

SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO

XIV

B

VAKAUSLAITOS

23

VAKAUSKOMISIONIN KERTOMUS

VUODELTA 1913

HELSINGISSÄ, 1914

SUOMENMAAN VIRALLINEN TILASTO

XIV

B

VAKAUSLAITOS

23

VAKAUSKOMISIONIN KERTOMUS

VUODELTA 1913

HELSINGISSÄ, 1914
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA

Vakauskomisionin alamainen kertomus vakauslaitoksen töistä vuonna 1913.

I. Vakauspiirit.

Maan jako vakauspiireihin on ollut muuttumatta sellaisena, joksi se vahvistettiin Keisarillisen Suomen Senaatin päätöksillä 9. päivästä joulukuuta 1898 ja 10. päivästä 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.

Paitsi niitä 28 kaupunkia, joilla edellisen vuoden lopussa oli oma vakaaja, on myös Iisalmen kaupunkiin otettu eri vakaaja, joten kaupunginvakaajien luku on lisääntynyt 29:ksi.

II. Vakauslaitoksen virka- ja palvelusmiehet.

Koska 17:a vakauspiiriin eli Käkisalmen ja Kurkijoen kihlakuntien vakaaja, komisionimaanmittari Oskar Emil Vuorela oli vuoden kuluessa kuollut, määräsi Vakauskomisioni 18. helmikuuta varamaanmittari, luutnantti Emil Viktor Hietalahden vakaajaksi mainittuun piiriin.

Sen johdosta, että Mikkelin kaupunginvakaaja palomestari Nikolai Hartonen oli kuollut, ottivat kaupunginvaltuusmiehet kaupungininsinööri Otto Johannes Lennart von Fieandtin vakaajaksi mainittuun kaupunkiin.

Äsken perustettuun Iisalmen kaupunginvakaajan toimeen ovat asianomaiset kaupungin viranomaiset ottaneet varamaanmittari Urho Ilmari Kainuvaaran.

Sittenkun Kotkan kaupunginvakaaja, varakonsuli Carl Alfthan oli luopunut vakaajantoimestaan, ottivat kaupunginvaltuusmiehet varamaanmittari Gunnar Bäckströmin vakaajaksi mainittuun kaupunkiin.

III. -Vakauskomisionin toiminta.

Kokoukset. Vakauskomisioni on vuoden kuluessa pitänyt 10 kokousta, joissa pidetyt pöytäkirjat käsittävät 64 pykälää. Neuvotteleva jäsen on ottanut osaa yhdeksään näistä kokouksista, jota paitsi hänet on kaksi kertaa kutsuttu läsnäolemaan verrattaessa Vakauskomisionin painojen päämallia kontrolli- ja työmalleihin.

Kirjeeuvaihto. Teidän Keisarilliselle Majesteetillenne on Vakauskomisioni vuoden kuluessa lähettänyt alamaiset lausunnot 1) leskirouva Alma Hartosen jättämästä alamaisestä hakemuksesta saada ylimääräistä eläkettä 2) tehtailija H. G. Schubertin hakemuksesta, että hänen valmistamiaan »Falstaff» ja »Liqvida» nimisiä mittauskoneita saataisiin vetoisuudelleen asianomaisesti vaa'attuina käyttää laillisina mittauskoneina nestetavaroita Suomenmaassa mitattaessa.

Esityksistä, kirjeistä ja muista toimituskirjoista on 1 lähetetty Teidän Keisarilliselle Majesteetillenne alamaismmasti, 4 Keisarillisen Senaatin Maanviljelystoimituskuntaan, 1 Talousosaston kansliaan sekä 65 muihin maan virastoihin ja laitoksiin.

Vakaajille on vuoden kuluessa valmistettu kaksi kiertokirjettä, nimittäin 1) 20. toukokuuta Metallitehdas-Osakeyhtiö Kontrollikraanan valmistaman kontrollikraana nimisen mittauskoneen vakaamisesta ja leimaamisesta, 2) 20. joulukuuta mittojen ja painojen vakaamisessa luvallisista suurimmista poikkeuksista.

Vakauskontrollööreille ja vakaajille on lähetetty 403 kirjettä ja toimituskirjaa. Lukuunottamalla 115 lähetystä ulkomaisille vakausrivastoille sekä yksityisille laitoksille ja henkilöille, 1 määräyksen sekä 3 todistusta, tekee lähtevien toimituskirjain koko lukumäärä 595.

Vakauskomisioniin on vuoden kuluessa saapunut 224 kirjettä ja lähetystä, nimittäin 10 Maanviljelystoimituskunnasta, 2 Talousosaston kansliasta, 1 Kululaitostoimituskunnasta, 16 muista virastoista, 169 vakauskontrollööreiltä ja vakaajilta sekä 26 yksityisiltä henkilöiltä ja ulkomaisilta laitoksilta.

Vuoden kuluessa diarioon merkityistä 224 ja 1 vuodelta 1912 jällellä olevasta asiasta on 221 käsitelty loppuun ja 4 lykätty seuraavaan vuoteen.

Maanmittausoppilaiden ohjaaminen. Vakauskomisionissa on vuoden kuluessa kolme maanmittausoppilasta harjoitellut mittojen, painojen ja punnitsimien vakaamisessa noudatettavien menettelytapojen käyttämisessä.

Toimituskirjain lunastukset. Maanmittauksen Ylihallitukseen lähetettyjen kuukausiraporttien mukaan on vuoden kuluessa kertynyt lunastusmaksuja 15 markkaa 70 penniä.

Muutoksia voimassa oleviin säännöksiin vakaustaloksesta. 18. huhtikuuta on Teidän Keisarillinen Majesteettinne Armossa määrännyt, että 16 p:nä heinäkuuta 1886 mittain, painojen ja punnitsimien vakausta ja leimausta varten sekä niiden muodosta, rakennuksesta ja merkitsemisestä

annetun Armollisen ohjesäännön 11 §:ää ja 14 p:nä heinäkuuta 1899 annetun, muutoksia edellämainittuun Armolliseen ohjesääntöön sisältävän Armollisen julistuksen 35 §:ää on muutettava toisin kuuluvaksi. Tämän muutoksen nojalla on Keisarillisen Senaatin vallassa tarvittaessa sallia, että muutakin muotoa ja rakennetta olevia sekä muista aineista tehtyjä mitta-astioita kuin mitä edellämainitussa ohjesäännössä on sallittu, saadaan vaa'ata nestetavarain mitta-astioina ja käyttää yleisessä liikkeessä Keisarillisen Senaatin määrättävillä ehdoilla.

