

BIDRAG TILL FINLANDS ÖFFICIELA STATISTIK.

XIV. B.

# JUSTERINGSVERKET.

---

5.

JUSTERINGSKOMMISSIONENS UNDERDÅNIGA BERÄTTELSE

FÖR ÅR 1895.

---



HELSINGFORS,

KEJSERLIGA SENATENS TRYCKERI,

1896.

# Justeringskommissionens underdåniga berättelse angående justeringsverkets arbeten under år 1895.

## I. Justeringsdistrikt.

Landets indelning i justeringsdistrikt, till antalet 36, har varit oförändrad sådan den af Eders Kejslerliga Majestäts Senat faststälts den 6 Oktober 1886.

Antalet städer med egen justerare har äfven förblifvit oförändradt och utgjorde vid årets slut 21.

## II. Embets- och tjänstemän vid justeringsverket.

Bland justeringsverkets embets- och tjänstemän hafva följande förändringar under året egt rum.

Sedan Länelandtmätaren och justeringskontrollören i S:t Michels län Fredrik Gustaf Therman afdit den 1 Januari äfvensom Länelandtmätaren och justeringskontrollören i Uleåborgs län Abraham Viktor Friman den 13 Januari, utnämdes den 12 Juni till länelandtmätare i S:t Michels län Kommissionslandtmätaren Georg Kasimir Ladau och till länelandtmätare i Uleåborgs län ingenjören vid Öfverstyrelsen för landtmäteriet, Kommissionslandtmätaren Knut Harald Lindh.

Till justerare i distriktet N:o 8 (Ruovesi och Jämsä) utnämdes den 20 Februari Vicelandtmätaren, Filosofiemagistern Lauri Almos Yrjö-Koskinen i ledighet efter till länelandtmätare i Vasa län föregående år utnämde Kommissionslandtmätaren Jonas Särkkä. Under året entledigades på egen begäran justerarene i distriktet N:o 11 (Hollola), Kommissionslandtmätaren Mathias Nordman samt i distriktet N:o 35 (Torneå) f. d. Kommissionslandtmätaren Anton Theodor Heikel äfvensom för sjuklighet justeraren i distriktet N:o 29 (Gamlakarleby och Lohteå) Kommissionslandtmätaren Anders Her-

man Gässberg, hvarutöfver justeraren i distriktet N:o 4 (Piikkis, Halikko och Åbo), Vicelandtmätaren Carl Edvard Pelander afgick med döden den 5 December 1895. Till justerare har Justeringskommissionen utnämmt den 28 September Vicelandtmätaren Olli Pajari i distriktet N:o 35 och den 5 November Kommissionslandtmätaren Johan Tarhonen i distriktet N:o 11 samt Vicelandtmätaren Karl Rudolf Krank i distriktet N:o 29. Justerarebefattningen i distriktet N:o 4 stod vid årets utgång obesatt.

Bland stadsjusterarebefattningarna stodo sedan föregående år lediga befattningarna i Nystad, Nikolaistad och Jyväskylä, hvarjemte stadsjusteraren i Raumo Emanuel Maurell under året afled. Vederbörande stadsfullmäktige hafva utsett till stadsjusterare: i Nystad Vicelandtmätaren Arvid Alexander Waldón, i Nikolaistad justeraren i distriktet N:o 26 (Kristinestads och Vasa), Kommissionslandtmätaren Frans Herman Rodas samt i Jyväskylä justeraren i distriktet N:o 28 (Viitasaari), Vicelandtmätaren Frans Leonard Mahlberg. Till stadsjusterare i Nykarleby i stället för Vicelandtmätaren Karl Rudolf Krank, som tidigare anstälts endast på ett år, har blifvit utsedd Lektorn, Filosofiemagistern Adolf Fredrik Mennander.

### III. Justeringskommissionens verksamhet.

Sammanträdena.

Justeringskommissionen har under året hållit 10 sammanträden, och omfatta de vid dem förda protokollen 40 paragrafer. Konsultative ledamoten har deltagit i 9 af dessa sammanträden samt derutöfver tillkallats 2 gånger för att närvara vid komparationer med Justeringskommissionens hufvudlikare.

