

SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO.

XVIII.

# TEOLLISUUSTILASTOA.

5.

VUODELTA 1888.

EDELLINEN OSA.

VUORITOIMI JA KONETEOLLISUUS; RAHAPAJA JA KONTROLLILAITOS.



HELSINGISSÄ,

WEILIN JA GÖÖSIN OSAKEYHTIÖN KIRJAPAINOSSA.

1891.

# SISÄLTÖ:

Sivu.

Johdanto . . . . .	1
--------------------	---

## I:nen Osasto.

### *Metalliteollisuuden tilastoa.*

#### A. Vuorilaitoksia, ruukkeja ja konepajoja.

I. Kallanhuuhtamot Ivalonjoen varrella Suomen Lapissa . . . . .	2
---	---

#### II. Hopea-, Vaski- ja Tinalaitoksia (Pitkärannassa Laatokan luona).

a. Yleinen tilasto Pitkärannan vaski- ja tinalaitoksista . . . . .	3
b. Yhteenasetus työkustannuksesta Pitkärannan vaski- ja tinalaitoksissa . . . . .	6
c. Arviolasku valmistuskustannuksista " " " . . . . .	9

#### III. Rautatehtaita ja Konepajoja.

##### *Rautamalmia.*

1. Rautakaivos (Kulonsuomäki Uudenmaan läänissä) . . . . .	13
2. Järvimalminnosto . . . . .	13

##### *Valmistusmäärä ja arvo:*

3. Maasuoneissa . . . . .	14
4. Harkkouneissa . . . . .	15
5. Takoraudan valmistus.	
a. Ahjotaonnassa . . . . .	16
b. Valssilaitoksissa . . . . .	17
c. Valurautatehtaissa . . . . .	18
6. Musta- ja tehdastaonnassa . . . . .	19
7. Valimoissa . . . . .	20
8. Konepajoissa . . . . .	22

##### *Tekoaineen kulutus ja tuotesuhteita:*

9. Maasuoneissa . . . . .	24
10. Harkkouneissa . . . . .	25
11. Takoraudan valmistus.	
a. Ahjotaonnassa . . . . .	26
b. Valssilaitoksissa . . . . .	27
c. Valurautatehtaissa . . . . .	28
12. Musta- ja tehdastaonnassa . . . . .	29
13. Valimoissa . . . . .	30
14. Konepajoissa . . . . .	31

IV. Yleisiä tietoja vuorilailoksista, ruukeista ja konepajoista:

1. Katsaus valmistusarvoon . . . . .	32
2. Katsaus tekoainekulutukseen . . . . .	34
3. Valmistuksen ja kulutuksen keskenäinen vertailu . . . . .	36
4. Tietoja uunien, koneiden y. m. lukumäärästä . . . . .	40
5. Tietoja uudisrakennuksista vuonna 1888 . . . . .	41
6. Ruukkien ja tehtaiden työntekijöiden ja työväestön lukumääri . . . . .	42
7. Ilmoitettuja tapaturmia ruukeissa ja tehtaissa . . . . .	44
8. Ruukkien ja tehtaiden työväen kassoja . . . . .	45
B. Tehtaita ja Käsitöilaitoksia Metalliteollisuuden alalla.	
1. Tuotearvo, työmiesten ja työpaikkojen lukumääri . . . . .	46
2. Tuotteiden paljous ja laji sekä eri-ikäisien työntekijöiden lukumääri . . . . .	49
C. Yleinen Metalliteollisuuden yhteenasetus.	
1. Metalliteollisuuden kokonaisarvo v. 1888 . . . . .	52
2. Työntekijöiden lukumääri ainoastaan ruukeissa ja tehtaissa, jattuina kaupunkia ja maaseutuja kohti . . . . .	53
3. Työntekijöiden ja työpaikkojen lukumääri koko metalliteollisuuden alalla . . . . .	53
4. Tietoja tuotearvosta, työpaikkojen ja työväestön lukumäärästä metalliteollisuuden alalla maan kaupungeissa . . . . .	54
5. Tietoja kihlakunnittain s:n s:n . . . . .	55
<b>2:nen Osasto.</b>	
<i>Ole valtauskirjadiaarista vuodelta 1888 . . . . .</i>	57
1. Annettuja valtauskirjoja . . . . .	58
2. Myönnettyjä puolustusoikeuksia . . . . .	62
3. Siirrettyjä valtauskirjoja . . . . .	66
4. Haettuja kaivosaloja . . . . .	67
<i>Rahapaja vuonna 1888 . . . . .</i>	68
<i>Kontrollilaitos vuonna 1888 . . . . .</i>	69
Kontrollileimattuja teoksia vuosina 1827—1888 . . . . .	70
Laboratorion töitä rahapajassa v. 1888 . . . . .	71

Käsillä olevassa tilastollisessa kertomuksessa 1888 vuoden vuositoimesta ovat *Pitkärannan vaski- ja tinalaitokset* niin laavasti esitetyt että tämänkaltainen tilinteko ei suinkaan joka vuosi voi tulla kysymykseen. On kuitenkin sekä teknilliseltä että taloudelliselta kannalta tärkeä että näin tarkka ja täydellinen työtuloksien yhteenasetus on tehty meidän oloihimme nähden niin suuressa laitoksessa, kuin tämä kysymyksessä oleva laitos on. Syytä on tähän varsinkin sentähden että malmivarat Pitkärannassa yhteen aikaan näyttivät kokonaan loppuvan, kunnes nyt, timanttiporauksien kautta on löydetty uusia malmikerroksia, jotka runsasantoisuutensa kautta näyttävät lupaavan laitokselle pitkää tulevaisuutta. Nyt ilmoitettujen liuotus- ja puhdistustuloksien johdosta ja niiden nojalla voipi sitä paitsi varmoja yhteenasetuksia tehdä sekä kunnannuksesta muissa samankaltaisissa töissä, jossa raaka-ainena on vaskikiisu, että myöskin siitä kuinka suuren prosenttimäärän metallia vaskimalmin tulee sisältää, voidakseen sitä aineellisesti hyväksi käyttää. Tiedot ja niiden asianomainen yhteenasetus on kokonaan luettava laitoksen disponentin herra O. Trüstedt'in ja johtavan insinöörin herra G. Gröndal'in ansioksi. Ainoastaan metrinen lasku on jälestäpäin täällä toimitettu.

*Järvimalminnosto* on vuoden aikana lisääntynyt 43,000 sntl. edelliseen vuoteen verrattuna ja on suurempi kuin yhtenäkkään vuotena vuodesta 1884.

Sitävastoin on *takkiraudanvalmistus* vähentynyt 1,971 sntl., joka tulee siitä että Daalin ruukki on ollut toimetonna. Oikeastaan vähennys sen kautta olisi noussut 22,000 senttaaliin, jos ei vastaavaa lisäännystä muissa tehtaissa olisi tapahtunut.

*Kankiraudanvalmistus* ahjossa on hiukan vähentynyt, noin 1,202 sntl., edelliseen vuoteen verraten, mutta valmistus valssilaitoksissa on vähentynyt 10,184 sntl. Syy tähän on etsittävä niin hyvin työn lakkauttamisessa Daalin ruukissa kuin siinä että Äminnefors'in valmistukset ovat siirretyt teräslaitoksien joukkoon, sen jälkeen kuin mainitussa tehtaassa edellisenä vuotena laitettiin martinuuni.

*Millbarin* määrä, joka on valmistettu yli valssilaitoksien oman tarpeen, on myöskin vähentynyt 7,160 sntl., ja tämäkin vähennys tulee siitä että Daalin ruukki edellisenä vuonna otettiin mukaan valmistuksessa 10,831 senttaalilla, mikä nyt on poistunut.

Samasta syystä on valssattu *valurauta* (= teräs) vähentynyt 7,252 sntl. Niinikkään on valanteen valmistus, mikä kuintenkaan ei, sen mukaan kuin tiedetään, ole kaupaksi ollut, vaan jota yksinomaan käytetään itse tehtaissa, vähentynyt 10,797 sntl.

Kokonaisuudessaan on siis kankiraudan- ja teräksenvalmistus edelliseen vuoteen verrattuna vähentynyt 25,798 sntl. (= 303,500 *Lth.*), joka vähennys melkein koko-

naan riippuu sitä, että työ Daalin ruukissa on lakkautettu. Siellä valmistettiin nimittäin v. 1887 34,395 sntL, jota vastoin tämän tilinteen vuoden kuluessa ei ole mitään valmistettu.

Tärkeimmät raudan-vientitavarat Venäjälle ovat takkirautaa ja sulainpötkyt, joita tullittomasti viedään maan itäisistä tehtaista, sekä kankirautaa, jota viedään ulos koko maasta ja josta maksetaan alennettua tullia, 15 kop. puudalta. Muista rautatavaroista maksetaan alhainen tuontitulli, nim. 20 kop. kullassa puudalta. Kaikista on vahvistettu korkein rajoitus, joka pysyy voimassa 1 päivään Syysk. 1885. Mihin määrään rajoitusta on käytetty tähänsaakka näkyy seuraavasta yhteenasetuksesta.

Vuonna	Takkirautaa	Sulainpötkyjä	Kanki- ja lajirautaa	Valutavar. ja rautatöoks.	Koneita ja työkaluja	Yhteensä
Rajoitus	400,000		400,000	70,000	60,000	930,000
1886	254,658	54,464	393,823	40,138	3,772	746,855
1887	303,380	95,000	381,202	40,131	4,636	824,349
1888	262,206	129,999	262,343	26,149	6,492	687,389
Yhteensä	820,244	279,463	1.037,368	106,418	15,100	2,258,593

Tästä näkyy, että rajoitusta takkiraudasta ja sulainpötkyistä on otettu aivan liian tarkkaan kahtena viimeisenä vuotena, mutta että vientirajoitus muista rautatavaroista, paitsi kankiraudasta, ei minäkään vuonna ole likimainkaan täydelleen käytetty. Siitä asti kuin Daalin ruukki lopetti toimensa, väheni kankiraudanakin vienti 120,000 puudalla, jotapaitsi valutavarain vienti väheni 14,000 puudalla. Sitävastoin on konetavarain vienti vähitellen lisääntynyt, mutta ei kuitenkaan vielä ole tuntuvasti enentynyt muuta kuin  $\frac{1}{10}$  yli luvullisen vientirajoituksen.

Valutavarain valmistus, maassa kaupitsemista varten, on kuitenkin vuonna 1888 suuresti enentynyt. Lisääntyminen yli edelliseen vuoden nousee 21,503 sntL arvossa vastaava 470,000 Sm. Prosentissa edellisen vuoden valmistuksesta osottaa tämä 105 % lisääntymisen. Syy on etsittävä vuonna 1886 tähänkuuluville tavaroille määrättyssä tullimaksussa, joka laskettiin korkeamman takkirautatullin mukaan, s. o. korkeamman tullimäärän mukaan valutavaroiden raaka-ainesta, kuin se joka sittemmin vähvistettiin.

Musta- ja tehdastakeiden alalla on samoin pieni noin 30 % lisääntyminen tapahtunut. Tämän vaikuttaa kokonaan eräs naulatchdas, joka on perustettu Loimijolle.

Tehdasteollisuus osottaa myöskin valmistusarvon enenemistä noin 800,000 Sm. Tämä lisääntyminen ei riipu hinnan koroituksesta, vaan enenetyttä valmistuksesta, sen osottaa seuraava yhteenasetus: valmistettujen höyrykoneiden lukumäärä on lisääntynyt 193:sta 242:teen, ja näiden edustamat efektiiviset hevosvoimat 2,754:stä 5,735:teen, höyrykattilat lisääntyivät 49:stä 105:teen, työkoneet 20:stä 82:teen; maanviljelijäskalat 2,914:stä 3,032:teen; moijerikalut 201:stä 296:teen; sahalaitokset 8:sta 19:sään; myllylaitokset 21:stä 81:teen j. n. e. Tuntuu miltei siltä kuin olisi eri tavarain arvoyksikkö suhteellisesti vähentynyt v. 1888, koska valmistusmäärä näyttää lisääntyneen suuremmassa määrässä kuin ilmoitettu valmistusarvo.

Myöskin sen käsityö- ja tehdasteollisuuden alalla, joka raaka-aineena käyttää metalleja ja metallitavaroita on kaupungeissa joltinenkin lisääntyminen huomattava. Etenkin on tämä tuntuva järcä- ja hienotaannon sekä läkki- ja levy-sepän-teoksissa. Maaseuduilla on pieni, noin 20,000 Sm. suuruinen, valmistusarvon vähennys ilmoitettu, mutta tiedot pienistä käsityöläisistä ja sepistä maalla ovat vastaiseksi niin vaihtelevaiset ja epävarmat, ett'ei voi mitään arvoa panna niin vähäpätöiseen arvoeroitukseen. Varsin monesta pitäjistä ei ole saatu kaikkia tähän kuuluvia alkutietoja, mutta kuitenkin voipi otaksua että näissä kunnissa, yhtä hyvin kuin muissakin, on tavallisia maaseppiä.

Metalliteollisuuden koko valmistusarvo v. 1888 nousee 16,103,324 Sm. Verrattuna edellisen vuoden arvoon 14,719,324 Sm. on tämä likimäärin noin 9½ % lisääntyminen. Erilaisiin päälajeihin nähden osottaa näiden kahden vuoden valmistusarvon vertailu seuraavaa: kullan, hopean, vasken ja tinan valmistus on valmistusarvoon katsoen lisääntynyt 35 %; järvimalminsaanti osottaa 10 % lisääntymisen; takkiraudan- ja takoraudanvalmistus 15 % vähennyksen, ja konepajat 23 % lisääntymisen; ja käsityölaitokset ja tehtaat 32 % lisääntymisen.

Työntekijöiden lukumäärä metalliteollisuuden alalla on ruukeissa ja konepajoissa lisääntynyt 332 ja käsityölaitoksissa ja tehtaissa 364 tai yhteensä 696 hengellä. Kullanhuuhtomistyössä on sitäpaitsi ilmoitettu olleen 72 henkeä enemmän kuin edellisenä vuonna. Yhteenlaskettu henkilölisääntyminen vuoden aikana oli lähes 10½ %.

Samoin kuin edellisenä vuonna käy annetuista yksityistiedoista selville että konetyötä tekevän työmiehen, silloinkin kun hän tekee yhdellaista työtä, täytyy saada melkoista suuremman palkan kaupungissa kuin maalla, sekä että enemmän monimutkaisesta tehdas- tai ruukkityöstä maksetaan enemmän kuin sellaisesta työstä, jota tottomaton henkilö voi tehdä.

Nuo tavallista suuremmat ja tärkeämmät uudisrakennukset, joita vuoden kuluessa useissa ruukeissa ja tehtaissa on tehty, näyttäivät osottavan tähän-kuuluvan teollisuuden jatkuvaa kehitystä.

**C. P. Solifander.**

## Ensimmäinen osasto:

Käsittävä

### Metalliteollisuuden tilastoa vuodelta 1888.

#### A. Vuorilaitoksia, Ruukkeja ja Konepajoja.

- I. Kullanhuuhtamoja. (Ivalonjoen varrella Suomen Lapissa.)
- II. Hopea-, vaski- ja tinalaitoksia. (Pitkäranta.)
- III. Rautamalmia, rautatehtaita ja konepajoja.
- IV. Yhteenasetus.

#### B. Tehtaita ja käsityölaitoksia metalliteollisuuden alalla.

#### C. Summittainen yhteenasetus metalliteollisuudesta.

---

## I. Kullanhuuhtamot Ivalonjoen varrella Suomen Lapissa v. 1888.

	Tuotteiden arvo	Saatu kultaa	Kullan huuhtamajon luku	Huuhdotua maata	Lukumäärä		Kultaa päivittäin koiden grammaa
	<i>Smc.</i>	grammaa		kuutio metriä	Päivätyötä	Työntekijöitä	
<b>Oulun läänissä.</b>							
Ivalonjoen jokilaaksossa Inarin pitäjässä Suomen Lapissa v. 1888 . . . .	43,277	13,524,25	43	25,643	5,665	151 *)	2,33
Katsaus kullan tuotannon määrään Suomessa edellisinä vuosina:							
vuonna 1870	61,238	19,137,06	18	3,248	6,663	335	2,37
„ 1871	181,414	56,692,05	22	7,682	19,849	491	2,35
„ 1872	179,237	55,074,25	21	9,994	21,461	421	2,37
„ 1873	102,551	32,047,40	23	6,098	13,590	317	2,39
„ 1874	73,299	22,593,50	16	3,350	9,185	226	2,39
„ 1875	54,331	16,978,50	9	2,140	5,442	118	3,32
„ 1876	31,715	9,911,00	8	1,406	4,462	90	2,22
„ 1877	22,310	6,972,00	6	1,243	3,614	66	1,93
„ 1878	18,427	5,758,50	4	1,853	2,301	59	2,50
„ 1879	26,190	8,184,50	12	3,024	3,424	43	2,46
„ 1880	56,349	17,609,00	21	6,297	6,873	90	2,55
„ 1881	65,486	20,464,33	53	10,994	7,868	265	2,36
„ 1882	61,219	19,131,00	66	16,079	8,573	170	2,29
„ 1883	31,915	9,973,50	34	6,862	5,427	150	1,74
„ 1884	20,488	6,402,50	25	7,533	4,185	130	1,50
„ 1885	19,664	6,145,00	16	5,993	3,212	72	1,61
„ 1886	15,235	4,761,00	16	4,001	2,656	67	1,79
„ 1887	21,697	6,780,50	22	11,357	2,407	79	2,32
Yhteensä 19:ltä vuodelta	1,086,042	338,139,36	23**)	134,797	136,857	175**)	2,47

\*) Niistä 6 naista.

\*\*) Keskimäärin vuodelta.

*Muist.* Huuhtokullan arvo on 3 *Smc.* 27 *grm* grammalta. Aikaisemmin alkoi huuhtominen v. 1888 Kesäkuun 1 p:nä Joh. Puolakan huuhtamossa: ja kauvimmin kesti se Ivalon-Sotajoen yhtiön huuhtamossa 20 päivään Syyskuuta. Näinä aikoina tehtiin kuitenkin ainoastaan yksityisiä koetustöitä, jota vastoin säännöllinen huuhtomisaika kesti Kesäkuun 10 p:stä Syyskuun 8 päivään tai 90 vuorokautta. Samalla omistajalla oli korkeintaan 4 huuhtamoita, jonkatähden yllä mainituilla huuhtamoluokilla oli ainoastaan 23 huuhtamon-omistajaa eli hoitajaa.

## II. Pitkärannan Vaski- ja Tinalaitokset.

### 1. Yleisiä tilastollisia tietoja vuodelta 1888.

#### 1. Kaivokset.

<b>Työpäivien lukumäärä:</b>	porraksessa . . . . .	päiviä 9905 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
	kaivoskujuissa . . . . .	” 2572	
	syvennyksessä . . . . .	” 1358 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
	pumpun vartioimisessa . . . . .	” 697 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	
	pajassa . . . . .	” 1177	
	höyrykoneen hoidossa . . . . .	” 1656	
	kaikellisissa töissä . . . . .	” 2212 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
<b>Poratt. reikiä, pituus:</b>	porraksessa . . . . .	53299 jalk.	15825 metr.
	kaivoskujuissa . . . . .	13232 ”	3929 ”
	syvennyksessä . . . . .	6983 ”	2073 ”
<b>Käytettyjä räjähdysaineita:</b>	Dynamiittia . . . . .	5802 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <i>ll.</i>	2466 kg.
	Sytytyslankaa . . . . .	1917 rengasta	
	Nalleja . . . . .	21070 kappal.	
<b>Saatua vuorta . . . . .</b>		648237 sntr.	275506 sntl.
” ajo kaivoskujuissa . . . . .		524 pit. jalk.	155 metr.
” ” syvennyksessä . . . . .		131 syv. jalk.	39 ”
<b>Nostettu määrä vuorta . . . . .</b>		629168 sntr.	267402 sntl.
	Paino-yksiköltä dynamiittia saatuja paino-		
	yksiköitä Vuorta . . . . .	10800	
	Vuorensärkemis-tulos kaivoskujuissa 0,41 pituusjalkaa naualta dyn. (0,286 pi-		
	tuusmetriä kilogrammalta dyn.)		
	Vuorensärkemis-tulos syvennyksessä 0,29 syv. jalkaa naualta dyn. (0,2		
	metriä kilogrammalta dyn.)		
<b>Vaskenvalmistukseen on käytetty Vuorta . . . . .</b>		418179 sntr.	177730 sntl.
<b>Tinanvalmistukseen ” ” ” . . . . .</b>		145123 ”	61678 ”
	Kalustona osaksi valikoittuna . . . . .	65866 ”	27994 ”
		<b>Yhteensä 629168</b>	<b>267402</b>
<b>Painoyksiköltä Vaskea on kulunut painoyksiköitä Vuorta</b>		87,91	
” <b>Tinaa</b> ” ” ” ” ”		263	

#### 2. Valikoiminen.

<b>Työpäivien lukumäärä</b>	valikoimisessa . . . . .	päiviä 16664.
”	” höyrykoneen hoidossa . . . . .	” 361.
”	” kaikellisissa töissä . . . . .	” 5083.

*Muist.* Nämä tiedot koskevat paitsi yhtä ainoaa poikkeusta, katso alempana, ainoastaan Vaskea ja Hopeaa sekä Tinanvalmistusta Pitkärannan ruukissa, vaan ei muita teollisuuslaitoksia siellä. — Ne ovat ilmoitetut sekä vanhojen painojen ja mittojen mukaan, jommoisina ne tehtaassa ovat käytetyt, että muutettuina metrijärjestelmän mukaisiksi.

Saatu määrä Malmia:	Vaskimalmia . . . . .	189055 sntr.	80350 sntl.
	Tinamalmia . . . . .	45742 "	19440 "
	$\frac{1}{2}$ valikoittua, vastaavaa kokonaan valikoittua malmimäärää	29955 "	12731 "
Vaskenvalmistukseen on kulunut malmia . . . . .		174305 "	74080 "
Tinanvalmistukseen " " " " " " " " " " " "		45742 "	19440 "
Painoysikköön Vaskea on kulunut painoysikköä malmia		36,64	
" Tinaa " " " " " " " " " "		83	

### 3. Vaskenliuotus märkää keinoa käyttämällä.

Työpäivien lukumäärä Malmin rouhinnassa . . . . .	päiviä	3048.	
" " Höyrykoneen hoidossa . . . . .	"	642.	
" " Liuoituksessa . . . . .	"	15840.	
" " Kaikenlaisissa töissä . . . . .	"	1569.	
Liuoitettu Malmimäärä . . . . .		174305 sntr.	74080 sntl.
Käytetty määrä puita Paahtamisessa . . . . .		161734 kuut. jalk.	4232 m <sup>3</sup> .
" " Keittosuolaa . . . . .		28823,61 sntr.	12250 sntl.
" " Rautaramua . . . . .		6754,82 "	2870 "
" " Jodkaliumia . . . . .		410 ℔	174 kg.
Saatu määrä Sementtivaskea . . . . .		6910 sntr.	2936 sntl.
" " Hopeaa (osaksi myyty rikkihopeana) . . . . .		998 ℔	424 kg.

### 4. Kasartaminen ja Puhdistaminen.

Työpäivien lukumäärä Sulatustyössä . . . . .	päiviä	1450.	
Kulunut määrä puita " " " " " " " " " " " "		185518 kuut. jalk.	4855 m <sup>3</sup> .
Saatu puhdistettua Vaskea . . . . .		4133,83 sntr.	1757 sntl.
Sitäpaitsi Kasarivaskea, vastaavaa Puhdist. vaskea . . . . .		623 "	265 "
Yhteensä puhdistettua vaskea . . . . .		4756,83 "	202212 kg.

### 5. Tinahuhtamo.

Työpäivien Lukumäärä Annolliseksi teossa . . . . .	päiviä	4478 $\frac{1}{4}$	
Valmistettua Tinamalmia . . . . .		45742 sntr.	19440 sntl.
Saatua Tinajauhoa . . . . .		1177 "	500 "

### 6. Tinansulatus.

Työpäivien lukumäärä sulatuksessa ja puhdistuksessa . . . . .	päiviä	305.	
Sulatettua Tinajauhoa . . . . .		993 sntr.	422 sntl.
Kulunutta puuhiiltä . . . . .		878 kuut. arsinaa	320 m <sup>3</sup>
Saatu Tinaa . . . . .		457 sntr.	19422 kg.

Vuoden valmistus tekee siis: 998 ℔ = 424 kg. hopeaa, 4756,83 sntr. = 202212 kg. puhdistettua vaskea, 457 sntr. = 19422 kg. tinaa.

**Koko yhteenlaskettu kulutus** seuraavista päälajeista on vuoden kuluessa laitosessa ollut:

37703 m<sup>3</sup> Puita kuut. jalk. 1440606; Keittosuolaa sntr. 28823,61 12250 sntl.  
 726 m<sup>3</sup> Puuhiiltä kuut.ars. 1984; Rautaramua „ 6754,82 2870 „  
 768 m<sup>3</sup> Koksia sntr. 7236; Kemikaaleja Smk. 9306,72

**Koko arvo Ruukin valmistuksista** vuoden kuluessa arvellaan nousevan

Smk. 592700

**Vuoden kuluessa tehdyistä päivätöistä on maksettu** . . . . . „ 291471,15

**Keskimääräinen luku työntekijöitä vuoden kuluessa**

yli 18 vuod. vanh. 684, niistä on ulkomaalaisia 6.

