

# EESTI STATISTIKA

ILMUB KORD KUUS

---

*RECUEIL MENSUEL*

*DU*

*BUREAU CENTRAL DE STATISTIQUE DE L'ESTONIE*

---

1927

AUGUST

## SISUKS PEALE MUU:

Eesti sõdurite pikkus 1924 a.

Jõumasinad ja mehaanilise jõu tarvitus tööstuses 1925 a.

Väliskaubandus 1927 a. I poolel.

Hädaabitööd 1924—26 a.

Töötaolu Tartus 16 veebruaril 1927 a.

Maanteede pikkus Eestis.

Tähtsamad Eesti majandus- ja ühiskondliku elu ilmutused 1921—27 a.

Nr. 69 (8)

TALLINN

Nr. 69 (8)

---

RIIGI STATISTIKA KESKBÜROO  
*BUREAU CENTRAL DE STATISTIQUE DE L'ESTONIE*

# SISUKORD

## TABLE DES MATIÈRES

	Lhk.		Page
Eesti sõdurite pikkus 1924 a. N. Köstner . . . . .	431	<i>Stature des jeunes gens terminant leur service militaire. N. Köstner</i>	431
Jõumasinad ja mehaanilise jõu tarvitus tööstuses 1925 a. P. Semper . . . . .	446	<i>Machines motrices et emploi de la force mécanique dans les industries en 1925. P. Semper</i>	446
Väliskaubandus 1927 a. I poolel . . . . .	453	<i>Commerce extérieur pendant le I semestre de 1927</i>	453
Hädaabitööd 1924—26 a. R. Sõrmus . . . . .	455	<i>Travaux publics 1924—26. R. Sõrmus</i>	455
Töötaolu Tartus 16 veebruaril 1927 a. . . . .	464	<i>Chômage à Tartu le 16 février 1927</i>	464
Maanteede pikkus Eestis . . . . .	467	<i>Les routes nationales et locales et chemins vicinaux</i>	467

## TABELID — TABLEAUX

(Standardnumeraatsioon)		(Numération permanente)	
Tab. 1. Sissevedu juunis . . . . .	468	Tab. 1. Importation en juin . . . . .	468
" 2. Väljavedu juunis . . . . .	469	" 2. Exportation en juin . . . . .	469
" 3. Sisse- ja väljavedu juunis (tähtsamad ained) . . . . .	470	" 3. Importation et exportation des principaux articles en juin . . . . .	470
" 4. Tolliametite läbikäik juunis . . . . .	472	" 4. Commerce extérieur en juin (par les douanes) . . . . .	472
" 5. Tolliasutiste tulud juunis . . . . .	472	" 5. Recettes douanières en juin . . . . .	472
" 6. Ühendatud riigraudteede tegevus mais . . . . .	473	" 6. Chemins de fer unis en mai . . . . .	473
" 7. Tallinna sadama tegevus juulis . . . . .	474	" 7. Mouvement du port de Tallinn en juillet . . . . .	474
" 8. Eesti Panga äriseis 30. VI. 27 . . . . .	474	" 8. Situation financière de la Banque d'Estonie au 30. VI. 27 . . . . .	474
" 9. Maapanga äriseis . . . . .	—	" 9. Situation financière de la Banque agraire . . . . .	—
" 10. Era- ja tähtsamate ühispankade äriseis 1. VI. 27 . . . . .	475	" 10. Situation financière des banques privées et des principales banques coopératives au 1. VI. 27 . . . . .	475
" 11. Üksikute pankade ärisaisu summad 1. VI. 27 . . . . .	475	" 11. Montant des bilans des banques au 1. VI. 27 . . . . .	475
" 12. Riigi sissetulekud mais . . . . .	482	" 12. Recettes de l'Etat en mai . . . . .	482
" 13. Valguta hinnad Tallinna börsil juulis . . . . .	476	" 13. Cours du change à Tallinn en juillet . . . . .	476
" 14. Vabariigi piiridest ülesõitnud juunis . . . . .	485	" 14. Nombre des personnes passés les confins de la République en juin . . . . .	485
" 15. Elanikkude arvu liikumine linnades—adressilaudade andmel juunis . . . . .	476	" 15. Mouvement de la population dans les villes en juin . . . . .	476
" 16. Liikvel olev paberraha ja selle kate juunis . . . . .	482	" 16. Billets en circulation et l'encaisse en juin . . . . .	482
" 17. Liikvel olev vahetusraha juunis . . . . .	482	" 17. Change en juin . . . . .	482
" 18. Pankadevahelise arvekoja tegevus juunis . . . . .	482	" 18. Mouvement de la chambre de compensation en juin . . . . .	482
" 19. Protestitud vekalid juunis . . . . .	483	" 19. Effets protestés en juin . . . . .	483
" 20. Kapitali emissioonid aprillis (v. nr. 68 (7), lhk. 422) . . . . .	—	" 20. Émissions des capitaux en avril (v. nr. 68 (7), p. 422) . . . . .	—
" 21. Tööstustoodang juunis . . . . .	484	" 21. Production de quelques industries en juin . . . . .	484
" 22. Loomataudid juunis . . . . .	484	" 22. Epizooties en juin . . . . .	484
" 23. Tapamajade tegevus juunis . . . . .	477	" 23. Fonctionnement des abattoirs en juin . . . . .	477
" 24. Suurmüügihinnad Tallinnas juunis (v. nr. 68 (7), lhk. 423) . . . . .	—	" 24. Prix de gros à Tallinn en juin (v. nr. 68 (7), p. 423) . . . . .	—
" 25. Toiduainete maksumus kalorilise sisalduse järele 1922—27 . . . . .	477	" 25. Coût des denrées alimentaires à la base de leur valeur nutritive 1922—27 . . . . .	477
" 26. Turuhinnad juulis . . . . .	478	" 26. Prix de détail en juillet . . . . .	478
" 27. Elumaksumusindeksid . . . . .	485	" 27. Nombres-indices du coût de la vie . . . . .	485
" 28. Suurmüügiindeksid . . . . .	486	" 28. Nombres-indices des prix de gros . . . . .	486
" 29. Tööbörsid ja eravahetalituskontorid juunis . . . . .	479	" 29. Activité des bourses du travail et des agences d'affaires privées en juin . . . . .	479
" 30. Tööstusettevõtted ja nende tööjõud 1 juuliks . . . . .	480	" 30. Entreprises industrielles, leur main d'oeuvre et accidents du travail au 1 juillet . . . . .	480
" 31. Tööõnnetused tööstusettevõtteis juunis . . . . .	481	" 31. Accidents du travail dans les entreprises industrielles en juin . . . . .	481
" 32. Tööstustööliste arvu liikumise indeksid . . . . .	481	" 32. Nombres-indices du mouvement du nombre de la main d'oeuvre dans les entrepr. industr. . . . .	481
" 33. Nakkushaigused juulis . . . . .	481	" 33. Maladies contagieuses en juillet . . . . .	481
" Tähtsamad Eesti majanduse ja ühiskondliku elu ilmutused 1921—1927 a. . . . .	482	" Données principales concernant la vie économique et sociale de l'Estonie 1921—27 . . . . .	482

EESTI SÕDURITE PIKKUS 1924 a.

STATURE DES JEUNES GENS TERMINANT LEUR SERVICE MILITAIRE en 1924.

Sisu: 1) Materjali iseloom ja läbitõtamisviis, lhk. 431. 2) Sõdurite kasvamine teenistusajal, lhk. 431. 3) Eestlasist sõdurite keskmine pikkus, lhk. 434. 4) Maakondliikude andmete tähtsamad konstandid, lhk. 434. 5) Pikkustüüpide eraldusprobleem, lhk. 436. 6) Üldkurvi võrdlus Gaussi kurviga, lhk. 438. 7) Maade andmete võrdlus Gaussi kurviga, lhk. 438. 8) Maade kurvide analüüs, lhk. 439. 9) Kokkuvõte lhk. 445.

**1. Materjali iseloom ja läbitõtamisviis.**  
*Caractères des données utilisées.*

1925-26 a. talvel läks mul korda, Sõjaväe Tervishoiu peavalitsuse juhataja sanitar-kindral A. Lossmann'i lahkelt vastutulekul, töötada läbi aasta jooksul tegelikult väite teenistusest vabastatud sõdurite tervisolekut, millel peate

hulga igasuguste muude andmete leiduvad muu seas andmed sõdurite pikkuse kohta, mis käesoleva töö aluseks võetud.

Materjali esialgsel läbivaatamisel selgus, et ta sisaldas teateid sõdurite pikkuse kohta teenistuse algul, keskel ja lõpul. Selgus ühtlasi ka, et väga palju lehti puudulikult täidetud. Väga paljudel juhtudel puudusid mõõdud teenistuse algul, lõpule ka (ehk küll vähemal määral) ka teenistuse lõpult. Mõõtmiste täpsuse kohta võis tähele panna, et osa lehti oli täidetud täpsusega kuni 1 mm, kusjuures siiski tihedamini etletulev cm murd oli 0,5, ning osa oli täidetud terveis cm. Et eeskätt huvitav oli võimalikult suurt arvu pikkuse mõõtsid saada ühevanuste isikute kohta, siis otsustasin alg-lugemismaterjalina kasutada andmeid pikkuse kohta teenistusest lahkimise ajal. Kus need andmed puudusid, seal tarvitasin nende asemel pikkuse andmeid teenistuse kestel, ja kus ka viimased puudusid (harvadel juhtudel)—teenistuse algul. Rühmitamise alajaotuseks võtsin 1 cm, sest peenemat jaotust materjal ei lubanud ja see on ka vaevalt tarvilik. Seega kujunesid klassifikatsioon intervallid  $\frac{1}{2}$  cm —  $\frac{1}{2}$  cm, näit.: 170,5 — 171,5 cm 171,5 — 172,5 cm jne. Et mürdarvude eest hoiduda, said pikkused, mis intervallil piirile sattusid, näit., 170,5, 171,5 jne. arvatud lähema madalama intervallil sisse. Sellega kujuneksid õieti tegelikeks intervallideks 170,55, 171,55 cm jne., kuid see oleks õige ainult sarnasel korral, kui kõik mõõtmised oleks toimunud täpselt kuni mm. Et aga suurem hulk andmeid oli toodud ainult 1 cm täpsusega, siis tuleks tegelikeks intervallideks lugeda eespool nimetatuid, arvestades, et need üksikud 0,5-ga lõppevad andmed, mis materjalis ette tuli, enam-vähem proportsionaalselt üksikute intervallide vahel jagunesid ja nii keskmise peale mõju ei avaldanud. Seda kinnitas ka sellekohane katseline kokkuvõte.

Sellele tuleb veel eriti juure lisada, et andmed pärast kokkuvõtet nähtavat tendentsi muutusi nullide ja viitega lõppevate pikkuste kohta kuhjuda, nii et õieti teatud osa andmeid võiks pidada mõõtmisiks täpsuseni kuni 5 cm, teiste sõnadega—silma mõõdu järele tehtuiks.

Seadsin endale ülesandeks jaotada mõõtmisi sõdurite päritolu maade järele ja teisel poolt rahvuse järele. Et võimalikult kõrvaldada linnade mõju, kust päritolevad isikud suurel hulgal juhtudel tegelikult pärit on õige mitmekesisist maadest, eraldati linnad ja jaotati kahte rühma — Tallinn ja muud

linnad. Maade järele jaotusel suuri raskusi ei olnud, peale üksikute juhtude, kus vallad teiste maade alla kuuluvaiks olid kirjutatud, kui nad tegelikult on. Loodetavasti kõrvaldati kõik seosugused juhud. Eriti arvestati väljaspoolt Eestit (Venemaalt) päritolevad sõdurid (nende andmed esinevad ainult üldkokkuvõttes).

Rohkem raskusi teki rahvuse kindlaksmääramine. Väga tihti oli rahvus terviselehtedel märkimata jäänud — nähtavasti kui iseenesest mõistetav. Neil juhtudel võeti rahvuse määramisel abiks muud tunnused (Eesti nimi, päritolu, vald jne.), kuna kahtlused juhud „teadmatutena“ arvestati. Kõrgeraskem selles mõttes oli vahetegemine Põltsamaal (vene nimed!), kus peale muu rahvusena esines veel setu. Põltsamaalt on pärit suurem hulk „teadmatuid“. Igatahes on rahvuse andmed kokkuvõttes kõige puudulikumad, mida tõendab juba asjaolu, et kogu materjalil lugemin ainult 26 sakslast, sellevastu aga 153 rootslast, 20 lätlast, 10 juuti ja 728 venelast.

Kokkuvõtetöö tehti minu juuresolekul ja kaasabil osalt kaartide pikkuste järele sorteerimise teel, osalt sel teel et üks ette ütles ja teine märkis.

**2. Sõdurite kasvamine teenistusajal.**  
*Stature des jeunes gens avant et après leur service.*

Et küsimüst valgustada, kui palju õieti sõdurid teenistusajal kasvavad, tehti mõõda minnes väljavõttlik kokkuvõte

304 sõduri kohta kogu materjalist, mis andis õige üllatava tagajärje. Need andmed on toodud tab. 1. Selle põhjal oli loetud sõdurite keskmine pikkus teenistusse astumisel 170,12 cm ja teenistuse lõpul 171,23 cm, vahe sellega 1,17 cm. Keskmine kvadraadiline kõikumine oli algul 6,40 ja lõpul 6,17 (arvesse võttes Sheppardi parandust). Mõlema keskmise võimalik viga on sellega vastavalt  $\pm 0,25$  ja  $\pm 0,24^1$ ) ning mõlema differentsi võimalik viga  $\pm 0,50^2$ )

Sellega on aluseks võetud arv nähtavasti liig väike, et tema põhjal kaugeleulatavaid oletusi tegema hakata. Siiski on huvitav märkida, et kui kogu rühm jaotada ligikaudsete kvartiilide järele<sup>3)</sup>, siis jaguneb juurdekasv neis intervallides suuruse järele järgnevalt:

Algpikkus cm	Mõõtmiste arv	Juurekasv cm arvestatud juhtudel:									
		-2 *)	-1 *)	0	1	2	3	4	5	6	üle 6
148,5—166,5 . .	80	—	1	33	22	6	4	5	4	3	2
166,5—170,5 . .	76	—	1	30	27	8	4	3	1	1	1
170,5—174,5 . .	82	1	—	35	17	12	8	8	1	—	—
174,5—192,5 . .	66	—	2	37	15	4	7	1	—	—	—
<b>Kokku . .</b>	<b>304</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>135</b>	<b>81</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
% . .	100,0	0,3	1,3	44,4	26,5	9,9	7,6	5,6	2,0	1,3	1,0

<sup>1)</sup>  $\frac{0,6745 \cdot 6,40}{\sqrt{304}} = \pm 0,25$  jne.

<sup>2)</sup>  $sd = \pm 0,6745 \sqrt{\frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{n}} = \pm 0,6745 \sqrt{\frac{41 + 38}{304}} = \pm 0,50$ .

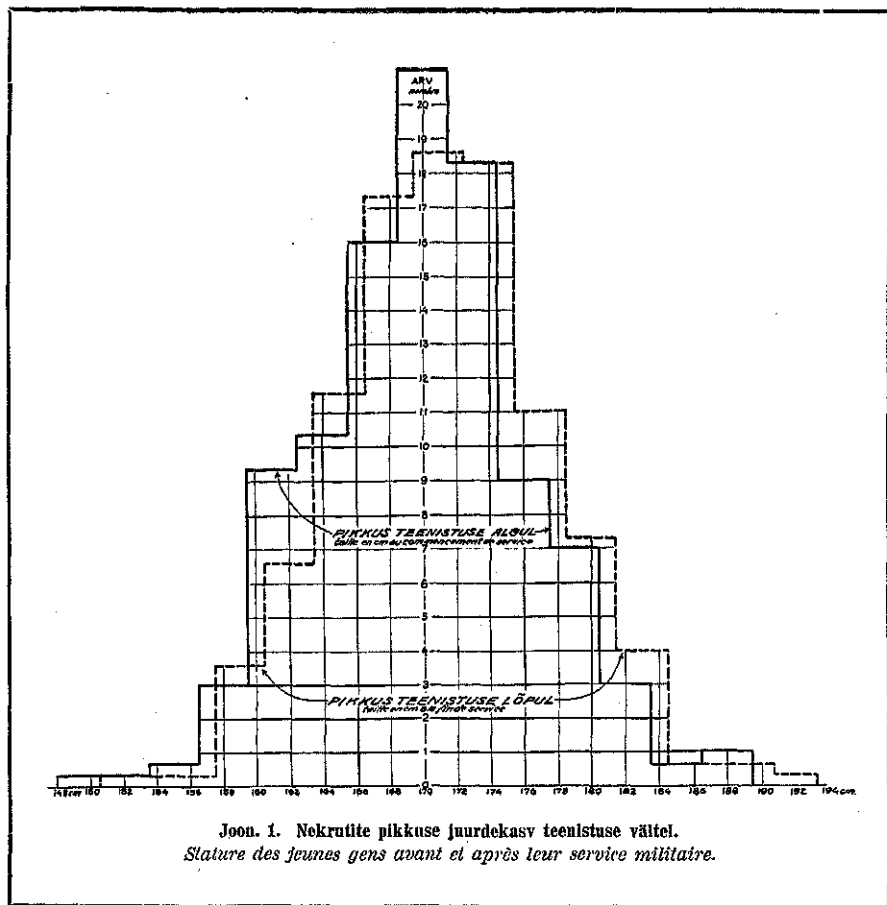
<sup>3)</sup> Selleks osutuvad intervallid cm: 148,5 — 166,5; 66,5 — 170,5; 170,5 — 174,5; 174,5 — 192,5.

<sup>4)</sup> Kahanemine.

Sellele võiks lisada, et ühel juhul kolmest viimasest juurekasv oli 10 cm, ühel — 11 cm ja ühel 15 (!) cm (esimeses rühmas). Juurekasvu üle 0,5 cm võis märgata 54 juhul sajast, kusjuures suurim juurekasv on kuni 1 cm (pooled juurekasvu juhud) ning see % loomulikult ühes juurekasvu suurusega langeb. Väga tõenäolikult on juurekasv lühemais rühmes suu-

rem kui pikemais. Eespool toodud rühmade järele oli keskmine juurekasv:

Algpikkus cm	
148,5 — 166,5	1,60 cm
166,5 — 170,5	1,16 „
170,5 — 174,5	1,22 „
174,5 — 192,5	0,70 „



Juurekasvu tõusu kolmandas kvartilis, olgugi et ta hoopis väikene, ei tahaks siiski päris juhulikuks nähtuseks lugeda, sest et ta vaatamata kollektiivi väiksuse peale üsna teraval kujul avalikuks tuleb ka peenemal rühmitusel üksikute sentimeetrite kaupa. Hiljem on mul juhused näidata, et meil Eestis tegemist on mitme õige lahkumineva keskmise pikkusega rahva rühmaga. Kiireima juurekasvuga osad on nähtavalt iga seesuguse rühma kuuluva madala kasvuga (veel kasvavad) isikud. Niiisuguseid rühmeist on tähtsamad rühm keskmise pikkusega umbes 170 cm ja rühm keskmise pikkusega umbes 176 cm. Mõlemasse rühma kuuluvad madalamad osad satuvad vastavalt esimesesse ja teise alajaotusesse eelmises tabelis. Et

170,5 — 174,5 rühma satuvad muu seas ka osa pikemaid 170 cm keskmise pikkuse rühma kuuluvaid isikuid, kes vähe ehk sugugi juure ei kasva, siis on keskmine juurekasv selles alajaotuses vähem kui esimeses 148,5 — 166,5 cm alajaotuses, kuid selle vastu tuleb seal rohkem kui teisis alajaotusis ette suuremaid juurekasvu 2 kuni 4 cm.

Sellepärast on üldrühma pikkuste keskmine kvadraadiline kõikumine teenistusse astumisel tunduvalt suurem kui teenistusest lahkumisel ning kogu jaotus palju ebahühtlasem.

Et nende andmete täpsuse kohta üldse lähemat ülevaadet saada, võrdleme pikkuse jaotusi 3 cm rühmade kaupa teoreetilise jaotusega,

mis tuletatud Gauss-Laplace'i n.n. „normaal-jaotuse“ integraalist. <sup>1)</sup>

Tab. 1. 304 sõduri pikkuse jaotuse võrdlus normaal-jaotusega. *Comparison de la longueur réelle de 304 jeunes gens avec la répartition normale.*

Rühmad cm.	Normaal klassi tihedus <i>Fréquence normale</i> ( $Nzdx=m$ )	Faktiline klassi tihedus <i>Fréquence réelle</i> ( $m_1$ )	$m_1 - m$	$\frac{(m_1 - m)^2}{m}$
a) teenistuse algul—au commencement de service militaire (Keskmine pikkus 170,115 kvadr. kõikumine $\sigma_a = 6.484$ )				
Alla 150,5 cm.	0,4	1	+ 0,6	0,9
150,5—153,5 "	1,2	1	- 0,2	0,0
153,5—156,5 "	3,8	2	- 1,8	0,9
156,5—159,5 "	10,0	9	- 1,0	0,1
159,5—162,5 "	21,0	23	+ 7,0	2,3
162,5—165,5 "	36,0	31	- 5,0	0,7
165,5—168,5 "	49,6	49	- 1,6	0,1
168,5—171,5 "	55,7	63	+ 7,3	1,0
171,5—174,5 "	50,9	55	+ 4,7	0,4
174,5—177,5 "	37,2	27	- 10,2	2,8
177,5—180,5 "	22,1	22	- 0,1	0,0
180,5—183,5 "	10,7	11	+ 0,3	0,0
183,5—186,5 "	4,2	2	- 2,2	1,2
186,5—189,5 "	1,3	3	+ 1,7	2,2
Üle 189,5 "	0,5	1	+ 0,5	0,5
<b>Kokku—Total</b>	<b>304,0</b>	<b>304</b>	<b>+ 22,1</b>	<b>13,1</b>
b) teenistuse lõpul—à la fin de service (Keskmine pikkus 171,286 $\sigma_1 = 6.348$ )				
Alla 151,5 cm.	0,3	1	+ 0,7	1,6
151,5—154,5 "	1,0	1	0,0	0,0
154,5—157,5 "	3,3	1	- 2,3	1,6
157,5—160,5 "	9,0	11	+ 2,0	0,4
160,5—163,5 "	19,9	20	+ 0,1	0,0
163,5—166,5 "	35,0	32	- 3,0	0,3
166,5—169,5 "	48,8	52	+ 2,2	0,1
169,5—172,5 "	56,7	59	+ 2,3	0,1
172,5—175,5 "	51,9	55	+ 3,1	0,2
175,5—178,5 "	35,2	33	- 2,2	0,7
178,5—181,5 "	22,6	22	- 0,6	0,0
181,5—184,5 "	10,7	12	+ 1,3	0,2
184,5—187,5 "	4,0	2	- 2,0	1,0
187,5—190,5 "	1,2	2	+ 0,8	0,5
Üle 190,5 "	0,4	1	+ 0,6	0,9
<b>Kokku—Total</b>	<b>304,0</b>	<b>304</b>	<b>+ 13,1</b>	<b>7,6</b>

Huvitav on märkida, et ühe ja sama rühma jaotus teenistuse algul palju ebaühtlasem oli kui teenistuse lõpul. Kui oletada, et saadud jaotus on katseline väljavõtte materjalist, mis oma üldsuses Gauss-Laplace'i normaal-jaotuse funktsioonile vastav, siis leiame (v. märkuse tabel) absoluutse kõikumise normaalsest mõlemale poole olevat  $\pm 22,1$ , kuna ta teises on ainult 13,1. Selle kõrvalekaldumise mõõduks on

<sup>1)</sup> Kui N on üldine mõõtmiste arv, zdx klassi tihedus (frequency) piirides x ja x + dx,  $\sigma$  — keskmine kvadraadiline kõikumine, siis on zdx, oletades, et jaotus on normaalne:

$$z dx = \int_x^{x+dz} \frac{N}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2} \frac{x^2}{\sigma^2}} dx$$

Selle integraali numbriliseks arvestamiseks tarvitame Dr. W. F. Sheppardi tabelit, kus on antud sajadikkude kaupa iga  $\frac{x}{\sigma}$  kohta

„normaal-jaotuse“ integraali suurem osa, s.t.  $\int_x^{\infty} \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2} \frac{x^2}{\sigma^2}} dx$  ning märk + ehk -  $\infty$  ees tuleb võtta sellejärele

kas x on negatiivne või positiivne. Interpoleerides tabelist integraali vastavad väärtused iga klassi piiri kohta, leiame zdx, kui klassi ülemise piiri kohta saadud integraali väärtuse alumise piiri kohta saadust maha arvame ning vahe N-ga kasvatame, s. t. järgneva operatsiooni läbi viime:

$$N \left[ \int_{x+dx}^{\infty} f(x) dx - \int_x^{\infty} f(x) dx \right] = z dx, \text{ kus } f(x) \text{ on ülemaaltoodud integratsioonil}$$

märgil all olev funktsioon. Vastavad arvud on toodud ülemaal tabelis, kust kalkultatsioonandmed  $x \frac{x}{\sigma}$  jne. välja jäetud.

<sup>2)</sup> Faktilise ja teoreetilise jaotuse kohanemise mõõdu teooria on antud K. Pearsoni poolt (Philosophical Magazine, 1900, lhk. 157—175).

<sup>3)</sup>  $x^2$  siin ja edaspidi tarvitatud ladina täht puuduva kreeka oma asemel.

$\sum \frac{(m_1 - m)^2}{m} = x^2$  mis esimesel korral oli 13,1 ja teisel 7,6. Selle  $x^2$  põhjal leiame võimaluse (P), et sama suur järgmine katseline väljavõtte samast materjalist sama palju ehk rohkem teoreetilisest jaotusest erineb, olevat esimesel korral 0,55 ja teisel (0,91<sup>2</sup>). Nii on meil viimasel korral tegemist peaaegu ideaalse kooskõlaga faktilise ja teoreetilise jaotuse vahel, kus saja katse juures ainult 9 juhul paremaid resultate võib oodata, kuna teine juht peaaegu piiril asub, kus juba kahelda tuleb selle juures, kas meil mitte tegemist pole üldse jaotusega, milles avalikuks tuleb ainult juhuslik kõrvalekaldumine normaalsest jaotusest. Sellest paistab muu seas ka, kui hädaohtlik on opereerida pikkusmõõdude materjaliga, kus mõõdetavad veel kasvavad. Kasvavate jaotus, iseäranis kui nad pole päris ühevanused, ei alistu normaalsele, ja seetõttu jaotuse ebanormaalsusest ei saa teha järeldusi, mida täiskasvanute andmete põhjal enesele lubada võiks. Selles mõttes ei ole muidugi ka pikkuse andmed teenistustaja lõpul veel kõige eeskujulikud, sest mõõdetavad võivad ka edaspidi kasvada. Lisatud diagrammil võib paremini jälgida neid muutusi, mis vaadeldava kollektiivi jaotuses pikkuse järele on tekkinud. Mõlema pikkusjaotuse teoreetilised kurvid näitavad selgesti, kuidas kollektiivi kasvamine vaadeldava aja jooksul on sündinud — lühemad individid kasvavad kiiremini kui pikad samas vanuses ja selle tagajärjel on vahe mõlema kurvi pahemate harude vahel suurem kui paremate vahel, ning pikkuste kurv teenistustaja lõpul teravam ning üldiselt võetult kitsam.

Korrelatsioonikoefitsient  $r_{a1}$  pikkuse vahel teenistuse algul ja teenistuse lõpul, mida muu seas üsna kerge on külesoleva materjali jaoks kalkuleerida n.n. differentside meetodi abil, on 0,945, võimaliku veaga + 0,004, mille põhjal, kui  $X_a$  on pikkus mõõdetud keskmisest teenistuse algul ja  $x_1$  pikkus mõõdetud keskmisest teenistuse lõpul, regressiooni võrrand  $X_1$  jaoks on:

$$x_1 = \frac{\sigma_1}{\sigma_a} r_{a1} x_a = \frac{6,348}{6,484} \cdot 0,945 x_a = 0,925 x_a$$

ehk üle minnes absoluut-pikkuste juure, kus  $X_a$  on pikkus tee-

nistuse algul ja  $X_1$  — teenistuse lõpul, saame  $X_1 - 171,286 = 0,925 (X_a - 170,115) = 0,925 X_a - 157,356$  ehk

$$X_1 = 0,925 X_a + 13,930$$

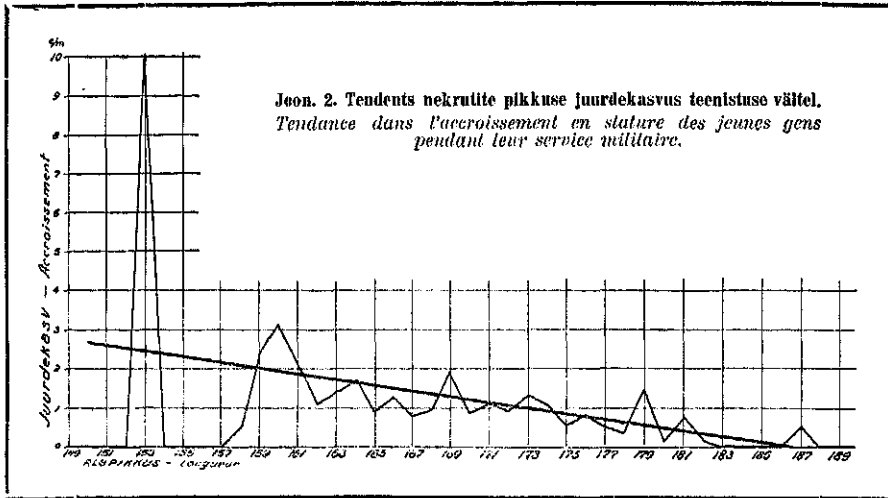
Keskmine juurekasv üksikuis 1-sentimeetrilises rühmas on pildistatud diagrammil nr. 2, millele juure on lisatud sirgjooneelne regressioonivõrrandist, muidugi vastavalt modifitseeritud.

rituna. Nimelt on meie diagrammil kujutatud ainult juurekasvu, s. t.  $X_1 - X_a$ , mille võrrand on:

$$X_1 - X_a = (0,925 X_a + 13,930) - X_a \text{ ehk}$$

$$X_1 - X_a = -0,075 X_a + 13,930$$

Selle järele muutub juurekasv  $X_1 - X_a$  nulliks  $\frac{13,93}{0,075} \text{ cm} = 185,7 \text{ cm}$  algpikkuse juures.



### 3. Eestlasist sõdurite keskmine pikkus.

Stature moyenne des estons.

Eelkirjeldatud viisil on tab. Nr. 2 kokku võetud sõdurite pikkus kaitsesüüest vabastamisel. Andmed on jaotatud maade kaupa. Eraldi on toodud Tallinn ja muud linnad. Muist rahvusist sõdureid maade kaupa pole jaotatud nende vähesearvu pärast. Linnade andmeid eraldati teistist maade andmetest peaaesjalikult selle sihiga, et eraldada võimalust mõõda kohapeal asuvat rahvast liikuvast (linnade) elemendist. Maade andmeid peegeldub muu seas nrvaltavasti ka sellepärast kohalik tüüp, et meil veel kuigi kõige hilisema ajani püriti juurekasvu järele küsiti, s. t. seile valla järele, kus isik hingekirjas oli. Hingekirja vahetamist tuli aga võrdlemisi harva ette. Ches uue omavalitsuse korra maksamahakkamisega on selles asjas muidugi suur muutus sündinud.

### 4. Maakondlike andmete tähtsamad konstandid.

Constants pour les arrondissements.

Juba tabelis toodud andmetest paistab teravalt silma, et meil Eestis ei ole tegemist mingisuguse homogeene eestlase tüübiga, sest vahed üksikute maade keskmises pikkuses on liig suured selleks, et olla juhuslikud. Võimalus, et näiteks Läänemaa kohta leitud pikkus on juhuslik kõrvalekalduv keskmisest pikkusest üle Eesti on ülevaltoodud võimaliku vea põhjal väiksem kui  $10^{-17}$ .

Nii ei või juttugi olla mingisugusest keskmisest eestlase tüübist, vaid neid tüüpe on mitu. Tabelit lähemalt vaadeldes, näeme et mõned maad annavad siiski üksteisele üsna lähedaid keskmisi, kus juba võimalus palju suurem on, et tegemist on juhuslike kõikumistega. Või-

malus, et Lääne- ja Saaremaal tegemist on ühe ja sellesama keskmisega, on näit., juba  $0,9$  (vahe võimalik viga  $\Sigma d = \pm \sqrt{(0,15)^2 + (0,17)^2} = \pm \sqrt{0,0514} = \pm 0,72$ , kuna tegelik vahe on  $0,16$ ) Sama laadi on vahed Valga-, Võru-, Petserimaal ning Järva- Viljandimaal. Ühendades need üksteisele lähedal seisvad maade andmed ühiseks kollektiivideks, et ühtlasi enam-vähem ühesuuruseid kollektiive saada, toome alamal nende kollektiivide kohta mõned tähtsamad konstandid, mis neid iseloomustavad ja peenemat analüüsi võimaldavad.

Neiks konstantideks võtame aritmeetilise keskmise ( $M$ ), kesk kvadraatne kõikumise ( $\sigma$ ) mediaani ( $Me$ ), alumise ja ülemise kvartiili (vastavalt  $Q_1$  ja  $Q_3$ ), kvartiilide keskmise ( $\frac{Q_1 + Q_3}{2}$ ), teoreetilise kvartiili ( $Q = 0,67449 \sigma$ ) ja variabiliteedi koeffitsiendi ( $V = 100 \frac{\sigma}{M}$ ) ühes nende vastavate vigadega. Sellejuures piirdume ainult maalt pärit olevate isikute kohta käivate ja ülemaalist andmetega (v. tab. lhk. 436).

Neist andmetest paistab võrdlemisi teravalt välja kolm tüüpi: Saarte-Lääne tüüp pikkusega umbes  $173 \text{ cm}$  ümber, Järva- Viljandi- Viru-Tartu pikkusega üle  $170 \text{ cm}$  ja Valga- Võru-Petseri pikkusega üle  $169 \text{ cm}$ . Nende kolme tüübi vahed on suuremad kui seda liht-

\*) Differentiaal võimalik viga on  $\Sigma d = \pm \sqrt{(0,15)^2 + (0,0436)^2} = \pm 0,156$  ehk 13 korda vähem tegelikust vahest, mille järele võimalus, et see vahe juhuslik, on vähem kui  $10^{-17}$ .