Skriftväxlingen.

Till Eders Kejslerliga Majestät har Justeringskommissionen under året afgifvit 3 underdåniga utlåtanden öfver af justerare inlemnade resekostnads- och arvodesräkningar.

Af hemställningar och skrivelser hafva afgått 1 till Eders Kejslerliga Majestät underdånigst, 4 till Jordbruksexpeditionen i Kejslerliga Senaten samt 75 till andra embetsverk och offentliga inrättningar i landet.

Till justerarene har under året utfärdats tvenne cirkulär, nemligen: 1) den 28 September angående justering af besman, 2) den 20 December om justering vid kronobodarne.

Till särskilda justeringskontrollörer och justerare hafva derutöfver afgått 166 skrivelser. Jemte 58 expeditioner till utländska justeringsverk samt enskilda inrättningar och personer, 5 förordnanden och 2 kompetensintyg stiger hela antalet från Justeringskommissionen utgångna expeditioner till 449.

Till Justeringskommissionen har under året inkommit 176 skrivelser, af hvilka 6 från Jordbruks- och 1 från Finansexpeditionen i Kejsrerliga Senaten, 8 från öfriga embetsverk, 141 från justeringskontrollörer och justerare samt 20 från enskilda personer och utländska inrättningar.

Af 174 under året diarieförda och 2 från 1894 kvarstående ärenden hafva 171 slutbehandlats och 5 tagit uppskof till följande år.

Under året har åt 2 personer utfärdats intyg öfver kompetens till justerarebefattningar, hvarjemte 13 landtmäterielever, i och för landtmäteriauskultantexamen, å Justeringskommissionen tagit kännedom om metoderna att justera mått, vigter och vägningsredskap.

I expeditionslösen har under året till Justeringskommissionen influtit 28 mark enligt redovisning, som i stöd af Finansexpeditionens cirkulär af den 20 September 1895 insändts till Revisionskontoret.

För den under det föregående året utförda jämförelsen af Justeringskommissionens hufvudlikare för längd med urtypen för metern (prototypmetern N:o 5 af iridium-platina) och alla med denna jämförelse sammanhängande arbeten har en detaljerad redogörelse blifvit sammanställd i en enligt Kejsrerliga Senatens beslut af den 8 Augusti 1895 från trycket utgifven skrift: «Berättelse öfver komparationen af Justeringskommissionens hufvudlikare för längd med finska statens urtyp för metern», af hvilken här ett exemplar underdånigst bilägges. I likhet med berättelsen om kilogramkomparationen har äfven denna berättelse blifvit tillställd medlemmarne af Internationela komitén för mått och vikt, Internationela byrån för mått och vikt i Sévres, de flesta utländska justeringsverk, några inhemska och utländska vetenskapliga inrättningar och sällskap samt enskilda personer äfvensom samtliga justeringskontrollörer och justerare.

Komparatio-  
nen med pro-  
typmetern.

Resultatet af en under året verkställd undersökning rörande differensen i värmeutvidgningskoefficienterna hos Justeringskommissionens hufvudlikare samt kontroll- och arbetslikare för längd är omförmäldt i denna berättelse.

Dilatationen  
hos kontroll-  
och arbets-  
likaren för  
längd.

Förutom de i sagda berättelse anförda komparationer utfördes den 10, 11, 17 och 18 April komparationer mellan hufvudlikaren samt kontroll- och arbetslikaren för längd, hvarvid differensen mellan dessa likare utföll lika med resultatet af i berättelsen omnämnda komparationerna den 12, 13 och 14 April 1894.

Komparation  
mellan huf-  
vudlikaren  
och kontroll-  
och arbets-  
likaren för  
längd.

Jemlikt § 11 mom. 2 af nådiga instruktionen för justeringsverket verkställdes den 28 och 30 Mars samt den 1 April komparationer af Justeringskommissionens kontrollikarekilogram Kg 44 B med hufvudlikaren för vikt F<sub>1</sub>, hvarefter öfriga vid Justeringskommissionen använda kontroll- och arbetslikare för vikt blefvo ånyo bestämda. Resultaten af dessa bestämningar äro upptagna i åtföljande bilaga I.

