

SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO

XIV

B

VAKAUSLAITOS

25

VAKAUSKOMISIONIN KERTOMUS

VUODELTA 1915



HELSINGISSÄ, 1916

SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO

XIV

B

VAKAUSLAITOS

25

VAKAUSKOMISIONIN KERTOMUS

VUODELTA 1915



HELSINGISSÄ, 1916
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA

Vakauskomisionin alamainen kertomus vakauslaitoksen töistä vuonna 1915.

I. Vakauspiirit.

Maan jako vakauspiireihin on ollut muuttumatta sellaisena, joksi se vahvistettiin Keisarillisen Suomen Senatin päätöksillä 9 päivältä joulukuuta 1898 ja 10 päivältä huhtikuuta 1902. Vakauspiirien N:o 1—36 nimet ja alat ovat mainitut Vakauskomisionin alamaissa kertomuksissa vuodelta 1898; piiri N:o 37 käsittää Suomen Valtionrautateiden alueen ja asemat maalla.

Kaupunginvakaajien luku ei ole muuttunut ja oli vuoden lopussa 29.

II. Vakauslaitoksen virka ja palvelusmiehet.

Vakauskomisionin Päälikkö, todellinen valtioneuvos Jaakko Sjölin, erosi toimestaan heinäkuun 30 p:nä. Vakauskomisionin kokouksessa kesäkuun 5 p:nä, viimeisessä, jossa valtioneuvos Sjölin oli läsnä, lausui vakausten tarkastelija, prof. A. F. Sundell julki Vakauskomisionin kiittollisuuden tunteet eroavalle päällikölleen m. m. seuraavin sanoin:

Tässä, todennäköisesti viimeisessä kokouksessa, jossa Vakauskomisionilla on kunnia puheenjohtajanaan nähdä se henkilö, joka viimeisten 28 vuoden aikana on toiminut Vakauskomisionin päällikkönä, on paikallaan, että valtioneuvos Sjölinille Vakauslaitoksen puolesta muutamin sanoin ilmituodaan kiittollisuuden tunne siitä erinomaisesta huolenpidosta, mitä valtioneuvos Sjölin on osoittanut tälle alaosastolle siinä suuressa virastossa, joka on saanut nauttia hänen suuren työkykynsä ja erinomaisen johtonsa hedelmät. Vakauslaitokseen nähden on kolme erittäin tärkeätä toimenpidettä, jotka ensi sijassa ovat mainitsemisen arvoisia. Suotuisaa sattumaa ripeästi hyväkseen käyttäen sai Vakauslaitos v. 1891 haltuunsa kallisarvoiset iridium-platinasta valmistetut pääemäkset, joita Suomen valtio muussa tapauksessa ei vielä tänä päivänäkään omistaisi. Kun vakaajien joukko-eroamisen kautta koko laitos oli hajoamaisillaan, hankittiin vakaajille matka- ja toimituskustannukset vakausmatkoilla, jonka kautta

laitoksen toiminta jälleen saatiin järjestetyksi, muuttuivatpa vakaajain toimet siitä päivästä asti erittäin halutuiksikin. Lopuksi ansaistaa erityisesti tulla mainituksi se tärkeä vakauskaluston lisäys, joka saavutettiin kun vakaajille valtionvaroilla hankittiin vakausvaa'at. Nämä uudistukset vaativat valtiolaitoksen puolelta huomattavia kustannuksia ja voitiin ne toteuttaa vain sen kautta, että päällikkö osoitti täysin ymmärtävänsä niiden merkityksen ja antoi niiden toteuttamiselle voimakasta myötävaikutustaan. Siitä, että laitoksen käytännöllinen toiminta on huomattavasti kehittynyt, olemme, kuten minulla on ollut kunnia esilletuoda, valtioneuvos Sjölinille mitä suurimmassa kiitollisuuden velassa.

Vakauskomisionin Päälliköksi nimitettiin syyskuun 2 p:nä filosofian tohtori, todellinen valtioneuvos Otto Sarvi.

Koska 45 vakauspiirin eli Lappeenrannan kaupungin vakaaja, varamaanmittari Pekka Tynkkynen oli vuoden kuluessa kuollut, ottivat kaupunginvaltuusmiehet varamaanmittari Samuel Löfqvistin vakaajaksi mainittuun piiriin.