Eestlased — Estonians

Kasv. <i>Taille en cm</i>	Harju	Viru	Lääne	Järve	Saare	Viljandi	Pärnu	Tartu	Valga	Võru	Petseri	Tallinn	Muud linnad <i>Autres villes</i>	Väljaaspooh <i>Éesit-Habitants des autres pays</i>	Kokku eestlastest <i>Total</i>	Tasandi arvud <i>Préévation théorique</i>	Vene-lased <i>Russes</i>	Roots-lased <i>Suedois</i>	Lät-lased <i>Lettons</i>	Sake-lased <i>Allemands</i>
139	1														1	1,1				
149															2	1,9				
150															3	2,2				
151	1														4	5,2				
152															9	7,6				
153	1														9	9,0				
154	1														23	13,3				
155	1														21	17,4				
156	1														22	28,6				
157	2														45	36,6				
158	2														58	73,3				
159	6														126	107,8				
160	14														186	151,1				
161	10														187	174,4				
162	26														202	211,0				
163	17														251	265,7				
164	30														369	328,9				
165	30														350	365,7				
166	40														458	458,3				
167	57														540	484,1				
168	68														651	532,5				
169	60														661	585,8				
170	73														624,8	618,3				
171	86														537	544,6				
172	73														468	487,6				
173	67														489	478,9				
174	67														439	407,9				
175	57														275	312,1				
176	45														325	275,6				
177	45														231	280,3				
178	51														211	191,3				
179	32														141	156,4				
180	29														121	112,6				
181	19														83	85,1				
182	21														57	60,3				
183	15														44,4	44,4				
184	11														28,7	28,7				
185	11														17,3	17,3				
186	11														12,1	12,1				
187	2														9	9,6				
188	3														6	7,8				
189	3														6	5,7				
190	1														1	1,6				
191	1														1	0,7				
192	1														1	0,7				
193															1	0,2				
194															1	0,2				
195															1	0,3				
196															1	0,3				
197															1	-0,3				
Kokku—Total	1109	1057	774	567	557	590	874	1369	290	767	213	122	298	41	8628	8635,0	728	153	20	26
Keskne pikkus <i>Taille moyenne</i>	171,97	170,41	173,29	170,83	173,13	170,93	172,32	170,40	168,94	169,84	169,43	173,23	171,18	—	171,252	—	—	—	—	—
Keskmise võrd- malik viiga <i>Erreur probable</i>	± 0,12	± 0,12	± 0,15	± 0,16	± 0,17	± 0,16	± 0,13	± 0,11	± 0,23	± 0,14	± 0,27	± 0,35	± 0,22	—	± 0,0436	—	—	—	—	—

1) Keskmise arvestusel on kõrvalejätud üks isik Harjumaaal pikkusega 139 cm, kelle kuuluvus käesolevasse kollektiivi väga ebatõenäolik on (võib olla kirjutusviga). Käesoleva materjali alusel võiks oodata sarnast pikkust ühel juhul 17 miljoni hulgas.  
 2) Ühes selle isikuga oleks Harjumaal keskmine 171,94 cm ja ülemaaline keskmine 171,248 cm.  
 3) Vormeli järele  $u_1 = u_0 - \frac{3}{35} \Delta$   
 4)  $u_0$

Tähtsamad andmete konstandid—*Quelques constants caractéristiques.*

	Harju	Viru	Lääne-Saare	Järva-Viljandi	Pärnu	Tartu	Valga-Võru Petseri	Eesti
Arvestatud sõdurite arv . . . . .	1108	1057	1331	1157	874	1369	1270	8627
Aritmeetiline keskmine (M) . . . . .	$171,97 \pm 0,12^*$	$170,41 \pm 0,12$	$173,22 \pm 0,11$	$170,95 \pm 0,12$	$172,32 \pm 0,13$	$170,40 \pm 0,11$	$169,56 \pm 0,11$	$171,252 \pm 0,0436$
Keskkvadratuurine kõikumine ( $\sigma$ ) . . . . .	$5,88 \pm 0,08$	$5,95 \pm 0,09$	$6,02 \pm 0,08$	$5,87 \pm 0,12$	$5,51 \pm 0,09$	$5,98 \pm 0,08$	$5,88 \pm 0,08$	$5,998 \pm 0,031$
Mediaan (Me) . . . . .	$171,81 \pm 0,15$	$170,50 \pm 0,15$	$173,01 \pm 0,14$	$170,92 \pm 0,15$	$172,14 \pm 0,16$	$170,30 \pm 0,14$	$169,50 \pm 0,14$	$171,359 \pm 0,0546$
Alumine kvartiil ( $q_1$ ) . . . . .	$3,88 \pm 0,16$	$4,24 \pm 0,17$	$3,67 \pm 0,15$	$3,85 \pm 0,16$	$3,30 \pm 0,18$	$3,99 \pm 0,15$	$4,00 \pm 0,15$	$4,101 \pm 0,0594$
Ülemine kvartiil ( $q_3$ ) . . . . .	$4,04 \pm 0,16$	$3,79 \pm 0,17$	$4,28 \pm 0,15$	$3,93 \pm 0,16$	$3,85 \pm 0,18$	$4,45 \pm 0,15$	$3,90 \pm 0,15$	$3,855 \pm 0,0594$
Kvartiilide keskmine ( $\frac{q_1+q_3}{2}$ ) . . . . .	3,96	4,01	3,98	3,94	3,58	4,22	3,95	3,978
Teoreetiline kvartiil ( $q$ ) . . . . .	3,97	4,01	4,06	3,96	3,72	4,04	3,96	4,052
Variabiliteedi koefitsient (V) . . . . .	3,42	3,49	3,47	3,44	3,20	3,50	3,47	$3,50 \pm 0,025$

sast juhuslikkusest võiks oletada. Vahepealsete ülemineku-maadena esinevad Harju pikkusega—172 cm ja Pärnu—pikkusega samuti 172 cm ümber, mida enesele võib ette kujutada kui pika tüübi ülemineku ala lühemale tüübile. Igas üksikus maas näib pikkuse jaotus üldiselt joonis alistuma Gauss-Laplace'i jaotusele, s. t. iga maa omaette näib koosnevat enam-vähem homogeensest inimmaterjalist. Seda tõendab kõigepealt aritmeetilise keskmise ja mediaani võrdlus. Peaaegu kõigis maades asuvad Me ja M üksteisest mitte kaugemal kui võimalik viga ning lõppude lõpuks on huvitav, et suurim kõikumine veaga võrreldes avaldub üld-kollektiivi M ja Me vahel, kus nende vahe ulatub kahekordse Me veani. See on esimene tunnus, et pikkuste jaotus üksikuis maades on sümmeetriline vea piirides, kuna aga üld-kollektiiv kui maade kollektiivide summa loomulikult ebasümmeetrilisem peaks olema. Teiseks niisuguseks tunnuseks osutuvad kvartiilid, mis küll suuremat kõikumist näitavad, kuid teoreetilisest kvartiilidest ühelgi juhul kolmekordse võimaliku vea võrra ei erine. Teoreetilisest kvartiili suurus erineb peale Pärnumaa igalpool faktiiliste kvartiilide keskmisest ainult kolmanda märgiga. Ka sel juhul on üldjarvu mediaanide vahe suurem kui enamjaos maades. Keskkvadratuurised kõikumised üksikuis kollektiivides on samuti üldiselt võimaliku vea piirides; erandi teeb siingi Pärnumaa. Üldjarvu on samuti suurem kui enamjao komponentide oma, mis omakorda sedasama tõendab, et üldjaotus Gaussi jaotusest rohkem lahku läheb kui üksikud komponendid, s. t. et üldjaotus eba-homogeensemast materjalist koosneb, kui iga üksik komponent.

**5. Pikkustüüpide eraldusprobleem.**  
*Problème de différentiation des statures-types.*

Siin tekib muidugi küsimus, kas ei ole meil tegemist üldse ainult kahe tüübiga, mille mitmesuguseist segudest üksikute maade keskmised moodustuvad.

Küsimus on huvitav ja ka teoreetiliselt lahendatav, olgugi suurte raskustega, kuid see lahendus on mõeldav ainult mõne eelduse juures. Esiteks peavad olema mõõtmised viidud läbi võimaliku täpsusega, sest meetod põhjeneb saadud jaotuskurvi momentidel kuni viienda astme momendini, s. t. tulevad kalkuleerida väljendused  $\frac{1}{N} \int x (fx) dx$ ,  $\frac{1}{N} \int x^2 f(x) dx$ ,  $\frac{1}{N} \int x^3 f(x) dx$ ,  $\frac{1}{N} \int x^4 f(x) dx$  ja  $\frac{1}{N} \int x^5 f(x) dx$ . Sellega tõusevad vead lõpmata suureks, olles tõstetud viienda astmesse, ja on usutatavad lahendused ainult siis võimalikud, kui kurv tõesti tundub Gaussi kurvist lahku läheb.

Teiseks peame algusest peale kindlad olema, et meil tegemist on tõesti valimata jaotusega, s. t. Gaussi tõelikkude kurvidega, mida ainult üksteisest lahutada tuleb. Ka see eeldus ei ole käesoleval juhul täielikku täitmist leidnud, või vähemalt ei või seda kindlasti väita, sest meie mõõdud käivad sõdurite kohta, kes üldisest 21-aastaste rühmast mingisuguste tunnuste põhjal välja on valitud. Võib väga tõenäolikkult oletada, et valik eelistab keskmisi äärmiste rühmade arvel. Äärmised rühmad on aga momentide, eriti kõrgemate momentide arvestusel kasvava tähendusega. Et selle kohta meie materjalist ainult ühte näidet tuua: viies n. n. eabsentraal moment, arvutatud nullpunkti kohta 170 cm on loetud 8628 sõduri kohta, kui arvesse võtta ka sõdur pikkusega 139 cm = 5065,4, ilma selle sõdurita aga — 8950! Ei ole midagi iseäralikku selles, et kogu lahendus selle ühe sõduri kõrvaldamisega hoopis teise pöörde võib saada, kui mitte kogu jaotus küllalt ebasümmeetriline ei ole, et seesugused muutused oma tähenduse kaotavad.

Prof. Pearsoni lahendusmeetod annab 9-nda astmelise võrrandi, mille koefitsientide arvutamine ise, lahendusest rääkimata, nõuab mõne

\* Vead on arvestatud valemeist:  $\Sigma_M = \pm 0,074 \frac{\gamma}{\sqrt{n}}$ ,  $E_V = \pm 0,074 \frac{\gamma}{\sqrt{2n}}$ ,  $E_{Me} = \pm 1,253 E_M$ ,  $E_a = \pm 1363 \Sigma_M$ ,  $E_V = \frac{0,074 \gamma}{\sqrt{2n}} \left[ 1 + 2 \left( \frac{V}{100} \right)^2 \right] \frac{1}{2}$  (Pearson); selle järele on V võimalik viga üksikuis maades ümmarguselt  $\pm 0,07$ .

<sup>1)</sup> Faktiilise ja teoreetilisest jaotuse kohanemise mõõdu teooria on antud K. Pearsoni poolt (Philosophical Magazine, 1900, lhk. 157—175).



hea päeva tööd aritmomeetril (K. Pearson: Contributions to the Mathematical Theory of Evolution, Phil. Transactions Roy. Soc. Series A., vol. CLXXXV, 1894, lhk. 71).

Kui delikaatse probleemiga meil õieti tegemist on Gauss'i kurvi biseksioneerimisel, seletab pillikult järgmine näide. Tehes katsed Virumaa pikkusandmete biseksioneerimisega, sain muu seas ühe lahenduse, tarvitades Edgeworthi lihtsustatud meetodit\*), mille järele kollektiiv jagunes 46% keskmise

pikkusega 167,8 cm ja 54% keskmise pikkusega 173,5 cm, kusjuures mõlemate poolte  $\sigma$  osutus = 5,20. See resultaat oli lihtsa arvestusvea tagajärg ja andis ka vastavalt vähe suuremad kõrvalekaldumised tegelikust materjalist kui Gaussi kurv. Sealjuures olid aga lahikminekud compound kurvi põhjal arvestatud ja Gaussi kurvi alusel saadud teoreetilised jaotusarvudes minimaalsed, nagu alamaltoodud kokkuvõttest 5 cm klasse kaupa näha võib:

Teoreetilised jaotusandmed 5-cm pikkusklassides Virumaal.

	Gaussi normaalfunktsioonist	Gaussi normaalfunktsioonide summast	$\sum (z^2)$	$\sum (z^4)$
	$f(x) = \frac{1057}{5,93 \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-170,41)^2}{2(5,93)^2}}$ integreeritult (z)	$f(x) = \frac{0,46 \times 1057}{5,20 \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-167,8)^2}{2(5,20)^2}} + \frac{0,54 \times 1057}{5,20 \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-173,5)^2}{2(5,20)^2}}$ integreeritult (z <sup>1</sup> + z <sup>2</sup> )		
Alla 152,5 cm . . .	1,3	0,6	+0,7	0,4
152,5 - 157,5 cm . . .	14,3	13,3	+1,0	0,7
157,5 - 162,5 " . . .	80,9	83,1	-2,2	0,1
162,5 - 167,5 " . . .	233,1	237,7	-4,6	0,1
167,5 - 172,5 " . . .	344,5	338,5	+4,0	0,0
172,5 - 177,5 " . . .	260,4	259,6	+0,8	0,0
177,5 - 182,5 " . . .	100,6	103,2	-2,6	0,1
182,5 - 187,5 " . . .	19,8	19,9	-0,1	0,0
187,5 cm ja üle . . .	2,3	1,2	+1,1	0,5
Kokku . . .	1037,2	1037,1		$\chi^2 = 1,9$
Arvestuse ebatäpsus	+0,2	+0,1		$P = 0,98$
	1037,0	1037,0		

Nii selgub sellest võrdlusest, et ette kujutades, 1057 isiku mõõtmisest saabusid andmed ( $z^1 + z^2$ ), neist andmeist võiks oletada, et kui üldkollektiiv jaguneks Gaussi kurvi alusel, siis meile saja sama suure osa-kollektiivi mõõtmisel ainult kahel juhul võiks oodata paremat kohanemist teoreetilisele jaotusele, kui eeloleval! Missugune statistik julgeks nende andmete põhjal tõendama hakata, et tegemist ei ole kõige normaalsema Gaussi kurviga? Ometi on need andmed saadud kahe iseseisva kurvi summeerimisest, mille maksimaal-ordinaadid (keskmised) 5,7 cm üksteisest eemal seisavad.

Nii võib usaldatavaid biseksioneerimisi ette võtta ainult niisuguste kurvide juures, mis Gaussi omast palju kaugemale lahku lähevad kui käesolev, s. t. juhtudel, kus komponendid üksteisest nii kaugel seisavad, et nad sadalakujuks ehk sellele läheneva üldjaotuse moodustavad. Peale selle peaks muidugi mõõtmised olema toimitud äärmise täpsusega ja niisugusel arvul, et võimalikult kõiki juhuslikke momente kõrvaldada. Kuna pikkuse keskmiste vahe juba väga suur on, ulatudes 5—6 cm  $\sigma$  juures umbes 6, siis on Pearsoni meetodil jaotuskurve biseksioneerimine enam-vähem lootusetu asi, mille tõenäolikkus, ainult üldandmeist tuletatuna, alati üsna väike võib olla. Iseasi on, kui neid üldandmeid vähemate maalade järele differentseerides, ühtlasi üksteisest tähtsalt erinevad keskmised leitakse (nagu Eesti maades), mis võimalikkuse, et tegemist on erinevate inimitüüpidega, hoopis kindlamale alusele rajavad. Peale selle ei või kunagi julge olla, et teatava üldjaotuse juures tegemist on just ainult

kahe erineva tüübiga. Suurema hulga komponentide lahutamine aga üldkurvist on, ehk küll teoreetiliselt täiesti mõeldav (sest vastava hulga võrrandite konstrueerimine üldkurvi momentidest ei ole raske), praktiliselt ometi peaaegu läbiviimata ülesanne praegusaja matemaatiliste võimiste juures.\*\*\*) Sellepärast on ettevaatlikum sel alal ennem käia kobamise teed, nagu seda niisugune terav matemaatik ja statistik ühtlasi nagu eespool tsiteeritud Edgeworth juba veerand-sada aastat tagasi soovitas, kui Pearson oma meetodiga alles avalikkuse ette astus.

Lõpuks ei tohi unustada asjaolu, et üheksanda astmelisel polinoomil on üheksa võimalikku juurt, millest Pearsoni põhivõrrandil võib olla kuni seitse reaalselt (tema võrrandis puudub nimelt  $x^8$ , mis on teatavasti vähemalt kahe imaginaarjuure tunnus). Selle järele võib anda Pearsoni lahendusmeetod mitu lahendust, kuna P. ise omas juba tsiteeritud memuaaris näitab, et kahest komponendist koosnev kurv ainult ühel viisil võib tekkida, s. t. igal üksikul juhul võib kumbagi komponenti ainult üks olla, mis ka ilma matemaatilise tõenduseta silmanähtavalt õige on. Nii tuleb siis pärast probleemi matemaatilist lahendust arutusele võtta, missugune lahendus praktiliselt vastuvõetav on. Selle kriteeriumiks võtab Pearson kuueenda momendi ja peab seda lahendust õigemaks, mille kuues moment faktiilisele momendile lähemal seisab.

\*) v. F. Y. Edgeworth: On the Representation of Statistics by Mathematical Formulae, Journal of the Royal Statistical Society, 1899, p. 133.

\*\*) Igal komponendil-kurvil on kolm tundmatut parameetrit — pind, kvadraatiline kõikumine ja null-telje (aritmeetilise keskmise — maksimaal-ordinaadi) absissa. Nii tuleb kahe kurvi lahutamiseks konstrueerida kuus, kolme — üheksa jne. võrrandit. Juba kuue võrrandi lahendus toob meid aga 9-a astme põhivõrrandi juure.

Niisugusel korral näib tõesti oistarbekohasem olevat juba enne keeruliste matemaatiliste kalkulatsioonide algamist püüda selgusele jõuda, missugused praktilised lahendused loogiliselt mõeldavad on, ja nende poole katseliselt ligikaudsete arvutuste varal püüda, nagu seda Edgeworth teeb, sest sel moel saab määratu hulk tööd kokku hoitud.

**6. Üldkurvi võrdlus Gaussi kurviga.**

*Comparaison de la répartition réelle avec la courbe de Gauss.*

Eeskätt tuleb selgusele jõuda, kas üldarvu kurv mitte iseenesest Gaussi kurvile tõenäoliktult nii lähedal ei seisaks,

et tema lahutamise üldse tarvilikk ei ole, millest muidugi järeldada tuleks, et käesoleval juhul üksikute maade keskmised ainult puht-juhulsi-kult üksteisest lahku lähevad. Selleks arvestame meetodil, mis juba eespool kirjeldatud viiesentimeetriliste rühmade kaupa (et viga neutraliseerida, mis tekib kalduvusest viie ja nulliga lõppevaid mõõtmisi teha) teoreetilised jaotusarvud ja võrdleme neid faktiilistega. See võrdlus on toodud alamal:

Estlaste pikkus 5 cm. rühmades, võrreldud teoreetilise-ga.  
*Comparaison de la stature réelle des estons avec la répartition normale (groupes de 5 cm).*

Pikkusrühmad	Faktiiline jaotus (m <sub>1</sub> ) <i>Répartition réelle (m<sub>1</sub>)</i>	Intervallid alumnise piiri kõrvalekaldu-mine keskmisest cm. <i>Écart des limites inférieurs d'intervalles par rapport de la moyenne en cm.</i>	Sama kõrvalekaldu-mine mõõdetud s-des <i>Mêmes écarts mesurés en (s)</i>	Teoreetilise kurve suurema osa pind kuni vastava intervalli <i>Superficie de la majeure partie de la courbe théorique avant l'intervalle correspondant</i>	Intervalli pind <i>Superficie de l'intervalle</i>	Teoreetiline jaotus (m) <i>Répartition théorique (m)</i>	m <sub>1</sub> -m	$(\frac{m_1-m}{m})^2$
152,5	10	—	—	—	0,00090	7,72	+ 2,3	0,7
152,5—157,5	73	— 13,752	3,12637	0,99910	0,01003	86,53	— 13,5	2,1
157,5—162,5	552	— 13,752	2,29276	0,98906	0,06132	529,09	+ 22,9	1,0
162,5—167,5	1 630	— 8,752	1,45915	0,92774	0,19355	1 669,76	— 39,9	1,0
167,5—172,5	2 851	— 3,752	0,62554	0,73419	0,31661	2 731,39	+ 119,6	5,2
172,5—177,5	2 208	+ 1,248	0,20807	0,58212	0,27229	2 349,05	— 141,0	8,4
177,5—182,5	1 029	+ 6,248	1,04168	0,55471	0,11491	991,33	+ 37,7	1,4
182,5—187,5	234	+ 11,248	1,87529	0,36962	0,02700	232,93	+ 1,1	0,0
187,5—192,5	37	+ 16,248	2,70890	0,99662	0,00318	27,43	+ 9,6	3,4
192,5—197,5	3	+ 21,248	3,34251	0,99980	0,00020	1,73	+ 1,3	1,0
	8 627				1,00000	8627,06		24,2
				Arvestuse ebatäpsus	—	0 06		—2,2

Selle järele on  $x^2 = 24,2$  ning temale vastav P, s. t. võimalus, et järgneval sama suure kollektiivi mõõtmisel võiks samasuguse ehk halvemini sobiva jaotuse saada, kui üld-kollektiiv jaguneks Gaussi järele = 0,04. Sellega ei või juttugi olla sellest, et meil tegemist on Gaussi kurviga.

**7. Maade andmete võrdlus Gaussi kurviga.**

*Comparaison des courbes par arrondissement avec la courbe de Gauss.*

Teiselt poolt näitavad samasugused võrdlused üksikute maade ja maade-ühenduste kohta, et maade andmed üldiselt palju paremini Gaussi kurviga sobivad. Need võrdlused on toodud alamal, kusjuures tähendama peab, et arvestuste lihsustamiseks kõigi maade kohta on võetud ühine  $\sigma = 5,9$ , peale Pärnu, mis teisist tunduvalt erineb ja oma enese  $\sigma$ -ga (5,51) on arvestatud (v. tab. järgn. lhk.).

Neist kokkuvõtteist paistab, et kõigelahe-mad andmed Gaussi kurvile annavad Viru-, Harju- ja Tartumaa. Kõige ebatõenäolikumaks kurvi annab Viljandimaa, Lääne-Saare ja Valga-Võru-Petseri. Sealjuures peaks just esimesed maad, kui oletada, et  $x^2$  lahkumineku tõeline mõõdupuu on ja meil neis maades tegemist on läänes ja idas (Võru-Petseri ja Lääne-Saare) paremini alalhoidunud tüüpidega, andma kõigeparema

sobivuse. See näib tõendavat, et Tartu-Viruja ka Viljandi-Järvamaal asub õieti üks ja sama tüüp, millele läänes järgneb pikk tüüp ja idas — lühike. Silmas peab nimelt pidama, et suur  $x^2$  Viljandi-Järvamaal on, nagu tabelist näha, ootamata suurest arvust väga pikkadest meestest rühmas 182<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—187<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cm. Kui see rühm eelmise rühmaga ühendada, siis langeb  $x^2$  Viljandimaa kohe 5,4 peale ja tõuseb vastav P kuni 0,61-ni. On tähelepanev, et samuti see pikkade rühm perturbatsiooni-momendina esineb Võru-Valga-Petseri raioonis ning ka Lääne-Saaremaal ja Harjumaal end tunda annab. See õige pikkade rühm moodustab küll arvatavasti ainult paar protsenti rahvast, kuid teda tuleb igatahes hiljemate arvutuste juures silmas pidada.

Nagu juba eespool ühel juhul nägime, ei ole aga  $x^2$  siiski kuigi hea mõõdupuu küsimuse hindamisel, kui palju meil teatud juhul tegemist on mitmest komponendist koosneva kurviga, kui nende kurvide teljed küllalt üksteise lähedal seisavad. Ainult, kui nad kaugel üksteisest ära on (nagu praegu käsitatud pikkade tüüp), siis alles tuleb see ka  $x^2$ -is avalikuks. Sellepärast tuleb veel teisi konstantisi vaadelda ja igatahes ka neid kurvisi analüüsida püüda, mis annavad võrdlemisi väikse  $x^2$ .

Besti sõdurite pikkus

Tegelikkude andmete ja Gaussi kurvist tuletatud andmete võrdlus maade järele ( $m_1$ —tegelikud arvud;  $m$ —kalkuleeritud arv.)

Pikkusklassid	Lääne-Saaremaa				Harjumaa				Virumaa			
	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$
alla 152,5 cm. . . . .	—	—	—	—	1	0,6	+ 0,4	0,3	2	1,3	+ 0,7	0,4
152,5—157,5 " . . . . .	4	5,3	- 1,3	0,3	5	7,6	- 2,6	0,9	12	14,3	- 2,3	0,4
157,5—162,5 " . . . . .	45	41,7	+ 3,3	0,3	58	53,0	+ 5,0	0,5	86	80,9	+ 5,1	0,3
162,5—167,5 " . . . . .	164	175,8	- 11,8	0,8	184	188,8	- 4,8	0,1	232	233,1	- 1,1	0,0
167,5—172,5 " . . . . .	405	378,4	+ 26,6	1,9	360	343,6	+ 16,4	0,8	352	344,5	+ 7,5	0,2
172,5—177,5 " . . . . .	391	416,7	- 25,7	1,6	308	320,1	- 16,9	0,9	242	260,4	- 18,4	1,3
177,5—182,5 " . . . . .	236	284,8	+ 1,2	0,0	152	152,5	- 0,5	0,0	110	100,8	+ 9,4	0,9
182,5—187,5 " . . . . .	75	67,6	+ 7,4	0,8	38	37,1	+ 0,9	0,0	20	19,8	+ 0,2	0,0
üle 187,5 " . . . . .	11	10,7	+ 0,3	0,0	7	4,9	+ 2,1	0,9	1	2,3	- 1,3	0,7
<b>Kokku</b> . . . . .	1331	1331,0	—	5,7	1108	1108,2	—	4,4	1057	1057,2	—	4,2
Arvestuse ebatäpsus . . . . .	—	0,0	—	—	—	0,2	—	—	—	0,2	—	—
P . . . . .	—	—	—	0,58	—	—	—	0,82	—	—	—	0,84

Pikkusklassid	Järva-Viljandimaa				Pärnumaa				Tartumaa				Võru-Valga-Peeterimaa			
	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$	$m_1$	$m$	$m_1-m$	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$
alla 152,5 cm. . . . .	2	1,1	+ 0,9	0,7	—	—	—	—	3	1,7	+ 1,3	1,0	2	2,5	- 0,5	0,1
152,5—157,5 " . . . . .	13	12,4	+ 0,6	0,0	4	3,1	+ 0,9	0,3	11	13,5	- 2,5	3,0	21	24,1	- 3,1	0,4
157,5—162,5 " . . . . .	69	75,7	- 6,7	0,6	30	20,5	+ 0,5	0,0	112	104,8	+ 7,2	0,5	125	121,8	+ 3,2	0,1
162,5—167,5 " . . . . .	229	235,2	- 6,2	0,2	126	134,1	- 8,1	0,5	302	302,5	- 0,5	0,0	319	314,0	+ 5,0	0,1
167,5—172,5 " . . . . .	400	373,4	+ 26,6	1,9	303	281,6	+ 23,4	1,9	451	448,3	+ 2,7	0,0	418	413,8	+ 4,2	0,0
172,5—177,5 " . . . . .	301	303,4	- 2,4	0,0	251	274,1	- 23,1	1,9	327	336,8	- 9,8	0,3	208	279,0	- 13,0	0,6
177,5—182,5 " . . . . .	111	126,1	- 15,1	1,8	186	128,3	+ 12,7	1,3	134	130,0	+ 4,0	0,1	95	96,2	- 1,2	0,0
182,5—187,5 " . . . . .	24	26,7	- 2,7	0,3	19	25,7	- 6,7	1,7	26	25,6	+ 0,4	0,0	20	16,9	+ 3,1	0,6
üle 187,5 " . . . . .	8	3,1	+ 4,9	7,7	3	2,5	+ 0,5	0,1	3	2,7	+ 0,3	0,0	4	1,6	+ 2,4	3,9
<b>Kokku</b> . . . . .	1157	1157,1	—	13,2	874	873,9	—	7,7	1369	1368,9	—	4,9	1170	1269,9	—	5,8
Arvestuse ebatäpsus . . . . .	—	0,1	—	—	—	0,1	—	—	—	0,1	—	—	—	0,1	—	—
P . . . . .	—	—	—	0,1*	—	—	—	0,36	—	—	—	0,75	—	—	—	0,67

Jaotuskurve klassifitseerimise konstantideks tarvitab K. Pearson teatud vahet nende momentide vahel, nimelt

$$\beta_1 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$$

$$\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$$

kus  $\beta_1$  ja  $\beta_2$  on kurvi kriteeriumid ja  $\mu_2, \mu_3, \mu_4$  vastavalt teine, kolmas ja neljas moment (kõikumiste keskmine kvadraat, kuup

ja neljas aste) Ideaalse Gaussi kurvi juures on  $\beta_1 = 0$ , sest et sümmeetrilise kurvi mitteaaris momentid peavad olema kõik = 0 ja  $\beta_2 = 3$ . Kurvide tegelikud momentid annavad muidugi teatud kõrvalekaldumisi  $\beta_1$  ja  $\beta_2$  jaoks, mida, kui nad, ütleme kolmekordse võimaliku vea piiresse jäävad, muidugi arvesse ei tule võtta.

Meie jaotuskurve momentid ühes  $\beta_1$  ja  $\beta_2$ -ga on toodud allamal:

	Harju	Viru	Lääne-Saare	Järva-Viljandi	Pärnu	Tartu	Võru-Valga-Peeteri	Besti
$\mu_2$ . . . . .	34,53	35,34	36,27	34,49	30,11	35,59	34,38	35,988
$\mu_3$ . . . . .	+13,44	+3,76	+19,51	12,60	-4,32	-7,86	+23,49	+10,55
$\mu_4$ . . . . .	3581,48	3611,68	4125,93	4141,87	2933,51	3843,50	3776,96	4050,8
$\beta_1 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3}$ . . . . .	0,004	0,000	0,008	0,004	0,001	0,001	0,013	0,0024 ± 0,0026
$\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$ . . . . .	3,004	2,802	3,136	3,482	3,241	3,095	3,1860	3,126 ± 0,045

Mis puutub  $\beta_1$ , siis on ta igal pool võimaliku vea piires null,  $\beta_2$  kõikumised on suuremad—üldarvu kohta kolmekordne viga. Lähedaima  $\beta_2$  teoreetilisele annavad Harju- ja Tartumaa ja kaugema Järva-Viljandimaa. Kuna viimase võimalik viga on umbes ± 0,0, võib sellest järeldada, et ükski eespool toodud kurvidest ei erine küllalt suure võimalikkusega Gaussi omast. **8. Maade kurvide analüüs.**

*Analyse des courbes des arrondissements.* Nii ei saa meie ka siit küllalt kindlat tuge üksikuis maades iseseisvate pikkustüüpide eristuseks, kuid katsete tegemi-

seks on siiski põhjust. Ainult kurioosumina võiks nimetada, et katse üldjaotust Pearsoni meetodi järele lahutada, täielikult ebaõnnestus, vaatamata suure hulga selleks kulutatud töö ja aja peale. Võrrand andis nimelt esimese lahendusena mõlema komponendi teljekauguse produktina keskmisest arvu lähedase nullile, mis tähendab, et kurvi sisuliselt õieti lahutada ei saa (kui telgede kaugused märkida vastavalt  $\tau_1$  ja  $\tau_2$ , siis tähendab  $\tau_1 \tau_2 \rightarrow 0$ , et üks neist keskmisest kaugel asub, teine aga üldkurvi keskmisele väga lähedal). Teine lahendus  $\tau_1 \tau_2 \rightarrow -2,6$  andis samuti

\*) Viimased kaks klassi kokkuarvatult on  $\beta^2$  kaheksa klassi jaoks = 5,4 ja P = 0,61.

teise komponendi liig kaugel keskmisest selleks, et tõenäoliselt midagi anda.

Pikkuskurve lahendusvõimalus lihtsustub seeläbi palju ja muutub peaaegu elementaarseks, et nende keskmine kvadraadiline kõikumine on peaaegu igal pool ühesuurune. Sarnasel eeldusel saame teiste konstantide jaoks järgnevat võrrandit (Edgeworthi järele, vähe modifitseeritult, ning tarvitades Pearsoni märke  $\gamma_1$  ja  $\gamma_2$  — komponendite teljekaugused üldteljest,  $\mu_2, \mu_3, \mu_4$  — momendid).

$$\gamma_2 \gamma_1 = p_2 \quad (1)$$

$$\gamma_1 - \gamma_2 = p_2 \quad (2)$$

$$\mu_2 = \sigma^2 - p_2 \quad (3)$$

$$\mu_3 = -p_1 p_2 \quad (4)$$

$$\mu_4 = 3\mu_2^2 - 6\mu_2 p_2 - p_2 (p_2^2 - p_3) \quad (5)$$

Elimineerides  $\sigma^2$  ja  $p_1$ , saame kolmanda astme põhivõrrandi  $p_2$  jaoks, mille lahenduse järele teiste konstantide leidmine ei tee raskusi:

$$p_2^3 - \frac{1}{6} \lambda_4 p_2 + \frac{1}{2} p_2^2 = 0, \quad (6)$$

kus (Pearsoni märkimisviisis)  $\lambda_4 = 9\mu_2^2 - 3\mu_4$ . Kui  $p_2$  viimasest võrrandist leitud, saabuvad mõlemad  $\gamma$ -d, kui juured ruutvõrrandist:

$$\gamma^2 - p\gamma + p_2 = 0.$$

Sellest järgnevad mõlemite komponentide pinnasuurused:

$$z_1 = -\frac{\gamma_2}{\gamma_1 - \gamma_2}$$

$$z_2 = -\frac{\gamma_1}{\gamma_1 - \gamma_2}$$

(kuna  $z_1 + z_2 = 1$  ja  $|\frac{z_1}{\gamma_1}| = |\frac{z_2}{\gamma_2}|$ , Pearsoni võrrandid (8) ja (9)). Lõpuks järgneb  $\sigma$  võrrandist (3):

$$\sigma = \sqrt{\mu_2 + p_2}$$

Siin oleks tähendada et  $p_2$  peab olema alati negatiivne, sest et üks  $\gamma$  on negatiivne, ning

$p_1$  märk peab sarnanema  $\mu_3$  märgile, kuna kõrvalvõrrandite keskmine kuup on selle märgiga, kuspool asub väiksem komponent, millele vastab absoluutselt suurem  $\gamma$ .

Järgnevalt teeme katse eristada üksikute maade andmeid eelmiste võrrandite abil.

Harjumaa. Eespool toodud momentidest järgneb põhivõrrand (6)

$$p_2^3 + 2,07 p_2 + 90,22,$$

mille ligikaudne ainus reaali-juur on  $p_2 = -4,33$ .

Sellest järgneb (4) põhjal  $p_1 = -\frac{\mu_3}{-4,33} = +3,11$ , mille alusel ruutvõrrand  $\gamma$ -de jaoks on:

$$\gamma^2 - 3,11 \gamma - 4,33 = 0,$$

kust järgneb  $\gamma_1 = +\frac{3,11}{2} + \sqrt{\left(\frac{3,11}{2}\right)^2 + 4,33} = +4,10$ .

$$\gamma_2 = +\frac{3,11}{2} - \sqrt{\left(\frac{3,11}{2}\right)^2 + 4,33} = -1,04$$

Sellest järgnevad:

$$z_1 = \frac{1,04}{5,20} = 0,2$$

$$z_2 = \frac{4,16}{5,20} = 0,80$$

$$\sigma = \sqrt{34,53 - 4,33} = 5,5$$

Nii jaguneks siis Harjumaa pikkuskurv kaheks komponendiks, millest esimene moodustab 20% ja teine 80% üldarvust, ehk vastavalt  $1108 \times 0,20 = 221,6$  isikut ja  $1108 \times 0,80 = 886,4$  isikut. Esimeste keskmine pikkus oleks  $171,97 + 4,16 \text{ cm} = 176,13 \text{ cm}$  ja teiste  $-171,97 - 1,04 = -170,93 \text{ cm}$ . Nende kahe komponendi summa võrdlus tege-likkude andmetega 5 cm rühmade kaupa ühes Gaussi üldkurviga on toodud allpool.

Sõdurite jaotus pikkuse järele Harjumaa 5 cm intervalles.