Komparation  
med hufvud-  
likaren för  
vikt och be-  
stämning af  
kontroll- och  
arbetslikare  
för vikt.

Omjustering  
af målkärls-  
likare.

Under Augusti—December omjusterades å Justeringskommissionen justeringsverkets äfvensom de flesta stadsjusterares arbetslikare för målkärl, om hvilkas konstruktion och begagnande utförligt redogöres i en här underdånigst bilagd, Justeringskommissionens cirkulär af den 25 Januari 1890 åtföljande uppsats. Ifrågavarande målkärllikare äro i sitt nuvarande skick levererade år 1889 af bleckslagaren G. W. Sohlberg i Helsingfors, sedan flertalet likare å 5 och 1 liter, 5 och 1 deciliter samt 5 centiliter erhållits genom förändring af en äldre uppsats, som förfärdigats år 1886 af fabrikanter J. Nissinen härstädes. Vid förevarande undersökning befunnos afvikelserna hos 48 af 476 likare vara så stora, att deras rättande blef nödvändigt. De rättade målkärlens antal af olika valörer voro följande:

Valör.	Antal	
	undersökta.	rättade.
20 l	53	3
10 »	53	2
5 »	53	17
2 »	53	6
1 »	53	8
5 dl	53	6
2 »	53	1
1 »	53	1
5 cl	52	4

Af 5-liters mätten måste dessutom ett undergå reparation och ett kasserades såsom för mycket skadadt för att kunna iståndsättas. Likarene af denna valör äro förfärdigade af jernförelsevis tunn plåt, hvarför förändringarna i deras rymd blifvit mera betydande.

Förteckning  
öfver utförda  
arbeten.

Utom hvad ofvan nämnts hafva följande arbeten blifvit under året vid Justeringskommissionen utförda:

A. För justeringsverket: 1) ny bestämning af kilogramvigterna  $G_2$  och  $G_4$  med glasomhöljen; 2) ny bestämning af en mikrovigtsats å 0,5—0,05 mg af försilfrad koppartråd; 3) ny bestämning af en platinavigt å 0,5 mg; 4) komparation af kvartsvigten  $qu$  å 10 mg med centigramvigten ur vigtsatsen Stückrath I; 5) ny bestämning af Justeringskommissionens två insatsvichter af messing; 6) ny bestämning af Justeringskommissionens arbetslikare för målkärl; 7) undersökning af två nonier för bestämning af utdragsmått; 8) ny bestämning af hårhygrometern; 9) jämförelse af aneroidbarometern med kontrollbarometern Wild-Fuess N:o 238; 10) ny bestämning

af justeringskontrollörens i Nylands län kontrollmeter; 11) ny bestämning af justerarenes i distrikten N:o 5B, 8, 13, 28 och 30 samtliga likarevigter.

*B.* För justerare, stadsjusterare och embetsverk: 1) bestämning af likarevigter af jern åt stadsjusteraren i Nikolaistad; 2) ny bestämning af samtliga likarevigter åt stadsjusterarene i Jyväskylä och Kajana; 3) bestämning af en likarevigt å 500 g åt stadsjusteraren i Uleåborg; 4) bestämning af en likarevigt å 200 g åt stadsjusteraren i Brahestad; 5) ny bestämning af likarene för metern åt stadsjusterarene i Helsingfors, Wiborg och Brahestad; 6) bestämning af ett metermått af messing åt Finska Vetenskaps-Societetens Meteorologiska Centralanstalt; 7) bestämning af likare å 5 kg samt 2 och 1 mg åt justeraren i distriktet N:o 25; 8) ny bestämning af målkärslilikarene åt stadsjusterarene i Helsingfors, Willmanstrand, Nystad, Raumo, Björneborg, Tammerfors, Viborg, Kuopio, Joensuu, Uleåborg, Brahestad, Borgå, Fredrikshamn, Jyväskylä, Jakobstad, Ekenäs och Kajana; 9) bestämning af målkärslilikare åt stadsjusteraren i Nikolaistad; 10) bestämning af en millimeterskala af glas till en normalbarometer, tillhörig Finska Vetenskaps-Societetens Meteorologiska Centralanstalt; 11) bestämning af volymerna för särskilda delar af nämnda normalbarometer.