Keisarillisen Suomen Senaatin Maanviljelystoimituskunnan kehotuksesta on Vakauskomisioni antanut lausunnon kaasun ja sähkövoiman kulutusta osoittavien mittaamiskoneiden silmälläpidosta. Tällöin on Vakauskomisioni ehdottanut, että Teollisuushallitus saisi toimekseen esittää toimeenpiteitä puheena olevaa tarkastusta varten.

Kun maalla oleville vakaa'ille jätetyt laatikot mitta-astioiden ja 20—5 kg painojen työmallien säilyttämiseksi ja kuljettamiseksi oli huomattu suurimaksi osaksi kuluneiksi, myönsi Keisarillisen Senaatin Maanviljelystoimituskunta korkeintaan 320 markkaa uusien laatikoiden hankkimiseksi sanottua tarkoitusta varten.

Niihin muutoksiin nähden, joiden alaisina Vakauskomisionin painojen ja pituusmittojen päämallit näyttäivät olleen vuosina 1891 ja 1894 sekä 1904 toimitettujen vertaamisien välillä, piti Vakauskomisioni tarpeellisena esittää Maanviljelystoimituskunnalle, että samanlaisia, vuoden 1904 ohjelman mukaisia vertaamisia toimitettaisiin vuoden 1914 alussa eli kymmenen vuotta viimeisten määräysten jälkeen, ja olisi näihin vertaamisiin sisällytettävä myöskin Keisarillisen Aleksanterin Yliopiston fysikaalisessa laboratoriossa säilytetyt kilogramman ja metrin etaloonit. Samalla kertaa esitti Vakauskomisioni, eikö Valtioarkistossa kilogramman pää-emäksen kaapissa säilytettyjen esineiden joka toinen tai ainakin joka kolmas vuosi toimitettavaa tarkastusta, vaikka vuonna 1913 jo kolmas vuosi viime tarkastuksesta kuluu loppuun, voitaisi siirtää seuraavan vuoden alkuun siinä tapauksessa, että huomattaisiin soveliaaksi ryhtyä ehdotettuun vertaamiseen pääemäksillä.

Koska prototyyppi-kilogramman P_{23} ja Vakauskomisionin painojen päämallin F_1 välisiä vertaamisia mahdollisesti tullaan toimittamaan ensi vuonna 1914, toimeenpantiin Stückrathin kilogrammavaa'an koettelemiseksi 14. helmikuuta—14. maaliskuuta vertaamisia 1904 vuoden ohjelman mukaan prototyyppi-kilogramman asemesta otetun kontrollikilogramman F_i ja kg-painojen $Kg_{44}B$ sekä KgS painojen välillä, jotka asetettiin kilogramma-etaloonin F_1 (Vakauskomisionin painojen päämallin) ja F_2 (F_1 -mallisen, Yliopiston fysikaalisessa laboratoriossa säilytetyn) paikoille.

Kaasun ja sähkövoiman kulutusta osoittavien mittaamiskoneiden tarkastus.

Määräraha laatikoiden hankkimiseksi työmalleja varten.

Esitys vertaamisien toimitamisesta painojen ja pituusmittojen pääemäksillä.

Koepunnitsemisia Stückrathin kilogrammavaa'alla.

Näiden punnitsemisien nojalla saatiin seuraavat ehtoyhtälöt:

Helm. 14, maalisk. 14	x	$= + 0,334$ mg, kaksi punnitusta
» 27—maalisk. 12	$x - y + z$	$= - 3,869$ kolme »
» 17—18	$x + z$	$= - 1,750$ kolme »
» 19—22	$x + y$	$= + 2,448$ kolme »
» 22—25	$x + y - z$	$= + 4,576$ kolme »

jossa x = molempien alustalevyjen b ja pl painojen ero

$$y = Kg_{44}B - Fi$$

$$z = KgS - Fi$$

Pieninten neliöitten laskutavan käyttämistä varten saadaan tästä normaaliyhtälöt:

$$5x + y + z = + 1,739$$

$$x + 3y - 2z = + 10,893$$

$$x - 2y + 3z = - 10,195$$

ja loppuarvot

$$x = b - pl = + 0,347 \text{ mg} \pm 0,006 \text{ mg}$$

$$y = Kg_{44}B - Fi = + 2,111 \pm 0,010$$

$$z = KgS - Fi = - 2,107 \pm 0,010$$

Todennäköiset virheet ovat suuruudelleen sama-asteisia kuin vastaavat virheet vuoden 1904 prototyypikomparatiivisissa, jonka tähden tätä vaakaa voitaneekin hyvin käyttää alotettavissa kilogramman prototyypin punnitsemisissä. Myöskin saavutetut eroavaisuudet ovat yhtäpitävät muista punnituksista saatujen eroavaisuuksien kanssa (vuoden 1911 joulukuussa: $KgS - Fi = - 2,11$ mg, 1913 joulukuussa $Kg_{44}B - Fi = + 2,12$ mg).

Tutkimus
voittuneista
työmalleista.