Avoinna olleeseen vakaajan toimeen 54 vakauspiirissä eli Nikolainkaupungissa määräisivät kaupunginvaltuusmiehet varamaanmittari Georg Adrian Holmin.

67 vakauspiirissä eli Kristiinan kaupungissa oli vakaajan toimi vuoden kuluessa joutunut avoimeksi ja ottivat kaupunginvaltuusmiehet varamaanmittari Ihmet Hanneliuksen vakaajaksi mainittuun piiriin.

Asuinpaikan muuton tähden peruutettiin varamaanmittari Toivo Borgenströmille v. 1906 annettu määräys apulaisvakaajaksi vakauspiiriin N:o 11 eli Pirkkalan ja Tammelan kihlakuntaan.

Valtionrautateiden eli 37 vakauspiirin vakaajalle myönnettiin virkavapautta syyskuun 1 p:stä joulukuun 1 p:ään, ja annettiin varamaanmittari K. A. Sariolalle toimeksi tänä aikana hoitaa vakaajan tointa mainitussa piirissä.

III. Vakauskomisionin toiminta.

Kokoukset.

Vakauskomisioni on vuoden kuluessa pitänyt 11 kokousta, joissa pidetyt pöytäkirjat käsittävät 58 pykälää. Neuvotteleva jäsen oli läsnä kaikissa kokouksissa. Palkkioksi näistä kokouksista on neuvottelevalle jäsenelle tilattu 220 markkaa.

Kirjeenvaihto.

Erityisistä kirjeistä ja muista toimituskirjoista on 1 lähetetty Teidän Keisarilliselle Majesteetillen ala-maisimmasti, 8 Keisarillisen Senatin Maanviljelystoimituskuntaan, 2 Talousosaston kansliaan sekä 72 muihin maan virastoihin ja laitoksiin.

Vakauskontrolöreille ja vakaajille on lähetetty 299 kirjettä ja toimituskirjaa. Lukuunottamalla 14 lähetystä yksityisille laitoksille ja henkilöille, 1 määräyksen, 2 välipäätöstä ja 1 todistuksen tekee lähtevien toimituskirjain koko lukumäärä 400.

Vakauskomisioniin on vuoden kuluessa saapunut 233 kirjettä ja lähetystä, nimittäin 6 Keisarillisen Senatin Maanviljelystoimituskunnasta, 7 Talousosaston kansliasta, 19 muista virastoista, 187 vakauskontrolöreiltä ja vakaajilta sekä 14 yksityisiltä henkilöiltä ja ulkomaisilta laitoksilta.

Vuoden kuluessa diarioon merkityistä 233 ja 4 vuodelta 1914 jälellä olevasta asiasta on 230 käsitelty loppuun ja 7 lykätty seuraavaan vuoteen.

Vakauskomisionissa on vuoden kuluessa 2 maanmittausoppilasta harjoitellut mittojen, painojen ja punnitsimien vakaamisessa noudatettavien menettelytapojen käyttämistä.

Maanmittausoppilaiden ohjaaminen.

Maanmittaushallitukselle lähetettyjen kuukausiraporttien mukaan on vuoden kuluessa kertynyt lunastusmaksuja 17 markkaa.

Toimituskirjain lunastukset.

Tammikuussa jatkettiin suuren horisontalikomparatorin mikroskopimikrometriä progressivisten, samoin kuin läntisen mikroskopin jaksollisten virheiden tutkimista.

Horisontalikomparatorin mikroskopien virheiden tutkiminen.

Vakauskomisionin kaikki kontroli- ja työmallit vaa'attiin.

Vakaustyöt.

Työmalli S. I. P. verrattiin H₆een.

Kilogrammat Fi ja N:o 44 B verrattiin F₁een.