*C.* För enskilda personer emot stadgade afgifter: 2 landtmäteriskalor, 7 metriska målkärl för våta varor och 14 metriska vigter. De härför inflytna justeringsavgifterna utgöra 11 mark 75 penni, enligt till Revisionskontoret insänd redovisning.

För de under *B* och *C* anförda måtten och vigterna hafva i 34 fall justeringsprotokoll utfärdats.

De under *C* anförda måtten och vigterna ingå i de till denna berättelse underdånigst vidfogade tabellerna öfver vid justeringsverket till allmänt bruk justerade mätnings- och vägningsredskap (bilaga II).

Under året har Justeringskommissionens samling af instrumenter, mått, Instrumenter och bibliotek. vigter och vägningsredskap icke undergått någon förändring, hvaremot Justeringskommissionens bibliotek har ökats med följande arbeten: *A*) Genom utbyte från Kongl. Finansdepartementets kontroll- och justeringsbyrå i Stockholm: 1) Jemförelse mellan svenska riksprototypen för kilogrammet och några statens institutioner tillhöriga hufvudlikare och normalvigter, af A. G. Ekstrand och Knut Ångström; 2) Komparationer emellan Sveriges meterprototyp och tre statens institutioner tillhöriga hufvudlikare och normalmått, utförda af Edv. Jäderin och K. Lindeberg; 3) nämnda byrås Cirkulär N:o 7 af 26 September 1895. *B*) Genom utbyte från K. K. Normal-Aichungs-Commission i Wien: 1) Verordnungsblatt für das Aichwesen, N:ris 69—79; 2) Fünftes Repertorium: Chronologisches Inhaltsverzeichniss des Aich-Verordnungsblattes N:o 51—75. *C*) Genom köp: Suomenmaan Valtiokalenteri 1896.

## IV. Justerarenes verksamhet.

Justering har under året icke förekommit i distrikten N:o 14 (Viborgs), 28 (Viitasaari), 29 (Gamlakarleby och Lohteå), 31 (Brahestads), 33 (Kajana) och 34 (Ijo).

Rapporter öfver laggkärlskrönarenes verksamhet hafva inkommit från distrikten N:o 4 (Piikkis, Halikko och Åbo), 5 (Nystads), 5B (Ålands), 7 (Tyrvis och Ikalis), 8 (Ruovesi och Jämsä), 23 (Jyväskylä), 24 (Kuortane), 25 (Ilmola och Lappo), 26 (Kristinestads och Vasa), 27 (Nykarleby), 28 (Viitasaari), 29 (Gamlakarleby och Lohteå), 30 (Kalajoki), 31 (Brahestads) 33 (Kajana) och 34 (Ijo). Nedanstående uppgifter om antalet af krönare stämplade laggkärl äro således icke fullständiga. I ofvan anförda 16 distrikt hafva tillsammans 224 krönare redogjort för sin verksamhet.

Under året 1895 justerades och stämplades:

längd och vedmått . . . . .	2,231 (år 1894: 1,666)
målkärl för torra varor. . . . .	10,552 (» » 8,540)
» » våta » . . . . .	11,238 (» » 8,663)
transportkärl, hela antalet . . . . .	201,567 (» » 154,252)
deraf af krönare . . . . .	198,699 (» » 153,697)
vigter . . . . .	63,525 (» » 64,068)
besman . . . . .	8,365 (» » 4,213)
vågar af olika slag förutom besman . . . . .	4,722 (» » 5,016)

Härtill komma 306 (år 1894: 286) af Ingeniören Anders Chydenius enligt Jernvägsstyrelsens förordnande undersökta, för fraktafgifters bestämmande å statsjernvägarne stationer afsedda vågar af särskilda konstruktioner.

