

EESTI MAJANDUS

MAJANDUSE JA STATISTIKA AJAKIRI

Vastutav toimetaja: N. Kõstner. Väljaandja: Eesti Majanduspoliitiline Selts.
Tallus: Tallinn, Lai tänav 38, tel. 18-66. Toimetaja telefon 29-39.
Tellimise hind: aastas 500 mk., poolaastas 260 mk., välismaale kahekordne.

8. köide

November 1926

Nr. 11

Statistilised etüüdid Eesti põllumajandusest.

N. Kõstner.

(Järg.)

III. Loomad.

1925. aasta põllumajandusliku üleskirjutuse järele tuli Eestis 100 hektari põllumajandusliku maa kohta talundis järgmiselt loomi:

	Hobuseid.	Veiseid.	Lambaid.	Sigu.	Kokku loomaksusi
Viru	8,8	19,5	22,9	8,8	29,8
Järva	9,6	19,9	20,7	9,8	30,3
Harju	6,9	17,7	19,9	7,8	25,5
Lääne	7,1	16,6	23,0	6,6	24,5
Saare	6,9	13,6	32,0	7,6	23,4
Pärnu	8,2	21,1	27,6	11,7	31,8
Viljandi	9,3	23,8	23,1	14,3	35,4
Tartu	8,7	23,1	27,3	17,7	35,9
Valga	8,9	24,5	31,4	20,3	37,9
Võru	8,0	24,8	36,1	20,3	37,8
Peiseri	7,9	25,4	27,3	11,2	37,9
Kokku	8,11	20,29	25,77	11,78	30,86

Veiste, lammaste ja sigade arv on üldiselt Põhja-Eestis väiksem kui Lõuna-Eestis. Ainsa erandina võiks nimetada ainult võrdlemise kõrget lammaste arvu Saaremaal, mis ületab vastava Lõuna-Eesti keskmise. Hobuste arv põllumajandusliku maa kohta läheb sellest üldisest seadusepärasusest lahku, sest Põhja-Eestis on kaks maakonda, nimelt Viru ja Järva, kus hobuste arv umbes samades piirides kõigub kui Lõuna-Eestis. Statistika Keskbüroo on katsenud teinud kogu loomade arvu talundites mingisuguse ühise nimetaja alla viia, et üldiselt võrdlust loomade arvu suhtes maakondade ja valdade kohta võimal-

dada, ning on ka kogu sellekohased kalkulatsioonid ära teinud. Büroo arvab

üheks looma- üksuseks	}	$\frac{2}{3}$ hobust – 3 a. ja vanemad, 1,5 sälgu – 1–3 a. vanuseni, 4 varsa – kuni 1 a. vanuseni, 1 pull, 1 lehm, 2 mullikat – 1–2 a. vanuseni, 5 vasikat – kuni 1 a. vanuseni, 10 lammast – 1 aastased ja vanemad, 15 talle – kuni 1 a. van., 3 siga – 6 kuud ja van., 6 siga – 3–6 kuu van., 15 pörsast – kuni 3 kuu van.

Jättes täiesti Statistika Keskbüroo vastutusele selle kalkulatsiooni aluseks võetud vahekorrad, püüame ainult selgust saada nende põhjuste kohta, mis loomaüksuste arvu kõikumised ära määravad.

Üldiselt võetult on loomaüksuste arv Põhja-Eestis nähtavalt väiksem kui Lõuna-Eestis. Selle nähtuse esimese põhjusena tuleb muidugi vaatluse alla võtta põllu protsent, mis, nagu juba eelpool nägime, kahtlemata tähtsat osa selles küsimuses etendab. Lhk. 383 toodud korrelatsiooni tabel, kus vabariigi vallad on jaotatud loomaüksuste arvu ja põllu protsendi järele, annab vastuse meid huvitavale küsimusele. Selle põhjal arvestatud korrelatsiooni koeffitsient on

$$r = 0,749 \pm 0,015.$$

Sellega on käesoleval juhusel tegemist peaaesjalikult põllu protsendi kõikumisega valdades, mis suurema osa loomaüksuste arvu kõikumistest seletab. Arvestades üksikute maakondade kohta regressiooni võrrandi järele loomaüksuste arvu, saame tegeliku ja arvestatud loomaüksuste arvu nagu alamal:

Loomaüksuste arv 100 ha põllum. maa kohta.

	Tegelik	Kalkuleeritud	Vahe
Viru	29,8	31,6	–1,8
Järva	30,3	33,5	–3,2
Harju	25,5	28,0	–2,5
Lääne	24,5	26,5	–1,8
Saare	29,4	25,0	–1,6
Pärnu	31,8	31,5	+0,3
Viljandi	35,4	32,3	+3,1
Tartu	35,9	37,1	–1,2
Valga	37,9	37,7	+0,2
Võru	37,8	38,9	–1,1
Petseri	37,9	37,0	+0,9

Eesti valdade jaotus põllu % ja loomaüksuste arvu järele 100 ha põllumajandusliku maa kohta.

Põllu looma- üksused	Põllu %														Kokku	Ristridade Keskmiised		
	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75			75-80	80-85
12-14	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12.5
14-16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16-18	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	17.5
18-20	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	18.5
20-22	1	4	3	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	17.9
22-24	—	3	4	9	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	22.9
24-26	—	2	2	7	7	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	24	26.0
26-28	—	—	2	8	8	2	5	1	1	1	—	—	—	—	—	—	28	29.6
28-30	—	—	3	4	10	9	9	2	1	1	—	—	—	—	—	—	39	31.6
30-32	—	—	—	2	3	4	6	6	2	3	5	—	—	—	—	—	31	41.2
32-34	—	—	2	2	4	3	5	6	9	7	1	1	1	—	—	—	41	41.8
34-36	—	—	1	1	1	6	—	8	9	13	6	1	1	—	—	—	47	46.5
36-38	—	—	—	—	—	—	4	4	6	7	4	4	5	2	—	—	36	53.8
38-40	—	—	—	—	—	1	—	2	1	4	5	8	3	1	1	—	26	58.8
40-42	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	6	7	3	3	1	—	24	61.9
42-44	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	2	4	2	—	—	14	61.1
44-46	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2	—	—	1	7	61.1
46-48	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	5	57.5
48-50	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12.5
50-52	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	47.5
52-54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54-56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56-58	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	27.5
58-60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60-62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	67.5
Kokku	1	13	19	41	40	30	33	33	32	41	32	26	21	8	2	1	373	

Püstridade keskmiised 21.0 23.2 25.5 25.3 28.3 29.3 30.8 34.5 35.0 35.8 37.7 40.0 41.1 40.3 40.0 45.0

Loomaüksuste keskmine $M_{(y)} = 32.7$

kvadraatiline kõikumine $\sigma_y = 3.51$ (klassi intervallides)

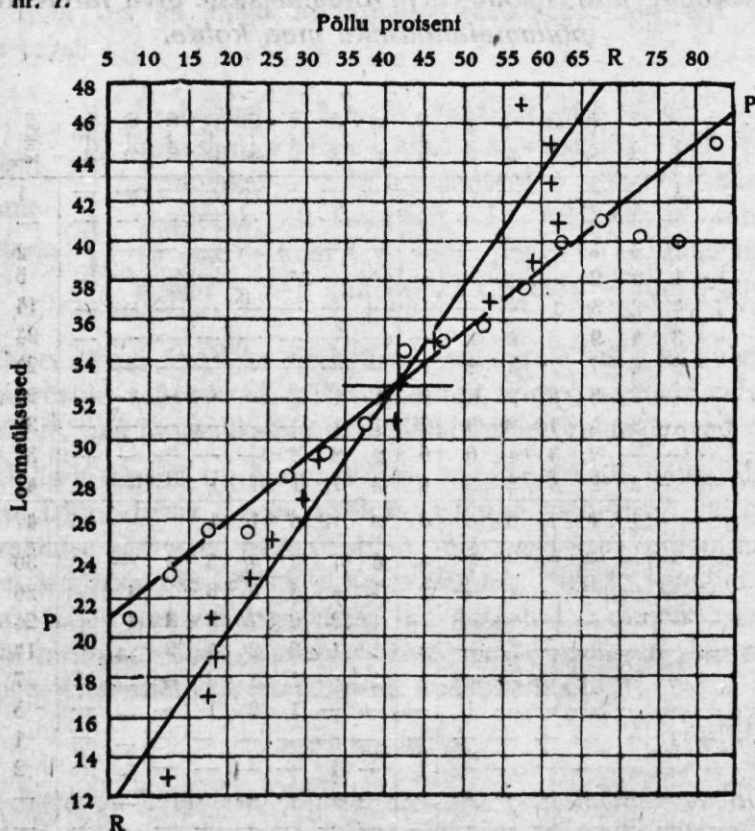
Põllu protsendi keskmine $M_{(x)} = 41.6$

kvadraatiline kõikumine $\sigma_x = 3.30$ (klassi intervallides)

$$r = \frac{\sum xy}{N} = +8.67 \text{ (klassi interv.)} \quad r = \frac{8.67}{3.30 \times 3.51} = 0.749,$$

mille järele regressiooni joonte võrrandid on üksustes meie harilikus märkimisviisil:

$$X = 1.76Y - 15.9 \quad Y = 0.318X + 19.5 \text{ (vaata diagramm nr. 2)}$$



O — Püstridade keskmised (loomatüksuste keskmised põllu protsendi intervallides). PP — neile kohandatud regressiooni joon.

+ — Ristridade keskmised (põllu protsendi keskmised loomatüksuste intervallides). RR — neile kohandatud regressiooni joon.

Kuna y võimalik viga on, arvestades üksikute valdade kaupa

$$E_v = \pm 0.6745 \sigma_y \sqrt{1-r^2} = \pm 3.13,$$

siis peaks võimalik viga olema maakondade kaupa

$$E_m = \pm \frac{3.13}{\sqrt{n}}$$

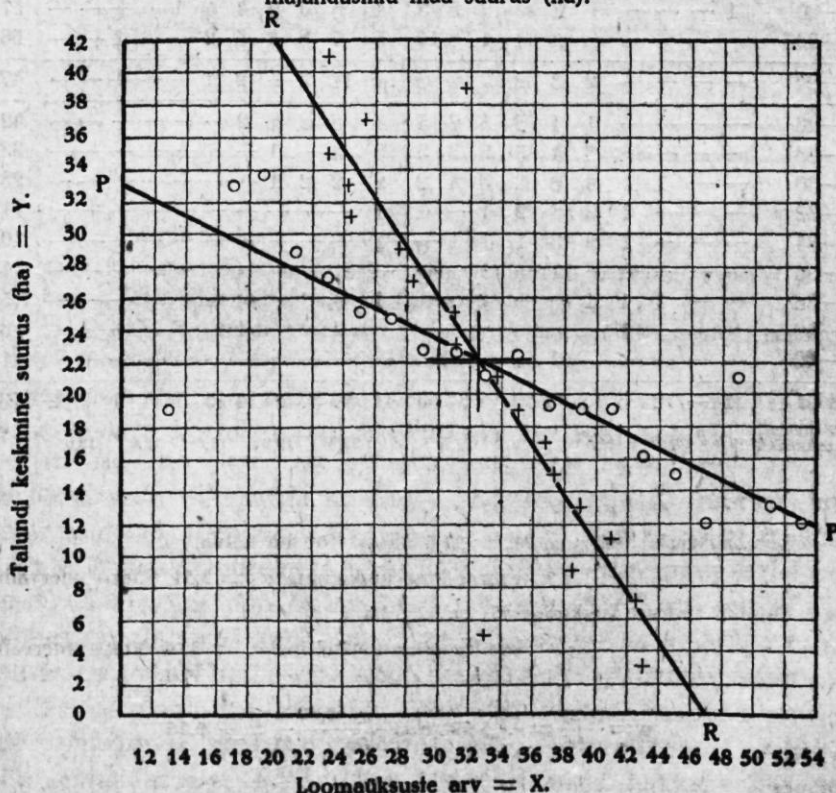
kus n on valdade arv maakonnas. Selle järele oleks võimalik viga üksikutes maakondades: Viru 0,49, Järva 0,70, Harju 0,47, Lääne 0,53, Saare 0,74, Pärnu 0,48, Viljandi 0,51, Tartu 0,39, Valga 0,72, Võru 0,47 ja Peitseri 0,94. Suuremal jaol juhtumistel on vead lubatud piiridest suuremad, millest järgneb, et nad mitte juhuslikkude kõrvalkaldu-

miste liiki ei kuulu, vaid tekkinud on sellest, et üksikutes maakondades veel teised faktorid olemas on peale põllu protsendi, mis loomaüksuste arvu määravad, ja et need faktorid igas maakonnas üldiselt võetult ise sihis tegevad on. See on iseenesest mõistetav, sest maakonnad lähevad üksteisest lahku niihästi looduslike kui ka sotsiaalsete tingimuste poolest. Ühe niisuguse tingimuse püüame veel eraldada, nimelt talundi keskmise suuruse.

Teatavasti on see üks moodsa põllumajanduse teooria aksioomidest, et loomaüksuste arv põllumajandusliku maa kohta seda suurem on, mida vähem on põllumajanduslik ettevõte. Korreleerides talundi keskmise põllumajandusliku maa suuruse üksikutes valdades ja looma-

Diagr. nr. 8.

Loomaüksuste arv 100 ha põllumajandusliku maa kohta ja talundi keskmine põllumajandusliku maa suurus (ha).



O O — püstridade keskmised (talundi keskmine suurus loomaüksuste intervallides) P P — neile kohandatud regressiooni joon.

+ + — ristridade keskmised (keskmine loomaüksuste arv talundite keskmise suuruse intervallides) R R — neile kohandatud regressiooni joon.

Valdade jaotus loomaüksuste arvu järele 100 ha põllumajandusliku maa kohta ja keskmise talundi põllumajandusliku maa suuruse järele.

Looma- üksused Talundi suur. ha	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	24-26	26-28	28-30	30-32	32-34	34-36	36-38	38-40	40-42	42-44	44-46	46-48	48-50	50-52	52-54	Kokku	Püstridade keskmised
	1	2	5	15	23	25	27	38	33	41	45	37	26	24	15	7	4	1	2	2	373		
alla 4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1	143,0
4-6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	133,0
6-8	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1	5	42,6
8-10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1	2	---	---	---	---	---	---	---	---	1	5	38,6
10-12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1	3	---	---	1	---	---	---	---	---	6	41,0
12-14	---	---	---	---	1	---	---	---	---	1	2	1	1	1	2	1	---	---	---	---	---	10	39,0
14-16	---	---	---	---	---	---	1	1	2	4	3	1	2	2	3	4	---	---	---	---	---	23	37,4
16-18	---	---	---	---	1	1	1	2	1	7	3	4	5	4	2	---	1	---	1	1	---	34	36,8
18-20	1	---	---	---	1	2	2	5	3	4	5	10	9	4	4	1	---	---	---	---	---	51	35,0
20-22	---	---	---	---	1	4	1	8	10	5	7	8	4	5	2	---	---	1	---	---	---	56	33,8
22-24	---	---	---	2	3	2	7	6	6	4	11	3	---	2	1	---	---	---	---	---	---	47	31,1
24-26	---	---	---	1	1	5	5	7	5	4	8	2	2	2	---	---	---	---	---	---	---	42	31,1
26-28	---	---	---	3	4	5	5	3	3	5	4	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	33	28,5
28-30	---	1	1	4	3	3	3	4	2	2	2	2	1	---	---	---	---	---	---	---	---	28	27,6
30-32	---	---	1	2	3	2	1	---	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	11	24,6
32-34	---	---	1	2	3	1	1	1	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10	24,4
34-36	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	23,0
36-38	---	1	1	1	---	---	---	---	---	1	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5	25,4
38-40	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	3	31,7
40-42	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	23,0
Kokku	1	2	5	15	23	25	27	38	33	41	45	37	26	24	15	7	4	1	2	2	373		
Püstridade keskmised	19,0	33,0	33,8	28,9	27,3	25,1	24,6	22,7	22,6	21,3	22,3	19,2	16,2	12,0	13,0	19,4	19,2	15,0	21,0	12,0			

Loomaüksuste keskmine $M_x = 32,6$ üksust 100 ha kohta.

„ „ kvadraatiline kõikumine $\sigma_x = 3,51$ (klassi intervallides).

