

**Piimakarja toodangu
ja söötmise arenemine Eestis viimase
kahekümne aasta jooksul**

**Entwicklung des Milchertrages und der Fütterung der
Milchkühe in Estland (Eesti) in den letzten 20 Jahren**

Jaan Mets

Äratrükk kuukirjast „Agronoomia“ 1932.

Sonderabdruck aus der Zeitschrift „Agronoomia“



i 204154364

Trükikoda Ed. Bergmann, Tartus.

TARTU ÜLIKOOLI

Piimakarja toodangu ja söötmise arenemine Eestis viimase kahekümne aasta jooksul

Detsembrikuu „Agronomias“ andsin ülevaate karjasöötmise arendamise püüetest, mis esinenud viimase 25 a. jooksul meie avalikkuses. Selle aja-järgu kestes esile tõstetud küsimustest on suurem osa püsinud aktuaalsetena täna päevani. Kõige aktuaalsemad on praegu õieti need, mis olid vaidlus-aineiks meie suurpõllumeeste juures aastat 20—25 tagasi.

On seetõttu tegeliku tähtsusega ülesandeks selgitada, missugused neist arenduspüüetest on osutunud elulisteks, s. t. kuidas neile on reageerinud tegelikud karjakasvatajad. Ja edasi — kas ei ole tegelik arenemine mõnes küsimuses mööda läinud agronoomilisest nõuandest.

Vähegi ulatuslikumaid ja ühes sellega kindlmaid andmeid karjasöötmise kohta Eestis hakkame saama avaliku karjakontrolli teostamisest alates.

Kontroll-ühingute tegevuse alguse kohta Eestis leiame teate Eestimaa mõisnikkude kontroll-ühingute aruandest 1912/13 a. kohta¹⁾. Selle allika põhjal ulatub k.-ü. tegevuse algus 6 a. kaugemale kui seda on fikseerinud K. Kosenkranius eestiaegses „Eesti k.-ü. I. Aastaraamatus“ (1924). Eelmainitud „Bericht'ist“ loeme: „1903. a. seati sisse esimesed kontrollseltsid Eestimaal, võib olla esimesed kogu Venemaal, ja nimelt hra Ernst von Samson-Himmelstjerna poolt Rootsi mustri järele; kahjuks lagunesid need seltsid 1905. a. rahutuste ajal. Kontrollraamatupidamine kestis edasi ainult Valta mõisas. Praegustest kontroll-seltsidest on kõige vanem Hiius; see asutati Suuremõisa Baron O. M. Stackelbergi algatusel 13. juunil 1909“. Kuna 1. mail 1909 algas tegevust kohaliku taluperemehe E. Tominga eestvõttel Vändra k.-ü.²⁾ ja 1910. aastal tuli juure 6 uut väikepõllumeeste ühingut ning järgnevatel veel suurem arv, siis võib jätkuva kontrolltegevuse alguse-aastaks pidada nii suur- kui väikepõllumeeste juures 1909. — Kontrolli esimesed tulemused ilmusid trükis: mõisate 5 k.-ü. kohta 1905 a.³⁾, 1 talupoegade k.-ü. kohta⁴⁾ 8. juunil 1911. Järgnevad aruanded ilmusid

1) Eric Ell u. M. Samelius: Bericht üb. die Tätigkeit der Kontrollvereine in Estland für das Jahr 1912/13. Reval 1913.

2) „Põllutööleht“ 1909, lk. 189.

3) E. v. Samson-Himmelstjerna: Über die Tätigkeit der Kontrollvereine in Est- u. Livland. Balt. Woch. 1905, lk. 121.

4) Kontrollassistent M. Sassián: Rõngu Kontrollühisuse aastaaruanne. „Põllutööleht“ 1911, lk. 178 ja 188.

alles 1913 (Eestimaa suurpõllumeestel), 1914. (P.-Liivimaa väikepõllumeestel) ja 1915. (Eestimaa — P.-Eesti — väikepõllumeestel)¹⁾. Neile järgnesid Eestimaa suurpõllumeestelt veel 3 eriaruannet — 1912/13, 1913/14 ja 1914/15 a. kohta, ja P.-Liivimaa väikepõllumeestelt 1913/14. a. kohta Keskseksi neljandas venekeelses üldaruandes. „Eestimaa Põllumeeste Keskseksil“ jäi esimene ka viimaseks²⁾. Nagu K. Kosenkranius teatab, ei leiduvat rohkem ka Keskseksi arhiivis.

Esimese aastate andmed on veel vähesed ja katkendilised. 1910/11 a. kohta on ilmunud 5-e suurpõllumeeste ja ühe väikepõllumeeste k.-ü. kontrollandmed. Järgnevast aastast on juba 12 suurpõllumeeste, kuid mitte ühegi väikepõllumeeste k.-ü. aruannet, — neist on vaid üksikuid väljavõtteid. 1912/13 k.-a. kohta on andmeid juba rohkesti. Nii ulatuvad andmed ümmarguselt 20 a. perioodi kohta, seejuures pea täielise tühikuga 3—4 sõja-aastal. Sest kogu sõjaaja läbi jätkasid oma tööd (l. Aastar. teatel) ainult Väandra ja Rõngu k.-ü.

Sõja eelaastate andmed on P.-Eesti mõisakarjadest nii täiuslikud, nagu neid selle aja kohta vaevalt mõnelt teiselt maalt saada võib. Need andmed haaravad 1912/13 — 41,1% ja 1913/14 a. 56,7% mõisate kogu lehmade arvust ja 34,8 ja 49,2% karjade arvust (1913/14 — 195 karja ja 15523 lehma Põhja-Eestist). Talukarjade arv, mille kohta andmed avaldatud, on küll suurem, kuid lehmade suhteline arv on tunduvalt väiksem, ja absoluutnegi arv piiratum. Need andmed annavad siiski kujutluse karjasöötmisest umb. 600 Eesti talus, mis omas enamuses peaksid küll kuuluma tolleaegsete kultuursemate hulka.

Tabel I. ja II. annavad ülevaate meie karjapidamise arengust, nii nagu see väljendub toodangus, söötade vahekorras ja relatiivses söödakulutuses. Siia on koondatud kõik trükis ilmunud andmed. Kuigi karjade ja loomade arv, mille kohta andmed käivad, on väga muutlik, ilmnevad arenemise sihtjooned nii selgelt, et neid ei tumesta aastast-aastasse suurenev kontrollialuste arv ja seega vähem-kultuursete käitiste kestev juuretulek. Hoolimata karjade kontingendi laienemisest on kontrollitavate loomade toodang pääle sõda kiirelt ja kestvalt tõusnud (ainult väikese kõikumisega 1925/26 ja 1928/29 kontrollaastal). Seejuures on talukarjade ennesõjaaegne toodang ületatud juba 1924/25 kontrollaastal. Kuid veel enam: samal aastal ületati ka Põhja-Eesti mõisate kontrollkarjade 1910/11 ning 1914/15 k.-a. võirasva toodang ning 1929/30 ka mõisakarjade maksimaalse toodanguga kontrollaasta — 1913/14 võirasva toodang. Lisaks sellele on 1925/26 a. saadik ületatud ka ennesõjaaegne, nii talu- kui mõisakarjade söödatasuvus: 100 sü andsid mõisate kontrollkarjades eri aastate keskmises 113—121 kg piima 3,26—3,41% rasvaga keskmiselt, 1930/31 k.-a. aga kõigi kontrollkarjade keskmises 127,7 kg piima 3,67% rasvaga. Seejuures käivad viimaste aastate keskmised mitu korda suurema karjade- ning loomade-arvu ja rõhuvas enamuses väikepõllumeeste karjade kohta.

1) Bericht über die Tätigkeit der Kontrollvereine in Estland in den Jahren 1910—12. Reval 1913. (Koostajad Eric Ell ja M. Samelius.)

Обзоръ развития агрономической помощи крестьянскому населению въ сѣверной части Лифляндской губ. Третій выпускъ. Юрьевъ, 1914. (Kontrollandmeid 1912/13. k.-a. kohta.)

Отчетъ о дѣятельности Эстляндскаго Центральнаго Сельскохозяйственнаго Общества за 1913/14 годъ. Выпускъ III. Ревель, 1915. (Kontrollandmeid 1912/13. k.-a. kohta.)

Kumbki Keskseksi oma eestikeelsetes väljaannetes karjakontrollandmete kokkuvõtteid ei avaldanud, väljaarvatud Rõngu k.-ü. esimene aruanne.

2) Eesti kontroll-ühisuste I Aastaraamatus (1924) seisab ennesõjaaegsetest aruannetest: „Kahjuks ei ole selle aja kohta talukarjade kontrollühisuste üle peale 1913/14 aasta trükitud aruandeid ilmunud“. — Neid leidub siiski ka 1912/13 ja 1910/11 kohta.

Toodangu ja söötmise areng Eesti kontrollkarjades.
 Entwicklung der Fütterung u. der Milchproduktion in den an die Kontroll-Vereine ange-
 schlossenen Herden in Eesti (Estland) 1910/11—1930/31.

Tabel I.

Kontrollaasta Kontrolliahr	Toodang Ertrag		Söödakulutus sü — Verbrauchte Futtereinheiten							Lehmade arv Anzahl d. Kühe	Kontr.-üh. rühmad Gruppen d. Kontr.- Ver.	
	võirasva kg Butterfett	piima kg Milch	Kokku Summa	Jõusööte Krafftutter			Kõrsööte Heu Stroh Kaff	Toorsööte saft. Futter				Karjamaa Weide
				õlikooke Ölkuchen	muid Mehl u. a.	Kokku Summa		juur., kart. Rüben u. Kartoff.	muid Grünf., Schlempe			
1930/31	95,1	2589	2027	45	340	385	701	133	62	746	40,656	
1929/30	90,6	2483	1965	44	306	350	681	120	70	744	35,217	
1928/29	81,6	2230	1829	76	237	313	666	56	58	736	32,371	
1927/28	84,0	2316	1861	89	267	356	672	83	42	708	31,277	
1926/27	82,0	2274	1853	94	269	363	691	111	40	648	30,500	
1925/26	83,2	2293	1877	112	276	388	693	93	34	669	28,300	
1924/25	78,2	2161	1805	120	222	342	647	92	40	684	22,272	
1923/24	67,4	1870	1677	153	200	353	579	90	32	623	15,834	
1922/23	67,9	1899	1742	86	266	357	671	127	19	573	10,219	
1921/22	58,6	1650	1654	43	216	259	584	177	5	629	4,884	
1914/15	75,5	2319	1961	326	196	552	—	—	—	—	9,076	
1913/14	88,5	2689	2215	308	309	617	—	—	—	—	15,656	
1912/13	87,2	2634	2200	328	285	613	—	—	—	—	11,266	
1911/12	85,0	2483	2134	306	314	620	—	—	—	—	6,663	
1910/11	77,0	2272	2008	162	324	486	—	—	—	—	2,563	
1913/14	67,9	1853	1658	25	254	279	638	83	—	659	3,964	L.-E.
1912/13	71,2	1912	1685	35	273	308	664	90	—	623	2,434	L.-E.
1912/13	74,0	1942	1702	72	289	361	668	70	—	644	1,176	P.-E.
1903/04	69,9	2037	(2176)	—	—	435	—	—	—	—	2296	talude k.-ü. bäuerl. K.-V. Möis. k.-ü.