De under året krönta mättings- och vägningsredskapens antal i de särskilda länen äro anförda i bifogade tabeller (bilagan II).

Justeringsafgifterna för de under år 1895 af justerare krönta redskapen stiga enligt ungefärlig beräkning till omkring 40,000 mark (år 1894: 36,000 mark); de af laggkärlskrönarene uppburna afgifternas belopp torde kunna uppskattas till omkring 34,000 mark (år 1894: 26,000 mark).

Enligt af tjärhofskontrollören i Uleåborg till Justeringskommissionen afgifven berättelse öfver kontrollen vid stadens tjärhof har under året 1895 dit inlevererats 18 (år 1894: 33) tjärtunnor, hvilkas verkliga rymd understigit den påstämlade valören, hvarförutom ett stort antal undermåliga kärl med

otydliga krönaremärken påträffats och förstörts. Hela antalet under året till tjärhofvet inkomna kärl med tjära steg till 57,887 stycken (år 1894: 54,801) och utfördes derifrån 57,125 stycken (år 1894: 43,941).

Helsingfors, den 11 Augusti 1896.

**J. Sjölin.**

**A. F. Sundell.**

*Arvid Neovius.*

## Bilaga I.

### Justeringskommissionens likare för vikt och rymd.

Afvikelser  $\pm$   $\begin{matrix} \text{öfver} \\ \text{under} \end{matrix}$  det rätta enligt under 1895 utförda bestämningar, jemförda med senaste, i årsberättelsen för år 1893 bilagan I<sup>1)</sup> anförda avvikelser.

#### 1. Hufvudlikare för vikt.

Såsom hufvudlikare för vikt begagnas sedan Mars 1891 kilogrammet  $F_1$  af förgylld messing, förfärdigadt i Paris 1870. Enligt i Mars 1891 utförd komparation med finska statens prototyp för kilogrammet  $P_{23}$  af iridium-platina är

$$F_1 = 1 \text{ kg} - 4,22 \text{ mg},$$

under antagande, att volumnen vid  $0^\circ$  för  $F_1$  utgör 118,958 milliliter.

#### 2. Kontroll- och arbetslikare-kilogramvigr.

		1890.	1891.	1893.	1895.
$F_1$	af förgylld messing	—	+ 0,80 mg	+ 0,84 mg	+ 0,82 mg
$Kg_{II}$	» » »	+ 3,80 mg	—	+ 4,04	+ 3,84
$Kg_{44 B}$	» » »	—	+ 2,79	+ 2,82	+ 2,84
$Kg_{46 B}$	» » »	—	+ 1,98	+ 1,42	+ 1,45
$G_2$	med glasomhölje	+ 9,28	+ 9,31	+ 9,43	+ 9,23
$G_4$	» » »	+ 6,68	+ 6,60	+ 6,58	+ 6,35

#### 3. Kontrollikaresatsen N:o 77.

af förgylld messing.

	1891.	1893.	1895.
5 kg	— 140 mg	— 127 mg	— 116 mg
2. »	— 55	— 49	— 46
2: »	— 53	— 47	— 43
1 »	— 4,16	— 4,23	— 3,97

<sup>1)</sup> Bidrag till Finlands officiella statistik, XIV. B. 3, sid. 8—12.

## 4. Kontrollikaresatsen Stückerath II

af förgylt messing.

	1890.	1892.	1893.	1895.
500 g	- 1,38 mg	- 1,43 mg	- 1,40 mg	- 1,24 mg
200.	- 0,85	- 0,78	- 0,85	- 0,85
200:	- 1,02	- 0,99	- 0,96	- 0,88
100	- 0,42	- 0,34	- 0,34	- 0,36
50	- 0,46	- 0,42	- 0,46	- 0,41
20.	+ 0,15	+ 0,20	+ 0,18	+ 0,20
20:	- 0,07	- 0,08	- 0,04	- 0,06
10	- 0,03	- 0,02	- 0,02	- 0,03
5	- 0,02	- 0,02	0,00	- 0,01
2.	+ 0,03	+ 0,02	+ 0,02	+ 0,04
2:	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,03	+ 0,03
1	- 0,010	+ 0,002	- 0,011	- 0,018

## 5. Kontrollikaresatsen Stückerath I

af platina.