15:stä—18:saan v. v. 28,

alle 15 vuod. vanh. 36.

**Koko väestö ruukilla** \*) nousee henkilöön . . . . . 3032.

**Ruukilla on seuraavat kassat:**

Yksi sairaan apukassa, joka vuoden kuluessa on apuna maksanut . . Smk. 9379,42.

Yksi lehmänvakuutuskassa, joka vuoden kuluessa on maksanut . . . . . 773.

**Vuoden kuluessa on tapahtunut yksi kuoleman tuottanut tapaturma.**

„ „ on 86 uutta työväenkortteeria rakennettu.

\*) Väkiluku käsittää kaikkia tehtaita täällä.

## II. 2. Yhteenasetus työkustannuksesta Pitkärannan vaskitehtaassa vuonna 1888.

### 1. Kaivokset.

Työpalkkoja vuoren särkemisestä, nostosta y. m. . . . .	Ruplaa	26605,46
Palkkauksia . . . . .	"	2222,23
Kaikellaisia työpalkkoja . . . . .	"	878,48
Kuljetuksia . . . . .	"	465,10
Korjauksia . . . . .	"	1688,95
Höyrykoneen kustannuksia . . . . .	"	4468,17
Vuorensärkemis-aineita . . . . .	"	4227,45
Kaivostekoaineita . . . . .	"	1345,81
Koeporauksia Timanttiporalla . . . . .	"	440,16
Kaikellaisia kustannuksia . . . . .	"	443,21
Kustannuskorko ja kuoletus . . . . .	"	1679,49

Yhteensä Rpl. 44,464,51

Särjettyjä ja nostettuja Sntriä Vuorta 629,168 (267,402 sntl.) — 44464,51 Rupl.

Jääpää Kalustoa . . . . . " " 20,000 (8,500 sntl.) à 6 Kop. 1200,— "

45664,51 "

Käytettyä Kalustoa: Etumaksuja vuorensärkemisestä kaivoksissa 633,60

Valikoimatonta Vuorta 14000Sntr (5950 sntl.) à 10 Kop. . 1400,— 2033,60 "

Saldo 635,168 Sntr (269952 sntl.) 43630,91 Rupl.

**Tahi pr Sntr Vuorta 6,869192 (sntl. 16,1628) kopeekkaa.**

Näistä 635,168 sntr (269952 sntl.) on valmiiksi valikoitu 563,302 sntr. (239,409 sntl.)

Kalustona puoleksi valikoituja malmilajeja . . . . . 71,866 (30,543 " )

Yhteensä 635,168 (Yht. 269952 sntl.)

Vasken liioitukseen on kulutettu 174305 Sntr (74080 sntl.) malmia, joka vastaa

Sntr Vuorta 418179. (177,730 sntl.)

Valmistettua vaskea 4756,83 Sntr (202,212 kg) tahi

**Sentneriitä Vaskea 87,91277 Sntr Vuorta à 6,869192 kop. = Rpl. 6,0387944**

**Senttaaliita Vaskea 87,91277 sntl. Vuorta à 16,1628 kop. = Rpl 14,2089238789**

### 2. Valikoiminen.

Työpalkkoja valikoimisessa . . . . .	Ruplaa	12776,89
Palkkauksia . . . . .	"	1834,82
Kaikellaisia työpalkkoja ja korjauksia . . . . .	"	684,58
Kuljetuksia . . . . .	"	2450,34
Höyrykoneenkustannuksia . . . . .	"	1496,22
Koneentekoaineita (rouhintaa ja hienoa valikoimista varten) . . . . .	"	2882,08
Valikoimisteko-aineita . . . . .	"	888,05
Kaikellaisia teko-aineita . . . . .	"	975,14
Kustannuksia . . . . .	"	1076,64
Korkoja ja lainan kuoletusta . . . . .	"	1300,—
Osa malmikaluston korkoa . . . . .	"	1869,01
Kaikellaista . . . . .	"	1580,72

Yhteensä Rpl. 29814,49

Valikoituja Sntr malmia . . . . .	234,795.	( 99,790 sntl.)
$\frac{1}{2}$ Valikoittua; arvo vastaava Sntr malmia	29,955.	( 12,731 sntl.)
<hr/>		
Yhteensä Sntr	264750.	(112,521 sntl.)

Kaivoskustannus . . . . .	43630, <sup>91</sup> Rpl.
Valikoiminen . . . . .	29814, <sup>49</sup> „

Yhteensä 73445,<sup>40</sup> Rpl., käsittävä arvon vali-

koidusta malmimäärästä (264750 sntr); joka tekee sentneriltä valikoittua malmia 27,<sup>71</sup> kop. (senttaalia valikoittua malmia 65,<sup>27</sup> kop.)

**Valikoimiskustannus** 234,795 Sntr (99,790 sntl.) malmia tekee  
(2981449 — 29955 × 27,<sup>74</sup>) + 71866 × 6,<sup>869192</sup> = 2644217 kop. eli **Sentneriltä valikoittua malmia 11,261355 kopeekkaa = sentaalilta 26,<sup>497</sup> kopeekkaa.**

**Painoyksiköltä malmia on kulunut 2,3991237 painoyksikköä Vuorta.**

### 3. Rouhinta.

Työpalkkoja . . . . .	Rulpa	2562, <sup>43</sup>
Höyrykoneenkustannuksia . . . . .	„	3171, <sup>15</sup>
Koneen tekoaineita . . . . .	„	2367, <sup>37</sup>
Kaikellaisia tekoaineita . . . . .	„	651, <sup>61</sup>
Kuljetuksia . . . . .	„	32, <sup>80</sup>
Korjauksia . . . . .	„	683, <sup>41</sup>
Kustannuksia . . . . .	„	118, <sup>96</sup>
Korkoja ja lainan kuoletusta . . . . .	„	463,—

---

Yhteensä Rpl. 10050,<sup>73</sup>

Särjettyjä Sentneriä malmia 189,055 (80,350 sntl.)

tahi **Särkemiskustannus Sentneriltä . . . . . 5,3162994 kop. (senttaalilta 12,5089397 kop.)**

Kustannus 1 Sentneriltä malmia . 27,<sup>74</sup> kop. (1 senttaalilta 65,<sup>27</sup> kop.)

1 Sntri särjettyä malmia on maksanut 33,057 kop. (senttaalilta 77,<sup>78</sup> kop.)

### 4. Liuoitus.

Työpalkkoja . . . . .	Ruplaa	13012, <sup>19</sup>
Palkkauksia . . . . .	„	1050, <sup>41</sup>
Kustannuksia höyrystä . . . . .	„	3685, <sup>65</sup>
Puita (pasutusta ja tulta varten). . . . .	„	3891, <sup>54</sup>
Kemikallioita (Jodkaliumia y. m.). . . . .	„	3492, <sup>42</sup>
Keittosuolaa . . . . .	„	15826, <sup>70</sup>
Rautaramua . . . . .	„	5414, <sup>80</sup>
Tehdastekoaaineita . . . . .	„	1459, <sup>73</sup>
Kaikellaisia tekoaineita . . . . .	„	514, <sup>62</sup>
Kuljetuksia . . . . .	„	156, <sup>67</sup>
Korjauksia ja rakennuksia . . . . .	„	3169, <sup>33</sup>
Kustannuksia . . . . .	„	916, <sup>72</sup>
Korkoja ja lainan kuoletusta . . . . .	„	3196,—

---

Yhteensä siirtoa Rpl. 55786,<sup>78</sup>

Yhteensä siirtoa Rupl. 55786,78

Kuluut osaksi valmistettua, kalustoon pantuja

14750 Sntr (6269 sntl.) malmia . . . . . 750,23

Saldo 55036,55

Liioitettuja Sntr 174305 (74080 sntl.) malmia; tahi

**Liioituskustannus Sentneriltä malmia 31,57485 kop. (74,293764 kop. sentaalilta.)**

Valmistettuja pr Sntr 6910 (2936 sntl.) Sementtivaskea: tahi

Liioituskustannus Sntr. sementtivaskea Rpl. 7,964768 (pr sntl. Rpl. 18,74051).

Kulunut saadusta hopeasta . . . . . 3,315048 (pr sntl. „ 7,8 ).

Saldo kustannus Rpl. pr Sntr sementtivaskea 4,649720 (pr sntl. „ 10,94051).

Ostettu vuoden kuluessa 40 Sntr. 77 sntl. ramua

1520 Rpl; tai Sntr. sementtivaskea . 0,219971 (pr sntl. „ 0,51750).

**Siis lopullinen liioituskustannus 1 sntr. sementtivaskea Rpl 4,869691 (pr 1 sntl. „ 11,45809).**

## 5. Kasartaminen ja puhdistaminen.

Työpalkkoja . . . . .	Ruplaa	2087,14
Kustannuksia höyrykoneesta . . . . .	„	1572,—
Puita kaasugeneraattoria varten . . . . .	„	4758,15
Koksia karikkeiden sulattamiseen . . . . .	„	1548,40
Hyttitekoaineita . . . . .	„	708,23
Kaikellaista teko-ainetta . . . . .	„	122,58
Kuljetuksia . . . . .	„	234,44
Kustannuksia . . . . .	„	76,85
Korjauksia . . . . .	„	1286,80
Korkoja ja Lainan kuoletusta . . . . .	„	948,20

Yhteensä Rpl 13342,79

Kasarrettuja ja Puhdistettuja Sntr 4133,83 (1757 sntl.) tahi

**kasartamis- ja puhdistamis-kustannus pr Sntr 3,2277065 Rpl (7,5945 Rpl pr sntl.)**

Kasarrettuja ja puhdistettuja Sntr vuoden kuluessa . . . . 4133,83 (1757 sntl.)

Käytettyä kalustoa . . . . . 2047,— ( 870 „ )

6180,83 (2627 „ )

Kulunutta kalustoa vuodelta 1887 . . . . . 1424,— ( 605 sntl.)

Valmistettu vuonna 1888, vaskea ja välituotteita Sntr . . . 4756,83 (202,212 kg.)

## 6. Ruukin kustannuksia.

18635,22, tahi Sentneriltä 4,5079817 Rpl. (10,807 Rpl. sentaalilta.)

1 Sntr puhdistettua vaskea on maksanut 26,9198404 Rpl. (1 sntl. maksanut 63,34 Rpl.) tahi puudalta Rpl. 10,77 josta tarkempia tietoja on seuraavassa arvio-laskussa.

## II. 3. Pitkärannan Vaskitehtaan Kustannusarviolasku vuodelta 1888.

### 1 Sentneri (1 Senttaali) vaskea on maksanut.

#### 1. Kaivoslounhinta.

Vuori on maksanut:

1 senttaalilta 9,667473 kop.	Työpalkkoja	1 sentneriltä . . . . . kop.	4,108676
„ 0,807762 „	Palkkauksia	„ . . . . . „	0,345300
„ 0,319318 „	Kaikellaisia työpalkk.	„ . . . . . „	0,135710
„ 0,169061 „	Kuljetuksia	„ . . . . . „	0,071851
„ 0,613836 „	Korjauksia	„ . . . . . „	0,260880
„ 1,624165 „	Höyrykoneenkustann.	„ . . . . . „	0,690270
„ 1,536636 „	Vuorensärkemisaineita	„ . . . . . „	0,653070
„ 0,489200 „	Kaivostekoaaineita	„ . . . . . „	0,267910
„ 0,160000 „	Koeporauksia	„ . . . . . „	0,068000
„ 0,164859 „	Kaikellaisia kustann.	„ . . . . . „	0,070065
„ 0,610494 „	Kustannuskorko ja kuoletus	„ . . . . . „	0,259460
Yhteensä 16,162804 kop. sntl.		Yhteensä Sntnr kop. 6,869192	

Painoyksiköltä vaskea on kulunut 87,911277 painoyksikköä vuorta, siis

1 senttaal. 14,208923 Rpl. **Kaivoslounhinnan kustannus** 1 Sntnr vaskea Rpl. 6,0387494

#### 2. Valikoiminen.

Malmin valikoiminen on maksanut:

1 senttaal. 11,355094 kop.	Työpalkkoja . . . . .	1 sentner. kop.	4,825915
„ 1,630729 „	Palkkauksia . . . . .	„ „	0,693060
„ 0,608424 „	Kaikell. työpalkkoja ja korjauksia	„ „	0,258580
„ 2,177765 „	Kuljetuksia. . . . .	„ „	0,925550
„ 1,329811 „	Höyrykoneen kustannuksia . . . . .	„ „	0,565170
„ 2,561412 „	Koneentekoaaineita . . . . .	„ „	1,088600
„ 0,789247 „	Valikoimistekoaaineita . . . . .	„ „	0,335430
„ 0,866659 „	Kaikellaisia teko-aineita . . . . .	„ „	0,368330
„ 0,956870 „	Kaikellaisia kustannuksia . . . . .	„ „	0,406670
„ 1,155365 „	Kustannuskorko ja kuoletus . . . . .	„ „	0,491030
„ 1,661082 „	Malmikorkoa (osaksi) . . . . .	„ „	0,705960
„ 1,404847 „	Kaikellaista . . . . .	„ „	0,597060
Yhteensä 26,497305 kop. sentaalilta		Yhteensä Sntnr „ 11,261355	

Painoyksiköltä vaskea on kulunut 36,6431 painoyksikköä malmia; siis

1 sentaalilta, 9,709434 Rpl. **Valikoimiskustannus** Sntnr. vaskea Rpl. 4,1265096

### 3. Rouhinta.

#### Rouhiminen on maksanut.

1 senttaalilta	3,189186	kop.	Työpalkkoja . . . . .	1 sentneriltä	kop.	1,3554000	
„	3,946918	„	Höyrykoneen kustannuksia . . . . .	„	„	1,9774444	
„	2,946212	„	Koneentekoaaineita . . . . .	„	„	1,2521400	
„	0,811000	„	Kaikellaisia tekoaineita . . . . .	„	„	0,3446750	
„	0,040821	„	Kuljetuksia . . . . .	„	„	0,0173490	
„	0,850541	„	Korjauksia . . . . .	„	„	0,3614800	
„	0,148026	„	Kaikellaisia kustannuksia . . . . .	„	„	0,0629110	
„	0,576235	„	Kustannuskorko ja kuoletus . . . . .	„	„	0,2449000	
<hr/>				<hr/>			
Yht. pr sntl.	12,568939	kop.		Yhteensä pr Sntr	kop.	5,3162994	

Painoyksiköltä vaskea on kulunut 36,6431 painoyksikköä rouhittua malmia; siis

Senttaalilta 4,583603 Rpl. **Rouhimiskustannus** Sentneriltä vaskea Rpl. 1,9480569

### 4. Liuotus.

#### Liuotus on maksanut:

1 senttaalilta	4,430868	Rpl.	Työpalkkoja . . . . .	1 Sentneriltä	Rpl.	1,883119	
„	0,357647	„	Palkkauksia . . . . .	„	„	0,152000	
„	1,255010	„	Kustannuksia höyryltä . . . . .	„	„	0,533379	
„	1,325118	„	Puita pasutukseen y. m. . . . .	„	„	0,563175	
„	1,189212	„	Kemikaaliota . . . . .	„	„	0,505415	
„	5,389188	„	Keittosuolaa . . . . .	„	„	2,290405	
„	1,843807	„	Rautaromua . . . . .	„	„	0,783618	
„	0,497056	„	Tehdastekoaaineita . . . . .	„	„	0,211249	
„	0,175225	„	Kaikellaisia tekoaineita . . . . .	„	„	0,074475	
„	0,053348	„	Kuljetuksia . . . . .	„	„	0,022673	
„	1,079195	„	Korjauksia ja rakennuksia . . . . .	„	„	0,458658	
„	0,312120	„	Kaikellaisia kustannuksia . . . . .	„	„	0,132651	
„	1,088278	„	Kustannuskorko ja kuoletus . . . . .	„	„	0,462518	
<hr/>				<hr/>			
Yht. snttilta	18,996082	Rpl.		Yht. Rpl. Sentneriltä		8,073335	
„	0,25557	„	Kulunut osaksi valmistetusta kalustosta	Rpl. (750,23)		0,108567	
<hr/>				<hr/>			
	18,74051	Rpl.	Saldo . . . . .	Rpl.		7,964768	
	7,8	„	Kulunut saadusta hopeasta . . . . .	„		3,215048	
<hr/>				<hr/>			
	10,94051	Rpl.	Saldo . . . . .	Rpl.		4,649720	
	0,51758	„	Tulee lisää ostetusta ramusta (Rpl. 1520) . . . . .			0,219971	
<hr/>				<hr/>			
	11,45809	Rpl. pr sntl.	<b>Yhteensä kustannus sementtivaskesta</b>	Sntr. Rpl.		4,869691	

Painoyksiköltä vaskea on kulunut 1,452 painoyksikköä sementtivaskea; siis

1 senttaalilta 16,637156 Rpl. **Liuotuskustannus** vaskesta 1 sentneriltä

Rpl. 7,0707913

## 5. Kasartaminen ja puhdistaminen.

1 senttaalilta	1,1879529	Rpl.	Työpalkkoja . . . . .	1 sentner.	Rpl.	0,5048800
"	0,8947647	"	Kustannuksia höyrykoneesta .	"	"	0,3802750
"	2,7083176	"	Puita kaasugeneraattoria varten	"	"	1,1510350
"	0,8813318	"	Koksia karikkeiden sulatukseen	"	"	0,3745660
"	0,4031247	"	Hyttitekoaineita . . . . .	"	"	0,1713280
"	0,0697718	"	Kaikellaisia tekoaineita . . .	"	"	0,0296530
"	0,1334412	"	Kuljetuksia . . . . .	"	"	0,0567125
"	0,7324470	"	Korjauksia . . . . .	"	"	0,3112900
"	0,0437412	"	Kaikellaisia kustannuksia . .	"	"	0,0185900
"	0,5397106	"	Korkoja ja lainankuoleetusta .	"	"	0,2293770
<hr/>						
Senttaalilta	7,5946035	Rpl.	Kustannus vasken kasartam. ja puhdist.	Rpl.	Snttr	3,2277065

## 6. Ruukinkustannuksia ja korkoja.

Yhteensä menoja ruukinkustannuksista ja koroista . . . . .	Rpl.	18635,22
Siis kustannus Ruukinkustannuksista y. m.		
Senttaalilta 10,607014	Rpl.	
	Sentneriltä	Rpl. 4,5079817

## Yhteenasetus kustannuksista.

Valmis vaski on maksanut:

	1 sentneriltä.		1 senttaalilta.	
<b>Kaivokset:</b> 87,911277 vuoripaino-osuuden särkeminen . . . . .	6,809192	kop. 6,0387944	Rpl. à 16,162804	kop. 14,208923 Rpl.
<b>Valikoiminen:</b> 36,6431 malmipaino-osuuden valikoimien . . . . .	11,261355	" 4,1265096	" à 26,497305	" 9,709434 "
<b>Rouhinlaitos:</b> 36,6431 malmipaino-osuuden rouhiminen . . . . .	5,3162994	" 1,9480569	" à 12,508939	" 4,582663 "
<b>Liuoitus:</b> 1,452 sementtivaskipaino-osuuden liuottaminen . . . . .	4,869691	" 7,0707913	" à 11,458096	Rpl. 16,637156 "
<b>Kasartaminen ja puhdistaminen:</b> 1,0 puhdittetun vaskipaino-osuuden kasartaminen ja puhdistaminen . . . . .	3,2277065	" 3,2270065	" à 7,5946035	" 7,594603 "
<b>Ruukinkustannuksia:</b> 1,0 painoosuudesta valmistaa vaskea . . . . .	4,5079817	" 4,5079817	" à 10,607014	" 10,607014 "
<hr/>				
Yhteensä . . . . .	26,9198404	Rpl.	63,340793 Rpl.	

Tahi tasaisessa luvussa on 1 sentneri valmistaa vaskea maksanut 26 Rpl. 92 kop.; ja 1 senttaali 63 Rpl. 34 kop. Se tekee 10 Rpl. 77 kop. puudalta.

## Teknillinen yhteenasetus.

1 senttaaliin vaskea . . . . .	Kulutus . . . . .	1 Sentneriin vaskea
2,09 m <sup>3</sup> . . . . .	Puita kloreeravaiseen pasutukseen. . . . .	34,00 kuut. jalk.
2,40 m <sup>3</sup> . . . . .	Puita kasartamiseen ja puhdistamiseen . . . . .	39,00 "
6,06 senttaal. . . . .	Keittosuolaa kloreeraavaiseen pasutukseen . . . . .	6,06 sentneriä
1,42 " . . . . .	Rautaramua sementtivasken saostamisen . . . . .	1,42 "
5 Rpl. 29 kop. . . . .	Höyrykoncenkustannus. . . . .	2 Rpl. 25 kop.

**Likimääräinen kustannus 1 ℔. (1 kg.) hopean valmistamiseen**  
(osaksi rikkihopeana).

Kustannus 1 kg. hopeaa:	Kustannus 1 ℔. hopeaa:
6,40 Rpl. à 15 Rpl. 8 kop. Jodkaliumia 0,4 paino-osaa à 6 Rpl 79 kop.	2,72 Rpl.
0,28 " . . . . . Kemikaliota. . . . .	0,12 "
4,33 " . . . . . Kustannuksia höyrystä . . . . .	1,84 "
3,50 " . . . . . Kustann. lyijyllä vuoratt. altaiden korjauks. . . . .	1,49 "
0,64 " . . . . . Puita ja kaikellaista . . . . .	0,27 "
15,15 Rpl.	6,44 "
10,58 " . . . . .	4,50 "
25 Rpl. 73 kop. 1 kg.	1 ℔. 10 Rpl. 94 kop.

### Pitkärannassa on:

10 Pasutusuunia	1 Dynamo 116, 16 n. lampulle
2 Kaasunsynnyttäjää	1 Malminlajittelia Dynamolla varust.
3 Kaivosuunia	4 Vuorenporauskonetta
2 Kaasu-uunia	1 Kompressorin
1 Kupu-uuni	3 Kivenrouhinta
1 Kuivausuuni	2 Rouhinvalssilaitosta
5 Pasutusuunia klor. pasutusta varten	4 Happotornia
1 Lieskauuni rikkinatriumia varten	18 Uuttamis-allasta
1 Lieskauuni rikkinatriumia varten	14 Lyijyllä vuorattua allasta
1 Ajouuni hopeaa varten	10 Saostamis-allasta
1 Hienostusuuni hopeaa varten	2 Suodattamis-paininta
1 Tinajauhon paasutusuuni	1 Sementtivaskipainin
1 Kuivausuuni sementtivaskea varten	1 Raudanhöyläyskone
2 Tuhotinta	2 Porauskonetta
7 Höyrykonetta yhteensä 90 hvm.	2 Kierresorvinta
7 Kiinteää höyrykattilaa " 160 hvm.	2 Rautasorvinta
4 Lokomobiiliä " 40 hvm.	1 Puusorvin
1 Vesiratas " 30 hvm.	1 Merkelikone
1 Survinlaitos	2 Harppisahaa puuta varten
6 Selityskonetta	1 Halkomakone
2 Plannen-ahjoa	1 Puunnostolaitos
2 Suppilopöytää	5 Turvekonetta
1 Hetku-allas	1 Tiilipainin
1 Ammennusratas	Raitioiteitä maan pinn. 9181 jlk.)
4 Liederänniä	" kaivoksissa 6086 " ) 4,533 m.
1 Konetelki	Kaikellaisia köysijohtovärkkiä

## III: 1. Rautakaivos.

	Kustannus	Louhittua malmia
	<i>Smc.</i>	Senttaalia
Uudenmaan läänissä.		
Kulonsuomäen rautakaivos Korkeakosken ruukin alle kuuluva Pyhäjärven pitäjässä . . . . .	740	462,4

## III. 2. Järvimalmin-nosto vuonna 1888.

	Järvien luku, joissa malmia on nostettu	Kustannukset malmin-nostosta ja kuleuksesta	Nostettua ja kotiin tuotua malmia.	Järvien ran-noille jää-nyttä malmia.
		<i>Smc.</i>	Senttaalia	Senttaalia
Uudenmaan läänissä.				
Karkkilan ruukki . . . . .	—	7,836	6,340	—
Wiipurin läänissä.				
Suojärven ruukki . . . . .	6	26,360	36,153	—
Mikkelin läänissä.				
Haapakosken ruukki . . . . .	32	44,509	40,556	9,296
Oravin " . . . . .	21	9,360	23,800	—
	53	53,869	64,356	9,296
Kuopion läänissä.				
Jyrkän ruukki . . . . .	15	18,324	26,645	—
Karttulan " . . . . .	7	5,627	9,396	—
Kuokkastenkosken ruukki . . . . .	5	24,085	23,133	—
Möhkön " . . . . .	17	69,993	84,322	1,800
Pankakosken " . . . . .	3	15,980	24,360	—
Salahmin " . . . . .	8	9,086	14,426	2,804
Juvankosken " . . . . .	16	24,316	24,570	8,765
	71	167,411	206,852	13,369
Waasan läänissä.				
Koskensaaren ruukki . . . . .	2	2,552	2,310	9,450
Yhteensä	132	258,028	316,011	32,115
				316,011
Yhteensä nostettua malmia	—	—	—	348,126

### III. 3. Maasuuneja. Valmistuksen määrä ja arvo v. 1888.

	Tuotteiden arvo	Tuotteiden paljous ja laji				Maasuunien luku	
		Valutakki- rautaa	Tako- takkiraut.	Valin- teoks.	Yhteensä takkiraut.	Toimessa	Toimetonna
		<i>Shp.</i> Senttaal.	Senttaal.	Sntl.	Senttaal.		
<b>Uudenmaan läänissä.</b>							
Karkkilan ruukki . . . . .	23,000	2,521	7	—	2,528	1	—
Kosken „ . . . . .	114,450	—	12,890	79	12,969	1	—
Skogbyyn „ . . . . .	80,000	—	8,950	248	9,198	1	—
Trollshofdan „ . . . . .	231,000	—	26,200	—	26,200	1	—
	448,450	2,521	48,047	327	50,895	4	—
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>							
Daalin ruukki (ei ole toimessa)	—	—	—	—	—	—	1
Leineperän ruukki . . . . .	46,000	—	4,920	—	4,920	1	—
Teijon „ . . . . .	240,000	526	26,628	792	27,946	1	—
	286,000	526	31,548	792	32,866	2	1
<b>Wiipurin läänissä.</b>							
Suojärven ruukki . . . . .	74,500	8,545	—	932	9,477	1	1
<b>Mikkelin läänissä.</b>							
Haapakosken ruukki . . . . .	97,000	9,725	190	696	10,611	1	—
Oravin ruukki (ei ole toimessa)	—	—	—	—	—	—	2
	97,000	9,725	190	696	10,611	1	2
<b>Kuopion läänissä.</b>							
Jyrkän ruukki . . . . .	43,000	—	6,596	—	6,596	1	—
Karttulan „ . . . . .	40,000	3,267	—	—	3,267	1	—
Kuokkastenkosken ruukki . . . . .	83,000	9,136	—	172	9,308	1	—
Möhkön ruukki . . . . .	256,000	18,950	13,209	156	32,315	1	1
Salahmin „ . . . . .	40,500	1,086	3,894	—	4,980	1	—
Juvankosken ruukki . . . . .	160,000	3,400	19,934	4	23,338	1	—
Wärtsilän „ . . . . .	115,000	4,315	8,793	88	13,196	1	—
	737,500	40,154	52,426	420	93,000	7	1
Yhteensä	1,643,450	61,471	132,211	3,167	196,849	15	5

Takkiraudan ilmoitettu keskiarvo tulee olemaan 8 *Shp.* 53 *7/8* senttaalilta.