Tässä kertomuksessa myöhemmin mainittavassa, Lappeenrannan kaupungin vakaajan luona 30. syyskuuta pidetyssä tarkastuksessa huomattiin rautapainojen työmallien vakaussyijyt vahingoittuneiksi, jonka tähden kolmessa näistä työmalleista huomattiin melkoinen poikkeus oikean määrän alle. Koska epäiltiin, että näillä työmalleilla oli voitu vaa'ata erittäinkin Lappeenrannan rautatieaseman painoja, pyysi Vakauskomisioni Rautatiehallitusta lähetyttämään muutamia painoja mainitulta asemalta, joten Vakauskomisioni sai tilaisuuden punnita yhden 50 kg:n, yhden 20 kg:n, yhden 10 kg:n, yhden 5 kg:n ja yhden 2 kg:n painon, mitkä kaikki olivat Lappeenrannan kaupunginvakaajan vuonna 1912 leimaamia. Näistä painoista oli vaan 5 kg:n paino jonkun verran vajaa-määräinen, jonka tähden sen leima tehtiin kelvottomaksi, ja velvoitettiin kau-

punginvakaaja sitä paitsi olemaan enää leimaamatta 20 kg:n, 10 kg:n ja 2 kg:n painoja, koska vakaussyijy levisi jo vakausaukon reunojen yli. Tutkimuksen tulokseksi saatiin, että edellämainitut työmallit rautatienasemalla käytettäessä ovat olleet laillisessa kunnossa, ja lienee huomautettu vahinko, kaupunginvakaajan selityksen mukaan, sattunut vähää ennen tarkastustilaisuutta.

Edellisissä vuosikertomuksissa mainittu sähköventtiilaattori on tähän saakka ollut liitettynä tavalliseen ilmanvaihto-venttiiliin, vähän liian kauvas horisontaalikomparaatorista. Suopealla myötävaikutuksella avattiin kesällä erityisesti muodostettu ilmanava ulkoseinään komparaatorin läheisyyteen, niin että kävi mahdolliseksi johtaa ilmaa sekä huoneen ulkopuolelta kuin myös lähellä olevan radiaattorin lämmittämästä ympäristöstä. Siten saadaan tilaisuus kohottaa tuntuvasti lämpötilaa komparaatorilaatikossa myöskin salin lämpöä korkeammalle.

Sodankylän maneettista observatoriota varten tutkittiin erääseen maneettometriin kuuluvan messinkisynterinin paino samoinkuin myös poikkeamistangon jaotusta sekä poikkeamismaneettien pituuksia. Pituusmittaukset (30. loka-kuuta—17. marraskuuta) eivät vieneet luotettavaan tulokseen, koska komparaattori ei ollut sovelias sellaisia tutkimuksia varten.

Vakaustilaukselle 16. heinäkuuta 1886 annetun armollisen johtosäännön 11 §:n mukaan on vuoden kuluessa Vakauskomissionin kontrolli- ja työmallikilogrammat Fi, Stückrath II, 44B ja 45B tarkastetut vertaamalla päämalliin F₁. Sen lisäksi määrättiin uudestaan seuraavat mallikokoelmat: kontrollipainokokoelma N:o 77 kullatusta messingistä suuruudeltaan 5—1 kg, Stückrath I: 500 g—1 mg kullatusta messingistä ja platinasta, Stückrath II: 500—1 g kullatusta messingistä, mikrokokoelma 0,5—0,1 mg platinasta, työmallikokoelmat 44B ja 45B, kumpikin 500 g—1 mg kullatusta messingistä ja platinasta, 10—1 kg painokokoelma N:o 1 nikkeliöidystä raudasta sekä 20—1 kg painokokoelma N:o 4 samoin nikkeliöidystä raudasta, kuin myös useimmat 201—5 cl mittastioiden työmallit (joista muutamia vaa'attiin kuluvana vuonna 1914). Tulokset näistä määräyksistä ovat luetellut liitteessä I.

Vakaustilauksien määräyksen mukaan toimitti vakausten tarkastelija 9.—26. huhtikuuta tarkastuksia piirin N:o 27 (Kuortaneen kihlakunnan) vakaajan luona, Jyväskylän kaupunginvakaajan luona, piirin N:o 28 (Ilmajoen kihlakunnan) vakaajan luona, joka samalla oli Kristiinankaupungin vakaaja, piirin N:o 30 (Lapuan kihlakunnan) vakaajan luona, Uudenkaarlebyn kaupunginvakaajan luona, piirin N:o 31 (Pietarsaaren kihlakunnan) vakaajan luona, joka samalla oli Pietarsaaren kaupunginvakaaja, Kokkolan kaupunginvakaajan luona, Oulun läänin vakaustilauksien luona, jolloin vaa'attiin työmalleja vakaajalle piirissä N:o 35 (Oulun kihlakunta) ja Oulun kaupunginvakaajalle. 22. huhti-

Sähköventtiilaattorissa toimenpantumuutos.

Magnetometrin tutkiminen.

Kontrolli- ja työmallien vakaaminen.

Tarkastusmatkat.

kuuta Kemin kaupungissa piirin N:o 36 (Kemin ja Lapin kihlakuntien) vakaajaa varten, 23. huhtikuuta Raahan kaupunginvakaajaa varten sekä 25. ja 26. huhtikuuta Vaasan läänin vakauskontrollöörin luona, jolloin vaa'attiin työmalleja piirin N:o 26 (Laukaan kihlakunnan) vakaajaa varten, piirin N:o 29 (Korsholman kihlakunnan) vakaajaa varten, piirin N:o 33 (Haapajärven kihlakunnan) vakaajaa varten ja Nikolainkaupungin vakaajaa varten. Näissä tarkastustilaisuuksissa tutkittiin yhteensä 132 mitta-astiaa, 31 vaakaa ja 71 painoa.