Vakauskomisionille jätetty vääräksi ilmoitettu painokokoelma käsittävä painot 200—1 g aiheutti pyynnön maan kuvernöreille, että tällaiset tehtailija J. Mustosen Oulussa valmistamat ja piirissä N:o 55 vaa'atut painokokoelmat olisi otettava takavarikkoon ja jätettävä Vakauskomisionille tarkastettaviksi. Tämän johdosta lähetettiin Vakauskomisionille marras- ja joulukuussa 54 mainitunlaista kokoelmaa sisältäen yhteensä 564 painoa, joista 344 oli laitonta yleisessä liikkeessä käytettäväksi, jota paitsi 200 g painot huomattiin messinkikuoresta valmistetuiksi, joka osaksi oli lyijyllä täytetty. Tämän asian käsittelyä ei saatu loppuun suoritetuksi vuoden kuluessa.

Muuten suoritettiin vuoden kuluessa Vakauskomisionissa seuraavat vakaustyöt:

A) Vaa'attiin 1) vakaajien työmallit 2 kg—1 mg vakauspiireissä N:o 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 2) 2 kg—1 mg kontrolipainot Uudenmaan läänin vakauskontrolöreille, 3) metrin työmallit vakauspiirejä N:o 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 varten.

B) Vaa'attiin 1) 2 l—5 cl työmallit Kristiinan kaupungin vakauspiiriä varten, 2) mittanauha Helsingin kaupungininsinörille, 3) 2 kg—1 g apumallit vakauspiiriä N:o 7 varten, 4) 1 kg täsmäpaino ja 10—2 kg kauppapainot

sekä 500—10 mg painot Rahapajaa varten, 5) 2 kg—1 g, 500—1 mg, 20—5 kg, 20 l—5 cl ja 1 m työmallit Helsingin kaupungin vakaustiiriä varten, 6) 2 kg—1mg työmallit Kristiinan, Tammissaaren, Tampereen, Turun, Rauman, Porin, Lappeenrannan, Joensuun, Kotkan, Uudenkaarlebyn, Hämeenlinnan, Loviisan, Lahden, Pietarsaaren, Viipurin, Kuopion, Raahen, Haminan, Porvoon, Kokkolan, Heinolan, Jyväskylän, Nikolainkaupungin, Kajaanin ja Oulun vakaustiirejä varten.

Kahdessa Porvoossa talteen otetussa kuutionmuotoisessa 50 l mitta-astiassa huomattiin Vakauskomisionissa tarkastettaessa olevan liian ohuet laidat, ja selitti asianomainen vakaaja tämän virheen johtuneen siten, että mitta-astiat olivat likaantuneet ulkopuolelta, jonka tähden niitä jonkun verran höylättiin sekä vakaajan tietämättä myöhemmin laskettiin liikkeeseen. Vakaaja korvasi molemmat mitta-astiat lainmukaisilla mitta-astioilla.

IV. Vakaajien toiminta.

Vuoden kuluessa ei ole sattunut minkäänlaista mittojen, painojen ja punnitsimien vakaamista vakaustiireissä N:o 1 (Pernajan kihlakunta), N:o 3 (Raaseporin ja Lohjan kihlakunnat), N:o 5 (Mynämäen ja Vehmaan kihlakunnat), N:o 9 (Ikaalisten ja Tyrvään kihlakunnat), N:o 10 (Ruoveden ja Jämsän kihlakunnat), N:o 13 (Hollolan kihlakunta), N:o 24 (Rautalammin ja Kuopion kihlakunnat), N:o 26 (Laukaan kihlakunta), N:o 31 (Pietarsaaren kihlakunta), N:o 32 (Saloisten kihlakunta), N:o 33 (Haapajärven kihlakunta), N:o 34 (Kajaanin kihlakunta), N:o 35 (Oulun kihlakunta).

Astiankruunaajain toiminnasta on tullut tietoja vakaustiireistä N:o 4 (Halikon ja Piikkiön kihlakunnat), N:o 5 (Mynämäen ja Vehmaan kihlakunnat), N:o 6 (Ahvenanmaan kihlakunta), N:o 7 (Ulvilan kihlakunta), N:o 9 (Ikaalisten ja Tyrvään kihlakunnat), N:o 10 (Ruoveden ja Jämsän kihlakunnat), N:o 26 (Laukaan kihlakunta), N:o 27 (Kuortaneen kihlakunta), N:o 28 (Ilmajoen kihlakunta), N:o 29 (Korsholman kihlakunta), N:o 30 (Lapuan kihlakunta), N:o 31 (Pietarsaaren kihlakunta), N:o 32 (Saloisten kihlakunta), N:o 33 (Haapajärven kihlakunta), N:o 34 (Kajaanin kihlakunta), N:o 35 (Oulun kihlakunta), N:o 36 (Kemin ja Lapin kihlakunnat). Näissä 17 vakaustiirissä on 125 astiankruunaajaa (vuonna 1914: 126 astiankruunaajaa 15 piirissä) tehnyt selkoa toiminnastaan.