### III. 4. Harkkouuneja. Valmistuksen määrä vuonna 1888.

	Tuotteiden paljous ja laji; Harkko- rauta	Muistutuksia
	Senttaal.	
<b>Kuopion läänissä.</b>		
Pankakosken ruukki . . . . .	6,604	Harkkorauta taottiin billeteiksi langan- valssausta varten.
Wärtsilän . . . . .	316	Harkkorauta käytettiin takorantaramun asemesta martinuunissa.
	6,920	
<b>Waasan läänissä.</b>		
Kimingin ruukki . . . . .	1,000	Harkkorauta taottiin 527 senttaaliksi kanki- rauta.
Yhteensä	7,920	

### III. 5. Takoraudan-valmistus.

#### a. Ahjotaonta.

#### Valmistuksen määrä ja arvo vuonna 1888.

	Tuotteiden arvo.	Tuotteiden paljous ja laji.			
		Kanki-rautaa.	Hieno-rautaa.	Kaikelaista rautaa.	Yhteensä
	<i>Smc.</i>	Senttaal.	Senttaal.	Senttaal.	Senttaal.
<b>Uudenmaan läänissä.</b>					
Pinjaisten ruukki . . . . .	80,000	3,883	—	—	3,883
Vaakerin „ . . . . .	43,575	1,743	—	—	1,743
Kellokosken „ . . . . .	46,350	1,854	—	—	1,854
Strömfors'in „ . . . . .	54,758	2,450	—	—	2,450
Mustion „ . . . . .	50,000	70	1,676	241	1,987
	274,683	10,000	1,676	241	11,917
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>					
Leineperän ruukki . . . . .	28,000	—	—	833	833
Kauttuun „ . . . . .	40,000	1,650	—	—	1,650
Noormarkun „ . . . . .	30,000	255	850	348	1,453
Kuuston „ . . . . .	40,400	1,717	—	—	1,717
Kirjakkalan „ . . . . .	57,000	2,510	—	—	2,510
	195,400	6,132	850	1,181	8,163
<b>Hämeen läänissä.</b>					
Jokioisten ruukki . . . . .	75,000	3,030	—	—	3,030
Rautakosken „ . . . . .	22,700	737	—	170	907
Wierun „ . . . . .	30,140	1,205	—	—	1,205
	127,840	4,972	—	170	5,142
<b>Kuopion läänissä.</b>					
Jyrkän ruukki . . . . .	3,365	190	—	—	190
Pankakosken ruukki . . . . .	9,000*	57	—	2,990**	3,047
	12,365	247	—	2,990	3,237
<b>Waasan läänissä.</b>					
Inhan ruukki . . . . .	49,000	1,962	—	5	1,967
Koskensaareen ruukki . . . . .	36,500	944	—	510	1,454
Kiimingin „ . . . . .	12,400	527	—	—	527
Kimon „ . . . . .	10,728	—	—	435	435
Orismalan „ . . . . .	23,355	882	—	—	882
	131,983	4,315	—	950	5,265
<b>Yhteensä</b>	<b>742,271</b>	<b>25,666</b>	<b>2,526</b>	<b>5,532</b>	<b>33,724</b>

\*) Tähän arvoon luetaan ainoastaan se määrä billetsä, 295 sntl., jota on valmistettu päälle sitä mikä vuoden kuluessa on valssilaitoksessa käytetty.

\*\*) Kaikki billetsä, jota suurimmaksi osaksi (2695 sntl.) on valssilaitoksessa käytetty.

*Muist.* Ahjotaontaa Porin konepajassa, joka on mainittu edellisessä vuosikertomuksessa, ei enää harjoiteta. Ahjotaontaraudan (= kankiraudan) keskiarvo 1 senttaalilta 23 *Smc.* 72 *gr.*

### III. 5. Takoraudan-valmistus.

#### b. Valssilaitoksia.

#### Valmistuksen määrä ja arvo vuonna 1888.

	Tuotteiden arvo.	Tuotteiden paljous ja laji.								
		Yhteensä rautaa	Hieno-rautaa.	Levyjä.	Rautalankaa.	Kattolevyjä.	Kulma-paant. ja muutonta.	Yhteensä val- mista rautaa.	Millbaria ja sulain- pötkkyä.	
									Yht:sä	yli oman tarpeen
<i>Mp.</i>	Sntl.	Sntl.	Sntl.	Sntl.	Sntl.	Sntl.	Sntl.	Snttaalia		
<b>Uudenmaan läänissä.</b>										
Fiskarin ruukki . . .	658,000	24,253	1,803	—	—	—	242	26,298	25,744	— 5,573
Karkkilan " . . .	95,000	1,700	2,115	—	—	—	—	3,815	4,890	+ 0
	753,000	25,953	3,918	—	—	—	242	30,113	30,634	— 5,573
<b>Turun ja Porin lään.</b>										
Matildan ruukki . . .	85,000	3,374	—	—	—	—	—	3,374	3,832	— 37
<b>Mikkelin läänissä.</b>										
Oravin ruukki . . .	57,000	—	—	—	—	—	—	—	3,348	+ 3,348
<b>Kuopion läänissä.</b>										
Pankakosken ruukki .	66,000	—	35	—	2,217	—	—	2,252	—	—
Juvankosken " . . .	85,000	5,337	148	7	—	—	44	5,536	7,781	+ 399
Varkauden " . . .	135,000	2,411	34	796	—	72	163	3,476	8,135	+ 3,021
Värtsilän " . . .	390,000	2,985	111	—	—	—	—	3,096	22,797	+ 18,618
	676,000	10,733	328	803	2,217	72	207	14,360	38,713	+ 22,038
Yhteensä	1,571,000	40,060	4,246	803	2,217	72	449	47,847	76,527	+ 19,776
										47,847
									Yhteensä valmista rautaa ja millbaria	67,623

Keskiarvo valssatusta raudasta: 21 *Mp.* 23 *pa* senttaailta.

*Muist.* Vertailun vuoksi edelliseen vuoteen mainittakoon, että Daalin ruukin valssilaitos on ollut toimetonna, että Åminnefors, jossa ennen oli ainoastaan hitsiuneja, nyt, kun laitos on saanut oman martinuunin, on siirretty teräslaitosten joukkoon.

### III. 5. Takoraudan valmistus.

#### c. Takorautalaitoksia.

#### Valmistuksen määrä ja arvo vuonna 1888.

	Tuotteiden arvo <i>Smc</i>	Tuotteiden paljous ja laji				Valanteen tuotanto Sentaalia	Valanne, lisämäärä tai vajeus omassa kulutuks. Sentaalia
		Teräsvalinteoksia	Tavallista rautaa	Levyrautaa	Yhteensä		
		Sentaalia	Sentaalia	Sntl.	Sentaalia		
<b>Uudenmaan läänissä.</b>							
Äminneforsin ruukki . . .	200,000	2	4,954	2,459	7,415	5,726	+ 317
<b>Kuopion läänissä.</b>							
Värtsilän ruukki . . . . .	170,000	54	5,982	37	6,073	6,921	— 617
Yhteensä	370,000	56	10,936	2,496	13,488	12,647	— 300

Keskiarvo valuraudasta (= teräksestä): 27 *Smc* 40 *per* senttaalilta.

*Muist.* Daalin ruukki on ollut toimetonna.

### III. 6. Musta- ja Tehdastakeita. Valmistuksen määrä ja arvo vuonna 1888.

Tuotteiden arvo	Tuotteiden paljous ja laji.										Yhteensä Sntl.		
	<i>Smc.</i>	mlt.	mlt.	mlt.	mlt.	mlt.	mlt.	mlt.	mlt.	mlt.			
<b>Uudenmaan lään.</b>													
Pinjaisten ruukki . . .	20,310	1,967	846	477	—	—	—	1,458	—	—	735	548	
Vaakerin " . . .	6,000	247	413	16	—	—	—	—	—	—	520	120	
Kellokosken " . . .	19,000	200	200	—	—	—	—	—	—	—	1,986	239	
Strömforsin " . . .	18,635	501	790	—	—	—	1,207	—	—	—	1,547	405	
Amianforsin " . . .	20,000	150	—	—	—	—	—	—	—	852	—	100	
	83,945	3,065	2,249	493	—	—	2,665	—	—	852	4,788	1,412	
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>													
Leineperän ruukki . . .	12,330	—	—	—	—	—	221	—	—	—	697	92	
Loimijoen Naulatehd. . .	266,720	—	—	—	—	—	—	79,028	—	—	—	7,903	
Kauttuan ruukki . . .	9,500	189	315	90	—	—	526	—	—	—	1,562	268	
Noormarkun " . . .	11,000	—	—	76	170	35	7 1,802	—	—	—	1,224	331	
Kirjakalan " . . .	4,500	42	418	50	—	—	—	—	—	—	391	90	
	304,050	231	733	216	170	35	7 2,549	79,028	—	—	3,874	8,684	
<b>Hämeen läänissä.</b>													
Kosken ruukki . . .	3,200	16	43	18	—	46	6	—	—	—	50	18	
Jokioisten " . . .	350,000	—	—	—	—	15,261	1,036	1,769	86,111	—	2,036	10,621	
Rautakosken " . . .	7,300	100	257	225	—	77	—	672	—	—	—	133	
Vierun " . . .	7,800	43	307	—	—	67	6 1,000	—	—	—	29	145	
	368,300	159	607	243	—	15,451	1,048	3,441	86,111	—	2,115	10,917	
<b>Wiipurin läänissä.</b>													
Lasketän ruukki . . .	2,000	—	—	—	—	32	—	250	—	—	85	37	
Peron " . . .	106,800	—	—	—	—	—	—	—	21,970*	—	1,000***	2,297	
	108,800	—	—	—	—	32	—	250	—	21,970	1,085	2,334	
<b>Kuopion läänissä.</b>													
Jyrkän ruukki . . .	1,000	—	—	—	112	—	—	76	—	—	34	22	
Möhkön " . . .	1,000	—	—	—	—	—	—	192	—	—	—	19	
Salahmin " . . .	500	—	—	—	34	—	—	—	—	—	29	6	
Juvankosken " . . .	5,000	—	54	28	19	—	—	680	—	—	5,044	583	
	7,500	—	54	28	165	—	—	948	—	—	5,107	630	
<b>Waasan läänissä.</b>													
Inhan ruukki . . .	26,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,547***	455	
Koskensaaressa " . . .	26,764	147	407	258	—	—	744	67	—	—	3,519	514	
	52,764	147	407	258	—	—	744	67	—	—	8,066	969	
Yhteensä	925,359	3,602	4,050	1,238	335	15,518	1,799	9,920	165,139	21,970	852	25,035	24,946

\* siitä 800 mlt. rautalankaa.

\*\* niittausnauvoja, sokkanauvoja ja lukontelkiä.

\*\*\* niittausnauvoja ja tölkkiä.

Keskiarvo mustatakeita 37 *Smc.* 10 *gr.* senttaalilta.

## VI. 7. Valimoita. Valmistuksen määrä ja arvo vuonna 1888.

	Tuotteiden arvo	Tuotteiden paljous ja laji			
		Konevalinteoksia	Kauppavalinteoksia	Kaikel-laista	Yhteensä
	<i>Smc</i>	Senttaalia	Senttaalia	Senttaalia	Senttaalia
<b>Uudenmaan läänissä.</b>					
Fiskarin ruukki . . . . .	24,000	523	172	350	1,045
Helsingin Laivatokka . . . . .	45,000	1,664	17	127	1,808
Karkkilan ruukki . . . . .	110,000	—	3,800	1,000	4,800
Osbergin konepaja . . . . .	43,460	510	—	1,360	1,870
J. D. Stenberg & Poikain konepaja . . . . .	60,000	2,200	—	430	2,630
Mustion ruukki . . . . .	3,000	35	7	75	117
	285,460	4,932	3,996	3,342	12,270
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>					
Porin konepaja . . . . .	125,000	1,205	4,186	—	5,391
Crichton & Kumpp. konepaja . . . . .	45,000	1,525	100	107	1,732
Matildan ruukki . . . . .	70,000	2,974	—	—	2,974
Teijon ” . . . . .	1,476	38	30	—	68
Turun rautateoll. yhtiön konepaja . . . . .	76,000	1,235	2,000	—	3,235
Turun konepaja . . . . .	20,000	212	340	297	849
	337,476	7,189	6,656	404	14,249
<b>Hämeen läänissä.</b>					
Forssan konepaja . . . . .	24,000	977	—	68	1,045
Jokioisten ruukki . . . . .	15,000	73	139	400*)	612
Tampereen konepaja . . . . .	100,000	3,748	55	1,011	4,814
	139,000	4,798	194	1,479	6,471
<b>Wiipurin läänissä.</b>					
Gallénin konepaja . . . . .	20,000	871	—	—	871
Sumpulan ruukki . . . . .	37,800	—	897	330	1,227
	57,800	871	897	330	2,098
<b>Mikkelin läänissä.</b>					
Haapakosken ruukki . . . . .	23,000	—	127	854	981
<b>Kuopion läänissä.</b>					
Puhoksen konepaja (**)	—	—	—	—	—
Juvankosken ruukki . . . . .	13,000	169	978	390	1,537
Varkauden ” . . . . .	35,000	1,293	98	147	1,538
Värtsilän ” . . . . .	25,000	1,182	132	—	1,314
	73,000	2,644	1,208	537	4,389
<b>Waasan läänissä.</b>					
Waasan konepaja (**)	—	—	—	—	—
<b>Oulun läänissä.</b>					
Oulun konepaja . . . . .	34,000	364	944	140	1,448
<b>Yhteensä</b>	<b>949,736</b>	<b>20,798</b>	<b>14,022</b>	<b>7,086</b>	<b>41,906</b>

\*) korjausta.

\*\*) kone-valinteoksia; mainittu tehdastöiden joukossa.

### III. 8. Konepajoja. Valmistusmäärä ja arvo vuonna 1888.

	Tuotteiden arvo	T u o t t e i d e n p a l j o u s j a l a j i																	
		Höyrykoneita	Lokomohileitä	Höyrykoneita			Höyrypannuja	Maanviljelys-kaluja	Meijerikaluja	Sahalahatoksia	Mylly- ja ryymilaitoksia	Toisia työ-koneita	Muita suurempia töitä						
				(vesi)	(maa)	Naisia ovat yli 20 hvmt.													
Smk.	kp.	hvm.	kp.	hvm.	kp.	hvm.	kp.	hvm.	kp.	hvm.	kp.	hvm.	kp.	hvm.	kp.				
Uudenmaan läänissä.																			
Berggrénin konepaja . . .	78,529	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ Lämpö- ja ilman- vaihtolait., majak- kalaitos y. m. korjauksia.			
Porvoon ” . . . . .	40,220	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ 50 viskukonetta.			
Fiskarin ” . . . . .	100,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ 1,729 aur. 6 siemen- kylv.kon.			
” hienopaja . . . . .	145,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ 189 kinnua, 5höyrypat.			
Kaasutehtaan konepaja . .	310,000	—	—	—	—	3	75	1	3	—	—	—	—	—	—	{ Valmist. 845 m <sup>100</sup> / <sub>1000</sub> hienotakeita			
Helsingin Laivatokka . . .	425,000	5	112	2	—	1	50	—	—	—	—	—	—	—	—	{ Vesi- ja kaasujoh- don korjauksia.			
Helsingin Laivarvari . . .	185,000	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ 17 laiv. ot. laivat. 21 telakassa; korj. 22 höyryv. 6 proom. 2 purjelaiv. telak. 22 sisterniä, ruu- nuntöitä ja korj. mutter., tölkkiä y.m.			
Karkkilan konepaja . . . .	67,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ 32 transmissia.			
Nissisen ” . . . . .	75,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ Talonkapin. ja ra- kent. sekä ajo-kal.			
Osbergin ” . . . . .	406,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ Kuorma- ja rauta- tienvaun., ajoneuv. sistern. pal.-kaluja y. m.			
J. D. Stenberg & Poikain konepaja . . . . .	260,000	—	—	7	86	—	11	278	8	14	—	—	—	—	—	{ Pumppuja, trans- miss. ja korj. y. m. papirossikoneen korjaus.			
John Stenbergin konepaja .	90,000	—	—	—	—	—	24	257	3	—	—	—	—	—	—	{ 800 soittokeiltoa, 200 accumulaator., 400 telefonia j.n.e.			
Wadénin konepaja . . . . .	50,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ 200 soittokeiltoa, 200 accumulaator., 400 telefonia j.n.e.			
Turun ja Porin lään.	2,231,749	9	122	3	7	86	1	50	38	610	13	33	18	1,785	226	—	7	62	
Björkbodan ruukki . . . . .	145,260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ meijeri-astioita ja rakennustakeita.

Porin konepaja . . . . .	400,000	3	112	2	—	—	—	13	110	—	20	230	—	—	8 vann. sahaa.	7 myllylaitosta.	—	—	4 vintturia.
Crichton & Kumpp. konep.	1,130,000	17	1,540	9	—	—	26	1,420	1	20	27	5	—	—	—	—	—	—	{ yksi majakkalaiva korj. 14 purjelait. ja 28 höyryovencea.
Matildan ruukki . . . . .	285,944	—	—	—	—	—	—	—	7	32	—	—	—	—	6 harppi sahaa.	41	2	—	{ Suom. Valtiokont. toimin sisustamin. lämpöjohd.; 64 kassakaapp., pumpp., maanv. kaluja y. m.
Turun rautateoll. yht. konep.	322,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	10	—	—	—	{ 135 niitto-kon., 100 hevoshar.
Turun konepaja . . . . .	88,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	75	—	—	—	—	—	{ 12 höyryven. 9 höyrypurrr. 2 höyryproom. korj. y. m.
<b>Hämeen läänissä.</b>	2,371,204	20	1,652	11	—	—	26	1,420	21	162	27	32	305	1,147	10	14	50	2	—
Finlayson & Kumpp. kon.p.	65,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ Puuvillatehtaan korjaustöitä.
Forssan konepaja . . . . .	80,000	—	—	—	—	—	—	—	1	100	1	—	—	—	—	—	—	1 turbiini 1 leveysaks.	{ Korjaustöitä puuvillatehtaassa.
Nokian paperiteht. konep.	39,475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	{ Korjaustöitä paperitehtaassa.
Tampereen konepaja . . . . .	222,020	—	—	—	—	—	—	—	3	58	—	7	115	—	—	—	—	—	{ 3 pähvinkuiv. kon. 6 kuiv. syl. varust., turb. h. pumpp. ym.
<b>Wiipurin läänissä.</b>	406,495	—	—	—	—	—	—	—	4	158	1	7	115	—	—	—	—	—	2
Gallénin konepaja . . . . .	180,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3 reuna-harppia.
Lappeenrannan konepaja . . . . .	10,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Kuopion läänissä.</b>	190,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
Puhoksen konepaja . . . . .	90,500	2	27	1	2	15	—	—	1	25	—	—	—	—	—	—	—	—	1 timanttipora
Juvankosken ruukki . . . . .	7,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	60, niistä 40 kinnua	—	—	—	{ Korjaustöitä y. m. Pitkärantaan.
Varkauden . . . . .	410,612	11	220	3	67	762	2	32	21	279	4	29	—	—	—	—	—	—	{ Ruukinlaitoksien korjaustöitä. höyryven. korjausta.
Värtsilän . . . . .	54,559	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 höyryvasara a 2 1/2 t.
<b>Waasan läänissä.</b>	562,671	13	247	4	69	777	2	32	22	304	4	29	—	100	60	—	—	—	2
Waasan konepaja . . . . .	55,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	24	11 turbinia a 125 hv.	{ Erit. Turb. saha- ja myllylaitoksia.
<b>Oulun läänissä.</b>	135,700	1	8	—	8	80	—	—	1	25	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Oulun konepaja . . . . .	135,700	1	8	—	8	80	—	—	1	25	1	2	—	—	—	—	—	—	—
<b>Yhteensä</b>	5,952,819	43	2,029	18	84	943	29	1,502	86	1,259	46	105	336	3,032	296	19	81	82	—

### III. 9. Tekoaineenkulutus y. m. maasuoneissa v. 1888.

	Kulutettu					Puhallusvoimakausien luku vuoden ajalla	Hengen lämmittä- räinen paino pyk. C.	Hengen lämmittä- räinen paino mm.	Hiilipanosien suuruus m <sup>3</sup>	Koko lukuunäärä panoksia	Takkirautaprocentti malnista	Hillemmo takki- rautaseentiaa kohti hl.
	Kotimaisia malnia	Ulkomaista malnia	Putlauskon. Sntl.	Systä m <sup>3</sup>	Puita m <sup>3</sup>							
<b>Uudenmaan läänissä.</b>												
Karkkilan ruukki . . .	3,807	2,169	—	3,450	—	84	140	27	0,98	3,033	42,5	13
Kosken " . . .	—	24,680	—	9,000	—	217	180	27	0,98	9,097	52,5	7
Skogbyyn " . . .	—	18,064	—	5,902	124	150	175	25	0,98	5,958	50	6,3
Trollhöfdan " . . .	—	51,196	—	18,662	—	357	110	30	1,23	15,092	51,2	7
	3,807	96,109	—	37,014	124	808	—	—	—	33,180	—	—
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>												
Leinäperän ruukki . . .	—	9,273	—	3,491	—	78	200	29	1,00	3,469	53	7,9
Teijon " . . .	—	50,668	—	18,944	—	349	210	27	1,30	14,364	55,1	6,8
	—	59,941	—	22,435	—	427	—	—	—	17,833	—	—
<b>Wiipurin läänissä.</b>												
Suojärven ruukki . . .	33,488	—	—	10,744	—	190	kall	50	0,98	10,861	30,5	10
<b>Mikkelin läänissä.</b>												
Haapakosken ruukki .	35,415	—	—	8,250	660	210	kall	40	1,15	7,148	29,9	9,8
<b>Kuopion läänissä.</b>												
Jyrkän ruukki . . .	18,103	—	—	5,261	47	180	kall	20	0,66	7,978	36,6	7,8
Karttulan ruukki . . .	9,369	—	—	3,024	75	63	—	44	1,50	1,941	34,8	7,9
Kuokkastenkosken " . . .	22,792	—	—	6,715	—	116	350	34	1,30	5,093	40,8	7,25
Möhkön ruukki . . .	81,500	—	—	20,390	1,507	313	270*	47	1,30	15,427	39,7	6,3
Salahmin " . . .	13,700	—	—	3,863	—	79	360	48	1,30	2,929	36,3	7,7
Juvankosken ruukki . .	62,860	—	—	14,488	850	243	300	50	1,15	12,521	37,2	7,2
Värtsilän " . . .	32,736	—	570	7,806	1,476**	178	120	42	1,30	5,906	39,6	5,9***
	241,060	—	570	61,547	3,955	1,172	—	—	—	51,795	—	—
Yhteensä	313,770	156,050	570	139,990	4,739	2,807	—	—	—	120,817	—	—

\*) Valkoisen takkiraudan valmistuksessa pidetään hengen lämp. 0—200° C.