Talundi suuruse keskmine $M_y = 22,1$ ha

„ „ „ kvadraatiline kõikumine $\sigma_y = 3,06$ (klassi intervallides)

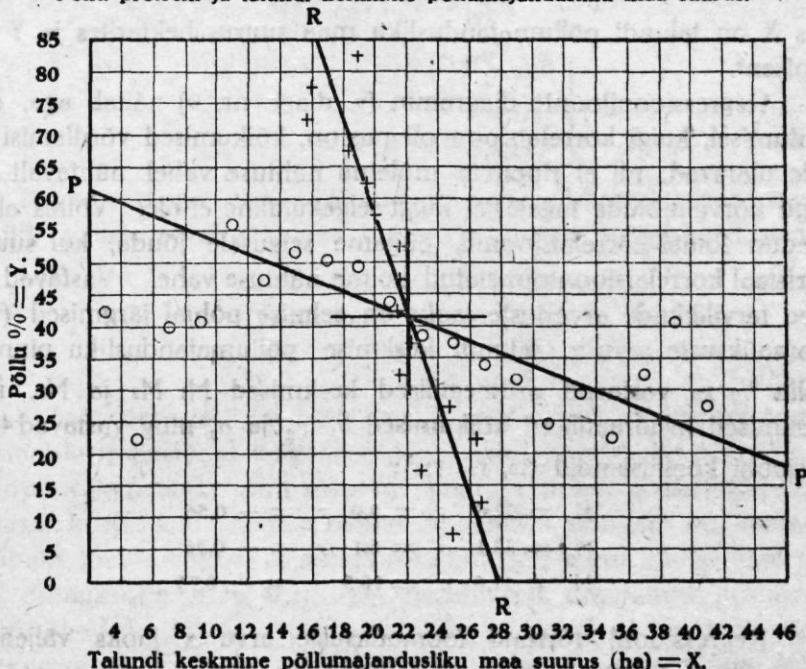
$$p = \frac{\sum xy}{N} = -5,99 \quad r = \frac{-5,99}{3,06 \times 3,51} = -0,56$$

Selle järele on regressiooni joonte võrrandid meie harilikus märkimisväärselt, kui X on loomaüksuste arv ja Y talundi keskmine suurus:

$$X = -0,65 Y + 46,9 \quad Y = -0,49 X + 37,9$$

Diagr. nr. 9.

Põllu protsent ja talundi keskmine põllumajandusliku maa suurus.



OOO — Püstridade keskmised (põllu % talundi keskmise suuruse intervallides) PP — neile kohandatud regressiooni joon.

+++ — Ristridade keskmised (talundi põllumajandusliku maa suurus põllu protsendi intervallides) RR — neile kohandatud regressiooni joon.

üksuste arvu 100 ha põllumajandusliku maa kohta, (v. tab. lhk. 386) saame vastava korrelatsiooni koefitsiendi mõlema nähtuse vahel

$$r = -0,56 \pm 0,02,$$

mis tõesti seda vahetõrka ka Eestis keskmise talundi suuruse kohta küllalt usutavalt tõendab. Regressioonijoonete diagramm nr 8, näitab, et peale üksikute suuremate kõrvalekaldumiste diagrammi äärtel keskmised üldiselt õige tihedalt regressioonijoonete läheduses asuvad, kuid igatahes on rippuvus keskmiste talundite suuruse ja keskmise loomaüksuste arvu vahel tuntavalt vähem kui põllu % ja loomaüksuste vahel.

Teiselt poolt on talundite keskmise suuruse ja põllu protsendi vahel omakorda olemas võrdlemisi kõrge korrelatsiooni vahetõrka, mida samuti arvesse tuleb võtta. Ilma et meie hakkaks käesoleval juhtumisel kogu vastavat tabelimaterjali ära tooma, nimetame ainult, et vastav korrelatsiooni koefitsient on

$$r = -0,36 \pm 0,03$$

ning sellest järgnevad regressiooni võrrandid

$$X = -0,134 Y + 27,7$$

$$Y = -0,991 X + 63,6$$

kus X on talundi põllumajandusliku maa suurus hektarites ja Y põllu protsent.

Regressioonijoonete diagramm (v. diagr. nr. 9) näitab aga, et sel juhtumisel, kuigi korrelatsioon olemas on, kõikumised võrdlemisi kaugele ulatavad, nii et rippuvus mõlema nähtuse vahel nähtavalt kõiksugu kõrvalmõjude tagajärjel kuigi selgekujuline ei ole. Võttes aluseks saadud totaal-korrelatsioonid, püüame selgusele jõuda, kui suur on partsiaal korrelatsioon nimetatud kolme nähtuse vahel. Vastavad andmed tarvilikkude arvestuste jaoks on eelmise põhjal järgmised (võttes loomaüksuste arvu x_1 , talundi keskmise põllumajandusliku pinna x_2 , põllu % x_3 , vastavad aritmeetilised keskmised M_1 M_2 ja M_3 , nende keskmised kvadraatilised kõikumised σ_1 , σ_2 ja σ_3 ning vastavad korrelatsiooni koefitsiendid r_{12} , r_{23} r_{13}):

$$M_1 = 32,6 \quad \sigma_1 = 7,0 \quad r_{12} = -0,56$$

$$M_2 = 22,1 \quad \sigma_2 = 6,1 \quad r_{23} = -0,36$$

$$M_3 = 41,6 \quad \sigma_3 = 16,5 \quad r_{13} = +0,75$$

Regressiooni võrrand loomaüksuste arvu x_1 jaoks väljendatult rippuvuses talundite suurusest ja põllu protsendist on*)

$$x_1 = b_{12.3} x_2 + b_{13.2} x_3 + \dots \dots \dots (1)$$

kus b on partsiaal-regressiooni vastav koefitsient ja võrdub

$$b_{12.3} = r_{12.3} \frac{\sigma_{1.23}}{\sigma_{2.13}} \left\{ \begin{array}{l} (2) \\ \sigma_{2.13} \\ b_{13.2} = r_{13.2} \frac{\sigma_{1.23}}{\sigma_{3.12}} \end{array} \right.$$

Viimases kahes võrrandis esinevad partsiaal-korrelatsiooni koefitsient r ning vastavad keskmised kvadraatilised kõikumised arvestame järgnevat valemite järele:

$$r_{12.3} = \frac{r_{12} - r_{13} r_{23}}{(1-r_{13}^2)^{1/2} (1-r_{23}^2)^{1/2}} \left\{ \begin{array}{l} (3) \\ r_{13.2} = \frac{r_{13} - r_{12} r_{23}}{(1-r_{12}^2)^{1/2} (1-r_{23}^2)^{1/2}} \end{array} \right.$$

*) G. Udny Yule: An Introduction to the Theory of Statistics, London, 1924, lhk. 238 ja edasi. Sama töö saksakeelse ümbertõõitusega Dr. E. Czuberi poolt (Die statistischen Forschungsmethoden, Wien, 1921) tuleb ettevaatlik olla temas leiduvate trükivigade pärast.

$$r_{23.1} = \frac{r_{23} - r_{12} r_{13}}{(1-r_{12}^2)^{1/2} (1-r_{13}^2)^{1/2}}$$

$$\left. \begin{aligned} \sigma_{1.23} &= \sigma_1 (1-r_{12}^2)^{1/2} (1-r_{13.2}^2)^{1/2} \\ \sigma_{2.13} &= \sigma_2 (1-r_{12}^2)^{1/2} (1-r_{23.1}^2)^{1/2} \\ \sigma_{3.12} &= \sigma_3 (1-r_{13}^2)^{1/2} (1-r_{23.1}^2)^{1/2} \end{aligned} \right\} (4)$$

Tehes vastavad arvestused, saame partiaalkorrelatsiooni koeffitsiendid, millele võrdluseks on toodud vastavad totaal-koeffitsiendid:

$$\begin{aligned} r_{12.3} &= -0,34 & r_{12} &= -0,56 \\ r_{13.2} &= +0,82 & r_{13} &= +0,75 \\ r_{23.1} &= +0,11 & r_{23} &= -0,36 \end{aligned}$$

Sellest võrdlusest on näha, et loomade arvu ja talundi suuruse partiaalkorrelatsiooni koeffitsient, kui arvesse võtta ka põllu %, on tuntavalt vähenenud, loomaüksuste arvu ja põllu % partiaalkorrelatsiooni koeffitsient, arvesse võttes ka talundi suurust, on kasvanud, ja lõpuks talude suuruse ja põllu protsendi koeffitsient, kui arvesse võtta ka loomaüksuste arvu, on isegi negatiivsest muutunud positiivseks. Teiste sõnadega, talude suuruse ja põllu % vahel ei ole mitte endist vahekorda, mille järele talude suurus väheneb sedamööda kuidas põllu % kasvab, vaid ümberpöörduvalt, ühe ja sama taludes oleva loomaüksuste arvu juures, kasvab talundite suurus ühtlasi põllu protsendiga, olgugi, et korrelatsioon iseenesest võrdlemisi väike on.

Regressiooni võrrandi arvestuseks on tarvis leida veel partiaalkvadraatilised kõikumised, mille valemid eelpool toodud (4) ja mille vastavad väärtused on:

$$\sigma_{1.23} = 3,32 \quad \sigma_{2.13} = 5,02 \quad \sigma_{3.12} = 10,84$$

Nende põhjal saame, asetades vastavad väärtused valemitesse (2) regressiooni koeffitsiendid:

$$b_{12.3} = -0,225 \quad b_{13.2} = +0,251$$

ning partiaalkorrelatsiooni võrrandi:

$$X_1 = -0,225 X_2 + 0,251 X_3 \quad (5)$$

ehk üle minnes absoluut-arvudele, kus vastava märgiga X kujutab enesest loomaüksuste absoluut-arvu, talundite keskmist suurust ja keskmist põllu % põllumajanduslikust maast, saame

$$X_1 - 32,6 = -0,225 (X_2 - 2,21) + 0,251 (X_3 - 41,6)$$

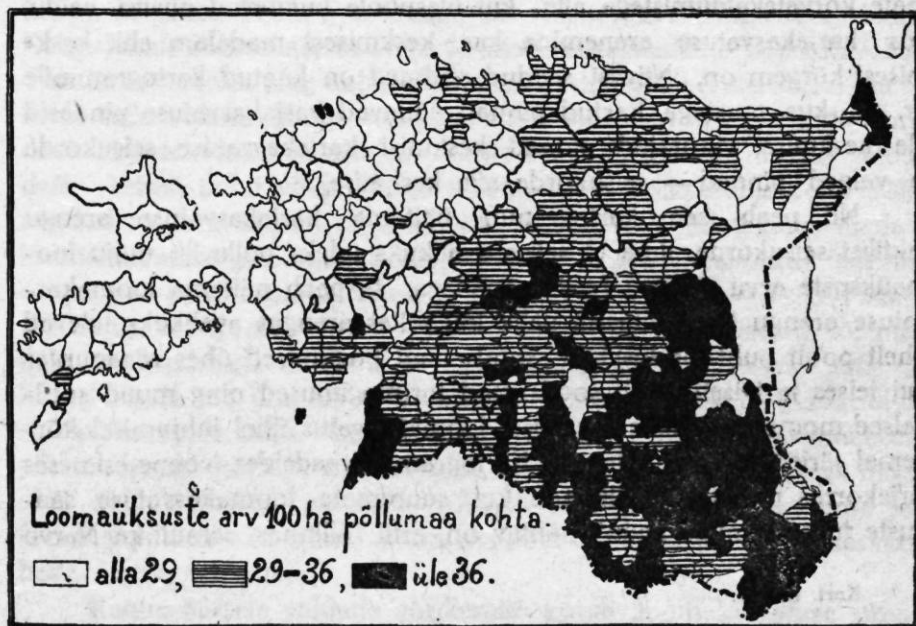
ehk lühendatult

$$X_1 = -0,225 X_2 + 0,251 X_3 + 27,1. \quad (6)$$

Selle võrrandi põhjal arvestatud loomaüksuste arv üksikutes maakondades, võrreldes tegelikuga, on:

	Arvestatud	Tegelik	Tegelik suurem (+) ehk väiksem -	Võimalik viga $\left(0.6745 \frac{\sigma_{1.23}}{\sqrt{n}}\right)$
Viru	30.7	29.8	-0.9	0.35
Järva	31.9	30.3	-1.6	0.50
Harju	27.1	25.5	-1.6	0.34
Lääne	26.1	24.5	-1.6	0.38
Saare	25.7	25.7	-0.0	0.35
Pärnu	30.3	31.8	+1.5	0.35
Viljandi	32.6	35.4	+2.8	0.36
Tartu	35.6	35.9	+0.3	0.28
Valga	35.7	37.9	+2.2	0.51
Võru	37.7	37.8	+0.1	0.50
Petseri	38.0	37.9	-0.1	0.67

Ehk küll kõrvalekaldumised faktilistest andmetest selles arvestatud reas vähemad on kui eelpool ainult põllu protsendi põhjal arvestatud reas (keskmine kvadraatiline kõikumine on ainult 1,58 - 1,82 vastu), on nad siiski enamal jaol juhtumistel suuremad võimalikust veast ja jäävad võimaliku vea piiridesse ainult 3 juhtumisel 11-st. Järjekult on meil tegemist maakondades samuti valitud valdadega, valitud nimelt mõne niisuguse tunnuse järele, mis loomaüksuste arvu peale mõju avaldab, mida meie aga mitte arvesse ei ole võtnud, näiteks põllumajandusliku maa kvaliteet, turustus-olud ja muud sellesarnased. Võrrand, milles arvesse on võetud põllu % ja talundite keskmine suurus, annab meile küll kaunis ligilähedased teoreetilised loomaüksuste arvud 100 ha. põllu kohta, võrreldes faktilistega, kuid jätab muidugi suure hulga nähtusi väljendamata. Täiendavatest faktoritest oleks eriti tarvilik ja ka võimalik arvesse võtta nimelt põllumajandusliku maa kvaliteeti, ja ta seletaks vististi nii mõnegi kõrvalekaldumise, kuid boniteerimine Põhja-Eestis on veel kahjuks lõpule viimata ja sellepärast tuleb selle küsimuse lahendamine edaspidiseks jätta. Siiski lasevad juba needki võrrandid ja nende võrrandite põhjal arvestatud teoreetilised loomaüksuste arvud üksikute valdade kohta küsimusse palju sügavamalt vaadata kui see võimalik on ainult lihtsate võrdarvude järele põllumajandusliku maa ja loomaüksuste vahel. Need kõrvaldavad andmetest põllu mõju, mis, nagu nägime, loomaüksuste arvu peale üksikutes valdades peaaegu domineerivalt mõjuvad, nii et loomaüksuste arvu kartogramm 100 ha. põllumajandusliku maa kohta enam-vähem täpselt ühte langeb põllu % kartogrammiga (v.