Vakaajat ja astiankruunaajat leimasivat vuonna 1915:

Pituus- ja halkomittoja	1,790	(vuonna 1914: 4,719)
mitta-astioita kuivia tavaroita varten	8,330	(» » 18,510)
mitta-astioita nestetavaroita varten	11,107	(» » 19,848)
kuljetusastioita, koko lukumäärä	108,287	(» » 124,308)
joista kruunaajien osalle	108,204	(» » 124,170)

painoja	71,385 (vuonna 1914: 159,036)
puntareita	9,796 (» » 15,249)
erilaisia vaakoja, lukuunottamatta puntareita	6,917 (» » 15,907)
kontrollikraanoja	2 (» » 0)

Vuoden kuluessa leimattujen mittaamis- ja punnitsemiskapineiden lukumäärät ovat läänittäin luetellut mukaan liitetyissä tauluissa (liite II).

Vakausmaksut vakaajien vuonna 1915 leimaamista kapineista nousevat arviolta noin 57,000 markkaan (vuonna 1914: 130,000 markkaan). Astiankruunaajien kantamat maksut voitanev arvostella noin 12,000 markaksi (vuonna 1914: 13,000 markaksi).

Helsingissä, Vakauskomisionissa 31. elokuuta 1916.

O t t o S a r v i .

Hj. V. Brotherus.

G. Melander.

E. Levanto,
m:ttty.

Vakauskomisionissa käytetyt mittojen ja painojen työmallit.

Poikkeukset \pm ^{yli} _{alle} oikean määrän vuonna 1915 tehtyjen määräysten mukaan verrattuina aikaisemmin saatuihin poikkeuksiin.

1. Pituusmittojen päämalli.

Pituusmittojen päämallina käytetään Genève'ssä v. 1885 valmistettua metriä H_6 . Verratessa sitä iridium-platinasta valmistettuun pääemäkseen N:o 5 on vuosina 1894, 1904 ja 1914 saatu 0° lämpötilassa seuraavat poikkeukset:

	H_6	Muutos
1894	— 14.0 μ ¹⁾	—2.0 μ
1904	— 16.0	—3.1
1914	— 19.1	

Metri H_6 näkyy siis lyhenevän, viimeisten 10 vuoden aikana 0.31 μ vuotta kohti.

2. Millimetriasteikko G. S.

hopeakerroksessa lasilla.

Yhtälö 1902 G. S.	= 1 m + 283.9 μ + 7.74 (t—16°) μ
» 1912 »	= » + 284.0 + 7.61 (t—16°)
» 1914 »	= » + 283.8 + 7.74 (t—16°)

Vuonna 1914 saatu tulos perustuu vertailuun välittömästi pääemäkseen P_5 , jolloin laskuja suoritettaessa on käytetty laajeneminen 1902.

Jaoituksen poikkeukset määrätty 1902.

0—10 cm	+ 36 μ	0—10 cm	+ 36 μ
0—20	+ 60	0—11	+ 33
0—30	+ 84	0—12	+ 41

¹⁾ μ = mikroni eli tuhannes osa millimetriä.

0—40 cm	+ 124 μ	0—13 cm	+ 38 μ
0—50	+ 146	0—14	+ 47
0—60	+ 164	0—15	+ 45
0—70	+ 210	0—16	+ 46
0—80	+ 238	0—17	+ 51
0—90	+ 261	0—18	+ 52
0—100	+ 284	0—19	+ 56

3. Pituusmittojen työmallit.

Metri S. I. P. Genève.