Et saada otsemat võrdlemise-võimalust vene- ja eestiaegsete andmete vahel samalt maa-alalt, arvame eraldi omaaegse Eestimaa kubermangu territooriumile kuuluvate maakondade — Viru-, Järva-, Harju- ja Läänemaa kontrollkarjade keskmised toodangud ka päälesõja ajajärgust ja toome nad järgnevalt ühes karjade ja lehmade arvuga. (Tabel III., lk. 85.)

Võrreldes enne- ja päälesõjaaegseid kontrollandmeid tähendab 1929 a. A. v. Mickwitz¹⁾: „Kui arvesse võtta, et kontrollühinguisse kuuluvad ainult ettejäudnumad põllumehed, siis võib juba kujutleda, palju tööd veel teha on. enne kui jõutakse ennesõjaaegse seisukorrani, milleni suurmaa-omanikud olid tookord jõudnud ja mille nad nüüd kindlasti oleks ületanud“. Ka 1929. a. olemasolevatel andmetel oleks võimalik olnud ainult seda väita, et Eesti kontroll-lehmad, mis kuuluvad nüüd rõhuvas enamuses talukarjadesse, on oma võirasvatoodangult juba ületanud mõisate kontroll-lehmad vene ajast.

Kui meie kontroll-kari oma toodangult ja söödatusuvuselt on lühikese aja jooksul teinud suuri edusamme, siis ei saa veel väita, et praegune olu-

1) Inspektor A. v. Mickwitz, Reval: Über den Stand der estländischen Landwirtschaft. Fortschritte der Landwirtschaft, 1929, lk. 457.

Söötmise ja söödakasutuse areng Eesti kontrollkarjades.

Fütterung u. Futtermwertung der kontrollierten Kühe in Eesti 1910/11—1930/31.

(Söödakulutus suhtarvudes — Futtermverbrauch in Relativzahlen der F. E.)

Tabel II.

Kontroll-aasta Kontroll-Jahr	Õlikooke Ölkuchen	Muid Mehl u. a.	Kokku jõusööta Summa Kraftfutter	Heinu ja põhku Heu u. Stroh	Juurv. ja kartulid Rüben u. Kartoff.	Haljassööti ja praak Grünf. u. Schlempe	Karjamaad Weide	S-a karjam. ja haljassööta S-a Weide u. Grünf.	100 sü tootnud 100 F. E. er- gaben			Kontr.-üh. rühmad Gruppen d. Kontr.- Vereine
									Piima kg Milch	Võirasva kg	Butterfetti	
1930/31	2,2	16,8	19,0	34,6	6,6	3,0	36,8	—	127,7	4,69	Kõik Eesti kontroll- ühingud. Sämltiche Kontr.- Ver. in Eesti	
1929/30	2,2	15,6	17,8	34,7	6,1	3,6	37,8	—	126,4	4,61		
1928/29	4,1	13,0	17,1	36,4	3,1	3,2	40,2	—	121,9	4,46		
1927/28	4,8	14,3	19,1	36,1	4,5	2,3	38,0	—	124,4	4,54		
1926/27	5,1	14,5	19,6	37,3	6,0	2,1	35,0	—	122,7	4,45		
1925/26	6,0	14,7	20,7	36,9	5,0	1,8	35,6	—	122,3	4,43		
1924/25	6,6	12,3	18,9	35,9	5,1	2,2	37,9	—	119,8	4,33		
1923/24	9,1	11,9	21,0	34,6	5,4	1,9	37,1	—	111,5	4,01		
1922/23	4,9	15,3	20,2	38,6	7,2	1,1	37,9	—	109,0	3,90		
1921/22	2,6	13,0	15,6	35,3	10,7	0,3	38,1	—	99,7	3,54		
1914/15	18,4	9,8	28,2	31,1	4,2	—	—	30,4	118	—	Mõisate K.-Ü. P.-Eestis K.-V. d. Grossgüter in N.-Eesti	
1913/14	13,9	13,9	27,8	30,3	3,1	—	—	28,2	121	—		
1912/13	14,9	13,0	27,9	31,1	2,1	—	—	27,2	120	—		
1911/12	15,1	15,5	30,6	24,5	2,9	—	—	27,5	116	—		
1910/11	8,1	16,1	24,2	27,7	4,1	—	—	30,2	113	—		
1913/14	1,5	15,29	16,8	38,4	5,0	—	39,7	—	111,4	4,09	P.-E. L.-E. talude k.-ü. bäuerliche K.-Ver.	
1912/13	2,1	16,2	18,3	39,4	5,3	—	37,0	—	113,4	4,22		
1912/13	4,1	16,6	20,7	38,4	4,0	—	36,9	—	117,5	4,41		

kord oleks kõigiti rahuldav. Et praeguste piimahindade juures võiks saada põhisöötadest korralikku tasu, selleks peaks karjakontroll-sekretäri A. V a s k i järele ¹⁾ võirasvatoodang olema vähemalt 100—120 kg lehma kohta aastas. Eeltoodud andmeist näeme, et endise Eestimaa kub. maa-alal selle nõude miinimum siiski juba on saavutatud.

Kuid toodangu kõrgus ja relatiivne söödakulutus ei määra veel loomapidamise tulunduslikku edukust. Kui varemalt igasugune söötmine, mis vastas toiteainete normidele, võis anda tulu, mis oli kas suurem või vähem, siis praegu, kus piima hind kõigub tootmiskulude piiril, tuleb kogu jõud pingutada selleks, et loomapidamine ei tooks otsest kahju. Nii langeb praegu päärõhk küsimusele, missugustes söötades tulevad toiteained kõige odavamad. Seejuures piirab söötade valikut otsustaval määral põllumehe rahapuudus. Ostusöötade alla rahapaigutamise vastu kõneleb ka võihindade suur kõikumine, ehk teiste sõnadega — suurenenud riisiko. Kõik need asjaolud sunnivad karjapidajat läbi ajama võimalikult ainult koduste söödavahenditega. Jälgides meie karjasöötmise andmeid sellest vaatepunktist, näeme kriisiaja nõuetele vastava arengujoone algavat juba 1924/25 kontrollaastal ja pea õgu-

1) „Uus Talu“ 1931 nr. 12

Kontrollkarjade toodangu arenemine endise Eestimaa kubermangu maa-alal.

Butterfettproduktion der kontrollierten Kühe vom Territorium der früheren russischen Gouvernement Estland (jetzt Nord-Eesti).

Tabel III.

	Kontroll-aasta Kontroll-Jahr	kg võirasva keskm. lehma kohta Kg Butterfett, Mittel pro Kuh	Aastalehmade arv. Anzähl d. Jahres-Kühe	Karjade arv Anzahl der Heerden
	1930/31	99, ⁴	15587	2221
	1929/30	93, ⁸	13598	1999
Kõigi kontr.-üh. keskmine	1928/29	87, ¹	12219	1660
	1927/28	88, ⁸	10392	1414
Mittel sämtlicher Kontr.-Ver.	1926/27	88, ²	9874	1322
	1925/26	87, ⁹	8188	1059
	1924/25	82, ⁸	5736	659
	1923/24	69, ⁹	3794	346
	1922/23	69, ⁶	2699	185
	1921/22	65, ⁷	1358	99
Talude k.-ü. keskm. Mittel f. bäuerl. K.-V.	1912/13	71, ⁷	1176	?
	1914/15	75, ⁵	9076 *)	117 *)
Mõisate k.-ü. keskmine	1913/14	88, ⁵	15656 *)	196 *)
Mittel für die K.-V. der Grossgrundbesitzer	1912/13	87, ²	11266	138
	1911/12	85, ⁰	6663	74
	1910/11	77, ⁰	2563	29

joones läbistavat ka kõrgkonjunkturi ajajärgud. Olukorra soodsused jäid meil taanlaste viisi küll kasutama, kuid kohanemine madalkonjunkturi oludele peaks seevastu meil minema hõlpsamalt. Raamatupidamistalitse andmed seda juba tõendavadki.

Ennesõjaaegsed kontrollandmed näitavad toodangu kõrguse sõltuvat otseselt jõusöödast, eriti õlikookidest, — ja juurviljast. Seda väljendavad ja illustreerivad üksikandmetega ka aruande koostajad Põhja-Liivimaa Keskseksi juures. Selle asjaolu tähtsust rõhutas agronoomiline nõuanne peaaegu viimase ajani.

Eesti ajal tõusis jõusööda, eriti aga õlikookide osatähtsus söödas kuni 1923/24 k.-aastani. 1925. a. novembris kirjutas J. H ü n e r s o n „Põllumees“: „Piimakari vajab jõutoitu ja tasub seda ka hästi, see on meil üldiselt teada. Tarvis on, et see tasu igale talule osaks saaks.“ 1924/25. a. karjakontroll-aastaraamat ilmus alles 14 kuud pärast aruande-aasta lõppemist, nii ei võinud J. H. ka teada, et hoolimata tõusvatest võihindadest (üks kõrgpunkt 1925. a. märtsis), oli jõusööda tarvitamine juba vähenenud, kuid toodangu tõus teinud siiski oma suurima hüppe: võirasva 67,1 kilolt 78,2 kilole ühe aasta jooksul. — Samas artiklis kirjutab J. H ü n e r s o n: „Tuleb isegi veel kaugemale pilku heita ja ka nende aegade peale mõelda, mil karjapidamiselgi rasked ajad on, nagu piimasaaduste hindade langemise ajajärgudel. Põllumees peab nii tark ja osav olema, et tema rasketest aegadestki oma karjapidamise oskaks üle avitada ja selle juures pealevee jääda“. Ei kirju-

*) 1913/14 ja 1914/15 kuulub Eestimaa kub. mõisate kontrollkarjade hulka ka 1 kari Liivimaalt, ja nimelt Kärü 133 lehmaga.

taja ega lugeja võinud tol ajal aimata kui rasked ajad meile nii pea kätte jõuavad. Kuid karjasöötmise arenemine läheb nüüd nii, nagu oleks põllumees tõesti võtnud õpetust neist ennustavatest sõnadest, kuid omatoomi, ümberpöörduvalt. Karjasöötmise andmetest võiks järeldada, et ta hakkas end tulevaste raskete aegade vastu ette valmistama liigvarakult, sest kulus veel aastaid, kus põllumees võis kaunis kindlalt kulutada eriti just jõusöötadele. Meie karjakontrolli andmed näitavad kui alusetud on sõnumilehtede mõnitused eest sissesöödetavatest õlikookidest, mis tagant välja tulevad protestitud vekslitena. See väljendus võiks tabada ainult mõnd väga üksikut põllumeest. Nagu I. ja II. tabelist näha, on meie kontrollloomad saanud kogu iseseisvuse-aja kestes vähem jõusöötat kui vene ajal. Eriti tunduvalt väiksem on just õlikookide osa. Nende absoluuthulk ja % on viimase 8 a. jooksul ka veel järjest vähenenud ja moodustab hoopis tähtsuseta osa: 1929/30 ja 1930/31 k.-a. 44–45 sü = 2,2% üldisest söödakulutusest. See tähtsusetus selgub eriti kujukalt, kui võrrelda mõisakarjadega vene (ja ka eesti!) ajast. Nii said Eestimaa mõisate kontrollkarjad 1914/15 k.-a. õlikooke 326 sü = 18,4% üldisest söödakulutusest, tootes seejuures 75,5 kg võirasva lehma kohta aastas. Päälesõjaaegses karjasöötmise arengus on kõige tähelepanuväärsem just see asjaolu, et hoolimata õlikookide ja ka kogujõusööda osatähtsuse vähenemisest on lehmade toodang tõusnud õige tugevasti. 1923/24 kontroll-aastast 1930/31-ni langes õlikookide osa 9,1%-lt 2,2-ni ja kogu jõusööda osa 21,0%-lt 19,0%-ni, kuid võirasva toodang tõusis selle kiusti 67,4 kilot 95,7 kilole. Ja hoolimata kontsentreeritud sööda suhtelisest vähenemisest

Söötade vahekorra muutumine kõige kaugemale ulatuvate kontrollandmetega ühingus (Rõngu, nüüd Kirepi).
Futtermitteln in den Verhältniszahlen der F. E.