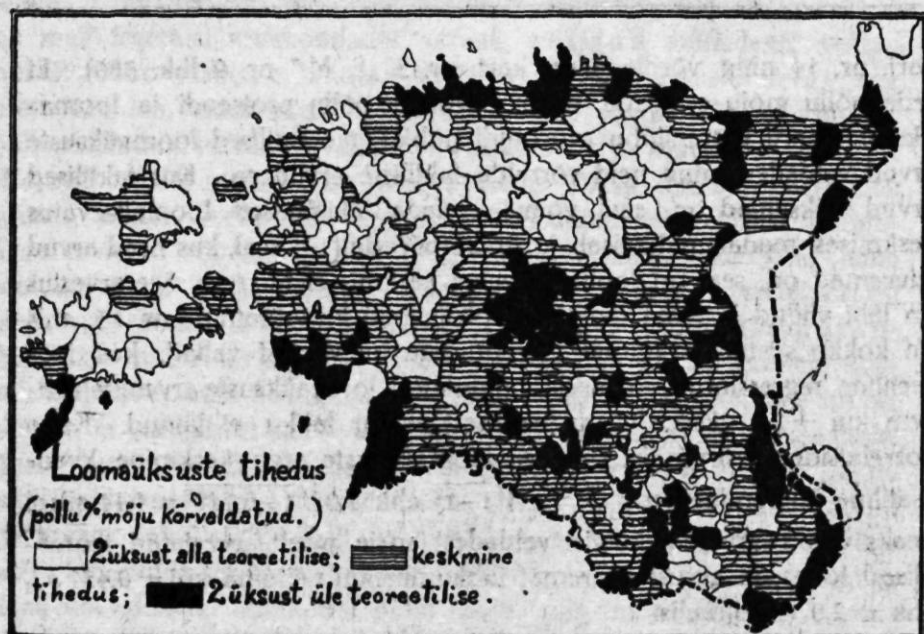
kart. nr. 14 ning võrdle seda kart. nr. 5 „E. M.“ nr. 9 lhk. 300). Et seda põllu mõju eraldada, tuleb arvestada põllu protsendi ja loomaüksuste arvu regressiooni võrrandi põhjal teoreetilised loomaüksuste arvud valdades, ning neid võrrelda faktiliste arvudega. Kus faktilised arvud väiksemad on, seal võime oletada, et üldiselt loomakasvatuse keskmisest madalamal seisab ja ümberpöörduvalt – seal, kus need arvud suuremad on, seal on loomakasvatuse keskmisest kõrgem. See arvestus on läbi viidud ja tema tagajärjed pildistatud kartogrammil nr. 15, mis on kokku seatud järgmiselt: keskmisena on võetud vallad, kus teoreetiline regressiooni võrrandist arvestatud loomaüksuste arv mitte rohkem kui $\pm 2,0$ üksuse võrra faktilisest arvust lahku ei läinud. Kuna korrelatsiooni võrrandist saadava loomaüksuste arvu keskmine kvadraatiline kõikumine on $\sigma_{1,3} = \sigma_1 \sqrt{1-r^2}$ ehk $7,0 \sqrt{1-0,749^2} = 4,44$, siis ei peaks üks kolmandik kõigist valdadest meie poolt arvestatud teoreetilisest loomade arvust suuremat lahkuminekut näitama. kui $\pm 0,431 \sigma_{1,3}$ ehk $\pm 2,0$ (integraalist

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-z}^{+z} e^{-1/2x^2} dx = 1/3$$

järgneb W. F. Sheppardi tabeli järele $z = 0,431^*$). Vallad suuremate kõrvalekaldumistega alla- kui ülespoole kujutavad niiviisi valdu, kus karjakasvatuse arenemine kas keskmisest madalam ehk keskmisest kõrgem on. Niiviisi saadud andmed on kantud kartogrammile nr. 15, kus mustaga kaetud pinnad näitavad karjakasvatuse pindasid üle keskmise, viirutatud pinnad keskmist karjakasvatuse seisukorda ja valged pinnad – seisukorda alla keskmise.

Nii peab see kartogramm näitama karjakasvatuse arengu faktilist seisukorda, ilma et selles avalikuks tuleks põllu % mõju loomaüksuste arvu peale. Teiste sõnadega, ta peab näitama loomakasvatuse arengu tasapinda nii palju kui selles arengus avalikuks tulevad ühelt poolt puht-looduslikud soodsamad tingimused ühes maanurgas kui teises ja teiselt poolt soodsamad turutingimused ning muud sotsiaalsed momendid, mille tagajärjel loomakasvatus ühel juhtumisel kõrgemal järjel seisab kui teisel. Kartogrammi vaadeldes, võime esimeses järjekorras märkida, et linnade, kui suuremate loomakasvatuse saaduste turgude mõju kaunis nähtav on, eriti Tallinnas, samuti ka Narva

Kart. nr. 15.



* K. Pearson: Tables for Statisticians and Biometricians, Part I, second edition, Cambridge Univ. Press, Table I.

ja vähemal määral Tartu ümbruses. Peale selle on selgelt väljendatud n. n. „Eesti Taani“, s. t. maa-ala viisnurgas: Türi, Suure-Jaani, Kolga-Jaani, Põltsamaa, Imavere. Vähem samalaadiline keskkohd asub Võrtsjärvest edelas ning kolmas Virumaal, Alutagusel (Peterburi mõju?). Peale selle võime üldiselt veel märkida tendentsi, et kogu meie randade ulatusel loomaüksuste arv kõrgem on lähematest mandri valdadest. Teiselt poolt väärivad erilist tähelepanu, et kogu Põhja-Eesti, välja arvatud raudtee-äärised, rannaäärised vallad, ning Alutagune, madala loomakasvatuse piirkonda kuulub, vaatamata selle peale, kas tegemist on parema põllumajandusliku maa-alaga, nagu Rakvere – Väike-Maarja – Koeru, või Rapla – Juuru – Kose, ehk hoopis soostunud või madala mullapinnaga loopealsega. Erandina esineb Matsalu lahe ja Kasari-Vigala jõe ümbrus oma kuulsate heinamaadega ning Rikholdi-Nõva-Vihterpalu nurk. Lõunapool Emajõe, Tartu- ja Võrumaal, on pilt võrdlemise kirju ja madala ning keskmise loomakasvatusega maaalad kaunis läbisegi paisatud. Ainsa kõrgema loomakasvatuse rajoonina paistab siin silma ainult maa-ala Võru-Valga vahel, keskkohaga Antsla ümbruses.

Ranna-äärsete valdade võrdlemise kõrge loomakasvatuse areng võib olla osalt ainult näilik ja oleneda meie arvestus-metoodist. Neil maa-aladel on põllumajandus enam-vähem tahaplaanile jäetud ning kari toidab ennast rohkemal määral kui mujal karjamaast ja heinamaast. Selle tagajärjel võib olla põllumaa tähtsuse elimineerimise juures, mida meie toimetasime sirgjoonelise funktsiooni abil, põllumaa tähtsus suuremana võetud kui ta tegelikult on, mille tagajärjel muidugi teoreetiline arv vähem pidi tulema kui faktiline seisukord seda lubaks oletada. Ilma täpsema uurimiseta ei julgeks meie mitte tõendada, et ranna-ääri mõõda tõesti loomakasvatus kõrgemal järjel seisab kui sisemaal. Mis puutub Tartu-Võrumaa madala loomakasvatusega valdadesse, mis asuvad keset kõige kõrgema põllu % piirkonda (võrdle põllu % kartogr. „E. M.“ lhk. 300), siis ei paista põhjendamata olema oletus, et neis valdades tegemist on nähtusega, et seal tarvituseloleva põllupidamise süsteemi juures liig suur hulk pinda põlluks on tehtud ja sellega tasakaal põllumaa ja heina- ning karjamaa vahel rikutud, põllud ära kurnatud, nii et talud põllule vastavat hulka loomaüksusi üleval ei suuda pidada.

Lähem analüüs näitab aga, et selle nähtuse põhjuseid ainult väga tingimisi võib otsida kõrgest põllu protsendist. Kui Tartumaal, lõunapool Emajõe, eraldada vallad, mis teoreetilisest keskmisest enam kui kahe üksuse võrra kõrgemaid loomaüksuse arvusid näitavad, ja

vallad teoreetilistest kahe üksuse võrra madalamate loomaüksuste arvudega, ja nende põllu protsendid, rukki ja põldheina külvipinna protsendid, kesa protsent põllust ja talude keskmine põllumajandusliku maa suurus ning rahvaarvu tihedus põllu suhtes kõrvutada, ning sedasama teha Võrumaa valdadega (vaata tabelid), siis leiame ainult Lõuna-Tartumaa valdade kohta teatava vahe põllumaa protsendis, mis meie oletuse kasuks räägib, nimelt 55,1 % keskmiselt kümnes madala loomaüksuste arvuga vallas 52,0 % – kõrge loomaüksuste arvuga valdades, kuid valdade arv on nii väike, et keskmised kuigi kaaluvad ei ole ning võimalik viga sellest vahest üle ulatab. Võrumaal on aga protsent mõlemas valdade rühmas ühesuurune (61,8 ja 61,5 % vastavalt). Nii ei tule siis loomaüksuste arvu vahe põhjusid mitte siit

Vallad, kus loomaüksuste arv enam kui kahe üksuse võrra kõrgem on teoreetilisest.

Tartumaa lõunapool Emajäõe.

	Põllu %	Rukki %	Põld- heina %	Kesa %	Talundi keskmine suurus	Elan. 100 ha põllum. peale
Hellenurme	62,4	13,3	17,4	14,0	17,9	48,4
Kevilda	41,9	15,2	12,1	15,3	19,6	77,6
Meeksi	51,8	15,4	17,8	12,6	13,7	98,0
Pühajärve	54,3	13,2	18,9	13,3	16,9	79,8
Valguta	49,6	15,4	14,6	14,6	20,8	71,3
Keskmine	52,0	14,5	16,2	14,0	17,8	75,0

Võrumaa.

Erasivere	67,9	13,1	20,1	9,5	13,3	66,6
Kahkva	66,7	15,6	19,6	15,7	15,8	51,5
Karilatsi	57,5	17,0	9,7	14,6	10,2	85,0
Kasaritsa	50,4	14,8	11,3	14,0	11,2	108,4
Kähri	64,3	14,6	15,4	10,5	12,6	66,6
Linnamäe	66,6	12,3	23,9	12,5	16,6	47,6
Räpina	62,6	14,3	22,5	11,3	15,2	60,6
Saru	58,5	15,9	17,5	16,7	15,8	63,9
Sõmerpalu	58,2	14,1	14,5	13,0	19,8	70,3
Tsooru	60,4	13,8	21,1	13,6	17,4	54,6
Vaabina	69,9	11,6	20,2	11,1	14,3	59,6
Võru	55,3	13,5	17,9	11,8	14,5	72,4
Keskmine	61,5	14,2	17,8	12,9	14,7	67,3

Vallad, kus loomaüksuste arv enam kui kahe üksuse võrra madalam on teoreetilisest.

Tartumaa.

	Põllu %	Rukki %	Põldheina %	Kesa %	Talundi keskmine suurus	Elan. 100 ha põllumaa peale
Kambja	67,4	15,3	18,2	15,2	20,0	47,1°
Kastre-Võnnu	32,6	15,7	17,0	14,4	33,8	81,0
Krüdneri	57,4	14,2	17,9	14,6	23,0	47,5
Kuuste U.	66,1	15,1	21,0	14,7	19,1	47,6
Luke	69,6	14,1	16,1	14,4	22,2	34,2
Otepää U.	51,5	12,9	16,8	13,0	20,6	52,7
Palupera	56,6	13,6	19,8	14,0	23,4	43,8
Pangodi	59,6	14,1	18,2	14,6	21,4	53,5
Vaimastvere	35,3	14,8	15,1	15,6	29,7	61,6
Vesneri	55,0	15,8	16,6	15,6	26,0	45,0
Keskmine	55,1	14,6	17,7	14,6	23,9	51,4

Võrumaa.

Aleksandri	69,8	14,6	17,8	13,6	18,9	44,5
Haanja	47,4	12,1	17,3	12,2	17,1	71,7
Kioma	78,9	15,0	13,5	14,8	16,1	43,9
Kiola	73,9	14,6	19,2	13,4	14,2	55,0
Kooraste	64,7	11,9	19,0	12,3	20,2	56,8
Krabi	50,0	12,2	14,9	13,1	19,5	56,0
Kõlleste	71,2	14,7	16,3	13,9	19,0	40,3
Lasva	67,5	11,7	25,1	12,8	19,1	47,6
Loosi	53,0	12,9	21,7	13,0	19,0	56,2
Misso	46,1	13,9	16,2	13,6	21,0	58,2
Orava	66,7	13,1	23,7	13,3	17,5	55,5
Peri	76,9	14,5	16,3	14,2	14,9	47,2
Põlgaste	70,9	13,6	16,9	12,7	16,6	45,0
Rogosi	45,4	13,2	17,1	13,5	24,3	57,6
Roosa V.	66,5	13,2	22,0	13,5	18,6	50,6
Rõuge	59,3	12,7	17,7	13,2	19,9	61,9
Timo	58,3	13,6	18,9	11,5	15,4	67,9
Urvaste	62,9	12,1	20,1	13,0	16,7	52,1
Viitina	43,6	12,9	20,3	12,4	20,7	59,2
Keskmine	61,8	13,3	18,6	13,2	18,4	54,1

otsida. Püüdes selgusele jõuda nende valdade rühmade põllupidamise süsteemi iseäralduste kohta, leiame, et musta kesa protsent Lõuna-Tartumaal mõlemas rühmas on keskmiselt peaaegu ühesuurune (14,6 ja

14,0 %), nii et ka siin mingisuguseid iseäraldusi avalikuks ei tule. Samasugune lugu on ka Võrumaal, kus kesa % madala loomaüksuste arvuga valdades on keskmiselt 13,2 ja kõrge arvuga valdades 12,9. Edasi leiame, et madala loomaüksuste arvuga valdades Tartumaal põldheina külvipinna % on 17,7 ja sama protsent teises rühmas 16,2. Võrumaal on vahekord samasugune. Ka siin leiame, et vähema loomaüksuste arvuga valdade rühm võrdlevalt rohkem põldheina külib kui kõrge loomaüksuste arvuga rühm. Ning lõpuks näeme, et rukki külvipind mõlemas valdade rühmas Tartumaal on ühesuurune ja Võrumaal on väiksem neis valdades, kus loomaüksuste arv iga ha kohta on vähem (vastavalt 13,3 ja 14,9 %). Kõik need andmed näitavad, et mõlema liigi valdade põllupidamise süsteemis suuri lahkuminekuid ei Tartu- ega Võrumaal ei ole ja kui lahkuminekid avalikuks tulevad, siis sihis, mis näitab, et loomatoidu kasvatamise peale madala loomaüksuste arvuga valdades ennem suuremat rõhku pannakse kui teises rühmas. Kogu küsimuse lahendus näib seisma tabeli viimases kahes lahtis, millest avalikuks tuleb, et olulised lahkuminekid mõlemate valdade rühmade vahel seisavad talundite keskmise põllumajandusliku maa suuruses ja rahva tiheduses põllumaa suhtes. Tartumaal on madala loomaüksuste arvuga valdades talundite keskmine põllumajandusliku maa suurus 23,9 ha ja Võrumaal 18,4 ha, kuna tihedama loomaüksustega valdades on vastavad arvud 17,8 ja 14,7 ning maarahva tihedus põllumaa suhtes on esimeses rühmas Tartumaal 51,4 ja Võrumaal 54,1, kuna ta teises rühmas on vastavalt 75,0 ja 67,3. Nii olenevad siis väga tõenäoliku vahed loomaüksuste arvu teoreetilise ja faktilise suuruse vahel, mida meie oleme käsitanud kui loomapidamise intensiteedi mõõtu, Lõuna-Eestis suurelt osalt talude keskmisest suurusest vallas ja maarahva tihedusest, mis viimane, nagu eelpool nägime, esimesega puht-funktsionaalses vahekorras on.

Püüdes selgusele jõuda, mis põhjuseks on, et P.-Eesti rannikud loomakasvatuse intensiteedi poolest mandri valdu ületavad, eraldame Virumaal vallad loomaüksuste arvuga vähemalt 2,1 üksust üle teoreetilise ja 4,1 üksust alla teoreetilist. Sedasama teeme Harjumaa kohta. Võttes nende valdade tähtsamad põllumajanduslikud tunnused (tab. lhk. 397 ja 398) leiame, et siin lahkuminekid mõlema rühma vahel teravamad on kui seda Lõuna-Eestis nägime. Esiteks on vallad, kus loomaüksuste arv kõrgem on, üldiselt vähema põllu protsendiga, mis on, nagu juba varemalt nägime, põllumajandusliku maa halvema kvaliteedi tunnistuseks. Peale selle leiame, et teised tunnused üldiselt asjaolu tõendavad, et kõrgema

Harjumaa.