	Tegelik ( $m_1$ )	Gauss (m)	Lahutatud kurv			$(m_1 - z)$	$\frac{(m_1 - z)^2}{z}$
			1. komponent $z_1$	2. komponent $z_2$	Kokku (z)		
Alla 157,5 cm. . . . .	6	8,2	0,0	8,4	6,4	- 0,4	0,0
157,5—162,5 " . . . . .	58	53,0	1,4	49,1	50,5	+ 7,5	1,1
162,5—167,5 " . . . . .	184	188,8	11,5	180,6	192,1	- 8,1	0,3
167,5—172,5 " . . . . .	360	348,6	43,4	306,5	349,9	+10,1	0,3
172,5—177,5 " . . . . .	303	320,1	76,2	240,7	316,9	-13,9	0,6
177,5—182,5 " . . . . .	152	152,5	61,6	87,2	148,8	+ 1,2	0,0
182,5—187,5 " . . . . .	38	37,1	23,1	14,5	37,6	+ 0,4	0,0
üle 187,5 cm. . . . .	7	4,9	4,3	1,2	5,5	- 1,5	0,4
<b>Kokku</b> . . . . .	<b>1108</b>	<b>1108,2</b>	<b>221,8</b>	<b>886,2</b>	<b>1108,0</b>		<b>2,7 = x<sup>2</sup></b>
Arvestuse ebatäpsus . . . . .	—	-0,2	-0,2	+0,2	0,0		
	1108	1108,0	221,6	886,4	1108,0		

Sellelega on  $X^2$  tegeliku ja kompaantkurvi kohta 2,7, kuna  $X^2$  Gaussi kurvi ja tegeliku kohta on ülemise kaheksa rühma jaoks 3,8, millest järgneb P kompaantkurvi kohta = 0,91, Gaussi kurvi kohta = 0,80. Sellelega on esimese võimalikus tunduvalt suurem ja meie poolt analüütilisel teel saadud komponendid tõenäolisemad Gaussi kurvist.

Virumaa. Ülaltoodud andmete põhjal on  $\frac{1}{6} \lambda = \frac{3\mu_2^2 - \mu_4}{2} = 58,7$  ja  $\frac{1}{2} \mu_2^2 = 7,0$ , ning meie alg-

võrrand sellega

$$p_2^3 - 58,7 p_2 + 7,0 = 0,$$

mille negatiivne ligikaudne juur on  $p_2 = -7,7$ .

Sellest järgneb  $p_1 = -\frac{3,76}{-7,7} = +0,48$ , mille järele võrrand  $\gamma$ -de jaoks on:

$$\gamma^2 - 0,48\gamma - 7,7.$$

Selle ligikaudsed juured on  $\gamma_1 = 3,08$  ja  $\gamma_2 = -2,53$ , mille põhjal arvutuvad

$$z_1 = 0,455 \text{ ja } z_2 = 0,545 \text{ ning } \sigma = 5,26.$$

Komponentide keskmised asuvad sellega — üks  $170,50 + 3,03 = 173,53$  cm ja teine  $170,50 - 2,53 = 167,97$  cm, ning komponentide suurus on vasta-

valt 470,4 ja 586,6 isikut. Samane võrdlustabel kui Harjumaa kohta, omab Virumaa kohta järgneva kju:

	$m_1$	m	$Z_1$	$Z_2$	Z	$m_1 - Z$	$\frac{(m_1 - z)^2}{z}$
Alla 157,5 cm . . . . .	14	15,6	0,1	13,6	13,7	+ 0,3	0,0
157,5—162,5 " . . . . .	86	80,9	7,9	73,9	81,8	+ 4,2	0,2
162,5—167,5 " . . . . .	232	233,1	51,7	185,0	236,7	+ 4,7	0,1
167,5—172,5 " . . . . .	352	344,5	139,0	199,9	338,9	+ 13,1	0,5
172,5—177,5 " . . . . .	242	260,4	165,8	93,6	259,4	+ 17,4	1,2
177,5—182,5 " . . . . .	110	100,8	85,2	18,9	104,1	+ 5,9	0,3
182,5—187,5 " . . . . .	20	19,8	19,1	1,6	20,7	+ 0,7	0,0
üle 187,5 " . . . . .	1	2,2	1,7	0,0	1,7	- 0,7	0,3
Kokku . . . . .	1 057	1057,2	470,5	586,5	1057,0		
Arvest. ebatäps. . . . .		- 0,2	- 0,1	+ 0,1	0,0		
	1 057	1057,0	470,4	586,6	1057,0		$2,6 = X^2$

$X^2$  on sellega kompaantkurvi jaoks 2,6, kuna ta samade andmete alusel Gaussi kurvi jaoks on 3,7, mille põhjal P on esimesel juhul 0,92 ja teisel — 0,81. Ka siin on kompaantkurv tõenäolisem Gaussi kurvist.

Lääne-Saaremaa algvõrrandi koeffitsiendid on  $\frac{1}{6} \lambda = - 89,3$ ,  $\frac{p^2}{2} = 190,3$ , võrrand  $p_2$  jaoks sellega

$$p_2^2 + 89,3 p_2 + 190,3 = 0,$$

mille ainus reaalkjuur  $p_2 = - 2,04$ . Niisugusel korral on  $p_1 = \frac{-19,51}{-2,04} = 9,57$  ja võrrand  $\gamma$ -de jaoks:

$$\gamma^2 - 9,57 \gamma - 2,04,$$

millest järgnevad

$$\gamma_1 = + 9,8 \quad \gamma_2 = - 0,2$$

$$z_1 = 0,022 \quad z_2 = 0,978$$

$$\sigma = \sqrt{36,27 - 2,04} = 5,86$$

Vastavalt oleks komponentide nullteljed  $173,2 - 0,2 = 173,0$  cm ja  $173,2 + 9,8 = 183,0$  cm ja  $z_1$  isikuis  $= 1301,6$ ,  $z_2 = 29,4$ . Võrdlustabel pakub sel juhul vaevalt erilist huvi, sest teine komponent osutub üsna väikseks. Kahtlemata peab sobivus tunduvalt paranema, sest 182,5 — 187,5 cm teoreetiline rühm peab kasvama, ja silmas pidades vähenumist, peab 167,5—172,5 cm rühm rohkem täituma (vaata tab. lhk. 439).

Pärnumaa. Ehk küll Pärnumaa kohta eespool kalkuleeritud  $k^2$  Gaussi kurvi kohta võrdlemisi suur on, ei anna meie meetod käesoleval korral mingisugust rahuldavat lahendust, sest  $p_2$  osutub algvõrrandist  $=$  umb.  $-0,08$ , mis annab  $p_1$  jaoks võimatu suure arvu, umbes 48 cm. Teiste sõnadega — üks komponent oleks teisest üle 48 cm eemal, ehk hoopis väljaspool kogu jaotust, kusagil 124 cm juures, mis on muudugi sisuta ja näitab ainult, et meie võrrand käesoleval juhul reaallahendust välja analüüsida ei suuda.

Järva-Viljandimaa. Samane lugu on ka Järva-Viljandimaa andmetega, kus otsitavate komponentide telgede differentis  $p_1$  on umbes 45 cm, s. t. samuti igast reaalsest piirist üle.

Tartumaa selle vastu annab võrdlemisi huvitava lahenduse. Sel juhul arvutub  $\frac{1}{6} \lambda = - 23,10$ ,  $\frac{1}{2} p_2^2 = 30,86$ , sellega algvõrrand:

$$p_2^2 + 22,1 p_2 + 30,9 = 0$$

mille negatiivne ligikaudne juur on  $p_2 = - 1,29$  Selle järele on  $p_1 = \frac{-7,86}{-1,29} = - 6,08$ ;  $\gamma$ -de võrrand  $\gamma^2 + 6,08 \gamma - 1,29 = 0$ , millest järgnevad

$$\gamma_1 = + 0,29 \text{ cm}, \quad \gamma_2 = - 6,28 \text{ cm.}$$

$$z_1 = 0,969 \quad z_2 = 0,031$$

$$\sigma = 5,86 \text{ cm.}$$

Isikuis on  $z_1 = 1326,6$  ja  $z_2 = 42,4$ , kusjuures esimese komponendi 0-telg on 170,60 cm ja teise — 164,12 cm. Kompaantkurv, Gaussi kurv ja faktiiliste andmete võrdlus on toodud alamal.

	Tegeilik (m)	Gauss (m)	$Z_1$	$Z_2$	Z	$\frac{N}{m}$	$\frac{(m_1 - z)^2}{z}$
Alla 157,5 cm	14	20,2	5,5	16,8	22,3	- 8,3	3,1
157,5—162,5 "	112	104,8	11,2	93,9	105,1	+ 6,9	0,4
162,5—167,5 "	302	302,5	13,9	285,2	299,1	+ 2,9	0,0
167,5—172,5 "	451	445,3	8,7	455,3	444,5	+ 6,5	0,1
172,5—177,5 "	327	336,3	2,8	336,2	339,0	- 12,0	0,4
177,5—182,5 "	134	130,0	0,4	130,7	131,1	+ 2,9	0,1
182,5—187,5 "	26	25,6	0,0	25,3	25,3	+ 0,7	0,0
üle 187,5 "	3	2,6	0,0	2,7	2,7	+ 0,3	0,0
Kokku . . . . .	1369	1368,9	42,5	1326,6	1369,1		$4,1 = X^2$
Arvestuse ebatäpsus . . . . .		+ 0,1	- 0,1	0,0	- 0,1		
	1369	1369,0	42,4	1326,6	1369,1		

Käesoleval juhul on aga  $x^2$  kompaantkurvi jaoks suurem kui Gaussi omale, kus ta osutub 8 rühma jaoks  $= 2,8$ . Vastavalt on kompaantkurvi jaoks  $P = 0,78$ , Gaussi kurvi jaoks aga  $= 0,90$ . Tuleb siiski silmas pidada, et  $x^2$  suurus oleneb peaausjalikult ühest äärmisest rühmast. Kui see rühm järgnevaga ühendada, langeb  $x^2$  1,0 peale ja on  $P = 0,98$  ja Gaussi kurvi  $x^2$  kuni 0,9, mis annab ühe ja sama P täpselt kuni kahe määrgini.

Võru-Valga-Petserimaa algvõrrand on  $p_2^2 + 55,5 p_2 + 275,8 = 0$ , mis annab  $p_2 = - 3,9$  ja  $p_1 = + 5,0$ .  $\gamma$ -de võrrand  $\gamma^2 - 5,0 \gamma - 3,9 = 0$

annab

$$\begin{aligned} \gamma_1 &= -0,6 & \gamma_2 &= +5,6 \\ z_1 &= -0,903 & z_2 &= 0,097 \\ \sigma &= 5,52. \end{aligned}$$

$z_1$  isikuis =  $1270 \times 0,903 = 1146,8$ ,  $z_2$  isikuis =  $123,2$ .  
Komponentide nullteljed asuvad — esimene  $169,0$  cm, teine —  $175,2$  cm.

Meie harilik võrdlustabel järgneb.

	$m_1$	$m$	$z_1$	$z_2$	$z$	$\frac{N}{m}$	$\frac{(m_1 - z)^2}{z}$
Alla 152,5 cm	2	2,5	1,6	0,0	1,6	+0,4	0,1
152,5—157,5 "	21	24,1	19,7	0,1	19,8	+1,2	0,1
157,5—162,5 "	125	121,8	115,7	1,2	116,9	+8,1	0,6
162,5—167,5 "	319	314,0	313,6	8,7	322,3	+3,3	0,0
167,5—172,5 "	418	413,8	394,5	28,5	423,0	+5,0	0,1
172,5—177,5 "	266	279,0	230,7	48,1	273,8	+7,8	0,2
177,5—182,5 "	95	96,2	62,6	30,2	92,8	+2,8	0,1
182,5—187,5 "	20	16,9	7,8	9,9	17,7	+2,3	0,3
üle 187,5 "	4	1,0	0,5	1,6	2,1	+1,9	1,7
Kokku . . .	1270	1269,9	1146,7	123,3	1270	—	$3,2 = X^2$
Arvestuse ebatäpsus . . .	—	+0,1	+0,1	-0,1	0,0	—	—
	1270	1270,0	1146,8	123,2	1270,0	—	—

Käesoleval juhul on kompaunkurvi sobivuse paranemine iseäranis silmapaistev, sest  $x_2$  Gaussi kurvi jaoks oli üheksa rühma ulatuses 5,8 ja vastav P ainult 0,67, kuna kompaunkurvi  $x_2$  on 3,2 ja sellest järgnev P = 0,92. Nii on tema tõenäolikkus tõusnud poolteist korda. Märkide ühetaolsus kõrvalekaldumises kurvi mõlemal tiival laseb oletada, et leitud  $\sigma$  komponentide jaoks liig väike on. Tema suurendamine, mis kurvi lamedamaks teeks, nii et teoreetilised arvud keskel kahaneks ja äärtel tõuseks, peaks andma käesoleval juhul otse ideaalse sobivuse.

Kui neist erilahendusist nüüd katsuda saada üldist pilti, paistab eeskätt selgesti silma suuremas hulgas lahenduvais või lahendumatuismades tendents näidata ühe ja nimelt suurema komponendina rühma keskmise pikkusega (maksimaal ordinaadiga) 170 ja 171 cm vahel.

Nimelt leidmise seesuguse rühmana:

Harjumaal . . . . .	170,0 cm.
Tartumaal . . . . .	170,0 "
Viljandi-Järvamaal . . . . .	170,0 "

Mis puutub Virumaasse, kus lahendusena leidmise komponendid  $168,0$  cm ja  $173,5$  cm, siis võib tõenäoliselt oletada, et meil siin on tegemist kolmest komponendist koostatud jaotusega, kusjuures üks, nimelt lühikesekasvuline komponent selleks kaasa mõjus, et kahe eelnimetatud nullpunkte teisel näidata, kui nad tõepäraselt asuvad. Seda oletust kinnitab kõrvalekaldumiste rida tab. eelmisel lhk., millest järgneb, et  $167,5$ — $172,5$  cm rühm on tegelikult tugevamat esitatud, kui kompaunkurvist tuletatud, mis oletada laseb, et  $168,0$  cm komponent peaks asuma kõrgemal. Sellevastu on  $172,5$ — $177,5$  cm rühm arvuliselt vähem kui kompaunkurvist tuletatud, mis sunnib arvama et pikema kom-

ponendi telg, mis asub peaaegu rühma keskel peaks olema kaugemale nihutatud. Selle tagajärjel kasvaks vastavalt isikute arv järgnevas  $177,5$ — $182,5$  cm rühmas, mis ka selle kohta sobivust tõstaks. Seda sobivust parandaks ühtlasi uus kolmas komponent nullpunktiga umbes  $162$ — $163$  cm kohal.

Lääne-Saaremaa lahenduse kohta võiks öelda umbes sama. Eristatud suurem komponent on nii väiksearvuline, et tema tõenäolikkus kuigi suur ei ole. Võrdlusest Gaussi kurviga (tab. lhk. 439) järgneb, et siin  $167,5$ — $172,5$  cm rühm on tegelikult palju suuremalt esitatud kui teoreetiline. See laseb oletada, et ühe komponendi tsentrum just sellesse rühma peaks kuuluma, ja et mõlemal pool sellest asuvad kaks teist komponenti, millest pikem teravamalt välja on kujunenud, nii et ta, jaotuskurvi kaheks komponendiks lahutamisel välja tuli, kuna lühem komponent jäi varju. Sama laadi oletus tohiks maksta ka Võru-, Valga-, Petserimaa kohta, kus silmatorkavalt näha on (vaata samas, lhk. 439), et kahest komponendist koosnev kurv mõlemal tiibadel kolmes rühmas vähemad arvud annab kui faktiline jaotus ja keskkohal ümberpöördukt. Olgugi, et kurv muidu andmeteile hästi sobiv, laseb kõrvalekaldumuste märkide järjekindlus oletada, et ka siin kolmandat komponenti kurvi lühikesekasvulises osas tuleks otsida, mille järele ka teised komponendid oma asukohti vastavalt muudaks. Iseloomulik on, et Viljandi-Järvamaa andmed ei olnud lahutatavad kuigi nende sobivus Gaussi kurville on väike. See näib tõendavat, et tegemist ei ole homogeensematerjaliga, vaid materjaliga, mille mõlemal tiibadel võivad asuda kaks enam vähem ühtlase kaaluga komponenti.

Juba neist andmeist üksi kaldume arvamisega, et Eesti sõdurite pikkuse jaotuskurv koosneb kolmest komponendist, millest suurearvulisem tohiks olla komponent keskmise pikkusega  $170$ — $171$  cm vahel, millele järgneb komponent keskmise pikkusega üle  $175$  cm ja kolmas komponent pikkusega alla  $170$  cm, mis puhtal kujul isoleerub Tartumaa andmeis.

Üllataval viisil tõendab seda oletust teine ligikaudne meetod komponentide eristuseks Gaussi kurvist, mida samuti on käsitanud Pearson Kui on tegemist mitmest komponendist koosneva kurviga, millest iga komponent üksikult on Gaussi kurv, ja kui nende teljed seisavad üksteisest võrdlemisi kaugel, siis koosneb selle kurvi „saba“ peaaesjalikult selle „sabale“ lähemal seisvast komponendist. Kui võtta käesoleval juhul meie jaotuskurvi lühemate sõdurite „saba“, ütleme, kuni  $158,5$  cm, siis võib selles „sabast“ kuuluda (kui  $\sigma = 5$  cm ja esimese kom-

ponendi  $M = 163,5$  ja teise komponendi  $M = 173,5$  esimese komponendi hulka ümmarguselt 16% selle komponendi liikmeist ja teise komponendi hulka umbes 0,13%. Nii moodustub „saba“ peaaegu puhtalt esimese komponendi liikmeist ja võib temast teatud täpsusega selle komponendi konstrueerida.

See konstruktsioon, mis muidugi jälle võr-  
ratu hulga kalkulatsioon nõuab, on lihtsustatud vastavate tabelite abil (tab. XI Pearsoni „Tables“) ja annab, võttes lühemate „saba“ kuni 158,5 cm, komponendi, mille keskmine  $M = 163,4$  cm ja  $\sigma = 4,76$  ning üldsuurus 847 isikut. Teine „saba“ annab samal viisil arvestades ainult pikkusega üle 183 cm.  $M = 177,4$  cm,  $\sigma = 5,05$  ja üldsuurus 1702 isikut. Sellest järgneb, et kolmas komponent on 8627—847—1702 = 6078 isikut, kelle keskmine pikkus järgneb võrrandist

$$\frac{163,4 \times 847 + 177,4 \times 1702 + X \times 6078}{8627} = 171,25$$

Sellest järgneb  $X = 170,6$  cm.

Järgmine ülesanne on selle viimase komponendi keskmist kvadraadilist kõikumist  $\sigma$  kindlaks määrata. Selleks võib tarvitada järgnevat meetodit. Võtame mõne intervalli, näit., 167,5—172,5 cm üldisest jaotustabelist ja arvutame eespool leitud kahe vähema komponendi osa sellest intervallist, mis on käesoleval juhul 387 isikut. Selle arvame maha üldisest intervalli arvust, ning leiame otsitava komponendi osa 2851 — 387 = 2464 isikut. Edasi leiame, missuguse osa üldisest komponendist moodustavad need 2464 isikut — saame 0,4054. Selle varal interpooleerime Gaussi integraali tabelist paari katse järele peagi otsitava  $\sigma = 4,8$ .

Nii on meil kõik tarvilikud konstandid kolme komponendi konstrueerimiseks. Kui nüüd eelmiste, meie poolt iga kord tarvitatud 5-cm intervallide kohta kalkuleerida iga komponendi ja üldkurvi koosseis üksusis ning kõrvutada tege-  
likkude andmetega ja nende põhjal arvestada kompaant kurvi ja tegeliku jaotuse sobivuse mõõt  $x^2$ , siis saame järgneva tabeli: kus  $z_1$ ,  $z_2$  ja  $z_3$  on üksikud komponendid,  $z = z_1 + z_2 + z_3$  ja  $m_1$  — faktiilsed arvud:

Pikkuse Intervallid cm	$Z_1$	$Z_2$	$Z_3$	$Z$	$m_1$	$m_1 - z$	$\frac{(m_1 - z)^2}{z}$
Alla 152,5 . .	9,3	0,6	0,0	9,9	10	+ 0,1	0,0
152,5—157,5 . .	81,7	18,8	0,1	100,6	73	- 27,6	7,2
157,5—162,5 . .	269,0	265,0	2,7	536,7	552	+ 15,3	0,4
162,5—167,5 . .	322,3	1298,9	40,8	1662,0	1630	- 32,0	0,6
167,5—172,5 . .	140,9	2384,4	243,2	2768,5	2851	+ 82,5	2,5
172,5—177,5 . .	22,5	1644,7	584,6	2251,8	2209	- 42,8	0,8
177,5—182,5 . .	1,3	427,9	568,6	997,8	1029	+ 31,2	1,0
182,5—187,5 . .	0,0	36,5	224,2	260,7	234	- 26,7	2,7
187,5—192,5 . .	0,0	1,2	35,4	36,6	37	+ 0,4	0,0
üle 192,5 . .	0,0	0,0	2,4	2,4	3	+ 0,6	0,1
Kokku . .	817,0	6078,0	1702,0	8627,0	8627,0		15,3 = $x^2$
			$P = 0,084$				

Ehk küll uue teoreetilise jaotuse andmed absoluutarvudes faktiilsist palju vähem erinevad kui Gaussi kurvi omad (vaata tab. 438), ja nende võimalikkus Gaussi omadest on vähemalt 20 korda suurem (Gaussi  $P = 0,004$ ), on nende võimalikkus iseendast siiski veel väga väike. See võimalikkus väheneb peaaesjalikult 152,5—157,5 cm intervalli arvel. Ühendades kolm esimest intervalli üheks rühmaks, saaksime  $x^2$  kogu jaotuse 7 rühma jaoks 8,3 ja  $P = 0,22$ , s. t. kolm korda suurema.

Oletades et oleme sattunud üldkurvi komponentidele võrdlemisi lähedale, kusjuures vead võivad olla, kas komponentide ulatuses, nende  $\sigma$ -des, või nende teljepunktides, tuleb katsete varal neile lähemale saada. Vaadeldes kõrvalekaldumisi faktiilsist ülemises tabelis, võib oletada, et  $z_2$  keskmine kvadraadiline kõikumine on võetud liig suur, mille tagajärjel kurv lamedam on, keskmises 167,5—172,5 rühmas liig vähe andes ja järgnevais liig palju. Võttes  $\sigma = 4,65$ , ei saa meie aga tunduvalt paremaid tagajärgi, sest selle võrra, mis sobivus keskmisis rühmades ja 182,5—187,5 ning 152,5—157,5 cm rühmades paraneb, halveneb ta teisis rühmades. Samane katse  $\sigma = 4,75$  vähendab  $x^2$  ainult 0,3 võrra.

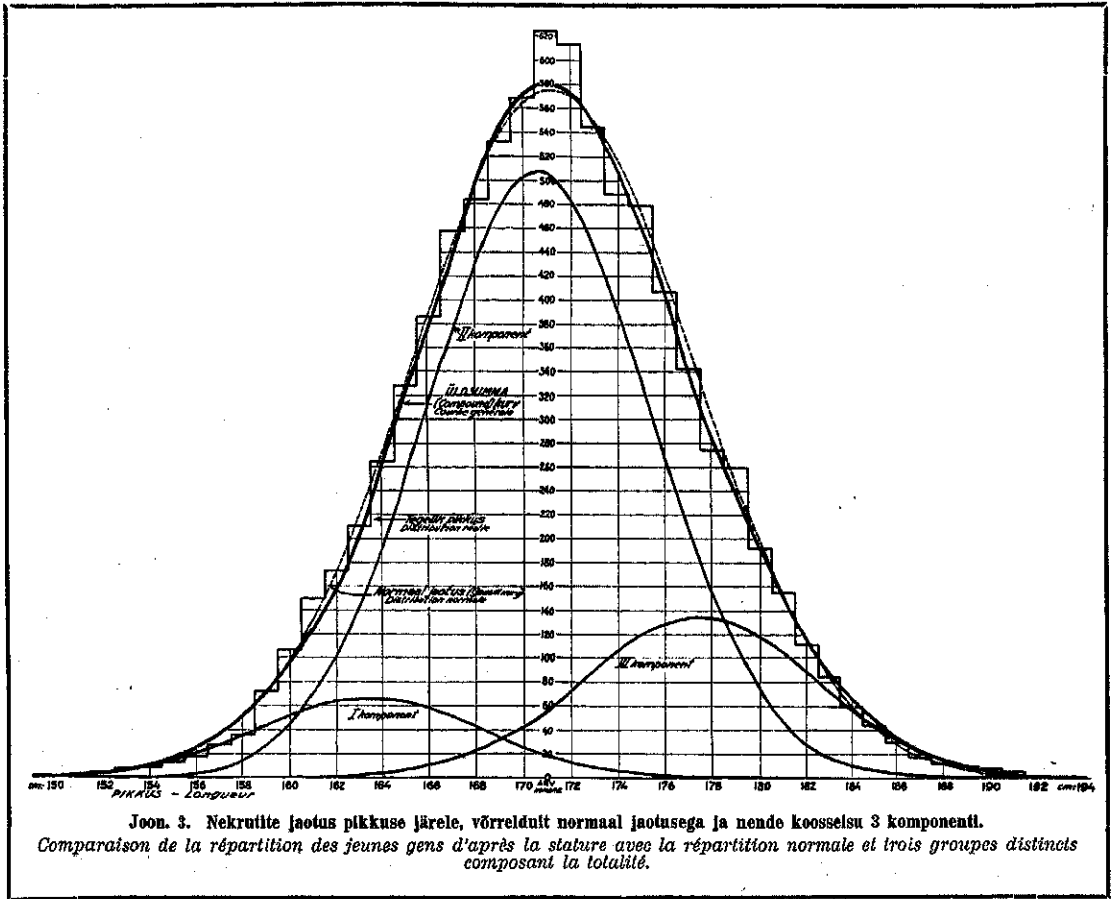
Teine tee, mille varal on võimalik sobivust parandada, seisab selles, et komponentide ulatust muudame. Paistab silma, et kõige pikemate komponent  $z_3$  tunduvalt paremini näib tabatud, kui  $z_1$ , mis nähtavasti on võetud liig suur. Tema vähendamise tagajärjel peaks kurvi sobivus paranema. Eraldades  $z_1$  47 isikut ja lisades  $z_2$  juure, saame ka tõesti tunduvalt paremad andmed, mis  $x^2$  kuni 13,6 alla viivad ja  $P = 0,14$  annavad. Sellelaadiline ümberkõlbamine annaks ehk lõpuks ka kõrgema  $P$ , kuid ei tasu ümberarvestuste peale kulutatud aega. Lugu on nimelt selles, et algandmed põhjenevad nähtavasti õige pealiskaudselt mõõtmisel (kuhjumisel 0 ja 5 lõp-  
peavil pikkusil) ja need mõõtmisvead võivad olla rohkem kui arvestused ise selles süüdi, et meie arvestused ei sobi. Katse neid mõõtmisvigu sel teel neutraliseerida, et meie oma intervallid võtsime, nullid ja viied keskpäika jättes, ei pruugi mitte igal juhul õnnestuda, sest selleks peab kindel olema, et mõõtjail just kalduvus oli pikkusi viite ja nullide poole ümmargustada. Et see mitte igal pool ei pruukinud nii olla, võib näha, näit. Võrumaa, Tallinna ja Saaremaa andmeist, kus nähtavalt pikkus 172 erilist soodustust leidis. Sellepärast tuleb püüda algandmeid enne tasandada, kui neid meie teoreetiliste andmetega võrdlema hakata. Tasandatud üldandmed on toodud üldtabelis, lah-  
ter 17, kusjuures iga tasandatava arvu asemele on pandud arv, mis järgneb, kui iga seesuguse arvu asemel võtta kolmanda astme paraabelile vastav

punkt, kui seesugune paraabel kahe eelmise, käsitatava arvu, ja kahele sellele järgnevale arvule minimaal-kvadraatide teooria põhjal on kohandatud. Seesugusel korral on iga tasandatud arv  $u'_0 = u'_0 - \frac{3}{35} \Delta^4 u - 2$ , nii et kogu protsess on võrdlemisi lihtne — tuleb arvestada neljandad differentisid ja vastavas reas asuvast algarvust  $u_0 \frac{3}{35}$  sellest differentisist maha võtta, silmas pidades märki\*).

Kui nüüd vastavad tasandatud andmed viie kaupa summeerida ja kolmest komponendist arvestatud teoreetiliste arvudega kõrvutada, siis leiame üllatusega, et sobivus on märksa kasvanud. Võttes  $z_1 = 800$ ,  $z_2 = 6125$  ja  $z_3 = 1702$

ning vastavalt  $\sigma_1 = 4,76$ ,  $\sigma_2 = 4,89$   $\sigma_3 = 5,05$ , saame järgneva võrdlustabeli:

Pikkuse intervall cm.	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	m	Tasandatud m <sub>1</sub>	m <sub>1</sub> -m	$\frac{(m_1-m)^2}{m}$
Alla 152,5 . .	8,8	0,6	0,0	9,4	10,4	+ 1,0	0,1
152,5—157,5 . .	77,2	19,0	0,1	96,3	75,9	-20,4	4,3
157,5—162,5 . .	254,1	267,1	2,7	523,9	543,2	+19,3	0,7
162,5—167,5 . .	304,4	1308,9	40,8	1654,1	1649,6	- 4,5	0,0
167,5—172,5 . .	133,0	2402,8	243,2	2779,0	2824,3	+45,3	0,7
172,5—177,5 . .	21,3	1657,4	584,6	2262,3	2260,7	- 1,6	0,0
177,5—182,5 . .	1,2	431,2	568,6	1001,0	995,7	- 5,3	0,0
182,5—187,5 . .	0,0	36,7	224,2	260,9	236,8	-24,1	2,2
187,5—192,5 . .	0,0	1,2	35,4	36,0	36,8	+ 0,2	0,0
üle 192,5 . .	0,	0,0	2,4	2,4	1,9	- 0,5	0,1
<b>Kokku . .</b>	<b>800,6</b>	<b>124,9</b>	<b>1702,0</b>	<b>3626,9</b>	<b>3635,3</b>		<b>8,1=x<sup>2</sup></b>
<b>Arvestuse ebatäpsus</b>	0,0	0,1	0,0	0,1	-8,3		<b>P=0,52</b>
	800,6	125,0	1702,0	3627,0	3227,0		



Joon 3. Nekruite jaotus pikkuse järele, võrreldult normaal jaotusega ja nende koosselsu 3 komponenti.  
 Comparaison de la répartition des jeunes gens d'après la stature avec la répartition normale et trois groupes distincts composant la totalité.

Siin on sobivus juba võrdlemisi kõrge ja näib vähe lootust olevat paremat leida. Gaussi kurv annab tasandatud andmetega  $x_2 = 18,6$  ja  $P = 0,14$ , on seega peaaegu neli korda ebatõenäolisem. Tehes samalaadilise kalkultatsiooni  $\sigma_2 = 4,76$ , saame  $x_2 = 8,5$ , nii siis üldise sobivuse halvema, olgugi et 167,5—172,5 cm rühm sel juhul ka  $\frac{(m_1-m)^2}{m} = 0,0$  annab. Selle lahenduse,

kui senini leitud kõige tõenäolisema juure võimegi peatuma jääda. Tema tõenäolikkus näib veel tõstvat asjaolu, et mõlemad suuremad kõrvalekaldumised negatiivsesse külge, s t. kus faktilised andmed vähemad on kui kompaunkurvist oletatud, näivad asuvat enam-vähem ühekaugusel suure, 170,5 cm komponendi keskmisest. Sellest võib oletada, et sealt selle tüübi

\*) Whittaker and Robinson: Calculus of observations, London, 1926, lhk 146.



liig väikseid või liig suuri ebanormaalselt arenenud isikuid tuleb otsida, keda teenistusse võtmisel välja praagiti. Kui see oletus põhjendatud peaks olema, siis oleks ülemine lahendus peaaegu ideaalne.

**9. Kokkuvõte.** Eelmine uuring, mis ei taha mitte olla antropoloogiline, vaid puhtstatistiline, näib tõendavat, et meil õige kitsas piirkonnas segamini elab kolme pikkuse tüübiga rahvas, kusjuures igal pool, välja arvatud saared ja vahest Läänemaa, domineerib tüüp keskmise pikkusega 170—171 cm vahel. Võrdlemisi puhtakujuliselt asub see tüüp Järva-Viljandi-Tartumaal. Pikk tüüp, mille keskmine pikkus on tõenäoliselt üle 176 cm, asub Saare-Läänemaal ja õige tunduval arvul Virumaal, kuid ei puudu ka teisis maades. Seda tüüpi on rahva üldarvust umbes üks viiendik.

Lühikese tüübi levimisala, kelle keskmine pikkus on alla 165 cm, näib olevat Lõuna-Eestis Petseri-Võru-Valgamaal, kuid avaldub ka Tartumaal (erines mäletavasti puhtakujuliselt Tartumaa kurvist, v. lhk. 441). Üsna tõenäoliselt on ta olemas ka teisis maades, isegi Saaremaal, mis silma torkab juba lihtsast faktilise materjali vaatlusest, kus silmatorkavalt esile tuleb Saare-Lääne jaotuspoligoonis vastav rühm 160—166 cm ulatuses ja teiselt poolt selgesti nähtav on ka pikkade rühm Võru-Valga-Petserimaa jaotuspoligoonis 175 cm alates.

Küsimus, missugused need antropoloogilised tüübid on, mis eelnimetatud pikkustüüpidele vastavad, jääb siin kohal muidugi vastamata.

Selle kohta võib ainult nii palju nimetada, et praegu Eestis elaval teisel rahvusil nähtavasti nende tüüpidega otsekohest sidet ei ole. Läänemaal ja saartel elavate rootslaste, keda meie materjalis leidsid 153 isikut, keskmine pikkus on  $169,7 \pm 0,37$ . Nähtavasti on see tõug eriti segatud, sest  $\sigma = 6,75 \pm 0,26$ , tähendab, kõikumus on suurem kui meie senini omas materjaliskusagil oleme leidnud. Sama näitavad ka kohalikkude venelaste pikkusandmed, keda loeti 728. Nende keskmine pikkus on  $169,6 \pm 0,15$ ,  $\sigma = 5,98 \pm 0,11$ . Sellega kalduvad ka venelased Eestis üldiselt valitseva keskmise pikkuse lähedale ja ei ole nende andmete järele mitte võimalik oletada, et nad ühte eespool leitud pikkustüüpi esitaks.

Tehes oletusi üksikute pikkustüüpide kõigetihedama levimisala põhjal, võiks arvata, et saartel, Läänemaal ja Põhja-Eesti rannikul esitatud kõige pikem tüüp sinna surutud on idast või lõuna-idast pealetungiva keskmise tüübi (eestlaste) poolt, kellele omakord lõunapoolt Pihkva järve ja üle Narva jõe peale hakkas suruma kõige lühem meie poolt leitud tüüp. Kuid see on muidugi ainult oletus.

Diagrammile Nr. 3 on kantud eestlaste pikkuse tasandatud trepi-poligoon, millele on kohandatud ühelt poolt Gaussi normaalkurv ja teiselt poolt kolme komponentkurvi summa. Samale diagrammile on ka kõik kolm komponentkurvi välja joonistatud. Sobivus tasandatud trepi-poligooni ja komponentkurvide summa vahel, võrreldes Gaussi kurviga, on diagrammil silmnähtav, eriti poligooni paremal tiival. Ka vastab kompaundkurvi maksimum täpsemalt trepi-poligooni maksimumile.