	1891.	1893.	1895.
500 mg	-	+ 0,010 mg	+ 0,004 mg
200.	+ 0,016 mg	+ 0,021	+ 0,015
200:	- 0,006	- 0,005	- 0,009
100	+ 0,024	+ 0,027	+ 0,025
50	+ 0,009	+ 0,010	+ 0,012
20.	+ 0,022	+ 0,020	+ 0,024
20:	- 0,014	- 0,015	- 0,013
10	- 0,001	+ 0,002	- 0,002
5	+ 0,016	+ 0,019	+ 0,019
2.	+ 0,022	+ 0,022	+ 0,022
2:	+ 0,020	+ 0,019	+ 0,023
1	+ 0,021	+ 0,022	+ 0,023

## 6. Vigtsatsen 0,05—0,5 mg

af försilfrad koppartråd.

		1893.	1895.
0,05 mg	~	- 0,0048 mg	- 0,0048 mg
0,05	—	- 0,0016	- 0,0007
0,1	⌒	+ 0,0039	+ 0,0029
0,1	∨	+ 0,0061	+ 0,0086

		1893.	1895.
0,1 mg	L	- 0,0087 mg	- 0,0073 mg
0,2	L	- 0,0028	- 0,0042
0,2	L	- 0,0213	- 0,0222
0,2	V	- 0,0071	- 0,0027
0,5	Z	- 0,0086	- 0,0087

### 7. Arbetslikaresatsen N:o 4

af förnickladt jern.

	1891.	1893.	1895.
20. kg	- 0,15 g	- 0,14 g	+ 0,05 g
20:	+ 1,05	+ 0,99	+ 1,26
10	+ 159 mg	+ 118 mg	+ 124 mg
5	+ 60	+ 58	+ 54
2.	- 15	- 13	- 15
2:	- 39	- 46	- 45
1	+ 55	+ 56	+ 57

### 8. Arbetslikaresatsen N:o 44 B

af förgylt messing.

	1891.	1892.	1893.	1895.
500 g	- 2,00 mg	- 2,39 mg	- 1,92 mg	- 2,34 mg
200.	+ 1,06	+ 1,51	+ 1,66	+ 1,29
200:	+ 0,29	+ 0,92	+ 0,70	+ 0,72
100	+ 1,02 <sup>1)</sup>	-	+ 1,01	+ 1,01
50	+ 0,74	+ 0,36	+ 0,28	+ 0,50
20.	+ 0,13	- 0,20	- 0,18	- 0,17
20:	+ 1,26	+ 0,86	+ 0,99	+ 1,06
10	+ 0,38	+ 0,56	+ 0,41	+ 0,32
5	+ 0,11	+ 0,09	+ 0,12	+ 0,11
2.	- 0,07	+ 0,03	+ 0,11	+ 0,15
2:	- 0,03	+ 0,06	+ 0,08	+ 0,13
1	- 0,52	- 0,59	- 0,36	- 0,52

### 9. Arbetslikaresatsen N:o 44 B

af platina.

	1890.	1892.	1893.	1895.
500 mg	- 0,262 mg	- 0,213 mg	- 0,216 mg	- 0,229 mg
200.	- 0,002	0,000	+ 0,006	- 0,004

<sup>1)</sup> Enligt bestämning i September 1890.

	1890.	1892.	1893.	1895.
200: mg	+ 0,004 mg	+ 0,012 mg	+ 0,017 mg	+ 0,007 mg
100	- 0,030	- 0,021	- 0,031	- 0,021
50	+ 0,016	+ 0,020	+ 0,020	+ 0,013
20.	- 0,006	- 0,006	- 0,008	- 0,013
20:	+ 0,001	+ 0,003	- 0,004	- 0,007
10	- 0,001	+ 0,001	+ 0,001	0,000
5	+ 0,006	+ 0,006	+ 0,009	+ 0,001
2.	0,000	+ 0,002	0,000	- 0,001
2:	+ 0,016	+ 0,018	+ 0,021	+ 0,015
1	+ 0,010	+ 0,009	+ 0,014	+ 0,016

### 10. Arbetslikaresatsen N:o 45 B

af förgyld messing.

