvi, Uksajärvi, Winikkalampi, Wirukkolampi, Wuontjärvi, Wuontomanjärvi, m. fl.

Skiffer.

Koirinoja, m. fl. ställen.

Brytning af fältspat och quartz utgör sedan ålder en icke oviktig näringsgren i orten.

68. Parikkala socken.

Sjömalm.

Jykalynjärvi, Kurkelajärvi, Lemmikonselkä, Matkalampi, Petäjajärvi, Routjärvi, Suur-Ruotjärvi, Simpelejärvi, Silannusjärvi, Torsonjärvi, Tyrjärvi, m. fl., Pitkajärvi.

69. Suistamo socken.

Silfver- och blymalmer.

Yli-Sarga — 1772. Blyglansen håller 0,316 % silfver.

Homattivaara, d:o.

Loitiois d:o.

Kopparmalm.

Hyväkallio.

Jalovaara.

Tülgsten.

Brunkinmäki (invid Suistamo by).

Grafit.

Rösö, Suonurmi i Ukonjärvi by, Ala-Sarga.

Brynstensskiffer.

Invid kyrkoby, Yli-Sarga, Loitiois.

Uksu — 38 %.

Sjömalm.

Loimola 32% jern, 0,03% S, 0,08% P.

Karatjärvi 48 " " 0,08 " " 0,06 " "

Kulisenj. 32 " " 0,393 " " 0,40 " "

Ala-Rikojärvi, Hallinjärvi, Handalampi, Hepolampi, Jänisjärvi, Kotilampi, Yliminenjärvi, Alimainenjärvi, Karhujärvi, Kartanjärvi, Kovanjärvi, Koitonjärvi, Koverojärvi, Kurujärvi, Lionjärvi, Luotojärvi, Muonisjärvi, Parojärvi, Petajärvi, Pirttijärvi, Polvijärvi, Pultschokkajärvi, Puurnujärvi, Pyörylampi, Pänstysjärvi, Rautajärvi, Salmenjärvi, Sangarenjärvi, Schoksjärvi, Syväjärvi, Sirkiojärvi, Suistamojärvi, Sulginlampi, Sulgijärvi, Suonjärvi, Suovijärvi, Suurijärvi, Suuri-Radansjärvi, Suuri Saarijärvi, Suuri Särkijärvi, Talvenderogjärvi, Uk-

sujärvi, Walkeajärvi, Wegarusjärvi, Wierytschjärvi, Ylä-Riegijärvi, Ainojärvi, m. fl.

70. Suojärvi socken.

Jernmalm.

Pöbbö — 1812 (blodsten).

Kokkonpesä — 1837 (blodsten 46 %).

Salonsaari holme — 1810 talet (blodsten).

Hukkala (jernglans 41 %).

Sjömalm.

Ala-Atmonjärvi, Atmonjärvi, Hanhijärvi, Hantalampi, Hietajärvi, Hirvoisjärvi, Hukkarusjärvi, Joutenuksenjärvi, Koidojärvi, Karatjärvi, Karijärvi, Keskijärvi, Koidojärvi, Koldojärvi (62 % jern), Kolonenjärvi, Kanajärvi, Kondujärvi, Korijärvi, Korpijärvi, Kotojärvi, Kukkanojärvi, Kunnasjärvi, Kolkijärvi, Loppinjärvi, Luglajärvi, Luotojärvi, Melojärvi, Mendujärvi, Mielujärvi, Muoniskajärvi, Mudronjärvi, Mustalampi, Mutonenjärvi, Myletjärvi, Noisenjärvi, Ohtajärvi, Ostromski (45 % jern), Palojärvi, Partajärvi, Pastojärvi, Paschon, Pitkajärvi, Pedujärvi, Pienijärvi, Pitejärvi, Pajasjärvi, Pyhäjärvi, Ristijärvi, Riutolampi, Saarijärvi, Salmijärvi, Salonjärvi (55,7 % jern), Skuja, Suontala, Pitkajärvi, Sergolsk (45 % jern), Tarusjärvi, Talvojärvi, Tschudojärvi, Unasjärvi, Waksousjärvi, Wähsingjärvi, Wegarus-