# JÕUMASINAD JA MEHAANILISE JÕU TARVITUS TÖÖSTUSES 1925 a.

## MACHINES MOTRICES ET EMPLOI DE LA FORCE MÉCANIQUE DANS LES INDUSTRIES EN 1925.

Jõumasinate ja mehaanilise jõu tarvituse kohta tööstuses kogub Keskbüroo teateid iga kolme aasta järele; senini olid andmed olemas 1922 a. kohta.

Teated 1925 a. kohta koguti toodangu teatelehtedel jõumasinate võime, läbistamise koormatuse ja tegevuses oleku aja ning ka ettevõtte aasta jooksul produtseeritud mehaanilise jõuhulga kohta, kui see ettevõtte teada, samuti ka, kuipalju ettevõtte väljastpoolt elektri voolu sai. Kui ettevõtte aasta jooksul produtseeritud jõuhulka ülesanda ei teadnud, arvestati viimane muude ülesantud andmete põhjal välja. Läbistamisel võeti arvesse ainult primäärjõumasinate (aurumasinate ja -turbiniid, nafta-, petrooleumi-, bensiini- ja gaasimootorid ja vesiturbiniid) ja võõrajõu elektrimootorid; kahukordse arvestuse ärahooldamiseks jäeti ära kõik elektrijaamade masinate ning kõik omajõu elektrimootorid. Juhtudel kui elektrivool mõnelt teiselt tööstusettevõttelt saadi, mille andmed juba arvele võetud, ei arvestatud saadud voolu. Vautlusele tuli samuti, nagu 1922 aastal, kogu ümbertöötamistööstus, peale piiritusvabrikute ja piimatallustete, millede kohta andmeid ei koguta ning peale elektrijaamade. Andmed saabusid täielikult pea kõikidelt ette-

võtetelt peale osa jahuveskite (305), kust andmed puudu jäid. Viimased kuuluvad kõik kesktööstuse ja töötavad suuremalt jaolt vesiratustega, ning et vesiratuste arv selleläbi võrdlemisi puudulikuks jäi, on nad muude jõumasinate hulgust hoopis ära jäetud, nida andmete kasutamisel vaja silmas pida.

Et õigemalt võrdlust 1922 a. arvudega võimaldada, on teksti tabelies mõnel pool arvud näidatud ka ilma jahuveskiteta.

Hobujõud on igal pool mõeldud efektiivhobujõuna.

Suur- ja kesktööstusettevõtte (väiketööstusesse on arvatud ainult jõumasinate töötavad ettevõtted) tulid vaatlusele üldse 1524 ettevõtet, selle arvu hulgas ka 386 kesktööstuse jahuveskit, millede kohta korda läks andmeid koguda. Puudu jäid, nagu öeldud, andmed 305 veskiilt.

Kui ettevõtteid neil olevate jõumasinate järele rühmitada, siis selgub üldjooneis järgmine pilt:

Tööstusettevõtete arv 1925 a., tarvilusel olevate jõumasinate järele liigitatud.  
Nombre des entreprises industrielles d'après les types des machines motrices en 1925.

	Ilma jõumasinate Sans machines motrices	Aurujõumasinate Machines et turbi- nes à vapeur	Vedelikütteenete mootorid—Moteurs à naphte, pétrole et benzine	Gaasimootorid Moteurs à gaz	Vesiturbiniid Turbines hydraul- tiques	Elektrimootorid Moteurs électriques	Vesirattad Roues hydraul- liques	Kokku—Total
<b>1.</b>								
Kivide ja muldade ümbertöötamine . . . . .	20	24	14	2	1	12	1	74
Metallitööstus . . . . .	34	18	17	1	1	98	—	169
Keemiatööstus . . . . .	11	15	3	—	—	17	—	46
Nahatööstus . . . . .	18	15	—	—	—	13	—	46
Tekstiilitööstus . . . . .	26	59	19	8	20	36	36	213
Puutööstus . . . . .	12	212	5	2	16	53	7	307
Paberitööstus . . . . .	7	7	—	—	6	23	—	43
Poligraafiatööstus . . . . .	7	—	1	—	—	52	—	60
Toidu- ja maitseainete ümbertöötamine (ilma jahuveskite) — Industrie de l'alimentation (non compris les moulins à farine) . . . . .	47	20	5	1	—	107	—	180
<b>Kokku—Total . . . . .</b>	<b>182</b>	<b>370</b>	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>53</b>	<b>411</b>	<b>44</b>	<b>1138</b>
Jahuveskid (arvestatud osa)—Moulins à farine . . . . .	—	42	29	8	132	4	171	386
<b>Üldse—Grand total . . . . .</b>	<b>182</b>	<b>412</b>	<b>93</b>	<b>22</b>	<b>185</b>	<b>415</b>	<b>215</b>	<b>1524</b>
<b>Sellest—Dont:</b>								
<b>Suurtööstus:—Grandes entreprises:</b>								
Industrie des pierres et des terres . . . . .	2	15	1	1	—	2	—	21
„ des métaux . . . . .	—	14	6	1	—	19	—	40
„ chimique . . . . .	1	11	1	—	—	2	—	15
„ des cuirs et peaux . . . . .	—	8	—	—	—	4	—	12
„ textile . . . . .	—	14	2	1	4	6	—	27
„ du bois . . . . .	—	42	—	—	—	7	—	49
„ du papier . . . . .	2	7	—	—	2	2	—	13
„ polygraphique . . . . .	2	—	—	—	—	18	—	20
„ de l'alimentation . . . . .	2	12	3	—	—	16	—	33
<b>Kokku—Total . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>123</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>76</b>	<b>—</b>	<b>230</b>
<b>Kesktööstus:—Entreprises moyennes:</b>								
Kivide ja muldade ümbertöötamine . . . . .	18	9	13	1	1	10	1	53
Metallitööstus . . . . .	34	4	11	—	1	79	—	129
Keemiatööstus . . . . .	10	4	2	—	—	15	—	31
Nahatööstus . . . . .	18	7	—	—	—	9	—	34
Tekstiilitööstus . . . . .	26	45	17	7	25	30	36	186
Puutööstus . . . . .	12	170	5	2	16	46	7	258
Paberitööstus . . . . .	5	—	—	—	4	21	—	30
Poligraafiatööstus . . . . .	5	—	1	—	—	34	—	40
Toidu- ja maitseainete ümbertöötamine (ilma jahuves- kite)—Industrie de l'alimentation (non compris les moulins à farine) . . . . .	45	8	2	1	—	91	—	147
<b>Kokku—Total . . . . .</b>	<b>173</b>	<b>247</b>	<b>51</b>	<b>11</b>	<b>47</b>	<b>335</b>	<b>44</b>	<b>908</b>
Jahuveskid (arvestatud osa)—Moulins à farine <sup>1)</sup> . . . . .	—	42	29	8	132	4	171	386
<b>Üldse—Gr. total . . . . .</b>	<b>173</b>	<b>289</b>	<b>80</b>	<b>19</b>	<b>179</b>	<b>339</b>	<b>215</b>	<b>1294</b>

<sup>1)</sup> 305 väikse jahuveski kohta puuduvad andmed—Pour 305 petits moulins les renseignements manquent.

Ettevõtete üldarvust (1524) oli ettevõtteid, millised mehaanilist jõudu üldse ei tarvita, kokku 173.

1351-st jõumasinatega töötavaist ettevõtteist andsid kõigesuuremad arvud elektrimootoritega (415) ja aurujõumasinatega (412) töötavad ettevõtted. Vesirattad oli 215-el ja vesiturbiinid 185 ettevõttele; vee jõudu kasutasid, tähendab, arvude järele üldse 400 ettevõtet. Kuna aga 305 jahuveskilt teated saamata jäid, neist aga kahtlemata enamus oli väikeseid vesirattaga töötavaid ettevõtteid, tuleks küll lugeda, et

veejõudu kasutavaid ettevõtteid kõigerohkem oli. Ülejäänud ettevõtteist oli 93-el tarvitusel nafta-, petrooleumi- ehk bensiinimootor ja 22 ettevõttele generaatorgaasi sisseseaded ühes mootoriga.

Jõumasinaid oli 1925 a. tööstuses (arvestatud osas) üldse tarvitusel 2177. Üldarv on küllalt palju kasvanud 1922 aastaga võrreldes, kus tarvitusel oli üldse 1506 jõumasinat. Enamuse jõumasinaist moodustasid võrdlemisi väikesevõimsused elektrimootorid, milliseid kokku oli 1258, ehk 57,5% jõumasinate üldarvust.

Jõumasinate arv tööstuses 1922 ja 1925 a.

	Auru- masinad	Auru- turbiniid	Vedel- kütteenete mootorid	Gaasi- mootorid	Vesi- turbiniid	Elektri- mootorid	Kokku
1925 . . . . .	481	8	138	26	271	1 253	2 177
1922 . . . . .	532	9	120	20	266	559	1 506
Ilma jahuveskeita:							
1925 . . . . .	432	7	100	17	107	1 217	1 830
1922 . . . . .	423	8	92	12	99	555	1 139

Muudest jõumasinaist olid kõigeenam tarvitusel aurumasinad (481), neile järgnesid vesiturbiinid (271) ja vedelkütteenete mootorid (138); vähe tarvitati gaasimootoreid (26) ja auruturbiine (8). 1922 aastaga võrreldes on iseäranis palju suurenenud elektrimootorite arv, nimelt 559 pealt 1253 peale, millisest juurekasvust tüüli peajasjalikult ka üldarvu kasvamine, sest muude jõumasinate arvu juurekasv ei olnud kuigi suur.

Andmete läbitöötamisel võis tühele panna et teatelehtedel enam ülestähendatud polnud mõnda suurevõimelist jõumasinat, missugused 1922 a. teatelehel veel näidatud olid; neid ei arvestatud nüüd enam, kui nähtavasti kasutamata seisvaid ehk ka kasutamiseks kõlbmataks muutunud masinaid; sellest tuleb, et vaatamata jõumasinate arvu suurenemisele nende koguvõime suurenenud pole, vaid isegi vähem, kui 1922 a.

Jõumasinate koguvõime võrdus 1925 a. 65 961,75 hobujõule ning jagunes üksikut liiki jõumasinate vahel järgmiselt:

Jõumasinate koguvõime tööstuses 1925 a. masinallikide järele hobujõududes.

Auru- masinad	Auru- turbiniid	Vedel- kütteenete mootoriid	Gaasi- mootoriid	Vesi- turbiniid	Elektri- mootoriid	Kokku
30 917,5	6 670	3 728	983	17 350	6 313,25	65 961,75

Üldarvust langeb suurtööstusele 52 314 hj. ehk 79,3%, kesktööstusele 13 648 hj, ehk 20,7%. Kesktööstus on 1922 aastaga võrreldes koguvõimet 1 137 hj. võrra suurendanud, suurtööstus aga vähendanud 1 373 hj. võrra. Üle poole jõumasinate koguvõimest (57%) langeb aurujõu-

masinaile, ning see ülekaal on iseäranis tähelepanndav suurtööstuses: siin on aurujõumasinatele 61% jõumasinate koguvõimest; kesktööstuses jaguneb koguvõime enam ühtlaselt, ning siin langeb aurumasinaile 40,5% koguvõimest.

Vesiturbiinidele, mis võime suuruse poolest järgmine masinaliik, langeb 26,8% koguvõimest, nimelt suurtööstuses 26,4% ja kesktööstuses 25,8%. Muud masinad andsid ühtekokku 16,7% üldvõimest.

Jõumasinate ja jõutarvituse tööstuses 1925 a. masinallikide järele. *Machines motrices et emploi de la force mécanique dans les entreprises industrielles en 1925 d'après les types des machines.*

2.	Jõumasinate arv Nombre des machines motrices	Võime Puissance		Jõutarvitus Force développée	
		Hobujõududes HP	% üldarvust % au total	Kilovatt-tunde En kWh	% üldarvust % au total
Aurumasinate—Machines à vapeur	481	30 918	46,9	60 922 769	66,1
Auruturbiniid—Turbines à vapeur	8	6 670	10,1		
Vedelkütteenete mootoriid—Moteurs à naphte, pétrole et benzine	138	3 728	5,7	1 702 143	1,8
Gaasimootoriid—Moteurs à gaz	26	983	1,5	898 340	1,0
Vesiturbiinid—Turbines hydrauliques	271	17 350	26,3	25 487 770	27,6
Elektrimootoriid—Moteurs électriques	1 253	6 313	9,5	3 232 886	3,5
Kokku—Total . . .	2 177	65 962	100	92 243 908	100

Nagu alamal tab. 3 näha, oli enamik jõumasinate väikesevõimelised; nii oli jõumasinate kuni 25 hobujõuga üldse 1 808, ehk 83%; jõumasinate üle 100 hobujõulise võimega oli 90, nende hulgas 10 masinat võimega 500—1000

Tab. 1. JÖUMASINAD JA JOUTARVITUS SUUR- JA KESKIVÄSTUSES 1925 a.  
MACHINES MOTRICES ET EMPLOI DE LA FORCE MÉCANIQUE DANS LES GRANDES ET MOYENNES ENTREPRISES INDUSTRIELLES EN 1925.

	Aurujõumasinad Machines et turbines à vapeur			Vedelikvahtaine motorid — Moteurs à naphte, pétrole et à gaz			Gaasimootorid Moteurs à gaz			Vesiturbiniid Turbines hydro- ques			Elektri-mootorid Moteurs électriques			Kokku—Total			
	Auruma- sinad 1)		Auru- turbini- id 2)	Võime (HP)		Kilovatt-tundi arv	Võime (HP)		Kilovatt-tundi arv	Võime (HP)		Kilovatt-tundi arv	Võime (HP)		Kilovatt-tundi arv				
	Arv—Nombre	Võime (h)		Arv—Nombre	Võime (h)		Arv—Nombre	Võime (h)		Arv—Nombre	Võime (h)		Arv—Nombre	Võime (h)					
1. Kivide ja muudade ümbertöötamine . . . . .	27	950	2	4500	10 488 852	32 513	16	174	32 513	53 700	2	233	868 872	11	84,25	24 478	60	6 005,25	11 488 515
2. Metallitööstus . . . . .	24	7 120,5	—	—	10 860 285	628 362	35	1 762,5	6 294	13 950	1	10	12 000	291	1 425,75	577 546	353	10 338,75	3 392 093
3. Keemiatööstus . . . . .	21	1 168	2	20	741 265	6 294	3	46	6 294	—	—	—	—	72	596,75	493 866	98	1 830,75	1 241 425
4. Nahatööstus . . . . .	17	531	—	—	870 084	—	1	100	—	—	—	—	—	47	238,25	183 032	65	1 002,25	1 053 116
5. Tekstiilitööstus . . . . .	69	5 815	1	180	7 735 579	248 717	26	418,5	248 717	538 150	67	1 986	12 229 333	110	439,5	170 631	284	18 917	20 922 410
6. Puitööstus . . . . .	253	6 605	2	9,5	8 157 272	117 810	10	156	117 810	19 870	19	269	2 451 500	122	1 002,25	313 083	381	9 009,25	8 853 785
7. Paberitööstus . . . . .	28	6 568	—	—	28 628 529	—	—	—	—	—	—	—	—	18	81,75	43 990	32	9 660,75	39 223 384
8. Polügraafiatööstus . . . . .	—	—	1	1 045	2 540 953	686 211	1	3	2 205	272 670	10	304	1 481 450	242	1 768	865 932	532	6 551,75	261 874
9. Toitud ja maitseainete ümbertöötamine . . . . .	69	2 496	—	—	60 922 789	1 702 143	138	3 728	1 702 143	693 940	271	17 850	25 487 770	1 253	6 813,25	3 232 886	2 177	65 961,75	92 243 908
Kokku—Total . . . . .	481	30 917,5	8	6 670	60 922 789	1 702 143	26	983	693 940	271	17 850	25 487 770	1 253	6 813,25	3 232 886	2 177	65 961,75	92 243 908	
1. Kivide ja muudade ümbertöötamine . . . . .	18	771	2	4500	10 481 907	21 35	2	35	12 907	51 500	1	230	867 647	1	28,5	10 381	25	559,15	11 374 362
2. Metallitööstus . . . . .	20	7 065	—	—	1 827 536	579 516	24	1 677	579 516	13 950	—	—	—	138	1 094,5	742 724	181	9 706,5	3 163 796
3. Keemiatööstus . . . . .	17	1 071	2	20	689 705	3 529	1	12	3 529	—	—	—	—	37	387	387 720	57	1 490	1 080 954
4. Nahatööstus . . . . .	9	491	—	—	805 881	—	1	100	—	—	—	—	—	37	208	178 965	41	749,5	984 316
5. Tekstiilitööstus . . . . .	24	4 419	1	180	6 771 321	23 198	1	125	23 198	73 000	22	11 071	11 992 353	66	176,5	39 697	118	16 042,5	18 300 189
6. Puitööstus . . . . .	57	3 631	2	9,5	6 113 078	55 037	3	75	55 037	—	—	—	—	35	582	173 882	52	5 213	6 341 497
7. Paberitööstus . . . . .	28	6 568	—	—	28 628 529	—	—	—	—	—	—	—	—	13	2 528	8 989 265	11	9 677	37 527 471
8. Polügraafiatööstus . . . . .	—	—	1	1 045	1 750 933	133 602	6	213	133 602	—	—	—	—	250	572,5	227 651	250	572,5	227 656
9. Toitud ja maitseainete ümbertöötamine . . . . .	14	1 371	—	—	56 917 860	807 749	41	2 183	807 749	139 050	36	13 820	21 249 265	679	4 085	2 300 564	954	52 314	81 414 493
Kokku—Total . . . . .	187	25 377	8	6 670	56 917 860	807 749	41	2 183	807 749	139 050	36	13 820	21 249 265	679	4 085	2 300 564	954	52 314	81 414 493
1. Industrie des terres et des pierres . . . . .	9	209	—	—	56 835	19 646	14	139	19 646	2 200	1	3	1 825	10	55,75	14 097	35	410,75	94 153
2. Industrie des métaux . . . . .	4	55,5	—	—	32 039	48 646	11	86,5	48 646	—	—	—	—	156	416,25	131 822	172	567,25	233 307
3. Industrie chimique . . . . .	4	93	—	—	51 360	2 705	2	5	2 705	—	—	—	—	35	208,75	106 146	41	340,75	100 471
4. " des caux et peaux . . . . .	5	183	—	—	64 733	—	—	—	—	—	—	—	—	30,25	4 647	18	813,25	68 800	
5. " de verre . . . . .	45	896	—	—	904 238	285 519	10	453	285 519	464 650	45	915	836 990	40	263	130 934	166	2 374,5	2 622 241
6. " du bois . . . . .	169	2 974	—	—	2 044 194	62 773	7	81	62 773	19 870	29	469	245 150	87	420,25	140 301	281	8 796,25	2 512 288
7. " de papier . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	41,75	34 313	30	524,75	1 695 913
8. " polygraphique . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	110,25	32 012	70	119,25	31 218
9. " de l'alimentation . . . . .	55	1 125	—	—	790 620	592 659	10	304	592 659	272 670	164	1 841	1 481 450	138	682	335 650	407	4 807	3 413 029
Total . . . . .	294	5 540,5	—	—	4 004 900	894 384	97	1 545	894 384	759 290	235	3 621	4 238 505	574	2 226,25	932 322	1 223	13 647,75	10 859 430

Suur- ja keskvahtaine koos — Ensemble pour les industries grande et moyenne.

1. Kivide ja muudade ümbertöötamine . . . . .

2. Metallitööstus . . . . .

3. Keemiatööstus . . . . .

4. Nahatööstus . . . . .

5. Tekstiilitööstus . . . . .

6. Puitööstus . . . . .

7. Paberitööstus . . . . .

8. Polügraafiatööstus . . . . .

9. Toitud ja maitseainete ümbertöötamine . . . . .

Kokku—Total . . . . .

Suuritööstus — Grande industrie (entreprises employant plus de 20 ouvriers).

1. Kivide ja muudade ümbertöötamine . . . . .

2. Metallitööstus . . . . .

3. Keemiatööstus . . . . .

4. Nahatööstus . . . . .

5. Tekstiilitööstus . . . . .

6. Puitööstus . . . . .

7. Paberitööstus . . . . .

8. Polügraafiatööstus . . . . .

9. Toitud ja maitseainete ümbertöötamine . . . . .

Kokku—Total . . . . .

Keskvahtaine — Industrie moyenne (entreprises employant de 5—19 ouvriers).

1. Industrie des terres et des pierres . . . . .

2. Industrie des métaux . . . . .

3. Industrie chimique . . . . .

4. " des caux et peaux . . . . .

5. " de verre . . . . .

6. " du bois . . . . .

7. " de papier . . . . .

8. " polygraphique . . . . .

9. " de l'alimentation . . . . .

Total . . . . .

1) Machines à vapeur. 2) Turbines à vapeur.

hobujõuni ja 11 masinat üle 1000 jõulise võimega; viimase arvu andsid 3 aurumasinat, 3 auruturbiini ja 5 vesiturbiini. Ilma elektrimootoriteta olid kõigerohkem tarvitusel 6–25 jõulised masinat. Tallinnas asub 973 jõumasinat ehk 44% üldarvust, nende hulgas 845 elektrimootorit. Tartus, kus jõumasinate arv ka võrdlemisi kõrge, asub 258 jõumasinat, millest 221 elektrimootorit. Üldse on 85% kõigist elektrimootoreist koondunud Tallinna ja Tartu. Suurtööstusele langeb 954 ja kesktööstusele 1223 jõumasinat.

### Jõumasinate arv tööstuses 1925 a.

Nombre des machines motrices dans les entreprises industrielles en 1925.

3.	Alla 1 h. j. Moins de 1 HP						Üle 1000 h. j. Plus de 1000 HP	Kokku Total	
	1–5 h. j.	6–25 h. j.	26–100 h. j.	101–250 h. j.	251–500 h. j.	501–1000 h. j.			
Aurumasinat . . . . .	—	11	235	170	21	15	6	3	481
Auruturbiinid . . . . .	—	—	2	—	2	—	1	3	8
Vedelikteainete mootorid . . . . .	—	12	97	23	4	2	—	—	138
Gaasimootorid . . . . .	—	1	6	18	1	—	—	—	26
Vesiturbiinid . . . . .	—	31	180	30	14	8	3	5	271
Elektrimootorid . . . . .	265	748	200	38	2	—	—	—	1253
<b>Kokku . . . . .</b>	<b>265</b>	<b>803</b>	<b>740</b>	<b>279</b>	<b>44</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>2177</b>
Sellest:— <i>Don't:</i>									
Suurtööstus:— <i>Grandes entreprises:</i>									
Machines à vapeur . . . . .	—	5	42	95	21	15	6	3	187
Turbiines . . . . .	—	—	2	—	2	—	1	3	8
Moteurs à naphte pétrole et benzine . . . . .	—	—	24	12	3	2	—	—	41
Moteurs à gaz . . . . .	—	—	1	1	1	—	—	—	3
Turbiines hydrauliques . . . . .	—	—	1	6	13	8	3	5	36
Moteurs électriques . . . . .	181	339	120	31	2	—	—	—	679
<b>Total . . . . .</b>	<b>181</b>	<b>344</b>	<b>196</b>	<b>145</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>954</b>
Kesktööstus:— <i>Entreprises moyennes:</i>									
Aurumasinat . . . . .	—	6	213	75	—	—	—	—	294
Auruturbiinid . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vedelikteainete mootorid . . . . .	—	12	73	11	1	—	—	—	97
Gaasimootorid . . . . .	—	1	5	17	—	—	—	—	23
Vesiturbiinid . . . . .	—	31	179	24	1	—	—	—	235
Elektrimootorid . . . . .	84	409	74	7	—	—	—	—	574
<b>Kokku . . . . .</b>	<b>84</b>	<b>459</b>	<b>544</b>	<b>134</b>	<b>2</b>	—	—	—	<b>1223</b>

Tööstusrühmadest omab suurima jõumasinate koguvõime tekstiiltööstus (18 917 hj.); suuremaiks rühmadeks olid peale selle ka metallitööstuse (10 334 hj.), paberitööstuse (9 661 hj.), ja puutööstuse rühm (9 009 hj.); edasi järgnevad juba vähemad arvud ning langevad 686 hobujõuni, milline jõumasinate koguvõime olemas poligraafiatööstuse rühmal.

Tallinnale langeb jõumasinate koguvõimest 24 406 hj. ehk 37%; Narva linn omab 11 499 hj. ja Tartu—2 333 hj. Maadest on rikkamaiks Virumaa (8 175 hj.), kus arvu kõrgele viivad tsemendivabrikud ja Harjumaa (4 327 hj.), vesitur-

biinide asukohaks on peamiselt Narva linn (10 777 hj.), Harjumaa (2 438 hj.) ja Virumaa (1 065 hj.); muis maades leidub vesiturbiine kokku 3 070 hj. koguvõimega, sellest Võrumaal 683 hj., Tartumaal 592 hj. ja Pärnemaal 518 hj.

### Jõumasinat ja jõutarvitus tööstuses 1925 a. tööstusrühmade järele.

Machines motrices et emploi de la force mécanique dans les industries en 1925, d'après les groupes des industries.

4.	Jõumasinate arv Nombre des machines motrices	Võime Puissance		Jõutarvitus Force développée	
		Hobujõududes HP	% üldarvust % au total	Kilovatt-tunde En KVH	% üldarvust % au total
Kivide ja muldade ümbertöötamine— <i>Industrie des pierres et des terres</i>	60	6 005	9,1	11 468 515	12,4
Metallitööstus— <i>Industrie d. métaux</i>	355	10 334	15,7	3 392 093	3,7
Keemiatööstus— <i>Industrie des chimique</i>	98	1 831	2,8	1 241 425	1,4
Nahatööstus— <i>Industrie des cuirs et peaux</i>	65	1 002	1,5	1 053 116	1,1
Tekstiiltööstus— <i>Industrie textile</i>	284	18 917	28,7	20 922 410	22,7
Puutööstus— <i>Industrie du bois</i>	381	9 009	13,7	8 853 785	9,6
Paberitööstus— <i>Industrie du papier</i>	82	9 661	14,6	39 223 384	42,5
Poligraafiatööstus— <i>Industrie polygraphique</i>	320	686	1,0	261 874	0,3
Toidu- ja maitseainete ümbertöötamine— <i>Industrie de l'alimentation</i>	532	8 517	12,9	5 827 306	6,3
<b>Kokku—Total . . . . .</b>	<b>2 177</b>	<b>65 962</b>	<b>100</b>	<b>92 243 908</b>	<b>100</b>

Ühele mehaanilist jõudu tarvitavale ettevõttele langeb läbistikku 49,1 hj.; suurtööstuses 236,7 hj. ja kesktööstuses 12,2 hj.

Mehaanilist jõudu produtseeriti aasta jooksul ühtekokku 92,2 milj. kilowatt-tundi (1922 a. — 61,1 milj. kw-t.), sellest suurtööstuses 81,4 ja kesktööstuses 10,8 milj. kw-t. (88,3% ja 11,7% üldarvust). Samasuured suhtarvud suur- ja kesktööstuse kohta andis ka 1922 a. (88,2% ja 11,8%).

Kõigeenam tarvitasid mehaanilist jõudu paberitööstus — 39,2 milj. kw-t. ehk 42,5% üldse tarvitatud jõust ja tekstiiltööstus (20,9 milj. kw-t. ehk 22,7% üldarvust) kivide- ja muldade rühma jõutarvitus võrdus 11,5 milj. kw-t. (12,4%) ja puutööstuse oma—8,9 milj. kw-t. (9,6%). Võrdlemisi vähe tarvitasid mehaanilist jõudu keemia-, naha- ja poligraafiatööstuse rühm (1,2, 1,1 ja 0,26 milj. kw-t.).

66,1% üldse tarvitatud jõust andsid aurujõumasinat; kuna nende koguvõime aga, nagu nägime, 57% üldarvust välja tegi, järeldame sellest, et aurumasinat teistega võrreldes intensiivsemas tegevuses olid. Järgmise suure %

Tab. 2. JÕUMASINAD JA JÕUTARVITUS TÖÖSTUSES 1925 a. ÜKSIKUTE TÖÖSTUSHARUDE JA MAADE JÄRELE —

	Aurumasinad ja turbiinid Machines et turbines à vapeur					Vedelkütteenaine mootorid Moteurs à naphth, pétr. et benzine		
	Aurumasinad Machines à vapeur		Auraturbiinid Turbines à vapeur		Kilovatt-tundide arv Nombre des kWh	Arv—Nombre	Võime (hj.) Puissance (H.P.)	Kilovatt-tundide arv Nombre des kWh
	Arv—Nombre	Võime (hj.) Puissance (H.P.)	Arv—Nombre	Võime (hj.) Puissance (H.P.)				
<b>A. Tööstusharude järele—</b>								
Klvide ja muldade ümbert.—Industries des terres et des pierres	27	980	2	4500	10 488 852	16	174	32 513
Tsemenditööstus—Fab. de ciment	2	140	—	4500	9 919 117	—	—	—
Klaasitööstus—Fab. de verre	3	29	—	—	37 353	1	10	2 941
Telliskivi- ja savitööstus—Fab. de briques et de poterie de terre	20	747	—	—	466 573	12	145	26 332
Muud—Autres	2	64	—	—	65 800	3	19	3 240
Metallitööstus—Industrie des métaux	24	7 120,5	—	—	1 860 235	35	1 762,5	628 362
Laevatehased—Chantiers de construction navale	5	4 862	—	—	677 300	13	1 421	387 000
Raudteetöökojad—Construction et réparat. du matériel d. chem. de fer	3	170	—	—	384 559	—	—	—
Masinaehitus ja metallitehased—Usines de travail de métaux et de construction	8	683	—	—	590 618	6	190	162 075
Masinaaparandus- ja metallitöökojad—Ateliers de réparation et de construction de machines et appareils	4	55,5	—	—	32 639	5	32	9 150
Vagunitehased—Construction de wagons	3	1 250	—	—	169 119	—	—	—
Elektrimasinatöehased—Construction de machines et appar. électriques	—	—	—	—	—	—	—	—
Muud—Autres	1	100	—	—	—	11	119,5	70 137
Keemiatööstus—Industrie chimique	21	1 169	2	20	741 265	3	46	6 294
Tõkuvabrikud—Fab. d'allumettes	4	340	—	—	393 970	—	—	—
Muud—Autres	17	829	2	20	347 295	3	46	6 294
Nahatööstus—Industrie de cuirs et peaux	17	664	—	—	870 084	1	100	—
Toorenaha ümbertöötamine—Tanneries	17	664	—	—	870 753	1	100	—
Saapavabrikud—Fab. de boîtes	—	—	—	—	—	—	—	—
Muud—Autres	—	—	—	—	—	—	—	—
Tekstiilitööstus—Industrie textile	69	5 315	1	180	7 735 579	26	418,5	248 717
Puuvillavabrikud—Filature et tissage de coton	7	2 302	—	—	4 873 676	—	—	—
Puuvillariide kudumisvabrikud—Fab. de cotonnades	1	40	—	—	225 735	1	12	23 139
Kalevivabrikud—Fab. de draps	3	940	1	180	1 213 285	—	—	—
Tooresilina ümbertöötamine—Travail de lin brut	7	301	—	—	499 617	—	—	—
L'nakerus- ja kudumistööstus—Filature et tissage de lin	4	715	—	—	602 941	—	—	—
Villakraasimis- ja keirustööstus—Cordage et filature de laine	27	625	—	—	538 235	14	270	204 100
Riidevirvimsi ja vanutamistöös.—Ateliers de teint, et de foulon	17	212	—	—	142 287	5	54	19 139
Muud—Autres	3	160	—	—	139 853	6	73,5	2 280
Puitööstus—Industrie du bois	253	6 605	2	925	8 157 272	10	156	117 810
Vineerivabrikud—Fab. de bois de placage	3	680	2	925	1 522 058	—	—	—
Mööblivabrikud ja tiseritöökojad—Fab. de charpenterie et ateliers de menuiserie	6	90	—	—	62 045	5	33	19 920
Saeveskid—Sciéries	215	5 725	—	—	6 468 569	5	123	97 890
Muud—Autres	2	110	—	—	104 600	—	—	—
Paberitööstus—Industrie du papier	28	6 568	—	—	28 528 529	—	—	—
Paberi ja puumassivabr.—Fab. de papier et de pâte de bois	28	6 568	—	—	28 528 529	—	—	—
Paberikaupadetööstus—Fab. d'articles en papiers de carton	—	—	—	—	—	—	—	—
Poliagrafiatööstus—Industrie polygraphique	—	—	—	—	—	1	3	2 206
Toidu ja maitseain. t.—Industrie de l'alimentation	69	2 496	1	1 045	2 540 953	46	1 063	666 241
Jahuveskid—Moulins à farine	43	1 604	1	1 045	1 749 390	38	914	551 827
Shokolaadi ja kompvekitööstus—Fab. de chocol. et de bonbons	1	20	—	—	5 941	2	58	51 471
Õllevabrikud—Fab. de bière	7	413	—	—	363 335	2	21	6 544
Tärklisevabrikud—Fab. d'amidon	7	279	—	—	266 998	—	—	—
Tubakavabrikud—Fab. de tabac	—	—	—	—	—	1	50	51 470
Muud—Autres	5	180	—	—	155 280	3	25	4 929
<b>Kokku—Total</b>	<b>481</b>	<b>30 917,5</b>	<b>8</b>	<b>6 670</b>	<b>60 922 769</b>	<b>138</b>	<b>3 723</b>	<b>1 702 143</b>
<b>B. Linnade ja maade järele —</b>								
Tallinna	79	15 892	5	1 990	28 217 824	41	2 145,5	798 301
Harjumaa	34	1 637	—	—	4 991 846	9	88	31 066
Narva	9	343	1	180	825 823	1	50	58 900
Virumaa	56	2 197	2	4 500	12 292 628	15	364	248 305
Pärnumaa	70	2 744	—	—	3 278 194	8	121	105 427
Viljandimaa	94	881,5	—	—	1 151 079	12	126	80 686
Tartu	30	1 256	—	—	1 276 271	6	57,5	16 156
Tartumaa	47	1 041	—	—	523 481	10	171	102 592
Järvamaa	35	2 688	—	—	6 282 960	4	102	76 395
Läänemaa	30	933	—	—	925 472	9	147	101 023
Valgamaa	17	439	—	—	405 335	6	92	27 598
Võrumaa	28	698	—	—	577 289	7	132	32 645
Petserimaa	3	100	—	—	81 844	—	—	—
Saaremaa	9	123	—	—	107 723	10	132	73 049
<b>Kokku—Total</b>	<b>481</b>	<b>30 917,5</b>	<b>8</b>	<b>6 670</b>	<b>60 922 769</b>	<b>138</b>	<b>3 723</b>	<b>1 702 143</b>



(27,6%) andsid vesiturbiinid; viimaste kaudu sai kõigeenam mehaanilist jõudu tekstiilitööstus, nimelt 12,2 milj. kw-t. rahuldades sellega oma 20,9 milj. kw-t. suurusest jõutarvitusest 58,9%, sellejärele paberitööstus, millele vesi 10,7 milj. kw-t. ehk 27,2% selle rühma jõutarvitusest andis. Eelpool nägime, et vesiturbiinide koguvõime Narval mitu korda suurem oli, kui temale suuruse poolest järgneval Harjumaal (10777 hj. ia 2438 hj.), kuid veejõutarvituse poolest jõuab Harjumaal Narvale õige lähedale. Nii oli veejõu tarvitus Narvas 10 962 205 kw-t., Harjumaal aga 8 361 295 kw-t. Narva kosel asuvad suured tekstiilvabrikud töötasid ainult osaliselt, kuna samal ajal Harjumaal puupapivabrikud intensiivses tegevuses olid. 1922 a. võrreldes on paberitööstuse jõutarvitus kõige rohkem suurenenud, nimelt 24,6 milj. kw-t. pealt 39,2 milj. kw-t. peale; suurenes jõutarvitus tunnudevamal määral ka tekstiil-, kivide- ja muldade ümbertöötamise ja puutööstuse rühmas, — 7,8, 6,2 ja 3,4 milj. kw-t. võrra; vähenes jõutarvitus ainult metallitööstuse rühmas.