Maaliskuun 3—8 p. 1914 H₆:teen suoritettun vertailun mukaan on tämän metrin pituus 0°:ssa:

$$S. I. P. = 1 \text{ m} - 28 \mu \pm 0.5 \mu$$

vaakasuorassa asennossa kahden pyörän päällä jaotettu pinta ylöspäin; siis syrjällään, jaotettu pinta pystysuorasti, s. o. taipumatta

$$S. I. P. = 1 \text{ m} - 30 \mu$$

jolloin 1°:n aiheuttamaksi laajenemiseksi on oletettu 18.53 μ määräyksen mukaan tammikuussa 1912.

Poikkeukset 0°:ssa syrjäasennossa:

	1911.	1912.	1914.
S. I. P.	- 29 μ	- 28 μ	- 30 μ

Poikkeuksia jaotuksessa.

	1909.		1912.
0—10 cm	+ 6 μ	0—11 cm	+ 6 μ
0—20	- 1	0—12	+ 1
0—30	- 8	0—13	- 2
0—40	+ 2	0—14	0
0—50	- 9	0—15	+ 1
0—60	- 20	0—85	- 14
0—70	- 14	0—86	- 15
0—80	- 14	0—87	- 18
0—90	- 18	0—88	- 17
0—100	- 28	0—89	- 12

4. Painojen päämalli.

Painojen päämallina käytetään vuoden 1891 maaliskuusta saakka Pariisissa v. 1870 kullatusta messingistä valmistettua kilogrammaa F_1 . Vuosina 1891, 1904 ja 1914 verrattaessa iridium-platinasta valmistettuun kilogramman pääemäkseen P_{23} on saatu seuraavat poikkeukset:

	F_1	Muutos
1891	— 4.22 mg ± 0.015 mg	+ 0.10 mg
1904	— 4.12 ± 0.012	+ 0.06
1914	— 4.06 ± 0.028	

Kilogramma F_1 näkyy siis lisääntyvän jonkun sadannesosan milligrammaa vuotta kohti. Erään Pariisissa 1870 suoritettun määräyksen mukaan on

$$F_1\text{:n tilavuus } 0^\circ\text{:ssa} = 118.96 \text{ ml}^1)$$

Laajenemiseksi on oletettu 0.0066 ml astetta kohti.

Sama tilavuus kg kohti ja sama laajeneminen astetta kohti on oletettu allamainituille painokokoelmille Stückrath I ja II, N:o 44 B ja N:o 45 B kullatusta messingistä.

5. Kilogrammapainojen kontrolli- ja työmallit.

Massat (painot ilmatyhjässä tilassa).

	1911.	1913 ²⁾ .	1915.
F_1 kullatusta messingistä	+ 1.04 mg	+ 1.03 mg	+ 1.02 mg
Kg 10 » »	—	—	—14.95
Kg II » »	+ 4.09	+ 4.06	+ 3.71
Kg ₄₄ B » »	+ 3.04	+ 3.12	+ 3.06
Kg ₄₅ B » »	+ 1.17	+ 1.31	+ 1.62
A argentanista	— 9.24	—	— 9.36
G ₁ lasikuorella	— 1.67	—	—
G ₁ »	+ 6.45	—	+ 6.51

Tilavuudet 0° :ssa.

Laajeneminen astetta kohti.

F_1	123.75 ml	0.0069 ml
Kg 10	116.80	0.0066
KgII	124.64	0.0070

¹⁾ ml = millilitra eli 1 cm³.

²⁾ Arvot vuodelta 1913 ovat uudestaan lasketut pääemäkseen 1914 suoritettun vertailun nojalla.

Kg ₄₄ B	117.24 ml	0.0066 ml
Kg ₄₅ B	117.40	0.0066
A	117.23	0.0063
G ₁	118.34	0.0030
G ₄	115.87	0.0030

6. Kokoelma N:o 77 kontrollipainoja

kullatusta messingistä.

Massat ilmatyhjässä tilassa.

	1911.	1913.	1915.
5 kg	— 105 mg	— 99 mg	— 109 mg
2.	— 39	— 38	— 37
2:	— 39	— 40	— 39
1	— 3.3	— 3.6	— 3.7

Tilavuudet 0°:ssa. Laajeneminen astetta kohti.

5 kg	583.19 ml	0.033 ml
2.	240.12	0.0130
2:	234.85	0.0130
1	122.93	0.0069

-7. Kontrollipainokokoelma Stückrath I

kullatusta messingistä.