A. Vallad loomaüksuste arvuga vähemalt 2,1 üksust üle teoreetilise.

	Põllu %	Rukki %	Põldheina %	Kartuli %	Kesa %	Põllum. maa suurus	Elan. 100 ha. põllu kohta
Harku	20,9	18,7	9,9	21,8	14,7	15,9	198,2
Jõeleftme	28,0	20,5	7,6	14,9	17,4	21,4	178,6
Kolga	21,5	22,1	5,8	15,6	19,4	21,0	190,6
Kõnnu	16,5	21,9	5,6	19,5	17,9	15,8	315,5
Nehatu	20,4	19,2	9,0	17,3	15,5	18,1	175,8
Viimsi	19,8	13,5	10,7	20,0	10,1	15,5	500,0
Keskmine	21,2	19,3	8,1	18,2	15,8	17,9	259,8

B. Vallad loomaüksuste arvuga vähemalt 4,1 üksust alla teoreetilist.

Alavere	25,9	15,3	13,9	9,3	15,9	26,8	86,2
Hageri	25,1	16,8	13,4	11,1	17,7	30,0	76,8
Järvakandi	26,4	13,3	24,5	7,6	14,4	31,6	76,6
Kernu	24,4	17,6	12,1	9,2	18,0	36,8	73,8
Kohila	36,7	15,5	19,9	9,6	15,5	23,4	92,2
Kurna	23,8	14,9	17,2	10,5	13,7	32,4	94,4
Laiise	23,4	19,1	5,0	12,7	18,7	28,1	82,8
Nabala	22,2	18,3	16,1	12,4	18,9	30,7	82,8
Peningi	30,1	15,9	14,8	10,9	16,4	29,5	79,2
Ravila	30,1	15,6	20,1	13,6	16,1	25,2	78,9
Riisipere	21,6	18,6	11,5	11,6	19,9	31,8	102,4
Triigi	27,6	16,0	19,2	9,7	15,7	32,0	75,3
Tuhala	35,2	14,2	18,8	5,4	15,6	23,0	—
Varbola	25,2	17,9	10,5	7,8	19,1	29,4	74,8
Keskmine	27,0	16,4	15,5	10,1	16,8	29,3	82,6

loomaüksuste arvuga vallad põllumajanduslikult madalamal areemisastmel seisavad, mida tõendab kõrgem rukki %, (Virumaal 19,6 prots. 16,4 vastu ja Harjumaal 19,3 prots. 16,4 vastu) madalam põldheina külvipind (Virumaal 10,8 pr. 20,3 vastu, Harjumaal 8,1 pr. 15,5 vastu) ning ka kõrgem kartuli külvipind, mida nähtavasti esimese rühma valdades kasvatatakse peaaesjalikult toitlus-viljana, mis ka arusaadav, kui tähele panna, et elanikkude arv põllumaa kohta esimeses rühmas on mitu korda suurem kui teises (Virumaal 146,5 hinge 100 ha põllu kohta 67,9 vastu ja Harjumaal 259,8 hinge 82,6 vastu). Et tihedamale rahvaarvule vastavad keskmiselt väiksemad talundid, oleme juba eelpool tundma õppinud ja selles mõttes ei paku meie rühmitus midagi uut. Sellest järgneb küllalt selgelt, et kõrge loomaüksustega vallad enesest kujutavad põllumajanduslikult mahajäänud valdu, suuremal osal juhtumistel ületihenenud rahvaarvuga veel selgemal kujul kui seda Liivimaa kohta tähele panna võib.

Virumaa.

A. Vallad loomaüksuste arvuga vähemalt 2,1 üksust üle teoreetilise.

	Põllu %	Rukki %	Põldheina %	Kartuli %	Kesa %	Põllum. maa suurus	Elan. 100 ha põllu kohta
Kunda-Malla	31,3	19,5	2,4	24,8	18,2	14,3	127,9
Maidla	26,9	18,9	16,3	17,7	9,3	13,3	177,4
Narva	32,8	24,1	6,1	16,6	11,7	9,8	163,4
Püssi	32,4	19,4	10,3	18,0	16,9	16,1	116,1
Skarjatina	31,4	24,8	5,8	12,3	26,1	9,8	208,1
Vaivara	31,6	14,9	15,7	13,7	12,3	16,1	153,5
Venevere	33,3	15,4	24,2	7,3	13,1	17,8	104,8
Vihula	27,3	20,1	5,6	15,4	17,0	20,6	120,8
Keskmine	30,9	19,6	10,8	15,7	15,6	14,7	146,5

B. Vallad loomaüksuste arvuga vähemalt 4,1 üksust alla teoreetilist.

Erra	35,3	17,0	14,9	13,1	15,5	18,1	97,3
Haljala	40,9	19,1	10,7	16,0	17,6	18,7	60,2
Küti	59,2	15,6	24,0	8,3	15,5	22,2	54,0
Paasvere	44,7	13,0	30,3	8,9	12,9	18,4	62,0
Porkuni	54,3	15,7	22,6	7,2	16,8	19,9	48,8
Rakvere	53,7	15,8	21,1	8,9	16,4	20,0	51,2
Saksi	55,2	18,3	21,2	7,5	18,8	14,6	59,8
Tudulinna	13,5	17,4	16,8	8,6	16,0	38,1	123,1
Uudla	52,8	16,9	18,7	9,3	17,3	14,9	63,0
Vao	56,5	15,5	22,3	8,1	14,6	21,6	59,2
Keskmine	46,6	16,4	20,3	9,6	16,1	20,6	67,9

Jääb ainult veel järele küsimus, kas sedasama laadi ei ole vaherkord ka Pilistvere piimaasjanduse keskkohas. Eraldades kõrge loomaüksuste arvuga vallad selles ümbruses, saame järgneva kokkuvõtte:

Pilistvere rajoon.

	Põllu %	Rukki %	Põldh. %	Kesa %	Talundi keskm. suurus.	Elan. arv 100 ha põllu kohta.
Adavere	40,5	14,0	20,8	14,8	22,2	66,8
Imavere	43,0	13,0	22,1	12,7	21,2	61,2
Kabala	37,0	13,6	23,0	12,1	21,5	70,9
Kurista	43,7	13,7	25,5	15,7	28,4	54,1
Kõo	28,0	13,4	19,7	11,5	20,6	103,9
Olustvere	23,0	14,9	20,9	13,4	24,2	118,4
Soosaare	33,3	12,4	21,2	15,5	23,8	86,4
Keskmine	35,5	13,6	21,9	13,7	23,1	80,2

Neist andmeist järgneb üsna selgelt, et meil selles rajoonis tegemist on hoopis teist laadi nähtusega. Talundi keskmine suurus on siin

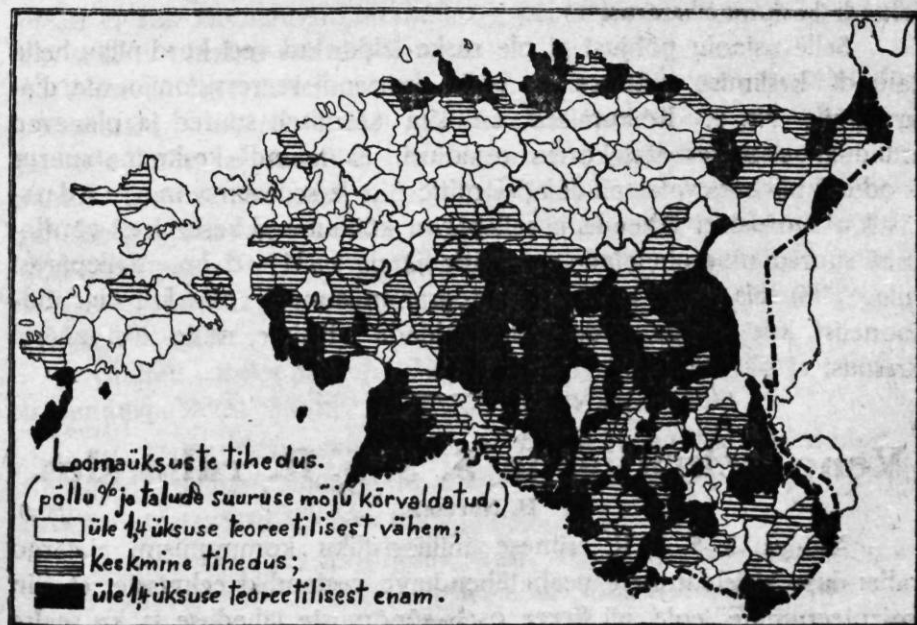
võrdlemisi üsna kõrge ja maa-elanikkude arv tuntavalt madalam kui eelpool tundma õpitud rühmades kõrge loomaüksuste arvuga. Eri- list tähelepanu väärib üsna kõrge põldheina külvi % ja madal rukki külvi %. Viljandimaal on meil sellega tegemist tõeliku põlluma- janduse arenemisega, mis kõrge karjakasvatuse ja turu jaoks valmis- tuse aluseks on, ja võib seda rajooni pidada m o o d s a karjakasvatuse arengu rajooniks.

Partsiaal korrelatsiooni võrrandi (6) põhjal

$$X_1 = -0,225 X_2 + 0,251 X_3 + 27,1$$

võime katset teha geograafiliselt kõrvaldada mitte üksi põllumaa, vaid ka talundi suuruse mõju loomakasvatuse tiheduse andmetest, võrrel- des iga üksiku valla kohta võrrandist (6) saadud loomaüksuste arvu tegeliku arvuga. Kõik Eesti vallad jaotame jälle kolme rühma, kus- juures keskmise loomaüksuste arvuga rühma piirid leiame olema $\pm 1,4 X$ (keskmise kvadraatiline kõikumine on $\sigma_{1.23} = 3.32$, mis eel- pool võimalikkuse integraalist leitud piiriga $2 = 0,431$ kasvatatult annab 1,4); vallad, mis teoreetiliselt loomaüksuste arvust rohkem kui 1,4 üksuse võrra kõrgema faktilise arvu annavad, moodustavad tihedama loomaüksuste arvuga rühma, ja vallad arvuga alla $- 1,4$ üksust teo- reetilisest $-$ madala tihedusega rühma. Kandes andmed kartogram- mile, saame pildi, nagu kartogrammil nr. 16.

Kart. nr. 16.



Samad vahekorrad, mida juba märkasime eelmise kartogrammi juures, tulevad uues kartogrammis enam-vähem täpselt samasugusel kujul avalikuks selle vahega, et peaaegu kogu Viljandi maakond, samuti ka suur osa Valga maakonnast satub intensiivse loomapidamise rajooni piiridesse, ja et see rajoon peaaegu üheainsa suure kompaktses maa-ala kujutab Viljandi maakonna piirist kuni Peipsi äärde. Lõuna-Tartumaal ja Võrumaal tuleb nähtus ühe osa kõrge põllu protsendiga valdade madalast loomakasvatuse seisukorrast, mille peale juba eelpool tähelepanu juhtisime, veel teravamal kujul avalikuks. Endiselt silmatorkav on vahe Põhja-Eesti ja Lõuna-Eesti vahel ning ülemineku aste ühe juurest teise juure on enam-vähem selgelt kogu riigi ulatuses väljendatud. Üsna silmanähtavalt madalama loomakasvatuse astet näitab siin muuseas Põhja-Tartumaa vooremaastiku ala.

Vaatamata selle peale, et meie kartogrammil teoreetiliselt talundi suuruse mõju eraldatud on, ei ole suutnud meie partsiaal korrelatsiooni vormel ometi mitte täielikult kõrvaldada selle mõju avalikuks tulemist, eriti Põhja-Eesti rannikul, ehk küll üldine kõrgem karjakasvatuse pindala uuel kartogrammil eelmisega võrreldes tuntavalt vähenedu on. Samuti langevad umbkaudu neisse samadesse rühmadesse, nagu kartogrammil Nr. 15, Lõuna-Tartu ja Võrumaa vallad, kuna meie ometi eelpool leidsime, et peatundemärgiks, mis kõrgema karjakasvatusega valdu madalama karjakasvatusega valdadest eraldab, on talundi keskmine suurus.

Selle asjaolu põhjust ei ole raske leida, kui veel kord pilku heita talundi keskmise suuruse ja põllu protsendi regressioonijoonte diagrammile Nr. 9. Kõikumised on siin äärmiselt suured ja olenevad muidugi esimeses järjekorras asjaolust, et talundi keskmine suurus looduslikult erinevatel pindaladel mitte üht ja sedasama majanduslikku suurust ei tähenda ja sellepärast kõikumised keskmisest võrdlemisi suured ning pindalade omaduste järele valitud on. Sellepärast tuleb pilti, mis meile käesolev kartogramm annab, võtta kui õige üldjoonelist, kus nähtus, mida meie eraldada tahtsime, mitte täiel määral eraldust ei ole leidnud.

Vene keisririigi ja S. S. S. R. rahandus.

H. Normak.

(Järg).

Asudes S. S. S. R. esimese militaristliku kommunismi ajajärgu rahanduse kirjeldamisele, peab tähendama vastandiks eelmisele, et siin orienteerumine pole nii kerge, osalt sündmuste läheduse ja ka sealse

rahvamajanduse põhjapanevate muudatuste tõttu, kusjuures ropsuga kõrvaldati eramajandus ja uue riigikorra loomisel tuli valitsusel sissisõdasid pidada mitmel frondil ja kannatada blokaadi all. Loomulikult ei olnud selle tõttu väärtuste arvestamine aja kõrgusel, riigi eelarved puudusid hoopis ajajärgul 1918–1921, sest ennekuulmata emissiooni tõusu tõttu ja rahaväärtuse kahanemise tagajärjel polnud võimalik mingi arvepidamine, olgugi, et kujunenud olukorra juures riigi eelarve ja operatsioonid valdasid kogu rahvamajanduse suuruse ja läbikäigu, mille arvestamine oma kolossaalsusega nõuab läbiviijatelt suurt vilumust ja vastutavaid tegelasi. Sellel revolutsioonilisel ajajärgul on nõukogude valitsuse peasissetulekuallikaks raha trükipress ja rahanduse komisari Krestinsky teadaandel IX üleriiklisele nõukogude kongressile ammutas Sovjetide valitsus paberraha abil reaalseid väärtusi järgmiselt:

1918 a. emiteeriti	33.952 milj. rbl.	–	523 milj. kuldrubla	väärtuses
19 „ „	163.751 „ „	–	390 „ „	„
20 „ „	955.000 „ „	–	200 „ „	„
21 „ „	14.368.596 „ „	–	200–160 „ „	„

1922 a. algul oli liikvel 17.543.000 milj. rubla, milline summa aga aasta jooksul tõusis kvadriljonisse.

Ka siin tõestati tuntud asjaolu, et inflatsiooni juures on suurem kasuaja riik ja valitsus, kes langeva väärtusega paberraha vastu ostab reaalväärtusi, kuid ühtlasi näitab eeltoodud arvestus, et seda pressi ei saa lõpmatuseni tarvitada – paberraha hulk kasvab kiiremini kui saadav reaalne vastutasu.

Vastavad tegevused olid sellel ajal ka Sovjetide valitsuse rahanduse põhimõtted – alguses tüüriti rahasüsteemi täielise ärakaotamise poole ja selle tõttu ei tahetud hoolitseda selle väärtuse alalhoiu eest, samuti kavatseti mitmeid uuendusi rahanduse alal – näiteks tähtajalise rahaüksuse maksmapanekuf, et ära hoida rahamärkide hoiupeitmist – desatureerimist. Rohkem poolehoidu leidis aga ametkondade vahelise arvestuse süsteem päevatöö palga arve üksuse alusel, mis osaliselt ka tarvitusele võeti.

Üldiselt iseloomustab Nõukogude valitsuse esimese ajajärgu majanduspoliitikat järgmiste põhimõtete maksmapanek:

1. kaubanduse, rahanduse ja tööstuse natsionaliseerimine ja tööliste palgatasu maksmine riiklistest summadest, kuna saadusi arvestati vastavasse riiklisse fondi;

2. kodanikkude töösundus, kusjuures soodustused ja eesõigused arvati vastavate tööliikide järele (riigikaitse, tööstus, tootlusala jne);

3. taluniku tasuta toiduainete sunniandmine maata elanikkudele ja linnarahvale kindlate rajoonide järele (prodrasverstka);

4. kodanikkude laialdane riikline varustamine maksuta tarbeainetega ja peaaegu priisõit raudteel odavate tariifide tõttu;

5. ühistegevuse reguleerimine riigivõimu poolt, mis oli ainus legaalne omaabi tarbeainete muretsemise ja jaotuse alal.

Loomulikult suretas nimetatud reshiim maksude õiendamist rahas, sest talunikka sunniti oma maksusid tasuma naturaalkohustuste näol – vilja andmisega ja sundusliku tööga, varandusega klassid kadusid ja nende maksustamise võimalus samuti; edasi olid üleliigsed kohalised omavalitsuse maksud, sest kodanikkudele olid kuulutatud kõik endised maksulised soodustused tasuta; vaba ostu-müügi keeld tegi üleliigseks krediidi-süsteemi ühes pankadega ja samuti rahasüsteemi, kui väärtuse arvestuse ja hoiu objekti.

Erakordsete aegade mõõdumisel selgus kohe, et ülesseatud põhimõtete läbiviimine polnud võimalik ja tuli uusi teid leida majanduse alal, seda enam, et siseriiklik elu seda tungivaltp nõudis.

Täidesaatva komitee esimehe Lenini uue majanduspoliitika (nim. „nep“) põhilauseid muutsid ka kohe vastavalt riikliku rahanduse aluseid ja endise majanduspoliitika asemel proklameeriti 1921 a. lõpul:

1. senini keelatud vabakaubanduse lubamine siseturul ja eratevõtete tegutsemise kaubanduse ja tööstuse alal;

2. eelpool nimetatud tootlussunduse ärakaotamine ja asetamine prodnalogiga – tootlusmaksuga;

3. kokkutõmbamine riigi arvel varustamises ja maksuliste toimingu printsiibi asetamine senise tasuta toetamise asemel.