Futtermitteln in den Verhältniszahlen der F. E.

Tabel IV.

Kontr.-aasta Kontr. Jahr	Õlikooke % Ölkuchen	Muid jõus. % Mehl u. a.	Kõrsööte % Heu u. Stroh	Haljassööte % Grünfütter	Juurv. j. kart. % Rüben u. Kartoffeln	Karjamaad % Weide
1930/31	0,2	19,6	33,8	6,6	1,4	31,4
1929/30	0,9	19,3	32,6	7,8	2,9	31,5
1928/29	4,9	18,3	34,6	1,7	6,5	34,0
1927/28	6,1	19,1	34,1	4,0	2,0	33,9
1926/27	5,6	18,8	32,5	6,0	2,5	34,6
1925/26	9,5	19,9	30,4	5,7	2,5	32,0
1924/25	8,8	17,1	30,5	3,1	5,8	34,7
1923/24	8,4	13,3	32,7	1,7	5,7	38,2
1922/23	2,5	15,6	41,6	—	8,0	32,3
1921/22	0,3	16,1	37,6	—	9,8	36,2
1920/21	—	5,7	33,3	—	6,9	56,4
1912/13	—	13,6	40,5	5,9		40,0
1910/11	0,2	16,5	35,0	9,2		39,0

vähened ometi ka relatiivne söödakulutus õige märgatavalt; 1923/24 k.a. tootsid 100 sü 4,01 kg võirasva, 1930/31 aga 4,69. Neid andmeid mõjutab muidugi asjaolu, et võrreldava ajajärgu jooksul tõusis lehmade arv, mille toodangu ja söödakulutuse keskmine siin antud, 15 834-lt 40 656-le. Kas ühe ja sama lehmade kontingendi juures on söötmine muutunud just samal määral, seda ei saa neil andmeil väita, küll aga seda, et toodangu tõus on suurem kui need arvud näitavad. Sest hiljem kontrolli alla tulevad loomad on üldiselt vähem kultuursetest talunditest, mis peaks alla suruma ka toodangu keskmise. Statistika Keskbüroo andmeil on Eestis lehma keskmine piimatoodang tõusnud 1922/23.—1929/30. a.-ni 48,2⁰/₀.

Kindlama karjade ja lehmade kontingendi leiame ühe ja sama kontrollühingu piirides. Eesti vanemaist kontrollühinguist on esimene — ja nimelt Vändra k.-ü. jagunenud kolmeks. Kindlamini on püsinud teine vanem kont-

Jõusööda osa muutumine turukonjunktuuride järele, karjas, kus söötmine toimub tulundusliku kalkulatsiooni alusel. (agr. Th. Pooli Piistaoja talus, Toris)

Veränderungen beim Kraftfutteranteil nach den Marktconjunkturen (bei Th. Pool, Piistaoja, Tori).

Tabel V.

Kontr.-aasta Kontr.-Jahr	kg võirasva kg Butterfett	kg piima kg Milch	Kokku sü Summa F. E.	Õlikooke sü Ölkuchen F. E.	Muid jõus. sü Mehl u. a. F. E.	Kokku jõus. sü Sa Kraftfutter F. E.	Heina ja põhku sü Heu u. Stroh F. E.	Juurv. ja kart. sü Rüben u. Kart. F. E.	Silo ja haljass. sü Silo u. Grünf. F. E.	Karjamaad sü Weide F. E.	Lehmade arv Anzahl d. Kühe
1930/31	193 ₉	5557	3225	526	597	1123	581	328	303	890	30 ₀
1929/30	175 ₂	5085	3401	665	641	1306	610	395	224	866	25 ₈
1928/29	140 ₅	4255	2673	434	618	1052	560	198	222	641	28 ₂
1927/28	142 ₈	4102	2793	390	518	908	547	300	296	742	26 ₈
1926/27	143 ₄	4177	2635	664	245	909	752	366	36	572	27 ₁
1925/26	126 ₆	3706	3002	517	491	1006	1052	121	180	641	25 ₁₁
1924/25	137 ₃	3847	2900	657	457	1113	560	225	306	695	23 ₁
1923/24	120 ₇	3537	2480	623	295	918	593	282	100	587	21 ₁
1922/23	95 ₃	2699	2153	272	300	572	586	254	—	741	23 ₅
1921/22	77 ₈	2128	1975	303	217	520	568	308	—	579	28 ₇
1914	71 ₀	2028	1809	89	230	319	588	63	—	822	27 ₇
			%	%	%	%	%	%	%	%	
1930/31	193 ₉	—	100	16 ₃	18 ₅	34 ₈	18 ₀	10 ₂	9 ₄	27 ₆	—
1929/30	175 ₂	—	100	19 ₆	18 ₆	38 ₄	17 ₉	11 ₆	6 ₆	25 ₅	—
1928/29	140 ₅	—	100	16 ₂	23 ₁	39 ₄	21 ₀	7 ₄	8 ₃	24 ₀	—
1927/28	142 ₈	—	100	14 ₀	18 ₆	32 ₅	19 ₆	10 ₇	10 ₅	26 ₆	—
1926/27	143 ₄	—	100	25 ₂	9 ₃	34 ₅	28 ₅	13 ₉	1 ₄	21 ₇	—
1925/26	126 ₆	—	100	17 ₂	16 ₄	33 ₅	35 ₀	4 ₀	6 ₀	21 ₄	—
1924/25	137 ₃	—	100	22 ₆	15 ₈	38 ₅	19 ₃	7 ₈	10 ₆	23 ₉	—
1923/24	120 ₇	—	100	25 ₁	11 ₉	27 ₀	23 ₉	11 ₄	4 ₀	23 ₇	—
1922/23	95 ₃	—	100	12 ₇	13 ₉	36 ₆	27 ₂	11 ₈	—	34 ₄	—
1921/22	77 ₈	—	100	15 ₄	11 ₀	26 ₄	28 ₈	15 ₆	—	29 ₃	—
1914	71 ₀	—	100	4 ₉	12 ₇	17 ₆	32 ₅	2 ₉	—	46 ₉	—

rollühing — Rõngu oma.¹⁾ Toon tabel IV-das söötade vahekorra arenemise selle kontrollühingu karjades, millest on olemas ka kõige vanem aruanne.

Õlikookide ja üldse jõusöötade tarvitamise kõrgtipu näeme siin olevat nihkunud 1925/26 kontroll-aastale. Ümberpöördult leiame samal aastal kõrs-söötade tarvitamise madalpunkti, millest algab tõus kõrsööda osatähtsuses ja eriti selle hulgas. Karjamaa sü hulk jääb muutmata, kuigi % kõigub.

Kuidas peegelduvad turukonjunktuurid loomade söötmises, seda näeb selgemini üksikkarjade andmete vaatlusel. Muidugi ainult seesuguste karjade andmete vaatlusel, kus söötmine toimub tulundusliku kalku-latsiooni alusel. Selle poolest võiks küll üheks paremaks näiteks olla Th. P o o l i karjasöötmine Piistaojal. Me näeme siin jõusööda ja eraldi ka õli-kookide relatiivselt suurema tarvituse ühte langevat kõrgpunktidega võihin-dade alal. Kontrollkarjade keskmistes arvudes ilmnev edu karjasöötmise are-nemises avaldub siin veel teravamal kujul: jõusööda osatähtsuse vähendamise ajal viimastel aastatel on siiski saavutatud kiire toodangu tõus, päalegi era-

Jõusööda osatähtsuse vähenemine kõrgeimate toodan-gutega sugulava-karjades.

Relative Verminderung des Kraftfutterverbrauches in den Zuchtherden mit höchstem Milchertrag.

Tabel VI.

Omanik, majap. Besitzer, Wirtsch.	Kontr.-a. Kontr.-Jahr	Toodang võirava kg Butterfett pro Kuh	Piima kg Milch pro Kuh	Söödakulu sü Futterverbr. F. E.	Sellest jõusööta Davon Kraftfutter		Lehmade arv Anzahl d. Kühe
					sü — F. E.	%	
Harpe, Viisu . . . H	1930/31	206,8	5809	3429	1445	42,1	78,4
	1929/30	187,1	5460	3189	1393	43,7	77,0
	1928/29	165,1	4940	2844	1291	45,4	79,0
Pool, Piistaoja . . H	1930/31	193,9	5557	3225	1123	34,8	30,0
	1929/30	175,2	5085	3401	1306	38,4	25,3
	1928/29	140,5	4255	2673	1052	39,4	28,2
Maydell, Udeva . . A	1930/31	189,1	4605	2956	1125	38,1	36,9
	1929/30	183,3	4659	2840	1196	42,4	37,6
	1928/29	164,2	4287	2777	997	35,9	39,2
Florell, Peningi . . H	1930/31	185,5	5031	3073	1020	33,2	32,6
	1929/30	141,2	4118	2719	888	32,7	35,6
	1928/29	125,8	3787	2511	1005	40,0	36,4
Andresson, Küla . . EK	1930/31	185,3	4152	2554	805	31,5	9,4
	1929/30	159,5	3811	2374	891	37,5	8,8
	1928/29	125,8	3098	2079	573	27,6	9,0

1) Viimasel kabel k-a Kirepi k. ü. nime all.

kordsele kõrgusele. Edu erakordsus on siin muidugi tingitud ka tõuarenduse-töö saavutustest.

Et Piistaoja karja juures esile tulev arenemisjoon pole meie kõrgetoodanguliste karjade juures ainulaadne, selle tõenduseks on tabel VI, milles antud nelja kõrgeima toodanguga Eesti sugulava-karja toodangu ja söötmise andmed viimasest kolmest aastast. Kui selle ajani olid meie karjade kõrgetoodangud pea alati saavutatud jõusööda osa suurendamise abil, siis on nüüd juba rekordsaagidki saavutatud jõusööda osa vähendamise ajal.

Nii avaldub Eesti karjapidamise kaaluvam edusamm — toodangute tõstmine ühel ajal söötmise odavamaks muutmisega — nii kontrollandmete keskmises kui ka kõrgeimate toodangutega karjades.

Missugused abinõud söötmise korraldamises on selle edu võimaldanud, seda vaatleme järgnevas artiklis.