	1891.	1892.	1893.	1895.
500 g	+ 1,33 mg	+ 1,27 mg	+ 2,13 mg	+ 1,50 mg
200.	+ 0,69	+ 0,30	+ 1,04	+ 0,79
200:	+ 0,79	+ 0,03	+ 1,55	+ 0,86
100	+ 0,47	+ 0,66	+ 0,39	+ 0,52
50	+ 0,97	+ 0,65	+ 0,33	+ 0,64
20.	+ 0,54	+ 0,34	+ 0,53	+ 0,47
20:	+ 0,24	- 0,65	+ 0,55	+ 0,21
10	- 0,34	- 0,42	- 0,35	- 0,37
5	- 0,27	+ 0,07	+ 0,09	0,00
2.	- 0,06	+ 0,08	+ 0,14	+ 0,02
2:	+ 0,11	0,00	+ 0,10	+ 0,29
1	- 0,25	- 0,46	- 0,20	+ 0,04

### 11. Arbetslikaresatsen N:o 45 B

af platina.

	1886.	1892.	1895.
500 mg	+ 0,007 mg	- 0,065 mg	- 0,077 mg
200.	+ 0,002	- 0,003	- 0,015
200:	0,000	+ 0,015	+ 0,005
100	+ 0,001	+ 0,065	+ 0,059
50	0,000	+ 0,014	+ 0,006
20.	+ 0,003	- 0,011	- 0,021
20:	+ 0,005	+ 0,008	+ 0,004
10	+ 0,003	+ 0,013	+ 0,013
5	+ 0,002	+ 0,005	- 0,004
2.	+ 0,005	+ 0,005	+ 0,003
2:	+ 0,004	+ 0,009	+ 0,006
1	0,000	+ 0,003	+ 0,008

## 12. Arbetslikare för målkärl.

	1891.	1893.	1895.
20 l af stålplåt	+ 2 ml	+ 2,6 ml	+ 2,9 ml
10 » »	+ 0,5	+ 1,7	+ 2,1
5 » koppar	+ 3,3	+ 3,7	+ 4,1
2 » »	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,4
1 » »	+ 0,5	+ 0,6	+ 0,5
5 dl » »	+ 1,2	+ 1,2	+ 1,2
2 » »	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,2
1 » »	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,3
5 cl » »	+ 0,06	+ 0,04	+ 0,04

Helsingfors, å Justeringskommissionen, den 10. Augusti 1896.

A. F. Sundell.

Tabeller öfver 1895 justerade mätnings- och vägningsredskap.

Längd- och vedmått.

1 8 9 5.	Måttstockar och mätskalor.	Mätband.	Mätkedjor.	Vedmått.
Vid Justeringskommissionen . . . . .	2	—	—	—
Af justerare i Nylands län . . . . .	340	—	30	151
» » » Åbo o. Björneborgs län	316	1	4	27
» » » Tavastehus »	102	—	1	—
» » » Viborgs »	303	—	—	4
» » » S:t Michels »	146	—	—	1
» » » Kuopio »	314	—	—	—
» » » Vasa »	342	—	—	—
» » » Uleåborgs »	149	—	—	—
I hela landet	2,014	1	35	183
Af stadsjusterare . . . . .	1,280	1	35	155
» justerare på landet . . . . .	732	—	—	28

Målkärl samt förvarings- och transportkärl.