4. riigi ettevõtete koondamine, eriti töö likvideerimine kahju-toovates vabrikutes ja;

5. rahaasjanduses rubla kursi tõstmine ja kuldrubla maksmapanek.

Eelmisele tuleks niipalju juure lisada, et suurema fiaskoga lõppes just tööstuse natsionaliseerimine ja omal ajal suurte fanfaaridega kuulutatud ratsioniseerimine, ja ametlikud aruanded tunnistavad vaikselt, et määratud puudujääkide põhjus peitubki riikliku tööstuse defitsiitides. Teiselt poolt tõi taluniku vihatud prodrasverstka üldise põldude külvipinna vähenemise, sest selle arvates oli mõtteta teiste jaoks tööd teha ja seda veel ajal, kus riistade paranduseks polnud rauða sugugi saadaval, ega enda toidujatkuks soola. Muidugi tuli ka see uuendus kasseerida ja määrata tootlusmaks, lubades ülejääkidele vabaturgu esmalt küll ainult siseturu näol.

Nii siis avaldati 24. mail 1921 dekreet „Peale naturaalmaksu tasumist lubatakse talunikkude alaljäänud põllusaadustele vahetus, ost ja müük“. Loogiliselt pidi sellele järgnema vabaturu avamine ja väärtkindla rahaüksuse loomine. Paberraha emissiooni piiramise ja eelnimetatud põhjusel siseturu elustamise tõttu, mis rahamärkide nõudmist tõstis, pidurdati senini kestnud rahaväärtuse langemine ja ennesõja- ning selleaegsete kaubahindade statistiliste kaalutluste põhjal määrati kuldrubla kursiks 1921. a. detsembris 80.000 sovjetrubla ja 1922. a. jaanuari kestel 100.000 sovjetrubla, mille tõttu muuseas tekkis võimalus kindlal alusel arvestada riigi operatsioone ja arvutada eelarve kavasad.

Kuna väärtkindla rubla saavutamine oli uue kursi üheks algtingimuseks, siis jälgime selle saamisluгу lähemalt; 1920/1922 a. kestel kasvas paberraha emissioon 5279 korda, aga rubla väärtus langes 7320 korda, nii siis ligi 40% rohkem; vaatamata emissiooni astronoomiliste arvude peale (ta tõusis Sovjeti algrahamärkides kuni kvadriljonini) oli ta tähtsus siiski väike ja ta reaolväärtus ulatas ainult 1922. a. lõpuks kuni 250 miljoni kuldrublani, kuna enne ilmasõda oli Venes liikvel raha 2,2 miljardi rubla.

Arvude ühisele väärtuse baasile asetamiseks on hiljemalt mitmeti talitatud, muuseas on eesriinnas arvutamine n. n. kauba rubla peale (aluseks võttes ilmasõjaeelse kuldrubla kaubaväärtuse), mis arvati 1914. a. – 1,01 rubla, 1915–1,30, 1916–2,03, 1917–6,73, 1918–78, 1919–776, 1920–8220 ja 1921–74.500 rubla.

Kuid ka see üksi ei aita, sest hindades tuli vahet teha väikese aga siiski hingitseva eraturu hindade ja n. n. kroonu kindlate hindade vahel. 1920. a. märtsis näiteks, oli rukki puuda kroonuhind 85 rbl. sovjetis, mis indeksi järele annab 0,6–1 kuld kop. puud, kuna juba 1913. a. hind oli 75–90 kop. puud. Lõpuks mindi arvestustes üle kuldrubla peale, kuid blokaadi tõttu polnud sellel esialgu turgu ja pikemat aega püsis erakaubanduses vahekorid 1 kauba rubla – 1,45 kuldrubla, kuid nii välispolitiliste kui ka sisemiste sündmuste tõttu oli kurssides tihti võnkumisi.

Eestkätt oli seaduslik maksuvahend sovjeti paberrubla, sest majanduslik seisukord ei lubanud devalvatsiooni läbiviimist, aga eelarvatsustena denamineeriti paberrubla, määrates 1. maist 1922–10.000 endist sovjet-rubla võrdseks 1 rublale 1922 a. rubla tüüpi, mis aga vähe mõjus hindade liikumise peale. Järgmisel aastal korraldi denomineerimine, määrates uue 1923 a. rubla tüübi. Ümbervahetamise kursiks 1 miljon vanu ja 100 „1922 a. tüübi“ rublasid.

Radikaalne samm paremusele oli Riigipanga uuestisünd Rahvakomis-
saaride Nõukogu dekreediga 11. oktoobrist 1922, kusjuures pangale
anti tshervonets—10 kuldrubla ehk 1 sol. 78,24 dooli puhaskulla väärtü-
sega pangatähtede emiteerimise õigus. Põhjenduseks olid seekord samad
asjaolud mis mujalgi riikides, nimelt „panga kaubanduslike operat-
sioonide tegevuskapitali suurendamiseks ilma vastava rahamärkide
emissiooni suurenduseta ja raha ringvoolu reguleerimise huvides“. Emissiooni
katteks määrati $\frac{1}{4}$ osa väärtmetallides ja deviisides, muu
osa lühiajaliste kohustustega ja kergesti realiseeritavate panditud kaupa-
dega ja pangatähtede kulla vastu vahetuse tähtpäev määrati edaspidiseks.

Väärtkindla valuuta soetamiseks oli ka viimane aeg, sest 1922. a.
novembris tõusis 10 kuldrublase raha kurss Moskva mustal börsil
kuni 94 miljoni sovjetrublani ja viimase stabiliseerimisest ei võinud
juttugi olla. Samuti olid endised tagavarad lõpukorral ja tõusis tungiv
tarvidus luua riigimajanduses kord ja tegutseda plaanikindlalt ja
jõukohaselt.

Kindla arvestuseseme — kuldrubla — määramisega asuti 1921. a.
lõpul paralleelselt ka riigi aasta eelarve kokkuseadmisele kuldrublades,
kusjuures eelarve algmomenidiks määrati 1. oktoober ja kokku seati
esialgne finantsplaan 1. jaanuar — 1. oktoober 1922. Eelarve algpunkti
määramisel arvestati Venes juba eelmises keisririigi ajajärgus, nii täht-
saks peetud viljasaagi mõjuga riigi majanduses, mis selleks ajaks juba
realiseeritud ja näitab maa ostujõudu; tuletame meele endiste minist-
rife ütelsi, näit. Vöschnegradsky — „toma kõrgus lõikus“ ja omaaegse
rubla kursi paranduse tagajärjel — „nälgime, aga vilja eksporteerime.“

Esimese väärtkindla eelarve esitamisel ja selle tähtsuse toonita-
misel nimetab oma eelarvekõnes IX üleriikl. nõukogude kongressil
rahakomissar Krestinsky teda valjuks, paendumata-karedaks ja kokku-
hoidlik-ihnsaks eelarveks, mis tuleb tingimata ellu viia, et criti uue
rubla kurssi hoida ja kõvendada.

1922. a. esimese üheksa kuu eelarve sissetulekuteks on arvatud :

	K. Rbl.	900	miljoni
Riikliku tööstuse produktsoon		400	„
Toitlusmaks	„	25	„
Varustustagavarade realiseerimine	„	50	„
Tööstussaaduste müük vabal turul	„	20	„
Metsasaaduste eksport	„	37,5	„
Rahamaksud otsekohesed	„	9,4	„
„ löivud ja tasud	„	29,6	„
„ kaudsed—aktsiis j. n. e.	„	98,5	„
Sidetegevus (raudtee, post, telegraaf)			

Mitmesugused sissetulekud	K. Rbl.	12 miljoni
Puudujääk kaetakse emissiooniga	"	230 "

K o k k u K. Rbl. 1812 miljoni

ehk kuuviisi arvates umbes 200 milj. kuldrubla kuus ja aastas kokku 2400 milj. k. rubla.

Selle paendumata-kareda eelarve harutamine ei läinud aga libedalt, ta maksmapanek anti seadusandliku kogu poolt täidesaatva võimu hoolde, kes ka asjaga ei rutanud, vaid kaaludes selgus, et eelarve kogu ulatuses läbiviimata, mille tõttu Rahvakomissaride Nõukogu poolt kinnitati juulis 1922 uus n. n. orienteerimis-eelarve, nähtavasti ettevaatuse pärast, sest olud polnud veel stabiliseerunud ja oli raske ette näha ja arvestada majanduslikka tarvidusi ja sündmusi. Samuti pidurdati väljaminekuid, tahtes emissioonipressi seisma panna eelarve defitsiidi kattteks ja uut raha välja lasta ainult tõelise kaubanduslise tegevuse tarviduse piirides.

Orienteerimiseelarve 1. I. – 30. IX. 1922. nägi ette väljaminekuid (tuhandetes rublades:)

	O. Eelarve	Tegelikud kulud
Kõrgemad asutused	5.430	6.508
Administratsioon	83.365	31.025
Kohus ja kontroll	11.325	7.441
Tervishoid ja sotsiaalpolitil. kulud	56.429	44.526
Haridus	50.611	39.847
Riigi ettevõtted	756.643	366.592
Transport ja side	349.733	208.325
Riigikaitse	278.103	184.496
Abiraha liitriikidele	115.143	33.553
K o k k u:	1.706.782	922.313 = 54 ⁰ / ₀

Sama eelarve hindas selle aja sissetulekuid tuhandetes rublades:

	O. Eelarve	Tegelik sissetulek
Maksud	134.847	47.335
Transport side	255.752	148.415
Metsasaadused	30.003	1.534
Muud sissetulekud	27.791	10.463
Toilusmaks	319.277	319.277
Operatsioonifondid	150.000	150.000
Toiluslaen	63.300	63.300
K o k k u:	980.970	740.024

Nii näeme, et tegelikka kulusid tuli vähendada umbes poole võrra, et väljaminekuid hoida tulude piirides. Samuti ei katsu juhtivad mehed salata eelseisvaid raskusi ja 1922/23 finantsplaani seletuskirjas loeme, et eelarve kulude osa tuleb täpsemalt liigitada, kõige lühema ajaga tuleb arendada äärmine maksustamine, samuti vaja osa kulusid üle anda kohalikule omavalitsusele, tuleb lubada subsideerida ainult tähtsamaid tööstusharusid j.n.e.

Ei vaadete murrangut illustreerida, vaja meeles tuletada, et 1920. a. XI üleriikl. täidesaatva komitee kongress otsustas kohaliku omavalitsuse maksude kohta:

KSFSR'is peab olema ainuüksi riiklik eelarve; kõik sissetulekud, nii üldriiklikud kui ka kohalise otstarbega kogutakse ühte riigikassasse, samuti tasutakse seal kõik väljaminekud; natuke hiljem 1. sept. 1921. muudeti sama VZIK poolt nimetatud määrus ja pandi rahakorvissarriaadile ette väljatöötada uus kord, edasi 1922/23 räägitakse juba äärmise maksustamise tarvidusest nii üldriiklikkude kui ka omavalitsuse maksude suhtes – nii muutus lühikese ajaga juhtivate meeste meeleolu ja arvamusid tegeliku elu nõuetel.

Prof. Bogolepov arvab, et enne 1925/26. a. on võimalik käsitada ainult 3 eelarvet, mille aja kestes riik on üleläänud eelarveta ajajärgust ja valuuta kaosest orienteerimiseelarve kaudu kindla eelarve peale – täieliku riikliku majandusplaani juure. Siinjuures tekitab raskusi SSSR riiklik eriline struktuur, milles esitatud foederatiivse korra juures erinevate õigustega varustatud liikmed ja eelarve praktika nende kohta puudub. Samuti kuulub häält praeguse eelarve algmomendi – 1. oktoobri vastu, sest, vaatamata viljasaagi selgituse peale selleks ajaks, tuleb siiski eelarve kokkuseada juba enne lõikust ja parem määrata uuesti vana tähtpäev 1. jaanuar.

Käesoleva aasta eelarve kohta kirjutab Economist 3. aprillil 1926: Sovjeti riigi eelarve 1925/26. a. jaoks on optimistlik ja loodab rahuloldava lõikuse peale; ta balansseerub 4.001,4 milj. krbl., läinud aasta 2.875 vastu ja ületab ka 1913. a. eelarve 3.250,5 milj. krbl. summaga. Suuremad väljamineku arvud on administratsioon 1.450,8 milj. ja sõja- ja merejõud – 621,5 milj., viimane summa näitab tõusu 30% läinud aasta vastu, on igatahes 80 milj. rubla vähem sõjaeelsetest kuludest samal alal.

Defitsiidi kattteks emiteeritakse vask- ja hõberaha 30. milj. rubla suuruses. Inglased ei saa varjata oma imestust, et eelarves puuduvad riigivõlgade tasusummad, mis enne ilmasõda tõusid kuni 400 milj. rubla aastas ehk ligi 12% üldsummast.

1925/26. a. ühendatud eelarve on järgmine (milj. rublades):

Kulude osa: korralsised kulud.

Transport ja side	Rbl.	1.329,0	
Maakaitse ja merejõud	"	621,5	
SSSR liidu üldametkonnad	"	253,2	
Administratsioon	"	529,0	
Toetused ja operatsioonifondid	"	668,6	Rbl. 3.401,3

Erakorralsised kulud.

Põllumajandus	"	157,5	
Tööstus	"	155,5	
Elektrofitseerimine	"	69,1	
Ühistegevus	"	25,0	
Kommunaalkrediit	"	80,0	
Ehituslaenud (Leningradi tööliste toet.)	"	12,0	
Karjala kommuna	"	1,0	Rbl. 500,1
Hea löikuse korral erireservi	"	100,0	Rbl. 100,0
			Rbl. 4.001,4

Tulude osa: korralsised tulud.

Otsekohesed maksud	"	583,8	
Kaudsed	"	1.150,5	
Lõivud	"	150,2	
Transport	"	1.345,0	
Side	"	153,7	
Riiklik tööstus ja kaubandus	"	411,8	
Mitmesugused	"	48,0	Rbl. 3.843,3

Erakorralsised tulud.

Siselaenud	"	128,1	
Vask- ja hõberaha emissioon	"	30,0	Rbl. 158,1
			Rbl. 4.001,4

Selgesti paistab silma, et ka siin arvestatakse olude kõikumusega, õieti on eelarve tasakaalustatud 3.901,4 milj. rubla ja 100 miljoni oodatakse ainult ülihea löikuse tõttu erireservi mahutamiseks, mille puudus ennast rängalt tunda annab perioodilistes valuuta kursside kõikumistes jne.

Suurema kulude osana esinevad transport ja side 37,7 %, kaitsevägi – 16,3 %, administratsioon – 11,1 %, mitmesugused toetused – 8,6 %, põllumajanduse arendamiseks – 6,8 %, haridus- ja sotsiaalsed kulud – 5,5 % ja tööstusele ning tööliste toetamiseks 11,1 %.

Järgneva 1926/27 a. eelarve olla tasakaalustatud ajalehtede teadete järele 4,7 miljardi rubla suurus, kuid küsitav on, kas sealse majandusolu uuestisünd nii kiirelt sünnib, et võimaldab nii suurt eelarve tõusu.

Mis puutub riigimaksudesse, siis tarvitati neid esimesel ajajärgul proletariaadi võimu klassivõitluse abinõudena kodanluse vastu n. n. erakorralise kontributsiooni süsteemiga, kuid mitte tagajärjerikkalt, sest kodanlistelt ja jõukamatelt klassidelt olid varad natsionaliseeritud ja näiteks erakorraline revolutsiooni maks, määratud 2 nov. 1918, andis loodetava 10 miljardi rubla asemel ainult 1,5 miljardi rubla.