Jõumasinate arv tööstuses 1925 a. tööstusrühmade järele.  
*Nombre des machines motrices dans les entreprises industrielles par les industries.*

5.	Alia 1 h. j.		Motus de 1 HP.		1-5 h. j.		6-25 h. j.		26-100 h. j.		101-250 h. j.		251-500 h. j.		501-1000 h. j.		Ühe 1000 h. j. Plus de 1000 HP.		Kokku—Total
	—	15	27	14	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kivide ja muldade ümbertöötamine	—	15	27	14	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
Metallitööstus	51	177	86	24	4	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	355
Keemiatööstus	9	43	27	12	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98
Nahatööstus	4	30	21	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65
Tekstiilitööstus	46	50	104	57	10	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	284
Puutööstus	7	88	187	87	10	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	381
Paberitööstus	9	26	8	23	9	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
Poligraafiatööstus	105	196	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320
Toidu- ja maitseainete ümbertöötamine	31	176	236	53	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	532
<b>Kokku—Total</b>	<b>265</b>	<b>803</b>	<b>740</b>	<b>279</b>	<b>44</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>2177</b>
<b>Sellest—Dont:</b>																			
<i>Suurtööstus—Grandes entreprises:</i>																			
<i>Industrie des terres et des pierres</i>																			
—	1	9	11	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
<i>Industrie du métaux chimique</i>																			
22	64	60	23	4	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	183
<i>des cuir et peaux</i>																			
7	21	17	7	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57
<i>textile</i>																			
39	22	12	18	10	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118
<i>du bois</i>																			
1	19	24	41	10	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97
<i>du papier</i>																			
6	4	3	13	8	8	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52
<i>polygraphique de l'alimentation</i>																			
37	145	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250
17	47	37	19	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125
<b>Kokku—Total</b>	<b>181</b>	<b>344</b>	<b>196</b>	<b>143</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>954</b>
<i>Kesk- ja väikese tööstuse—Moyennes entreprises:</i>																			
<i>Kivide ja muldade ümbertöötamine</i>																			
—	14	18	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35
<i>Metallitööstus</i>																			
33	113	26	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172
<i>Keemiatööstus</i>																			
2	24	10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41
<i>Nahatööstus</i>																			
2	9	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
<i>Tekstiilitööstus</i>																			
7	28	92	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	166
<i>Puutööstus</i>																			
6	69	163	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	284
<i>Paberitööstus</i>																			
3	22	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
<i>Poligraafiatööstus</i>																			
18	51	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70
<i>Toidu- ja maitseainete ümbertöötamine</i>																			
14	129	229	34	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	407
<b>Kokku—Total</b>	<b>84</b>	<b>459</b>	<b>544</b>	<b>134</b>	<b>2</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>1223</b>

Jõutarvitus tööstusrühmade järele 1925 ja 1922 a. miljonis kilovatt-tundides \*)

	Kivide ja muldade ümbertöötamine	Metallitööstus	Keemiatööstus	Nahatööstus	Tekstiilitööstus	Puutööstus	Paberitööstus	Poligraafiatööstus	Toidu- ja maitseainete ümbertöötamine	Kokku
1925	11,5	3,4	1,2	1,1	20,9	8,9	39,2	0,3	5,8 (1,2)	92,2 (87,6)
1922	5,3	6,0	0,7	0,9	13,1	5,5	24,6	0,2	6,8 (1,5)	62,1 (57,7)

Jõutarvituse üldarv on 1922 aastaga võrreldes 48% võrra kasvanud. Kuna meil olemas andmed ka toodangu ja tema suurust mõjutava teguri — töötanud isikute arvu kohta, võime nende varal ligikaudse pildi saada kumbagi teguri mõju üle toodangu peale.

Töötanud isikute arv, tarvitatud mehaaniline jõuhulk ja toodang suurtööstuses 1925 ja 1922 a.

	Töötanud isikute arv (keskmise aastase)	Tarvitatud mehaanilise jõu hulk kv-t.	Netto toodang dollaris
1925	26 188	81 414 488	12 470 000
1922	20 767	54 708 050	8 560 000

Lubades oletuse, et iga töötav isik kumbagi aastal samapalju tööd tegi, saame nende arvude põhjal kergesti kätte, et nettotoodangust ühe töötava isiku peale langeb \$ 56,5 ≈ 20 000 mk. ja ühele kilovatt-tunnile \$ 0,135 ≈ 50,5 mk., ehk teiste sõnadega, et ühe suurtööstuses tegutseva isiku enese töö tagajärjed ära hinnata võime 20 200 marga peale ja et iga suurtööstuses tööle rakendatud kw-t. mehaanilist jõudu nettotoodangust suurendab 50,5 marga võrra ehk et 1 inimese aastane töö ja 419,8 kw-t. mehaanilist jõudu suurtööstuses praeguse töö organisatsiooni ja masinavarustuse juures, andsid võrdsed tagajärjed.

Peatume veel jõumasinate läbistamise kasutusprotsendi juures. Jõumasinaid täiel määral, ehk 100% võrra kasutatuks loeme, kui masinad täie kormatuse juures 24 tundi päevas töötasid kõikidel äripäevadel, arvates aasta kohta 296 tööpäeva.

Kuna suuremais ettevõtteis jõumasinate ja kogu siseseadete tegevus omavahel tihedalt seotud, siis peegeldub jõumasinate tegevusest vastu teatud määral kogu siseseadete tegevus.

Jõumasinate kasutusprotsentidena leiaksime vastava arvestuse kaudu järgmised arvud: kogu tööstuse kohta 26,7%, suurtööstuse kohta 29% ja kesktööstuse kohta 16,6%. Viimased

\*) Arvud klambreis — ilma jahuveskeitta.



kaks arvu näitavad, kuivõrd suurtööstuses olemasolevaid jõumasinaid läielikumalt kasutati, kui kesktööstuses Siiski oleks võinud kahe viimase arvu vahel suuremat vahet oodata, teades, et rida, suurtööstusettevõtteid ka kahe ja kolme vahetusega töötab, ja et kesktööstuses kaugeltki kõik ettevõtted läbi aasta ei tööta. Seletuse leiame siin selles, et mõned suured tekstil- ja metallitööstuse ettevõtted palju suurema jõumasinate võime omasid, kui neid kasutada suutsid, ning see asjaolu viis

suurtööstuse jõumasinate kasutusprotsendi alla.

Võrreldes saadud arvused vastavate 1922 a. arvudega (suurtööstuses 19,5%, kesktööstuses 11,2%), võime otsustada jõumasinate palju intensiivsema tegevuse üle 1925 a.

Siin peame aga jällegi meele tuletama, et suurtööstuses 1925 a. mõned suurevõimelised jõumasinaid, millised 1922 a. veel näidatud olid, ära jäci, mispärast suurtööstuse kahe aasta arvude vahet vähemaks tuleb lugeda.

## VÄLISKAUBANDUS 1927 a. I POOLEL. COMMERCE EXTÉRIEUR PENDANT LE I SEMESTRE DE 1927.

Väliskaubanduse arvud 1927 a. esimesel poolel kõrvu eelmiste aastate sama perioodi arvudega väljenduvad järgnevalt:

	tonnid			milj. mk			Sisseveo ülekaal —, väljaveo ülekaal +
	sissevedu	väljavedu	Kokku	sissevedu	väljavedu	Kokku	
1927 a. I pool.	168 584	192 713	350 297	4 350	4 185	8 535	-165
1926 a. "	188 482	154 491	342 973	4 902	4 420	8 722	+118
1925 a. "	163 852	142 091	305 943	4 750	4 152	8 902	-598

Toodud arvudest näeme, et järjest on kasvanud läbikäik kaalu järele, kuna läbikäik väärtuse järele aast-aastalt kahanenud. Selle nähtuse peapõhjuseks tuleb lugeda hindade langemist, mille kõrvale vähema, kuid siiski nimetamisväärt tegurina esineb nii sisse- kui väljaveo koosseisu muutumine aasta-aastalt. 1927 a. I poolaasta väliskaubanduse üldlääbikäik väärtuse järele on 187 milj. mk ehk 4,2% võrra vähem eelmise aasta sama perioodi arvust, kuna läbikäik kaalu järele 13 324 tonnilt juurekasvu näitab. Üldlääbikäigu muutust tuleb peaaegu ainult väljaveo arvele panna, sest välja vedanud oleme 1927 a. esimesel poolel kaupu 38 222 tonni võrra rohkem kui eelmise aasta esimese kuue kuu jooksul. Kuid tasu saanud 285 milj. mk võrra vähem — mis tingitud osalt väljaveo koosseisu muutusest, peamiselt aga hindade langemisest.

Väljaveo väärtuse kahanemise tõttu 1927 a. esimesel poolel on ka sisse- ja väljaveo vahetõrk märksa halvem, kui eelmisel aastal samal perioodil. Tänavu on sissevedu ülekaalus 165 milj. mk võrra, moodustades passiivse bilanssi, läinud aastal aga oli ülekaalus väljaveo 118 milj. mk võrra.

Väliskaubandus 1927 ja 1926 a. I poolel.  
Commerce extérieur pendant le I semestre de 1927 et 1926.

Rühmad	1927	1926	1927	1926
	Tonnides—En tonnes	Tonnides—En tonnes	Tub. m <sup>2</sup> —En 1000 marks	Tub. m <sup>2</sup> —En 1000 marks
	Sissevedu—Importation			
1.	33 488	51 947	663 949	923 484
2.	83	34	7 408	4 437
3.	2 725	3 985	70 896	122 103
4.	20 240	18 349	516 933	458 409
5.	32 (arv)	326 (arv)	278	3 834
6.	570	1 315	161 470	228 797
7.	168	742	20 969	61 931
8.	712	596	25 906	18 257
9.	2 271	2 893	83 997	84 120
10.	3 638	2 967	541 621	607 428
11.	538	582	496 172	409 220
12.	13 962	6 203	230 378	115 772
13.	4 056	3 190	235 882	188 406
14.	1 200	1 232	78 439	81 676
15.	1 820	1 540	410 940	297 382
16.	48	53	33 920	36 122
17.	4 710	5 979	77 486	64 019
18.	43 629	61 352	107 448	154 200
19.	10 347	9 701	262 390	207 968
20.	14 334	11 694	103 710	90 997
21.	5 056	3 539	176 336	125 588
22.	44	89	39 745	22 361
Kokku—Total	163 584	183 482	4 347 049	4 301 511
	Väljavedu—Exportation			
1.	16 944	4 548	104 891	24 756
2.	5 152	4 415	1 113 493	1 077 042
3.	425	346	27 093	25 976
4.	1 867	263	68 392	15 897
5.	2 643 (arv)	1 832 (arv)	32 374	28 098
6.	398	538	105 432	230 020
7.	761	168	16 673	5 791
8.	103 500	89 838	772 441	645 942
9.	18 229	16 891	493 066	508 457
10.	6 458	8 941	579 839	1 008 080
11.	2 110	1 901	669 601	693 654
12.	7 721	444	83 974	49 43
13.	233	94	9 745	4 957
14.	29	7	2 045	764
15.	305	103	33 802	17 288
16.	11	4	3 499	1 568
17.	27 008	21 304	68 759	67 601
18.	20	597	8	338
19.	181	60	3 544	1 085
20.	230	222	1 935	1 567
21.	1 086	794	61 418	52 634
22.	2	13	890	3 438
Kokku—Total	192 713	154 491	4 185 105	4 419 832

Sisseveo koosseis 1927 a. esimesel poolalastal võrreldes sisseveo arvudega läinud aasta samal perioodil on muutunud peajoontes järgmiselt: toidu- ja tooresainete sissevedu on vähenenud ning selle võrra on kasvanud valmissaaduste sissevedu. Toiduainete sissevedu (4 rühma kokku) on vähenenud 249 milj. *mk* võrra vilja ja heeringate sisseveo kahanemise tõttu. Vilja (teras ja jahuna) vedasime vähem sisse 14 875 tonni 196,6 milj. *mk* eest; heeringaid — 1 439 tonni 54,1 milj. *mk* eest.

Tooresainetest on vähem sisseveetud nahka 95,8 milj. *mk* võrra ja kivist 17 722 tonni (46,6 milj. *mk*) võrra. Ka tekstiilitööstustooresainete (puuvill) rühm näitab vähenemist 65,8 milj. *mk* võrra, mis aga hindade alanemise arvele tuleb panna, sest kaalu järele oleme puuvilla tänavu isegi 493 tonni võrra rohkem sissevedanud.

Valmissaaduste sisseveo alal on tunduvalt suurenenud igasugu töö ja jõumasinate ning transportabinõude rühm, nimelt 113,6 milj. *mk* võrra. Peale selle on suurenenud metallide (114,6 milj. *mk* võrra) ning metallkauba (47,5 milj. *mk* võrra) rühmad, esimene peamiselt raudteerobaste sisseveo tõttu, siis veel tekstiilkaupade rühm (87,5 milj. *mk*) ning õlide, rasvade, vaikude ja nende saaduste rühm (54,6 milj. *mk*) viimane peaaegjalikult kummisaaduste (autokummid) ja bensini sisseveo suurenemise tõttu ning keemiakaupade rühm 50,7 milj. *mk* võrra. Järjekult on valmissaaduste sisseveo suurenemist tänavu võrreldes eelmise aastaga põhjustanud peaaegjalikult tööstuse täiendamine jõu- ja töömasinatega ning transportasjanduse korraldamine, nagu uute raudteede ehitamine ning liikumisvahendite muretsemine.

Väljavedu 1927 a. esimesel poolalastal võrreldes sisseveo arvudega läinud aasta sama perioodil järgnevalt: suurenenud on kartuli ja metsamaterjali väljavedu, esimene 80,2 milj. *mk*, teine 126,5 milj. *mk* võrra. Vähenenud on aga kiudainete ja naha väljavedu, sealjuures on vähenemine märksa laulatuslikum kui kasvamine, mille tõttu ka väljaveo üldsumma eelmisest aastast 235 milj. *mk* võrra vähem, sest muude ainete väljavedu on pea muutuseta jäänud. Eriti tunduvalt on vähenenud lina väljavedu, nimelt 2 422 tonni (431 milj. *mk*) võrra. Vähenemine kaalu järele ulatub 32%-ni, kuna vähenemine väärtuse järele 46% annab. Kestev lina hindade alanemine põhjustas ühtlasi ka lina väljaveo vähenemise kaalu järele, sest põllumehed piirasid tootmist külvipinna vähendamise läbi. Naha väljavedu vähenes 124,6 milj. *mk* võrra valmisnaha arvel, mille väljavedu suuremal arvul katkes N.S.V.L. tellimiste lõppemisega. Vähemaulatuslistest muutustest oleks nimetamisväärt vanaraua ja terase (12 rühm) ning kartulijahu (4 rühm) väljaveo suurenemine. Esimesel kohal 1927 a. I poolal on samuti nagu eelmisel aastalgi või, moodustades ligi 1/4 kogu väljaveost. Või väljavedu on ainult 185 tonni võrra tänavu suurem, väärtus on aga hindade alanemise tõttu 15,7 milj. *mk* vähem.

Väliskaubanduses riikide järele olid 1927 a. I poolal sisseveos esimestel kohtadel Saksa 26,1%, Ühisriigid 14,8%, Inglise 12,2% ja N.S.V.L. 9,8%-ga üldsisseveost, — väljaveos — Saksa 24,1% ja Inglise 33,5% moodustades üle poole kogu väljaveost.

Väliskaubandus 1927 ja 1926 a. I poolal (riikide järele). — *Commerce extérieur pendant le I semestre de 1927 et 1926 (d'après les pays).*

	Sissevedu— <i>Importation</i>				Väljavedu— <i>Exportation</i>			
	Tonnides <i>En tonnes</i>		Tuhandis markades <i>En milliers de marks</i>		Tonnides <i>En tonnes</i>		Tuhandis markades <i>En milliers de marks</i>	
	1927	1926	1927	1926	1927	1926	1927	1926
Belgia— <i>Belgique</i> . . . . .	6 060	5 501	103 556	104 193	5 460	5 020	292 475	387 636
Hollandi— <i>Pays-Bas</i> . . . . .	1 123	16 240	63 830	97 921	15 663	13 633	98 537	88 323
Inglise— <i>Angleterre</i> . . . . .	35 490	41 913	529 805	541 760	85 889	75 270	1 403 244	1 129 599
Läti— <i>Lettonie</i> . . . . .	1 501	2 340	120 810	168 475	8 679	10 467	236 407	247 830
N. S. V. L.— <i>H. R. S. S.</i> . . . . .	28 428	10 570	426 042	204 543	13 302	14 238	354 579	766 461
Poola— <i>Pologne</i> . . . . .	15 149	22 253	224 519	398 378	825	85	22 287	9 043
Prantsuse— <i>France</i> . . . . .	1 505	733	172 635	110 903	6 232	3 944	46 073	493 159
Rootsi— <i>Suède</i> . . . . .	10 434	8 904	216 297	154 039	6 397	3 754	170 448	96 890
Saksa— <i>Allmagne</i> . . . . .	37 190	52 353	1 134 739	1 388 086	13 942	5 248	1 007 841	782 762
Soome— <i>Finnlande</i> . . . . .	2 475	2 473	94 384	90 059	23 429	14 706	149 496	136 340
Taani— <i>Danemark</i> . . . . .	2 165	1 974	59 966	65 894	7 221	3 817	196 762	238 825
Ühisriigid— <i>Etats Unis</i> . . . . .	12 771	6 584	642 228	447 487	614	3 880	5 1720	46 572
Muud riigid— <i>Autres pays</i> . . . . .	8 693	11 256	558 238	469 780	5 060	428	121 850	56 392
Kokku— <i>Total</i> . . . . .	163 584	188 482	4 347 049	4 301 512	192 713	154 490	4 185 105	4 419 832

## HÄDAABITÖÖD 1924—26. TRAVAUX PUBLICS 1924—26.

S i s u : 1) Andmestik, lhk. 455. 2) Hädaabitööde algus ja korraldus, lhk. 455. 3) Hädaabitöödel viibinute töötute arv ja koosseis, lhk. 457. 4) Hädaabitööliste palgad ja toetused ning tegelikud kulud hädaabitöödeks 1924/25—1926/1927, lhk. 459. 5) Hädaabitööde produktiivsus, lhk. 461. 6) Hädaabitööd Lätis, lhk. 463.

**1. Andmestik.** Statistilisi andmeid 1924/25 a. ja 1925/26 a. *Caractère de données.* talve hädaabitööde kohta kogus R. St. Keskbüroo vahetult töökorraldajailt ja 1926/27 a. kohta Töö-hoolekandeministeeriumi kaudu. Andmeid koguti väga lühikese küsimustiku ulatuses. Kogutud andmed võimaldavad valgustada hädaabitööde ulatust, kestust, töötasa norme, hädaabitöödeks kulutatud summe ja 1926/27 a. talve kohta ka tehtud tööpäevade arvu.

Andmeid on kogutud sisuliselt erinevate küsimustikkudega sellepärast toome eraldi: 1) andmed hädaabitööliste arvust 1924/25 ja 1925/26 a. kohta, 2) andmed hädaabitööliste ja tehtud tööpäevade arvust ning kulude kohta 1926/27 a. ühes võimaliku liigitusega ning 3) andmed tegelikudest kuludest hädaabitöödeks 1924/25—1926/27 (v. tab. 5 lhk 459).

**2. Hädaabitööde algus ja korraldus.** 1923 a. lõpul vähenes töötajate arv suurtööstuses järgnevalt.

augustis . . . . .	751	isiku võrra
septembris . . . . .	942	" "
oktoobris . . . . .	981	" "
novembris . . . . .	743	" "
detsembris . . . . .	1086	" "
Kokku . . . . .	4503	isiku võrra.

Juulis võeti veel 58 isikut juurde.

1923 a. detsembri lõpul teatati T.-H.-ministeeriumile Narva raioonist, et seal tööpuudus järjest kasvab, tööliste meeleolu rõhutatud ja töölised äärmist puudust kannatavad. Töötute arvu hinnati Narvas, Aseris ja Kundas umbkaudselt 2000 peale.

Kriisile tööstuses seltsisid raskused põllumajanduses liigsete sademete tõttu. Eriti kannatasid Peipsiäärsed elanikud. Petseri maavalitsuse korraldusel kogutud andmeil oli Petserimaal töötuid 1924 a. algul 2600 inimese ümber. 1923 a. oli Petserimaale täieline ikaldusaasta. Mõned töötuid läksid sisemaale tööd otsima, kuid osa neist tuli tagasi tööpuuduse tõttu. Ühes nii kiire töötaolu kasvuga kerkis päevakorrale töötuile abiandmise küsimus.

Esimest riiklikku abiandmist töötuile korraldati 1924 a. algul, nagu näitavad Töö-hoolekandeministeeriumi andmed, Tallinnas, Tartus, Narvas, Pärnus ja Viljandis.

	Abisaajate arv oli:	nende poolt ülalpeetavate arv oli:
Tallinnas . . . . .	700	1500
Tartus . . . . .	364	750
Narvas . . . . .	...	1800
Pärnus . . . . .	...	100
Viljandis . . . . .	170	400

Tallinnas anti abi toiduainete ja maksuta lõunate näol. Selleks T.-H.-min. sõlmis mõningate Tallinna kauplustega lepingu, mille põhjal kauplused andsid töötuile toiduaineid T.-H.-min. tshekkide järele. Peale selle T.-H.-min. on toetust annud töötuile riidevarustuse ja jalatööde näol, kulutades kolme aasta kestel üldse toetuseks natuuras umbes 4500 tuh. mk.

Petseri maa- ja Valga linnavalitsus korraldasid aga esimest abiandmist 1924 a. algul hädaabitööde näol, milliseid sellel alal esimesteks tuleb pidada.

Petseri maavalitsuse hädaabitööd tehti 1924 a. kevadel umbes 17300 tööpäeva, kus juures tööl viibisid keskmiselt 720 inimese ümber tööpäeva kohta; nende maksimaalne arv oli 1200 ümber. Hädaabitööd korraldati suuremal määral mais, osalt juunis.

Valga linnavalitsuse esimeste hädaabitööde kohta on läbilõikelised andmed tööl viibinud töötute arvust. Nii oli see

	15. IV. 1924	1. V. 1924	15. V. 1924
mehed . . . . .	2	21	9
naised . . . . .	3	42	11
Kokku . . . . .	5	63	20

Abiandmise viisi kohta teistes linnades puuduvad teated.

Sellela lõppes selleks korraks kevade tulekuga esimene suurim töötaolu ajajärk. Kuid sügiseks oli oodata tööpuudust vähemalt samas ulatuses. Tuldi veendumusele, et tööpuudus permanentseks nähtuseks kipub kujunema ja et peab otsima teid selle vastu võitlemiseks.

20. XI. 1924 moodustati Vabariigi Valitsuse otsusega komisjon tööpuuduse vastu võitlemise võimaluste selgitamiseks koosseisus: Töö-hoolekande-, Raha-, Teede- ja Põllutöominister. (Edaspidi nimetame komisjoni lühidalt—Tp. v. v. komisjon).

20. XII. 1923 Riigikogu sotsiaaldemokraatide rühm ja Eesti sots.-dem. tööliste erakonna Kesknõukogu nimel tööpuuduse kohta Riigivanemale esitatud märgukirja puhul tegi Riigivanem Töö-hoolekandeministrile ülesandeks leida teid töötaolu probleemi lahendamiseks, küsimuse tõsidust ja akutsust eriti allakriipsutatades.

Tp. v. v. komisjon pidas esimese istungi 9. XII. 1924.

Komisjon ei pooldanud töötuile toetusraha otsekohest väljajagamist, arvas aga, et abiandmine hädaabitööde näol otstarbekohasemana võib osutada. Sellel seisukohal asusid ka omavalitsusasutised. See töötuile abiandmise moodus ongi tegelikult püsinud kõigi viimase kolme aasta kestel. Tööpuuduse vastu võitlemise komisjon on nõndaviisi kujunenud hädaabitööd korraldavaks keskkohaks üleriiklises ulatuses.

4. XII. 1925 Tp. v. v. komisjon tunnistas tarvilikuks, arvesse võttes kogemusi hädaabitööde korraldamise alal, et üks eriteadlane kõik omavalitsuste poolt esitatavad töökavad läbivaatata, nendega tarvilikul korral kohapeal tutvuneks, omavalitsustele näpunäiteid annaks tööde otstarbekohusemaks läbiviimiseks ja kaasa aitaks, et hädaabitööd oteks võimalikult produktiivsed.

Vabariigi Valitsuse otsusega otsuse põhjal 11 oktoobrist 1926 a. on hädaabitööde korraldamine, järjevalve ja vastavate krediidide nõutamine Peedeministeeriumile ülesandeks tehtud hädaabitööde korraldamise suhtes Tp. v. v. komisjon on teinud rea tähtsaid otsusi, nagu seda näeme allpool.

Töö-hoole-ministeeriumi korralduse põhjal 10. III. 1925 makseti haiguse puhul toetusena kõigile hädaabitööil viibimisele  $\frac{1}{2}$  nende harilikust päevapalgast, s. o. sel määral, mil tööstus-töölised töökaitse seaduste põhjal haigusabirahana saavad. Tp. v. v. komisjon vähendas haigusabiraha 22. XII. 1925 otsusega kuni  $\frac{1}{2}$  päevapalgast.

Töö-hoolekandeministeeriumi seletuse kohaselt vastulus tööõnnetuse puhul lasub täiel määral töökorraldaja peal. Selle järele, näiteks, Tallinna linnavalitsus kindlustas hädaabitöölised tööõnnetuste vastu ühistegeliste ja omavalitsusasutiste ettevõtete tööliste kindlustusseltsis.

Tp. v. v. komisjoni otsusega 31. III. 1926 lubati hädaabitööil töötamise ajal surnud tööliste pärijale maksta ühekordne toetus matusekuludeks 30 päevapalga suuruses.

Vabariigi Valitsuse otsuse põhjal 11 juulist 1924 a. saavad tööbörssi registreeritud tööotsijad töökohale sõitmiseks maksta sõidu raudteel III klassis.

Tp. v. v. komisjon leidis, et hädaabitööde korraldajaks kõige kohasemad on omavalitsus-asutised. Eesti Naisorganisatsioonide Liidu algatusel tegi Tp. v. v. komisjon 16. XI. 1926 siiski põhimõtteliku otsuse, et tööpuuduse vastu võitlemise krediidist hädaabitööde korraldamiseks võib toetust anda ka eraorganisatsioonidele. See otsus ei toonud küll mitte uut hädaabitööde korraldusse, sest neid olid juba korraldanud Eesti Kalameeste ühisuste Keskkliit „Kesk-Kala“ ja Spordi Keskkliit.

Kõik senini hädaabitööid korraldanud asutised kuuluvad oma eriülesannete kohaselt järgnevasse viide liiki: riiklikud asutised, linna-, maa-, ja alevivalitsused ning eraorganisatsioonid.

Toome tabeli tööde korraldajate loeteluga ühes tööde alguse, lõpu ja kestuse andmetega kogu hädaabitööde kestuse kohta.

Hädaabitööde algus, lõpp ja kestus töökorraldajate asutiste järele.

1.	1924/25			1925/26			1926/27		
	algus	lõpp	kestus päevades <sup>1)</sup>	algus	lõpp	kestus päevades <sup>1)</sup>	algus	lõpp	kestus päevades <sup>1)</sup>
<b>Riiklikud asutised:</b>									
Raudteevalitsus	16.VII.1924	30.IV.1925	289	10.XII.1925	30.IV.1926	142	10.XI.1926	1.V.1927	172
Kv. Varustus-Valitsus	—	—	—	15.I.1926	11.IX.1926	240	17.I.1927	30.IV.1927	104
Meriasjanduse Peavalitsus	2.I.1925	30.IV.1925	119	—	—	—	23.XI.1926	5.V.1927	164
Riiklik Ellamaa turbatööstus	16.II.1925	15.V.1925	89	—	—	—	—	—	—
<b>Linnavalitsused:</b>									
Tallinna	10.XI.1924	24.IV.1925	166	4.XII.1925	29.V.1926	177	1.XI.1926	14.V.1927	195
Tartu	3.XII.1924	30.IV.1925	149	8.XI.1925	12.VI.1926	187	20.XI.1926	25.V.1927	187
Narva	17.XI.1924	30.IV.1925	165	4.XII.1925	30.IV.1926	148	13.XII.1926	7.V.1927	146
Pärnu	25.XI.1924	11.IV.1925	138	9.XII.1925	4.V.1926	147	19.XI.1926	30.IV.1927	158
Viljandi	1.IV.1925	9.V.1925	39	—	—	—	1.IV.1927	14.V.1927	44
Valga <sup>2)</sup>	8.I.1925	30.IV.1925	113	5.I.1926	30.IV.1926	116	11.I.1927	30.IV.1927	110
Võru	—	—	—	—	—	—	4.IV.1927	21.V.1927	48
<b>Maavalitsused:</b>									
Viru	20.XII.1924	30.IV.1925	132	—	—	—	—	—	—
Hurju	16.II.1925	30.IV.1925	74	—	—	—	25.I.1927	30.IV.1927	96
Pärnu	12.I.1925	—	—	—	—	—	19.I.1927	30.IV.1927	102
Tartu <sup>3)</sup>	20.XI.1924	30.IV.1925	162	—	—	—	14.XII.1926	30.IV.1927	158
Valga	2.III.1925	15.V.1925	75	—	—	—	19.I.1927	7.V.1927	109
Petseri	19.II.1925	—	—	—	—	—	—	—	—
Võru	—	—	—	—	—	—	17.I.1927	4.V.1927	168
<b>Alevivalitsused:</b>									
Kallaste	9.IV.1925	9.V.1925	31	—	—	—	—	—	—
Mustvee	15.II.1925	15.V.1925	31	—	—	—	—	—	—
Narva-Jõesuu	9.III.1925	30.IV.1925	53	8.III.1926	30.IV.1926	54	29.I.1927	7.V.1927	99
<b>Eraorganisatsioonid:</b>									
Eesti Kalameeste Ühisuste Keskkliit „Kesk-Kala“	28.II.1925	15.V.1925	82	—	—	—	—	—	—
Eesti Naisorganisatsioonide Liit	15.IV.1925	30.IV.1925	16	—	—	—	20.XI.1926	1.III.1927	101 <sup>4)</sup>
Spordi Keskkliit	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Nagu näeme, riiklikest asutisist on hädaabitööid korraldanud pikema aja kestel Riigi raudteevalitsus, kuna Riiklik Ellamaa turbatööstus neid korraldas ainult 1924/25 a. talvel.

Linnavalitsusist ainult Viljandi oma korraldas hädaabitööid ainult 1924/25 a. ja 1926/27 a. talvel, teised Tallinna, Tartu, Narva, Pärnu ja Valga linnavalitsus korraldasid neid aga kõigil

<sup>1)</sup> Pühad ja pühapäevad maha arvamata. <sup>2)</sup> Valga linnavalitsus korraldas hädaabitööid 1921 a. peale selle veel 16 aprillist kuni 10 maini. <sup>3)</sup> Tööde vaheaeg oli 11 detsembrist 1924 kuni 10 jaanuarini 1925. <sup>4)</sup> Andmed käivad ainult Tallinna õmbius- ja tikandustööde kohta. Tööd olid korraldatud peale selle veel Tartus.

kolmel aastal. 1926/1927 a. — 1927 a. kevadel — korraldas hädaabitööd esimest kord Võru linnavalitsus.

1924/25 a. korraldasid hädaabitööd 6 maavalitsust, järgneval talvel korraldas neist hädaabitööd ainult Petseri maavalitsus ja 1926/27 korraldasid hädaabitööd jälle 5 maavalitsust, sealjuures Võru maavalitsus esimest korda.

Suuremas ulatuses hädaabitööd algasid 1924 a. sügisel. Kõik hädaabitööd on seni korraldatud tööborsis töötajana registreeritud töötutega.

Tp. v. v. komisjoni protokollidest selgub, et terve rida maavalitsuste ja muud palveid hädaabitööde korraldamiseks komisjoni poolt rahuldamata jäeti. Nagu näha, komisjon on soovilikuks pidanud hädaabitööde korraldamist suuremates tööstuskeskkohades, kus töötatu kõige suurem.

Et hädaabitööd majanduslilil kaalutlemisil sarnases ulatuses pole korraldatud, et tööd võimaldada kõigile tööborsis registreeritud töötajatele, siis liigitati töötajad tööborsis tööle järjekorra saamiseks kolme liiki:

mehed	{	I liik — töötajad, kellel on ülal pidada perekond,
		II „ — töötajad, kelle ülalpidamisel on ainult naine,
		III „ — üksikud;
naised	{	I liik — töötajad, kellel on ülal pidada perekond,
		II „ — üksikud,
		III „ — abielulised naised, kellel ka mees töövõimeline.

Töötute hädaabitööle paigutamise suhtes Tp. v. v. komisjon on teinud järgnevad tähtsamad otsused.

I. XII. 1925 otsustati nõrka töökorraltajalt, et tööle võetak esimeses järjekorras ainult neid, kes vähemalt üks aasta on linnas korterit pidanud (Tartu maavalitsus asus hiljem ses suhtes eitavale seisukohale) ja eesõigus anda neile, kelle ülalpidamisel suurem perekond. Üksikuid aga ehk kelle ülalpidamisel

misel kedagi pole, üldse mitte tööle võtta. Tööle võtta alates neist, kes rohkem aega töötanud.

13. I. 1926 otsusega lubatakse tööle võtta ka töötu naist, arvates teda töötaamise suhtest II liiki, kui perekonnapea ülalpidamisel on neli ja enam töövõimetut ehk alaealist perekonnaliiget.

25. I. 1926 a. otsusega lubati mõjuvaid põhjusil võtta tööle ka töötajaid, kes ei vasta I. XII. 1925 a. otsuses ettenähtud tingimustele. Mõjuvate põhjuste määramine jäeti omavalitsuste hoolde.

25. X. 1926 a. otsusega lubati II liigi naistöötaajaliisi ainult siis tööle võtta, kui nad vähemalt üks kuu ilma töötada on olnud.

Peale selle 5. VI. 1926 a. otsustas komisjon pöörduda palvega Vabariigi Valitsuse poole, et ministereeriumid kohustaks kõikid alluvaid asutusi ja ettevõtteid naistööliisi ainult tööborsis palgata.

26. II. 1927 a. avaldas Töö-hoolekandeministeerium ringkirja kõigile ministereeriumitele ning linna- ja maavalitsustele, et viimased kõik eelarvetes ettenähtud tööd, mida võimalik talve perioodil läbi viia, ilma et sellega kulud tõuseks üle 30—40% edasi liikaks talve peale. Sellest tekkivad ülemäärased kulud kannab Töö-hoolekandeministeerium.