Syyskuun ja lokakuun kuluessa toimitti vakausten tarkastelija tarkastuksia seuraavassa järjestyksessä: Lovisan kaupunginvakaajan luona sekä Lovisassa asuvaa piirin N:o 1 (Pernajan kihlakunnan) vakaajaa varten, Lahden kaupunginvakaajan luona, Heinolan kaupunginvakaajan luona, jolloin vaa'attiin myös työmalleja piirin N:o 19 (Heinolan kihlakunnan) vakaajaa varten, Mikkelin läänin vakauskontrollöörin luona, jolloin vaa'attiin työmalleja piirin N:o 20 (Mikkelin kihlakunnan) vakaajaa ja Mikkelin kaupunginvakaajaa varten, piirin N:o 34 (Kajaanin kihlakunnan) vakaajan luona, joka samalla oli Kajaanin kaupunginvakaaja, Kuopion läänin vakauskontrollöörin luona, jolloin vaa'attiin työmalleja piirin N:o 24 (Rautalammin ja Kuopion kihlakuntien) vakaajaa varten sekä Kuopion kaupunginvakaajaa varten, piirin N:o 21 (Juvan kihlakunnan) vakaajan luona, piirin N:o 22 (Rantasalmen kihlakunnan) vakaajan luona, piirin N:o 23 (Liperin ja Ilomantsin kihlakuntien) vakaajan luona, Joensuun kaupunginvakaajan luona, piirin N:o 25 (Iisalmen ja Pielisjärven kihlakuntien) vakaajan luona, piirin N:o 18 (Sortavalan ja Salmen kihlakuntien) vakaajan luona, Viipurin läänin vakauskontrollöörin luona, jolloin vaa'attiin työmalleja piirin N:o 14 (Kymmin ja Lappeen kihlakuntien) vakaajaa varten, piirin N:o 16 (Jääsken kihlakunnan) vakaajaa varten ja Viipurin kaupunginvakaajaa varten, Lappeenrannan ja Haminan kaupunginvakaajien luona, piirin N:o 2 (Helsingin kihlakunnan) vakaajan luona, joka samalla oli Porvoon kaupunginvakaaja. Näillä vakaumatkoilla tutkittiin 107 painojen työmallia sekä 191 mitta-astioiden työmallia ja 35 vaakaa.

Korvaukseksi näistä tarkastusmatkoista on tilattu 991 markkaa 60 penniä.

Suurien vaa'anvarsien vakaaminen.

Vuonna 1901 maalla oleville vakaajille hankitut 50 kg:n kantovoimaiset vaa'at olivat vastaanotettaessa liian herkkiä 20 kg:n kuormalla, jonka tähden painopistettä laskettiin asettamalla keskiterän alle kaksi messinkilevyä. Myöhemmin on kumminkin huomattu, että näitä vaa'anvarsia, jotka ovat takoraudasta, voidaan voimakkaalla lyönnillä alasinta vastaan taivuttaa siten, että herkkyyks pienentyy ja kolme terää tulee samaan tasoon, jonka jälkeen messinkilevyt voidaan poistaa. Tämän muutoksen on vakausten tarkastelija tarkastusmatkoillaan toimittanut muutamissa vaa'oissa. Nyt ovat ennellään olleet vaa'an varret suurimmaksi osaksi (piireistä N:o 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 21 ja 29) tilatut Vakauskomisioniin, jossa ne on ojennettu asianmukaisella tavalla.

Muuten suoritettiin vuoden kuluessa Vakauskomisionissa seuraavia Muut vakaustyöt.
vakaustöitä:

A) Vakauslaitosta varten vaa'attiin 1) 20—5 kg, 2 kg—1 mg, 1 m työmallit ja 2 kg:n kantovoimainen vaaka piiriä N:o 31 varten, 2) 2 kg—1 mg, 1 dl ja 5 cl työmallit piiriä N:o 6 varten, 3) 2 ja 1 dl sekä 5 cl työmallit piiriä N:o 12 varten, 4) 20 l—5 cl työmallit piiriä N:o 30 varten, 5) 20, 10 ja 2 l sekä 5 cl työmallit piiriä N:o 5 varten, 6) 1 dl ja 5 cl työmallit piiriä N:o 11 varten, 7) 20 ja 1 l sekä 5 cl työmallit piiriä N:o 8 varten, 8) 20—5 kg, 2 kg—1 mg, 1 m, 20 l—5 cl työmallit sekä 20 ja 2 kg:n kantovoimaiset vaa'at piiriä N:o 17 varten, 9) 5 l ja 1 dl työmallit sekä 2 kg:n kantovoimainen vaaka piiriä N:o 29 varten, 10) 5 kg työmalli piiriä N:o 28 varten, 11) 20—5 kg, 2 kg—1 mg, 20 l—5 cl työmallit ja 2 kg:n kantovoimainen vaaka piiriä N:o 3 varten, 12) 2 kg—1 mg työmallit piiriä N:o 21 varten, 13) 2 l—5 cl työmallit piiriä N:o 22 varten, 14) 2 kg—1 mg työmallit piiriä N:o 14 varten, 15) 20—5 kg ja 2 kg—1 mg työmallit piiriä N:o 15 varten, 16) 10 ja 1 l, 5 dl ja 5 cl työmallit piiriä N:o 2 varten, 17) 20 l työmalli piiriä N:o 16 varten, 18) 5 l työmalli piiriä N:o 19 varten, 19) 5, 2 ja 1 l työmallit piiriä N:o 1 varten, 20) 2 kg—1 mg työmallit piiriä N:o 18 varten, 21) 5 cl työmalli piiriä N:o 13 varten, 22) suurempi peittolasi Vakauskomisionia varten.

B) Yksityisiä vakaajia ja virastoja varten: 1) 2 kg—1 mg, 10 ja 2 l sekä 2 dl työmallit Mikkelin kaupungin vakaajaa varten, 2) 20 ja 2 l sekä 5 cl työmallit Turun kaupunginvakaajaa varten, 3) 20—5 kg, 1 l, 5—1 dl ja 5 cl työmallit sekä 10 ja 2 kg:n kantovoimaiset vaa'at Porin kaupunginvakaajaa varten, 4) 5 kg työmalli Kristiinankaupungin vakaajaa varten, 5) 20—5 kg, 2 kg—1 mg, 1 m, 20 l—5 cl työmallit ja niihin kuuluvat peittolasit, 3 vetomittaa, 5 g—5 mg poikkeuspainot ja 50 sekä 2 kg:n kantovoimaiset vaa'at Iisalmen kaupunginvakaajaa varten, 6) 20 ja 10 kg sekä 20 l—5 cl työmallit Lappeenrannan kaupunginvakaajaa varten, 7) 20, 5 ja 2 l sekä 2 dl työmallit Porvoon kaupunginvakaajaa varten, 8) 2 l, 5 ja 2 dl sekä 5 cl työmallit Lahden kaupunginvakaajaa varten, 9) 1 dl työmalli Kuopion kaupunginvakaajaa varten, 10) 20, 5 ja 1 l työmallit Viipurin kaupunginvakaajaa varten, 11) 20, 5 ja 1 l sekä 2 dl työmallit Haminan kaupunginvakaajaa varten, 12) 10 ja 2 l työmallit Kajaanin kaupunginvakaajaa varten, 13) 5 l työmalli Raahen kaupunginvakaajaa varten, 14) 5 cl työmalli Rauman kaupunginvakaajaa varten, 15) 2 l ja 5 cl työmallit Tampereen kaupunginvakaajaa varten, 16) 2 l, 2 dl ja 5 cl työmallit Hämeenlinnan kaupunginvakaajaa varten, 17) 20, 2 ja 1 l sekä 1 dl työmallit Lovisan kaupunginvakaajaa varten, 18) 5 l ja 5 cl työmallit piirin N:o 11 apulaisvakaajaa varten, 19) kaksi 1 g normaalipainoa Rahapajaa varten.