	1911.	1913.	1915.
500 g	— 0.71 mg	— 0.69 mg	— 0.66 mg
200.	+ 2.28	+ 2.39	+ 2.43
200:	+ 1.95	+ 2.15	+ 1.90
100	— 0.10	— 0.23	— 0.10
50	— 0.60	— 0.57	— 0.61
20.	— 0.43	— 0.47	— 0.60
20:	— 0.22	— 0.30	— 0.39
10	+ 0.04	+ 0.12	+ 0.14
5	— 0.05	— 0.08	— 0.09
2.	— 0.09	— 0.11	— 0.11
2:	— 0.12	— 0.11	— 0.12
1	— 0.04	— 0.04	— 0.04

8. Kontrollipainokokoelma Stückrath I

platinasta.

Platinapainojen tilavuudeksi oletetaan 0.0476 ml grammaa kohti.

	1911.	1913.	1915.
500 mg	+ 0.012 mg	+ 0.005 mg	+ 0.010 mg
200.	+ 0.017	+ 0.013	+ 0.017
200:	- 0.008	- 0.011	- 0.010
100	+ 0.029	+ 0.026	+ 0.027
50	+ 0.015	+ 0.011	+ 0.011
20.	+ 0.023	+ 0.023	+ 0.024
20:	- 0.013	- 0.016	- 0.015
10	+ 0.003	+ 0.002	- 0.001
5	+ 0.017	+ 0.014	+ 0.017
2.	+ 0.025	+ 0.022	+ 0.023
2:	+ 0.023	+ 0.018 ¹⁾	+ 0.021
1	+ 0.022	+ 0.021	+ 0.022

9. Painokokoelma 0.05—0.5 mg

platinasta.

	1913.	1915.
c	—	+ 0.003 mg
0.1	—	- 0.022
0.1.	—	- 0.034
0.1:	—	- 0.032
0.1:	—	+ 0.021
0.2	—	- 0.023
0.2.	—	- 0.033
0.5	- 0.010 mg	+ 0.001
0.5.	- 0.035	- 0.040

10. Kontrollipainokokoelma Stückrath II

kullatusta messingistä.

	1911.	1913.	1915.
500 g	- 1.28 mg	- 1.24 mg	- 1.31 mg
200.	- 0.83	- 0.76	- 0.78

¹⁾ Otettu painokokoelmasta 44 B.

	1911.	1913.	1915.
200: g	— 0.91 mg	— 0.83 mg	— 0.90 mg
100	— 0.34	— 0.32	— 0.35
50	— 0.39	— 0.41	— 0.42
20.	+ 0.18	+ 0.21	+ 0.23
20:	— 0.10	— 0.06	— 0.04
10	0.00	— 0.01	— 0.03
5	+ 0.05	0.00	+ 0.02
2.	+ 0.07	+ 0.04	+ 0.06
2:	+ 0.04	+ 0.01	+ 0.02
1	+ 0.014	+ 0.003	+ 0.006

11. Kontrollipainokokoelma Stückrath II

platinasta.

Painoa 500_{II} käyttää Vakauskomisioni milligrammapainojen päämallina ja on sen massa

$$500_{II} \text{ mg} = 500 \text{ mg} + 0.0208 \text{ mg}$$

Sèvres'sissä sijaitsevan Kansainvälisen painojen ja pituusmittojen Toimiston kesäk. 28 p. 1898 antaman todistuksen mukaan. Alkuperäinen paino 2: on hävinnyt ja on sen tilalle otettu muuan alumiiniumipaino. Painot 5, 2., 1. ja 1: lienevät myöskin alumiiniumia.

	1915.	1898.
500 _{II} mg	+ 0.0208 mg	+ 0.0208 mg
200.	— 0.034	— 0.035
200:	— 0.040	— 0.038
100	— 0.014	— 0.009
50	— 0.011	— 0.018
20.	— 0.016	— 0.018
20:	— 0.009	— 0.010
10	— 0.004	— 0.012
5	— 0.002	— 0.001
2.	+ 0.003	—
2:	— 0.003	—
1	— 0.003	— 0.003
1.	+ 0.004	0.000
1:	+ 0.016	+ 0.016

12. Työmallikokoelma N:o 44 B

kullatusta messingistä.