	F Ö R T O R T R A V A R O R .										F Ö R V Ä T T A V A R O R .							Förvarings- och transportkärl.	
	100 och 150 liter.					5 dl och der- under.					5 dl och der- under.								
	cyllindriska.	krubiska.																	
1895.																			
Vid Justeringskommissionen . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Af justerare i Nylands län . . . . .	19	38	247	90	56	1,116	301	125	—	25	—	19	43	87	1	1	1	4	—
» » Åbo o. Björneborgs län . . . . .	20	23	314	182	45	1,053	259	60	13	13	14	20	55	217	217	1,700	643	58,792	115
» » Tavastehus . . . . .	1	14	51	68	53	159	78	52	2	2	6	8	23	266	266	855	270	462	462
» » Viborgs . . . . .	25	17	153	189	163	859	273	286	58	58	13	10	30	163	163	378	513	1	1
» » St Michels . . . . .	—	20	94	115	67	302	53	66	12	5	5	5	12	90	90	168	136	8	8
» » Kuopio . . . . .	—	35	84	174	226	506	153	131	88	53	32	32	38	53	53	261	104	928	928
» » Vasa . . . . .	2	97	201	300	153	494	141	83	14	14	5	23	44	177	177	558	443	77,934	77,934
» » Uleåborgs . . . . .	12	26	80	63	37	170	35	24	5	5	2	15	19	56	56	155	140	63,427	63,427
I hela landet . . . . .	79	270	1,224	1,181	800	4,659	1,293	829	217	117	156	309	1,446	5,366	3,851	201,567	201,567		
Af stadsjusterare . . . . .	72	126	668	440	379	2,830	891	402	101	90	116	229	1,096	4,296	3,113	2,063	2,063		
» justerare på landet . . . . .	7	144	556	741	421	1,829	402	427	116	27	40	79	349	1,069	734	805	805		
» lagfäriskrönare . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	198,699	198,699

## Vigter:

1 8 9 5.	100 och 50 kg	20 kg	10 kg	5 kg	2 kg	1 kg	500 g	200 g och postvigter på 250 g.	100 g	50—1 g	500—1 mg
Vid Justeringskommissionen . . . . .	—	—	1	1	2	1	1	—	—	1	7
Af justerare i Nylands län . . . . .	53	138	468	1,227	2,112	1,467	1,611	2,032	2,613	10,254	267
» » Åbo o. Björneborgs län . . . . .	81	179	295	501	847	668	645	786	911	3,004	149
» » Tavastehus . . . . .	38	55	104	148	214	153	180	218	224	816	7
» » Viborgs . . . . .	101	163	379	608	1,001	631	765	991	672	2,492	29
» » S:t Michels . . . . .	46	102	190	224	389	247	253	260	256	714	3
» » Kuopio . . . . .	143	259	249	314	535	387	359	498	278	945	146
» » Vasa . . . . .	19	102	335	665	1,604	812	1,063	906	863	2,979	21
» » Uleåborgs . . . . .	24	104	269	348	604	630	758	674	679	2,903	69
I hela landet	505	1,102	2,290	4,036	7,308	4,996	5,635	6,365	6,496	24,108	698
Af stadsjusterare . . . . .	285	656	1,303	2,353	3,955	2,991	3,284	4,323	4,581	17,329	537
» justerare på landet . . . . .	220	446	986	1,682	3,351	2,004	2,350	2,042	1,915	6,778	94

## Vägningsredskap.

1 8 9 5.	V ä g a r.			Besman.
	Centesimal.	Decimal.	Likarmade.	
Vid Justeringskommissionen . . . . .	—	—	—	—
Af justerare i Nylands län . . . . .	2	838	812	2,303
» » » Åbo o. Björneborgs län	1	202	329	2,080
» » » Tavastehus »	—	54	112	259
» » » Viborgs »	—	314	549	1,057
» » » S:t Michels »	—	90	207	342
» » » Kuopio »	13	95	210	739
» » » Vasa »	—	267	330	1,213
» » » Uleåborgs »	2	97	198	372
I hela landet	18	1,957	2,747	8,365
Af stadsjusterare . . . . .	12	1,106	1,841	6,311
» justerare på landet . . . . .	6	851	906	2,054

Helsingfors, å Justeringskommissionen, den 10 Augusti 1896.

Arvid Neovius.