Kontrollandmed

olen saanud „Põllutõllehest“ 1911, Eesti Põllumeeste Keskseitside 3-st venekeelsest aruandest, Estl. Landw. Verein'i poolt väljaantud 4-st kontrollaruandest, Balt. Wochenschrift'ist 1905, Eesti Karja-kontrolli aastaraamatust I.—IX. ja karjapidajailt enestelt.

Karjapidamise viisi ja piimakarja söödakoostise arenemine Eestis

Eelmises artiklis tutvusime tähelepanndava eduga Eesti piimakarjapidamise alal viimase 20 a. jooksul. Kõige kaaluvamaks nähteks meie karjapidamise arenemiskäigus selle ajajärgu kestes on asjaolu, et toodangu kiire tõus on saavutatud ühel ajal õlikookide ja ka kogu jõusööda osa vähenemisega, kusjuures on vähenenud ka söötühikute hulk ühe võirasvakiogrammi kohta. Teiste sõnadega — meie karjapidamise arenemine on läinud tootmiskulude vähenemise suunas. Kuna selle arenemisjoone jätkamise võimalusest ja ulatusest oleneb praeguste hinnavahekordade juures karja ja seega ka talude edasipidamise võimalus üldse, siis on meil siin tegemist kõige elulisema küsimusega meie põllumajanduses.

Võrreldes eestiaegsete kontrollkarjade söötmist kontrollitud talukarjade söötmisega vene ajal, leiame 1924/25. k.-a. pääle kõige tunduvama vahe söötmise tugevuses. Agronoomilises nõuandes ongi viimastel aastatel seda edukuse momenti alati rõhutatud esimesena. Selle teguri tähtsus on ju ka kõige kergem karjapidajatele selgeks teha ja ilmselt on karjapidaja kõigist nõuannetest just seda kõige rohkem ka kuulda võtnud. Meie kontrollkarjade toodang on hakanud jõudma selle alammääraneni, kus tasuvus paremal juhtumisel juba võimalik on, aga ainult kolme maakonna — Järva, Harju ja Viru — keskmistes. Arvesse võttes seda, et kontrolli all olevad 11% Eesti lehmadest kuuluvad üldiselt ikkagi parematesse karjadesse, näeme, palju ta-

suva karjapidamise algtingimuse täitmiseks veel teha on. Et praeguse karja-
materjali jõudlusvõime on saavutatud toodangust hulga suurem, seda tõen-
dab toodangu kiire tõus kontrollkarjades. Jälgides üksikute karjade kont-
rollandmeid, leiame tihti otse üllatavat edu. Eelmises numbris toodud näi-
detes on 2 karja, kus lehma võirasvatoodang on kahe aasta jooksul tõusnud
125 kilolt 185 kilole, s. o. ligi 50%!¹⁾ Ja seda hoolimata jõusööda % vä-
hendamisest. Selle artikli lõpul järgneb veel rida näiteid karjadest, kus jõu-
sööda osatähtsuse vähendamise ajal on saavutatud õige tunduv suurenemine
toodangus.

Milline on kõige hõlpsa abinõu sööda hulga ja seega ka tasuvuse
tõstmiseks, — ka selleks leiame näiteid kontrollandmestikust. See hõlpsam
võimalus on — loomade arvu vähendamine halvamate loomade
väljapraakimise ja noorkarja arvu piiramise teel. Selle võttega ühenduses
tavaliselt mitte ainult ei tõuse piimatoodang lehma vaid ka kogu karja
kohta. Kahjuks on seda võtet tarvitatud alles vähestes karjades. Et selleks
on võimalusi, seda näitab meie lehmade arvu tõus: 1914. a. — 247.800¹⁾,
1920. a. — 249.795 ja 1931. a. — 423.410 lehma, — suurenemine 11 a.
jooksul seega 69,5%¹⁾. See tõus on ebaloomuliselt suur.

Kui tugevam söötmine on karjapidamise tasuvuse saavutamisel algnõu-
deks, siis järgmiseks on nõuetekohase toitainete vahekorra ning kontsent-
ratsiooni saavutamine võimalikult odavamates söötvahendites.
See on raskem ülesanne, kuid siin näib tegelus ettejäudnud olevat teooriast,
ja seda nii meie naabermaades kui ka meil Eestis. Kuidas selle poolest on
arenemine läinud Saksas ja Skandinaavia-maades, sellest kirjutasin artiklite-
sarjas „Põhjamaad oma loomasöetmist ümber korraldamas“. Pärast Rootsi
kohta käiva osa ilnumist avaldas Rootsi Karjamaa- ja Niidu-Ühingu esimees
H. H e g a r d t „Landtmannen'is“ haaravalt jutustatud pihtimuse oma ümber-
orienteerumise kohta karjasöetmise küsimusis²⁾). Kuna Rootsi on meile an-
nud nii enne sõda kui ka eriti viimaseil aastail söetmise ning söetade soe-
tamise küsimusis mõjuvat eeskujut, siis võiks huvi pakkuda ka see lisandus
varemtoodule.

Sajandi vahetusel keskendus Rootsi põllumeeste huvi piimandusele ja võiekspordile.
Nende alade kõigis arenduspüüetes sai eeskujut-andjaks Taani. Seejuures näis, et Rootsi võiks
produtseerida palju rohkem võid kui väike eeskujumaa. Miks ei võiks lüüa viimast eksport-
turgudel just tema oma abinõudega. Kõigeks selleks oli vaja ainult pidada rohkem loomi,
kasvatada kõige suurema söötühikute hektaari-toodanguga söödaitaimi — juurvilju — ning
täienduseks sellele süsivesikute-rikkale söödale vajaline munavalge anda õlikookide kujul.
„Mida rohkem viimaseid osteti, seda paremini kasutati ära juurvili, seda rohkem lehma võis
pidada, seda rohkem sõnnikut produtseeriti ja seda „intensiivsemaks“ muutus maapidamine
ja kogu käitis. Seesugune oli taani süsteem ja on pääasjus veel praegu. Me jälendasime
seda, nii hästi kui võisime“, — sõnab H. H e g a r d t. — Ka viimane ratsionaliseeris oma
majapidamise järgmisel skeemil: „suurendatud juurvilja-annused, vähendatud heinamäär, su-
vine laudassöetmine, suured annused kontsentreeritud ja odavat valku õlikookide näol, suu-
rendatud loomade-arv ja sõnnikuhulk, vähendatud niiduviljus (karjatamine oli üle kantud aja-
lukkku) ja järelikult intensiiveeritud kogu käitis“. Pärastine Ultuna professor ja tolaeagne
läänikonsulent dr. A r e n a n d e r oli vaimustatud sellest pidamisviisist ning paigutas
Hegardti poolt valmistatud kirjelduse oma ajakirja — eeskujuks teistele Põhja-Rootsi põllu-

1) Ilma Petserimaata.

2) H. H e g a r d t: En återblick. Landtmannen 1931, lk. 647.

meestele. „Ühes doktoriga ka teised õpetatud mehed hakkasid kõnelema „taanit“, kuid talupoegade enamikule oli see taani arusaamata „ladinakeeleks“. H e g a r d t katsus ühele naabrist-talumehele selgeks teha taani süsteemi paremusi, kuid sai vastuseks, et sööta o s t a, ei, seda tema ei tahtvat, sest seda olla tal omal odavamalt ja paremat rohu ja heina näol. Ja päälegi toovad koogid enesega kaasa tiisikuse. — Kuid vähegi ajakohased olla tahtvad põllumehed läksid üle taani süsteemile, söötes loomi võimalikult kaua laudas ka suvel. Tähtsamaks küsimuseks oli tol ajal — kuidas saada varast haljassööta. Selle soetamine polnud aga kerge ja nii oli mai ja õieti kogu kevadsuvi raskemaks ajaks loomasöötisel. — Hegardti seniste tõekspidamiste kõigutamine sündis reisi puhul D. L. G. näitusele ja säält Helveetsiasse 1906—11. a. vahel. Näitusel sattus talle kätte ka S c h n e i d e r i brošüür karjamaadest. Mõni aasta hiljem hakkas ta ise asutama karjamaid ning sai sel puhul ühelt teiselt põllumehelt iseloomustuse: „See on see põrunud, kes oma põllud muudab karjamaaks“. — Nüüd on Hegardti loomasöötmissviis jällegi eeskujuks seatav. Seda näidati meile ka rahvusvahelise niidu- ja karjamaa-kongressi ajal 1930. a. suvel. Sel korral oli Hegardti karja söödakulutuses ainult 2,8% ostujõusööte ja 49,8% karjamaad, — 171 kilolise võirasvotodangu ja Eestist põhjapoolsema asendi juures.

H. H e g a r d t i jutustus kahest põhjalikust ümberorienteerumisest lühikese aja kestes on meile huvitav mitmeti, sest Rootsis on õpetust saanud meie suurpõllumehed — oma rootslastest nõuande ja tehnilise personaali kaudu peamiselt 1903. ja 1915. a. vahel ja 1925. a. pääle ka väikepõllumehed oma kodumaaliste nõuandjate vahelttalitusel. Rootslased pidid meile nüüd eeskujuga pakkuma arenemisel „taani süsteemile“ vastupidises suunas, — sellest hoolimata, et pettumus sellest süsteemist tuli siin varem kui Rootsis.

Rohke jõusööda andmine ühes svuise laudaspidamisega hakkas meie kodumaal laialdasemalt maad võtma selle järele, kui vili läks odavaks ja kui ilmusid õlikoogid, s. o. 1890. a. paiku. Põllumeeste avalik opositsioon sellele pidamisviisile ilmnis siin küll õige varakult. Pihla Em. R a t h l e f i artikkel 1893. a. Balt. Woch., mis sai ilmuda ainult „Mõttevahetuse“ osas, jäi alul küll üksikuks hääleks, kuid tema ennustus sai tõelisuseks varem kui selle avaldaja ise arvas. E. R. kirjutab¹⁾: „... on ebatark ja lühinägeline ohverdada oma loomade tervis momentaanse kasu eest (suvine laudassöötmine on tiisikuse levitamine ja süvendamine), et pärandada tulevastele põlvedele taudistunud ja kängunud karjad...“ Balt. Wochenschrifti aastakäikes ilmunud andmetest peab järeldama, et juba mõned aastad hiljem ei olnud tõesti enam ühtegi tervet mõisakarja. Tiisikusele tuli lisaks ka teine kultuurahaigus — *abortus*. Olukord peeti otse katastroofiliseks. Loomaars-tide poolt soovitatud ainsam võitlusvahend — haigete eraldamine — ei annud ühtegi positiivset tulemust. Mõjuva abinõu leidsid aga karjapidajad ise — ja see oli loobumine taani süsteemist²⁾. Esimeseks B. W-is ära märgitud ümberpööräjaks on Sangaste Fr. Graf Berg, kes oli ka nähtavasti esimeseks täielise laudassöötmise teostajaks meil. Sangastes rajati esimesed kultuurkarjamaa-tükid katseks juba 90-te a. lõpul ja suuremad 1905. a.