### 3. Hädaabitöödel vilbinud töötute arv ja koosseis.

*Nombre et répartition des chômeurs occupés aux travaux publics.*

Suuri hüppeid tööliste tööga rahuldamise määras näeme aasta vahetusel. Aasta lõpul korraldatakse hädaabitööd

veel vähe, eriline tõus osutub aasta algul. Nii hädaabitööliste arv oli:

	detsembris	jaanuaris
1924 . . .	752	2059
1925 . . .	12	1253
1926 . . .	1229	2382

Kõigi kolme aasta kohta hädaabitööde hooajaks on olnud aasta esimesed neli kuud, kus juures hädaabitööliste arvu haripunkt langeb märtsi ehk aprilli peale. Kuna hädaabitöödena esinevad enamjaolt mullatööd, siis on loomulik, et neid nähtavasti rohkem kevade poole püütakse teha paremate tagajärgede saavutamise eesmärgiga.

### Hädaabitöödel vilbinud töötud 1924/25 ja 1925/26 a. (iga kuu 1 ja 15-ks.)

*Nombre des personnes occupées aux travaux publics de 1924/25 — 1925/26 (au 1 et 15 de chaque mois)*

2.	August Août		September Septembre		Oktoober Octobre		November Novembre		Detsember Décembre		Jaanuar Janvier		Veebruar Février		Märts Mars		Aprill Avril		Mai Mai		Juuni Juin				
	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15			
	Mehed — Hommes																								
1924/25	1924	117	79	70	61	55	58	57	185	514	682	1925	1411	2260	2754	3569	4050	4142	4336	3324	770	421	—	—	
1925/26	1925	74	44	—	40	19	50	—	—	592	1926	770	1021	1156	1349	1412	1461	1569	1431	681	182	249	30	—	
Naised — Femmes																									
1924/25	1924	161	181	193	120	110	156	100	197	238	317	1925	648	876	950	1104	1516	1790	1579	1617	314	152	—	—	
1925/26	1925	—	—	—	—	—	—	—	—	12	253	1926	483	607	869	1062	1194	1220	1401	1331	856	200	189	—	—
Kokku — Total																									
1924/25	1924	278	260	263	190	165	214	157	382	752	999	1925	2059	3136	3704	4673	5556	5932	5915	4941	1084	573	—	—	
1925/26	1925	74	44	—	40	19	50	—	—	12	827	1926	1253	1628	2025	2411	2606	2861	2970	2762	1537	382	498	30	

Peale tabelis märgitud Kaitsevæaministeeriumi hädaabitööil vilbisid 1926 a. juulis — 30 meest, augustis — 37 m. keskmiselt kuu kohta, 1 septembril — 9 m.

Töbörside registreeritud töötajate ja hädaabitöölise sooline vahekord oli %:

	1924 a. II pool	1925 a. I pool	1926 a. I pool
a) töötajad			
Mehed . . . . .	61,7	59,5	52,6
Naised . . . . .	38,3	40,5	47,4
Kokku . . . . .	100	100	100
b) hädaabitöölised			
Mehed . . . . .	51,3	71,9	54,6
Naised . . . . .	48,7	28,1	45,4
Kokku . . . . .	100	100	100

Siit näeme, et kuna meestöölised töbörside moodustasid 1924 a. II poolel töötajate arvust keskmiselt 61,7%, oli meeste arv hädaabitööl ainult 51,3%. Hiljem muutuvad vahekorrad meeste kasuks. Nii 1925 a. I poolel meeste ülekaal

hädaabitööl oli suurim 1924-26 a. kohta. Moodustades hädaabitöölisist 71,9% oli meestöötajaid töbörside aga ainult 59,5%. 1926 a. esimesel pooltel tõuseb veidi jälle naistöötute osavõtt hädaabitööldest.

Andmed hädaabitöölise arvust võimaldavad hinnata hädaabitööde ulatust ja on veel huvitavamad kõrvutatuna tööga rahuldumata, s. o. töbörside registreeritud, töötajate arvuga. Sarnane võrdlus näitab meile ligikaudselt, mil määral hädaabitööde korraldamisega on suudetud vähendada tööpuudust. Peame kasutama töbörside andmeid töötajast, sest paremaid pole. See võrdlus annab täpse pildi sellest, mil määral hädaabitöödega on suudetud tööga rahuldada töbörside registreeritud töötajaid. Toome sellekohased tabelarvud.

Hädaabitöölise ja töbörside registreeritud töötajate arv 1924/25—1926/27 iga kuu 1-ks kuupäevaks  
Nombre des occupés aux travaux publics et des chômeurs enregistrés aux bourses de travail de 1924/25—1926/27, au 1 de chaque mois.

3.	November		Detsember		Jaanuar		Veebruar		Märts		Aprill		Mai	
	1924	1925	1924	1925	1925	1926	1925	1926	1925	1926	1925	1926	1925	1926
Hädaabitöölised . . . . .	157	752	1925	2 050	3 734	5 506	5 915	1 084						
Töötajad . . . . .	1 325	1 974	1925	2 156	3 684	3 757	2 867	2 209						
Kokku—Ensemble . . . . .	1 482	2 726	1925	4 215	7 418	9 323	8 782	3 293						
Occup. aux travaux pub. . . . .	—	12	1925	1 258	2 025	2 606	2 970	1 537						
Chôm. enregistrés aux bourses du travail . . . . .	1 904	4 607	1925	3 213	3 543	2 444	1 916	2 249						
Kokku . . . . .	1 904	4 619	1925	4 466	5 568	5 050	4 886	3 786						
Hädaabitöölised *) . . . . .	40	1 229	1927	2 382	2 932	3 292	3 279	644						
Töötajad . . . . .	2 300	4 157	1927	3 807	4 841	4 734	4 405	2 970						
Kokku . . . . .	2 709	5 386	1927	6 189	7 773	8 026	7 684	3 614						
Hädaabitöölise % hädaabitöölise ja töötajate üldarvust	1924	10,6	27,6	1925	48,8	50,3	59,7	67,4	32,9					
% des occupés aux travaux publics par rapport au total des chercheurs du travail . . . . .	1925	—	0,3	1926	28,1	36,4	51,6	60,8	40,6					
	1926	14,8	22,8	1927	33,5	37,7	41,0	42,7	17,8					

Naegu näha, hädaabitööde korraldamisega töötajate tööga rahuldumise määr väheneb suhteliselt aastast aastasse.

Nii said hädaabitöölise keskmiselt:

1925 a. (jaan.—mai) . 51,7% } töbörside regist-  
1926 „ „ „ . 37,9% } reeritud töötajaja-  
1927 „ „ „ . 34,2% } te üldarvust.

Need % leelarv seletust alljärgnevaist andmeid riigi eelarve korras tööpuuduse vastu võitlemise krediidist hädaabitöölise korraldanud asutisile määratud summadest:

1924/25 . . . 67,8 milj. mk.  
1925/26 . . . 38,8 „ „  
1926/27 . . . 47,0 „ „

Siin on arvestamata 1924 a. kevadel töötute abistamiseks Tartu, Narva, Pärnu, Viljandi ja Valga linnavalitsusele, Viru-Tartu ja Petaeri maavalitsusele, E. Kalameeste Ühisuste Kesklidule „Kesk-Kalale“ määratud ning samal kevadel Tööhoolekandeministeeriumi poolt töötute natura toetuseks kulutatud krediidid, kogusummas 9 969 tuh. mk. suuruses.

\*) Keskmised kuu kohta — Moyenne par mois.

Hädaabitöödest osavõtnud töbörside registreeritud töötajad on pärit mitmest tööstusharust. Ligikaudu ühel veerandil hädaabitöölisist on endine töökoht olnud ehitustööstuses, sellele järgnevad põllumajandusest ja aiandusest pärit ja isikuteenistuses tegevuses olnud. Üksikasju valgustab järgnev tabel:

Hädaabitöölise ligitus % tööstusharude järele, kus nad viimaks töötanud (Tallinna, Tartu, Valga ja Pärnu töbörside andmeid).  
Répartition des occupés aux travaux publics d'après les industries où ils ont été dernièrement occupés (en %).

	1926	1925
4.		
Põllumajandus ja aiandus—Agriculture et horticulture . . . . .	19,0	12,2
Murrud ja kaevandused—Mines et carrières . . . . .	2,1	5,2
Puittööstus—Industrie du bois . . . . .	2,4	5,2
Ehitustööstus—Construction de bâtiments . . . . .	24,8	21,1
Kaubanduslike iseloomuga ettevõtted—Commerce . . . . .	3,1	4,7
Transport ja side—Transports et communications . . . . .	7,7	11,0
Isikuteenistus—Domestiques . . . . .	14,2	11,6
Muud—Divers . . . . .	26,1	29,0
Kokku—Total . . . . .	100	100

Kogusummas moodustasid suvisesooni töölised 1926 a. umbes 40%, 1925 a. umbes 47% hädaabitöölise arvust. See asjaolu näitab meile, et suvisesooni töölised suvise teenistusega aasta ringi elatud ei saa. Olukord dikteerib meile ette vähemalt suvisesooni tööliste töötaolu puhuks kindlustuse möödapääsemata vajadust, kui edaspidi palgaolud ei parane ega hädaabitöid endises ulatuses ei kavatseta korraldada.

Hädaabitöölise hulgas mehed on olnud 1924/25 ja 1925/26 a. tööde kestel enamjaolt ülekaalus. Naiste ülekaal osutub vaid hädaabitööde algusel—1924 a. sügisel, mil tööd korraldati Riigi Raudteevalitsuse poolt Balti puuvillavabrikust vallandatud naistöölisile.

**4. Hädaabitöölise palgad ja toetused ning tegelikud kulud hädaabitöödeks 1924/25-1926/27.**

*Salaires et subventions des occupés aux travaux publics et les sommes dépensées pour l'organisation de ces travaux.*

Hädaabitöölise palgad on kindlaks määratud Tp. v. v. komisjon. Palkade määramisel on kinni peetud, nagu nüha komisjoni protokollidest, põhimõttest, et hädaabitöölise palgad ei tohi kõrged olla. Vastasel korral võida hädaabitööd töölisle meelitatavake saada ja töölisi

töökohalt hädaabitöölise tömmata, sellega töötaolu kunstlikult suurendades.

Esimesed päevapalga normid oli Petseri maavalitsuse hädaabitööl 1924 a. kevadel meestel 100—150 mk ja naistel 75 mk 8-tunnilise tööpäeva eest.

1924 a. sügisel hakati hädaabitööd korraldama laialtulatulisemalt ning päevapalga normid määrati Töö-hoolekandeministeeriumi poolt 21. XI. 1924. Tallinna kohta meestele 120 mk ja naistele 100 mk, provintsis vastavalt 100 ja 90 mk.

Tp. v. v. komisjoni otsusega 1. XII. 1925 määrati päevapalgaks:

Tallinnas: meestele—160 mk, naistele—130 mk väljaspool Tallinnat: meestele—150 mk, naistele—120 mk.

25. X. 1926 a. otsusega:

Tallinnas: meestööliste—140 mk, naistööliste—120 mk, väljaspool Tallinnat: meestööliste—130 mk, naistööliste—110 mk.

**Tegelikud kulud hädaabitöödeks 1924/25—1926/27 (tuhanded mk).**

*Sommes dépensées pour l'organisation des travaux publics de 1924/25—1926/27 (milliers de mks).*

5.	1924/25			1925/26			1926/27			Kokku kolme aasta kestel Total pour 3 années			Üldse 3 a. Kestel Ensemble pour 3 an.
	Riigi eelarve summad	Töökorraldaja juurde maks	Muist allikaist	Assignés par l'Etat	Versements supplémentaires des organisations de travail	Riigi eelarve summad	Töökorraldaja juurde maks	Muist allikaist	Riigi eelarve summad	Töökorraldaja juurde maks	Muist allikaist		
<b>Töökorraldaja</b> <i>Organisateur du travail:</i>													
<b>Riiklikud asutised—Institutions gouvernementales</b>	14 657	—	5 626	—	—	11 359	—	—	36 146	—	—	—	36 146
Töö-Hoolekandeministeerium	—	—	—	—	—	—	—	—	4 504	—	—	—	4 504
Riigi Raudteevalitsus	10 959 *)	—	4 094	—	—	8 529	—	—	23 582	—	—	—	23 582
Kaitseväe Varustus-Valitsus	—	—	1 532	—	—	744	—	—	2 276	—	—	—	2 276
Merisajanduse Peavalitsus	1 920	—	—	—	—	2 086	—	—	4 006	—	—	—	4 006
Ellamaa turvatööstus	1 778 *)	—	—	—	—	—	—	—	1 778	—	—	—	1 778
<b>Linnavalitsused—Municipalités</b>	42 365	8 540	28 912	5 988	—	21 931	6 411	—	93 108	20 939	—	—	114 435
Tallinna	23 100	7 096	9 328	3 145	—	11 092	2 776	—	43 520	13 017	—	—	56 537
Tartu	10 329	1 261	11 628	2 698	—	6 653	2 283	—	28 610	6 242	—	—	34 852
Narva	3 952	51	4 001	86	—	1 021	508	—	8 974	645	—	—	9 619
Pärnu	2 509	100	2 194	—	—	2 299	755	—	7 002	855	—	—	7 857
Viljandi	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	388
Valga	2 375	32	1 761	—	—	746	89	—	4 882	180	—	—	5 062
Võru	—	—	—	—	—	120	—	—	120	—	—	—	120
<b>Maavalitsused—Administrations des arrondissements</b>	8 696	346	796	29	—	9 760	838	242	19 252	1 213	242	—	20 707
Viru	2 029	36	—	—	—	—	—	—	2 029	36	—	—	2 065
Harju	366	—	—	—	—	1 035	—	—	1 401	—	—	—	1 401
Pärnu	393	110	—	—	—	520	34	49	1 413	144	49	—	1 606
Tartu	3 000	200	—	—	—	6 454	656	193	9 454	856	193	—	10 503
Valga	600	—	—	—	—	1 048	71	—	1 648	71	—	—	1 719
Petseri	1 800	—	796	29	—	703	77	—	2 598	29	—	—	2 625
Võru	—	—	—	—	—	—	—	—	703	77	—	—	780
Viljandi	8	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	8
<b>Alevallitsused—Administrations des bourgs</b>	848	97	600	—	—	483	18	—	1 931	115	—	—	2 046
Kallaste	250	—	—	—	—	—	—	—	250	—	—	—	250
Mustvee	98	88	—	—	—	—	—	—	98	88	—	—	186
Narva-Jõesuu	500	9	600	—	—	483	18	—	1 583	27	—	—	1 610
<b>Eraorganisatsioonid—Organisations privées</b>	2 380	—	—	—	—	—	—	—	2 380	—	—	—	2 380
Eesti Kulameste Ühisuste Keskkomitee „Kesk-Kala“	2 220	—	—	—	—	—	—	—	2 220	—	—	—	2 220
Eesti Naisorganisatsioonide liit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	581 *)
Sporti Keskkomitee	160	—	—	—	—	—	—	—	160	—	—	—	160
<b>Kokku—Total</b>	<b>68 946</b>	<b>8 983</b>	<b>35 934</b>	<b>6 017</b>	<b>—</b>	<b>43 533</b>	<b>7 267</b>	<b>242</b>	<b>152 817</b>	<b>22 267</b>	<b>242</b>	<b>—</b>	<b>176 295</b>

\*) Hädaabitöödeks määratud krediidid.

Ühtlasi tunnistati tarvilikuks igalpool, kus vähegi võimalik, sisseseada norm- (tüki-) töö, s. o teatud minimaalse töö kvantumi täitmine päeva kohta. Sama otsusega määrati ka kindlaks tükitööliste töötasu järgnevalt: Tallinnas meestele -160 mk ja naistele 130 mk, väljaspool Tallinnat aga vastavalt 150 ja 120 mk. Ühtlasi lubati, kui norm täidetud, töölt varemalt lahkuda. Ühe sõnaga 25. X. 1926 normid võimaldasid saavutada 1. XII. 1925 otsusega määratud töötasu, nõuti aga kindlat töö produktiivsust.

Üksikul juhtudel hädaabitoölised on saanud juhuslikke toetusi. Nii, Tp. v. v. komisjoni otsuse põhjal 22. XII. 1925 makseti uueks aastaks (1. I. 1926) 1 päeva palk hädaabitoölisile, kes 1925 a. detsembris vähemalt 15 päeva tööl olnud. 19. II. 1926 a. otsuse põhjal makseti Vabariigi aastapäeva puhul ühe päeva palk. 31. III. 1926 otsusega anti võimalus töökorraldajatele maksta nende äranägemise järele kõigile, kes 15 märtsist 1926 a. hädaabitoöl viibinud, harilik töötasu suure reede ja lihavõttepühade eest, kokku 4 päeva palk.

Tp. v. v. komisjoni otsusega 13. I. 1926 lubati, kui temperatuur on 25° C järele ehk rohkem — 21. XII. 1926 otsusega 22° C järele ehk rohkem, välistöödel hädaabitoölid mitte teha ja maksta nende päevade eest tasu poole päevapalga suuruses.

21. XII 1926 a. otsusega anti luba töödekorraldajatele maksta hädaabitoölisile tööpuuduse vastu võitlemise krediidist tasu täie päevapalga suuruses pühade eest, mis pühapäeva peale ei lange.

Hädaabitoöldeks on senini tegelikult kulutatud üldse:

	tuh. mk	$\frac{0}{100}\%$ (1924/25 = 100)	$\frac{0}{100}\%$ (iga eelmise aasta = 100)
1924/25 . . . . .	77 929	100	100
1925/26 . . . . .	41 951	53,8	53,8
1926/27 . . . . .	51 911	67,1	122,0
	171 791	—	—

Siia juurde arvates Töö-hoolekandeministeeriumi kulud töötuile abiandmiseks riidevarustuse ja toiduainete näol 4504 tuh. mk suuruses, saame kolme aasta tegelikud kulud 176 295 tuh. mk suuruses.

Siin on arvestatud riigi kulud ühes töökorraldajate juurdemaksuga, kuid need andmed pole täielikud. Nii, näiteks, 1924/25 ja 1925/26 a. kuludes pole mõned töökorraldajad arvestanud kulu tööde järelevalveks, eluhoonete küttekulu, arstiabi kulu, tööriistade kulu jne. Need lisakulud ei ole igatahes küll mitte suured. Nagu näeme, 1924/25 a. kulud olid kõige suuremad,

1925/26 a. kulud moodustasid eelmise aasta kuludest ainult 55%. 1926/27 a. kulud moodustasid 1924/25 a. kuludest 67,1%, ületades aga eelmise aasta kulu 22% võrra.

Töökorraldajate liikide järele tegelikud kulud hädaabitoöldeks üksikuil aastail jagunevad järgnevalt:

	1924/25	1925/26	1926/27	Kokku kolme aasta kestel 1)
a) tuh. mk				
Riiklikud asutised . . . . .	14 657	5 026	11 859	36 146
Linnavalitsused . . . . .	50 905	34 900	28 630	114 435
Maavalitsused . . . . .	9 042	825	10 840	20 707
Muud . . . . .	3 325	600	1 082	5 007
<b>Kokku . . . . .</b>	<b>77 929</b>	<b>41 951</b>	<b>51 911</b>	<b>176 295</b>
b) %/o				
Riiklikud asutised . . . . .	18,8	13,4	21,9	20,5
Linnavalitsused . . . . .	65,3	83,2	55,2	64,9
Maavalitsused . . . . .	11,6	2,0	20,9	11,7
Muud . . . . .	4,3	1,4	2,0	2,9
<b>Kokku . . . . .</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

1924/25—1926/27 a., s. o. kolme aasta kestel, mil hädaabitoöl on korraldatud, töödeks kulutatud summade suhtes linnavalitsused on esikohal. Nii, oli kulused linnavalitsuste poolt korraldatud hädaabitoöldeks 114 435 tuh. mk ehk 64,9% kulu üldsummast. Üksikul aastail linnavalitsuste osa hädaabitoöldeks kulusummade järele pole ühtlane. 1924/25 a. kulud on kolme aasta keskmisele kõige ligemad (65,3% kulu üldsummast), 1925/26 a. kulud olid aga (34 900 tuh. mk 83,2%) kulu üldsummaast 41 951 tuh. mk. Kuna riiklik abi hädaabitoölde korraldamiseks 1925/26 a. väiksem oli kõigi kolme aasta kohta, siis, loomulikult, anti abi hädaabitoölde korraldamiseks suuremal määral linnadele, kus töötaolu alaline nähtus ja abi vajalikum. Maavalitsusist korraldas 1925/26 a. hädaabitoölid ainult Petseri oma. See asjaolu on põhjuseks, et linnavalitsuste kulu sel talvel suhteliselt nii suured on.

Teisel kohal on riiklikud asutised, peaaesjalikult Riigi Raudteevalitsuse kulude tõttu hädaabitoölde näol korraldatud raudtee ehitusteks.

Seni riiklikkude asutiste poolt korraldatud hädaabitoölid on maksma läinud 31 642 tuh. mk. Ühes Töö-hoolekandeministeeriumi kaudu töötuile naturas antud abiga on riikliste asutiste kulu 36 146 tuh. mk ehk 20,5% senini töötuile abiandmiseks kulutatud üldsummast.

Maavalitsuste hädaabitoöldeks on senini kulutatud 20 707 tuh. mk ehk 11,7% kulu üldsummast. Nende osa hädaabitoölde korralduses on olnud viimasel 1926/27 a. talvel eriti kõrge. Nii, moodustasid sel talvel kulud maavalitsuste hädaabitoöldeks 20,9% (10 840 tuh. mk) kulude üldsummast 51 911 tuh. mk.

1) Selles summas 4504 tuh. Töö-Hoole. ministeeriumi kulused, mis aastate järele jaotamata; sellepärast %/o 1924/25 ja 1925/26 a. kohta pole täpsed.



Alevivalitsuste ja eraorganisationsioonide osa hädaabitööde korralduses on senini olnud väga väike.

Riiklikest asutisist suurim hädaabitööde korraldaja on Riigi Raudteevalitsus. Tema poolt tehtud kulud on 65,2% (28 582 tuh. mk) kolme aasta kestel riiklikkute asutiste hädaabitöödeks ja töötute naturatoetuseks kulutatud üldsummast.

Tegelikud kulud hädaabitöödeks 1924/25 — 1926/27 a. %/0 omavalitsusasutiste järele:

linnavalitsused: maavalitsused:

Tallinn . . . 49,4	Viru . . . 9,9
Tartu . . . 30,5	Harju . . . 6,7
Narva . . . 8,4	Pärnu . . . 7,7
Pärnu . . . 6,9	Tartu . . . 51,2
Viljandi . . . 0,3	Valga . . . 8,2
Valga . . . 4,4	Petseri . . . 12,6
Võru . . . 0,1	Võru . . . 3,7
Kokku . . . 100	Viljandi . . . 0,0
	Kokku . . . 100

Arvud on saavutatud tegelikkude kulude, s.o. riikliku toetuse ja omavalitsuste juurde maksu, üldsumma alusel.

Nagu näeme, Tallinna ja Tartu linnavalitsused ütlevad kaugelt hädaabitöödeks kulutatud summade suhtes kõik teised linnad.

Sealjuures Tallinn on üksipäini kulutanud ligikaudu poole senini linnavalitsuste hädaabitöödeks kulutatud üldsummast. Tartu peale langeb umbes 1/3. Narva, Pärnu, Viljandi, Valga ja Võru kokku on kulutanud ainult 20,1% kulude üldsummast. Võru ja Viljandi peale kokku langeb kulude üldsummast ainult 0,4%.

Kulude jaotus maavalitsuste vahel on enam-vähem ühtlane. Ainult Tartu maavalitsuse kulud on üle poole maavalitsuste tööde üldkuludest (51,2%). Hoopis tähtsusetu on kulud Viljandi maavalitsuse töödeks. Võru maavalitsuse hädaabitööde kulud on 3,7% kolme aasta kulu üldsummast, kuigi see tööd korraldas ainult 1926/27 a. talvel.

Kuludes hädaabitöödeks riiklik toetus on suure ülekaalus. Aastast-aastasse väheneb see siiski. Riigi kulud hädaabitöödeks tegid välja kulu üldsummast:

1924/25 —	88,5% <sup>0</sup>
1925/26 —	85,7% <sup>0</sup>
1926/27 —	83,9% <sup>0</sup>

Omavalitsused, nähtavasti, oma eelarvete kokkuseadmisel on hakanud rohkem töötuile abianõudmise vajadust silmas pidama.

Kolme aasta andmeil omavalitsuste juurde maks hädaabitööde kulude katteks on kujunenud järgmiselt:

linnavalitsused	— 18,5% <sup>0</sup>
maavalitsused	— 5,8% <sup>0</sup>
alevivalitsused	— 5,6% <sup>0</sup>

Üksikuist omavalitsusasutisist maksid juurde: linnavalitsused: maavalitsused:

Tallinn . . . 23,0	Viru . . . 1,7
Tartu . . . 17,9	Pärnu . . . 9,0
Narva . . . 6,7	Tartu . . . 8,0
Pärnu . . . 10,9	Valga . . . 4,1
Valga . . . 3,6	Petseri . . . 1,1
	Võru . . . 9,9

Alevivalitsusist suurim töökorraldaja (Narva-Jõesuu oma) maksis kolme aasta kohta juurde 1,7%.

Omavalitsusasutiste ja eriorganisationsioonide juurde maks oli üldse nende poolt kolmel aastal korraldatud hädaabitööde kohta 15,9%<sup>0</sup>, ehk 12,7%<sup>0</sup> töötute toetuse üldsummast hädaabitööde ja naturatoetuse näol.

Linnavalitsusist Tallinna oma on juurde maksnud ligemale 1/4 kulu üldsummast. Ka Tartu (17,9%<sup>0</sup>) ja Pärnu (10,9%<sup>0</sup>) on silmapaistva osa juurde maksnud. Narva, makstes juurde 6,7%<sup>0</sup> kulu üldsummast, on neljandal kohal.

Maavalitsusist kõige rohkem on juurde maksnud Võru (9,9%<sup>0</sup>) ja Pärnu (9,0%<sup>0</sup>), kuna Tartu, makstes juurde 8,0%<sup>0</sup> kolmandale kohale jääb.

1926/27 a. tööde kohta kogutud andmed võimaldavad liigitada kulud eriotstarvete kohaselt. Neil andmeil kulurühmade vahekorraldus oli järgnevalt:

	Töölise paik	Haigus- abiraha	Materjalide ja tööriis- tude muret- semine	Muud	Kokku
Riiklikud asutised . . .	86,0	1,8	3,7	8,5	100
Linnavalitsused . . .	80,5	1,4	10,4	7,7	100
Maavalitsused . . .	91,4	1,4	2,5	4,7	100
Kõik töökorraldajad	84,2	1,5	7,1	7,2	100

Nagu näeme, tööliste palgaks on suhteliselt kõige vähem (80,5%<sup>0</sup> kulu üldsummast) kulutanud linnavalitsused. Selle vastu on neil kõrgeim kulu materjalide ja tööriistade muretsemiseks ja korrashoiaks. Vähe kõrgem on tööliste töötasu üldsumma osa riiklikul asutusil (86,0%<sup>0</sup>), veel kõrgem maavalitsusil (91,4%<sup>0</sup>). Kulud tööliste toetuseks haiguse puhul on linna- ja maavalitsusil täpselt ühtlased, veidi (0,4%<sup>0</sup> võrra) kõrgemad aga riiklikul asutusil.

**5. Hädaabitööde produktiivsus.** Rendement du travail aux travaux publics. Hädaabitöödena on tehtud kanalisatsiooni töid, on täidetud ja kordaseatud tänavaid ja

platse, ehitatud teid ja mahakaevatud mägesid ja tehtud veel muid sarnaseid mullatöid. Nais-töötule on korraldatud ka õmblus- ja käsitöid. Kuna hädaabitöid töötaolu kõrvaldamiseks enamjaolt talvekuul, mil töötaolu suurim, ette on võetud, loomulikult, töö produktiivsus mullatöid ei saa mitte olla normaalne. Harukordadel, eriti ebasoodsail tingimusil, tööd on mitu korda rohkem maksma läinud, kui normaaltöötütingimusil.



Riigi Raudteevalitsuse Tee- ja ehitusosakonna tõenduse järele tema hädaabitööd on keskmiselt rohkem maksta läinud, kui normaaltingimuste juures maksta oleks läinud, umbes 1,5 kuni 2 korda. Töölise kõrgema töötasu juures, hädaabitööd oleks maksta läinud, loomulikult, veel rohkem ja rohkem nõudnud ka riiklikku toetust.

Nagu kogemused on näidanud, majanduslikult otstarbekohasem on hädaabitöödeks ettevõtte sügava kaevamisega mullatööd, milliseid talve ilmastik vähem takistab.

**6. Hädaabitööd Lätis.** Hädaabitööd korraldatakse Lätis juba 1920/21 a. peale. Kuni 1926/27 a. hädaabitööde korraldus sarnanes üldjoonis meie omale. Suurimaiks hädaabitööde korraldajaiks olid omavalitsusasutised, kellele seks otstarbeks raha anti riigi eelarve krediitidest. Riik aga jätis enesele kontrolli õiguse summade tarvitamise suhtes.

Antud abirahast kohustusid omavalitsused hiljem pool tagasi maksta.

1926/27 a. peale hädaabitööde korraldajaiks on peaaegjalikult riiklikud asutised.

1926/27 a. peale hädaabitöödeks on Lätis riigi summadest antud (kursiga 1 Ls=72 mk):

	Abirahaks tuh. Emk.	Laenuks tuh. Emk.	Kokku tuh. Emk.
Riiklikele asutistele	59 181	—	59 181
Omavalitsusasutistele	10 808	9 361	20 169
Eraorganisatsioonidele	439	—	439
<b>Kokku . . .</b>	<b>70 428</b>	<b>9 361</b>	<b>79 789</b>

Riiklikest asutisist on hädaabitööde korraldamiseks saanud: Maantee Valitsus 27 549 tuh. *Emk.*, Riigi Raudteevalitsus 22 728 tuh. *Emk.* ja Hoolekandeministeerium 7 296 tuh. *Emk.* Umbes 89% määral hädaabitöödeks on mulla- ja ehitustööd, nagu teedeehitus, mitmesugused muud mullatööd, kõlbmatute ehituste ja teede lammutamine, maaparandustööd jne.

Hädaabitöölised töötavad tükitöö alusel. Sealjuures tööaeg pole piiratud.

Normaal töötingimuste juures töölised saavad maksetud 10—20% alla Vene tööde normide määrustikus (урочное положение) ettenähtud norme. On töötingimused ebasoodsad — külmanud ehk kivine maa, tehniliste abinõude puudumine jne. siis saavad töölised maksetud täielikult nimetatud normide piires.

Neil põhjusil hädaabitöölised ei teeni mitte vähem mõnikord isegi rohkem — kui vastaval eratööl.

Läti on senini kulutanud hädaabitöödeks:

1920/21 . . . . .	—	tuh. <i>Emk.</i>
1921/22 . . . . .	32 774	„
1922/23 . . . . .	116 097	„
1923, 24 . . . . .	65 666	„
1924/25 . . . . .	57 273	„
1925/26 . . . . .	80 250	„
1926/27 . . . . .	79 790	„
<b>K o k k u . . .</b>	<b>431 850</b>	<b>tuh. <i>Emk.</i></b>

# TÖÖTAOLU TARTUS 16 VEEBRUARIL 1927.

## CHÔMAGE A TARTU LE 16 FÉVRIER 1927.

Kruntide, majade ja korterite üleskirjutusel korraldatud töötute registreerimisel.  
*D'après les données d'un dénombrement des chômeurs effectué pendant le recensement des maisons et logements, des propriétés bâties et des terrains à Tartu.*

Sis u: 1) Sissejuhatavaid märkusi, lhk. 464. 2) Töötute arv Tartus 28. XII. 1922 üldrahvalugemise ja 16. II. 1927 töötute lugemise andmeil, lhk. 464. 3) Töötute demograafiline koosseis, lhk. 464. 4) Töötaolu kestus, lhk. 466.

### 1. Sissejuhatavaid märkusi.

*Observations introductives.*

Töötuid loeti Tartus 1927 a. algul, samuti kui Tallinnas, ühenduses intelligent tööjõuga korraldatud korterite lugemisel. Töötute kohta koguti andmeid peaaegu täpselt samasuguste küsimustiku ja juhtnööride järele, kui Tallinnaski.<sup>1)</sup> Sellepärast üksikasjalikus analüüsis andmed peaks olema täiesti võrreldavad. Andmete kogumise korraldus Tartus ja Tallinnas erineb ainult ajas, kuna Tartu töötute lugemine rohkem talve peale langeb, kui Tallinna oma. Töötute lugemisel kriitiliseks momendiks oli Tartus 16 veebruar 1927, Tallinnas 8 aprill 1926. Peab tähendama, et Tartu kriitiline moment just töötute lugemiseks soodsam oli, kui Tallinna oma. Nagu eelpool töötaolu küsimuse käsitlelus nägime, töötaolu on kõige suurem aasta algul. Sellepärast lugemisel Tartu kohta saavutatud töötute arvu võiksime pidada aasta kohta maksimaalseks.

### 2 Töötute arv Tartus 28. XII. 1922 üldrahvalugemise ja 16. II. 1927 töötute lugemise andmeil.

*Nombre des chômeurs à Tartu selon les données du recensement général (le 28 décembre 1922) et de dénombrement des chômeurs (le 16 février 1927).*

töötud kolme järnevasse rühma: A) tüübilised palgatöölised, B) palgatööle üleminejad ja C) „algajad“. Selle rühmituse järele oli töötuid:

A rühmas — 2 806 isikut

B „ — 100 „

C „ — 280 „

KOKKU 3 186 isikut

Määrates töötute üldarvu neil andmeil, ei saa B ja C rühma täiel määral arvesse võtta. Sellest tuleks maha arvata umbkaudu 25% järgnevail põhjusil. Nii B, kui C rühmas andsid mõned kahtlevaid vastuseid küsimusele, kas nad palgalisena soovivad tööle asuda. Eriti leiab see aset B rühmas, kus arvestatud on varemalt iseseisvalt majandavad isikud, kes

isegi ei teadnud, mida majapidamises ettetulnud muutuste tõttu ettevõtta. C rühmas on arvestatud suuremalt jaolt noored, peamiselt 16—22 a. vanused. Ka neist ei väljendanud mõned kindlakujuliselt soovi palgatööliseks hakata.

Arvestades selle korrigeeriva märkusega, töötute arvu Tartus 16 veebruaril 1927 võib arvata umbes 3091 isiku peale. 28. XII. 1922 a. rahvalugemise andmeil oli Tartus töötuid 1023 meest ja 854 naist, kokku 1877. Neid arvusid ei saa aga, kahjuks, täpselt võrreldavaks pidada, sest erinev on mõlema üleskirjutuse aeg. Töenäoline on aga siiski, et töötaolu Tartus 1927 a. tunduvalt suurem oli kui 1922 a.

### 3. Töötute demograafiline koosseis. *Composition démographique des chômeurs.*

a) Sugu ja vanus %/o.

	Alla 18 a. Moins de 18 ans	18—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 ja üle Plus de 60 a.	Kokku Total
a) Tartus								
Mehed . . .	53,9	48,7	46,7	49,5	46,9	52,3	71,3	50,7
Naised . . .	46,1	51,3	53,3	50,5	53,1	47,7	28,7	49,3
Kokku . . .	100	100	100	100	100	100	100	100
a) Tartu								
Hommes . . .	8,7	5,9	24,8	18,2	16,4	15,5	10,5	100
Femmes . . .	7,6	6,4	29,1	19,1	19,0	14,5	4,9	100
Total . . .	8,2	6,1	26,9	18,7	17,7	15,0	7,4	100
b) Tallinnas	6,8	9,5	36,1	35,0	9,9	2,7		100

Üldiselt töötute sooline vahekord nende erilugemise andmeil Tartus ja Tallinnas on silmapaistvalt erinev. Naistöötute osatähtsus Tartus (49,3% töötute üldarvust) on tervelt 5% võrra kõrgem, kui Tallinnas (44,3%). Veel huvitavam on töötute sooline vahekorra võrdlus Tartu ja Tallinna kohta I rahvalugemise ning 1926 ja 1927 a., s. o. 3, 5—4 a. võrra hilisemal töötute lugemise andmeil. Vahekorrad on tunduvalt muutunud. Toome arvud:

<sup>1)</sup> v. Töötaolu Tallinnas 8 aprillil 1926, R. Sõrmus, Eesti Statistika nr. 62 (1), lhk. 9 ja 10.