C) Yksityisille henkilöille: 63 täsmäpainoa 200 g—1 mg. Näistä leimattiin ainoastaan 2 kappaletta 2 g painoa. Maanmittauksen Ylihallitukseen lähetettyjen

kuukausiraporttien mukaan tekevät kertyneet vakaussmaksut 19 markkaa 35 penniä.

Kohdissa B) ja C) mainituista työmalleista ja vaa'oista on valmistettu 18 vakausspöytäkirjaa.

Kalusto. Vuoden kuluessa on hankittu: 20 laatikkoa vakaajien 20—5 kg painojen työmalleja varten ja 20 laatikkoa mitta-astioiden työmalleja varten sekä messinkilevystä tehty kansi sähköventtilaattorin ilmanottokanavaa varten.

Kirjasto. Vakausskomission kirjasto on vuoden kuluessa lisääntynyt seuraavilla teoksilla: A) Vaihtona K. K. Normal-Eichungs-Kommission'ista Wienissä: 1) Verordnungsblatt für das Eichwesen Nr. 34, 35, 36, 39, 136, 147, 151, 152, Repertorium 1, 2, 2) Zehntes Repertorium für das Verordnungsblatt für das Eichwesen Nr. 126 bis incl. 150, 3) Uebersicht der Geschäftstätigkeit 1912, B) Vaihtona virastosta »Det Danske Justervaesens 1) Beretning om det Danske Justervaesens Virksomhed i Finansaaret 1910—11 2) Lov af 1 April 1910 angaaende den naermere Anvendelse af det metriske System i Handel med Aedelstene og aegte Perler, 3) Kgl. Anordning af 16. September 1910 om Opbevaringen af Rigsprototyperne for Maal og Vaegt, 4) Bekendtgørelse af 22. Oktober 1910 om Fastsættelse af det Tidspunkt, til hvilket de til Vaegtsystemet af 19. Februar 1861 horende Vaegtlodder og de efter dette System indrettede Bismere fremdeles kunne anvendes, 5) Beretning om Det Danske Justervaesens Virksomhed i Finansaaret 1911—12, 6) Lov af 13. Maj 1911 om Aendring i Lov af 4. Maj 1907 om Indførelse af det metriske System for Maal og Vaegt, 7) Beretning om det danske Justervaesens Virksomhed i Tidsrummet 1. April 1912 til 31. Marts 1913, 8) Lov af 1. April 1912 om Anvendelse af hidtil gaeldende Maal og Vaegt ved Vin- og Spirituosa-Handel efter 1. April 1912, 9) Kgl. Anordning af 16. Juli 1912 angaaende Tillaeg til Anordning af 7. December 1907 om forkortede Betegnelser for metrisk Maal og Vaegt, 10) Kgl. Anordning af 19. Juli 1912 angaaende Aendringer i og Tillaeg til Anordning om Justerreglement af 12. November 1909, 11) Bekendtgørelse Nr. 1 af 13. Januari 1913 fra Justervaesenet om Maalekar med Aftapningsshane, 12) Planerne mrkt 1 til 8 med Tegninger af Maalerekskaber. C) Vaihtona virastosta Board of Trade, Standards Departement Isossa Britannia: Report by the Board of Trade on their Proceedings and Business under the Weights and Measures Acts, 1912. D) Vaihtona virastosta Главная палата мѣръ и вѣсовъ: 1) Временникъ Главной Палаты мѣръ и вѣсовъ, часть 9-я, 10-я, 2) Циркулярно (1 августа 1912): Повѣрочнымъ Палаткамъ (руководство для веденія дѣлъ въ Повѣрочныхъ палаткахъ), 3) Временныя правила объ устройствѣ, повѣркѣ и клейменіи пурокъ (хлѣбныхъ вѣсовъ), 4) Правила для повѣрки измѣрительныхъ приборовъ, служащихъ для опредѣленія плотности жидкостей, 5) Временныя правила для испытанія и повѣрки зкипажныхъ так-

сометровъ, 6) Временныя правила для повѣрки неравноплечныхъ вѣсовъ въ тѣхъ случаяхъ, когда не имѣется на лицо контрольнаго (вывѣреннаго) груза въ количествѣ, отвѣчающемъ наибольшей нагрузкѣ, 7) Инструкція для повѣрки вѣсовыхъ коромыселъ, выдѣлываемыхъ кустарями Павловскаго района. E) Tie- ja vesirakennusten yllhallituksen hydrograafiselta toimistolta: 1) Årsbok 1 för åren 1910 och 1911, 2) Vuosikirja 1 vuosilta 1910 ja 1911. F) Vaihtona Helsingin kaupungin tilastokonttorilta: Statistisk årsbok för Helsingfors stad 6, 1910; Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 6, 1910. G) Ostons kautta: Finlands Statskalender 1914, Suomen Valtiokalenteri 1914.