\*\*) Josta 900 m<sup>3</sup> pantiin maasuunin päälle ja 576 m<sup>3</sup> käytettiin hengen lämmittämiseen.

\*\*\*) sekä 0,96 m<sup>3</sup> puita.

*Muist.* Maasuunit Daalin ruukissa Uudenmaan läänissä sekä Oravin ruukissa Mikkelin läänissä ovat olleet toimitettomina.

### III. 10. Tekoaineenkulutus y. m. Harkkouneissa v. 1888.

	Kulutettu		Puhallusvoimak- sien luku	Panoksien likimää- räinen suuruus	
	Malmia	Sysyä		Hiiliä	Malmia
	Senttaalia	m <sup>3</sup>		h:litraa	kg.
<b>Kuopion läänissä.</b>					
Pankakosken ruukki . . . . .	19,550	4,486	284	1	52
Värtsilän *) . . . . .	945	236	13	1,2	65
	10,895	4,722	297	—	—
<b>Waasan läänissä.</b>					
Kiimingin ruukki . . . . .	4,424	1,978	175	1,33	51
Yhteensä	15,319	6,700	472	—	—

\*) Värtsilän harkkouneissa käytettiin sitä paitsi 227 Sntl. putlauskonaa ja 29 Sntl. poltettua kalkkia, jota paitsi liikkuvien liesien lämmittämiseen käytettiin 15 m<sup>3</sup> sysyä ja 12 Sntl poltettua kalkkia.

*Muist.* Pankakoskella on 2. molemmissa toisissa laitoksissa 1 harkkouuni.

### III. 11. Tekoaineenkulutus y. m. Takoraudan-valmistuksessa vuonna 1888.

#### a. Ahjotaonnassa.

	K u l u t e t t u				Työnoro- kausien luku.	Polttohuu- nussprosentti	Hillemeno raut- senttaadia kolhen	Ahjojen luku
	Takkirautaa			Sysiä				
	Kotim.	Ulkom.	Ramua					
	Senttaal.	Senttaal.	Senttaal.	m <sup>3</sup>				
<b>Uudenmaan läänissä.</b>								
Pinjaisten ruukki . . .	4,312	—	309	3,819	278	16	9,8	2
Vaakerin " . . . . .	2,134	—	—	1,612	230	18,3	9,2	1
Kellokosken " . . . . .	2,124	—	89	2,136	—	16,5	11,5	2
Strömforsin " . . . . .	2,232	—	656	2,489	300	15,2	10,1	2
Mustion " . . . . .	2,060	—	200	2,057	258	13	10	2
	12,862	—	1,254	12,113	1,066	—	—	9
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>								
Leineperän ruukki . . .	897	—	—	810	163	10,6	9,7	2
Kauttuan " . . . . .	1,900	—	—	1,840	264	13,1	11,	2
Noormarkun " . . . . .	1,530	—	130	1,428	216	12,5	10,	2
Kuuston " . . . . .	2,082	—	—	1,923	260	17,5	11,2	2
Kirjakkalan " . . . . .	3,054	—	—	2,934	177	21,6	11,7	4
	9,463	—	130	8,935	1,080	—	—	12
<b>Hämeen läänissä.</b>								
Jokioisten ruukki . . .	3,080	—	418	3,477	276	13,4	11,4	2
Rautakosken " . . . . .	—	946	174	1,063	180	15,9	11,7	1
Vierun " . . . . .	1,276	—	178	1,048	190	16,9	8,7	1
	4,356	946	770	5,588	646	—	—	4
<b>Kuopion läänissä.</b>								
Jyrkän ruukki . . . . .	244	—	—	613	216	22	32	2
Pankakosken ruukki . .	6,152 <sup>*</sup>	—	—	4,394	289	51	14	3
	4,396	—	—	5,007	505	—	—	5
<b>Waasan läänissä.</b>								
Inhan ruukki . . . . .	733	1,292	416	2,012	289	19,4	10	2
Koskensaaren ruukki . .	1,604	—	108	1,404	275	15	—	2
Kiimingin r:ki (on mai- nittu harkkoun. jouk.	—	—	—	—	—	—	—	2
Kimon ruukki . . . . .	—	508	—	534	70	9	11,4	1
Orismalan ruukki . . . .	445	424	144	1,026	121	13	11,6	1
	2,782	2,224	668	4,976	755	—	—	6
Yhteensä	35,859	3,170	2,822	36,619	4,052	—	—	38

<sup>\*</sup>) Harkkorautaa ruukilla olevasta kahdesta harkkounista.

### III. 11. Tekoaineenkulutus y. m. takoraudan-valmistuksessa vuonna 1888.

#### b. Valssilaitoksissa.

	P u t l a u s						H i t s a u s j a v a l s s a a m i n e n										
	K u l u t e t t u				Työno- rokausten luku	Poltto- ohven- prosentti	K u l u t e t t u					Työno- rokausten luku	Saatta- ramua Sntl.	Poltto- ohven- prosentti	Poltto- aineen valmistus- raita- senttaaleja kohden m <sup>3</sup>		
	Kotimais- takkiraut.	Rautaa	Kivihiltä	Puita			Sulain- pötkyjä	Milliaaria	Munna ran- ta-ainetta, kotimaisia	Syysiä	Puita					Sntl.	Sntl.
<b>Uudenmaan lään.</b>																	
Fiskarin ruukki	28,897	1,035	777	12,124	286	13,9	29,659	1,648	297	8,058*	—	286	972	14,7	0,31		
Karkkilan "	5,631	106	—	4,409	230	15,0	4,890	—	—	1,860	—	227	—	21,9	0,49		
	34,528	1,141	777	16,533	—	—	34,549	1,648	297	9,918	—	—	972	—	—		
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>																	
Matildan ruukki	3,868	581	88	5,220	158	14,0	3,869	—	675	302**	—	129	152	22,4	0,44		
<b>Mikkelin läänissä.</b>																	
Oravin ruukki	3,702	—	—	3,674	88	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>Kuopion lään.</b>																	
Pankakosken r.ki.	—	—	—	—	—	—	—	2,695	—	—	1,850	54	—	16,4	0,82		
Juvankosken r.ki.	8,688	131	—	6,473	311	12,0	7,382	—	12	—	2,893	177	165	29,64	0,52		
Varkauden ruukki	9,037	408	—	9,715	258	13,9	2,440	2,674	228	—	5,176	238	477	26,0	1,49		
Värtsilän "	25,316	—	—	12,828	251	10,9	4,179	—	—	—	1,052	67	71	24,18	0,34		
	43,041	539	—	29,016	—	—	14,001	5,369	240	—	10,971	—	713	—	—		
Yht. ja keskim.	85,139	2,261	865	54,443	226	—	52,419	7,017	1,212	10,220	10,971	168	1,837	—	—		

\* Niistä 519 Senttaalia = 65 m<sup>3</sup> kivihiltä.

\*\* Kivihiliä.

Muist. Ulkomaista takkirautaa ei ole kulutettu vuoden aikana valssilaitoksissa.

### III. 11. Tekoaineenkulutus takoraudan valmistuksessa vuonna 1888.

#### c. Valurautalaitoksissa.

Siemen-näytteenumeri luku	S u l a t u s													Valoraudan valssaaminen							
	K u l u t e t t u													Kulutettu		Saatu	Polttoaineen prosentti	Polttoaineen kulutus sntl. kohden valmistusta rautaa			
	Dolomiittia	Kalkkikiveä	Puita	Turpeita	Takkirautaa ja rautaa	Takorautaa ja rautaa	Harkko-rautaa	Muuta liesäyksiä	Työvuorokausia	Panoksien koko luku	Saatu	Polttoaineen prosentti	Takkirauta snttiin mennyt puita ja tarpp.	Puita	Valanteita, kotimaisia			Systiä	Puita		
																Stl.	Stl.			m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>Uudenmaan läänissä.</b>																					
Åminneforsin ruukki . . . . .	1	—	—	2,397	—	3,838	2,229	—	596	121	252	24	5,8*	4,13	2,453	5,409	622	4,52	0,26 0,45	**	—
<b>Kuopion läänissä.</b>																					
Värtsilän ruukki . . . . .	1	619	743	426	2,367	3,186	3,023	1,562	290	58	161	480	8,32	4	1,972	7,538	812	9,38	—	—	3,2
Yhteensä	619	743	2,823	2,367	7,024	5,252	1,562	886	179	413	504	—	—	4,425	12,947	1,434	—	—	—	—	—

\* Mahuilisäykset eivät ole lukuun otetut.

\*\* Kankirandasta ja levyistä.

*Muist.* Siemenin teräsuuni Daalin tehtaassa on vuoden aikana ollut toimitonua.

### III. 12. Tekoaineenkulutus Musta- ja Tehdastaonnassa vuonna 1888.

	K u l u t e t t u			
	Ainerautaa	Sysiä	Koksia	Puita
	Senttaalia.	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>Uudenmaan läänissä.</b>				
Pinjaisten ruukki . . . . .	586	575	—	—
Vaakerin ” . . . . .	133	310	—	—
Kellokosken ” . . . . .	262	554	—	—
Strömforsin ” . . . . .	429	720	—	—
Aminneforsin ” . . . . .	100	—	—	94
	1,510	2,159	—	94
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>				
Leineperän ruukki . . . . .	108	84	—	—
Loimijoen Naulatehdas . . . . .	8,075	—	60	—
Kauttuan ruukki . . . . .	257	237	—	—
Noormarkun ” . . . . .	340	296	—	—
Kirjakkalan ” . . . . .	152	213	—	—
	8,932	830	60	—
<b>Hämeen läänissä.</b>				
Kosken ruukki . . . . .	57	71	—	19
Jokioisten ” . . . . .	11,225	1,254	424	904
Rautakosken ” . . . . .	166	351	—	—
Vierun ” . . . . .	168	327	—	—
	11,616	2,003	424	923
<b>Wiipurin läänissä.</b>				
Läskelän ruukki . . . . .	48	74	—	—
Peron ” . . . . .	2,420	40	10	300
	2,468	114	10	300
<b>Kuopion läänissä.</b>				
Jyrkän ruukki . . . . .	22	263	—	—
Möhkön ” . . . . .	20	83	—	—
Salahmin ” . . . . .	7	14	—	—
Juvankosken ” . . . . .	707	621	—	—
	756	981	—	—
<b>Waasan läänissä.</b>				
Inhan ruukki . . . . .	470	255	—	—
Koskensaaren ruukki . . . . .	476	1,157	—	—
	946	1,412	—	—
Yhteensä	26,228	7,499	494	1,317

## III. 13. Tekoaíneenkulutus Valimoissa vuonna 1888.

	K u l u t e t t u					Takkirautasentaal. on kulunut koksia hl.
	Takkirautaa, kotimasta	Takkirautaa, ulkomaista	Takkirautaa, raunna	Sysiä	Koksia	
	Sntl.	Sntl.	Sntl.	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	hl.
<b>Uudenmaan läänissä.</b>						
Fiskarin ruukki . . . . .	171	1,025	257	—	65	0,45
Helsingin Laivatokka . . . . .	—	908	1,037	—	70	0,44
Karkkilan ruukki . . . . .	1,916	3,752	—	—	223	0,40
Osbergin konepaja . . . . .	—	1,870	255	—	148	0,70
J. D. Stenberg & Poikain konepaja . . . . .	50	2,000	850	—	—	—
Mustion ruukki . . . . .	—	92	30	—	13	1,00
	2,137	9,647	2,429	—	519	—
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>						
Porin konepaja . . . . .	—	5,248	323	—	412	0,75
Crichton & Kumpp. konepaja . . . . .	96	1,707	221	—	277	1,30
Matildan ruukki . . . . .	1,289	1,611	130	—	232	0,76
Teijon . . . . .	53	25	—	2	5	0,70
Turun Rautateoll. yhtiön konepaja . . . . .	34	3,400	30	—	389	1,10
Turun konepaja . . . . .	—	690	416	—	90	0,80
	1,472	12,681	1,120	2	1,405	—
<b>Hämeen läänissä.</b>						
Forssan konepaja . . . . .	—	935	136	—	55	0,51
Jokioisten ruukki . . . . .	—	639	42	—	45	0,64
Tampereen konepaja . . . . .	43	1,967	2,875	—	210	0,50
	43	3,541	3,053	—	310	—
<b>Wiipurin läänissä.</b>						
Gallénin konepaja . . . . .	—	255	892	—	161	1,4
Sumpulan ruukki . . . . .	80	88	1,394	—	87	0,55
	80	343	2,286	—	248	—
<b>Mikkelin läänissä.</b>						
Haapakosken ruukki . . . . .	1,078	—	—	—	62	0,70
<b>Kuopion läänissä.</b>						
Puhoksen konepaja . . . . .	664	—	—	—	32	0,50
Juvankosken ruukki . . . . .	1,679	—	—	134	168	1,79*
Varkauden . . . . .	1,572	12	61	—	70	0,45
Värtsilän . . . . .	1,444	3	—	53	77	0,50
	5,359	15	61	187	347	—
<b>Oulun läänissä.</b>						
Oulun konepaja . . . . .	—	1,523	450	—	80	0,41
<b>Yhteensä</b>	<b>10,169</b>	<b>27,750</b>	<b>9,399</b>	<b>189</b>	<b>2,971</b>	<b>0,68</b>

\* Sysi siihen luettuna.

## III. 14. Tekoaineenkulutus Konepajoissa vuonna 1888.

	K u l u t e t t u																					
	Takkirautaa		Takorautaa		Karaistus- rautaa (terästä)		Levyjä				Tuhopeja ja torveja		Takkiraut putkeja		Nietejä		Muuta ra- ka-ainetta		Mustaa puuta y.m.			
	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Ramua Sntl.	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Ramua Sntl.	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Pantouri- rautaa, kul- ma ja kolk- karautaa	Ulkom. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.	Kohm. Sntl.	Ulkom. Sntl.		
<b>Uudenmaan läänissä.</b>																						
Berggrénin konepaja	—	—	—	221	—	—	—	2	52	517	4	38	6,027	—	—	26	—	48	—	—	—	—
Porvoon	—	200	—	65	35	—	15	—	110	—	10	—	400	—	—	—	10	30	—	—	—	—
Hiskarin	—	—	—	490	—	—	4	3	3	4	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
Hiskarin hienopaja	—	—	—	28	—	—	—	65	—	2	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	92
Kaasutehtaan konepaja	—	535	—	146	50	—	—	10	—	721	—	51	13,049	—	7,607	—	51	53	—	—	—	—
Helsingin Laivatokka	—	1,042	—	242	16	—	—	116	46	1,022	—	147	1,369	—	—	92	—	79	—	—	—	—
Helsingin Laivavarvi & ko- nepaja	380	—	—	170	163	—	—	7	—	550	—	78	1,418	—	1,677	38	—	33	—	—	—	—
Larkkilan ruukki	—	—	—	335	—	—	—	9	31	—	—	—	—	—	—	—	13	3	—	—	—	—
Nissisen konepaja	—	—	—	454	32	—	—	26	64	41	—	8	1,000	—	—	—	2	26	—	—	—	—
Osbergin konepaja	—	—	—	986	—	—	—	—	—	1,207	—	39	—	—	—	40	—	68	—	—	—	—
J. D. Stenberg & Poikain konepaja	—	—	—	240	—	—	—	270	—	520	—	82	2,969	—	—	50	—	20	—	—	—	—
John Stenbergin konepaja	—	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
Wadénin	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>	386	2,087	—	3,377	296	—	19	508	306	4,584	14	443	26,232	—	9,284	246	76	383	—	—	—	92
Björkbodan ruukki	—	—	—	420	70	—	—	—	—	745	—	—	—	—	—	—	—	34	—	—	—	—
Porin konepaja	—	—	—	54	200	110	—	30	—	456	—	48	3,000	—	—	—	48	53	—	—	—	—
Crichton & Kumpp. konep.	—	—	—	251	272	—	—	34	—	2,125	—	420	3,058	—	—	—	108	127	3,000	—	—	—
Matildan ruukki	—	—	—	615	—	—	39	2	22	87	—	50	571	—	—	9	—	18	—	—	—	—
Turun Rautateoll. yhtiön konepaja	—	—	—	301	78	—	—	32	314	—	—	44	2,700	756	—	—	44	46	—	—	—	—
Turun konepaja	—	—	—	119	—	—	—	2	—	102	—	2	534	—	—	25	1	6	—	—	—	—
<b>Hämeen läänissä.</b>	—	—	—	1,760	620	110	39	100	336	3,515	—	564	9,863	756	—	34	201	284	3,000	—	—	—
Finlayson & Kumpp. konep.	—	—	—	—	81	95	—	—	—	13	—	—	300	—	8	—	—	—	—	—	—	—
Forssan konepaja	—	—	—	25	59	—	1	—	—	34	5	—	—	—	—	1	—	14	—	—	—	—
Nokian	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tampereen konepaja	—	—	—	297	217	—	—	—	—	161	21	—	1,722	—	—	12	—	80	—	—	—	—
<b>Wiipurin läänissä.</b>	—	—	—	322	357	95	1	—	—	208	26	—	2,022	—	8	13	—	94	—	—	—	—
Gallénin konepaja	—	—	—	471	—	100	—	117	—	459	—	42	255	—	3,830	—	9	60	—	—	—	—
Lappenrannan konepaja	12	—	—	20	—	—	—	—	10	—	3	—	510	—	—	—	—	6	—	—	—	—
<b>Kuopion läänissä.</b>	12	—	—	491	—	100	—	117	10	459	3	42	765	—	3,830	—	9	66	—	—	—	—
Puhoksen konepaja	—	—	—	84	—	—	28	9	87	155	32	—	629	—	—	—	5	11	—	—	—	—
Juvankosken ruukki	—	—	—	52	—	—	—	2	2	19	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Varkauden	—	—	—	355	41	—	—	—	749	521	161	—	3,592	100	—	97	—	—	—	—	—	—
Värtsilän	—	—	—	273	—	—	9	3	—	11	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—
<b>Waasan läänissä.</b>	—	—	—	764	41	—	37	14	838	706	193	—	4,221	100	—	97	5	36	—	—	—	—
Waasan konepaja	—	500	200	10	30	—	—	60	—	10	—	—	—	—	—	—	2	8	—	—	—	—
<b>Oulun läänissä.</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oulun konepaja	—	—	—	15	100	—	—	15	—	103	—	—	365	—	—	—	—	70	—	—	—	—
<b>Yhteensä</b>	398	2,587	200	6,739	1,444	305	96	814	1,490	9,585	236	1,049	43,468	856	13,122	390	293	941	3,092	—	—	—

## IV. 1. Katsaus Rautatehtaiden ja konepajojen valmistus- arvoihin vuonna 1888.

	Rautatehtaita	Konepajoja ja valimoita	Yhteensä
	<i>Smk.</i>	<i>Smk.</i>	<i>Smk.</i>
<b>Uudenmaan läänissä.</b>			
Berggrénin konepaja . . . . .	—	78,529	78,529
Pinjaisten ruukki . . . . .	100,310	—	100,310
Porvoon konepaja . . . . .	—	40,220	40,220
Vaakerin ruukki . . . . .	49,575	—	49,575
Piskarin ruukki ja konepaja . . . . .	658,000	269,000	927,000
Kaasutehtaan konepaja . . . . .	—	310,000	310,000
Helsingin Laivatokka . . . . .	—	470,000	470,000
Helsingin Laivavarvi . . . . .	—	185,000	185,000
Karkkilan ruukki ja konepaja . . . . .	118,000	177,000	295,000
Kosken „ . . . . .	114,450	—	114,450
Kellokosken „ . . . . .	65,350	—	65,350
Nissisen konepaja . . . . .	—	75,000	75,000
Osbergin „ . . . . .	—	449,460	449,460
Skogbyyn ruukki . . . . .	80,000	—	80,000
J. D. Stenberg & Poikain konepaja . . . . .	—	320,000	320,000
John Stenbergin konepaja . . . . .	—	90,000	90,000
Strömforsin ruukki . . . . .	73,393	—	73,393
Mustion ruukki . . . . .	50,000	3,000	53,000
Trollshofdan ruukki . . . . .	231,000	—	231,000
Wadénin konepaja . . . . .	—	50,000	50,000
Aminneforsin ruukki . . . . .	220,000	20,000	220,000
	1,760,078	2,517,209	4,277,287
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>			
Björkbodan ruukki . . . . .	—	145,260	145,260
Porin konepaja . . . . .	—	525,000	525,000
Crichton & Kumpp. konepaja . . . . .	—	1,175,000	1,175,000
Dahlin konepaja (ei ole toimessa) . . . . .	—	—	—
Leineperän ruukki . . . . .	86,330	—	86,330
Loimijoen naulatchdas . . . . .	266,720	—	266,720
Kauttuan ruukki . . . . .	49,500	—	49,500
Matildan ruukki ja konepaja . . . . .	85,000	355,944	440,944
Noormarkun „ . . . . .	41,000	—	41,000
Kuuston „ . . . . .	40,400	—	40,400
Teijon „ ja valimo . . . . .	240,000	1,476	241,476
Kirjakkalan „ . . . . .	61,500	—	61,500
Turun Rautateoll. yhtiön konepaja . . . . .	—	398,000	398,000
Turun konepaja . . . . .	—	108,000	108,000
	870,450	2,708,680	3,579,130

	Rautatehtaita	Konepajoja ja valimoita	Yhteensä
	<i>Smk.</i>	<i>Smk.</i>	<i>Smk.</i>
<b>Hämeen läänissä.</b>			
Finlayson ja Kumpp. konepaja . . . . .	—	65,000	65,000
Forssan konepaja ja valimo . . . . .	—	104,000	104,000
Kosken ruukki . . . . .	3,200	—	3,200
Jokioisten ruukki ja valimo . . . . .	425,000	15,000	440,000
Nokian konepaja . . . . .	—	39,475	39,475
Rautakosken ruukki . . . . .	30,000	—	30,000
Tampereen konepaja . . . . .	—	322,020	322,020
Vierun ruukki . . . . .	37,940	—	37,940
	496,140	545,495	1,041,635
<b>Wiipurin läänissä.</b>			
Galléin konepaja . . . . .	—	200,000	200,000
Läskelän ruukki . . . . .	2,000	—	2,000
Peron ” . . . . .	106,800	—	106,800
Sumpulan valimo . . . . .	—	37,800	37,800
Suojärven ruukki . . . . .	74,500	—	74,500
Lappeenrannan konepaja . . . . .	—	10,000	10,000
Wiipurin konepaja (jonka toisen puolen otti vastaan Lokakuussa P. Wahl ja Kumpp. sähkötoimi ja toisen puolen Marraskuussa E. F. Gallén). . . . .	—	—	—
	183,300	247,800	431,100
<b>Mikkelin läänissä.</b>			
Haapakosken ruukki ja valimo . . . . .	97,000	23,000	120,000
Oravin ruukki . . . . .	57,000	—	57,000
	154,000	23,000	177,000
<b>Kuopion läänissä.</b>			
Jyrkän ruukki . . . . .	47,365	—	47,365
Karttulan ” . . . . .	40,000	—	40,000
Kuokkastenkosken ruukki . . . . .	83,000	—	83,000
Möhkön ” . . . . .	257,000	—	257,000
Paukakosken ” . . . . .	75,000	—	75,000
Puhoksen konepaja . . . . .	—	90,500	90,500
Salahmin ruukki . . . . .	41,000	—	41,000
Juvankosken ruukki ja konepaja . . . . .	250,000	20,000	270,000
Varkauden ” ” ” . . . . .	135,000	445,612	580,612
Värtsilän ” ” ” . . . . .	675,000	79,559	754,559
	1,603,365	635,671	2,239,036
<b>Waasan läänissä.</b>			
Inhan ruukki . . . . .	75,000	—	75,000
Koskensaaren ruukki . . . . .	63,264	—	63,264
Kiimingin ” . . . . .	12,400	—	12,400
Kimon ” . . . . .	10,728	—	10,728
Orismalan ” . . . . .	23,355	—	23,355
Waasan konepaja . . . . .	—	55,000	55,000
	184,747	55,000	239,747
<b>Oulun läänissä.</b>			
Oulun konepaja . . . . .	—	169,700	169,700
<b>Yhteensä</b>	<b>5,252,080</b>	<b>6,902,555</b>	<b>12,154,635</b>