<sup>2)</sup> Töötute lugemise andmed on läbitöötatud Tartu linnavalitsuse statistika büroo poolt.

Töötute sooline vahekord  $\%_0\%_0$   
Répartition des chômeurs d'après le sexe ( $\%_0\%_0$ ).

	Tartu		Tallinn	
	28.XII.1922 üldrahvalugemise andmeil D'après les données de recensement de 28.XII.1922	Töötute 16.II.1927 lugemise andmeil D'après les données de recensement de 16.II.1927	28.XI.1922 üldrahvalugemise andmeil D'après les données de recensement de 28.XI.1922	Töötute 8.IV.1926 lugemise andmeil D'après les données de recensement de 8.IV.1926
Mehed—Hommes	54,5	50,7	63,4	55,7
Naised—Femmes	45,5	49,3	36,6	44,3
Kokku—Total	100	100	100	100

Siit näeme, et naistöötute osaline tähtsus nii Tartus kui Tallinnas on tõusnud, sealjuures Tallinnas märksa rohkem (7,7 punkti võrra), kui Tartus (3,8 p. v.). Naistöötute osatähtsus on Tartus nähtavasti alati kõrgem olnud, kui Tallinnas. Tallinna kõrgem 8. IV. 1926 a. naiste osatähtsus ei küüni isegi selle tasapinnani Tartus 28. XII. 1922. Arvud räägivad kindlakujuliselt naistöötute kasvavast mõjust tööturul, mida ka tööbörside andmeist võime näha.

Meestöötute ülekaal Tartus 16. II. 1927 lugemise andmeil on väga väike. Ülekaal on neil ainult kolmes vanusrühmas: alla 18 a., 50—59 a. ja eriti 60 a. ja üle vanuste hulgas. Füüsilise tööjõu kasutamise mõttes paremais aastais 18—49 a. on naised ülekaalus. Naiste ülekaal on eriti suur 20—29 a. rühmas (53,3 $\%_0$ ) ja 40—49 a. rühmas (53,1 $\%_0$ )

Töötute jaotus vanusrühmade järele viimaste üleskirjutuste andmeil on Tartus ja Tallinnas väga erinev. Ligikaudu ühtlase osa moodustavad ainult 30—49 a. vanused — Tartus 36,4 $\%_0$ , Tallinnas selle vastu 35,0 $\%_0$ . Üksikuis vanusrühmes on lahkuminek väga suur. Nii, alla 18 a. — Tartus 8,2 $\%_0$ , Tallinnas 6,8 $\%_0$ , 20—29 a. — Tartus 26,9 $\%_0$ , Tallinnas — 36,1 $\%_0$  jne. (v. eelmine tabel).

b) Töötute jaotuse kohta perekonnaseisu suhtes toome järgnevad suhtarvud  $\%_0\%_0$ -s.

	Vallilised Célibataires	Abielus Mariés	Teised Veufs	Lahus elavad—Vivants séparément	Lahutatud Divorcés	Kokku Total
	Tartus					
Mehed—Hommes	42,1	51,7	2,6	3,1	0,5	100
Naised—Femmes	61,5	10,6	21,9	4,7	1,3	100
Kokku—Total	51,7	31,4	12,1	3,9	0,9	100

Üle poole töötulist moodustavad üksikud. Kuna meeste hulgast abielulised ja teised (57,9 $\%_0$ ) üksikuid (42,1 $\%_0$ ) siiski ületavad, naiste hulgas üksikud on suures ülekaalus (61,5 $\%_0$  naiste üldarvust). Meeste hulgas abielulised on

esikohal, moodustades 51,7 $\%_0$  meeste arvust. Silmapaistva osa (21,8 $\%_0$ ) moodustavad naiste hulgas lesed, meeste hulgas on neid aga ainult 2,6 $\%_0$ .

c) Riikkondsus. Tartu töötulist 98,4 $\%_0$  olid Eesti kodakondsed, 98,8 $\%_0$  vastu Tallinnas. Nii riikkondsuse suhtes töötute koosseis on peaaegu ühtlane. Eesti kodakondsuse madalam osaline tähtsus Tartus on, nähtavasti, seletatav kodakondsusetute arvuga (1,2 $\%_0$  üldarvust). Viimaseid oli 1,8 $\%_0$  meeste 0,8 $\%_0$  naiste üldarvust.

Töötute jaotus soo ja riikkondsuse järele  $\%_0\%_0$   
Sujétion des chômeurs en  $\%_0\%_0$ .

	Mehed Hommes	Naised Femmes	Kokku Total
Eesti	97,7	99,1	98,4
Kodakondsuseta	1,8	0,6	1,2
Muud	0,5	0,3	0,4
Kokku—Total	100	100	100

#### d) Haridus.

Töötute jaotus nende hariduse järele  $\%_0\%_0$   
Instruction des chômeurs en  $\%_0\%_0$ .

	Algkooli Primaire	Keskooli Second.	Kutseline Profess.	Kõrgem Supér.	Ilma ja lõpetamata Sans fin struct. et cours non terminé	Kokku Total
Mehed—Hommes	74,1	7,0	1,0	0,9	17,0	100
Naised—Femmes	70,6	9,5	0,4	0,4	19,1	100
Kokku—Total	72,4	8,2	0,7	0,7	18,0	100

Ligi kolmveerand töötulist on algkooliharidusega. Algkooliharidusega töötute arv meeste hulgas on suurem, kui naiste hulgas tänu suuremale keskkooliharidusega naistöötute arvule. Samasugune nähtus leiab aset ka Tallinnas. Nii, keskkooliharidusega töötud moodustasid tüüpiliselt palgatöölisist meestest 13,9 $\%_0$ , naistest aga 22,4 $\%_0$ . Nagu näha, keskkooliharidusega naistel on raske tööd leida.

e) Töötute perekonna koosseis.

	Üksikud—Per- sonnes seules	Ühe ülevalpeetavaga—Avec un enfant en entréna	Kahe ülevalpeetavaga—Avec 2 enfants.	Kolme ülevalpeetavaga—Avec 3 enfants.	Nelja ülevalpeetavaga—Avec 4 enfants.	5 ja enam ülevalpeetav—5 et plus enfants	Kokku—Total
Mehed—Hommes	39,5	23,7	18,4	10,3	5,0	3,1	100
Naised—Femmes	68,9	17,4	8,9	3,3	0,8	0,7	100
Kokku—Total	54,0	20,6	13,7	6,9	2,9	1,9	100

Üldiselt meestöötud on perekonnaga rohkem koormatud, kui naised.

Meestöötulist ligi 40 $\%_0$  on üksikud, kelle kohuseks on hoolitseda ainult iseene eest. Naistöötute keskel on aga nende arv suhteliselt palju kõrgemal—ümmarguselt 70 $\%_0$  naiste üldarvust.

Töötute vahekord %<sup>0</sup>/<sub>10</sub> perekonnaseisu ja ülevaetavate isikute arvu suhtes—*Chargé familiale des chômeurs d'après leur état civil en %<sup>0</sup>/<sub>10</sub>*

	Vallalised Célibataires	Abielulised Mariés	Lesed Veufs	Lahus elav vad— <i>Vivant séparément</i>	Lahutatud <i>Divorcés</i>	Kokku <i>Total</i>
Üksikud— <i>Person. seules</i>	81,6	13,0	45,0	49,2	35,7	54,0
1 ülevaetavaga— <i>Av. un entretenu</i>	12,9	29,8	26,2	27,0	35,7	20,6
2 ülevaetavaga— <i>Av. 2 entret.</i>	4,2	26,9	18,0	15,9	25,0	13,7
3 ülevaetavaga— <i>Av. 3 entret.</i>	0,7	17,2	7,1	7,1	—	6,9
4 ülevaetavaga— <i>Av. 4 entret.</i>	0,4	7,9	1,8	0,8	—	2,9
5 ja enam ülevaet— 5 et plus entretenus	0,2	5,2	1,3	—	3,6	1,9
<b>Kokku—Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Kõigerohkem on perekonnaga koormatud loomulikult abielulised. Neile järgnevad lesed, lahuselavad ja lahutatud. Viimasel kohal on üksikud.

Töötuid, kelle ülalpidamisel oli alla kolme perekonnaliikme, oli: abielulisist—69,7%, leskedest—89,8%, lahuselavaist—92,1%, lahutatuist—96,4% ja üksikuist 98,7%. Kolme ja enam ülalpeetavaga töötud moodustasid perekonnaseisu järele vastavalt: 30,3%, 10,2%, 7,9%, 3,6%, ja 1,3%.

f) Töötute ametaline jaotus. Nii mees-, kui naistöötute hulgas lihttöölised on enamuses. Tartu ja Tallinna liht- ehk kutseta töötute osalises tähtsuses ja vahekordades soo järele võime märkida väga suuri erinevusi.

Töötute ametaline jaotus %<sup>0</sup>/<sub>10</sub>—*Profession des chômeurs en %<sup>0</sup>/<sub>10</sub>*

Pour nomenclature française s'adresser au tab. 29	M.-H.	N.-F.
	1. Põllu- ja aiatöölised . . . . .	1,7
5. Metallitöölised . . . . .	4,9	—
7. Toidu- ja maitseain. t. . . . .	2,1	0,1
8. Tekstiilitöölised . . . . .	0,3	0,1
9. Riietus- . . . . .	2,4	10,9
10. Ehitus- . . . . .	9,7	—
11. Puit- . . . . .	4,3	—
12. Naha- . . . . .	1,8	—
14. Poligraafia- . . . . .	1,0	0,3
16. Puhastus- . . . . .	0,1	0,2
18. Transport- ja sidet. . . . .	0,7	0,1
19. Kauplustes töötajad (ka keiserid)	1,3	1,2
20. Kants. ja kont. ametn. . . . .	4,7	5,5
21. Haridusalal tööt. . . . .	0,8	1,6
23. Tehniline personaal . . . . .	3,6	—
24. Majuteenijad . . . . .	—	1,8
25. Lihttöölised . . . . .	57,4	76,0
26. Muud . . . . .	3,2	2,1
<b>Kokku . . . . .</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Nii Tartus lihttöölisi mehi 57,4%, naise 76,0%, Tallinnas aga oli neid selle vastu 8. IV. 1926 a. lugemisel mehi ainult 23,3% ja naise 22,5%. Kas viimased arvud Tallinna töötuid just dieti iseloomustavad, on küsitav. Mäletavasti töötute lugemine jäi Tallinnas kevade peale—kestis aprillist juunini, —mil suurem osa lihttöölisist, kui liikuvam element töötuid, valgus suvisesooni töödele väljaspoole Tallinnat. See võis kaasa mõjuda lihttöölisest osalise tähtsuse langetamisele. Kuid tahab tõetruu olla, et lihttöölisi Tartus suhteliselt siiski rohkem on, kui Tallinnas. Selle peale juhivad esiteks eeltoodud arvud, teiseks Tallinna tööbörssi andmeid töötute lihttöölisest arv pole suhteliselt kunagi nõnda kõrge olnud, kui Tartus töötute lugemisel.

Nii 1924 a. kestel Tallinna tööbörssis registreeritud töötute üldarvust oli lihttöölisi mehi 39,4%, naise 59,9%, 1926 a. vastavalt 57,0% ja 62,1%.

Tartus tähtsamal määral esinevad veel mees- töötuid ehitustöölised (9,7% töötute üldarvust), kantselei- ja kontoriameetnikud (4,7%) ja metallitöölised (4,9%), naistöölisest —riietustöölised (10,9%) ja ka kantselei- ja kontoriameetnikud (5,5%).

4. Töötaolu kestus. Töötute töötaolu kestus on pikk. Sealjuures naistel on see pikem, kui meestel. Pikemat töötaolu kestust naistöötute keskel võisime märkida samuti Tallinnas. Täienduseks töötaolu perioodiks on 2 kuni 6 kuud. Meestöötuid 2—6 kuud töötud olnud moodustasid 41,5%, naistöötuid 43,2%. Üle poole aasta töötud olnud mehi oli 21,8%, naise 26,9%. Üldjoontes alla 10% töötuid on töötud kuni üks kuu; ligikaudu 25%—1—2 kuud; veidi alla poole—2—6 kuud ja veidi alla 25% on töötud üle poole aasta. Täienduseks toome veel üksikasjalised andmed.

Töötute jaotus töötaolu kestuse järele %<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.  
*Répartition des chômeurs d'après la durée de chômage en %<sup>0</sup>/<sub>10</sub>*

	Kuni 1 kuud	1—2 kuud	2—6 kuud	6—12 kuud	1 a. ja üle	Kokku <i>Total</i>
Mehed— <i>Hommes</i>	8,2	28,5	41,5	11,3	10,5	100
Naised— <i>Femmes</i>	5,4	24,5	43,2	12,0	14,9	100
<b>Kokku—Total</b>	<b>6,9</b>	<b>26,6</b>	<b>42,3</b>	<b>11,6</b>	<b>12,6</b>	<b>100</b>

Töötaolu alal enuom Keskbüroo väljaandest ilmunud artiklid ja andmed:

Töötaolek Eestis 1922—1924 a. R. Sõrmus, Eesti Statistika Nr. 39 (6), lk. 15—30 (lisa), 1925.

Töötaolu Tallinnas 8 aprillil 1926, R. Sõrmus, Eesti Statistika Nr. 62 (1), lk. 9—17, 1927.

Jooksvad andmed tööbörsside tegevuse kohta igas numbris.

## MAANTEEDE PIKKUS EESTIS.

### LES ROUTES NATIONALES ET LOCALES ET CHEMINS VICINAUX.

Maanteede täpsem klassifitseerimistö teostatatakse Teedeministeeriumi poolt pärast maanteede seaduse vastuvõtmist Riigikogu poolt, seni on kasutada ainult maavalitsuste eneste andmed n. n. klassiteede kohta; viimased on liigitatud kolme klassi, milline liigitus ka edespidi maksma jääb, nimelt postmaanteedeks (I kl. teed), kiriku- ehk kihelkonnateedeks (II kl.) ja külavaheteedeks (III kl.). Alevitest läbijooksvad teed on ühes arvatud; linnade administratiivpiirkonnas olevad teed on arvamata; aasta arv, millele andmed vastavad, on iga maakonna kohta eraldi näidatud.

Maanteede üldpikkus võrdub 20 679 kilomeetrile, sellest on I klassi teid (postmaanteid) 3 542 *klm.*, ehk 17,1%, II klassi teid (kiriku- ehk kihelkonnateid)—7 875 *klm.* ehk 38%, ja III klassi teid (külavaheteid) 9 262 *klm.* ehk 44,9%. Kõige teederikkamaks, kui nii võib öelda, on Tartumaa, kus 3 684 *klm.* maanteid, sellejärele Võ-

rumaa (3 163 *klm.*), siis Viru- (2 783 *klm.*) ja Harjumaa (2 672 *klm.*). Kõigevähem teid on Petseri-, Saare- ja Valgamaal (930, 926 ja 630 *klm.*). Teede tihedus kõigub 80,6 *klm.* (Võrumaa) ja 27,5 *klm.* (Läänemaa) vahel iga 100 ruutkilomeetri pindala kohta. Võrumaale järgnevad tiheduse poolest järjekorras Tartumaa (65,3 *klm.*), Põhja- ja Saaremaa (55,6 *klm.*), Järvamaa (50,9 *klm.*), Harjumaa (47,3 *klm.*), Valgamaa (41,3 *klm.*), Viirumaa (39,4 *klm.*), Pärnumaa (33,5 *klm.*), Saaremaa (31,6 *klm.*) ja Läänemaa (27,5 *klm.*). Teede headuse võrdlemiseks puuduvad andmed; osalt näitab seda maakonna kohta üksikute teede liikide %. Selle järele tuleks lugeda teede poolest parimas seisukorras olevaks küll Saaremaad, kus näidatud on ainult postmaanteed ja kirikuteed; kõrgema % I ja II klassi teid annavad peale selle ka Valga-, Pärnu- ja Viljandimaa; külavaheteede % on iseäranis kõrge Võru- (62,0%) ja Läänemaal (54,7%).

MAANTEEDE PIKKUS *km.* — LONGUEUR DES ROUTES.

	Mõisguse aasta andmed <i>L'année à laquelle datent les données</i>	Teede pikkus <i>km</i> <i>Longueur en km</i>					Teede liikide % <i>Répartition en %</i>					Teede pikkus 100 <i>km.</i> <sup>2</sup> pindala kohta (kilomeetrites) — <i>Longueur des routes pour 100 km<sup>2</sup> de superf.</i>				
		Postmaanteed <i>Routes nationales</i>		Kihelkonnateed <i>Routes locales</i>		Kokku— <i>Total</i>	Postmaanteed <i>Routes nationales</i>		Kihelkonnateed <i>Routes locales</i>		Kokku— <i>Total</i>	Postmaanteed <i>Routes nationales</i>		Kihelkonnateed <i>Routes locales</i>		Kokku— <i>Total</i>
		I kl. <i>Routes nationales</i>	II kl. <i>Routes locales</i>	II kl. <i>Routes locales</i>	III kl. <i>Chemins vicinaux</i>		I kl. <i>Routes nationales</i>	II kl. <i>Routes locales</i>	III kl. <i>Chemins vicinaux</i>	I kl. <i>Routes nationales</i>		II kl. <i>Routes locales</i>	III kl. <i>Chemins vicinaux</i>			
Harju . . . . .	1926	399,73	1 150,00	1 121,95	2 671,68	14,9	43,0	42,1	100	7,1	20,3	19,9	47,3			
Viru . . . . .	1925	466,33	1 156,61	1 160,00	2 782,94	16,8	41,5	41,7	100	6,6	16,4	16,4	39,4			
Järva . . . . .	1923	351,56	491,41	673,71	1 516,68	28,2	32,4	44,4	100	11,8	16,5	22,6	50,9			
Lääne . . . . .	"	236,25	358,84	719,55	1 314,64	18,0	27,3	54,7	100	5,0	7,5	15,0	27,5			
Saare . . . . .	"	207,90	718,28	—	926,18	22,4	77,6	—	100	7,1	24,5	—	31,6			
Pärnu . . . . .	1925	363,87	713,29	673,68	1 750,84	20,8	40,7	38,5	100	7,0	13,7	12,8	33,5			
Viljandi . . . . .	1923	365,00	385,00	559,41	1 309,41	27,9	29,4	42,7	100	9,4	9,9	14,4	33,7			
Tartu . . . . .	"	459,27	1 509,21	1 715,81	3 684,29	12,8	40,8	46,4	100	8,1	26,8	30,4	65,3			
Valga . . . . .	"	202,00	144,30	283,70	630,00	32,1	22,9	45,0	100	13,4	9,6	13,8	41,8			
Võru . . . . .	1925	344,72	858,25	1 960,21	3 163,18	10,9	27,1	62,0	100	8,8	21,8	50,0	80,6			
Petseri . . . . .	1926	145,80	390,00	394,00	929,80	15,7	42,0	42,3	100	8,7	23,3	23,6	55,6			
<b>Kokku—Total</b>		<b>3542,43</b>	<b>7 875,19</b>	<b>9 262,02</b>	<b>20 679,64</b>	<b>17,1</b>	<b>38,0</b>	<b>44,9</b>	<b>100</b>	<b>7,8</b>	<b>17,4</b>	<b>20,5</b>	<b>45,7</b>			

Tab. 1. Sissevedu juunis 1927 a. — Importation en juin 1927.

Dans les chiffres du tableau les marchandises passées en transit ne sont pas comprises. L'importation comprend les marchandises destinées à la consommation intérieure et sorties comme telles de douanes estoniennes, puis les marchandises importées en Estonie pour y subir une transformation supplémentaire, les produits réimportés, etc. C'est à dire toutes les marchandises passées les douanes, excepté celles qu'on importe en vue d'une réexportation.	A. Tonnes — En tonnes.															Kokku	1/1—30/VI 1927											
	Belgia	Hollandi	Pays-Bas	Inglise	Angleterre	Lettone	N. S. V. L.	U. R. S. S.	Poola	Pologne	Prantsuse	Rootsi	Saake	Allemagne	Soome			Faarlantide	Taani	Daanmärke	Tshahostovaklia-Tshheko Slovaguie	Uhislahtid	Muud riigid)	Muud riigid)	Sellest India	Dont: India	Kokku	%
1. Tere- ja jahvatatud villi, kartul, loomatoit	—	—	—	100	5	5 097	—	25	—	—	—	46	127	—	—	—	—	—	—	3 275	120	—	—	—	—	9 424	28,4	
2. Toiduained — karjasaadused	—	—	—	0,0	—	—	—	—	—	—	—	0,0	0,5	—	—	—	—	—	—	0,5	7	—	—	—	—	83	0,1	
3. Kala ja kalakaup	—	—	—	149	—	—	—	—	—	—	—	7	0,5	—	—	—	—	—	—	0,5	7	—	—	—	—	243	0,7	
4. Muud toidud ja maitseained, piiritus ja joogid	—	—	—	793	0,2	420	—	141	—	—	—	0,0	2 848	—	—	—	—	—	—	49	201	123	—	—	—	4 989	15,1	
5. Elusloomad ja lindud	—	—	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. Naabk, nahkkaup ja muud loomasaadused	0,0	—	—	0,9	0,6	—	—	—	—	—	—	12	24	—	—	—	—	—	—	0,0	0,6	0,5	—	—	—	32	0,1	
7. Seenned ja eusennained	1	—	—	0,9	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Paber- ja paberkaup ja trükitöö	17	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	0,0	20	—	—	—	—	—	—	0,3	18	0,3	—	—	—	170	0,5	
9. Paberi- ja paberkaup ja trükitöö	2	—	—	18	6	—	—	—	—	—	—	208	50	—	—	—	—	—	—	3	447	1,4	—	—	—	447	1,4	
10. Puuvill, lina ja muud küdained	2	—	—	0,1	18	—	—	—	—	—	—	3	84	—	—	—	—	—	—	0,0	0,1	—	—	—	—	80	0,3	
11. Tekstiiltootussaadused	1 492	—	—	205	14	—	—	—	—	—	—	69	327	—	—	—	—	—	—	8	190	11	—	—	—	500	1,5	
12. Metallikaup	6	—	—	35	32	—	—	—	—	—	—	103	690	—	—	—	—	—	—	16	2	—	—	—	—	2 800	8,5	
13. Põlvtootused	6	—	—	0,1	4	—	—	—	—	—	—	93	152	—	—	—	—	—	—	99	2	—	—	—	—	950	2,9	
14. Põlvtootused ja riisid	3	—	—	48	6	—	—	—	—	—	—	10	162	—	—	—	—	—	—	2	12	—	—	—	—	210	0,6	
15. Muud toidud ja maitseained, piiritus ja joogid	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	1,2	
16. Instrumentid, anaraadid, laskeriistad	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—	0,0	0,4	—	—	—	—	25,92	—	
17. Kivid, muuld ja nende saadused	7	—	—	3	47	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	0,1	10	—	—	—	—	1 528	4,6	
18. Kivisüsi, koks, põlevkivi	20	—	—	5 517	8	—	—	—	—	—	—	17	1 186	—	—	—	—	—	—	6	3	—	—	—	—	8 225	24,8	
19. Ölid, rasvad, vaignud ja nende saadused	0,0	—	—	94	26	851	—	93	—	—	—	36	310	—	—	—	—	—	—	0,6	14	—	—	—	—	1 886	5,7	
20. Väetisained	—	—	—	—	108	—	—	—	—	—	—	300	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	306	0,9	
21. Keemilised, värvid, apteegikaup	—	—	—	375	1	—	—	—	—	—	—	20	282	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	880	2,5	
22. Kunstikaup, mausikar, ja m. eesp. nim. kaup	1 543	—	—	7 415	273	6 987	—	984	—	—	—	927	8 849	—	—	—	—	—	—	624	680	189	—	—	—	33 139	—	
Kokku — Total	6 660	11 232	35 480	23 437	1 501	28 428	15 149	1 905	2 476	7 902	2 476	2 411	7 902	648	2 476	1 905	2 476	1 905	2 476	2 411	6 468	6 468	1 376	411	—	—	177 512	20,9
1/1—30/VI 1927 a.	878	127	7 432	406	406	5 730	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	1 571	—	—	163 584
Mai — Mai 1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Sellest: —Dont: 1) Austria (Austria) 11 tn.—4682 tub. mk.; 2) Brasilia (Brasilia) 12 tn.—2024 tub. mk.; 3) Egiptus (Egiptus) 128 tn.—25 965 tub. mk.; 4) Itaalia (Itaalia) 36 tn.—3154 tub. mk.; 5) Kanada (Canada) 120 tn.—4162 tub. mk. Märkus: Kokkuvõetud on teinud lühendamata arvude järel. Arvud alla 0,1 on märgitud „0,0“. —Les totaux sont établis d'après les chiffres non abrégés. Les chiffres moins de 0,1 sont indiqués par 0/10.



Tab. 2. Väljavedu juunis 1927 a. — Exportation en juin 1927.

Dans les chiffres du tableau les marchandises passées en transit ne sont pas comprises. L'exportation comprend toutes les marchandises exportées de l'Estonie et passées les douanes estoniennes, exceptées les marchandises transitaires, y compris aussi les marchandises transitaires exportées temporairement pour en tenter la vente ou pour une transformation (ou main d'œuvre) destinées à être réintroduites dans les délais prescrits.	A. Tonnages — En tonnes.																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
Belgique	Hollandi	Ingliise	Angliske	Läänne	Lätlä	N. S. V. L.	Prantsuse	Ruotsi	Saksaa	Soome	Finlande	Taanit	Danimark	Unstingid	Muud riigid	Muud riigid	Norra	Poola	Kokku	%	1/1—30/V1 1927	
					0,9				1819	50	1047	876			600	600	600		4384	7,4	16944	
		1246			5				192	10	10				0,1	0,1	0,1		1469	2,5	5152	
					10		0,0		36	55	381	12			56	56			152	0,3	425	
		99					0,7		7	0,9	381	12							510	0,9	1867	
					56				670	655									1381	2,4	2643	
				0,1	11				4	2	0,3	74			8			0,6	108	0,2	398	
					5				15	0,5								20	20	761	7	761
	6408	20675			484	5	1055		825	15	413				164			36	2958	61,3	103560	
		507		5	173	1008	81		130	64	0,1				879			168	2958	5,0	16220	
		398			23		20		76						14			14	909	1,5	6453	
					37				119	10	116				28			18	377	0,6	2110	
					0,0				777	7					241				1388	2,2	7724	
					0,0				0,0	0,0	11	0,3							0,2	22	233	
					32		0,0		13	1	0,0								58	0,1	305	
					2														5	5	11	
				1676			0,7		6773						1980				10430	17,6	27008	
								16	0,5	1	11				12				42	0,1	20	
					11					5									180	0,3	181	
																			59291	100	230	
					2477	1014	1108	2158	2356	8336	1428	167	3982	1340	3982	3982	1340	239	59291	100	1068	
		8679	17	4,2	6,2	13402	1,9	6307	1342	28429	7221	2,4	6,7	2,2	6,7	6,7	2,2	0,4	59291	100	192713	
		2021	1723	2021	2021	1723	703	1814	1258	10958	3821	100	918						56877			

B. 1000 markades — En 1000 marks estoniens.																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
					11				11767	350	5244	4206			2400	2400			23976	2,5	104891
					2231				1382	3508	912				26	26			306584	32,1	119493
					750				1483	2793	55								7325	0,8	27085
					640		4		1968	112	11731	315			2245	2245			19868	2,1	68392
					1292				7540		6055								14867	1,6	32374
					3258				495	1874	409	35	14915		104	104			22519	2,4	105482
					121				329	11									681	0,1	16873
					1215				40	11898	575	3782			1347	1347			237116	2,8	77244
					3340				514	1422	19				1672	1672			62868	0,6	48086
					2153				2000	9016	1422	19			245	245			93143	7,5	55989
					14366				6359	48014	4284	21614			11610	11610			119883	12,1	68960
					4				305	2800	20				800	800			5670	0,6	35974
					4				38	40	249	120							1224	0,1	9745
					3084				1080	728	822	7							30	30	30
					500				412										6481	0,7	33042
					6172				12307						6160	6160			1337	0,1	8499
					905				204	5	97	107							24040	2,6	68758
					32				10						100	100			558	0,1	8544
					4200														10	10	10
					39854	499854			9186	115597	38504	36319	20869	43048	17715	17715			7496	7,496	55443
					4,2	52,3			1,0	12,1	4,0	3,8			4,5	4,5			1,8	1,8	1,8
					202475	1408244			46973	1007841	149496	106782	54720	84256	95841	95841			22267	22,267	22267
					43690	32736	353821		8277	45182	59551	30378	6200	19329	5973	5973			894	894	894

1) Sellist—Dont: 1) Aafrika (Africa) 1980 tn.—570 tub. mk; 2) Brasilia (Bressil) 98 tn.—354 tub. mk; 3) Bulgaria (Bulgarie) 5 tn.—347 tub. mk; 4) Danzig (Danzig) 248 tn.—1989 tub. mk; 5) Itaalia (Italie) 96 tn.—77 tub. mk; 6) Rumeenia (Roumanie) 4 tn.—360 tub. mk; 7) Ungari (Hongrie) 0,7 tn.—800 tub. mk.  
 2) Kokkuvõet on tehtud lihtsamat arvude järele. Arvud alla 0,1 on märgitud „0,0“. Les totaux sont établis d'après les chiffres non abrégés. Les chiffres moins de 0,1 sont indiqués par „0,0“.



Tab. 3. Tähtsamate ainete sisse- ja väljavedu juunis 1927 a. (järg).  
 Importation et exportation des principaux articles en juin 1927 (suite).

Järjek. nr. üksikainete nomenklat	1000 kg	1000 mk	Järjek. nr. üksikainete nomenklat.	1000 kg	1000 mk
1	2	3	4	5	6
<b>SISSEVEDU</b>					
517	Vikatid . . . . .	17,3	4 804,7	<b>XIX. Õlid, rasvad, vaigud ja nende saadused</b>	
519	Ern. käsitööstistad . . . . .	17,5	3 304,5	731	Klvisõetõrv . . . . .
521	Vasktorud . . . . .	2,1	422,8	739	Nafta toores . . . . .
522	Vasktraat isoleer. Ø 0,5—12,5 mm	1,3	208,3		Sel.: N.S.V.L . . . . .
526—527	Vaskaup igasugune . . . . .	4,8	2 364,7		Saksa . . . . .
536	Alumiiniumkaup ern. . . . .	1,0	403,5		Saksa . . . . .
<b>XIV. Põllutöömehhanad ja riistad</b>	<b>209,9</b>	<b>19 327,7</b>	<b>740</b>	740	Petrooleum . . . . .
547—548	Viljapeksugarnituurid jõumasinaga ja ilma . . . . .	18,5	2 111,8		Sel.: N.S.V.L . . . . .
551	Traktorid . . . . .	39,7	6 372,7	742	Saksa . . . . .
554	Põllutöömehhanate osad . . . . .	10,4	1 128,9		Bensiin . . . . .
<b>XV. Muud töö- ja jõumehhanad, transportabimõud</b>	<b>386,1</b>	<b>89 787,1</b>	<b>746</b>		Sel.: Saksa . . . . .
555	Aurumehhanad, lokomobillid . . . . .	—	—		N.S.V.L . . . . .
556	Plahvatusjõumehhanad . . . . .	17,1	2 533,2		Poola . . . . .
562-a	Separatsioonid ja m. piimandusmehhanad . . . . .	3,7	1 105,0		Läti . . . . .
	Sel.: Saksa . . . . .	1,4	467,0	751	Paraffin . . . . .
	Rootsi . . . . .	1,4	380,0	755	Kampol . . . . .
570	Õmblus- ja pilutusmehhanad ja nende osad . . . . .	25,6	10 187,4		Sel.: Ühisriigid . . . . .
	Sel.: Inglise . . . . .	24,6	9 925,7	761	Kookosõli . . . . .
565, 561	Igasugused tööstusmehhanad ja abimõud rauast, malmist, terasest . . . . .	146,5	19 170,4		Sel.: Taani . . . . .
566, 566-a	Mehhanate ja aparatuuride osad . . . . .	34,9	6 367,2		Saksa . . . . .
573—577	Veesõiduriistad . . . . .	51k.313.79rgt	4 409,0	770	Loomarav tehniliseks tarbeks
578—580-a	Sõidumõud . . . . .	39 tk.	10 332,3	787, 792—	Pehmest kummist asjad ühend. kiudainetega . . . . .
585	Jalgrattad . . . . .	2 307tk.	17 290,6	790	Kummist jalatõud . . . . .
595	El.-dünamod, -mootorid, transformatorid . . . . .	3,1	1 519,0		Sel.: Rootsi . . . . .
602	El.-lambid metalliidiga . . . . .	0,2	459,9	794	Poola . . . . .
607—608	El.-juhed isoleeritud . . . . .	—	—		Veoautode massiiv-kummishindid
609	El.-ja telef.-kaablid metallipantseriga . . . . .	14,8	1 234,7	<b>XX. Väetisained</b>	<b>305,8</b>
610	Telegr.-, telef.-, raadioaparatuurid, -tarbeasjad, -osad . . . . .	1,2	1 548,0	798	Toomaselakk jahvatatud . . . . .
<b>XVI. Instrum., aparatuurid ja lasker.</b>	<b>9,0</b>	<b>6 890,5</b>	<b>802</b>	802	Superiooslaad . . . . .
617	Arstiriistad, aparatuurid ja tarbeasjad . . . . .	1,4	1 427,6		Sel.: Rootsi . . . . .
621—627	Kellad . . . . .	0,8	512,4	803	Kaalisool . . . . .
641—643-b	Laskeriistad . . . . .	1,0	737,6	804	Tshillisaalpeeter . . . . .
<b>XVII. Kivid, mullad ja nende saad.</b>	<b>1 522,7</b>	<b>19 036,9</b>	<b>808</b>	808	Vävelhapu ammoniak . . . . .
644	Vabrik. ja ehit. tarvitatav savil . . . . .	873,4	3 406,4	811	Vävelhapu alumiinium . . . . .
661	Tulekindlad kivid ja tahvlid (shamotkivid) . . . . .	129,7	1 712,1	804	Kaustiksooda puhastamata . . . . .
700—702	Fajanskaup . . . . .	32,9	2 393,0		Sel.: Inglise . . . . .
703—706	Portselankaup . . . . .	35,8	4 174,6	806	Saksa . . . . .
707—725	Tahvelklaas ja klaaskaup . . . . .	27,5	3 186,1	873	Pesusooda . . . . .
<b>XVIII. Kivisüsi, koks, põlevkivi</b>	<b>8 225,0</b>	<b>16 732,1</b>	<b>890</b>	977	Sõehape (vedel) . . . . .
726	Kivisüsi . . . . .	8 196,7	16 619,0		Vävel toores, tükkides . . . . .
				979—985	Yalmistatud arstirohud . . . . .
				986—998	Lõhna- ja kosmeetikaained . . . . .
				1003	Mineraalvärvid . . . . .
				1031	Anilinvärvid . . . . .
				1040	Parkimiseksraktid . . . . .
					Saapamüäre . . . . .
				<b>XXII. Kunstikaup, muusikariistad ja muu eespool nimetatamata kaup</b>	<b>6,4</b>
				1048—1059	Muusikariistad . . . . .
				1054	Kirjutusmaterjal ern. . . . .
					830,1
					129,0
					90,0
					50,8
					37,6
					148,8
					6,8
					1,0
					0,5
					182,0
					7,0
					48,7
					6,4
					3,3
					0,5
					1 500,1
					2 480,2
					1 371,1
					1 015,0
					1 636,8
					404,0
					3 012,6
					835,0
					2 879,0
					2 267,6
					2 581,6
					929,0
					6,4
					3 188,3
					340,0
					19 867,6
					10,2
					10,2
					—
					384,0
					372,4
					11,6
					7,0
					1 381
					51
					51
					1 271
					59
					102,8
					22,0
					10,7
					11,3
					70,3
					6 364,2
					3 179,0
					3 385,2
					12 670,9