	1911.	1913.	1915.
500 g	— 2.14 mg	— 2.65 mg	— 2.44 mg
200.	+ 1.17	+ 1.27	+ 1.17
200:	+ 0.76	+ 0.66	+ 0.64
100	+ 1.08	+ 0.95	+ 0.85
50	+ 0.68	+ 0.66	+ 0.44
20.	— 0.24	— 0.39	— 0.31
20:	+ 0.79	+ 0.87	+ 0.89
10	+ 0.26	+ 0.37	+ 0.04
5	— 0.06	+ 0.03	— 0.19
2.	— 0.72	— 0.79	— 0.91
2:	— 0.73	— 0.81	— 0.92
1	— 0.85	— 0.85	— 0.71

13. Työmalli-kokoelma N:o 44 B

platinasta.

	1911.	1913.	1915.
500 mg	— 0.250 mg	— 0.252 mg	— 0.254 mg
200.	+ 0.002	— 0.012	— 0.013
200:	+ 0.017	—	+ 0.003
100	— 0.021	— 0.013	— 0.024
50	+ 0.030	+ 0.026	+ 0.023
20.	0.000	— 0.001	+ 0.002
20:	+ 0.004	0.000	+ 0.016
10	+ 0.006	+ 0.009	+ 0.010
5	+ 0.008	+ 0.006	+ 0.006
2.	+ 0.003	— 0.002	+ 0.001
2:	+ 0.022	+ 0.018 ¹⁾	—
1	+ 0.005	+ 0.002	+ 0.003

14. Työmalli-kokoelma N:o 45 B

kullatusta messingistä.

	1911.	1913.	1915.
500 g	+ 1.56 mg	+ 1.59 mg	+ 1.87 mg
200.	+ 1.25	+ 1.29	+ 1.03

1) Siirretty kokoelmaan Stückrath I platinasta.

	1911.	1913.	1915.
200: g	+ 1.24 mg	+ 1.14 mg	+ 1.14 mg
100	+ 0.60	+ 0.40	+ 0.31
50	+ 0.50	+ 0.67	+ 0.75
20.	+ 0.48	+ 0.61	+ 0.65
20:	+ 0.19	+ 0.35	+ 0.35
10	— 0.25	— 0.44	— 0.27
5	+ 0.03	+ 0.06	— 0.12
2.	— 0.04	— 0.02	— 0.02
2:	+ 0.27	+ 0.25	+ 0.24
1	— 0.26	— 0.29	— 0.21

15. Työmalli-kokoelma N:o 45 B

platinasta.

	1911.	1913.	1915.
500 mg	— 0.076 mg	— 0.077 mg	— 0.076 mg
200.	— 0.018	— 0.023	— 0.023
200:	— 0.001	— 0.005	+ 0.003
100	+ 0.058	+ 0.055	+ 0.060
50	— 0.005	— 0.010	— 0.012
20.	+ 0.002	+ 0.002	— 0.002
10	+ 0.009	+ 0.009	+ 0.014
5	— 0.007	— 0.009	— 0.008
2.	+ 0.003	+ 0.004	+ 0.005
2:	—	—	—
1	+ 0.023	+ 0.020	+ 0.019

16. Työmalli-kokoelma N:o I

nikkelöidystä raudasta.

Massat ilmatyhjässä tilassa.

	1911.	1913.	1915.
10 kg	+ 290 mg	+ 264 mg	+ 247 mg
5	— 383	— 378	— 396
2.	+ 35	+ 33	+ 34
2:	+ 14	+ 14	+ 15
1	+ 57	+ 55	+ 55

10 kg:n tilavuus 0°:ssa: 1274.2 ml. Laajeneminen astetta kohti 0.046 ml.

17. Työmalli-kokoelma N:o 4

nikkelöidystä raudasta.

Massat ilmatyhjässä tilassa.

	1911.	1913.	1915.
20. kg	— 0.53 g	— 0.59 g	— 0.55 g
20:	— 0.34	— 0.35	— 0.29
10	+ 159 mg	+ 133 mg	+ 140 mg
5	+ 50	+ 52	+ 34
2.	— 17	— 16	— 15
2:	— 43	— 43	— 45
1	+ 55	+ 57	+ 57

Tilavuudet 0°:ssa. Laajeneminen astetta kohti.