Kuna kultuurikõlblikud niidud ja karjamaad olid hääde vilja- ja linahindade ajal muudetud põlluks, põllumaa „maha jätmine“ aga võimatuna tundus, päälegi esimesed karjamaa-külvi katsed äpardusid halva seemne tõttu, siis edenes püsikarjamaade rajamine visalt. Et sajandi lõpul hulgaliselt sisseveetud kallist tõukarja ei võinud ka soisetele metskarjamaadele lasta, siis

1) Em. Rathlef: Zur Methode der Viehfütterung. B. W. 1893, lk. 162.

2) „Taani süsteemist“ võib meil kõneleda vaid tingimusi, sest Taani rohke juurvilja aset täitis meie mõisates praak.

levis väga kiirelt taanlastest-karjahooldurite poolt sisse toodud suvine söötmissüsteem — köietamine viki- ja ristikupõldudel. Kuid sõja lahtipuhkemise eel hakati pettuma ka selles. Alles alguses oleva kultuurkarjamaade arendamise liikumise katkestas pääletulnud sõda.

Mis puutub talude karjapidamisega, siis esimese suvise laudassöötamise juhuse olen leidnud äramärgitud 1881. a.; kuni käesoleva sajandi aluni võis seesuguseid juhuseid aga väga harva ette tulla. „Loomulikust pidamisviisist“ pole meie talude enamik aga üldse mitte lahkunud. Kui mõisates loomad alles juuni lõpul või ka hiljem välja aeti, tähendab siis, kui parem karjatamisaeg juba möödab, siis taludes lasti söödapuudusel loomad liiga varakultki karjamaale. Ning „taani süsteemi“ läbilõomise ajal mõisates leiame väikepõllumeeste ajakirjast söötamise-õpetuse, mis saab moodsaks alles meie päevil. 1896. a. leiab J. Petersen Laasi „Põllumehes“ vastavate arvutuste najal, et kui hein on väärtuselt häa, siis kõige tulusam on söötmine hoopis ilma jõusöödata¹⁾.

Jõusööda ja juurvilja tähtsuse nihkumine esikohale algab meie söötmissüsteemi arenduse püüetes alles Taanis ja Soomes õppinud karjakasvatuse-instruktorite ja kontrollassistendite tööleasumisega. Põhja-Liivimaa Keskseksi esimeses kokkuvõtlikus aruandes (1912/13), milles muidu antud ainult k.-ü. keskmised, tuuakse eeskujuna eraldi üks Kolga-Jaani talu, mille karja söödakulutuses on 21,3% õlikooke ja ainult 26,5% karjamaad. Eestimaa Põllumeeste Keskseksi samat laadi aruandes 1913/14. a. kohta on eeskujulisena väljatõstetud 3 karja, nende seas üks Vaivara kontrollühingusse kuuluv kari, kes on saanud karjamaa-sööta ainult 12,5%! Siin on tegemist juba pea täielise laudaspidamisega.

Söötmissüsteemi arenduse ametlikuks sihiks oli sel ajal rohke jõusööda ja juurvilja ning vähene kõrssööda tarvitus. Suuremaid tulemusi andis neist püüetest ainult esimene, teine ainult paiguti ja kolmas mitte sugugi, nagu näha praegu nimetatud eeskuju-karjadest kui ka paremate kontrollühingute keskmisest söödakulust. Mõnes kontrollühingus oli jõusööda tarvitamises juba enne sõda jõutud ette ka eeskujumaade keskmistest. Nii oli 1913/14. a. Pilistvere I. k.-ü. keskmine jõusööda-kulutus 26,7% kogu sü kulust. Nähtavasti oli ka osa karjapidajaid veendunud, et toitained tulevad kõige odavamad jõusöödas.

Esimesel iseseisvuseaegsel kontrollaastal (1920/21) on väliste olude tõttu karjasöötmine rajatud pea täieliselt karjamaale (49,8%) ja kõrssöödale (38,2%) ning jõusööda tarvitamine on minimaalselt väike (5,2%). Kuid Eesti või pääsemise järele maailmaturule 1922. a. viimasel veerandil tõuseb järsku ka jõusööda tarvitus ning langeb tunduvalt karjamaa osa. 1922/23. k.-a. ulatub üksikutes karjades õlikookide osa 33,8%-ni (ühes 27 päises karjas Voldi k.-ü.), 1923/24. k.-a. kogu jõusööda osa üksikutes Pilistvere taludes 45%-ni. Pilistveres võib sel kontrollaastal leida ka pea täielist laudaspidamist (12 päises karjas karjamaasööta 11,8%, mitmes 14—15%). Kõigi kontrollkarjade keskmine jõusöödakulutus ulatub sel k.-a. maksimumini (21,0%), selle hulgas

1) J. Petersen: Karjasöötmissüsteemi kulud. „Põllumees“ 1896, lk. 375. Heinale ja põhule lisaks on tema söödaratsioonis porgandid.

ka õlikookide kulutus (9,1%). Siit päale algab langemine mõlemis, olgugi, et võihinnad veel kerkisid.

Et saada selgemat pilti söödavahekordade muutumisest, toome ülevalte 5-aastakute keskmises.

Tabel VII-st juba teataval määral selgub, missuguste muutustega söötade vahekorras on saavutatud võimalus vähendada õlikookide ja kogu jõusööda hulka ja osatähtsust lehma aastases söödakulutuses. Võrreldes veneaegsete mõisakarjade söötmisega on eestiaegsete kontrollkarjade söödakulus tunduvalt suurem karjamaa-sööda osa; millisel määral, seda ei saa kahjuks öelda, sest mõisates arvestati karjamaa-sööda kulu ühes haljassöödaga. See vahe on igatahes hästi suurem kui siin kaudselt võrreldavad arvud: 28,7 ja 36,32—37,56 seda näitavad, sest esimesest arvust maha arvata tuleb haljassööda osa ei võiks küll just väike olla. Muidugi on vahe ka karjamaa-sööda laadis: vene ajal tuli sellest küll väga vähe kestvalt karjamaalt, seda rohkem aga viki- ja ristikupõldudelt, kuna eesti ajal võiks suhe olla vastu-

Tabel VII. Söötade vahekorrad 5 a. ja 2 viimase a. keskmiste alusel (sü %/0).

Futtermittelverhältnisse der kontroll. Kühe im Durchschnitt der 5-Jahresperioden und der 2 letzten Jahre (in %/0 der Futtereinheiten).

Söötvaheendeid	Kõigi kontroll-ühingute keskmine Mittel für sämtliche Kontroll-Vereine			P.-Eesti mõisate k-ü. keskmine Mittel f. K. V. d. Grossgüter in N.-Eesti
	1929/30/31	1926/27-30/31	1921/22-25/26	
Õlikooke — Ölkuchen	2,20	3,68	5,84	14,08
Jahu ja m. — Mehl u. a.	15,90	14,84	13,44	13,66
S-a jõusööta — S-a Kraftfutter	18,40	18,52	19,28	27,72
Heinu — Heu	21,70*)	22,54*)	18,06*)	13,66
Põhku — Stroh	12,90*)	13,60*)	17,74*)	16,08
S-a kõrssööta — S-a Heu u. Stroh	34,65	35,82	36,26	29,74
Karjamaad — Weide	37,31	37,56	36,32	—
Karjam. + haljass. — Weide + Grünf.	—	—	—	28,70
Juurv. + kart. — Rüben + Kartoff.	6,35	5,26	6,88	3,28
Muud toress. — andere saft. Futter	3,30	2,84	1,46	—
Praak ja värske õlleraba — Schlempe u. frische Treber	—	—	—	10,54
Kokku — Zusammen	100	100	100	100
Kokku sü — Summa F. E.	1996	1907	1751	2104
Võirasva — kg — Butterfett	92,86	86,89	71,07	82,64
100 sü tootnud kg võirasva — 100 F. E. er-gaben kg Butterfett	4,65	4,55	4,64	3,98
Keskm. lehmade arv talundis — Anzahl der Kühe pro Betrieb in enz. Jahren	7,6—7,8	8,3—7,6	19,6—8,5	90,0—77,6

*) Heina ja õlgede aastakeskmised eesti ajast on arvatud kuarvete alusel ning I. viis-aasta on võetud 1922—26 kalendri-aasta ulatuses, sellepärast ei lähe need arvud täpsalt kokku sü aastaarvete põhjal arvatud %/0-ga. — Jahresmitteln berechnet nach den Monatsberichten.

pidine. Nii siis ka sest küljest arenemine o d a v a m a söötmissviisi suunas — Jätkates samade karja-rühmade võrdlust, leiame suurima vahe, mis arvudes juba otseselt väljendatud, k ö r s s ö ö d a koosseisus, kuid küllalt tunduva ka hulgas. Mis puutub eri kõrssöötaadesse, siis on h e i n a osa suurenenud vene ajast viimase 5-aastakuni 44 0/0. P õ h u osa on esimesel eestiaegsel viisaastal veidi suurem, teisel aga märgatavalt väiksem. Kuigi mõisate hein võis olla väärtuslikum nüüdsete kontrolli alla kuuluvate talundite heinast, võib põhu ja heina vahekorra põhjalikust muutumisest siiski järeldada, et kõrssööda kontsentratsioon on suurenenud, mis omalt poolt võimaldab jõusööda kokkuhoidu. Hoopis erinevad on tooressöötade rühmad oma koostiselt, mis oleneb muidugi ka sellest, et tuleb võrrelda Põhja-Eesti andmeid k o g u Eesti andmetega. See puutub eriti praagasse. Üldiselt on eesti ajal tooressööda osa palju väiksem, mis vähendab otstarbekohase söödakasutuse võimalust. Kuid sellest hoolimata on söödakasutus nüüd siiski võrratumalt parem. Üldiselt võib öelda, et suurtaalundite jaotamine väikesteks ei ole mitte ükski suurendanud loomade arvu õige tugeval määral, vaid on muutnud edukamaks ka loomade ärakasutamise. Ning seda mitmete ebasoodsuste kiuste. Kõige päält pidi suurte tõukarjade ärajaotamine väikesteks ning üleminek algajate põllumeeste kätte aina vähendama loomade tõuväärtust. Neil algajail ei saanud olla ka neid teadmisi ja oskusi kui endistel karjaomanikkudel ja nende karjahoolduritel. Mille tõttu nad tegid ka raske vea — tõstes loomade arvu liiga suureks, enne, kui oleks laiendanud söötmise võimalusi. Kui hoolimata neist vigadest on saavutatud suurem edu kui ükski maareformi nõudjaist ning teostajaist on loota võinud, siis tõendab see vaid seda, et loomapidamises on omaniku isiklikul hoolet ja huvil tõesti otsustav tähtsus. Pääle selle kaaluvaima paremuse tuleb väiketalundi kasuks ka kergem võimalus ära hoida nakkushaigusi. See käib ka mõisakarjades levinud tiisikuse ja *abortuse* kohta. Kuna nende taudide all kannatavad õige tunduvalt ka praegused mõisakarjad, hoolimata loomaarstide alalisest järelevalvest, siis peaks väga tähtsat materjali pakkuma selle selgitamine, mis on saanud tiisikusehaigetest mõisakarjadest asundustaludes.