## IV. 2. Katsaus tekoaineenkulutukseen ruukeissa ja konepajoissa v. 1888.

	Puita	Sysiä	Kivihiiliä	Koksia	Takkirautaa		Takorautaa		Sulainpöykkiä ja millbaria	Ramua
					Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.		
					Stl.	Stl.	Stl.	Stl.		
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Stl.	Stl.	Stl.	Stl.	Stl.	Stl.
<b>Uudenmaan läänissä.</b>										
Berggrénin konepaja . . . . .	565	26	100	33	—	—	220	—	—	—
Pinjaisten ruukki . . . . .	2,476	4,368	22	—	4,621	—	517	—	—	—
Porvoon konepaja . . . . .	422	306	44	2	—	200	65	35	—	—
Vaakerin ruukki . . . . .	—	1,922	—	—	2,134	—	133	—	—	—
Fiskarin ” . . . . .	12,892	8,760	873	69	29,069	1,025	517	—	31,307	1,292
Kaasutehtaan konepaja . . . . .	—	75	189	263	—	535	146	50	—	—
Helsingin Laivatokka . . . . .	640	42	146	105	—	1,950	242	16	—	1,037
Helsingin Laivavarvi . . . . .	450	33	87	11	380	—	170	163	—	—
Karkkilan ruukki . . . . .	4,409	5,370	11	223	7,547	3,752	335	—	4,890	106
Kosken ” . . . . .	—	9,000	—	—	—	—	—	—	—	—
Kellokosken ” . . . . .	—	2,690	—	—	2,124	—	262	—	—	89
Nissisen konepaja . . . . .	904	74	82	62	—	—	454	32	—	—
Osbergin ” . . . . .	932	66	264	148	—	1,870	986	—	—	255
Skogbyyn ruukki . . . . .	1,432	6,000	—	—	—	—	—	—	—	—
J. D. Stenberg ja Poikain konepaja . . . . .	2,638	16	198	230	50	2,000	290	—	—	850
John Stenbergin konepaja . . . . .	490	—	34	16	—	310	42	18	—	—
Strömforsin ruukki . . . . .	—	3,210	—	—	2,232	—	429	—	—	656
Mustion ” . . . . .	—	2,057	—	13	2,060	92	—	—	—	230
Trollshofdan ” . . . . .	23,330	18,715	—	—	—	—	—	—	—	—
Wadénin konepaja . . . . .	—	—	—	132	6	—	—	—	—	—
Åminneforsin ruukki . . . . .	4,944	89	15	—	—	3,838	2,229	—	—	—
	56,524	62,819	2,065	1,307	50,223	15,572	7,037	314	36,197	4,515
<b>Turun ja Porin lään.</b>										
Björkbodan ruukki . . . . .	1,017	356	5	—	—	—	420	70	—	—
Porin konepaja . . . . .	6,863	1,780	—	412	—	5,248	54	200	—	433
Crichton ja Kumpp. konop. Daalin ruukki . . . . .	5,276	785	864	334	96	1,928	251	272	—	221
Leineperän ruukki . . . . .	—	4,385	—	—	897	—	108	—	—	—
Loimijoen Naulatchdas . . . . .	—	—	—	60	—	—	—	8,075	—	—
Kauttuan ruukki . . . . .	—	2,077	—	—	1,900	—	257	—	—	—
Matildan ” . . . . .	7,287	33	534	248	5,158	1,611	—	—	3,869	712
Noormarkun ” . . . . .	—	1,725	—	—	1,530	—	340	—	—	130
Kuuston ” . . . . .	—	1,923	—	—	2,082	—	—	—	—	—
Teijon ” . . . . .	28,000	19,000	—	5	53	25	—	—	—	—
Kirjakkalan ” . . . . .	600	3,767	—	—	3,054	—	161	—	—	—
Turun Rautateollisuusyh- tiön konepaja . . . . .	1,628	66	107	389	34	3,400	301	78	—	30
Turun konepaja . . . . .	1,884	41	74	99	—	690	119	—	—	416
	52,555	35,938	1,584	1,547	14,804	12,902	2,011	8,695	3,869	1,942

	Puita	Sysiä	Kivillä	Koksia	Takkirautaa		Takorautaa		Sulainpöykkiä ja miltavaria	Ramua
					Kotim.	Ulkom.	Kotim.	Ulkom.		
					Stl.	Stl.	Stl.	Stl.		
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Stl.	Stl.	Stl.	Stl.	Stl.	Stl.	
<b>Hämeen läänissä.</b>										
Finlayson ja Kumpp. kone- paja . . . . .	—	322	—	—	—	—	—	81	—	95
Forssan konepaja . . . . .	2,260	554	—	55	—	935	30	60	—	136
Kosken ruukki . . . . .	19	71	—	—	—	—	56	—	—	—
Jokioisten ” . . . . .	904	4,731	—	469	3,080	640	2,261	8,964	—	460
Nokiaan konepaja . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rautakosken ruukki . . . . .	—	1,414	—	—	—	946	166	—	—	174
Tampereen konepaja . . . . .	1,281	1,068	20	210	43	1,967	297	217	—	2,875
Vierun ruukki . . . . .	—	1,372	—	—	1,276	—	130	38	—	178
	4,464	9,532	20	734	4,399	4,488	2,940	9,360	—	3,918
<b>Wiipurin läänissä.</b>										
Gallénin konepaja . . . . .	1,455	99	74	161	—	255	570	117	—	892
Läskelän ruukki . . . . .	—	74	—	—	—	—	48	—	—	—
Peron ” . . . . .	300	40	—	10	—	—	2,420	—	—	—
Pitkärannan ” . . . . .	37,703	52	—	768	—	—	—	—	—	—
Sumpulän ” . . . . .	—	—	—	87	80	88	—	25	—	1,394
Suojärven ” . . . . .	4,150	10,938	500	—	—	—	10	—	—	—
Lappeenrannan konepaja . . . . .	226	20	—	—	12	—	20	—	—	—
	43,834	11,223	574	1,026	92	343	3,068	142	—	2,286
<b>Mikkelin läänissä.</b>										
Haapakosken ruukki . . . . .	6,124	8,377	3	62	1,078	—	13	—	—	—
Oravin ” . . . . .	3,884	79	—	—	3,702	—	—	—	—	—
	10,008	8,456	3	62	4,780	—	13	—	—	—
<b>Kuopion läänissä.</b>										
Jyrkän ruukki . . . . .	47	6,137	—	—	244	—	22	—	—	—
Karttulan ” . . . . .	1,268	3,024	3	3	—	—	—	—	—	—
Kuokkastenkosken ruukki . . . . .	—	6,715	—	—	—	—	—	—	—	—
Möhkön ” . . . . .	16,850	20,602	—	—	—	—	20	—	—	—
Pankakosken ” . . . . .	1,850	8,880	—	—	6,152*	—	—	—	2,695	—
Puhoksen ” . . . . .	—	758	3	32	664	—	84	10	—	—
Salahmin ” . . . . .	9,000	4,203	—	—	—	—	21	—	—	—
Juvankosken ” . . . . .	13,017	15,300	—	168	10,368	—	777	—	7,382	131
Varkauden ” . . . . .	14,891	143	—	70	10,608	12	355	41	5,114	470
Värtsilän ” . . . . .	16,867	8,778	1	77	30,016	290	285	11	4,179	4,590
	73,790	74,540	7	350	58,052	302	1,564	62	19,370	5,191
<b>Waasan läänissä.</b>										
Inhan ruukki . . . . .	—	2,267	—	—	733	1,292	470	—	—	416
Koskensaaren ” . . . . .	—	2,561	—	—	1,604	—	476	—	—	108
Kiimingin ” . . . . .	—	1,978	—	—	—	—	—	—	—	—
Kimon ” . . . . .	—	534	—	—	—	508	—	—	—	—
Orismalan ” . . . . .	—	1,026	—	—	445	424	—	—	—	144
Waasan konepaja . . . . .	452	16	25	75	—	500	10	90	—	200
	452	8,382	25	75	2,782	2,724	956	90	—	868
<b>Oulun läänissä.</b>										
Oulun konepaja . . . . .	753	129	—	80	—	1,523	15	100	—	450
<b>Yhteensä</b>	<b>242,380</b>	<b>211,019</b>	<b>4,278</b>	<b>5,181</b>	<b>135,132</b>	<b>37,854</b>	<b>17,604</b>	<b>18,763</b>	<b>59,436</b>	<b>19,170</b>

\* Harkkorautaa.

### IV. 3. Yhteenasetus kaikenlaisten tekoaineiden ja tavaroiden valmistuksesta ja kulutuksesta ruukeissa ja konepajoissa v. 1888.

	Valmis- tettu määrä	Kulutettu määrä			Liikemäärä tai puute valmistuk- sessa
		Kotim.	Ulkom.	Yhteensä	
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
<b>Poltto-aineen menekki.</b>					
<i>Puita:</i> vaskilaitoksissa . . . . .		37,703			
maasuoneissa . . . . .		4,739			
valssilaitoksissa putlaamiseen . . .		54,443			
„ hitsaamiseen . . . . .		10,971			
teräslaitoksissa sulattamiseen . . .		2,823			
„ valssaamiseen . . . . .		4,425			
musta- ja tehdastaonnassa . . . . .		1,317			
hiiliksi y. m. . . . .		125,959			
Yhteensä	—	242,380	—	242,380	— 242,380
<i>Syisiä:</i> vaskilaitoksissa . . . . .		52			
maasuoneissa . . . . .		139,990			
harkkoyhtissä . . . . .		6,700			
ahjotaonnassa . . . . .		36,619			
valssilaitoksissa hitsaamiseen . . .		9,853			
musta- ja tehdastaonnassa . . . . .		7,499			
valimoissa . . . . .		189			
konepajoissa ja käsitaonnassa . . .		10,117			
Yhteensä	—	211,019	—	211,019	— 211,019
<i>Turpeita:</i> teräksen sulatuksessa (Värtsilä)		2,367		2,367	— 2,367
<i>Kivihiliä:</i> putlauksen valssilaitoksissa .			865		
hitsaukseen s:n . . . . .			367		
konepajoissa y. m. . . . .			3,046		
Yhteensä	—	—	4,278	4,278	— 4,278
<i>Koksia:</i> vaskilaitoksissa . . . . .			768		
musta- ja tehdastaonnassa . . . . .			494		
valimoissa . . . . .			2,971		
konepajoissa y. m. . . . .			948		
Yhteensä			5,181	5,181	— 5,181

	Valmis- tettu määrä	Kulutettu määrä			Liikemäärä tai puute valmistuk- sessa
		Kotim.	Ulkom.	Yhteensä	
		Senttaal.	Senttaal.	Senttaal.	
<b>Malmeja.</b>					
Louhittua vaski- ja tinamalmipitoista vuorta	267,402	--	--		
Kulutettu vaskimalmivuorta . . . . .		177,730	--		
„ tinamalmia . . . . .		61,678	--		
Yhteensä	267,402	239,408	--	239,408	+ 27,994
<i>Järvimalmia:</i> järivistä nostettua malmia .	348,126	--	--		
kulutettu maasuuneissa . . . . .	--	313,770	--		
„ harkkouneissa . . . . .	--	15,319	--		
Yhteensä	348,126	329,089	--	329,089	+ 19,037
<i>Vuorimalmia:</i> Kulonsuomäen kaivoksessa					
louhittu määrä . . . . .	462	--	--		
Maahan tuotu määrä (tulli- journalsien mukaan) . . . . .	121,827	--	--		
kulutettu maasuuneissa . . . . .	--	--	156,050	156,050	-- 33,761
<b>Rautaa ja terästä y. m.</b>					
<i>Takkirautaa:</i> valmistettu maasuuneissa .	196,849	--	--		
kulutettu ajotaonnassa . . . . .	--	30,016	3,170		
„ valssilaitoksissa . . . . .	--	85,139	--		
„ teräslaitoksissa . . . . .	--	7,024	--		
„ valimoissa . . . . .	--	10,169	27,750		
„ konepajoissa . . . . .	--	398	2,587		
„ kaikellaisiin . . . . .	--	2,386	4,347		
Yhteensä	196,849	135,132	37,854	172,986	+ 23,763
<i>Harkkorautaa:</i> valmistettu harkkolyhtissä .	7,920	--	--		
kulutettu ajotaonnassa . . . . .	--	6,152	--		
„ teräksen sulatuks. . . . .	--	1,562	--		
Yhteensä	7,920	7,714	--	7,714	+ 206
<i>Ramurautaa:</i> kulutettu takorautaramua					
vasken linoituksessa . . . . .	--	2,870	--		
(takki- ja takorautaramua)					
kulutettu ajotaonnassa . . . . .	--	2,822	--		
(takorautaramua) kulutettu					
teräksen sulatuksessa . . . . .	--	5,252	--		
takkirauta- ja takorautara-					
mua kulut. valssilaitoks.	--	2,261	--		
(takkirautaramua) kulutettu					
valimoissa . . . . .	--	9,399	--		
(takkirauta- ja takorautara-					
mua) kulut. konepajoissa	--	505	--		
Yhteensä	--	23,109	--	23,109	-- 23,109

	Valmis- tettu määrä	Kulutettu määrä			Liikemäärä tai punte valmistuksessa
		Kotim.	Ulkom.	Yhteensä	
		Senttaal.	Senttaal.	Senttaal.	
<i>Teräs- ja rautavalanteita:</i> valmist. martin- uunissa . . . . . kulut. valssaamis.	12,647 —	— 12,947	—	—	
Yhteensä	12,647	12,947		12,947	— 300
<i>Sulainpötkyjä ja millbaria</i> valmistettu val- silaitoksessa . . . . . kulutettu s:n . . . . .	96,303 —	— 59,436	—		
Yhteensä	96,303	59,436	—	59,436	+ 36,867
<i>Takorautaa ja terästä:</i> kankirautaa valmis- tettu ahjossa . . . . . kankirautaa valmis- tettu valssilaitoks. kankirautaa valmis- tettu teräslaitoks. . hienorautaa valmis- tettu ahjossa . . . . . hienorautaa valmis- tettu valssilaitoks. kaikellaista rautaa valmistettu ahjossa teräsvalinteoksia . . . kulutettu ainerautaa mustataonnassa . . . kulutettu ainerautaa konepajoissa . . . . . kulutettu terästä ko- nepajoissa . . . . . kaikellaisiin . . . . .	25,666 40,060 10,936 2,526 4,246 5,532 56 — — — — —	— — — 9,723 6,739 96 1,046	— 16,505 1,444 814		
Yhteensä	89,022	17,604	18,763	36,367	+ 52,655
<i>Järeitä levyjä:</i> valmistettu valssilaitoksissa " teräslaitoksissa kulutettu . . . . .	803 2,496 —	— — 1,490	— — 9,585		
Yhteensä	3,299	1,490	9,585	11,075	— 7,776
<i>Kattolevyjä</i> . . . . .	72	—	—		+ 72
<i>Muoto-, kulma- ja pantturirautaa:</i> valmist. valssilaitoksissa kulutettu kone- pajoissa . . . . .	449 —	— 236	— 1,049		
Yhteensä	449	236	1,049	1,285	836
<i>Nietejä:</i> valmistettu . . . . . kulutettu konepajoissa . . . . .	455 —	— 390	— 293		
Yhteensä	455	390	293	683	228
<i>Takkirautaputkeja:</i> valmistettu valimoissa. kulutettu konepajoissa . . . . .	856 —	— 856	— 13,122 m.	13,122	— 13,122 m.
<i>Torveja</i> . . . . .	—	—	43,468 m.	43,468	— 43,468 m.
<i>Metalleja ja muuta ainetta</i> kulut. konepaj. <i>Mustaa puuta</i> , kulutettu hienotaonnassa . . . . .	— —	— —	941 cl. 92	941	— 941 sl. — 92 sl.

<i>Valmistettu valintavaroita:</i>	konevalinteoksia . . . . .	20,798	senttaalia.
	kauppavalinteoksia . . . . .	7,086	”
	kaikenlaisia valinteoksia . . . . .	14,022	”
		<u>41,906</u>	”
		Yhteensä	41,906 ”

<i>Valmistettu mustataetavaroita:</i>	lappioita ja kihveleitä . . . . .	360,2	”
	kirveitä ja piiluja . . . . .	405,0	”
	taikkoja ja kuokkia . . . . .	123,3	”
	auran-vantaita . . . . .	33,5	”
	hevosen-kenkiä . . . . .	1,551,8	”
	hevosenkenkänauloja . . . . .	179,9	”
	takanauloja . . . . .	992	”
	puserrettuja ja leikenauloja . . . . .	16,513,9	”
	lankanauloja (siihen luettu 80 senttaalia lankaa) . . . . .	2,197	”
	sahoja ja sahanteriä . . . . .	85,2	”
kaikell. mustatakeita, n. k. alaisimia, vasaroita y. m. . . . .		2,503	”
		<u>24,945,3</u>	”
		Yhteensä	24,945,3 ”

<i>Konepajätöitä:</i>	höyryveneitä . . . . .	43 kpl. yht.	2,029 e. hev.
	lokomobilejä . . . . .	84 ” ”	943 ”
	vesihöyrykoneita . . . . .	29 ” ”	1,502 ”
	maahöyrykoneita . . . . .	86 ” ”	1,259 ”
		<u>242 kpl. yht.</u>	<u>5,733 e. hev.</u>
		siitä 60 ” yli	20 ”
	höyrypannuja (erittäin valmistettuja) . . . . .	105 kpl.	
	työkoneita . . . . .	82 ”	
	maanviljelyskaluja . . . . .	3,032 ”	
	meijerikaluja . . . . .	296 ”	
	sahalaitoksia . . . . .	19 ”	
	myllylaitoksia . . . . .	81 ”	
	hienotaetavaroita . . . . .	85 senttaalia.	

*Muist.* Höyryveneistä oli 18 kpl. yli 20 eff. hevosvoimaa.

Vesi- ja maahöyrykoneista oli 42 kpl. yli 20 eff. hevosvoimaa.

#### IV. 4. Uunien, voima- ja työkoneiden y. m. lukumäärä rauta- tehtaissa ja konepajoissa vuonna 1888.

	kpl.		kpl.
Maasuuneja . . . . .	20	Naulakoneita . . . . .	42
Pasutusuneja . . . . .	18	Hevosnaulakoneita . . . . .	3
Hengenvaristusuuneja kaasulla lämmit.	8	Hevosenkänkäkoneita . . . . .	8
"                  puilla          "	2	Niittäusnaulakoneita . . . . .	8
Harkkouuneja . . . . .	6	Mutterikoneita . . . . .	3
Hiiliuuneja . . . . .	101	Langanvetokoneita . . . . .	12
Puunkuivausuuneja . . . . .	25	Vesimyllyjä . . . . .	34
Kaasugeneraattoreja . . . . .	17	Höyrymyllyjä . . . . .	5
Martinuuneja . . . . .	2	Dynamokoneita . . . . .	14
Putlausuneja, puilla lämmit..	25	Kollerimyllyjä . . . . .	8
"                  kaasulla " . . . . .	5	Valinkaavakoneita . . . . .	12
"                  kivihiilillä lämmitett.	16	Sorvauskoneita metalleja varten . . . . .	259
Hitsiuuneja, puilla lämmitettäviä . . . . .	6	Smergelikoneita . . . . .	55
"                  kaasulla " . . . . .	10	Hiomakoneita . . . . .	46
"                  kivihiilillä " . . . . .	7	Raudanhöyläyskoneita . . . . .	74
Levylieskauuneja rautatehtaissa . . . . .	4	Porauskoneita . . . . .	187
"                  konepajoissa . . . . .	13	Sylinteriporauskoneita . . . . .	6
Franche Comté ja Saksal. ahjoja . . . . .	33	Porauskoneita . . . . .	25
Sulatusahjoja . . . . .	5	Sentrauskoneita . . . . .	5
Takoahjoja . . . . .	4	Puhdistuskoneita . . . . .	26
Kupoliuuneja . . . . .	46	Kursukoneita . . . . .	24
Kuivausuuneja . . . . .	38	Kierrekoneita . . . . .	48
Degelisulatusuneja . . . . .	46	Reikä- ja Leikkauskoneita . . . . .	54
Paja-ahjoja (tulvia). . . . .	324	Paino- ja Rouhiinkoneita . . . . .	31
Höyryvasaroita . . . . .	35	Levytaivutuskoneita . . . . .	22
Vesivasaroita, tako- . . . . .	33	Levynojennuskoneita . . . . .	4
"                  sulatus- . . . . .	13	Naulaniittauskoneita . . . . .	2
Nippuvasaroita . . . . .	23	Vesipainokoneita . . . . .	6
Naulavasaroita . . . . .	30	Sirkkelisahjoja rautaa varten . . . . .	6
Vieterivasaroita . . . . .	11	"                  puuta          "	74
Puhalluskoneita . . . . .	79	Puusakseja . . . . .	2
Tuhottimia . . . . .	77	Raamisahjoja . . . . .	28
Höyrykoneita . . . . .	74	Vannesahjoja . . . . .	16
Kiinteitä höyrypannuja . . . . .	84	Höyläkoneita puuta varten . . . . .	21
Lokomobiilejä . . . . .	15	Ponttauskoneita . . . . .	2
Vesirattaita . . . . .	168	Sorvauskoneita puuta varten . . . . .	45
Turbiineja . . . . .	52	Nosto- ja juoksuranoja . . . . .	53
Järeä- (luupi-) valssilaitoksia . . . . .	4	Mastoranoja . . . . .	14
Kankirautavalssilaitoksia . . . . .	9	Turpeenvalmistuskoneita . . . . .	7
Hienovalssilaitoksia . . . . .	2	Laivansliippiä, tavallisia . . . . .	21
Lankavalssilaitoksia . . . . .	2	"                  rulla-. . . . .	7
Levyvalssilaitoksia . . . . .	3	Kuivatokkia . . . . .	1
Levyleikkauskoneita . . . . .	47	Kiskoteitä (pituus) . . . . .	19,750
Svikkikoneita . . . . .	6	metr.	
Billetinsärkijöitä . . . . .	1		

## IV. 5. Tehtyjä uudisrakennuksia ruukeissa ja konepajoissa vuonna 1888.

<b>Uudenmaan läänissä.</b>	
Pinjaisten ruukki. . . . .	Tehdaspajaan rakennettu lisää ja pantu turbiini, 3 paininta ja uusi tuhotin sekä rakennettu sliippi- ja smergelilaitos, jossa on hitsi- ja hengenvaristus-uuni.
Fiskarin ruukki . . . . .	Hienotaetehdas sekä siihen kuuluva paja uudestaan rakennettu sekä apteekki ja postikonttori rakennettu.
Helsingin Laiivarvi . . . . .	Valimoon rakennettu lisää kupoliuunia varten.
Karkkilan ruukki . . . . .	Valimoon, kuivaushuoneeseen ja konepajaan uudisrakennuksia kivistä.
Kellokosken ” . . . . .	Pienempi valimo rakennettu.
J. Nissisen konepaja . . . . .	Rakennetaan par'aikaa valimo ynnä paja sekä neljäkertainen kivirakennus konepajaa varten.
Trollshofdan ruukki. . . . .	Uusi kupoliuuni rakennettu entisen sijaan.
Aminnefors'in ” . . . . .	Survinlaitos kvartsia varten ja junta rautaromun särkemistä varten sekä työväen asunto rakennettu.
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>	
Crichton ja Kump. konepaja . . . . .	Isompi työsuojus rakennettu.
Matildan ruukki . . . . .	Työväen-asunto rakennettu ja valimoon rakennettu lisää.
<b>Hämeen läänissä.</b>	
Kosken ruukki . . . . .	Työväen-asunto rakennettu.
Jokioisten ” . . . . .	Sirkkelisaha ynnä puusepänerastas ja 2-kerroksinen hevosenaulatehtas sekä lisärakennus 2 leikkaussahaa varten.
<b>Wiipurin läänissä.</b>	
Gallénin konepaja . . . . .	Vene ja työsuojus rakennettu.
Pitkärannan ruukki . . . . .	86 uutta työväen kortteeria rakennettu lisää.
Lappeenrannan konepaja . . . . .	100 jalan pituinen sliippi ynnä kelkka laivoja varten.
<b>Kuopion läänissä.</b>	
Jyrkän ruukki. . . . .	Päähuoneus korjattu. Kansakoulu rakennettu.
Salahmin ” . . . . .	Työväen-asunto ja hiilihuone rakennettu sekä mylly uudelleen rakennettu.
Juvankosken ruukki . . . . .	Maasuuni kokonaan rakennettu uudelleen sekä varustettu hengenvaristusuunilla kaasulla lämmit.; 1 hiiliuuni rakenn. uudelleen; 1 putlausuuni ja rouhinlait. rakenn.
Varkauden ” . . . . .	Työväen-asunto rakennettu.
Värtsilän ” . . . . .	3 turbiinia rakennettu lisää. Kankirautavalssilaitos pidennetty.
<b>Waasan läänissä.</b>	
Inhan ruukki . . . . .	Talli, navettarakennus ja uusi 22" raamilla varustettu sahalaitos sekä reunasaha, leikkaussaha ja hirrennostolaitos ynnä koivusaha rakennetut. Laitettu 30 hv. turbiini sahan käyttämistä varten. Riihirakennuksen ja kalustohuoneen perustus laskettu.
Koskensaaren ruukki . . . . .	Puuvillalaitos rakennettu uudestaan vanhan sijaan, joka paloi.
Waasan konepaja . . . . .	Valimo korjattu.