järvi, Wiksinselkä, Witsehondoranta, Wuondelajärvi, Wähsingjärvi, Ylimankanganselkä, Ylijärvi, Äglajärvi, Allalinjärvi, Wotojärvi (45 % jern), Hietajärvi, Jorikkajärvi, Ala-Tolvajärvi, Yli-Mielusjärvi, Metmitsajärvi, Jurikkajärvi, Ylitalva, Alatalva, Mysisjärvi, Pinijärvi, Rohikkijärvi, Matrinjärvi, m. fl.

71. Salmis socken.

Jernmalm (blodsten).

Wananselkä, Koskikangas, Raitojanselkä, Kolajoki, Wiianselkä, Suovandoroga, Hevoinlammin suonselkä.

Myrmalm.

Mantschilonalhannurmi (25 % jern, 0,96 % P, spår af S.), Änäjoeranta, Korteikkonurmi, Jokiperhennurmi, Niemennurmi, Warjukanniennurmi, Koivikko, Luipekkö m. fl.

Kalksten.

Ristniemi, Sallmis.

Sjömalm.

Hiisijärvi, Korpijärvi, Käppjärvi, Kaivoisjärvi, Orisjärvi, Saarijärvi, Wäp-sesenjärvi, Karhunlampi, Ahvenlampi, Pitkajärvi, m. fl.

Myrmalm.

Rajassuonurmi, Pitkärannannurmi, Jallanojannurmi, Rautaosko, Tuulensuo, m. fl.

Tillägg till förteckningen å malm- och mineralfyndigheter inom Åbo län.

(Se 1883 års berättelse).

Vid 1885 års geologiska undersökningar hafva följande fyndigheter uppmärksamrats:

1. S:t Marie socken.

Svafvelkis.

Stora Bockholmen.

Magnetkis.

Laurinkaari.

2. Reso socken.

Svafvel- och magnetkis.

Huhko.

3. Korpo socken.

Kalksten.

Åvensor, Siknäsgrundet.

Kirmo udden.
Lillholm (röd marmor).
Runudden.
Saverkeit.
Alskär.
Lill Gyltö, Hummelskär.
Å en holme SV från Löfskär.
Norr om Löfskär.

Magnetisk jernmalm.

Åvensor, Stora Mertill (i granat fels).
Brunskär.

Grafit (i gneiss).

Hvitlandet.

4. Houtskärs kapell.

Svafvelkis.

Högholmen.

Arsenikkis.

Högholmen.

5. Rimito socken.

Grafit.

Peröis.

Quarts.

Vähä Maisaari.

Merimasku kapell.

Snäckmergel.

Kovero.

6. Lemo socken.

Svafvel- och magnetkis.

Säijäis.

Villnäs (Askais) kapell.

Magnetkis.

Kiiiais.

Snäckmergel.

Lemsjöholm.

7. Masku socken.

Quarts.

Järvis.

Vahto kapell.

Myrmalm.

Ali-Mattila.

8. Virmo socken.

Myrmalm.

Lavois.

9. Nousis socken.

Svafvel- och magnetkis.

Hulvila.

10. Kimito socken (Hiitis kapell).

Quarts.

Högsor, Skogskär.

Norrön.

Dragsfjerd's kapell.

Kalksten (delvis röd marmor).

Kolarskär.

11. Töfsala socken (Velkua kapell).

Kalksten.

Mustaluoto.

Magnetisk jernmalm.

Nitsakuoto.

Iniö kapell.

Kalksten.

Lekskär.

Biskopsö.

12. Nagu socken.

Kalksten.

Innamo.

Ernholm (delvis röd marmor).