Kui vene- ja eestiaegsete karjapidamisviiside võrdlemine annab meile üldjuhiseid selle kohta, mis suunas peaks meie karjapidamine edasi arenema, siis veel kujukamat õpetust pakub iseseisvuseaegse karjasöötmise üksikasjalisem jälgimine. Eelmisest võrdlusest selguski juba mõningaid arenemisjooni ka viimase 10 a. piiridest. Siin on tähtsamaks nähteks koresööda väärtuse parandamine põhu osalisel asendamisel heintega ning heinte alarühmas — maaheina osaline asendamine kultuurheinaga¹⁾. Neid üksikasju näeme tabel VIII-st. Üldiselt on kõrssööda osa ka veidi vähenenud, kuna karjamaa osa on umbes samavõrra suurenenud. Jõusööda rühmas on õlikookide osa järjest vähenenud, kuna umbes samavõrra on suurenenud segavilja osa; vähenenud on ka kaera + nisukliide alarühm. Kaunvilja sisaldava segajahu kaasabil näibki päämiselt sündivat valgurikka ostujõusööda väljatõrjumine.

1) „Põlluheina“ alla on kontrollühingutes, vähemalt mõnedes, arvatud ka külitud niiduhein, mis oma väärtuselt ei pruugi ju olla halvem põlluheinast.

Söötade jaotus Eesti kontrollkarjades kuarvete põhjal
(5 a. keskmised võrreldud viimase k.-a. andmetega; sü suhtarvudes).

Futtermittelverhältnisse der kontr. Kühe im Durchshnitt der 5-Jahresperioden u. für das letzte
Kontrolljahr, berechnet nach den Monatsberichten (in %/o der F. E.).

Tabel VIII.

	1930/31	1926/27—30/31	1922—26
Õlikooke — Ölkuchen	2,0	3,32	5,70
segajõusöötä — Mischkrafftutter	0,0	0,36	0,94
segav. jahu — Mengkornmehl (Getr. u. Hülsenfr.)	15,2	13,06	11,24
kaeraj. ja nisukliis. — Hafermehl u. Weizenkleie	1,1	1,32	2,24
koorit. piim j m. — entrahmte Milch	0,2	0,14	0,06
põlluheinu — Feldheu	13,7	11,94	10,10
niiduheinu — Wiesenheu	8,3	10,60	8,56
suiivilja põhku — Sommerstroh	12,1	12,72	16,62
taliv. põhku — Winterstroh	0,7	0,88	1,12
juurvilja — Rüben	5,5	4,34	4,90
kartuleid — Kartoffeln	1,1	0,62	0,40
haljassöötä ja praaka — Grünf. u. Schlempe	2,8	2,84	3,54
karjamaad — Weide	37,3	37,78	36,38
Kokku — Zusammen	100	—	100

Esitatud kontrollandmed käivad aasta-aastalt suureneva karjade arvu kohta ja seetõttu võib üldkeskmisi võrrelda ainult tingimusi. Üksikute kontrollkarjade ja ühingute andmestikkude võrdlemisest võib aga järeldada, et kontrollandmete keskmised väljendavad ikkagi tõelisi arenemistendentse. Järgnevalt esitan 3 näidet üksikkarjade söötmise arenemisest. Karjade keskmistest andmetest selgunud arenemise sihtjooned väljenduvad neis üksiknäidetes veel erilise teravusega. Eriliselt silmapaistev on J. Lehtmani

Piimatoodangu kiire tõus jõusööda tunduva vähenemise ajal (agr. J. Lehtmani asundustalus Vittis as. Keilas.).

Rapide Milchertragssteigerung bei gleichzeitiger Verminderung des Krafftutterbes. des Ölkuchenanteils (bei J. Lehtman, Vittis, Keila)

Tabel IX.

Kontr.-aasta Kontr.-Jahr.	Kg võirasva Kg Butterfett	Kg piima Kg Milch	Kokku sü Summa F. E.	Olikooke sü Ölkuchen F. E.	Muid jõus sü Mehl u. a., F. E.	Kokku jõus. sü. S.-a Krafft. F. E.	Heina ja põhkusu Heu u. Stroh F. E.	Juurv. ja kart. sü. Rüben u. Kartoff. F. E.	Haljassöötä sü Grünfütter F. E.	Karjamaad sü. Weide F. E.	Lehmade arv Anzahl d. Kühe
1930/31	160,8	4140	2605	27	348	375	1084	236	45	865	8,4
1929/30	162,6	4417	2587	93	359	452	959	166	19	991	9,0
1928/29	134,5	3749	2506	197	216	413	1010	145	108	830	9,9
1927/28	131,7	3797	2430	278	263	541	751	100	57	981	10,2
1926/27	125,8	3611	2278	96	454	550	694	76	38	920	10,5
1925/26	104,3	3078	2407	82	389	471	877	71	103	885	10,9
	—	—	%	%	%	%	%	%	%	%	—
1930/31	160,8	—	100	1,0	13,4	14,4	41,6	9,1	1,7	33,2	—
1929/30	162,6	—	100	3,6	13,9	17,5	37,1	6,4	0,7	28,3	—
1928/29	134,5	—	100	7,9	8,6	16,5	40,3	5,8	4,3	33,1	—
1927/28	131,7	—	100	11,4	10,8	22,3	30,9	4,1	2,4	40,4	—
1926/27	125,8	—	100	4,2	19,9	24,1	30,5	3,3	1,7	40,4	—
1925/26	104,3	—	100	3,4	16,2	19,6	36,4	3,0	4,3	36,7	—

karja areng. Olikookide hulga vähendamise ajal $\frac{1}{10}$ -le endisest, ühes kogu jõusööda osatähtsuse väga tunduva vähendamisega, on suudetud tugevasti tõsta karja toodangut. Kuuarvetel põhjenevaid üksikasjalise söödajaotuse andmeid läks mul korda saada vaid viimasest 2-st kontroll-aastast. J. Lehtmani ja mõne teise karja kohta käivad üksikandmed on koondatud tabel XII-sse. Kõneloleva karja söödakoostisest paistab sellest tabelist silma nii suur heinte kvantum, millise äräsöötmise võimalusega meil — nii ulatusliku karjamaakasutuse kõrval — pole üldse arvestada võidud. 1930/31. k.-a. on loomad saanud heinte näol 1007 sü; hein ja karjamaasööt kokku on annud viimasel aastal 1872, eelmisel 1881 sü. Et möödunud suvel on saavutatud eriti suur edu karjamaa-kasutamisel, seda näeme alljärgnevatest arvudest.

J. Lehtmani karja toodang suvekuudel.
(kg võirasva, keskelt läbi 9 lehmast).

aasta	mai	juuni	juuli	august	septemb.	oktoob.
1931	193,7	193	197,2	192,9	140,0	121,0
1930	174,4	157	136,0	140,6	114,4	97,8
1929	121,0	159	147,9	124,7	125,7	106,9
1928	—	—	139,0	134,0	123,0	98,8

On ka tähelepanuvääriv, et toodang püsib pääkarjatamiskuudel väga ühtlasena, viimasel suvel koguni haruldaselt ühtlasena. Möödunud juulis on saavutatud karjamaal karja keskmisena juba 20 kg piima päevas. Kari käib püsikarjamaal, mida väetatakse iga aasta kaalifosfaatse väetisega.

Et meie lehmade arvu suurenemisel (1920-st—1931-ni) 69,5 % võrra oli siiski võimalik tõsta lehma keskmine piimatoodang umb. pooleteisekordseks, seda on tähtsal määral võimaldanud põlluheina pindala laienemine 41 % võrra (1922-st 1931-ni). Põlluheina näol pole suurenenud mitte üksi talvise sööda hulk, vaid põlluhein on tähtsal määral mõjutanud ka suvist söötmist. Kuna loodusliku karjamaa pindala on koguni veidi vähenenud, karjamaa-sööda kulutus söötühikuis aga märksa tõusnud, siis võis lisa tulla ainult põlluheinaväljadelt ja olemasoleva loodusliku karjamaa paremast ärakasutamisest aegade ümbertegemise tõttu. Et karjatamine tavalistel ristikuväljadel kuulub üleminekuaja hädaabinõude hulka, see peaks senistel andmetel olema kindel. Kui suur edu saavutatakse üleminekul ristiku-timuti karjamaalt kestvate koplite juure, selleks pakub väga teravalt väljendatud näite tabel X.

Siin esitatud Tõlla H. Meltsa karja juures toimus üleminek võrdlemisi järsku ning sama järsult on tõusnud ka karjamaa-sööda kasutuse andmed. (Hoolimata sellest, et karja hoiti liikuvates koplites osalt ka põllukarjamaal ning oli paar alalist, niidetavat koplit ka varem). Siin on üldsuse tulevast arenemiskäiku ette näidatud ka ühes teises punktis: karja üleviimisega alalistesse koplitesse vabanes põlluheina-ädal, mis hakkas nüüd minema silosse. Kõrgeväärtusliku silosööda olemasolu annab võimaluse läbi saada väga väikese jõusöödakvantumiga. Jõusööda hulga alandamisega ühel ajal karjamaasööda tõstmisega ning silosööda tarvitusele-võtuga on tõusnud ka karja toodang. Selle kõikumine eri aastatel oleneb asjaolust, et hääde heina-

Karjasöötmise arenemine ülemineku puhul põlluheina-karjamaalt kestvate karjakoplite juures ühes ristikkeina-silo kasutamisega (H. Meltsa Tõlla t. Vana-Karistes).

Umgestaltung der Milchviehfütterung infolge des Überganges von der Ackerweide zur Dauerweide bei gleichzeitiger Verwendung des freigewordenen Kleegrundmets als Pressfutter (bei H. Meltsas, Tõlla, V.-Kariste)

Tabel X.

Kontr.-aasta Kontr.-jäär	Kg võirasva Kg Butterfett	Kg piima Kg Milch	Kokku sü Summa F. E.	Õlikooke sü Ölkuchen F. E.	Muid j s. sü Mehl u. a. F. E.	S-a jõusööte sü S-a Kraftf. F. E.	Heina ja põhku sü Heu u. Stroh F. E.	Juurv. ja kart. sü Rüben u. Kart. F. E.	Silo ja haljass. sü Silo u. Grünf. F. E.	Karjamaad sü Weide F. E.	Lehmade arv Anzahl d. Kühe
1930/31	133,4	3535	2476	86	114	200	709	233	283	1051	16,8
1929/30	126,1	3244	2434	68	88	156	663	242	268	1105	17,9
1928/29	116,7	3143	2314	191	129	320	635	124	213	1022	18,2
1927/28	134,2	3555	2531	129	266	395	705	248	163	1020	17,3
1926/27	114,0	3163	2386	262	278	540	717	338	15	776	17,2
1925/26	117,0	3161	2253	307	308	615	697	135	53	751	16,6
1916	84,1	2173	1959	68	339	407	788	198	—	562	?
1915	82,1	2141	1640	13	292	305	682	99	—	555	?
1914	74,1	1929	1831	—	219	219	809	203	—	597	?
1930/31	133,4	—	100	3,5	4,5	8,0	28,9	9,4	11,4	42,3	Kopliid ja silo
1929/30	126,1	—	100	2,8	3,6	6,4	27,2	9,9	11,1	45,4	Dauerw. u. Silo
1928/29	116,7	—	100	8,2	5,6	13,8	27,4	5,4	9,2	44,2	
1927/28	134,2	—	100	5,1	10,5	15,6	27,9	9,8	6,4	40,3	
1926/27	114,0	—	100	11,0	11,7	22,7	30,6	14,2	0,6	32,5	Põld- karjamaa
1925/26	117,0	—	100	13,6	13,6	27,2	30,9	6,0	2,4	33,5	Acker- weide
1916	84,1	—	100	3,4	17,3	20,7	40,2	10,1	—	28,8	
1915	82,1	—	100	0,8	17,5	18,5	41,3	6,4	—	34,0	
1914	74,1	—	100	—	11,9	11,9	44,1	11,2	—	32,8	

Karjasöötmise ja toodangu arenemine niidu- ja karjamaa-kultuuri mõjul (K. Tamme Mikuri talus, Hageris).