Samal ajal oli määratud talunikude maksustamiseks naturaalmaks põllusaaduste ülejäägi pealt, mis arvestati külvipinna ja koduloomade arvule vastavalt ja töi jaotuse vaese, kesk ja rikka taluniku vahel; selle maksu mõju tühistas vahepeal hädasunnil elluviidud sunniviilja võtmise ja 1921. a. loobuti üldse maksude määramisest ja võtmisest. Sellel ajal pandi suuri lootusi üleriiklise majandusliku plaani peale, mis pidi ühendama kõiki naturaalkohustuste täitmise läbi, kuid mille plaani ebareaalsus ja muud eelmainitud põhjused sundisid jälle maksustamisele asuma. Praegu maksvate maksude kirjeldamine nende mitmekesisuse juures viiks meid kaugele kuid juba eeltoodud tuludé eelarve näitab, et otsekoheste maksude osa veel võrdlemisi väike ja seda eriti rahaliste maksude jaoks, mis õieti täiendavad naturaalmaksudele, rohkem sobivatele praegusa olukorra juures; samuti on kõrged kaudsed maksud nagu igas arenemata riigis. Selle juures jääb põevaküsimuseks rahaliste maksude arendamine, mis peale maksuaparaadi lihtsuse ka tõstab nõudmist raha järele, kindlustades sellega valuuta kurssi, mille alalhoid riiklise rahanduse juhtide ülem mure. Juba suure SSSR territooriumi osade erinevus ja elanikkude tegevuse mitmekesisus ei luba läbi viia õiglast maksustamist ainult naturaalmaksu peaaesjalikult viljatasuga, sest kuna Lõuna-Venes talunikud peaaesjalikult tegutsevad põllutöös ühilaselt, on Kesk- ja Põhja-Venes arenenud mitmesugused tööstuse viisid, mis kirjeldatud maksukorra juures jäävad maksustamata.

Kuid suuremal viisil mõjuvad sovjeti kuldvaluuta peale riigistatud väliskaubanduse tulemused ja maksubilanss. Kujunenud olukorda kirjeldab Eesti-Vene kaubakoja esimees R. Renning järgmiselt (V. Maa 3. IV.):

„Suur hädaoht tshervontsile pesitseb väliskaubanduses ja sellega ka maksubilansis. Miljonites kuldrublades näitab nõukogude väliskaubanduse bilanss viimastel majandusaastatel (oktoobrist kuni septembrini) järgmist arengut:

	Sissevedu.	Väljavedu.	Bilanss.
1922/23 a.	187	211	+ 24
1923/24 a.	439	523	+ 84
1924/25 a.	718	567	— 151
5 kuud 1925/26 a. (oktoober—veebr.)	320	251	— 69
märts 1926 a.	57,0	57,4	+ 0,4

Nagu sellest näha, ei olnud suurtel jõupingutustel, mida nõuk. valitsus ekspordi suurendamiseks ette võttis, märtsikuuni mingit tagajärge, ja väliskaubanduse passiivsus kestis edasi; alles märts tõi väikese ülekaalu väljaveole. Vene mõõduandvate ringkondade arvamisel on see pöördepunktiks väliskaubanduses, ja aktiivsus kehtvat vähemalt lähemad kolm kuud, vilja väljaveo suurenemise tõttu uue lõikuse ootel. Passiivsuse peapõhjuseks on inflatsiooni läbi tekkinud siseturu hindade tõus, mis ikka suuremaks teeb vahe kaupade siseturu- ja välis- turgude hindade vahel, mille tagajärjel kaupade väljavedu ennast ära ei tasu. Teiselt poolt on impordi vähendamine vaevalt läbiviidav, kuna juba teistkordselt käesoleval majandusaastal vähendatud impordikava — 685 miljoni rubla — ainult kõige hädatarvilikumad tarvidust väljamaa kaupade järele võimaldab rahuldada.

Väliskaubanduse kestva passiivsuse survele on riigipanga kallismetallide ja välisvaluuta reservid suuresti vähenenud.

Reserv oli:

1. oktoobril 1925. a.	298,1 miljoni rubla.
1. märtsil 1926. „	249,8 „ „

nii et riigipangatähtede kate vaevalt 30⁰/₀-ni ulatab ja sellega oma miinimumile ülilähedale on jõudnud, millest allapoole minek rahakursi peale katastroofiliselt mõjuks.

Sarnase arengu juures peab praegune seisukord Nõukogude rahaturul väga pinev olema. Kuna riikliste krediitasetuste välisvaluuta tagavarad üsna kokkukuivanud, on nõudmine tema järele kõigis riigi- ja kooperatiivettevõtetes, kes väljamaal sisseostusi toimetavad, ülisuur. Arusaadav, et sel puhul, nagu ikka, spekulatsioon on tekkinud, mis 10-rbl. kuldüki kursi mustal börsil koguni kuni 17,5 tshervonetsi-rublani ajas ja ka välisvaluutaga kaugelt üle ametliku kursiga kaupleb. — Juh- tivat osa mustal börsil mängib erakapital, kes Nep'i ajajärgul suuresti tugevnenud, nii et tema suurust praegu 300–500 miljoni rubla peale hinnatakse; sel põhjusel hoidub ta eemale tööstusest. Kuid

Nõukogude krediidi- ja ka üldmajanduspolitiika tõttu, mis äärmiselt soodustab riigi- ja kooperatiivkaubandust, oli erakapital sunnitud ka suurkaubandusest lahkuma ja pöördus täie hooga välisvaluuta turule.

Inflatsiooni vastu, mis riigipanga ettevaatamata emissiooni ning krediitipoliitika tagajärjel tekkis, hakati võitlema möödunud aasta detsembrist peale krediitide piiramisega. Ühtlasi alustati panga- ja riigikassatähtede kokkutõmbamist, vaatamata suure krediidinälja peale. Liikvel olev rahahulk oli miljonites rublades järgmine:

	Pangatähed.	Kassatähed, hõbe ja vask.	Kokku.
1. okt. 1924. a.	346,5	280,7	627,2
1. det. 1925. a.	738,3	548,4	1286,7
1. apr. 1926. a.	693,4	510,8	1204,2

1. detsembrist 1925. a. kuni k. a. märtsi lõpuni on kokku 82,5 miljoni rubla ringvoolust tagasi tõmmatud.

Mis puutub käsilevõetud abinõude mõjuvusse, siis näitab Vene kaubahindade indeksi areng 1925 a. oktoobrist kuni k. a. märtsini, et tshervonetsi ostujõu langemine sisemaal ei ole seisma jäänud, vaid ümberpöördukt: septembrist 1925. a. kuni veebruari lõpuni 1926. a. tõusis suurmüügihindade indeks 173 pealt 194 peale, väikemüügihindade oma 208 pealt 234 peale (1913. a. – 100). Järjekult on tshervonetsi ostujõud poole aasta kestel umbes poole peale langenud. Märtsikuu kohta näitavad paljud tunnused, et sel kuul hindade tõus edasi kestis, s. o., et tshervonetsi ostujõud veelgi on langenud. Nähtavasti on raha kokkutõmbamine liig vähene olnud. Sest aprillist kuni detsembri alguseni 1925. a. anti välja 521 miljoni rubla, kuna aga 1. detsembrist kuni 1. aprillini ainult 82,5 miljoni rubla võrra kokku tõmmati. Et võrdlemisi vähe ringvoolust raha tagasi tõmmatud, on seletatav sellega, et riigimajanduse krediiditarvidusele võimalikult vastutulelik olla.

Olukorra tõsidusest saadakse Nõukogude juhtivates ringkondades aru. Et tshervonetsi langemist takistada, on Nõukogude valitsuse poolt üldine hokkuhoidmise aktsioon alustatud, ja ka rida rahanduspoliitilisi abinõusid tarvitusele võetud ja võtta kavatsatud: tollikõrgendused, väljamaa reiside piiramine, kõigepealt aga välisvaluuta määrused."

Kuid neilt kavatsustelt on vaevalt loota suuri muudatusi valuuta turul; seda võiks luua ainult välislaen ja sellepärast on arusaadav, et teated laenu läbirääkimiste kohta kord ühel, kord teisel rahaturul ei

kao Nõukogude ajakirjanduse veergudelt. Eelpool tähendatud Saksa riikline kaubakrediit on ainult hädaabinõu ja ei too põhjanevaid muudatusi tekkinud olukorras.

Lõpetades sellega lühikest kirjeldust, tähendame üldise sealse olukorra iseloomustamiseks – ligi veerandsaja-aastase revolutsioonilise protsessi tagajärjel võitleb praegu Venemaa teise segaseaja – smuta raskustega, mis palju traagilisem ja raskemal kujul kui oli esimene smuta XVII aastasaja algusel Ruuriku valitsejasugu lõppemisel; huvitav on iseenesest, et ta ka seekord püsib peaaegu samades piirides ja pindalaga kui tol ajal. Venemaa võitleb enesega, et leida sobivat vahet Lääne-Euroopaga ja selle kultuuriga ja varem ehk hiljem selle leidmisel laheneb ka tema sisemine probleem. Kuna tõus ja mõõn ikka vahelduvad, siis on samuti vastandiks praeguse internatsionalismile arvata veel rahvusliku vaimu tõusu, kes teadvalt asub oma rahva saatuse juhtimisele, mis senini olnud mitme võõra elemendi käsutada.

Ühe tautervislase rännak Eesti agraarpoliitikasse.

N. Kõstner.

Mõtted Dr. med. J. Vilmsi broshüüri puhul: Suurte talude jagamise tarvidusest. Väikemaapidamiste tautervist ja rahvaarvu tõstev mõju. „Sõnavara“ kirjastus, Tartu, 34. lhk.

Selle kaunis julge ja otsekohe sisusse juhatava pealkirja all on Dr. Vilms avaldanud broshüüri, mis mõnel leheküljel Eesti maaküsimuse lahendamise poliitika olusid peab kindlaks määrama. Nagu see arstile täiesti arusaadav ja loomulik, näeb Dr. V. meie maaküsimuses ainult tautervishoidlikku probleemi, ehk ta küll isegi juba esimesel leheküljel tunnistab, et „maaküsimuse lahendamise põhjendamise sotsiaaltautervishoidliselt, eriti tautervishoiu seisukohalt, isegi väljamaal parteipoliitiliselt võrdlemisi uus mõte on.“ (Kas sellega muuseas märku ei anta, et meil käesoleval juhul ühe Eesti partei agraarpoliitilise usutunnistusega tegemist on? N. K.) Dr. V. mõttekäik on lühidalt kokkuvõetult järgmine: linnades on, nagu Lääne-Euroopa andmed näitavad (väljaarvatud Prantsusmaa), sündivus väiksem, surevus suurem, suguhaigused enam laialilagunenud ja alkoholismi hävitav mõju tuntavam kui maal, tähendab maa elu on tervislikum, ning tautervislikust seisukohast on eriti tähtis, et maal suurema

sündivuse ja abielluvuse tagajärjel negatiivse väljavaliku mõju takistatud saab, s. t. vähemväärtuslike elementide siginemine kõrgemaväärtuslike kõrval mitte nii suurel määral ülekaalus ei ole kui linnades. Dr. V. ütleb päris õieti ja ettevaatlikult „takistatud“, sest negatiivne valik on maal samuti üsna teraval kujul olemas kui linnas. Isegi Eesti andmed näitavad, et maaproletariaadi juures sündivus tuntavalt suurem peab olema kui teistes maaelanikkude kihtides (Vaata N. Kõstner: Miks ja kuidas väheneb meie rahvaarv maal? „Vaba Maa“, 28. sept. 1926.) ja autoriteetlike eugenistide poolt on ammu ümberlõkkamatalt kindlaks tehtud, et proletariaadi hulga sigivus seda suurem on, mida madalamad nad sotsiaalselt ja tautervislikult vaadatud seisavad. (Inglismaa kohta võrdle: On the correlation of fertility, with social value, University of London Eugenics Laboratory Memoirs, XVIII). Kuna nüüd maa elu tautervishoidlikult parem on linna omast, siis järeldab sellest Dr. V., et tuleb rahvaarvu kasvamise eest hoolitseda vastava agraarolude korraldamise kaudu – nimelt väikepõllupidamise arendamise teel. Selle viimasega saaks muuseas ka teine kärbes kinni püütud, mis meile kui väikerahvale väga tähtis on, nimelt võiks suurtalude tükeldamise teel Eestis Dr. Vilmsi kalkulasiooni järele sellele maa-alale k o l m k o r d a rohkem elanikka mahutada kui seal praegu elab; ning lõpuks loodab Dr. Vilms, et sel teel võimalik on meie rahva väljasuremise tendentse neutraliseerida, mis praegu õige teraval kujul avalikuks tulevad. Seda viimast asjaolu põhjendab ta aga kahjuks ainult üldiste lausetega, mida väga vähe on, sest meil on rahva väljasuremise tundemärgid eriti silmatorkavad just põllumajanduslikult kõrgemal järjel seisvates maakondades (Viljandi maakond, kuhu kuulub muuseas Pilistvere – Dr. Vilmsi poolt austatud Eesti Taani nimega!). Tunnistades isegi, et liig väikesed talud võivad saada isegi laste ärahoidmise põhjuseks (niisugusel korral on meie talud juba praegu liig väikesed! N. K.), loodab Dr. V. sellest üle saada „rahvaarvu tõstmise propaganda ja eriliste abinõude“ (?) varal (lhk. 26).

Neist põhimõtetest välja minnes arendab Dr. V. oma agraarpoliitilist programmi järgmiselt:

Väiketalundite arvu edendamiseks asetaks meie maale tiheda võrgu tuhandaid elujõulisi perekondi. Teatavasti on Daanimaa 800 ruutkilomeetrit Eestist väiksem, kuid temas elab (1923. a.) 3.352.000

*) Ühe niisugusena on Prantsusmaal tõsiselt soovitatud abielurahva ühes voodis magamist.

inimest. Eestis aga kõigest 1.120.000 inimest. Kui maha arvata Kopenhageni kui mitmesajatuhande (600.000) elanikuga suurlinna arvel sajad tuhanded, jääks ligi 3.000.000 inimest. Eesti oma suurema maa-alaga peaks võrreldes Daaniga ka umbes 3.000.000 inimest elatama, kui intensiivsele põllukultuurile üle läheme. Selleks tuleks muidugi kõik võimalused sood ja rabad kuivatada, suurtalud tükeldada, heina- ja karjamaad ülesharida jne. jne. – mis Daanimaa juba teinud ja tegemas on. Sellega jõuaksime viimaks 3.000.000-lise terve ja loomuliku rahvaarvu juure ilma suuremate ilmavaatelise ja kasvatuslise pingutusega. 3.000.000 eestlast – see oleks juba midagi! Siis poleks põhjust kellelgi meie väheduse üle naerda, ega pruugiks meil enestel oma nõrkuse pärast kartat!

Arvesse võttes praegust põllumajanduslikku pinda, saame ühe teise kalkulatsiooni järele, mille aluseks elanikkude arv Eesti väike- ja suurtaludes nagu see eespool 100 talu kohta välja rehkendud – järgmist: Eestis on põllumajanduslikku maad (põllu-, heina- ja karjamaa) üle 20 ha, talundites umbes 2.000.000 ha. (vaata 1925. a. Põllumajandusliku üleskirjutuse andmed. Tallinn 1926). Iga 100 hektari või tiinu peale tuli, nagu see eespool välja rehkendud, väiketalundis 33,4, kesktalundis 15,1 ja suurtalundis 11,1 inimest. Kui võtta II ja III liigist keskmine arv ($15,1 + 11,1 = 26,2$; $26,2 : 2 =$) saame 13,1 inimest hektari peale. Kui nüüd oletada, et 2.000.000 hektari oleks tehtud väiketalundiks, kus iga 100 ha peale tuleb 33,4 inimest, siis annaks see keskmise ülekaalu ($33,4 - 13,1 = 20,3$) inimest iga 100 ha peale. 2.000.000 hektari annaks sellega üle 400.000 inimese. Täh. juba käesoleval põllumajanduslike tarvete all oleval maapinnal ja praeguse meie põllukultuuri tasapinna juures võiks lahedasti otstarbekohase suurtalude jagamise läbi 400.000 inimest või umbes 90.000 perekonda enam ära elada kui praegu. Meie töötatöölise probleem oleks kui ärapühitud, kui osagi sellest programmist teostada!

Soode ja rabade kuivatamise, igasugu maaparandustööde ja intensiivse majapidamisviiside kaudu peame aga jõudma Daanimaa oludele veelgi lähemale. Meil on üle 30 ha. talusid 23% ja neil on kasutada umbes 52% praegust põllumajanduslist maad (Põll. ülesk. andmed. 1926. a.). Daanis on elujõuline juba 6–7 ha. talukoht. Kas meie niikaugele jõuame, on küsitav meie kliimatiliste olude tõttu. Kuid meie maa on veidi suurem ja ega Daanimaagi oma rahvatihedusega äärmuseni pole jõudnud, kuna seal suurtalude % veel õige suur (20%) ja väiketalude asutamise poliitika täiel hool edasi kestab (H. Hertel, „Kurze Übersicht über die dänische Land-

wirtschaft, Kopenhagen 1924). Seepärast peaks 3.000.000 rahvaarv Eestis täiesti ja võrdlemisi kergesti teostatav olema."