20. kg	2833.0 ml	0.102 ml
20:	2832.7	0.102
10	1272.4	0.046
5	637.5	0.023
2.	256.2	0.009
2:	256.4	0.009
1	128.4	0.005

18. Astiamittojen työmallit.

	1911.	1913.	1915.
20 l täräslevystä	+ 2.0 ml	+ 0.7 ml	+ 2.2 ml
10 »	+ 1.0	+ 1.9	+ 2.1
5 kuparista	+ 1.8	+ 1.7	+ 1.4
2 »	+ 2.3	+ 2.6	+ 2.8
1 »	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.6
5 dl »	+ 1.2	+ 1.3	+ 1.2
2 »	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.2
1 »	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3
5 cl »	+ 0.03	+ 0.03	+ 0.05

Helsingissä, Vakauskomisionissa, huhtikuun 29 p. 1916.

A. F. Sundell.

Taulu vuonna 1915 vaa'atuista mittaamis- ja
punnitsemiskapineista.

Pituus- ja halkomittoja.

1915	Mitta- puita ja pykälä- köjä	Mitta- nauhoja	Mitta- vitjoja	Halko- mittoja
Vakauskomisioni.....	—	—	—	—
Vakaajat Uudenmaan läänissä	121	—	14	34
» Turun ja Porin »	1 033	3	—	36
» Hämeen »	69	—	—	1
» Viipurin »	167	1	—	52
» Mikkelin »	36	—	—	—
» Kuopion »	63	—	—	—
» Vaasan »	136	2	1	—
» Oulun »	21	—	—	—
Vakaaja Valtionrautateiden vakauspöörissä	—	—	—	—
Koko maassa	1 646	6	15	123
Kaupunkien vakaajat	991	6	15	123
Vakaajat maalla	655	—	—	—

Painoja.

1915	100 ja 50 kg	20 kg	10 kg	5 kg	2 kg.	1 kg	500 g	200 g ja 250 g pos- tipainoja	100 g	50—1 g	500—1 mg
Vakauskomisio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vakaajat Uudenmaan läänissä	42	135	270	423	750	633	611	810	1 244	3 704	95
» Turun ja Porin »	124	298	820	1 269	2 368	2 172	2 106	2 106	2 049	8 213	251
» Hämeen »	88	255	754	1 122	1 703	1 525	1 442	952	980	2 802	86
» Viipurin »	27	114	364	595	1 048	753	749	752	610	1 455	72
» Mikkelin »	5	22	74	126	218	170	183	161	185	340	15
» Kuopion »	33	96	149	297	437	353	367	451	363	739	30
» Vaasan »	141	151	304	512	839	737	739	715	607	1 287	42
» Oulun »	4	21	51	89	136	147	212	1 250	1 917	7 887	48
Vakaaja, Valtionrautateiden vakausririssä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Koko maassa	459	1 092	2 786	4 433	7 499	6 490	6 409	7 197	7 955	26 427	639
Kaupunkien vakaajat	351	815	1 770	2 984	5 082	4 274	4 208	5 432	6 825	21 522	420
Vakaajat maalla	108	277	1 016	1 449	2 417	2 216	2 201	1 765	1 130	4 905	219

Punnitsimia.

1915	V a a k o j a				Puntareita
	Viisari	Sadan- nes- ja juoksu- paino	Kymme- nys	Tasavar- tisia	
Vakauskomisioni	—	—	—	—	—
Vakaajat Uudenmaan läänissä	—	6	449	761	912
» Turun ja Porin »	2	17	405	567	6 257
» Hämeen »	—	15	756	477	380
» Viipurin »	—	34	400	792	1 016
» Mikkelin »	—	—	50	111	127
» Kuopion »	—	—	142	248	190
» Vaasan »	2	6	352	445	655
» Oulun »	7	3	66	96	105
Vakaaja Valtionrautateiden vakausringissä	—	229	392	96	154
Koko maassa	11	310	3 012	3 593	9 796
Kaupunkien vakaajat	9	52	2 408	3 119	6 043
Vakaajat maalla	2	258	604	474	3 753

Helsingissä, Vakauskomisionissa, 31 p. elokuuta 1916.

E. Levanto,
m:ty.