Entwicklung der Milchvieh-Fütterung u. des Milchertrages unter dem Einfluss der Grünlandkultur (bei K. Tamm, Mikuri, in Hageri).

Tabel XI.

Kontr.-aasta Kontr.-jäär	kg võirasva kg Butterfett	Kokku sü Summa F. E.	Õlikooke Ölkuchen	Segav. jahu j m. Mengkorn-Mehl	Kooritud piima Entrahmte Milch	Kultuurheina Feldheu	Maahaina Wiesenheu	Suviv. põhku Sommerstroh	S-a kõrsööta S-a Heu u. Stroh	Juurvilja Rüben	Kartuleid Kartoffeln	Haljassööta Grünfutter	Karjamaad Weide
1930/31	129,1	2380	65	256	23	401	258	95	754	121	105	21	1035
1929/30	119,7	2351	83	383	12	440	201	110	751	216	—	—	906
1928/29	87,4	1928	21	367	85	396	185	169	750	89	—	—	701*)
1927/28	76,1	1836	100	163	—	?	?	?	806	28	—	—	739
1926/27	64,1	1730	131	191	—	167	339	237	743	36	—	—	629

*) Suvel 2 lehma haiged (Vieherkrankung im Sommer!). Lehmade arv 1925/26—1930/31. Anzahl der Kühe: 9,8—10,0—10,7—12,5—10,0—10,2

ja kartuli-hindade juures turundatakse neid võimalikult suuremal määral otse-
selt. Talu kirjeldus leidub „Agronomias“ 1929, lk. 483.

Tabel XI esitab näite kui põhjalikult muutub mõne aastaga karjapida-
mine talus, kus sama aja jooksul on teostatud ulatuslikum sooharimine ja
karjakoplite asutamine. Ka siin tõuseb võirasvatoodang sama ajaga kahe-
kordseks kui sööditud õlikookide kvantum langeb poole pääle. Karjamaa
sü hulk on aga samal ajal tõusnud tervelt 406 sü võrra. Karjamaa osa on
viimasel kontroll-aastal niisama kõrge kui Tõlla talus — 1035 sü = 43,5%
üldisest söödakulutusest. Põhjalik kirjeldus tabel XI-das esitatud Mikuri talu
sookultuurist ja karjakoplite asutamisest leidub möödunud aasta „Agronoo-

Näiteid karjasöötlemisest taludes, kus kõrge toodangu juu-
res on ostusöödatarvitamine vähenenud tähtsusetu osani.
Beispiele für Milchviehfütterung aus den Wirtschaften mit minimal kleinem Verbrauch der
käuflichen Futtermittel.

Tabel XII.

Omanik ja talu Besitzer u. Wirtsch.	Kontroll-aas a Kontr.-Jahr	kg võirasva kg Butterfett	Kokku sü Summa F. E.	Õlikooke Ölkuchen	Segav. jahu Mengkorn-Mehl	Kooritud piima Entr. Milch	Põluheina Feldheu	Niiduheina Wiesenheu	Suviviija põhku Sommerstroh	Taliviija põhku Winterstroh	Juurviija Rüben	Kartulid Kartoffeln	Haljassööta Grünfutter	Karjamaad Weide
Mäelo Savioru	1930./31.	167 ₉₆	2548	—	218	—	782	—	222	—	202	—	31	1093
	29./30.	141 ₃₃	2248	—	252	—	444	70	214	15	240	—	40	1009
Lehtman Vitti	1930./31.	160 ₉	2605	27	348	—	443	567	77	—	236	—	45	865
	29./30.	162 ₆	2587	97	359	—	184	706	69	—	166	—	19	991
Veeber Maltsveti	1930./31.	162 ₁	2529	—	405	339	354	202	226	36	189	—	—	771
	29./30.	161 ₃	2479	60	405	107	345	128	235	14	250	—	—	935
Viilup Luusepera	1930./31.	168 ₉₇	2484	51	372 ¹⁾	—	485	142	127	13	177	205	145	767
	29./30.	138 ₃₆	2260	9	367	—	437	127	225	—	148	59	65	823
Tamm Mikuri	1930./31.	129 ₁	2380	65	256	23	401	258	95	—	121	105	21	1035
	29./30.	119 ₇	1351	83	383 ²⁾	12	440	201	110	—	216	—	—	906
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Mäelo	1930./31.	100	—	8 ₆	—	30 ₇	—	8 ₇	—	7 ₉	—	—	1 ₂	42 ₉
	29./30.	100	—	11 ₀	—	19 ₄	3 ₁	9 ₄	0 ₇	10 ₅	—	—	1 ₈	43 ₇
Lehtman	1930./31.	100	1 ₀	13 ₄	—	17 ₀	21 ₇	2 ₉	—	9 ₁	—	—	1 ₇	33 ₂
	29./30.	100	3 ₆	13 ₃	—	7 ₁	27 ₃	2 ₇	—	6 ₄	—	—	0 ₇	38 ₃
Veeber	1930./31.	100	—	16 ₀	13 ₄	14 ₀	8 ₀	8 ₉	1 ₄	7 ₅	—	—	—	30 ₄
	29./30.	100	2 ₄	16 ₃	4 ₃	13 ₉	5 ₂	9 ₅	0 ₆	10 ₁	—	—	—	37 ₇
Viilup	1930./31.	100	2 ₁	15 ₀ ¹⁾	—	19 ₅	5 ₇	5 ₁	0 ₅	7 ₁	5 ₃	8 ₈	—	30 ₉
	29./30.	100	0 ₄	16 ₂	—	19 ₃	5 ₆	10 ₀	—	6 ₅	2 ₆	2 ₈	—	36 ₅
Tamm	1930./31.	100	2 ₇	10 ₇	1 ₀	16 ₈	10 ₈	4 ₀	—	5 ₁	0 ₄	4 ₉	—	43 ₅
	29./30.	100	3 ₅	16 ₃ ²⁾	0 ₅	18 ₇	8 ₆	4 ₇	—	9 ₂	—	—	—	38 ₅

1) Siin hulgas 325 sü kaera- ja nisukl. rühmast — 13,1% söödakulutusest.

2) Siin hulgas 30 sü kaera- ja nisukl. rühmast — 1,3% söödakulutusest.

mias“, lk. 17. Üksikasjalised andmed karja söötmise kohta selles talus leiuvad tabel XII-das, mis esitab söötvahendite jaotuse 5-s karjas. Neist on 4-as karjas üle 160-kilolise võirasvatoodangu juures vähenenud ostujõusööda hulk tähtsusetu osani. Tähelepanuväärseim neist on proua Mäelo kari Savi-
 oru talus Rõngus, kes on 167,6 kilolise võirasvatoodangu juures saanud jõusööta vaid 218 sü, segaviljajahuna (= 8,6% üldisest söödakulutusest), kuid karjamaad seevastu 1093 sü (= 42,9%; eelmisel a. 43,7%) ja põlluheinu 782 sü. — Samas tabelis leidub ka näiteid madalate peekoni-hindade ajal levima hakanud lõssi (kooritud piima) söötmisest piimakarjale; ühel juhul on lõssiga antud koguni 13,4% söödakulutusest ning on 162,1 kilolise võirasvatoodangu juures läbi saadud ilma ostujõusöödata. — Tabel XII-s esitatud karjades on ajakohases söötmise korrastuses jõutud osalt kaugemalegi, kui seda meile võidi esitada rahvusvahelisel niidu- ja karjamaa-kongressil 1930. a. suvel Rootsis. Seejuures pole veel tarvitusele võetud kõiki talus olemasolevaid ressursse. Ka üle 1000 sü karjamaasööta kasutanud karjadest on mõned välja lastud võrdlemisi hilja, 2–3 nädalat hiljem kui seda vaja oleks karjakoplite otstarbekohaseks ärakasutamiseks. Paarinädalasel viivitusel kevadel on aga määratu suur tähtsus.

Mis puutub võimalusse üles leida karju, kus karjamaa või heina kasutus on suur, siis karja kontroll-aastaraamat neid andmeid ei anna. Sääli leitud vaid üldine sü ja jõusööda osa kulutus. Kõrgete või rahuldavate toodangute kokkusattumine väikese jõusöödakulutusega andis vaid näpunäiteid edasiotsimiseks kontrolltalitelt ja karjapidajalt. Kahjuks ei ole heina osa kulutuse kohta ka kontrolltalitelt valmis andmeid, seepärast on võimalik esitada vaid juhuslikult ilmsiks tulnud näiteid. Kontroll-aastaraamatus leidub küll karjamaa-kasutus kontrollühingute läbilõike-andmetes. Neist selgub, et suurema karjamaa-kasutusega karjad asuvad põhja ja edela rannikul ning Järvamaal. Mereäärses piirkonnas leidub koguni 2 ühingat, kus keskmine karjamaasööda sü hulk ulatub üle 1000: Uulus 1929/30. k.-a. 1076 sü (53,4%) ja Vaivara Sinimägedes 1930/31. k.-a. 1055 sü (45,9%). Üle 900 karjamaa-söötühiku on k.-ü. keskmises kasutatud järgmistes ühingutes: Varangu, Alutaguse, Vaivara III ja Kadila I — Virumaa; Tõstamaa, Surju, Orajõe ja Ellamaa — Pärnumaa; Kallitsa, Järva-Jaani ja Koigi I — Järvamaal; Kõnnu ja Kodasoo — Harjumaa; Vigala I — Läänemaal; Vitsjärve — Viljandimaal. 100 a. tagasi kasvatasid oma hääde niitude ja karjamaade tõttu kõige paremat karja Läänema ja Saaremaa. Nüüd on karjamaa-kasutus söötühikuis viimase 5 a. ja maakonna keskmises järgmine: Järva 758, Pärnu 746, Viru 742, Lääne 736, Viljandi 729, Harju 718, Saare 716, Valga 709, Tartu 651, Võru 628. Eesti keskmine on 714 sü. Maakasutuse, loomade arvu ja tarvitatud sü põhjal tuleb järeldada, et karjatada olev maa-ala on kõige intensiivsemalt ära kasutatud Valga- ja Järvamaal. Arvesse võttes veel lehmade ja veiste arvu juurekasvu, mis on suurim Järvamaal, samuti ka lehma kohta tuleva karjamaa-sü tõusu aastate kestes, võib järeldada, et ka karjatada oleva maa-ala toodangu-tõus on kõige suurem Järvamaal. Kuna siin on kõige kallima (jõusööt)

ja kõige odavama (karjamaa) sööda % võrduv Eesti keskmisele, kilo piima ja võirasva on toodetud aga (Viljandim. järele) kõige väiksema söödakuluga, saavutades seejuures Eesti maakondade kõrgeima võirasvatoodangu ning piimahinna, siis peaks karjapidamine olema ka tulunduslikult kõige edukam Järva maal. — Odavuselt järgmise söödarühma — kõrssööda — kvantumilt, nähtavasti rohke heina tõttu, on kõigil kontrollaastatel olnud esikohal Läänemaa; ka karjamaasööta on tal üle Eesti keskmise. Raskel ajal võiks sinne karjapidamine olla vastupidavam, sest kohanemine aja erilistele nõuetele on siin, nagu ka teiste maakondade rannaribal, kõige hõlpsam.