## IV. 6. Työntekijöiden ja väestön lukumäärä sulatuslaitoksissa ja konepajoissa v. 1888.

	Yli 18 vuotta		15—18 vuoden välillä		Alle 15 vuod.	Yhteensä	Laitoksen koko väestö tekee
	Suomalaisia	Ulkomaalais.	Suomalaisia	Ulkomaalais.	Kaikki suomalaisia		
<b>Uudenmaan läänissä.</b>							
1. G. E. Berggrenin konepaja . . . . .	35	3	2	—	—	40	40
2. Pinjaisten ruukki . . . . .	33	11	4	—	—	48	176
3. Porvoon konepaja . . . . .	19	—	1	—	—	20	20
4. Vaakerin ruukki . . . . .	11	1	1	—	—	13	253
5. Fiskarin " . . . . .	158	1	35	—	12	206	920
6. Kaasutehtaan konepaja . . . . .	82	4	4	—	—	90	90
7. Helsingin Laivatokka . . . . .	107	1	6	—	2	116	116
8. " Laivavarvi . . . . .	69	—	1	—	—	70	70
9. Karkkilan ruukki . . . . .	142	6	4	3	6	161	495
10. Kosken " . . . . .	18	—	—	—	—	18	190
11. Kellokosken " . . . . .	19	—	2	—	—	21	21
12. J. Nissisen konepaja . . . . .	20	—	6	—	2	28	28
13. Osbergin " . . . . .	142	2	—	—	—	144	144
14. Skogbyyn ruukki . . . . .	25	—	—	—	—	25	25
15. J. D. Stenberg ja Poikain konepaja . . . . .	132	—	—	—	—	132	132
16. John Stenbergin konepaja . . . . .	25	—	4	—	—	29	33
17. Strömforsin ruukki . . . . .	13	4	7	—	—	24	642
18. Mustion " . . . . .	15	—	—	—	—	15	200
19. Trollshofdan " . . . . .	30	—	2	—	1	33	181
20. D. J. Wadénin konepaja . . . . .	30	—	—	—	—	30	30
21. Äminneforsin ruukki . . . . .	55	7	4	—	1	67	223
	1,180	40	83	3	24	1,330	4,029
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>							
22. Björkbodan ruukki . . . . .	40	8	6	—	—	54	151
23. Porin konepaja . . . . .	202	4	—	—	—	206	206
24. Crichton ja Kumpp. konepaja. . . . .	519	12	20	—	12	563	563
25. Daalin ruukki . . . . .	—	—	—	—	—	—	275
26. Leineperän ruukki. . . . .	30	—	—	—	—	30	200
27. Loimijoen naulatehdas . . . . .	31	6	3	—	4	44	122
28. Kauttuan ruukki . . . . .	10	—	3	—	—	13	230
29. Matildan " . . . . .	121	1	15	—	—	137	302
30. Noormarkun " . . . . .	7	1	2	—	—	10	120
31. Kuuston " . . . . .	4	3	—	—	—	7	32
32. Teijon ja Kirjakkalan ruukki. . . . .	37	4	—	—	—	41	628
33. Turun Rautateoll. yhtiön konepaja . . . . .	104	2	8	—	—	114	114
34. Turun konepaja . . . . .	44	2	4	—	—	50	50
	1,149	43	61	—	15	1,269	2,993

	Yli 18 vuotta		15-18 vuoden välillä		Alle 15 vuod.	Yhteensä	Laitoksen kokoväestö tekee
	Suomalaisia	Ulkomalaisia	Suomalaisia	Ulkomalaisia	Kaikki suomalaisia		
<b>Hämeen läänissä.</b>							
35. Finlayson ja Kumpp konepaja . . . . .	37	—	—	—	—	37	1,834
36. Forssan konepaja . . . . .	44	4	7	—	—	55	55
37. Kosken ruukki . . . . .	2	—	—	—	—	2	2
38. Jokioisten ” . . . . .	88	14	22	—	—	124	124
39. Nokian konepaja . . . . .	18	1	—	—	1	20	10
40. Rautakosken ruukki . . . . .	7	2	3	—	1	13	51
41. Tampercen konepaja . . . . .	110	6	6	—	3	125	125
42. Wierun ruukki . . . . .	7	4	2	—	—	13	13
	313	31	40	—	5	389	2,214
<b>Wiipurin läänissä.</b>							
43. Gallénin konepaja . . . . .	73	—	10	—	—	83	89
44. Läskelän ruukki . . . . .	50	—	—	—	—	50	120
45. Peron ” . . . . .	24	—	5	—	—	29	71
46. Pitkärannan ruukki . . . . .	678	6	28	—	36	748	3,032
47. Sumpulän ” . . . . .	24	—	—	—	—	24	50
48. Suojärven ” . . . . .	36	—	—	—	—	36	216
49. Wiipurin konepaja . . . . .	3	—	—	—	—	3	3
50. Lappeenrannan konepaja . . . . .	3	—	1	—	—	4	4
	891	6	44	—	36	977	3,585
<b>Mikkelin läänissä.</b>							
51. Haapakosken ruukki . . . . .	55	—	10	—	—	65	65
52. Oravin ” . . . . .	48	—	8	—	—	56	56
	103	—	18	—	—	121	121
<b>Kuopion läänissä.</b>							
53. Jyrkän ruukki . . . . .	64	—	6	—	45	115	115
54. Karttulan ” . . . . .	79	1	4	—	—	84	348
55. Kuokkastenkosken ruukki . . . . .	60	—	—	—	—	60	150
56. Möhkön ruukki . . . . .	65	—	2	—	—	67	295
57. Pankakosken ruukki . . . . .	60	—	—	—	—	60	240
58. Puhoksen konepaja . . . . .	55	—	5	—	—	60	300
59. Salahmin ruukki . . . . .	27	—	3	—	—	30	250
60. Juvankosken ” . . . . .	126	2	17	—	20	165	607
61. Warkauden ” . . . . .	210	—	52	—	—	262	1,000
62. Wärtsilän ” . . . . .	253	2	31	—	—	286	678
	999	5	120	—	65	1,189	3,983
<b>Waasan läänissä.</b>							
63. Inhan ruukki . . . . .	50	—	—	—	—	50	150
64. Koskensaaren ruukki . . . . .	28	1	3	—	—	32	84
65. Kiimingin ” . . . . .	8	—	—	—	—	8	120
66. Kimon ” . . . . .	12	—	—	—	—	12	66
67. Orismalan ” . . . . .	5	—	—	—	—	5	100
68. Waasan konepaja . . . . .	21	—	2	—	—	23	23
	124	1	5	—	—	130	543
<b>Oulun läänissä.</b>							
69. Oulun konepaja . . . . .	56	—	10	—	—	66	66
Yhteensä	4,815	126	381	3	146	5,471	17,534

## IV. 7. Ilmoitettuja tapaturmia ruukeissa ja konepajoissa vuonna 1888.

<b>Uudenmaan läänissä.</b>	
Fiskarin ruukki . . . . .	Hienotaetehdas paloi 28 p. Helmikuuta.
Äminneforsin ruukki . . . . .	Eräs työmies taittanut käsivartensa. Yksi työväen- asunto palanut.
<b>Wiipurin läänissä.</b>	
Pitkärannan ruukki . . . . .	Yksi kuoleman tuottama tapaturma.
<b>Kuopion läänissä.</b>	
Möhkön ruukki . . . . .	Eräs mies musertui kuoliaaksi rahassa erään toisen työ- miehen varomattomuuden johdosta.
Värtsilän ruukki . . . . .	Neljä tuntuvaa vahinkoa tapahtunut työmiesten oman varomattomuuden kautta.
<b>Waasan läänissä.</b>	
Waasan konepaja . . . . .	Eräs valuri polttanut jalkansa.

## IV: 8. Tietoja työntekijäin rahastoista ruukeissa ja konepajoissa vuonna 1888.

	Valvairahasto.	Sairasrahasto.	Säästörahasto.	Koulurahasto.	Yhteensä.
	<i>Smk</i>	<i>Smk</i>	<i>Smk</i>	<i>Smk</i>	<i>Smk</i>
<b>Uudenmaan läänissä.</b>					
Pinjaisten ruukki . . . . .	1,517	114	—	2,000	3,631
Vaakerin " . . . . .	2,523	—	—	—	2,523
Fiskarin " . . . . .	—	11,000	4,600	200	15,800
Helsingin Laivatokka . . . . .	—	5,059 <sup>*)</sup>	—	—	5,059
Karkkilan ruukki . . . . .	2,000	—	—	—	2,000
J. Nissisen konepaja . . . . .	—	530	—	—	530
Strömforsin ruukki . . . . .	10,000	1,000	—	—	11,000
D. J. Wadénin konepaja . . . . .	—	2,000	—	—	2,000
	16,040	19,703	4,600	2,200	42,543
<b>Turun ja Porin läänissä.</b>					
Crichton ja Kumpp. konepaja . . . . .	—	7,501	—	—	7,501
Daalin ruukki . . . . .	—	11,000	20,514	—	31,514
Noormarkun ruukki . . . . .	20,000	—	—	—	20,000
Leineperän ruukki . . . . .	10,000	—	—	4,200	14,200
Turun Rautateoll. yhtiön konepaja . . . . .	—	6,000	—	—	6,000
	30,000	24,501	20,514	4,200	79,215
<b>Hämeen läänissä.</b>					
Finlayson ja Kumpp. konepaja . . . . .	92,408	—	1,563,659 <sup>*)</sup>	—	1,656,667
Jokioisten ruukki . . . . .	—	2,000	—	—	2,000
Nokian konepaja . . . . .	6,700 <sup>*)</sup>	13,822 <sup>*)</sup>	838 <sup>*)</sup>	—	21,360
Tampereen konepaja . . . . .	—	19,000	—	—	19,000
	99,108	34,822	1,564,497	—	1,698,427
<b>Kuopion läänissä.</b>					
Karttulan ruukki . . . . .	2,000	—	—	—	2,000
Möhkön " . . . . .	—	—	5,712	—	5,712
Juvankosken " . . . . .	—	—	—	18,863	18,863
Wärtsilän " . . . . .	13,908	9,588	21,542	—	45,038
	15,908	9,588	27,254	18,863	71,613
<b>Oulun läänissä.</b>					
Oulun Konepaja . . . . .	—	300	—	—	300
<b>Yhteensä</b>	<b>161,056</b>	<b>88,914</b>	<b>1,616,865</b>	<b>25,263</b>	<b>1,892,098</b>

<sup>\*)</sup> Nämä rahastot kuuluvat oikeastaan laitoksien pätehtaille, Finlayson ja Kumpp. puuvillakehrulaitokselle ja Nokian paperitehtaalle, joille konepajat vaan toimittavat korjauksia.

## B. 1. Katsaus tuotearvoon tehtaissa ja käsityölaitoksissa metalliteollisuuden alalla v. 1888.

	Kaupungeissa ja kauppaloissa			Maaseuduilla			Yhteensä		
	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteen arvo <i>Smc.</i>	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteen arvo <i>Smc.</i>	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteen arvo <i>Smc.</i>
<b>Järeä- ja rautatakeita.</b>									
Uudenmaan läänissä *) . . . . .	20	226	394,265	32	55	42,805	52	281	437,070
Turun ja Porin läänissä **) . . . . .	29	100	109,531	81	120	58,842	110	220	168,373
Hämeen läänissä . . . . .	11	49	74,696	47	94	69,747	58	143	144,443
Wiipurin ” . . . . .	15	54	59,852	95	179	117,857	110	233	177,709
Mikkelin ” . . . . .	8	21	19,905	20	35	21,085	28	56	40,990
Kuopion ” . . . . .	10	37	40,465	10	17	9,926	20	54	50,391
Waasan ” . . . . .	23	55	36,183	16	28	38,302	39	83	74,485
Oulun ” . . . . .	10	24	19,257	13	17	13,810	23	41	33,067
	126	566	754,154	314	545	372,374	440	1,111	1,126,528
<b>Vaskipajoja.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	8	38	49,181	—	—	—	8	38	49,181
Turun ja Porin ” . . . . .	15	39	30,403	3	5	4,715	18	44	35,118
Hämeen ” . . . . .	14	54	52,880	3	5	5,738	17	59	58,618
Wiipurin ” . . . . .	4	8	8,097	—	—	—	4	8	8,097
Mikkelin ” . . . . .	4	11	6,594	—	—	—	4	11	6,594
Kuopion ” . . . . .	6	17	7,829	3	7	4,860	9	24	12,689
Waasan ” . . . . .	12	26	26,962	5	9	10,175	17	35	37,137
Oulun ” . . . . .	3	5	5,600	—	—	—	3	5	5,600
	66	198	187,546	14	26	25,488	80	224	213,034
<b>Haulitehdas.</b>									
Hämeen läänissä . . . . .	1	13	14,400	—	—	—	1	13	14,400
	1	13	14,400	—	—	—	1	13	14,400
<b>Kirjasinvalimoita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	2	7	10,964	—	—	—	2	7	10,964
	2	7	10,964	—	—	—	2	7	10,964
<b>Kulta- ja hopeapajoja.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	9	40	117,770	—	—	—	9	40	117,770
Turun ja Porin ” . . . . .	18	50	119,571	—	—	—	18	50	119,571
Hämeen ” . . . . .	8	28	78,070	—	—	—	8	28	78,070
Wiipurin ” . . . . .	8	22	28,778	—	—	—	8	22	28,778
Mikkelin ” . . . . .	6	10	12,031	—	—	—	6	10	12,031
Kuopion ” . . . . .	5	19	33,052	—	—	—	5	19	33,052
Waasan ” . . . . .	14	33	49,083	—	—	—	14	33	49,083
Oulun ” . . . . .	4	11	14,989	—	—	—	4	11	14,989
	72	213	453,344	—	—	—	72	213	453,344

\*) Niiden joukossa kaksi ajokalu- ja taetehdasta Helsingissä, joissa on 129 työntekijää ja joiden valmistusarvo nousee 282,500 *Smc.*

\*\*) Niiden joukossa naulatehdas Turun kaupungissa, jossa on 14 työntekijää ja jonka valmistusarvo nousee 40,000 *Smc.*

	Kaupungeissa ja kauppaloissa			Maaseuduilla			Yhteensä		
	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteiden arvo Smk.	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteiden arvo Smk.	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteiden arvo Smk.
<b>Keltavalimoita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	4	14	16,930	—	—	—	4	14	16,930
Turun ja Porin ” . . . . .	6	11	9,307	2	3	2,160	8	14	11,467
Hämeen ” . . . . .	3	8	8,645	—	—	—	3	8	8,645
Wiipurin ” . . . . .	1	1	503	—	—	—	1	1	503
Kuopion ” . . . . .	1	1	850	—	—	—	1	1	850
Waasan ” . . . . .	5	5	4,325	4	6	10,207	9	11	14,532
Oulun ” . . . . .	2	11	9,800	1	12	12,000	3	23	21,800
	22	51	50,360	7	21	24,367	29	72	74,727
<b>Kultaustehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	2	8	21,885	—	—	—	2	8	21,885
Wiipurin ” . . . . .	1	2	2,306	—	—	—	1	2	2,306
	3	10	24,191	—	—	—	3	10	24,191
<b>Galvanoimistehtas.</b>									
Wiipurin läänissä . . . . .	1	22	164,400	—	—	—	1	22	164,400
	1	22	164,400	—	—	—	1	22	164,400
<b>Läkki- ja levypajoja.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	20	150	295,458	—	—	—	20	150	295,458
Turun ja Porin ” . . . . .	13	80	126,327	—	—	—	13	80	126,327
Hämeen ” . . . . .	5	15	8,801	1	2	4,000	6	17	12,801
Wiipurin ” . . . . .	10	37	37,814	—	—	—	10	37	37,814
Mikkelin ” . . . . .	1	2	1,225	—	—	—	1	2	1,225
Kuopion ” . . . . .	4	10	12,039	—	—	—	4	10	12,039
Waasan ” . . . . .	6	9	7,642	1	2	1,480	7	11	9,122
Oulun ” . . . . .	4	7	8,725	—	—	—	4	7	8,725
	63	310	498,031	2	4	5,480	65	314	503,511
<b>Viilätehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	—	—	—	1	6	3,937	1	6	3,937
Turun ja Porin ” . . . . .	2	10	11,492	—	—	—	2	10	11,492
Wiipurin ” . . . . .	—	—	—	1	2	3,800	1	2	3,800
Waasan ” . . . . .	1	8	9,750	—	—	—	1	8	9,750
	3	18	21,242	2	8	7,737	5	26	28,979
<b>Karstätehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	1	1	275	—	—	—	1	1	275
Hämeen ” . . . . .	2	3	4,530	—	—	—	2	3	4,530
Waasan ” . . . . .	—	—	—	1	4	9,000	1	4	9,000
	3	4	4,805	1	4	9,000	4	8	13,805
<b>Naulätehtaita.</b>									
Turun ja Porin läänissä . . . . .	1	1	940	1	4	7,800	2	5	8,740
Hämeen ” . . . . .	1	1	575	—	—	—	1	1	575
Wiipurin ” . . . . .	1	1	350	—	—	—	1	1	350
	3	3	1,865	1	4	7,800	4	7	9,665

	Kaupungeissa ja kaupaloissa			Maaseuduilla			Yhteensä		
	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteen arvo Mmk.	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteen arvo Mmk.	Työpaikkojen luku	Työntekijöiden luku	Tuotteen arvo Mmk.
<b>Varveja.</b>									
Wiipurin läänissä . . . . .	—	—	—	1	5	4,539	1	5	4,539
Kuopion " . . . . .	—	—	—	2	71	37,043	2	71	37,043
	—	—	—	3	76	41,582	3	76	41,582
<b>Kellosepän verstaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	17	44	51,322	—	—	—	17	44	51,322
Turun ja Porin läänissä . . . . .	19	36	34,631	—	—	—	19	36	34,631
Hämeen läänissä . . . . .	10	22	46,257	1	1	1,000	11	23	47,257
Wiipurin " . . . . .	12	26	42,171	—	—	—	12	26	42,171
Mikkelin " . . . . .	6	7	19,420	1	1	500	7	8	19,920
Kuopion " . . . . .	11	13	16,045	—	—	—	11	13	16,045
Waasan " . . . . .	15	34	28,193	—	—	—	15	34	28,193
Oulun " . . . . .	7	14	8,786	—	—	—	7	14	8,786
	97	196	246,825	2	2	1,500	99	198	248,325
<b>Urkutehtaita.</b>									
Turun ja Porin läänissä . . . . .	1	24	44,500	—	—	—	1	24	44,500
Hämeen läänissä . . . . .	—	—	—	1	20	35,820	1	20	35,820
Wiipurin " . . . . .	1	1	300	—	—	—	1	1	300
	2	25	44,800	1	20	35,820	3	45	80,620
<b>Soittokonetehdaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	4	15	29,450	—	—	—	4	15	29,450
	4	15	29,450	—	—	—	4	15	29,450
<b>Optillisia ja mekaanillisia tehdaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	2	11	13,769	—	—	—	2	11	13,769
	2	11	13,769	—	—	—	2	11	13,769
<b>Tehtaita sähkökoneita varten.</b>									
Turun ja Porin läänissä . . . . .	1	2	2,650	—	—	—	1	2	2,650
	1	2	2,650	—	—	—	1	2	2,650
Yhteensä	471	1,664	2,542,796	347	710	531,148	818	2,374	3,053,944

**B. 2. Katsaus tuotteiden paljouteen ja lajiin sekä työväestöön tehtaissa ja käsityölaitoksissa metalliteollisuuden alalla v. 1888.**

Tuotteiden paljous ja laji		Työväestö							
		Alle 15 vuoden		15—18 v. välillä		Yli 18 vuotta		Yhteensä	
		mieh.	naisia	mieh.	naisia	mieh.	naisia	mieh.	naisia
<b>Järeä- ja rautatakeita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kaikellaisia takotöitä.	2	—	25	—	253	1	280	1
Turun ja Porin „ . . . . .	S:a ja leikenauvoja.	4	—	17	3	193	3	214	6
Hämeen läänissä . . . . .	S:a ja 2,680 pussia päre- nauloja.	2	—	13	2	126	—	141	2
Wiipurin „ . . . . .	„ „	—	—	12	—	221	—	233	—
Mikkelin „ . . . . .	„ „	—	—	8	—	48	—	56	—
Kuopion „ . . . . .	„ „	1	—	9	—	43	1	53	1
Waasan „ . . . . .	„ „	3	—	10	—	71	—	83	—
Oulun „ . . . . .	„ „	—	—	3	—	38	—	41	—
		12	—	97	5	847	5	1101	10
<b>Vaskipajoja.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kaikell. vaskisep. töitä.	3	1	4	—	28	2	35	3
Turun ja Porin „ . . . . .	„ „	1	—	2	—	41	—	44	—
Hämeen läänissä . . . . .	„ „	3	—	13	—	43	—	59	—
Wiipurin „ . . . . .	„ „	1	—	2	—	5	—	8	—
Mikkelin „ . . . . .	„ „	2	—	3	—	6	—	11	—
Kuopion „ . . . . .	„ „	—	—	6	—	18	—	24	—
Waasan „ . . . . .	„ „	—	—	7	—	28	—	35	—
Oulun „ . . . . .	„ „	—	—	3	—	2	—	5	—
		10	1	40	—	171	2	221	3
<b>Haulitehdas.</b>									
Hämeen läänissä . . . . .	48,000 <i>tl.</i> lyijyhaulia.	—	—	—	10	3	—	3	10
		—	—	—	10	3	—	3	10
<b>Kirjasinvalimoita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	324 <i>Ltl.</i> kirjasimia.	—	—	3	—	4	—	7	—
		—	—	3	—	4	—	7	—
<b>Kulta- ja hopeatakotöitä.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kaikell. kultasepäntöitä.	1	—	1	1	32	5	34	6
Turun ja Porin „ . . . . .	„ „	1	—	12	—	37	—	50	—
Hämeen läänissä . . . . .	„ „	1	—	6	—	21	—	28	—
Wiipurin „ . . . . .	„ „	1	—	6	—	15	—	22	—
Mikkelin „ . . . . .	„ „	—	—	4	—	6	—	10	—
Kuopion „ . . . . .	„ „	1	—	5	—	13	—	19	—
Waasan „ . . . . .	„ „	—	—	8	—	25	—	33	—
Oulun „ . . . . .	„ „	2	—	3	—	6	—	11	—
		7	—	45	1	155	5	207	6

	Tuotteiden paljous ja laji	T y ö v ä e s t ö							
		Alle 15 vuoden		15—18 v. välillä		Yli 18 vuotta		Yhteensä	
		mieh.	naisia	mieh.	naisia	mieh.	naisia	mieh.	naisia
<b>Keltavalimoita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kaikell. keltaval. töitä.	—	—	3	—	11	—	14	—
Turun ja Porin ” . . . . .	” ”	—	—	—	—	12	2	12	2
Hämeen läänissä . . . . .	” ”	—	—	3	—	5	—	8	—
Wiipurin ” . . . . .	” ”	—	—	—	—	1	—	1	—
Kuopion ” . . . . .	” ”	—	—	—	—	1	—	1	—
Waasan ” . . . . .	” ”	—	—	—	—	11	—	11	—
Oulun ” . . . . .	” ”	1	—	9	—	13	—	23	—
		1	—	15	—	54	2	70	2
<b>Kultaustehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kultaustöitä.	—	—	5	—	3	—	8	—
Wiipurin ” . . . . .	” ”	—	—	—	—	2	—	2	—
		—	—	5	—	5	—	10	—
<b>Galvanoimistehtas.</b>									
Wiipurin läänissä . . . . .	24,000 kg. galv. rautalev. 56,500 ” nauvoja.	—	—	—	—	9	13	9	13
		—	—	—	—	9	13	9	13
<b>Läkki- ja Levypajoja.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kaikellaisia läkki- ja levy- sepän töitä.	16	—	31	—	101	2	148	2
Turun ja Porin ” . . . . .	” ”	3	—	8	—	68	1	79	1
Hämeen läänissä . . . . .	” ”	1	—	5	—	11	—	17	—
Wiipurin ” . . . . .	” ”	—	—	5	—	32	—	37	—
Mikkelin ” . . . . .	” ”	1	—	—	—	1	—	2	—
Kuopion ” . . . . .	” ”	—	—	1	—	8	1	9	1
Waasan ” . . . . .	” ”	—	—	1	—	10	—	11	—
Oulun ” . . . . .	” ”	1	—	1	—	5	—	7	—
		22	—	52	—	236	4	310	4
<b>Viilatehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Viilojen aukihakkausta.	—	—	1	—	5	—	6	—
Turun ja Porin ” . . . . .	” ”	1	—	3	—	6	—	10	—
Wiipurin läänissä . . . . .	” ”	—	—	—	—	2	—	2	—
Waasan ” . . . . .	7,500 vanhaa, 1,000 uutta viilaa aukihakattu.	3	—	—	—	4	1	7	1
		4	—	4	—	17	1	25	1
<b>Karstatehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	225 p. karst., 20 p. raastim.	—	—	—	—	1	—	1	—
Hämeen ” . . . . .	Karstoja.	—	—	—	—	3	—	3	—
Waasan ” . . . . .	15,000 paria karstoja.	—	—	—	—	2	2	2	2
		—	—	—	—	6	2	6	2
<b>Neulatehtaita.</b>									
Turun ja Porin läänissä . . . . .	Kalakoukkuja, sukkapuik- koja, nuppineuloja.	1	1	—	1	2	—	3	2
Hämeen läänissä . . . . .	7 <i>Lēē.</i> nuppineuloja, 3 <i>Lēē.</i> sukkapuikkoja, y. m.	—	—	—	—	1	—	1	—
Wiipurin ” . . . . .	Nuppineul., sukkap., y. m.	—	—	—	—	1	—	1	—
		1	1	—	1	4	—	5	2