Niipalju kui Dr. V. arutlused kuuluvad maa-elu tervislikkuse kiitmise valda, ei ole praeguse kirjutaja muidugi kvalifitseeritud nende kohta seisukohta võtma. Ise küsimus on, kas on võimalik mingsugust majanduspoliitikat rajada tautervislikule alusele. Ja siin peab kahjuks kategooriliselt tunnistama, et see võimata on. Võimata nimelt ühel väga lihtsal põhjusel. Majanduspoliitiline võitlus on klassivõitlus ehk, et lihtsam olla, — mitmesuguste ühiskondlikkude rühmituste võitlus oma majanduslikkude huvide eest. Mitte tautervis ei ole see, mille pärast olemas-olevad poliitilised jõud võitlust peavad, misuguse võitluse tagajärjena tekib teatud ajajärgu majanduspoliitika üldsuun, vaid majanduslikud huvid. Kui nüüd küsida, kas Eestis on ühtegi poliitiliselt kaaluvat kihti, kelle majanduslikkude huvides oleks agraarküsimuse lahendamine selles suunas, nagu Dr. V. seda soovib, siis tuleb vastata, et ei ole. Kõige paremal juhtumisel võib olemas olla ainult käputäis rahva heast käekäigust unistavaid idealiste, kes selle programmi omaks võtavad, aga kahjuks ei ole idealistid ja teadusemehed siin ilmas veel kunagi ühtegi majanduspoliitilist probleemi lahendanud, sest neil on selleks puudunud „suure inkviisitori“ võim. Ja kui neil see võim vahel saatuse tahtel käes on olnud, siis on nende loodud uued süsteemid varem ehk hiljem paratamatalt kokku varisenud. Asjata oleks siin näituseid tuua.

Praegune asunikkuude poliitika, kelle poolt Dr. V. kõige enne toetust võiks leida, on sihitud maa juuresaamise, mitte aga jagamise poole, ja asunikud ei pörka isegi selle eest tagasi, et riigi metsade jaotamist oma vahel nõuda. Oleks täiesti vildak otsida omale toetust praeguste maa tegelikkude valdajate hulgas, sest tänaseni on veel Eestis ümberlükkamata faktiks jäänud, et iga põllumees oma maalpile, olgu see suur või väike, heameelega tüki juure võtaks, sest mida suurem on maahulk, seda paremini saab tema kasutaja elada. Sellepärast peavad ka Dr. Vilmsi vaateid ja väikemaapidamist pooldavad agronoomid ise pigemini talundeid, mida isegi Eesti oludes mõisateks kutsutakse, ning ei mõtlegi nende jagamise peale. See ei ole mitte variseerlikkus, vaid lihtsalt majanduspoliitiliste ideaalide ja isiklikkude reaalsete huvide kokkupõrge, just sama laadi nagu miljonääride-sotsiaaldemokraatide juures, kes sotsialistlikusse korrasse kõige puhtsüdamlikumalt usuvad, seda propageerivad ja tööliste huvisid kõige omakasupüüdmataalt parlamentides kaitsevad, oma isiklikus

majanduslikus tegutsemises aga kõige harilikumateks kapitalistideks, vabrikantideks või börsespekulantideks jäävad.

Siitpoolt ei ole sellega Dr. V-l. mingisugust faktilist toetust oma programmi läbiviimisel loota. Teda võiksid toetada ainult need, kes viimasel maajagamisel ilma jäid – maaproletariaat ja linnades suur-tööstuse likvideerimise tagajärjel tekkiv deproletariseeritud (kui nii ütelda võiks) kiht. Viimane ongi juba soovidega esinenud maad saada (ajalehtede teated Tartust). Kuid need ilmajäänud võivad maad saada mitte nendelt, kellel maa juba käes on, vaid ainult riikliku maatagavara arvel, mis praegu olemas on peaaegu ainult soode ja rabade näol. Viimased tahavad aga enne veel põllumajanduslikult kasutatavaks muuta. Meil ei ole kahjuks teateid käepärast, kui palju niisugune töö praegu kapitali nõuab, ennesõjaaegsed kogemused olid aga niisugused, et soost tehtud põld umbes sama palju maksma läks kui keskmine põllumaa hind oli. Kuna meil maahind praegu loomulikult madalam on kui enne sõda, tööpalgad maal aga mitte, siis tekib küsimus, kes hakkab oma kapitaliga sood harima, kui ta haritud maad odavamalt osta saab, sest sohu mahutatud kapital ei renteeriks ennast Eesti oludes. Järjekult peaks osa kapitali selleks otstarbeks investeerima riik, ilma et ta selle eest täit vastutasu saaks. Riiki juhivad meil aga praegusel korral praegused maaomanikud, kes meil peaaegu rahva enamuse kujutavad ja kes iseennast ometi mitte mingisuguste tulevaste maaomanikkude kasuks maksustama ei hakka. Nii siis ei saa suurejoonelisest riigimaade koloniseerimise poliitikat Eestis praegu juttu olla, võib ainult teha suurejoonelisi projekte. Iseasi oleks kui riigi soode ja rabade olemasolevatele talunditele juurelõikamise küsimus tõsiselt päevakorraale tuleks, millest meil juba ka on räägitud . . . Kuid see käiks ju risti vastu Dr. V. kavatsustele.

Nii ei või kogu Dr. V. programmi võtta kui mingisugust tege-likku programmi, mille keegi kaaluv poliitiline rühmitus omaks võtaks, sest see oleks selle rühmituse poliitiline surm, kuna puuduks vastav valijate kiht, kelle majanduslikud huvid selle programmiga ühte läheks.

Dr. V. programm on ainult teoreetilistel kaalutlustel põhjenev kava, millel ei ole reaalelus ühtegi toetuspunkti, ja seda nimelt veel palju vähem kui esimesel silmapilgul paistab, sest ta on ülesehitatud ebaõigetel majandusliikudel eeldustel. Kui meil teatud ringkondade poolt mingisugune agraripoliitiline kirjutus avaldatakse, siis seisab kolmveerand temast koos sõna „Taani“ käänamisest, sest Eestikeel on rikas käänetest. Kõik see käänamine on aga lõpmata pealis-kaudne ja ühekülgne. Vabandagu Dr. V., et ma ka tema kirjutuse

tsiteeritud osa eelnimetatute liiki arvan. Tõsi on, et Taanis elab 3.352.000 inimest ja Eestis 1.120.000, kuid kust võtab Dr. V. julguse oletada, et Taani põllumajandus 3.000.000 inimest toidab ja et Eesti sedasama teha võiks, „kui intensiivsele põllukultuurile üle läheme.“ Esiteks ei ela Kopenhagens mitte 600.000 inimest, vaid ühes eeslinna-dega Statesman's Yearbook'i järele 1925. aastal 729.000, teiseks ei ole Kopenhagen mitte ainus linn Taanis ja ulatas linnades üldine elanikkude arv 1925. a. 1.477,6 tuh. inimeseni 1.942,0 tuh. vastu maal. Sellega oli linnaelanikkude protsent Taanis 1925. aastal 43,2 ja täna kahilemata kõrgem, sest et linnad väga kiiresti kasvavad, nagu paar alamaltfoodud arvu näitavad*).

Iga-aastane rahva juurekasv Taanis ‰ ‰.

	Pealinn	teised linnad	maa
1901–1906	1,55	1,10	0,99
1906–1911	1,70	1,57	1,02
1911–1916	1,61	1,64	0,85
1916–1921	1,91	1,83	0,36

Nagu näha, sarnanes viimasel viiel aastal rahva juurekasv maal Eesti oludele. Eestis aga asus 1922. aastal linnades kõigest 24,2‰, nii siis ei tule Dr. V. programmi suhtes mitte Eestil Taanilt õppida, vaid ümberpöörduvalt – Taanil Eestilt. Kuid see ei ole kaugelki mitte kõik, ja väga rängalt võib eksida see, kes enesele ette kujutama hakkab, et maaelanikud ja põllumajandusest elavad elanikud ühte ja sedasama tähendavad. Põllumajanduses, metsanduses ja kalapüügis olid nimelt Taanis aktiivselt tegevad 1921. aastal 474,6 tuh. inimest ehk 31,1‰ üldisest aktiivsete arvust, meil oli see arv 410,1 tuh. ja vastav protsent 65,6, teiste sõnadega, Taanis on tegevaid põllumajanduses praegu alla $\frac{1}{3}$ tegevatest, Eestis $\frac{2}{3}$. Selle vastu oli Taanis tööstuses, kaubanduses ja transpordi alal tegevuses 594,6 tuh. inimest ehk 39,0‰ kogu tegevatest, meil aga ainult 120,0 tuh. inimest ehk 25,3‰. Ning seesuguse faktilise seisukorra juures tuleb Dr. Vilms ja hakkab meid õpetama, kuidas, Taanist eeskujul võttes, võimalik oleks Eesti põllumajandusse 3.000.000 inimest ära mahutada! Taani põllukultuur on meie omast muidugi vähemalt inimese eajagu ees, aga seal on põllul tegevaid ainult 459,3 tuh. inimest (kalandus ja metsandus välja

*) Eelmised arvud käivad administratiiv mõttes linnade kohta. Faktiliselt elasid linna oludes Taani ametlikkude andmete järele juba 1921. aastal mitte vähem kui 1.807.000 inimest ehk 55‰ kogu Taani rahvast. Denmark 1925, Published by the Danish Ministry of Foreign Affairs, Copenhagen, 1925, lhk. 17.

arvatud), kuna meil vastav arv on 397,5 tuhat. Sealjuures oli juurekasv 1916. kuni 1921. aastani põllumajanduses 33.000, tööstuses 40.000, kaubanduses ja transpordis 37.000! (Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich, 1926, lhk. 26*). Kõige selle peale vaatamata korratakse meil järeljätmatalt, Eestis tulla tööstus likvideerida ja Eestist teha põllumajanduslik riik Taani eeskujul, olgugi et üldrahvast Taanis ainult 1.016,2 tuh. ehk 31% 1921. aastal põllupidamisest ja aiandusest oma eluülespidamist sai (praegu muidugi arvatavasti vähem, kuid mul ei ole andmeid käepärast) kuna Eestis vastav arv oli 619,1 tuh. ehk 55,9%.

Kellegil ei või midagi selle vastu olla kui agronoomid Taanis käivad põllumajanduse tehnikat õppimas, kuid sotsiaalpoliitik ei tohi kunagi ennast tehnikast pimestada lasta, vaid peab võrdlema mitte Taani põllumajanduse tehnikat Eesti sotsiaalsete oludega, vaid võrreldavaid suuruseid. Sellel alal on aga võrreldavad faktid niisugused:

Üldrahvast kuulus põllumajanduses (kalandus, aiandus, metsandus ühes arvatud).

	Taanis 1921		Eestis 1922	
Peremeeste kihti	670,7 tuh. in.	ehk 62,3 %	523,6 tuh. in.	ehk 80,4 %
Töölise ja ametnikkude kihti	406,5 " " "	37,7 %	127,2 " " "	19,6 %
	1077,2	100,0 %	650,8	100,0 %

Kui aga võtta ainult aktiivsete arv, siis on pilt palju enam veel Eesti kasuks, sest Taanis on teatavasti palju rohkem lapsi kui meil nii et tegevate sotsiaalne vahekord, mis muidugi mõõduandev on, veel enam peremeeste kahjuks kujuneb*).

Aktiivsetest kuulus:

	Taanis		Eestis	
Peremeeste kihti	196,6 tuh. in.	ehk 41,4 %	331,5 tuh. in.	ehk 80,8 %
Töölise ja ametnikkude kihti	278,0 " " "	58,6 %	78,8 " " "	19,2 %
	474,6	100,0 %	410,1	100,0 %

Nii on siis Taanis kaks kolmandikku isetegevast (erwerbstätig) põllumajanduslikust rahvast proletariseeritud, kuna Eestis neli viiendikku on peremehed. Meie aga tahame Taani eeskujul Eestis rohkem peremehi soetada kui meil praegu on! Kui keskojal talupojad mõis-

*) Vladimir Voytinsky (Proletariat und Bauerntum, Die Gesellschaft, Mai 1926, lhk. 412) saab Taani kohta proletariaadi protsendi põllumajanduses tegevast rahvast 65, ehk kõige kõrgema kogu ilmas, kuid siin on nähtavalt tegemist arvestusveaga. Igatahes on ka minu poolt antud protsent 58,6 kõrgem kui ükski teine tema poolt toodud andmetest 26 riigi kohta. Nii siis on Taani maaproletariaadi maa par excellence!

nikkude vastu mässu tõtsid, siis oli neil lipukirjaks: „kui Adam kün-
dis ja Eva ketras, kes oli siis mõisnik“, mis pidi tähendama, et püha-
kirja järele mõisnikka tappa võib. Kui meil keegi õhulossi ehitab,
kuidas klassid ära kaotada ja kõik rahvas maaomanikkudeks teha,
et sulaseid ei oleks, siis hüüab ta, „teeme nii nagu Taanis“. Ometi on
Taani üks kõige rohkeim proletariseeritust maadest Europas ning
ulatab seal tööliste ja nende perekondade arv 1.342 tuh. peale ehk
41,1 % üldrahvaarvust ning aktiivsete proletaarlaste arv 755 tuhan-
deni ehk 49,5 %. Kui aga töölistele veel juure arvata ametnikud,
keda oli 300,4 tuh. (suurem osa kontorites ja ärides), siis saame rahva
proletariseeritud osa 1.642 tuh. ehk 50,2 %.

Meil oli tööliste ja perekondade üldarv 345,1 tuh. ehk 31,2 %
üldrahvast ja aktiivsete tööliste arv 198,7 tuh. ehk 32,4 % aktiivsetest.
Selle kirjutaja on ühes arvamisega, kes praeguses Taanis
Eesti tuleviku pilti näevad ja on tahtnud eelmiste arvudega ainult
Eesti tulevast edenemise suuna selgemalt ära märkida.

Lubagu juba Dr. V. sel puhul mõne sõnaga märkida Taani, kui
eeskujuliku väikemaapidamise maa, põllumajanduslikka iseäraldusi ning
neid võrrelda Eesti omadega. Kõige enne ei tule unustatada, et Taani
on kõrge kultuuriga põllumajanduse maa, kus põllu all on võrratu
kõrge % kogu põllumajanduslikust maast. Nimelt oli seal 15. juuli
1919. a. üleskirjutuse järele, võrrelduna Eesti 1925. a. üleskirjutusega:

	Taani	% %	Eesti	% %
Põllukultuuride all ja keses	2.684,3 t. ha	81,1	1.010,4 t. ha	38,2
Alalise heina all ja karjamaaks	535,8 „ „	16,1	1.631,5 „ „	61,8
Aedade, hekkide ja ehituste all	93,5 „ „	2,8	—*)	—
Kokku	3.313,6 t. ha	100,0	2.641,9 t. ha	100,0

Sellepärast tähendab 6—7 ha talukoht, mis Taanis Dr. Vilmsi
järele elujõuline olla, seal tegelikult kohta 5—6 ha põlluga. Kuna ka
meil talukoha väärtus oleneb eestkätt põllust (kõik võrdarvud, nagu
mul juhus on olnud näidata, mis talukoha majanduslikku kaalu pea-
vad hindama, annavad põllu protsendiga korrelatsiooni üle 0,7; (v.
minu „Statistilised etüüdid Eesti põllumajandusest“), siis ei või meie
mitte võrrelda Eesti soid, rabu ja loopealseid, mida siin heinamaa-
deks ja karjamaaks kutsutakse, Taani taludega, kus $\frac{4}{5}$ vähemalt on
põld, ilma et vastavaid parandusi teeks. Kui nüüd küsime, kui suur
on siis Taanis faktiline keskmine talu, siis saame selle peale vastuse,
et Taanis oli 205.929 talundit 3.313,6 t. ha maa-alaga,

*) Aiamaa on arvatud Eestis põllu alla.

seega keskmine talundi suurus 16,1 ha põllumajandusl. maad, millest põldu umbes 13 ha. Eesti keskmise talundi põllumajandusliku maa suurus on 20,9 ha, millest põldu on 8,0 ha. Neist arvudest julgen ma teha kaks järeldust:

1) Kui Eestis oleks niisama kõrge põllukultuur kui Taanis ja 80 % põllumajanduslikust maast oleks juba põlluks tehtud, ka siis võiks arvata, et keskmine Eesti talu vaevalt nii suur on kui Taani oma, sest arvesse võttes palju karedamat kliimat ja hoopis pahemat mullastikku (suurem osa Taanist on kaetud peene ja väga viljakandja morään-savi mullastikuga), on vaevalt-vaevalt oletatav, et 21 ha Eesti pinda majanduslikult sama palju väärt on kui 16 ha Taani pinda;