Tab. 3. Tähtsamate ainete sisse- ja väljavedu juunis 1927 a. (järg).  
*Importation et exportation des principaux articles en juin 1927 (suite).*

Järjek. nr. täiteiklus üksikainete nomenklat.	1000 kg	1000 mk	Järjek. nr. täiteiklus üksikainete nomenklat.	1000 kg	1000 mk				
1	2	3	4	5	6				
<b>VÄLJAVEDU</b>									
			338	Takud . . . . .	116,7	6 157,9			
				Sel.: Inglise . . . . .	92,3	4 923,2			
201	Suured parknahad	0,1		Belgia . . . . .	14,0	733,0			
	Sel.: Läti . . . . .	0,1		Saksa . . . . .	5,0	130,6			
213—223	Karusnahad . . . . .	0,3		Ühisriigid . . . . .	5,3	346,1			
227	Jõhvid . . . . .	2,3							
235	Soolad . . . . .	6,7							
<b>XI. Tekstiiltoöstussaadused</b>									
<b>VII. Seemned ja elustaimed</b>									
238	Linaseemned . . . . .	19,7		350—352	Puuvillaniit ja -lõng . . . . .	81,2	32 584,1		
	Sel.: Läti . . . . .	4,6			Sel.: Saksa . . . . .	63,6	27 202,5		
	Saksa . . . . .	15,0			Leedu . . . . .	12,5	3 751,5		
<b>VIII. Puu- ja puutööstussaadused</b>									
247—251	Palgid, prussid, pakud, latid . . . . .	44 040 kJ.	237 115,9	354—363	Puuvillariie . . . . .	130,6	53 264,5		
252	Lüürid . . . . .	172 884 kJ.	4 509,7		Sel.: Saksa . . . . .	47,2	19 336,7		
253—256	Lauad ja plangud . . . . .	8 731,5 st.	140 156,8		Taanil . . . . .	30,6	11 850,0		
	Sel.: Inglise . . . . .	6 479,2 st.	101 871,0		Läti . . . . .	26,4	11 615,6		
257	Propsid . . . . .	463 816 kJ.	24 937,6	382	Rootsil . . . . .	18,2	5 060,0		
	Sel.: Inglise . . . . .	326 254 kJ.	16 551,4		Pakkimis- ja kotirite . . . . .	72,5	5 310,7		
	Hollandil . . . . .	137 562	8 386,4		Sel.: Taanil . . . . .	58,7	4 802,9		
259	Krohvimispeerud . . . . .	—	—	387	Norra . . . . .	9,0	660,6		
270	Vineer . . . . .	974,0	38 940,9		Purjeriie . . . . .	74,2	13 353,4		
	Sel.: Inglise . . . . .	882,6	35 306,6		Sel.: Inglise . . . . .	25,3	4 551,1		
	Saksa . . . . .	50,9	2 036,1		Taanil . . . . .	24,0	4 320,6		
	Soome . . . . .	13,4	537,3	397—399	Rootsil . . . . .	8,0	1 436,0		
	Taanil . . . . .	14,2	570,0		Villane riie . . . . .	9,1	9 164,1		
271	Vineerist tootlõpõhjad . . . . .	133,8	6 770,0		Sel.: Bulgaaria . . . . .	2,9	3 056,0		
	Sel.: Saksa . . . . .	85,5	4 230,0		Rumeenia . . . . .	3,9	3 453,5		
	Inglise . . . . .	18,1	1 000,0		Ungari . . . . .	0,7	860,1		
	Belgia . . . . .	21,2	1 000,0	<b>XII. Metallid</b>					
272	Tikutraat . . . . .	41,6	1 118,5	456	Vanaraud . . . . .	1 012,5	3 399,7		
275-a	Uksed . . . . .	22,3	1 182,0		Sel.: Saksa . . . . .	764,6	2 573,7		
	Sel.: Inglise . . . . .	22,3	1 182,0		Danzig . . . . .	241,3	800,0		
275-b	Mööblid . . . . .	23,4	1 630,0	463	Vanavask . . . . .	2,1	124,6		
	Sel.: Inglise . . . . .	22,3	1 560,0		Sel.: Rootsil . . . . .	2,1	124,6		
<b>IX. Paber, paberkaup ja trükitöö</b>									
295	Kaltsud igasugus. (peale villaste . . . . .	104,0	62 867,3	<b>XVII. Kivid, mullad ja nende saad.</b>					
315	Pakkimis- ja trükitöö . . . . .	93,8	3 462,5	649	Tsement . . . . .	4 665,0	17 066,4		
	Sel.: Inglise . . . . .	50,0	1 875,3		Sel.: Aafrika . . . . .	1 980,2	6 160,0		
	Saksa . . . . .	37,9	1 412,0		Läti . . . . .	1 450,9	6 041,5		
316	Rotatsiooni- ja trükitöö . . . . .	1022,9	24 860,8	650-a	Kips . . . . .	213,3	690,0		
	Sel.: N.S.V.L. . . . .	1008,2	24 464,0		Sel.: Soome . . . . .	213,3	690,0		
322	Kirjutus- ja trükitöö . . . . .	275,2	7 107,1	659	Telliskivid vaapamata . . . . .	5 325,3	6 751,5		
	Sel.: Poola . . . . .	123,6	3 580,8	<b>XIX. Õlid, rasvad, vaigud ja nende saadused</b>					
<b>X. Puuvill, lina ja muud kiudained</b>									
337	Lina . . . . .	743,3	93 143,1	764	Värnis . . . . .	—	—		
	Sel.: Belgia . . . . .	316,6	84 144,3	924	Kaseiin . . . . .	16,2	1 245,4		
	Inglise . . . . .	305,6	37 450,3	1 026	Tuletkud . . . . .	163,9	9 316,0		
	Saksa . . . . .	50,2	32 850,0		Sel.: Inglise . . . . .	76,0	4 200,0		
			6 600,0		Ühisriigid . . . . .	76,9	4 616,0		
<b>XXI. Keemiaain., värv., apteegikaup</b>									

Tab. 4. Väliskaubandus juunis 1927 a. (tollametite järele) — *Commerce extérieur en juin 1927 par les bureaux de douane.*

	Tallinn	Valga	Pärnu	Narva	Loksa	Haapsalu	Kuresaare	Kunda	Paldiski	Kokku Total
1000 kg { Sissevedu—Importation . . . . .	20 127	1 456	1 534	684	—	4	306	28	0,3	33 139
{ Väljavedu—Exportation . . . . .	24 618	5 772	14 657	5 850	3 802	182	209	2 348	1 843	59 291
<b>Üldabikalk—Total de l'importation et de l'export. . . . .</b>	<b>53 745</b>	<b>7 228</b>	<b>16 221</b>	<b>6 514</b>	<b>3 802</b>	<b>186</b>	<b>515</b>	<b>2 376</b>	<b>1 843</b>	<b>92 430</b>
1000 mk. { Sissevedu—Importation . . . . .	789 319	31 005	17 728	11 817	—	90	819	373	10	850 661
{ Väljavedu—Exportation . . . . .	752 920	53 279	94 445	32 456	4 986	1 871	81	9 200	6 205	955 443
<b>Üldabikalk—Total de l'importation et de l'export. . . . .</b>	<b>1542 239</b>	<b>84 284</b>	<b>112 173</b>	<b>43 773</b>	<b>4 986</b>	<b>1 961</b>	<b>900</b>	<b>9 573</b>	<b>6 215</b>	<b>1 806 104</b>

Tab. 5. Tollasutiste tulud juunis 1927 a. (tuh. mk) — *Recettes douanières en juin 1927 1000 marks.*

	Juuni—Juin			I. IV—I. VII.		
	1927 a.	1926 a.	1925 a.	1927 a.	1926 a.	1925 a.
Sisseveotoll— <i>Droit d'importation</i> . . . . .	128 781	140 534	121 067	415 365	407 375	313 124
Väljaveotoll— <i>Droit d'exportation</i> . . . . .	9 728	15 014	10 029	28 233	46 936	30 366
Lisatoll— <i>Accidents</i> . . . . .	245	471	473	1 092	1 269	1 020
Kantsileimaks— <i>Taxes de bureau</i> . . . . .	419	293	306	1 092	394	847
Trahvid— <i>Amendes</i> . . . . .	412	233	120	730	683	310
Mütesugused— <i>Autres recettes</i> . . . . .	930	913	800	3 030	2 651	2 259
<b>Kokku—Total . . . . .</b>	<b>140 515</b>	<b>157 508</b>	<b>132 795</b>	<b>449 592</b>	<b>459 808</b>	<b>347 926</b>
Ladumaks— <i>Droit de magasinage</i> . . . . .	1 090	889	896	2 800	2 788	2 634
Sadamamaks— <i>Droits de port</i> . . . . .	9 494	9 952	6 638	27 278	27 377	22 785
Kraana tarvit. m.— <i>Droits pour l'emploi des grues</i> . . . . .	—	27	—	—	27	—
<b>Kokku—Total . . . . .</b>	<b>10 584</b>	<b>10 868</b>	<b>7 532</b>	<b>30 078</b>	<b>30 192</b>	<b>25 419</b>



Tab. 7. Tallinna sadama tegevus juulis 1927 a.  
Mouvement du port de Tallinn en juillet 1927.

	Üldse Grand total				Sellest—Dont												Laevadega veetud Transport de	
	Maht Ton. net		Neist laaditult*)		Rootsimaalt-le De-vers Suède				Saksamaalt-le De-vers Allemagne				Soomemaalt-le De-vers Finlande				Reisijaid (arv) Voyag. (nombre)	Kaupu (tonnides) Marchan. (tonnes)
			AV	Maht Ton. n.	AV	Maht Ton. net	AV	Maht Ton. net	AV	Maht Ton. n.	AV	Maht Ton. net	AV	Maht Ton. n.	AV	Maht Ton. n.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>I. SISSE TULNUD — VÄLISSÖIT — I. ENTRÉES — GRAND CABOTAGE</b>																		
Rahvuslik lipp Pavillons nationaux	54	6 514	25	4 073	15	2 169	12	2 129	2	732	1	169	28	1 710	8	91	182	5 311
Festl Sell. aur.—Dont bat. à vap.	22	5 524	13	3 693	10	2 054	10	2 054	1	563	—	—	7	1 077	—	—	157	4 446
Austria	2	367	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Danzig	4	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hollandi	1	99	1	99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160
Inglise	5	16 755	4	4 723	1	12 032	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	432	1 751
Norra	4	4 839	2	987	—	—	—	—	1	3 073	—	—	—	—	—	—	—	958
Rootsi	6	8 708	5	1 109	4	871	4	871	—	—	—	—	—	—	—	—	367	1 132
Saksa	40	23 011	30	18 653	1	3 613	—	—	23	14 122	22	14 122	8	5 822	4	2 494	608	11 554
Soomes	35	15 984	20	10 146	—	—	—	—	5	6 405	5	6 405	30	9 579	15	3 741	1 528	304
Taanil	9	7 355	3	2 401	—	—	—	—	2	1 547	—	—	—	—	—	—	6	142
Kokku—Total . . .	160	88 952	90	42 196	21	18 635	16	3 300	32	25 879	28	20 696	66	17 111	27	6 326	3 106	21 312
1/I—31/VII 1927 . . .	687	367 909	466	252 302	74	37 294	60	15 787	173	120 101	159	108 426	238	77 739	110	37 677	9 596	175 811
Juuni 1927 . . . . .	149	70 055	84	46 998	16	5 400	10	2 076	29	20 774	27	19 796	74	19 834	23	5 031	4 005	23 680
Juulil 1926 . . . . .	162	88 371	111	55 097	21	4 638	21	4 638	30	21 285	27	18 716	63	19 425	34	16 662	2 190	32 560
<b>RANNASÖIT — PETIT CABOTAGE</b>																		
Rannasöit—Petit cabot.	263	11 907	250	9 807	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 469
<b>II. VÄLJA LAIUD — VÄLISSÖIT — II. SORTIES — GRAND CABOTAGE</b>																		
Eesti	47	8 171	36	5 587	20	3 149	17	2 984	—	—	—	—	23	3 118	17	950	419	2 976
Sell. aur.—Dont bat. à vap.	23	7 370	21	5 256	15	2 941	15	2 941	—	—	—	—	6	2 774	4	600	419	2 425
Austria	1	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Danzig	2	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Inglise	6	17 812	5	5 780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	442	4 268
Norra	4	5 193	3	4 619	1	3 073	1	3 073	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 155
Prantsuse	1	813	1	813	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	411
Rootsi	6	8 708	3	809	3	8 170	2	571	—	—	—	—	2	404	1	238	346	216
Saksa	40	27 065	24	17 915	1	687	—	—	17	12 923	15	12 065	13	8 669	4	2 644	402	6 294
Soomes	35	15 949	23	9 522	1	96	1	96	5	6 405	5	6 405	29	9 443	22	3 021	1 450	1 803
Taanil	6	4 213	6	4 213	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	6 087
Kokku—Total . . .	148	88 183	106	48 658	26	15 175	21	6 724	22	19 328	20	18 476	67	21 639	44	6 853	3 068	26 720
1/I—31/VII 1927 . . .	674	361 418	436	234 150	75	28 932	65	16 728	121	86 639	104	78 119	260	96 033	161	38 379	9 643	133 819
Juuni 1927 . . . . .	140	62 844	99	39 113	15	2 253	14	2 076	20	14 576	16	13 534	69	20 865	4	6 182	4 087	22 743
Juulil 1926 . . . . .	147	73 791	95	52 832	18	3 815	16	3 476	30	17 868	19	14 586	59	24 988	34	12 998	1 979	29 650
<b>RANNASÖIT — PETIT CABOTAGE</b>																		
Rannasöit—Petit cabot.	287	14 283	116	8 563	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 514

\* Avec cargaison.

Tab. 8. EESTI PANGA ÄRISEIS 30. VI. 27 a. (milj. mk.)  
Situation financière de la Banque d'Estonie le 30. VI. 1927 (millions de mk.).

Trad. franc. voir „Recueil” N. 56 (II) p. 30.	30.VI.27	31. V. 27	30.VI.27	31. V. 27	Passiva:	30.VI.27	31. V. 27	30.VI.27	31. V. 27
	milj.mk.	milj.mk.	%	%		milj.mk.	milj.mk.	%	%
<b>Aktiiva:</b>					<b>Põhikapital</b>	250,0	250,0	3,1	3,0
Riigikassatäh., vahetusraha jne.	502,8	486,0	6,2	5,9	Tagavara- ja eritagavarakapital	336,7	336,7	4,2	4,1
Kuld kangides	509,0	508,7	6,3	6,2	Kustutus- ja kinnisvarakapital	32,3	32,3	0,4	0,4
Välisvaluuta	28,1	29,1	0,3	0,4	Panga ametn. ja teen.toetuskap.	13,9	13,9	0,2	0,2
Väliskorrespondendid	340,7	399,0	4,2	4,9	Fangatähed liikvel	1 903,5	1 922,2	23,5	23,4
Välisvekslid	89,5	109,0	1,1	1,3	Hoiusummad	271,5	281,9	3,3	3,4
Sisevekslid	1 834,4	1 838,5	22,7	22,4	Riigikassa erihoiusummad	2 399,1	2 391,6	29,6	29,1
Konto-korrentlaenuid	5 778,6	3 901,1	46,7	47,5	Riigikassa jooksev arve	389,3	479,2	4,8	5,9
Mitmesugus. kindlustatud laenuid	135,8	143,2	1,7	1,7	Riigiasut. jooksv. arved ja de- posiidid	879,1	919,1	10,9	11,2
Akkreditiivide ja garant. deebitorid	372,8	311,7	4,6	3,8	Jooksvad arved	551,8	537,8	6,8	6,6
Väärtpaberid	137,5	143,3	1,7	1,8	Kohustused välisvaluutas	49,7	106,1	0,6	1,3
Muud aktiivid	365,0	335,8	4,5	4,1	Akkreditiivide ja garant. kreeditoorid	—	—	—	—
	8 094,2	8 211,0	100	100	Muud passivid	384,1	327,6	4,7	4,0
					1926 a. puhaskasu	369,2	343,6	4,6	4,2
						264,0	264,0	3,3	3,2
						8 094,2	8 211,0	100	100













**Tab. 30. Tööstusettevõtted ja nende töödud 1-ks juuliks 1927 a.**  
*Entreprises industrielles et leur main d'oeuvre au 1 juillet 1927.*

	Ettevõtte arv — Nombre des entreprises		Töötajate üldarv — Nombre général des travailleurs		Neist töölisi — Dont ouvriers		Töölisid ja teenijaid akealised (alla 18 a.) Mineurs parmi les ouvriers et service
	Juunis 1927	1927 — An 1 juillet	Juunis 1927	1927 — An 1 juillet	Juunis 1927	1927 — An 1 juillet	
I. Murrud ja kaevandused	14	2	3 538	3 789	801	601	164
II. Mineraalide ümbertöötamine	18	1	1 735	1 895	321	167	157
III. Metalltööstus	40	1	9 026	4 095	223	115	141
IV. Keemiatööstus	12	1	775	38	813	38	20
V. Nahatööstus	11	1	394	10	387	7	2
VI. Tekstiilitööstus	25	1	8 968	5	93,9	11	232
VII. Puitööstus	610	2 1)	707	5 107	456	4 561	98,9
VIII. Pabertööstus	12	1	5 204	16	100,8	16	67
IX. Polügraafiatööstus	18	1	2 098	16	101,4	16	43
X. Trüüd-, maitseainete- ja jookide tööstus	39	6	31	35	101,4	13	48
XI. Kehakate- ja pudukaupade tööstus	6	2 2)	1 139	2 078	161	102	21
XII. Ehitistööstus	10	2 3)	72	791	37	192	1
XIII. Elektrifitseerimine ning gaasi- ja veevarustus	7	—	727	887	314	163	1
XIV. Puhastustööstus	4	—	527	326	34	40	13
	277	7	32 447	32 651	3 025	2 564	919
Kokku suurtoöstus — Total.							
Sellest ettevõtteid 50 ja üle töötajaga — les entreprises prises ayant plus de 50 travailleurs	127	1	27 422	27 794	2 262	1 914	706
Domit: ettevõtteid 20—49 töötajaga — les entreprises, ayant 20—49 travailleurs	150	6	4 725	4 857	810	650	195
1927 a. juuni arvud — Chiffres de juin 1927:	271	9	27 300	32 147	4 380	2 302	713
Sellest ettevõtteid 50 ja üle töötajaga — les entreprises prises ayant plus de 50 travailleurs	124	4	22 768	27 422	3 595	1 941	556
Domit: ettevõtteid 20—49 töötajaga — les entreprises, ayant 20—49 travailleurs	147	5	4 998	4 725	785	483	157
Kokku suurtoöstus — Total.							
I. Industries extractives	15	7	154	171	116	25	15
II. Industrie minière	61	1	650	629	40	60	77
III. des métaux	20	2	202	219	40	26	1
IV. chimique	16	1 6)	124	17	106,4	10	1
V. des cuirs et peaux	53	10 7)	479	439	94,4	8	3
VI. textile	88	4 8)	9 010	98	90,3	289	28
VII. du bois	16	1	182	19	95,6	19	15
VIII. du papier	42	—	42	419	7	8	15
IX. polygraphique	106	1 4)	901	62	99,1	59	52
X. de l'alimentation et des boissons etc.	33	1 4)	303	29	95,7	26	27
XI. Confection de vêtements et fab. de mercerie	9	1	100	101	1	19	15
XII. Constructions	8	—	65	69	1	56	—
XIII. Usines électriques, à gaz d'éclairage et distribution d'eau	6	—	527	326	34	40	—
XIV. Industrie du nettoyage	6	—	527	326	34	40	—
Kokku kesktoöstus — Total.							
Uldise suur- ja kesktoöstus — Grand total.	476	17	4 688	4 590	538	630	241
1927 a. juuni arvud — Chiffres de juin 1927:	753	24	36 855	37 241	3 563	3 194	1 142
Kokku kesktoöstus — Total (entreprises moyennes)	462	8	4 042	4 088	496	422	209
Uldise suur- ja kesktoöstus — Grand total (entreprises grandes et moyennes)	753	17	34 808	36 685	4 922	4 774	951

M ä r k u s: Algsaid tegevust mais: 1) 2 ettev., 2) 1 ettevõtte, 3) 1 ettevõtte, 4) 1 ettevõtte, 5) 1 ettevõtte, 6) 1 ettevõtte, 7) 3 ettevõtte.













Tähtsamad Eesti majandus- ja ühiskondliku elu ilmutused 1921—1927 a. (järg).  
 Données principales concernant la vie économique et sociale de l'Estonie 1921—1927 (suite)

Suurmüügindeksid 1922—1927 (1922=100)—Mouvement des n.-indices des prix de gros 1922—1927 (1922=100)																	
Võrdkaalustamata indeksid (geomeetrilised keskmised) Nombres-indices non pondérés (moy. géom.).															Võrdkaalustat. põllumajandussaaduste hindade indeksid (geom. keskm.) N.-indices pondérés des prix des produits agricoles (moy. géom.)		
Sisseveetavad ained—Articles d'importation				Väljaveetavad ained—Articles d'exportation				Sellest Dont		Kullaväärtuse järele Calculés en valeurs-or d'après le cours de dollar				Sellest-Dont			
Toidained Denrées aliment	Sellest kolhoala- kaubad—Dont denrées coloniales	Tööstussaadused Matières premières et produits industr.	Üldse Grand total	Toidained Denrées aliment	Tööstussaadused Matières premières et produits industr.	Üldse Grand total	Üldindeks N.-indice général	Toidained Denrées aliment	Tööstussaadused Matières premières et produits industr.	Sisseveetavad ained—Articles d'importation	Väljaveetavad ained—Articles d'exportation	Üldindeks Nombre-indices gén.	Toidained Denrées aliment	Tööstussaadu- sed—; matières premi. et prod.	Sisseveetavad ained—Articles d'importation	Väljaveetavad ained—Articles d'exportation	
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
Keskmine kuus 1922 . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Moyenne mens. 1923 . . . . .	99	107	93	98	120	96	104	101	107	95	96	102	99	105	93	86	107
1924 . . . . .	125	136	101	115	138	99	116	116	131	100	100	101	100	113	86	113	136
1925 . . . . .	130	137	96	118	141	103	118	118	135	100	107	107	107	122	90	124	132
1926 . . . . .	125	136	92	111	128	99	107	109	126	96	100	97	99	114	86	114	104
1926 Aprill—Avril . . . . .	124,7	137,6	90,1	110,4	131	99	109	110	128	94,8	99,9	99	99	116	85,8	112	109
Mai—Mai . . . . .	124,8	137,7	90,2	110,4	125	99	107	109	125	94,8	99,9	97	98,4	113	85,8	111,5	103
Juuni—Juin . . . . .	125	137	91	111	122	98,4	105,3	107,9	124	94,5	100	95	98	112	85,5	113	103,5
Juul—Juillet . . . . .	123,3	131	91	110,1	123	98,3	105	107,5	123	94,5	99,6	94,3	97,3	111	85,5	114	100
August—Août . . . . .	123	132	90,1	109,5	125	98,3	105,2	107,4	123,7	94,5	99	95	97,2	111,9	85,3	112	101
September—Septembre . . . . .	125	134,4	90,4	110	122	98,3	104	107,2	123,5	94,5	99,5	94	97	113,2	85,5	114,5	99
Oktoober—Octobre . . . . .	126	134	93	110,4	123	98,1	105	108	125	98	99,9	95	97,4	113,2	87	115	99
November—Novembre . . . . .	127	135	96	113,1	121	98,1	103,4	103,3	124	97,1	102	93,8	98	113	87,9	117	97,5
Detsember—Décembre . . . . .	128	137	95	113,3	123	98,1	103,3	108,4	126	97	103	93,5	98,1	114	87,5	118	100
1927 Jaanuar—Janvier . . . . .	130	141	92	112,4	118	97,1	101	107	125	95	102	92	97	113	86	116	95
Veebruar—Février . . . . .	131	141	90,6	112	116	97,2	102	106,9	121	94	101	92	96,7	112	85,1	118	98
Märts—Mars . . . . .	129	140	90,5	111	114	97	104	108	122	93,8	100,7	91	98	111	85	116	112
Aprill—Avril . . . . .	128	139	89	110	110	97,2	102	106,1	120	93	100	92	96,1	108,3	84,5	114	107
Mai—Mai . . . . .	130	140	88,6	111	107	97	101	106,2	119	92,9	101,6	91,6	96,2	108	84	119	103
Juuni—Juin . . . . .	132	139,6	87,5	112,1	114,3	100	105,5	108,9	123,8	93,9	101,5	95,5	98,6	112	85	122,5	105,6



# RIIGI STATISTIKA KESKBÜROO VÄLJAANDED

## LIHK A. EESTI DEMOGRAAFIA

Vihk I.	Haridus Eestis I . . . . .	Lhk. 288+186, 1924.	Mk. 600
"	Haridus Eestis (üh. väljaanne) . . . . .	" 300, 1924.	" 350
" II.	Sündivus, surevus, abielluv. ja rahvaliikum. 1921—1923 a. . . . .	" 52+54, 1925.	" 300
" III.	Tervishoid Eestis . . . . .	" 132+80, 1925.	" 500

## EESTI MAJANDUS

Vihk I.	Väliskaubandus 1923 a. . . . .	Lhk. 20+72, 1924.	Mk. 200
" II.	Eesti sadamad, veeteed, kaubalaevastik ja laevasõit . . . . .	" 102, 1925.	" 250
" III.	Raudtee, post, telegraaf ja telefon Eestis . . . . .	" 64, 1925.	" 200
" IV.	Väliskaubandus 1924 a. . . . .	" 22+92, 1925.	" 300
" V.	Tööstus Eestis . . . . .	" 30, 1926.	" 250
" VI.	Riigiraudteed 1924 a. . . . .	" 35, 1926.	" 200
" VII.	Väliskaubandus 1925 a. . . . .	" 109, 1926.	" 325
" VIII.	Väliskaubandus 1926 a. . . . .	" IV+100, 1927	" 325

## EESTI PÖLLUMAJANDUS

Vihk I.	Eesti põllumajandus I . . . . .	Lhk. 290, 1923.	Mk. 500
" II.	Eesti põllumajandus II . . . . .	" 192, 1924.	" 225
" III.	Loomapidamine Eestis 1924 a. . . . .	" 17+105, 1925.	" 150
" IV.	Eesti põllumajandus 1925 a. . . . .	" 9+201, 1926.	" 300
" V.	Eesti Põllumajandus 1926 a. . . . .	" VIII+254, 1927.	" 300

## LIHK B.

1. I.	Üldrahvalugemise eelkokkuvõtted . . . . .	" 78, 1923.	" 200
2.	Sugemed vigaste laste kohta Eestis . . . . .	" 184, 1923.	" 375
3. II.	Riigikogu valimised . . . . .	" 78, 1923.	" 300
4.	Eesti väliskaubandus 1921—1922 . . . . .	" 60+38, 1923.	" 250

## 5. 1922 a. Üldrahvalugemise andmed

Vihk I.	Rahva demograafiline koosseis ja korteriolud Eestis . . . . .	Lhk. 88, 1925.	Mk. 200
" II.	Uterikiline kokkuvõte (tab.) . . . . .	" 8+188, 1924.	" 400
" III.	Rahva tööala ja ühiskondline kätinus . . . . .	" 88+84, 1925.	" 300
" IV.	Viru maakond . . . . .	" 24+52, 1924.	" 200
" V.	Järva maakond . . . . .	" 52+60, 1923.	" 300
" VI.	Harju maakond ja Tallinn . . . . .	" 40+56, 1924.	" 300
" VII.	a) Lääne maakond . . . . .	" 20+56, 1924.	" 200
"	b) Saare maakond . . . . .	" 20+56, 1924.	" 200
" VIII.	Pärnu maakond . . . . .	" 40+84, 1924.	" 350
" IX.	Viljandi maakond . . . . .	" 86+84, 1924.	" 350
" X.	Tartu ja Valga maakonnad . . . . .	" 40+92, 1924.	" 300
6.	1922 a. Üldrahvalug. andmete ääbitõõtam. plaan ja tabelite sisu . . . . .	" 43, 1923.	" 100
7.	Asumaa majapidamised Eestis 1919—23 a. . . . .	" 46+80, 1924.	" 350
8.	1925 a. Põllumajandusliku üleskirjutuse andmed . . . . .	" 4+219, 1926.	" 375
9.	Statistiline album, v. I. Maa ja rahv. (58 dia- ja kart. värv.,) . . . . .	" 1925.	" 600
"	" II. Majandus. 24 . . . . .	" 1926.	" 600
"	" III. Põllumajandus. . . . .	" (Ilmutisel).	"

Riikline aadressaraamat I. (1924) („Eta“ kirjastus) . . . . .	Lhk. XII+204+128, 1924 (Ladu otsas).
Riikline aadressaraamat II. (1925) (Riigi trükoja kirjastus) . . . . .	XXXII+728+149 1925 Mk. 600
Riikline aadressaraamat III. (1926—1927) (Riigi trükoja kirjastus) . . . . .	LXX+44+060, " 650

## LIHK F. EESTI STATISTIKA KUUKIRI:

1922 Nr.	Lhk.	1924 Nr.	Lhk.	Mk.	1926 Nr.	Lhk.	Mk.
1—2	244	27(6)	84	120	47(2)	118	250
3—4	182	28(7)	64	100	48(3)	märts 144	275
5	108	29(8)	80	120	49(4)	1 apr. 35	85
6—8	172	30(9)	56	100	50(5)	15 " 26	65
9—11	98	31(10)	56	100	51(6)	1 mai 39	85
12(1)	72	32(11)	84	175	52(7)	15 " 27	76
13(2)	65	33(12)	80	175	53(8)	1 juuni 28	70
14(3)	104	34(1)	48	100	54(9)	15 " 28	75
15(4)	60	35(2)	76	150	55(10)	1 juuli 24	65
16(5)	64	36(3)	138	200	56(11)	1 aug. 46	100
17(6)	96	37(4)	64	150	57(12)	15 " 24	75
18(7)	84	38(5)	48	100	58(13)	15 sept. 36	75
19(8)	80	39(6)	78	175	59(14)	15 okt. 34	75
20(9)	74	40(7)	68	175	60(15)	15 nov. 36	75
21(10)	70	41(8)	54	120	61(16)	15 det. 48	125
22(1)	50	42(9)	84	175	62(1)	15 jaan. 36	100
23(2)	48	43(10)	102	200	63(2)	15 veeb. 60	150
24(3)	68	44(11)	54	120	64(3)	15 märts 68	150
25(4)	68	45(12)	48	100	65(4)	15 aprill 68	150
26(5)	64	46(1)	46	100	66(5)	15 mai 80	150
					67(6)	15 juuni 58	150
					68(7)	15 juul 56	150
					69(8)	15 aug. 50	150

## TAHTSAMAD „EESTI STATISTIKA“ LISAD:

Sündivus, surevus ja abielluvus 1921—1922 a. . . . .	Nr. 18(7)	Kinnitusseltside tegevus 1920 kuni 1922 a. . . . .	Nr. 29(8)
Surevus Eestis 1922 a. . . . .	20(9)	Kindlustusseltside tegevus 1923 a. . . . .	42(9)
Abielluvus Eestis 1922 a. . . . .	21(10)	Kindlustusseltside tegevus 1924 ja 1925 a. . . . .	64(3)
Sündivus, surevus ja abielluvus 1924 a. . . . .	47(2)	Tarvitajate ühisused Eestis 1/1 1924 a. . . . .	33(12)
Sündivus, surevus, abielluvus ja abiellu- sused 1925 a. . . . .	64(3)	Elumaksumus (elukallidus) . . . . .	33(3)
Rahvaarvu kasv Eestis 1921—1925 a. . . . .	55(10)	Uus Eesti elumaksumusindeks . . . . .	61(16)
Väljaränd Eestist 1921—1925 a. . . . .	57(12)	Suurmüüginäid 1922—26 a. ja suurmüügindeks . . . . .	63(2)
Väljaränd Eestist 1926 a. . . . .	86(5)	Eesti maksuabilanss 1924—26 a. . . . .	66(5)
Alg- ja keskkoolid Eestis 1923—1924 õppeaastal . . . . .	43(10)	Eesti talumajanduse tasuvus 1925—1926. . . . .	61(16)
Alg- ja keskkoolid Eestis 1924/25 õ/a. . . . .	60(15)	Põllutööriistad ja -masinad 1925 a. . . . .	61(16)
Streigid Eesti tööstuses 1921—1925 a. . . . .	54(9)	Põllutöö, palgoolud ja tööturu seisukord 1923/24 . . . . .	32(11)
Eesti tööliste büdžet 1925 a. . . . .	48(3)	Mesilaste pidamine Eestis 1924 a. . . . .	35(2)
Kuritegevus Eestis 1919—1924 a. . . . .	53(8)	Mesilaste pidamine ja meetodang 1926 a. . . . .	61(18)
Post, telegraaf ja telefon Eestis 1922 a. . . . .	18(5)	Aiandus Eestis . . . . .	54(9)
Post, telegraaf ja telefon Eestis 1925 a. . . . .	63(2)	Viljade kasvupinnad ja saigid 1925 a. . . . .	49(4)
Eesti raudteed 1921—1923 a. . . . .	17(6)	Sulgloomade pidamine Eestis . . . . .	51(8)
Raudteede tegevus 1925 a. . . . .	35(4)	Sulgloomadepidamine Eestis 1926 a. . . . .	65(4)
Laevasõit ja kaubavedu veeteel Eestis 1925 a. . . . .	56(11)	Loomade arv Eestis 1926 a. . . . .	53(13)
Välis- ja rannasõit ja kauba- ning reisi- ajate vedu 1926 a. . . . .	67(6)	Lambapidamine Eestis 1926 a. . . . .	64(9)
Eesti linnade sissetulekud ja väljaminekud 1922 a. . . . .	25(4)	Tööstustööliste palgoolud Eestis 1914—1926 . . . . .	59(14)
" sissetulekud ja väljaminekud 1923 a. . . . .	40(7)	Viljade kasvupind ja saak 1926 a. . . . .	62(1)
Eesti linnade ja alevite tulud ja kulud 1925 a. . . . .	68(5)	Maaviljakuse valdkonnad Eestis . . . . .	65(4)
Eesti linnade ja alevite sissetul. ja väljam. 1924 a. . . . .	52(7)	Tööjõud ja tootnud tööstuses 1925 a. . . . .	63(2)
		Põllumajandustoodangud väärtus 1922—26 a. . . . .	67(6)
		Põllumajandus- ja tööstusainete väliskaubandus . . . . .	67(6)