	Tuotteiden paljous ja laji	T y ö v ä e s t ö							
		Alle 15 vuoden		15—18 v. välillä		Yli 18 vuotta		Yhteensä	
		mieh.	naisia	mieh.	naisia	mieh.	naisia	mieh.	naisia
<b>Varveja.</b>									
Wiipurin läänissä . . . . .	92 alusta.	—	—	—	—	5	—	5	—
Kuopion ” . . . . .	Lotjoja.	2	—	6	—	62	1	70	1
		2	—	6	—	67	1	75	1
<b>Kellosepän verstaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Kellojen kuntoonpanemista	2	—	6	—	34	2	42	2
Turun ja Porin ” . . . . .	ja korjauksia.	1	—	6	—	29	—	36	—
Hämeen läänissä . . . . .	” ”	1	—	3	—	19	—	23	—
Wiipurin ” . . . . .	” ”	5	—	7	—	14	—	26	—
Mikkelin ” . . . . .	” ”	—	—	1	—	7	—	8	—
Kuopion ” . . . . .	” ”	—	—	1	—	12	—	13	—
Waasan ” . . . . .	” ”	2	—	6	—	26	—	34	—
Oulun ” . . . . .	” ”	1	—	4	—	9	—	14	—
		12	—	34	—	150	2	196	2
<b>Urkutehtaita.</b>									
Turun ja Porin läänissä . . . . .	Urkuja ja harmonioita.	—	—	2	—	22	—	24	—
Hämeen läänissä . . . . .	s:n	—	—	1	—	19	—	20	—
Wiipurin ” . . . . .	Korjattu ”	—	—	—	—	1	—	1	—
		—	—	3	—	42	—	45	—
<b>Soittokonetehdaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Pianinoja y. m. soittoko- neita.	—	—	3	—	12	—	15	—
		—	—	3	—	12	—	15	—
<b>Optillisia ja mekanisia tehtaita.</b>									
Uudenmaan läänissä . . . . .	Optillisia kaluja.	4	—	3	—	7	—	11	—
		1	—	3	—	7	—	11	—
<b>Tehtaita Sähkökoneita varten.</b>									
Turun ja Porin läänissä . . . . .	Telefoni- ja soittojohtoja. Ukkosenjohdattajia.	—	—	—	—	2	—	2	—
		—	—	—	—	2	—	2	—
	Yhteensä	72	2	310	17	1936	37	2318	56
								56	
	Yhteensä työntekijöitä	2374							

## C. 1. Metalliteollisuuden tuotteiden kokonaisarvo v. 1888.

	<i>Smk.</i>	<i>Smk.</i>
Kultaa . . . . .	43,277	
Hopeaa, vaskea ja tinaa . . . . .	592,700	635,977
Rautakaivoksia . . . . .	—	740
Järvimalmia . . . . .	—	258,028
Takkirautaa . . . . .	1,643,450	
Ahjotakeista kankirautaa . . . . .	742,271	
Valssattua . . . . .	1,571,000	
Teräslaitoksia . . . . .	370,000	
Mustatakeita . . . . .	925,359	5,252,080
Valimoita . . . . .	949,736	
Konepajoja . . . . .	5,952,819	6,902,555
Järeä- ja Hienotakeita . . . . .	1,126,528	
Vaskipajoja . . . . .	213,034	
Haulitehtaita . . . . .	14,400	
Kirjasinvalimoita . . . . .	10,964	
Kulta- ja hopeatakeita . . . . .	453,344	
Keltavalimoita . . . . .	74,727	
Kultaustöitä . . . . .	24,191	
Galvanoimistehdas . . . . .	164,400	
Lakki- ja levypajoja . . . . .	503,511	
Viilatehtaita . . . . .	28,979	
Karstatehtaita . . . . .	13,805	
Neulatehtaita . . . . .	9,665	
Varveja (paitsi konepajojen) . . . . .	41,582	
Kellosepän verstaita . . . . .	248,325	
Urkutehtaita . . . . .	80,620	
Soittokonehtaita . . . . .	29,450	
Sähkökoneita . . . . .	2,650	
Optillisia koneita . . . . .	13,769	3,053,944
Yhteensä		16,103,324

### C. 2. Työntekijöiden lukumäärä ainoastaan ruukeissa ja konepajoissa kaupungeissa ja maaseuduilla 1888.

	Yli 18 vuotta		15—18 v. välillä		Alle 15 vuoden	Yhteensä	Koko muikin väestö
	Kotimaisia	Ulkomaisia	Kotimaisia	Ulkomaisia	Kotimaisia		
Kaupungeissa . . . . .	1,833	36	85		19	1,973	3,780
Maaseuduilla . . . . .	2,982	90	296	3	127	3,498	13,754
Yhteensä	4,815	126	381	3	146	5,471	17,534

### C. 3. Työntekijöiden ja työpaikkojen koko lukumäärä sekä vuorilaitoksissa, ruukeissa ja konepajoissa että tehtaissa ja käsityölaitoksissa metalliteollisuuden alalla v. 1888.

	Työntekijöitä			Työpaikkoja		
	Kaupungeissa	Maaseuduilla	Yhteensä	Kaupungeissa	Maaseuduilla	Yhteensä
Kullanhuuhdannassa . . . . .	—	151	151	—	43	43
Ruukeissa ja konepajoissa . . . .	1,973	3,498	5,471	21	48	69
Käsityölaitoksissa ja tehtaissa . .	1,664	710	2,374	471	347	818
Yhteensä	3,637	4,359	7,996	492	438	930

**C. 4. Summittainen katsaus ruukkeihin ja konepajoihin sekä tehtaisiin ja käsityölaitoksiin metalliteollisuuden alalla maan kaupungeissa ja kauppaloissa v. 1888.**

Kaupunki tai kaupala	Tuotteiden bruttoarvo	Työpaikkojen luku	T y ö v ä e s t ö							
			Alle 15 vuoden		15—18 v. välillä		Yli 18 vuotta		Yhteensä	
			Mieh.	Naisia	Mieh.	Naisia	Mieh.	Naisia	Mieh.	Naisia
Helsinki . . . . .	2,942,910	68	24	1	87	1	1,030	9	1,149	11
Turku . . . . .	2,023,598	58	16	—	61	3	867	6	944	9
Pori . . . . .	588,100	26	—	—	6	—	257	—	263	—
Tampere . . . . .	582,863	36	6	—	25	10	254	—	285	10
Viipuri . . . . .	462,698	27	3	—	26	—	152	13	181	13
Oulu . . . . .	217,820	18	5	—	26	—	87	—	118	—
Nikolainkaupunki . . . . .	120,812	26	3	—	10	—	70	—	83	—
Kuopio . . . . .	84,220	22	—	—	14	—	47	1	61	1
Porvoo . . . . .	77,148	14	4	—	6	—	45	1	55	1
Hämeenlinna . . . . .	72,166	16	1	—	8	—	35	—	44	—
Uusikaupunki . . . . .	62,720	13	1	—	4	—	42	—	47	—
Kotka . . . . .	42,658	11	1	—	4	—	28	—	33	—
Mikkeli . . . . .	37,320	15	2	—	14	—	18	—	34	—
Lappeenranta . . . . .	36,747	10	2	—	6	—	15	—	23	—
Jyväskylä . . . . .	36,046	19	1	—	9	—	29	—	39	—
Tammisaari . . . . .	30,020	10	—	—	5	—	17	—	22	—
Lahti . . . . .	20,845	5	1	—	4	—	11	—	16	—
Kristinankaupunki . . . . .	22,566	5	—	—	4	—	23	—	27	—
Joensuu . . . . .	16,714	9	—	—	4	—	16	—	20	—
Rauma . . . . .	15,564	7	1	—	1	—	14	—	16	—
Kokkola . . . . .	14,415	8	—	—	5	—	14	—	19	—
Uusikaarlepyy . . . . .	12,387	3	3	—	1	—	7	1	11	1
Heinola . . . . .	11,391	5	1	—	1	—	5	—	7	—
Hankoniemi . . . . .	11,350	4	—	—	2	—	8	—	10	—
Hamina . . . . .	10,900	6	1	—	—	—	9	—	10	—
Pietarsaari . . . . .	10,896	5	—	—	2	—	10	—	12	—
Savonlinna . . . . .	10,464	5	—	—	1	—	9	—	10	—
Iisalmi . . . . .	9,346	6	1	—	—	—	13	1	14	1
Salo . . . . .	8,620	7	—	—	1	—	8	—	9	—
Loviisa . . . . .	8,050	3	—	—	3	—	8	2	11	2
Kajaani . . . . .	6,767	4	—	—	1	—	7	—	8	—
Kemi . . . . .	3,650	2	—	—	—	—	4	—	4	—
Maarianhamina . . . . .	2,500	2	—	—	—	—	3	—	3	—
Ikalinen . . . . .	1,855	1	—	—	—	—	1	—	1	—
Käkisalmi . . . . .	1,568	3	—	—	1	—	3	—	4	—
Naantali . . . . .	1,015	2	—	—	—	—	2	—	2	—
Kaskinen . . . . .	16	1	—	—	—	—	1	—	1	—
<b>Yhteensä</b>	<b>7,618,725</b>	<b>492</b>	<b>77</b>	<b>1</b>	<b>342</b>	<b>14</b>	<b>3,169</b>	<b>34</b>	<b>3,588</b>	<b>49</b>
<b>Maaseuduilla</b>	<b>8,484,599</b>	<b>438</b>	<b>141</b>	<b>1</b>	<b>352</b>	<b>3</b>	<b>3,859</b>	<b>3</b>	<b>4,352</b>	<b>7</b>
<b>Yhteensä koko maassa</b>	<b>16,103,324</b>	<b>930</b>	<b>218</b>	<b>2</b>	<b>694</b>	<b>17</b>	<b>7,028</b>	<b>37</b>	<b>7,940</b>	<b>56</b>
									<b>56</b>	
									<b>Yhteensä työntekijöitä</b>	<b>7,996</b>

C. 5. Summittainen katsaus runkkeihin ja konepajoihin sekä tehtaisiin ja käsityölaitoksiin metalliteollisuuden alalla maaseuduilla v. 1888.

Kihlakunta	Tuotteiden bruttoarvo	Työpaikkojen luku	T y ö v ä e s t ö							
			Alle 15 vuoden		15—18 v. välillä		Yli 18 vuotta		Yhtensä	
			Mieh.	Naisia	Mieh.	Naisia	Mieh.	Naisia	Mieh.	Naisia
Raseporin, Uudenm. lään.	1,779,175	9	14	—	47	—	367	—	428	—
Nomantsin, Kuopion „	1,081,552	2	—	—	33	—	320	—	353	—
Halikon, Turun „	933,731	15	—	—	21	—	229	—	250	—
Salmen, Wiipurin „	693,560	2	36	—	28	—	720	—	784	—
Rautalamm., Kuopion „	580,612	1	—	—	52	—	210	—	262	—
Tammelan, Hämeen „	558,789	11	2	—	32	—	163	—	197	—
Hisalmen, Kuopion „	411,983	6	66	—	27	—	222	—	315	—
Lohjan, Uudenm. „	308,276	3	6	—	7	—	152	—	165	—
Loimijoen, Turun „	266,720	1	4	—	3	—	37	—	44	—
Ulvilan, Turun „	182,063	12	—	—	7	—	60	—	67	—
Pielisjärven, Kuopion „	202,065	4	—	—	1	—	123	—	124	—
Juvan, Mikkelin „	182,909	17	—	—	10	—	84	—	94	—
Iiperin, Kuopion „	136,437	11	2	—	13	—	130	1	145	1
Rannan, Wiipurin „	106,800	1	—	—	5	—	24	—	29	—
Äyräpään, Wiipurin „	98,030	30	—	—	1	—	118	—	119	—
Pernajan, Uudenm. „	96,588	25	1	—	10	—	50	—	61	—
Pirkkalan, Hämeen „	93,605	5	1	—	3	2	44	—	48	2
Helsingin, Uudenm. „	80,357	7	—	—	4	—	34	—	38	—
Kuortaneen, Waasan „	79,000	2	—	—	—	—	54	—	54	—
Laukaan, Waasan „	75,939	8	1	—	4	—	39	—	44	—
Hauhon, Hämeen „	59,838	30	2	—	7	—	51	—	60	—
Rautasalmen, Mikkelin „	66,360	1	—	—	8	—	48	—	56	—
Hollolan, Hämeen „	47,840	5	—	—	3	—	18	—	21	—
Lapin, Oulun „	44,037	44	—	—	—	—	152	—	152	—
Kuopion, Kuopion „	45,627	1	—	—	4	—	80	—	84	—
Korsholman, Waasan „	39,075	6	—	—	1	—	13	—	14	—
Lapuan, Waasan „	36,279	7	—	—	—	—	30	—	30	—
Loppveden, Wiipurin „	31,709	15	—	—	—	—	23	—	23	—
Kymin, Wiipurin „	30,807	48	—	—	5	—	58	—	63	—
Piikkiön, Turun „	27,860	31	4	1	6	1	39	—	49	2
Tyrvään, Turun „	26,234	27	1	—	1	—	37	—	39	—
Saloisten, Oulun „	15,100	3	—	—	5	—	10	—	15	—
Ilmajoen, Waasan „	17,170	8	—	—	1	—	9	—	10	—
Pietersaaren, Waasan „	9,000	1	—	—	—	—	2	2	2	2
Ruoveden, Hämeen „	7,375	5	—	—	—	—	7	—	7	—
Haapajärven, Oulun „	6,450	8	—	—	—	—	9	—	9	—
Ikalisten, Turun „	5,989	5	1	—	1	—	7	—	9	—
Welunaan, Turun „	4,050	6	—	—	—	—	8	—	8	—
Kemin, Oulun „	3,500	2	—	—	—	—	4	—	4	—
Jämsän, Hämeen „	3,473	2	—	—	2	—	11	—	13	—
Jääskén, Wiipurin „	3,450	5	—	—	—	—	5	—	5	—
Heinolan, Mikkelin „	2,185	3	—	—	—	—	5	—	5	—
Sortavalan, Wiipurin „	2,000	1	—	—	—	—	50	—	50	—
Mikkelin, Mikkelin „	1,000	2	—	—	—	—	3	—	3	—
Yhteensä	8,484,599	438	141	1	352	3	3,859	3	4,352	7
Maan kaupungeissa	7,618,725	492	77	1	342	14	3,169	34	3,588	49
Yhteensä koko maassa	16,103,324	930	218	2	694	17	7,028	37	7,940	56
									56	
									Yhteensä työntekijöitä	7,996

**Toinen osasto:**

käsittävä:

**Luettelon annetuista valtauskirjoista v. 1888.**

**Summittaisia tietoja Rahapajasta ja kontrollilaitoksesta  
v. 1888.**

---

## I. Valtauskirjoja annettu vuonna 1888.

Numero	Valtaaja	Laji	Paikka, Ala	Tila ja kylä.	Pitäjä	Lääni	Nimi	Vuotuinen työvelvollisuus.	Valtuus on voimassa	Valtauskirjan päivämäärä
1	Metsäpäälyismies M. W. Wænerberg.	Kultaa	Molemmiin puolin Palopirtinonan puroa lähellä sen laskua Palsinojaan 16 virstaa itäpuolella Kultalan kruununasemaa.		Inari	Oulun	M. W. Wænerbergin Palopirtinonan kaivosala N:o 1.	10 kuut. syltä maata	25 p. Elok. 1888.	27 p. Elok. 1888.
2	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Palsinojaa jokea alas Palopirtinonan suusta noin 16 virstaa itäpuolella Kultalaa.		"	"	M. W. Wænerbergin Palsinonan kaivosala N:o 1.	"	25 p. Heinäk. 1888.	"
3	Itsellinen Olli Matinpoika Alariesto.	"	Molemmiin puolin n. s. „Mobergin vesijohto“, alkaen 150 syltä Sotajoen rannasta, 100 syltä pitkä ja leveä ala noin 17½ virstaa Kultalasta.		"	"	Olli Alarieston „Moberginonan huuhtamo N:o 1“.	"	25 p. Elok. 1888.	27 p. Elok. 1888.
4	"	"	Yhdessä jaksossa edellisen kanssa, 250 syltä Sotajoen rannasta, 100 syltä pitkä ja leveä ala.		"	"	O. Alarieston „Moberginonan huuhtamo N:o 2“.	"	"	"
5	Talonomistaja Niilo Aataminpoika Kyrö.	"	Molemmiin puolin Tolosjokeen laskevan Laanilauttasan puroa, 100 syltä pitkä ja leveä ala J. Kyrön entisen huuhtamon rajalta Tolosjokeen päin 100 syltä Vanhajängän purosta jokea alas ja 30 virstaa Kultalasta kaakkoiseen.		"	"	Niilo Kyrön Laanilauttasan huuhtamo N:o 1.	"	4 p. Syysk. 1888.	9 p. Lokak. 1888.
6	Itsellinen Juho Koivuranta.	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Sotajoen Vuijemi nimisen lisäjoen yläjuoksua, 300 syltä jokea alas länsipuolelta Vuijemiin laskevan puron suusta, 4½ virstaa tämän virran suusta, ja 13 virstaa Ivalosta.		"	"	Juho Koivurannan Vuijemiin huuhtamo N:o 1.	"	25 p. Heinäk. 1888.	9 p. Lokak. 1888.
7	"	"	Molemmiin puolin Vuijemiin yläjuoksua, 600 s. jokea alas pienen lännestä tulevan Vuijemiin laskevan puron suusta ja 4 virstaa Vuijemiin suusta.		"	"	J. Koivurannan Vuijemiin huuhtamo N:o 2.	"	"	"
8	Porolappalainen Isko Jouinpoika Hetta.	"	Vuijemiin molemmin puolin, 100 s. pitkä ja leveä ala, „Kellotapuli“ nimisen niemen kohdalla, 1 virsta Vuijemiin suusta jokea ylös.		"	"	Isko Hettan Vuijemiin huuhtamo N:o 1.	"	25 p. Elok. 1888.	"
9	Renki Heikki Siponpoika Ahola.	"	Sotajoen molemmin puolin, 100 s. pitkä ja leveä ala, luoteesta tulevan Harrioja puron suulla.		"	"	Henrik Aholan Sotajoen huuhtamo N:o 1.	"	17 p. Elok. 1888.	"
10	Metsäpäälyismies Mauritz Wænerberg.	"	Sotajoen itärannalla, 100 syltä pitkä ja leveä ala, 300 s. jokea ylös Samuli Pekkalan Sotajoen huuhtamon N:o 1 rajasta, 16 virstaa Sotajoen suun yläpuolella.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 2.	"	25 p. Syysk. 1888.	"
11	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala yhdessä jaksossa edellisen kanssa 200 syltä jokea ylös S. Pekkalan Sotajoen huuhtamosta N:o 1, lähellä Rautaoja puroa.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 3.	"	"	"
12	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala yhdessä jaksossa edellisen kanssa 100 s. jokea ylös S. Pekkalan Sotajoen huuhtamosta N:o 1, lähellä Rautaoja puroa.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 4.	"	"	"
13	"	"	100 s. pitkä ja leveä ala yhdessä jaksossa edellisen kanssa, heti jokea ylös S. Pekkalan Sotajoen huuhtamosta N:o 1, lähellä Rautaoja puroa.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 5.	"	"	"
14	Talollinen August Antinpoika Kyrö.	"	Molemmiin puolin Tolosjokeen laskevan Laanilauttasan nimistä lisäjokea, 100 s. pitkä ja leveä ala, alkaen 150 s. N. Kyrön Laanilauttasan huuhtamosta N:o 1.		"	"	August Kyrön Laanilauttasan huuhtamo N:o 1.	"	1 p. Lokak. 1888.	9 p. Lokak. 1888.
15	Metsäpäälyismies Mauritz Wænerberg.	"	100 s. pitkä ja leveä ala länsipuolella Sotajokea, aivan yläpuolella S. Pekkalan Rautaojan huuhtamoa, 15½ virstaa Sotajoen suusta jokea ylös.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 6.	"	13 p. Syysk. 1888.	23 p. Lokak. 1888.
16	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala, yhdessä jaksossa edellisen kanssa, 100 s. yläp. S. Pekkalan Rautaojan huuhtamoa.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 7.	"	"	"
17	"	"	100 s. pitkä ja leveä ala molemmin puolin Sotajokea, 14½ virstaa Sotajoen suusta jokea ylös, J. Ojan ent. ylemmän huuhtamon luona lähellä idästä Sotajokeen laskevaa puroa.		"	"	M. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 8.	"	"	"
18	Juho Pekkala.	"	100 s. pitkä ja leveä ala Sotajoen itäisellä rannalla, Pitkäniemen tuvan kohdalla 6½ virstaa Sotajoen suusta jokea ylös.		"	"	J. Pekkalan Sotajoen huuhtamo N:o 1.	"	13 p. Elok. 1888.	"
19	Torppari Juho Välitälo.	"	100 s. pitkä ja leveä ala Sotajoen länsirannalla, Pahaoja ja Anneberginonien nimisten purojen välillä Annebergin tuvasta jokea alas 6 virstaa yläpuolella Sotajoen suuta.		"	"	Juho Välitälon Sotajoen huuhtamo N:o 1.	"	"	"

Nuomero	Valtaaja	Laji	Paikka, Ala
20	Metsäpäälysmies Mauritz Wænerberg.	Kultaa	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Sotajokea aivan yläpuolella M. Kiviniemen ja S. Törmäsen M. O. Wænerbergille siirretyn Sotajoen huutamoa N:o 4 ja yhdessä jaksossa sen kanssa, 12 virstaa yläpuolella Sotajoen suuta.
21	Ruukinyhtiö N. L. Arppen perilliset.	Järvinallmia	Parikanjärvessä, 338 tynnyrin-alaa.
22	"	"	Pienessä Rautjärvessä, 1,815 tynnyrin-alaa Honkakylässä, Mikkolanniemessä, Mairanniemessä, Saarenkylässä.
23	"	"	Iijärvessä, 2,173 tynnyrin-alaa.
24	"	"	Isossa Rautjärvessä, 2695 tynnyrin-alaa Kessumaan, Veirolanniemen, Kivilahden ja Saarenkylän kylissä.
25	"	"	Rautjärvessä, 472 tynnyrin-alaa. Kokkolankylän ja Kirkonkylän kylien alueilla.
26	"	"	Purniittyjärvessä 384 tynnyrin-alaa Haakankylän ja Korpijärvenkylän kylien alueella.
27	"	"	Kirvunjärvessä, 368 tynnyrin-alaa. Kyrkobyn ja Pohjoisrannan kylien alueilla.
28	"	"	Torajärvessä, 512 tynnyrin-alaa. Pohjoisrannan ja Torajärven kylien alueilla.
29	"	"	Hiijärvessä, 364 tynnyrin-alaa. Sunijärven, Kuirurannan ja Matikkalahden kylien alueilla.
30	Isko Jouinpoika Hetta	Kultaa	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Pahaojan nimisen Sotajoen lisäjoen yläjuoksuja, n. s. „Paloriutteen“ kohdalla 2/3 virstaa Pahajoen suusta jokea ylös.
31	Talouvävy Yrjö Yrjönpoika Kangasniemi.	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Palsijokea, alkaen n. s. „Raahelaisten tuvan“ seudulta ja ulottuen virtaa alas.
32	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Palsinoojaa, yhdessä jaksossa edellisen kanssa virtaa alas.
33	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Palsinoojaa, yhdessä jaksossa edellisen kanssa jokea alas.
34	Kauppias Juho Kangasniemi.	"	100 syltä pitkä ja leveä ala eteläpuolella Ivalojokea, alkaen Ivalon lisäjoen „Timanttipuron“ suusta ja siitä jokea ylös Kyläjoen suuta kohti.
35	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala eteläpuolella Ivalonjokea, alkaen yläpuolella Sotajoen suuta, aivan M. Mikkolan ja P. Törmäsen Sotajoen suun huutamoon N:o 1 rajasta jokea ylös.
36	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Ivalon Kyläjoki nimistä lisäjokea, alkaen 100 syltä Kyläjoen suusta jokea ylös.
37	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala molemmin puolin Ivalon Kyläjoki nimistä lisäjokea, alkaen 200 s. Kyläjoen suusta jokea ylös.
38	"	"	100 syltä pitkä ja leveä ala Ivalon etelärannalla, alkaen 100 syltä yläpuolella P. Törmäsen ja M. Mikkolan Sotajoen suun huutamoon N:o 1 rajaa, yhdessä jaksossa J. Kangasniemen Ivalon huutamoon N:o 6 kanssa.
39	Petter Oskar Puuronen.	Vaskea.	Eteläpuolella Oulankojokea, 200 syltä sen laskusta Savinalampeen lähellä talollisten J. A. Vitikan ja P. O. Puurosen täällä olevaa vaskimalminlöydöksen johdosta 10 p. Marrask. 1884 vallattua aluetta, jolle kaivosala määrättiin 9 p. Syysk. 1887.
40	"	"	Oulankojoen pohjoisrannalla, muuten sam. kuin edellinen.
41	Metsäpäälysmies M. Wænerberg.	"	100 syltä pitkä ja leveä ala, pohjoispuolella Ivalonjokea „Hammasnivan“ lähellä 50 kyynärää alapuolella pientä purua, joka pohjoisesta laskee Ivalonjokeen.