IV. Vakaajien toiminta.

Vuoden kuluessa ei ole sattunut minkäänlaista mittojen, painojen ja punnitsimien vakaamista vakauspireissä N:o 1 eli Pernajan kihlakunta, N:o 2 eli Helsingin kihlakunta, N:o 5 eli Mynämäen ja Vehmaan kihlakunnat, N:o 8 eli Maskun ja Loimaan kihlakunnat, N:o 9 eli Ikaalisten ja Tyrvään kihlakunnat, N:o 13 eli Hollolan kihlakunta, N:o 15 eli Rannan ja Äyräpään kihlakunnat, N:o 16 eli Jääskén kihlakunta, N:o 17 eli Käkisalmen ja Kurkijoen kihlakunnat, N:o 19 eli Heinolan kihlakunta, N:o 24 eli Rautalammin ja Kuopion kihlakunnat, N:o 26 eli Laukaan kihlakunta, N:o 31 eli Pietarsaaren kihlakunta, N:o 33 eli Haapajärven kihlakunta, N:o 34 eli Kajaanin kihlakunta, N:o 35 eli Oulun kihlakunta ja N:o 36 eli Kemin ja Lapin kihlakunnat.

Astiainkruunajaain toiminnasta on tullut tietoja vakauspireistä N:o 2 eli Helsingin kihlakunta, N:o 3 eli Raaseporin ja Lohjan kihlakunnat, N:o 4 eli Halikon ja Piikkiön kihlakunnat, N:o 5 eli Mynämäen ja Vehmaan kihlakunnat, N:o 6 eli Ahvenanmaan kihlakunta, N:o 7 eli Ulvilan kihlakunta, N:o 9 eli Ikaalisten ja Tyrvään kihlakunnat, N:o 26 eli Laukaan kihlakunta, N:o 27 eli Kuortaneen kihlakunta, N:o 28 eli Ilmajoen kihlakunta, N:o 29 eli Korsholman kihlakunta, N:o 30 eli Lapuan kihlakunta, N:o 31 eli Pietarsaaren kihlakunta, N:o 34 eli Kajaanin kihlakunta, N:o 35 eli Oulun kihlakunta ja N:o 65 eli Kokkolan kaupunki. Näissä 16 vakauspireissä on 175 astiainkruunajaa (vuonna 1912: 166 astiainkruunajaa 18 piirissä) tehnyt selkoa vaikutuksestaan.

Vuonna 1913 vaakasivat ja leimasivat vakaajat ja astiainkruunajat:

pituus- ja halkomittoja.....	2,562	(vuonna 1912:	2,626)
mitta-astioita kuivia tavaroita varten	8,008	(» »	8,881)
mitta-astioita nestetavaroita varten	17,783	(» »	14,863)
kuljetusastioita, koko lukumäärä	97,467	(» »	97,049)

joista kruunaajien osalle.....	97,387	(vuonna 1912	96,809)
painoja	69,570	(» »	72,427)
puntareita	13,721	(» »	8,904)
erilaisia vaakoja lukuunottamatta puntareita	7,093	(» »	7,020)

Vuoden kuluessa eri lääneissä leimatut mittaamis- ja punnitsemiskapineet ovat luetellut oheenliitetyissä tauluissa (liite II).

Korvaukseksi vuoden kuluessa tehdyistä vakaumatkoista on valtionrautateiden vakaustiimin vakaajalle tilattu maksettavaksi 220 markkaa.

Vakausmaksut vuonna 1913 vakaajien vakaamista ja leimaamista kapi-neista nousevat arviolta noin 72,000 markkaan (vuonna 1912: 67,000 markkaa). Astiinkruunaajien kantamat maksut voitanev arvostella 11,000 markaksi (vuonna 1912: 11,000 markkaa).

Helsingissä, Vakauskomisionissa, 28. elokuuta 1914.

Otto Sarvi.

A. F. Sundell.

J. T. Petrelius,
mtty.

Vakauskomisionissa käytetyt mittojen ja painojen työmallit.

Poikkeukset $\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}$ yli alle oikean määrän, vuonna 1913 tehtyjen määräysten mukaan, verrattuina ennen saatuihin poikkeuksiin.

1. Pituusmittojen päämalli.

Pituusmittojen päämallina käytetään Genève'ssä v. 1885 valmistettua metriä H_6 . Vertaamalla sitä iridium-platinasta tehtyyn pää-emäkseen N:o 5 on vuosina 1894 ja 1904 saatu seuraavat poikkeukset:

	1894.	1904.	Muutos.
H_6	— 14,0 μ ¹⁾	— 16,0 μ	— 2,0 μ

Metri H_6 näkyy siis vähitellen kutistuvan 0,2 μ vuodessa. Vuonna 1913 otaksuttiin:

$$H_6 = 1 \text{ m} - 17,8 \mu \text{ } 0^\circ.$$

2. Pituusmittojen työmallit.

Metri S. I. P. Genève.

Tammikuussa 1912 tehdyn tutkimuksen mukaan on tämän metrin täydellinen yhtälö:

$$S. I. P. = 1 \text{ m} - 26,3 \mu + 18,53 \cdot 10^{-6} t \mu,$$

josta saadaan poikkeukseksi, mitan ollessa 0° lämmössä ja vaakasuorassa asennossa kahden tukeen päällä:

	1909.	1911.	1912.
S. I. P.	— 26 μ	— 27 μ	— 26 μ

Poikkeus v. 1912, ilman taipumista (vaakasuora asento, syrjällään):
— 28 μ .

¹⁾ μ = mikrooni (tuhannes osa millimetriä).

Vuonna 1909 määrättyjen desimetripiirtojen poikkeusten mukana luetellaan tässä vuonna 1912 määrättyt 11—15 ja 85—89 senttimetripiirtojen poikkeukset.

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

Lasinen millimetripykälikkö G. S.

Yhtälö: 1902: G. S. = 1m + 283,9 μ + 7,74 (t—16) μ
 » 1912: » = » + 285,8 » + 7,54 (t—16) »

V. 1902 määrättyt poikkeukset.

0 — 10 cm	+ 36 μ	0 — 10 cm	+ 36 μ
0 — 20	+ 60	0 — 11	+ 33
0 — 30	+ 84	0 — 12	+ 41
0 — 40	+ 124	0 — 13	+ 38
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. Painojen päämalli.