Väcklaks.

Högsar, östra Vidisörn.

Nötö, Håkanö.

Puotais.

Sellmo, Fåfångskär, Gullkrona.

Marviken.

Wansor, Skälö, Killingholm, Lilla Ri-
luoto.

Magnetkis.

Ängsö.

Hummelholmen.

S. Tallholmen.

Högsar.

Kumlet.

Bergholm.

Magnetisk jernmalm.

Nötö.

Grisholmen.

Mjoe, Stor Birsjär.

13. Sagu socken.*Kalksten.*

Koorla (50,3 % kalk, 1,19% talkjord.)

Träskby, Moisiso, Ingeris, Varajärvi, Mariko, Selkilä, Kosundböle.

14. Pemar socken.*Kalksten.*

Husoi (46,37 % kalk, 8 % talkjord).

Iltula (Britamäki) (berg).

15. S:t Bertils socken.*Kalksten.*

Ingeris (38,50 % kalk, 2,79 % talkjord, Turtiskallio.

16. Haliko socken.*Kalksten.*

Salois (38,50 % kalk, 2,79 % talkjord), Ytterlä.

Myrmalm.

Assila, vid Levo torp.

17. Piikis socken.*Myrmalm.*

Nummenpää, Kalanteri torp.

18. S:t Märstens socken.*Myrmalm.*

Koivisto torp, Liipola.

Strödda meddelanden.**Om användning af myrmalm.**

I Irland upptogs och exporterades 1884 omkring 154,000 ctnr myrmalm som med fördel skall begagnas vid rening af lysgas samt vid kemiska fabriker för absorbering af skadliga gaser. Måhända kunde någon del af våra stora och talrikt förekommande myrmalms lager tillgodogöras för sådane behof; myrmalmen är lätt bokad och oftast porös.

Manufakturering af jern- och stål.

Medan vi exportera vårt jern och stål i form af stänger d. v. s. oarbetadt, införes från utlandet stora belopp af diverse smiden, hvilka till större delen kunde tillverkas i landet — så utgjorde värdet af införseln af diverse gröfre smiden år 1884 omkring 252,000 mk och af spik och nubb öfver en million mk, en del af vårt till Ryssland exporterade stångjern erhålla vi åter i form af hästsöm, trådspik och nubb m. m. Värdet af 1884 införda tuber och rör af tackjern utgjorde 118,000 mk.

Englands jernstillverkning. *)

Englands tackjernstillverkning utgjorde :

1854	76,800,000 ctnr.
1864	105,000,000 "
1874	144,000,000 "
1884	192,000,000 "

*) First Report of the Royal Commission appointed to inquire into the depression of Trade and Industri 1885.

Priserna voro åter i medeltal i England :

1854	Tackjern	4,20.	Stångjern	?	mk pr ctr.
1864	"	3,00.	"	9,00	"
1874	"	4,58.	"	11,25	"
1884	"	2,20.	"	6,26	"

Huru fraktsatserna nedgått inhemtas af firman Galbraith, Pembroke & C:o cirkulär för 1884. Frakten pr ångfartyg från engelsk hamn till exempelvis Odessa som 1872 utgjorde 47 shilling hade 1885 fallit till 15 shilling eller med närmare 70 $\%$. Vid sådana fraktsatser skydda afstånden icke mera mot konkurrens.

Lemningar af forntida smältverk.

Förvaltaren af Jyrkäkoski bruk Herr Chydenius meddelar att å en holme i en större myra på Sälävä bys mark vid upptagning af myrmalm påträffats lemningar af osmundhårdar samt att dylika spår af våra förfäders smältugnar skola förekomma å en holme i Niitusuo myra belägen omkring 2 mil från Kajana stad och har Herr Chydenius benäget lofvat närmare undersöka fynden och, om möjligt, insända prof på slagg och jern.

Helsingfors i Februari 1886.

E. Hjalmar Furuhjelm.