Tila ja kylä.	Pitäjä	Lääni	Nimi	Vuotuinen työvelvollisuus	Valtauson voimassa	Valtauskirjan päivämäärä
	Inari.	Oulun	M. Wænerbergin Sotajoen huutamoo N:o 9.	10 kuutiosyltä maata.	11 p. Lokak. 1888.	23 p. Lokak. 1888.
Sikopohjan kylä.	Uukuniemi Parikkala	Viipurin	Parikanjärven kaivoala.	4 kuutiosyltä 137 tynnyriä.	20 p. Lokak. 1888.	30 p. Lokak. 1888.
Iijärven kylä.	Jaakkima.	"	Pienen Rautjärven kaivosala.	"	"	"
	Parikkala.	"	Iijärven kaivosala.	"	"	"
	Rautjärvi.	"	Suuren Rautjärven kaivosala.	"	"	"
	"	"	Rautjärven kaivosala.	"	"	"
	"	"	Purniittyjärven kaivosala.	"	"	"
	Kirvu.	"	Kirvunjärven kaivosala.	"	"	"
	"	"	Torajärven kaivosala.	"	"	"
	Rautjärvi.	"	Hiijärven kaivosala.	"	"	"
	Inari.	Oulun	I. Hettan Pahaojan huutamoo N:o 1.	10 kuut. syltä maata.	6 p. Marrask. 1888.	9 p. Marrask. 1888.
	"	"	Yrjö Kangasniemen Palsiojoen huutamoo N:o 1.	"	16 p. Marrask. 1888.	14 p. Joulu. 1888.
	"	"	Y. Kangasniemen Palsiojoen huutamoo N:o 2.	"	"	"
	"	"	Y. Kangasniemen Palsiojoen huutamoo N:o 3.	"	"	"
	"	"	J. Kangasniemen Ivalon huutamoo N:o 5.	"	24 p. syysk. 1888.	"
	"	"	J. Kangasniemen Ivalon huutamoo N:o 6.	"	"	"
	"	"	J. Kangasniemen Kyläjoen huutamoo N:o 3.	"	"	"
	"	"	J. Kangasniemen Kyläjoen huutamoo N:o 4.	"	"	"
	"	"	J. Kangasniemen Ivalon huutamoo N:o 7.	"	"	"
	Kuolajärvi	"		1 kuut. s. vuorensärk. tai 5 kuut. j. maanavausta tai 200 päivätöytä.	16 p. Maalisk. 1888.	16 p. Maalisk. 1888.
	"	"		"	"	"
	Inari.	"	M. Wænerbergin Hammasnivan huutamoo N:o 1.	10 kuut. syltä maata.	15 p. Helmik. 1888.	15 p. Helmik. 1888.

## II. Puolustus-oikeuksia annettuvuonna 1888.

Päättökäsen päivämäärä.	Henkilö tai toimintanimi, jolle puolustus-oikeus on annettu.	Löydöksen laji.	Puolustettujen kaivosalojen nimi ja asema.	Valtauskirjan päivämäärä.	Vuotuinen työvelvollisuus	Muokattavia kaivosaloja	Aika, jolloin puolustus-oikeus alkaa	Aika, jolloin puolustus-oikeus loppuu
9p.Lo-kak.	N. L. Arppen perilliset.	Järvinä-	Tohmajärvi järvi Tohmajärven pit. Kuopion läänissä.	18 <sup>12</sup> / <sub>1</sub> 59	4 kuutiosyyltä malmia.	ajottu muokattavaksi.	18 <sup>1</sup> / <sub>1</sub> 89	18 <sup>1</sup> / <sub>1</sub> 90
"	"	"	Onkamo " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Kaustajärvi " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Pieni-Onkamo " " "	18 <sup>30</sup> / <sub>9</sub> 83	"	"	"	"
"	"	"	Loitimo " Kihtelysvaaran pitäjässä	18 <sup>30</sup> / <sub>1</sub> 59	"	ajottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Rauvanjärvi " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Jukajärvi " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Kuusjärvi " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Pelkjärvi " Pelkjärven pitäjässä	"	"	"	"	"
"	"	"	Jänisjärvi " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Rämie " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Ruokojärvi " Kiteen pitäjässä	"	"	"	"	"
"	"	"	Kide " " "	18 <sup>4</sup> / <sub>4</sub> 60	"	"	"	"
"	"	"	Kangasjärvi " " "	18 <sup>18</sup> / <sub>4</sub> 60	"	"	"	"
"	"	"	Pitkajärvi " " "	18 <sup>11</sup> / <sub>3</sub> 76	"	"	"	"
"	"	"	Muljulanselkä " " "	18 <sup>20</sup> / <sub>9</sub> 83	"	ajottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Öllölänjärvi " Ilomantsin pitäjässä	18 <sup>8</sup> / <sub>5</sub> 74	"	"	"	"
"	"	"	Eimisjärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	"	"	"	"
"	"	"	Harkkojärvi " " "	18 <sup>15</sup> / <sub>13</sub> 55	"	"	"	"
"	"	"	Hattujärvi " " "	18 <sup>10</sup> / <sub>1</sub> 59	"	"	"	"
"	"	"	Hiekkajärvi " " "	18 <sup>28</sup> / <sub>10</sub> 75	"	"	"	"
"	"	"	Ilajanjärvi " " "	18 <sup>24</sup> / <sub>9</sub> 75	"	"	"	"
"	"	"	Kaita-Kelsimä " " "	18 <sup>24</sup> / <sub>10</sub> 60	"	ajottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Pyöreä-Kelsimä " " "	"	"	s:n.	"	"
"	"	"	Kivijärvi-Onttonvaara " " "	18 <sup>28</sup> / <sub>10</sub> 75	"	s:n.	"	"
"	"	"	Koiterenjärvi " " "	18 <sup>20</sup> / <sub>8</sub> 88	16 kuutiosyyltä malmia.	s:n.	"	"
"	"	"	Konnukajärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	4 " "	s:n.	"	"
"	"	"	Kultajärvi " " "	18 <sup>20</sup> / <sub>8</sub> 88	"	"	"	"
"	"	"	Liuvusjärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	"	"	"	"
"	"	"	Luovenjärvi " " "	18 <sup>10</sup> / <sub>1</sub> 59	"	"	"	"
"	"	"	Megrinjärvi " " "	18 <sup>28</sup> / <sub>10</sub> 75	"	"	"	"
"	"	"	Nieminselkä " " "	18 <sup>24</sup> / <sub>9</sub> 75	"	"	"	"
"	"	"	Verkkosalmi " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Jymäkkäselkä " " "	"	"	"	"	"
"	"	"	Nuorajärvi " " "	18 <sup>8</sup> / <sub>9</sub> 60	"	ajottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Oskajärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	"	s:n.	"	"
"	"	"	Petäjajärvi " " "	18 <sup>10</sup> / <sub>9</sub> 67	"	"	"	"
"	"	"	Sonkajanjärvi " " "	18 <sup>6</sup> / <sub>10</sub> 75	"	"	"	"
"	"	"	Sysmäjärvi " " "	18 <sup>2</sup> / <sub>1</sub> 58	"	"	"	"
"	"	"	Syväjärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	"	ajottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Umpijärvi " " "	18 <sup>10</sup> / <sub>9</sub> 67	"	"	"	"
"	"	"	Alinen-Vieksijärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	"	"	"	"
"	"	"	Ylinen-Vieksijärvi " " "	18 <sup>24</sup> / <sub>9</sub> 75	"	"	"	"
"	"	"	Alinen-Vuottojärvi " " "	18 <sup>7</sup> / <sub>10</sub> 54	"	ajottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Ylinen-Vuottojärvi " " "	"	"	s:n.	"	"
"	"	"	Viikinselkä " " "	18 <sup>24</sup> / <sub>9</sub> 75	"	s:n.	"	"

Päätöksen päivämäärä.	Henkilö tai toiminimi, jolle puolustuskirje on annettu.	Löydökseen laji	Puolustettujen kaivosalojen nimi ja asema	Valtauskirjan päivämäärä	Vuotuinen työvelvollisuus	Muokattavia kaivosaloja	Aika, jolloin puolustus-oikeus alkaa	Aika, jolloin puolustus-oikeus loppuu
9 p. Lokak.	N. L. Arppen perilliset.	Järvi-	Vänskänlampi järvi Ilomantsin pitäjässä Kuopion läänissä.	1824/973	4 kuntiosyltä malmia.		181/89	181/90
"	"	"	Jouhiainen " Enon " Wiipurin läänissä.	1826/961	"		"	"
"	"	"	Kuikka " Ruskealan " "	1841/67	"		"	"
"	"	"	Jänisjärven Kintsinlahti " " "	1812/575	"	aijottu muokattavaksi.	"	"
"	"	"	Muuntojärvi järvi Suistamon " "	1861/77	"		"	"
"	"	"	Loimolanjärvi " " " "	"	"		"	"
"	"	"	Suurijärvi " " " "	"	"		"	"
"	"	"	Korpjärvi " Korpiselän pitäjässä " "	1829/1073	"		"	"
"	"	"	Kaarajärvi " " " "	1819/1070	"		"	"
"	"	"	Juurikkajärvi " " " "	1851/70	"		"	"
"	"	"	Muntaanjärvi " " " "	1819/1070	"		"	"
"	"	"	Mysysjärvi " " " "	"	"		"	"
"	"	"	Hirvasjärvi " " " "	1851/74	"		"	"
"	"	"	Pinisjärvi " " " "	1891/74	"		"	"
"	"	"	Saarijärvi " " " "	1871/70	"		"	"
"	"	"	Ala-Tolvajärvi " " " "	1819/1070	"		"	"
"	"	"	Ylä-Tolvajärvi " " " "	1851/70	"		"	"
"	"	"	Tolvajärvi " " " "	1851/70	"		"	"
"	"	"	Matrinjärvi " Ukuniemen pitäjässä " "	1814/272	"		"	"
"	"	"	Aittojärvi " Ilomantsin pitäjässä Kuopion läänissä.	1828/1075	"		"	"
"	"	"	Hiisjärvi " " " "	1810/159	"		"	"
"	"	"	Haapajärvi " " " "	"	"		"	"
"	"	"	Kinnasjärvi " " " "	1826/975	"		"	"
"	"	"	Kangasjärvi " " " "	1810/967	"		"	"
"	"	"	Pirttijärvi " " " "	1817/1073	"		"	"
"	"	"	Viinijärvi " " " "	1781/960	"		"	"
"	"	"	Lapinjärvi " " " "	1818/1075	"		"	"
"	"	"	Peurlahti " " " "	1810/159	"		"	"
"	"	"	Kivijärvi Narvaamalossa " " "	1824/973	"		"	"

Siis 75 järveä ja 312 kuntiosylen lippomisvelvollisuus, joita voi puolustaa ottamalla yhtä monta kuntiosylyä 15 yllämainitusta järvestä.

## III. Valtauskirjoja siirretty vuonna 1888.

Siirtämi- sen päivä- määrä	Alkuperäinen val- tauskirjan omistaja	Löydök- sen laji	Valtauskirjan numero, työ- paikan nimi	Valtaus- kirjan päi- vämäärä	Uusi omistaja
18 <sup>10</sup> / <sub>5</sub> 88	Metsäpäälyismies M. W. Wænerberg.	Kultamaata	N:rot 23—25; M. Wæner- bergin Ivalon huuhtamot N:rot 1—3.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	Ivalo-Sotajoen kullanhuuhto- mis-yhtiö.
"	"	"	N:o 26; saman Sotajoen huuh- tamo.	"	
"	J. Kangasniemi Ina- rin pitäjämä.	"	N:o 19; J. Kangasniemen So- tajoen huuhtamo.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	Runnuvouti K. Bäcklund.
18 <sup>22</sup> / <sub>8</sub> 88	M. Kiviniemi ja S. Törmänen Inarin pitäjämä.	"	N:rot 46—49; M. Kiviniemen ja S. Törmäsen Sotajoen huuhtamot N:rot 1—4.	18 <sup>25</sup> / <sub>11</sub> 87	Yli metsänhoita- ja O. W. Wæner- berg ja met- säpäälyismies M. W. Wæner- berg.
18 <sup>20</sup> / <sub>1</sub> 88	Talolliset A. Rautio ja M. Ahokainen Taipalsaaren pitä- jästä.	Vaskea, kiisua ja sinkki- kiil- lettä	N:o 27; Ahokkalan kaivos.	18 <sup>16</sup> / <sub>9</sub> 87	Tuomari R. El- ving.

## IV. Kaivos-aloja haettu vuonna 1888.

Kaivosalan-ottajan nimi, kotipaikka	Löydök- sen laji	Valtauskirjan numero, työpaikan nimi	Valtaus- kirjan päi- vämäärä	Hakenuk- sen päivi- määrä	Haettujen kaivosalo- jen luku
M. Mikkola ja P. Törmänen Inarin pitäjästä.	Kulta- maata.	N:rot 12, 13; M. Mikkolan ja P. Törmäsen Sotajoen huuhtamot N:o 2 ja 3.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>25</sup> / <sub>5</sub> 88	2 kappal.
Kaarlo Bäcklund, v. t. ruununvouti Lapin kihlakunnassa.	"	N:o 19; J. Kangasniemen Sotajoen huuhtamo.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> 88	1 "
Ivalo-Sotajoen kullanhuuhtom.-yhtiö.	"	N:rot 23—26; M. W. Wænerbergin Ivalon huuhtamot N:rot 1—3 ja Sotajoen huuhtamo.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> 88	4 "
O. W. Wænerberg ja M. W. Wænerberg.	"	N:rot 46—49; M. Kiviniemen ja S. Törmäsen Sotajoen huuhtamot N:rot 1—4.	18 <sup>25</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>10</sup> / <sub>10</sub> 88	4 "
M. W. Wænerberg.	"	N:o 20; M. W. Wænerbergin Sotajoen huuhtamo N:o 9.	18 <sup>23</sup> / <sub>10</sub> 88	18 <sup>10</sup> / <sub>10</sub> 88	1 "
S. Törmänen ja M. Mikkola.	"	N:rot 12, 13; S. Törmäsen ja M. Mikkolan Sotajoen huuhtomat N:rot 2 ja 3.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>25</sup> / <sub>10</sub> 88	2 "
H. Kyrö Inarin pitäjästä.	"	N:rot 34, 35; H. Kyrön Sotajoen huuhtamo N:o 3 ja s:n ylempi huuhtamo N:o 3. N:rot 36—38; H. Kyrön Nirppi-Heikki-Hangasojan huuhtamot N:rot 1—3.	18 <sup>25</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>16</sup> / <sub>11</sub> 88	5 "
Y. Kangasniemi Inarin pitäjästä.	"	N:o 29; Y. Kangasniemen Sotajoen huuhtamo N:o 1.	18 <sup>25</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>16</sup> / <sub>11</sub> 88	1 "
N. Kyrö Inarin pitäjästä.	"	N:o 14; N. Kyrön Sotajoen huuhtamo N:o 2.	18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>10</sup> / <sub>11</sub> 88	1 "
J. Kangasniemi Inarin pitäjästä.	"	N:rot 42—44; N. Kyrön Ritakosken tyvenveden huuhtamot N:rot 1—3. N:rot 17, 18; J. Kangasniemen Ivalon huuhtomat N:o 1 ja 2, vastapäätä Sotajoen suuta N:rot 15—16; saman Kyläjoen huuhtamot N:rot 1, 2. N:rot 20, 21; saman Ritakosken huuhtamot N:rot 1, 2.	18 <sup>25</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>16</sup> / <sub>11</sub> 88	3 "
			18 <sup>4</sup> / <sub>11</sub> 87	18 <sup>16</sup> / <sub>11</sub> 88	6 "

In fidem:

A. F. Tigerstedt.

## Rahapaja vuonna 1888.

Vuonna 1888 lyötiin Rahapajassa yksinomaan vaskirahaa 30,000 markan arvosta viidenpennin rahoja ja 25,000 markan arvosta yhdenpenninrahoja. Työväkeen kuuluu työmestari, jolla on 6 markan päiväpalkka, 3 vakinaista työmiestä 4, 3 ja 2 m. 50 päiväpalkalla sekä koneenkäyttäjät (tilapäinen) 4 markan päiväpalkalla ja naispuolinen apulainen 3 markan päiväpalkalla.

Niihin aikoihin vuotta, jolloin rahanlyömistä ei ole ollut, on työväki sulattanut hopearahaa laatoiksi Suomen Pankille (alusna vuotta) ja sitä paitsi valmistanut metrillisiä painoja messingistä ja platinasta, lyönyt poltetteja Helsingin omnibusosake-yhtiölle, valmistanut leimaponsseja ja leimasimia, lohkoillut ja valssannut kulta- ja hopealaattoja Suomen Pankille y. m. pienempiä töitä sekä toimittanut koneiden ja työkalujen korjauksia.

Koko maksu päivätöistä teki:

Työmasterille	301 $\frac{1}{2}$	päivätyöstä à 6 m.	<i>Smk</i> 1,809.
yhdelle vakin. työmiehelle	302 $\frac{1}{2}$	” ” 4 ” ”	1,210.
” ” ”	289 $\frac{1}{2}$	” ” 5 ” ”	868: 50.
” ” ”	258	” ” 2: 50 ” ”	645.
” tilap. s:n (kon.käytt.)	120 $\frac{1}{2}$	” ” 4 ” ”	482.
viidelle ” työmiehelle	500	” ” 2: 50 ” ”	1,250.
yhdelle nais-apulaiselle	129	” ” 3 ” ”	387.

Yhteensä 1,901 päivätyötä:

*Smk* 6,651: 50.

Likimääräinen valmistusarvo (metallinkulutus siihen luettuna) oli rahanvalmistuksessa:

600,000 viidenpenninrahan nimellinen arvo	<i>Smk</i> 30,000.	
2,500,000 yhdenpenninrahan	” ” ” 25,000.	55,000.
5,000 poltista ja leimasimesta . . . . .	<i>Smk</i> 152.	
tarkastusleimasimista ja leimaponsseista . . . . .	” 72: 62.	
12 panoksesta messinkipainoja . . . . .	” 175.	
10 panoksesta platinapainoja tarkastus toimikunnalle . . . . .	” 70.	
kaikellisista töistä . . . . .	” 304.	773: 62.
Yhteensä <i>Smk</i>		55,773: 62.

J. C. Lihr.

## Kontrollilaitos vuonna 1888.

Helsingissä vuonna 1888 tarkastusleimalla merkityistä 4,600 kvintiiniä kulta- ja 7,256  $\frac{1}{2}$  luotia hopeateoksista on 29 kvintiiniä kultateoksia ollut aliarvoisia. Sitä paitsi on ala-arvoa huomattu kymmenessä maasutukaupungeista lähetetyssä näytteessä, jotka olivat yhteensä 133 grammaa kulta- ja 532 luotia hopeateoksia.

Koko kontrollileimalla merkitty vuodenvalmistus on ollut 22,742  $\frac{7}{8}$  kvintiiniä kulta- ja 35,285  $\frac{3}{4}$  luotia hopeateoksia, joka on 1,265  $\frac{5}{8}$  kvintiiniä ja 2,247  $\frac{1}{4}$  luotia enemmän kuin vuonna 1887.

Valtion puhdas tulo leimaamisrahoista teki, poisluettua 575 markkaa 75 penniä metrillisistä painoista ja blanketin painamisesta, 5,477 markkaa 82 penniä, joka on 24 markkaa 36 penniä suurempi kuin viimeisen vuosikymmenen keskimääräinen tulo. Tämä tulo oli nimittäin:

vuonna 1879	markkaa	4,571: 64.
” 1880	”	5,116: 88.
” 1881	”	5,392: 81.
” 1882	”	5,955: 62.
” 1883	”	5,968: 88.
” 1884	”	5,903: 80.
” 1885	”	5,220: 43.
” 1886	”	5,275: 17.
” 1887	”	5,651: 59.
” 1888	”	5,477: 82.

---

Yhteensä markkaa 54,534: 64.

ja siis keskimäärin markkaa 5,453: 46 vuodessa.

Vastaavien taulujen täydentämiseksi, jotka edellisinä vuosina ovat tehdyt, seuraa tässä taulu, sisältävä summittaisia tietoja vuosina 1827—87 leimattujen kulta- ja hopeateoksien painosta sekä erityisiä sellaisia tietoja vuodelta 1888.

G. Svedelius.

**Taulu, osoittava Suomen Suuriruhtinaanmaassa tarkastus-  
leimalla merkittyjen kulta- ja hopeateoksien määrän  
vuosina 1827—87 ja vuonna 1888.**

Kaupungin, kauppalan nimi	Kultaa, kvintiiniä.			Hopeata, luotia.				
	1827	87	1888	Yhteensä	1827	87	1888	Yhteensä
Helsinki . . . . .	131,706		4,600	136,306	592,590		7,257	599,847
Turku . . . . .	109,025		3,796	112,821	490,004		6,314	496,318
Tampere . . . . .	44,969		2,342	47,311	121,238		3,162	124,400
Oulu . . . . .	32,359		567	32,926	107,696		913	108,609
Pori . . . . .	30,564		1,055	31,619	93,197		1,578	94,775
Nikolainkaup. (Waasa).	25,583		1,254	26,837	97,404		1,497	98,901
Kuopio . . . . .	23,560		1,317	24,877	142,996		1,693	144,689
Porvoo . . . . .	22,456		528	22,984	110,313		943	111,256
Wiipuri . . . . .	21,303		1,110	22,413	150,407		2,447	152,854
Hämeenlinna . . . . .	18,762		799	19,561	83,116		1,566	84,682
Loviisa . . . . .	12,759		175	12,934	98,446		149	98,595
Uusikaupunki . . . . .	11,765		407	12,172	42,777		302	43,079
Kristiinankaupunki . . . . .	10,759		184	10,943	50,550		182	50,732
Tornio . . . . .	8,324		462	8,786	22,464		616	23,080
Tammisaari . . . . .	8,190		258	8,448	27,471		127	27,598
Joensuu . . . . .	7,881		438	8,319	20,421		394	20,815
Jyväskylän . . . . .	7,246		669	7,915	26,735		1,053	27,788
Kokkola . . . . .	7,226		376	7,602	19,436		546	19,982
Raumaa . . . . .	6,479		264	6,743	22,853		221	23,074
Raahe . . . . .	6,300		96	6,396	33,430		132	33,562
Hamina . . . . .	5,430		96	5,526	48,987		53	49,040
Maarianhamina . . . . .	4,893		350	5,243	3,393		307	3,700
Savonlinna . . . . .	3,874		69	3,943	28,159		170	28,329
Mikkeli . . . . .	3,451		269	3,720	13,269		239	13,508
Naantali . . . . .	2,377		46	2,423	11,170		80	11,250
Heinola . . . . .	1,923		180	2,103	15,642		321	15,963
Lahti . . . . .	1,515		521	2,036	1,655		642	2,297
Kemi . . . . .	1,158		78	1,236	1,010		75	1,085
Pietarsaari . . . . .	1,066		115	1,181	8,275		131	8,406
Sortavala . . . . .	943		—	943	6,480		—	6,480
Uusikaarlepyy . . . . .	582		—	582	4,444		—	4,444
Lappeenranta . . . . .	151		145	296	1,011		78	1,089
Käkisalmi . . . . .	214		—	214	2,984		—	2,984
Iisalmi . . . . .	84		128	212	156		77	233
Kajaani . . . . .	192		—	192	1,051		—	1,051
Kotka . . . . .	116		49	165	132		21	153
Yhteensä	575,185		22,743	597,928	2,501,362		33,286	2,534,648

## Summittaisia tietoja Kontrollilaitoksessa ja Rahapajan kemiallisessa laboratoriossa tehdyistä töistä vuonna 1888.

### Kontrollilaitoksessa.

*Kontrollikokeita* Helsingissä tutkittavaksi ja leimattavaksi jätetyistä teoksista:

kullasta 269 kpl.  
hopeasta 185 " 454 kpl.

*Kontrollikokeita* maaseutukaupungeissa ja kauppaloissa leimattujen teoksien silvoista:

kullasta 185 kpl.  
hopeasta 95 " 280 kpl.

*Ylimääräisiä kokeita* laatoista, pelleistä, silvoista y. m.

kullasta 56 kpl.  
hopeasta 59 " 125 kpl.

---

Yhteensä kokeita 859 "

### Rahapajan kemiallisessa laboratoriossa.

*Vaskikokeita* malmikimpaleesta . . . . . 2 kpl.  
*Rikkikokeita* rikkikiisukimpaleesta . . . . . 1 "  
*Analyysi* magnetikiisusta . . . . . 1 "  
*Fosfori- ja rikkikokeita* takkraudasta . . . . . 2 "

---

Yhteensä 6 kpl.

G. Svedelius.