Painojen päämallina käytetään vuoden 1891 maaliskuusta saakka Pariisissa v. 1870 kullatusta messingistä valmistettua kilogrammaa F_1 . Vuosina 1891 ja 1904 verrattaessa iridiumplatinasta tehtyyn kilogramman pää-emäkseen P_{23} on saatu seuraavat poikkeukset:

	1891.	1904.	Muutos.
F_1	— 4,22 mg	— 4,12 mg	+ 0,10 mg

Kilogramma F_1 näkyy siis lisääntyvän 0,008 mg vuosittain.

4. Kilogrammapainojen kontrolli- ja työmallit.

	1909.	1911.	1913.
Fi kullatusta messingistä	+ 0,99 mg	+ 1,04 mg	+ 0,96 mg
Kg ₁₁ » »	+ 4,10	+ 4,09	+ 3,99
Kg ₄₄ B » »	+ 3,15	+ 3,04	+ 3,08
Kg ₄₅ B » »	+ 1,39	+ 1,17	+ 1,24

5. Kokoelma N:o 77 kontrollipainoja
kullatusta messingistä.

	1909.	1911.	1913.
5 kg	— 101 mg	— 105 mg	— 99 mg
2.	— 40	— 39	— 38
2:	— 38	— 39	— 40
1	— 3,43	— 3,30	— 3,69

6. Kontrollipainokokoelma Stückrath I
kullatusta messingistä.

	1909.	1911.	1913.
500 g	— 0,61 mg	— 0,71 mg	— 0,69 mg
200.	+ 2,35	+ 2,28	+ 2,39
200:	+ 1,68	+ 1,95	+ 2,15
100	— 0,03	— 0,10	— 0,23
50	— 0,57	— 0,60	— 0,57
20.	— 0,45	— 0,43	— 0,47
20:	— 0,30	— 0,22	— 0,30
10	0,00	+ 0,04	+ 0,12
5	— 0,11	— 0,05	— 0,08
2.	— 0,08	— 0,09	— 0,11
2:	— 0,16	— 0,12	— 0,11
1	— 0,07	— 0,04	— 0,04

7. Kontrollipainokokoelma Stückrath I
platinasta.

	1909.	1911.	1913.
500 mg	+ 0,010 mg	+ 0,012 mg	+ 0,005 mg
200.	+ 0,014	+ 0,017	+ 0,013

	1909.	1911.	1913.
200:	-0,011 mg	-0,008 mg	-0,011 mg
100	+0,024	+0,029	+0,026
50	+0,011	+0,015	+0,011
20.	+0,021	+0,023	+0,023
20:	-0,016	-0,013	-0,016
10	+0,006	+0,003	+0,002
5	+0,015	+0,017	+0,014
2.	+0,024	+0,025	+0,022
2:	+0,023	+0,023	+0,018 ¹⁾
1	+0,021	+0,022	+0,021

8. Kontrollipainokokoelma Stückrath II

kullatusta messingistä.

	1909.	1911.	1913.
500 g	-1,23 mg	-1,28 mg	-1,24 mg
200.	-0,84	-0,83	-0,76
200:	-0,85	-0,91	-0,83
100	-0,30	-0,34	-0,32
50	-0,41	-0,39	-0,41
20.	+0,25	+0,18	+0,21
20:	-0,06	-0,10	-0,06
10	-0,01	0,00	-0,01
5	-0,01	+0,05	0,00
2.	+0,03	+0,07	+0,04
2:	-0,01	+0,04	+0,01
1	-0,002	+0,014	+0,003

9. Painokokoelma 0,1—0,5 mg

platinasta.

	1909.	1911.	1913.
0.1.	— mg	-0,0247 mg	-0,0251 mg
0.1:	—	-0,0085	-0,0080
0.2	—	-0,0421	-0,0383
0.2.	+0,0140	+0,0153	+0,0207

¹⁾ Siirretty kokoelmasta 44 B.

	1909.	1911.	1913.
0.4	— mg	+ 0,0206 mg	+ 0,0331 mg
0.5	— 0,0002	+ 0,0002	— 0,0010
0.5.	—	— 0,0423	— 0,0337

10. Työmalli-kokoelma N:o 1

nikkelöidystä raudasta.

	1909.	1911.	1913.
10 kg	+ 205 mg	+ 290 mg	+ 264 mg
5	— 375	— 383	— 378
2.	+ 34	+ 35	+ 33
2:	+ 14	+ 14	+ 14
1	+ 58	+ 57	+ 55

11. Työmalli-kokoelma N:o 4

nikkelöidystä raudasta.

	1909.	1911.	1913.
20. kg	+ 0,46 g	— 0,53 g ¹⁾	— 0,59 g
20:	+ 1,90	— 0,34 ¹⁾	— 0,35
10.	+ 192 mg	+ 159 mg	+ 133 mg
5	+ 55	+ 50	+ 52
2.	— 16	— 17	— 16
2:	— 46	— 43	— 43
1	+ 59	+ 55	+ 57

12. Työmalli-kokoelma N:o 44 B

kullatusta messingistä.

	1909.	1911.	1913.
500 g	— 2,39 mg	— 2,14 mg	— 2,65 mg
200.	+ 1,20	+ 1,17	+ 1,27
200:	+ 0,66	+ 0,76	+ 0,66
100	+ 1,05	+ 1,08	+ 0,95
50	+ 0,55	+ 0,68	+ 0,66

¹⁾ Ojennettu.