Meie karjapidamise senine arenemine ja tulunduskriis.

Eelmise suure agraarkriisi survel toimus põhjalik ümberkorraldamine meie põllumajanduses. Praegune kriis on palju teravam eelmisest, tema sünnitatud raskused lasuvad põllumajandusel palju rängema koormana. Praegu on põllumehe hing niivõrt kinni, et ta ei jäksaksi ette võtta uut ümberkorraldamist. Tuleb tänada õnne, et meie põllumajanduse tähtsama tootmis-haru ning käitise põhialuse — karjakasvatuse — arenemine on pidamisviisi ja eriti söötmise alal läinud kriisi aja nõuetele vastavas suunas. Meie näeme teistes karjakasvatuse-maadest, ja väiksemal määral ka meil Eestis, et rohkem hädas on suurtalundid, ja eriti need, kus söötmine on tähtsal määral rajatud ostusööta-dele. Edasi näeme, et maaharimise jõudsalt edeneva mehhaniseerimise tõttu on teravilja-kasvatuse maades edukamad just suurettevõtted. Meie veneaegsed mõisakäitised olid veel rohkem kui talukäitised rajatud piimakarja pidamisele. Neis valitsenud söötmissviis rohke jõusööda ja vähese karjamaasööda ning heinatarvitamisega — on määratud kadumisele. Neis käitistes olid ühendatud tähtsamad kriisiraskendavad asjaolud.

Nagu nüüd tagant järele näeme, sündis selle ebakohase talundtüübi ümberloomine kriisikindlamaks väiketalundiks — viimasel veerandil enne ülemaailmist agraarkriisi. Kuigi uuelts loodud asundustalud ei suutnud end nii lühikese ajaga veel küllaldaselt kindlustada, on nad ühes vanataludega saavutanud tähelepandava edu loomapidamises. Kriisiaja seisukohast on ütle-mata tähtis, et see edu ei avaldu ainult toodangu tõusus, vaid ka tootmis-kulude vähenemises. Ilma tootmiskulude tunduva vähendamiseta ei ole aga tootmise jätkamine enam võimalik.

Tänu meie loomapidamise arenemiskäigu õnnelikule üldsuunale, ei tarvitse meie nüüd kriisi survel ette võtta käitiste ümberkorraldamist. Senise arenemissuuna jätkamine pole ainult võimalik, vaid on ka tarvilik.

Nagu karjakontrolli aastaraamatutest näha, on mõnedes karjatalundites — enamasti riigimõisates ja asutiste majapidamistes — läinud arenemine üldsu-sele ja ajanõuetele vastupidises suunas. Siin on muidugi vaja ümberkor-raldamist.

Karjapidajate enamiku juures on aga eeskätt vaja arenemiskäiku kii-rustada seega, et talundis olemasolevad söödad ümber töötatakse väiksema loomade arvu kaudu.

Zusammenfassung.

Entwicklung des Milchertrages und der Fütterung der Milchkühe in Estland (Eesti) in den letzten 20 Jahren. Von Jaan Mets.

Die ersten Kontrollvereine in Estland wurden gegründet 1903. Jedoch eine fort-dauernde Arbeit der K.-V. fängt erst 1909 an. Die ersten Berichte sind veröffentlicht für das Kontr.-Jahr 1910/11. Am 1. Juli 1931 unterlagen der Kontrolle 10,9% des Gesamtbestandes der Kühe im Lande (in Deutschland am 1. Jan. 1931 — 11,3%). Die Tabellen I. und II. (S. 83 u. 84) geben die wichtigsten Zahlen für den Milchertrag und den Futtermittelverbrauch der kontrollierten Kühe von 1910/11 bis 1930/31. Ein Bild von der Entwicklung des Butterfettertrages gibt Tabelle III (S. 85), welche die Angaben für das gleiche Territorium (vor u. während der Selbständigkeit Estlands) umfasst. Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass der Mitteltrag sämtlicher kontrollierter Kühe schon im J. 1924/25 den Ertrag der bäuerlichen Kontroll-Kühe der russischen Zeit weit übertrafen und den Ertrag der Kontroll-Kühe der Grossgüter derselben Zeit erreicht hatte. Den höchsten Mitteltrag haben die letzteren im J. 1913/14 gegeben, nämlich 88,5 kg Butterfett pro Kuh. Der Mitteltrag für sämtliche kontrollierten Kühe im J. 1930/31 war 99,4 kg Butterfett pro Kuh.

Was die Zusammensetzung des Futters anbetrifft, so ist in der Nachkriegszeit der Anteil der Ölkuchen gestiegen bis z. J. 1923/24 (9,1% der verbrauchten Futtereinheiten), ist aber seitdem ohne Unterbrechung gefallen bis 2,2% in den Jahren 1929/30 u. 1930/31. Auch der gesamte Kraftfutteranteil ist ein wenig gefallen. Dessenungeachtet, sowie ungeachtet der Vergrößerung des Kontingentes der kontroll. Kühe ist der relative Futtermittelverbrauch bedeutend gefallen. 100 F. E. ergaben bei den Kühen der Grossgüter bei 18,4% Ölkuchen im Jahresverbrauch der F. E. im J. 1914/15 118 kg Milch mit 3,26% Fett, während im Jahre 1930/31 bei 2,2 prozentigem Ölkuchenanteil 100 F. E. 127,7 kg Milch mit 3,67% Fett ergaben. Der gesamte Kraftfutteranteil war auf den Grossgütern i. J. 1911/12 — 30,6%, 1914/15 — 28,2%, i. J. 1930/31 (zum grössten Teil bäuerl. Betriebe) — 19,0%. In den letzten zwei Jahren ist der Kraftfutteranteil auch in den Zucht-wirtschaften mit höchsten Milcherträgen verkleinert worden (Tabelle V, S. 87 u. T. VI, S. 88). Dabei ist es doch möglich gewesen den Milchertrag bedeutend zu steigern. Da die Entstehungskosten einer Futtereinheit im Kraftfutter die höchsten sind, so ist mit dieser Umgestaltung der Fütterung eine bedeutende Produktionsverbilligung erreicht worden.

Entwicklung der Viehhaltungsweise u. der Futtermittelverhältnisse bei der Fütterung der Milchkühe in Eesti (Estland).

Die Sommerstallfütterung der Milchkühe ist in Eesti nie in dem Masse wie in Dänemark und Deutschland durchgeführt worden. Vollständige Stallfütterung hat hier immer zu den Seltenheiten gehört. Jedoch in den 90-er Jahren ist der Weidegang der Milchkühe auf den Grossgütern sehr eingeschränkt worden. In dieser Zeit hat die Rindertuberkulose auf diesen Gütern sehr starke Verbreitung gefunden. Zu der Tuberkulose gesellte sich noch das seuchenhafte Verkälben. Die Bekämpfung der Tuberkulose durch das Bangsche Verfahren gab keinen sichtbaren Erfolg. Allmählich kamen die Viehzüchter selbst zu der Überzeugung, dass das einzige wirksame Bekämpfungsmittel die natürliche Haltungsweise sei. Seit den 90-er Jahren verbreitet sich das durch die dänischen Futtermeister eingeführte Tü dern auf den Klee- u. Wickenhafer-Feldern. Die seit 1905 beginnende Einrichtung der kultivierten Dauerweiden hat vor dem Kriege auch auf den Grossgütern noch keine allgemeine Verbreitung gefunden.

In den bäuerlichen Wirtschaften war die Viehhaltung noch vor 20 Jahren sehr primitiv. Der Weidegang hat auch später nur in wenigen Betrieben eine Einschränkung gefunden. Die Aufteilung des Grossgrundbesitzes durch die radikale Agrarreform von 1919 hat die Umstellung der Viehfütterung beschleunigt. Der Unterschied zwischen der Milchviehfütterung auf den Grossgütern (77,6—90,0 Kühe pro Betrieb) und in den Kleinbetrieben (1921—19,6 Kühe; 1930—7,6 Kühe), darunter auch die

Siedlerbetriebe, ist zu ersehen aus der Tabelle VII, S. 137. Es hat sich bedeutend vergrößert der Anteil des Weidefutters, des Heues, verkleinert der Anteil des Kraftfutters, insbesondere der Ölkuchen. Dessenungeachtet ist der Ertrag der Kühe u. die Futterverwertung bedeutend gestiegen. Veränderungen im Futtermittelverhältnis während des letzten Jahrzehntes sind dargestellt in der Tab VIII, S. 138. Man sieht, dass Ölkuchen u. Hafermehl durch Mengkornmehl und Stroh durch Kleegrasheu ersetzt wird. Beispiele erfolgreicher Fütterung mit w i r t s c h a f t s e i g e n e m F u t t e r sind dargestellt in den Tab. IX—XII. Eine besondere Beachtung verdient die bedeutende Produktionssteigerung der Kühe während der Verminderung des Kraftfutteranteils in der Siedlerwirtschaft von Agr. J. Lehtman (Tab. IX u. XII). Bei einem Butterfettertrag von 160,8 kg sind hier 71,9⁰/₀ des Futterverbrauches mit Heu u. Weidefutter gedeckt. In der Wirtschaft Saviou (Tab. XII) sind bei 167,6 kg Butterfett 73,6⁰/₀ der F. E. verabreicht in Heu u. Weidef. und nur 8,6⁰/₀ in Kraftfutter, das ausschliesslich aus Mengkornmehl besteht. Die Bedeutung der Dauerweide gegenüber der Kleegrassweide tritt hervor in der Tab. X. Durch die Anlage der Dauerweide ist auch die Silofutterbereitung ermöglicht worden. Wie schnell sich die Folgen einer Moorkultur mit Dauerweide-Anlage in der Viehfütterung u. Produktionssteigerung äussern können, dafür gibt ein Beispiel die Tab. XI.

Was den Verbrauch des Weidefutters anbetrifft, so ist er von anderen Wirtschaften noch übertroffen worden. So sind in 2 grösseren Kontrollvereinen im Durchschnitt pro Kuh u. Jahr über 1000 F. E. Weidefutter verfüttert worden.

Die jetzige Entwicklungsrichtung der Viehfütterung ist besonders bei den Bedingungen der Agrarkrise als eine richtige anzuerkennen.

Es ist aber als ein Fehler anzusehen, dass die Anzahl der Kühe zu stark vermehrt worden ist, nämlich von 1920 bis 1931 um 69,5⁰/₀. Die Hebung der Rentabilität der Viehhaltung bei den herrschenden Verhältnissen ist nur möglich durch stärkere Fütterung eines verminderten Viehbestandes.