2) Kui aga praeguse kultuuri juures mõlema maa keskmist talundit majanduslikult kaaluda katsuda, siis peab küll ütleva, et Eesti talund kahtlemata palju väiksem on kui Taani oma, kus talu harib põldu 16 ha Eesti 8 ha asemel. Eestis ei ulata talundi keskmine põllupind üheski maakonnas üle 12 ha, küll aga langeb Lääne-, Põhja- ja Saaremaal 5,5–4,2 hektarini, mis iseäranis selgesti näitab, kui väikepõllupidajalikka maanurki meil olemas on, mis isegi kaugel allpool seisavad Dr. Vilmsi poolt ülesseatud minimaal-normidest. Et Taani põllumajandus palju vähemal määral on väikepõllupidamisena organiseeritud kui Eestis, näitavad juba võrdlemisi kõrged põllutööliste arvud majapidamises, mis meie omad kaugele maha jätavad, tähendab – peremees ja tema perekond ei suuda talu tööd mitte ära teha. Kuid võib veel teisi võrdlusi tuua, mida hiljem ka teiseks otstarbeks võime kasutada. 100 hektari põllumajandusliku maa kohta tuli:

	Põllumajanduses tegevaid	Põllumajandusest ülespidamist saavaid
Taanis	14,3 in.	30,7 in.
Eestis	15,5 „	23,4 „
100 ha põllumaa kohta tuli:		
Taanis	17,6 in.	37,8 in.
Eestis	40,6 „	61,2 „

Ümberjutustatult tähendavad need arvud, et Eestis 100 ha põllumajandusliku maa peale, millest ainult kaks viiendikku oli vaevast haritud põld ja kolm viiendikku peaaegu ilma ühegi kultuurita heina- ja karjamaa, millest esimest meele tuletatakse ainult mõni nädal aastas ja teist näevad ainult karjalapsed, tuli 15,5 töötajat inimesi, kuna Taanis samad 100 ha, millest neli viiendikku oli kõr-

gekultuuriline põld ja ülejäänud osa suurelt osalt kultuur-heinamaa, ära haritakse 14,3 inimese poolt. Edasi näitavad need arvud, et Taani kõrgekultuuriline põllumajanduslik maa toitis iga 100 ha peal ainult veerandi võrra rohkem inimesi kui Eesti madalakultuuriga maa. Suurem osa põllumajanduslikust tööst tehakse põllul. Iga 100 ha põllu kohta tuli Taanis ainult 17,6 töötajat, Eestis aga 40,6, s. t. enam kui kaks korda rohkem. Igast 100 hektarist põllust elatavad ennast Eestis 61 inimest, Taanis aga ainult 38. Kui arvesse võtta Eesti kliima ja mullastiku ebasoodust, siis võib arvata, et võrreldes Taaniga, 100 ha põllumajanduslikku maad umbes sama palju põllumajanduslikku rahvast mahutavad kui Taanis, vaatamata määratuma kultuuri ja toodangu vahe peale. Eesti põld üksi võetuna mahutab 1,6 korda enam rahvast kui Taani, vaatamata jällegi kultuurivahe ja tema halvemate omaduste peale. Eesti põllul töötab enam kui kaks korda rohkem rahvast kui Taanis. Jääb ainult järele vaadata, mis on selle töötamise tagajärg. Eestis ja Taanis oli 1925. a. (tuhandetes):

	1 põllumajand. elan. kohta			
	Eestis	Taanis	Eestis	Taanis
Hobuseid	223,7	536,3	0,34	0,50
Veiseid	555,3	2.758,2	0,85	2,56
Sigu	338,6	2.517,1	0,52	2,34
Sulgloomi	724,0	11.555,0	1,11	10,71

Ühe põllumajandusliku elaniku kohta tuli Taanis seega kolm korda rohkem lehma, $4\frac{1}{2}$ korda rohkem sigu ja kümme korda rohkem sulgloomi. Asjata oleks neid arvusid aktiivse rahva kohta arvestada, sest siis tõuseks vahed veel enam, ja asjata oleks näitama hakata, et nende loomade produktiviteet iga üksiku kohta palju suurem on Taanis kui Eestis. Lisame ainult juure, et Eesti ja Taani oma põllust said 1925. aastal (tuh. tonn.):

	Eesti	Taani
Nisu	22	265
Rukkid	183	349
Otre	115	796
Kaeru	127	956
Kokku	447	2366

Ühe põllumajandusliku elaniku kohta Eestis 0,72 ja Taanis 2,33.

Sellega oli teravilja produktsioon Taanis pea kohta 3,2 korda suurem kui Eestis, millele veel juure tuleks arvata 19 milj. tonni

loomatoidujuurikaid, mille vastu Eestil on näidata ainult 0,1 (loe ja kirjuta: null komma üks) milj. tonni.

Need võrdlused pildistavad küllalt selgelt tõsiasja, et Taanis kaks korda vähem inimesi põllul palju rohkem produtseerivad kui Eestis, osalt tööjõu intensiivsema kulutusega, osalt suurema kapitali varal, osalt sellep., et neil parem maa käes on. Arvatavasti on siin kõige tähtsam faktor k a p i t a l. Eesti selle vastu näitab tüüpilise olemas-oleva põllupidamisviisi juures ületihenenud põllumajandusliku rahvaga maa pilti. Põllumajanduses tegevate arvu järele otsustades, peab Eestis põllupind vähemalt kahekordseks tõusma ja iga üksiku produtseerija toodang tõusma mitme võrra enne kui sellest juttu võiks olla, et Eesti produktiivselt rohkem rahvast põllumajandusse mahutada võib kui praegu. See on ainus õpetus, mis rahvaarvu asjus Taani eeskuju meile annab. See protsess aga tarvitab lõpmata suurt hulka kapitali, mida võib olla isegi terve inim põlve jooksul koguda ei suudeta. Enne seda aga ei ole mingisugust lootust põllumajandusse uusi inimesi mahutada mitte üksi produktiivselt, vaid ka lihtsalt „sõoda peale“, sest et põllumajanduse arenemine meil eestkätt veel näib põllumajandusliku rahva hõrendamist nõudma – et ülejääjad produktiivsemalt olemasoleval maa-alal töötama saaks hakata. See kõlab paradoksina, aga oli teatavasti omal ajal kõikide vene agraarpoliitikute poolt tunnustatud aksioom. Ning meil näitab statistika haruldase selgusega, et mida kõrgemal kusagil maanurgas on põllukultuur, seda vähem tuleb seal elanikka põllu kohta, kuhu ju ometi põllumees vähemalt kolmveerand oma tööjõust mahutab. Tähendab, on kapitali puudusel, mis ei luba uusi maid kultuuri alla võtmiseks üles töötada, põllumajandusliku produktiviteedi arenemise eeltingimuseks põllumajandusliku rahva hõrenemine. Seda otsust tuleb teha muidugi raske südamega, aga olemasolevad andmed kinnitavad teda igal sammul ja iseäranis teravalt kinnitab teda – Taani eeskuju, kus rahvas põllul hõredamalt elab kui meil.

Nii ei ole meie praegune rahvaarvu probleem mitte kohtade lõhkumise probleem, nagu Dr. Vilms seda näitab, sest meie kohad on juba praegu majanduslikult väiksemad kui Taanis, vaid see on eestkätt kapitali probleem, mida selleks tarvis on, et olemasolevatel kohtadel põllukultuuri tõsta. Alles siis, kui põllukultuuri arenemisega põllumajandusliku rahva produktiviteet on tõusnud ja tema tegevusväli laienenud, võib juttu olla kohtade jagamisest. Pidagu Dr. V. meeles, et Taani kohti võib jaotada, Eesti omasid aga mitte, sest et nad ilma väga kalliste kultuurtehniliste töödetä oma peremehi

toita ei suuda. Juba nüüdki produtseerivad nad vaevalt-vaevalt nii palju, et põllumajanduslikku rahvast toita.

Nii on meie agrarpoliitika praegune kõige hädalikum ülesanne mitte mehaaniline talude jagamine, vaid maakultuuri tõstmine olemasolevates taludes. Kuigi oletada, et teatud osa rahvast veel võimalik oleks maale tuupida ja et ta seal kuidagi moodi ära elaks, siis oleks see täiesti reaktsooniline ja Eesti üldkultuurile kardetav tegu, sest selle rahva produktiviteet oleks väike ja ta suudaks ainult enesel maal kuidagi hinge sees pidada. Kus aga ei ole ülejääkisid hädalikust elatismiinimumist, seal ei ole kultuuri ega kultuuri edu.

Kogu Eesti senine põllumajanduslik arenemine on pärit maa-kohtadest, kus talud majanduslikult selleks küllalt suured on, et talu toodang mitte ainuüksi pererahva toitmiseks ei lähe, vaid midagi üle jääb ka kapitali kogumiseks, mida ettevõtetesse investeerida võib. Selleks ei tee mingit erandit ka Dr. V. poolt eeskujuks seatud Eesti Taani – Pilistvere, ehk seal küll juhtumisi tema väite jaoks soodne moment ühe endise kroonu valla (Kõo) näol hulka on sattunud, kus talud vähemad on harilikud selle maanurga taludest. Kuid mitte Kõost ei alganud Pilistvere piimaasjanduse arenemine! Dr. V. laskis kord ühel vaielusel lause libiseda, et kui kõik Eesti sarnaneks Pilistverele, siis võiks Eestis asuda mitte vähem kui 3 miljoni maainimest.

Ometi tuleb lähemal analüüserimisel avalikuks, et Pilistvere on üks kõige harilikumatest ja kõige keskmisemaist Eesti kihelkondadest, nagu järgnevad võrdarvud näitavad:

	Pilistvere kihelkond	Imavere vald	Eesti
Talundi keskmine maa-ala suurus	23,3 ha	24,7 ha	25,8 ha
Talundi põllumajandusliku maa-ala suurus	21,1 „	21,2 „	20,9 „
Talundi keskmine põllumaa suurus	7,4 „	9,1 „	8,0 „
Põllu % põllumajanduslikust maast	35,0	43,0	38,0
Väiketalund. (alla 10 ha) % kogu tal. arvust	28,2	22,2	32,7
Veiseid 100 ha põllumajandusliku maa peale	24,9	26,1	20,3
Loomatükusi 100 ha põllumajand. maa peale	35,4	36,7	30,9 (Viljandi m. 35,4)
Maa-elanikka „ „ „ „ kohta	27,3	26,4	29,9
„ „ „ „ põllu „ „	78,2	61,2	78,3
Teravilja saak 1 maa-elaniku kohta	795 klgr.	—	645 klgr.
Veiste arv 1 „ „ „	0,9	1,0	0,7

Sellest on näha, et lahkuminekul Pilistvere keskmiste ja Eesti keskmiste vahel vaevalt sisulikum on, niipalju kui see puutub talundi põllumajandusliku maa-ala suuruse, samuti põllumaa suuruse ning põllu % kohta. Maa-

elanikka on 100 ha põllumajandusliku maa kohta Pilistveres natuke vähem kui Eestis üldiselt ja põllu kohta täpselt niisama palju. Suuremad lahkuminekid tulevad esiteks avalikuks ühe maa-elaniku, teravilja toodangus umbes 23% võrra Pilistvere kasukus ja veiste arvus 28% võrra. Peale selle tuleb avalikuks huvitav lahkuminek selles, et väiketalundite % tuntavalt väiksem on Pilistveres, võrreldes kogu maaga, ja iseäranis tuntavalt väiksem Imaveres, mis arvatavasti kujutab enesest just selle Eesti Taani kõige enam arenenud osa. Seal on ka talundi keskmine põllumaa suurus ja põllu% põllumajanduslikust maast kõrgem kui mujal ning maa-elanikka tuleb seal niihästi põllumajandusliku maa kohta kui ka põllu kohta vähem kui Pilistveres ja Eestis üldse. Selle eest on aga seal veiste arv maa-elanikkude kohta suurem, mis omakorda jälle tunnistust annab sellest, et meie põllumajanduse arenguks tarvis on teatud keskmiselt küllalt suuri põllumajanduslikka üksusi. Igatahes ei ole aga millegistki näha, et Pilistvere olusid maksma pannes kogu Eestis Eesti elanikkude arv suurem võiks saada kui ta praegu on, sest põllu kohta tuleb maa-elanikka Pilistveres niisama palju kui kogu Eestis ja põllumajandusliku maa kohta isegi paar inimest vähem. Eriti tähelepanuväärt on aga, et vaatamata kõrgema põlluprotsendi peale kui kogu Eestis, elanikkude arv Imaveres, kus nähtavasti põllumajandusliku maa toodang kõige kõrgem on, õige tuntavalt väiksem on kui kogu maal ja tähendab, Imavere olude maksmapanemisele kogu Eestis järgneks maarahva kahanemine. Mis puutub tautervise lahendamise probleemisse Pilistvere olude maksmapanemise abil kogu Eestis, siis oleks seal tagajärjed iseäranis kurvad. 1924 a. sündis Pilistvere kihelkonnas 125 hinge ja suri 124 hinge. Nii siis tuli tuhande inimese kohta juurekasvu ainult 0,1 hinge.

Sellega jätame statistilised arutlused, mis muidugi juba kõik lugejad ära on tüütanud. Dr. Vilmsi põhimõttelik viga tema programmi ülesseadmisel seisab selles, et ta kõrgeastmelist ja intensiivset põllumajandust võimalikuks peab puht-põllumajanduslikul maal. See on suur eksitus ja sotsioloogile on andeksandmata väikepõllupidamise ja suurpõllupidamise ning kõrge linnakultuuri üksteise vastuseadmine, nagu seda Dr. Vilms oma broshüüri lhk. 15 teeb. Väikepõllupidamine käib nimelt käsikäes ikka ja alati kõrge linnakultuuriga, oli see Taanis, Hollandis, Ühisriikides, või Uuel Meremaal. Suurpõllupidamine selle vastu eitab linnakultuuri, vähemalt seda linnakultuuri, mida ka Dr. Vilms eitab. Ning viimases sobib väikepõllupidamine haruldaselt hästi maarahva proletariseerimisega. Seda nägime just Taani olusid tundma õppides, kus põllumajandusliku rahva proletariseerimine

kõige kõrgemale tipule on jõudnud. Ei tohi mitte ära unustada, et intensiivse väikepõllupidamise ainsaks väiksuse tundemärgiks on tema pinnaväiksus, kuna ta sisulikult ikka enam ja enam muutub lihtsaks põllu- ja karjasaaduste vabrikuks, mis suurel viisil läbi töötab väljastpoolt majapidamisse tulevaid tooresaineid, ja vabrik on teatavasti mõeldav ainult koos proletariaadiga ning ühtlasi muidugi ka suure seisva kapitaliga.

Eelmistest kaalutlustest ja arutlustest peaks küllalt selge olema, et Dr. Vilmsi töutervenduse arendamisele rajatud agraar-programm meie praegustel majandusliikkudel oludel läbiviimatu on ja enesest kujutab ainult faktilise seisukorra ja tegelikkude võimalustega mitteamvestavat ilust unistust. Eesti kultuuri ja ka Eesti põllukultuuri edendamise programm peab aga olema rajatud konkreetsetele ja olukorrale vastavatele põhimõtetele ja nõudmistele.

Õiendus:

Võtsiku vald Viljandimaal on kart. nr. 15 viirutatud, peab aga olema must.

Järgmine „Eesti Majanduse“ number (detsember 1926) ilmub 1927. a. jaanuari lõpul ja on pühendatud Eesti raha-reformile, ühenduses Genfi protokolliga. Kuna härra rahaministri korraldusel sellesse numbrisse koondatakse kogu materjal käesolevas küsimuses ja ta sellepärast laiemat huvi pakub, teda aga endisel piiratud arvul trükitakse, palub toimetus asjast huvitatuid, kes mitte ajakirja tellijad ei ole, seda numbrit kuni 20. jaanuarini ette tellida. Number maksab ettetellijatele ühes koju kätte saatmisega 100 marka.

Ühtlasi peab Toimetus omaks kohuseks tellijatele teatada, et „Eesti Majanduse“ ilmumiseks 1927. aastal praegu väljavaated puuduvad, sest et ajakiri senini on ilmuda suutnud ainult Kaubandus-Iõöstusministeeriumi ja eramajandusorganisatsioonide rahalisel toetusel, missuguse toetuse saamise peale eeltuleval aastal lootusi ei ole.

„Eesti Majanduse“ toimetus.