	1909.	1911.	1913.
20.	- 0,24 mg	- 0,24 mg	- 0,39 mg
20:	+ 0,79	+ 0,79	+ 0,87
10	+ 0,25	+ 0,26	+ 0,37
5	- 0,22	- 0,06	+ 0,03
2.	- 0,79	- 0,72	- 0,79
2:	- 0,83	- 0,73	- 0,81
1	- 0,87	- 0,85	- 0,85

13. Työmalli-kokoelma N:o 44 B
platinasta.

	1909.	1911.	1913.
500 mg	- 0,226 mg	- 0,250 mg	- 0,252 mg
200.	- 0,004	+ 0,002	- 0,012
200:	+ 0,014	+ 0,017	—
100	- 0,017	- 0,021	- 0,018
50	+ 0,023	+ 0,030	+ 0,026
20.	- 0,008	0,000	- 0,001
20:	- 0,002	+ 0,004	0,000
10	+ 0,007	+ 0,006	+ 0,009
5	+ 0,008	+ 0,008	+ 0,006
2.	+ 0,004	+ 0,003	- 0,002
2:	+ 0,020	+ 0,022	+ 0,018
1	—	+ 0,005	+ 0,002

14. Työmalli-kokoelma N:o 45 B
kullatusta messingistä.

	1909.	1911.	1913.
500 g	+ 1,90 mg	+ 1,56 mg	+ 1,59 mg
200.	+ 1,29	+ 1,25	+ 1,29
200:	+ 1,16	+ 1,24	+ 1,14
100	+ 0,59	+ 0,60	+ 0,40
50	+ 0,60	+ 0,50	+ 0,67
20.	+ 0,46	+ 0,48	+ 0,61
20:	+ 0,23	+ 0,19	+ 0,35

1) Siirretty kokoelmaan Stückrath I.

	1909.	1911.	1913.
10 g	— 0,26 mg	— 0,25 mg	— 0,44 mg
5	— 0,02	+ 0,03	+ 0,06
2.	— 0,10	— 0,04	— 0,02
2:	+ 0,28	+ 0,27	+ 0,25
1	— 0,26	— 0,26	— 0,29

15. Työmalli-kokoelma N:o 45 B

platinasta.

	1909.	1911.	1913.
500 mg	— 0,068 mg	— 0,076 mg	— 0,077 mg
200.	— 0,014	— 0,018	— 0,023
200:	— 0,009	— 0,001	— 0,005
100	+ 0,062	+ 0,058	+ 0,055
50	— 0,006	— 0,005	— 0,010
20.	— 0,002	+ 0,002	+ 0,002
10	+ 0,011	+ 0,009	+ 0,009
5	— 0,007	— 0,007	— 0,009
2.	+ 0,006	+ 0,003	+ 0,004
2:	+ 0,010	—	—
1	—	+ 0,023	+ 0,020

16. Astiamittojen työmallit.

	1909.	1911.	1913.
20 l teräslevystä	+ 2,5 ml	+ 2,0 ml	+ 0,7 ml
10 »	+ 2,7	+ 1,0	+ 1,9
5 kuparista	+ 2,1	+ 1,8	+ 1,7
2 »	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,6
1 »	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,3
5 dl »	+ 1,0	+ 1,2	+ 1,3
2 »	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,2
1 »	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
5 cl »	+ 0,02	+ 0,03	+ 0,03

Helsingissä, Vakauskomissionissa, 17. elokuuta 1914.

A. F. Sundell.

Liite II.

Taulut vuonna 1913 vaa'atuista mittaamis-
ja punnitsemiskapineista.

Pituus- ja halkomittoja.

1913	Mitta- puita ja pykälä- köjä	Mitta- nauhoja	Mitta- vitjoja	Halko- mittoja
Vakauskomisioni	—	—	—	—
Vakaajat Uudenmaan läänissä	195	—	48	19
» Turun ja Porin läänissä	1,464	—	—	31
» Hämeen läänissä	116	—	—	15
» Viipurin »	112	—	—	14
» Mikkelin »	112	—	—	—
» Kuopion »	105	—	—	—
» Vaasan »	227	—	—	12
» Oulun »	92	—	—	—
Vakaaja valtionrautateiden vakauspiirissä	—	—	—	—
Koko maassa	2,423	—	48	91
Kaupunkien vakaajat	1,550	—	48	87
Vakaajat maalla	873	—	—	4

Painoja.

	100 ja 50 kg	20 kg	10 kg	5 kg	2 kg	1 kg	500 g	200 ja 250 g posti- painoja	100 g	50—1 g	500—1 mg
1913											
Vakauskomisioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vakaajat Uudenmaan läänissä	71	197	314	555	1,080	889	988	1,184	1,638	5,227	222
» Turun ja Porin läänissä	76	252	819	1,566	2,635	2,413	2,333	1,606	1,535	4,839	160
» Hämeen läänissä	53	187	630	1,389	2,104	1,875	1,941	1,332	730	1,629	113
» Viipurin »	15	98	199	341	652	503	525	609	542	1,245	263
» Mikkelin »	2	27	94	102	196	160	169	161	176	346	4
» Kuopion »	15	51	122	233	400	314	288	420	241	484	11
» Vaasan »	74	71	190	309	498	456	500	530	489	1,114	185
» Oulun »	8	39	67	133	239	246	408	1,409	2,178	8,765	82
Vakaaja valtionrautateiden vakauspiirissä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Koko maassa	314	912	2,435	4,628	7,804	6,866	7,152	7,251	7,529	23,651	1,040
Kaupunkien vakaajat	287	791	2,010	3,794	6,431	5,764	6,021	6,440	7,083	22,602	928
Vakaajat maalla	27	121	425	834	1,373	1,092	1,131	811	446	1,047	112

Punnitsimia.

1913	Vaakoja				Puntareita
	Viisari	Sadannes ja juoksu- paino	Kymme- nys	Tasavar- tisia	
Vakauskomisioni	—	—	—	—	—
Vakaajat Uudenmaan läänissä	—	1	489	1,291	1,073
» Turun ja Porin läänissä	—	11	342	687	10,863
» Hämeen läänissä	—	7	218	434	479
» Viipurin »	—	22	373	873	724
» Mikkelin »	—	1	53	116	88
» Kuopion »	—	—	183	230	104
» Vaasan »	2	6	293	465	300
» Oulun »	7	6	95	169	90
Vakaaja valtionrautateiden vakausringissä	50	206	218	245	—
Koko maassa	59	260	2,264	4,510	13,721
Kaupunkien vakaajat	9	31	1,874	3,966	5,894
Vakaajat maalla	50	229	390	544	7,827

Helsingissä, Vakauskomisionissa, 18. elokuuta 1914.

J. T. Petrelius.

m:ty.