

# Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama Teated.

Jlmub üks kord kuus

Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama väljaandel.

Aadress: Tallinn, Uus Sadama t. 2, telef. 40-92 ja 40-93.

Vastutav ja tegev toimetaja E. RUBER.

Aadress: Tallinn, Kreutzvaldi tän. 4, k. 1. telef. 41-22.

## S i s u:

**J. Emblik:** Kõikumiste põhjusi või väljatulekutes. — **Ins. G. Liideman:** Ühispiimatalituste tööstuskulud. — **A. Ümarik:** Rasva määramine piimas Hoybergi meetodi abil. — **J. Rumessen:** Piimatalituse õpilane ja tööline. — **A. Krik:** Piimanduses tarvitatavate analüüseerimisabinõude kontrollimise vajadusest. — **Ü. Loomatoidu mõju** piima rasvaprotsendile. — **Observaator:** Taani ülemaaline piimanduse näitus Kopenhaagenis. — Välis- ja siseturu teated. Võihinnad „Eta'lt“ ja eksportööridelt saadud teadete järele. Või väljavedu veebruari kuul. Või hindamise teated 1. II. — 1. III. 29. Või kestvushindamise tagajärjed. Eesti väljaveo või analüüside andmed.

TALLINNAS, 1929.

Hind 25 senti.

# Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama Teated.

Jlhub üks kord kuus  
P. V. Kontrolljaama väljaandel.  
Aadr.: Tallinn, Uus Sadama t. 2.  
Telef. 40-92, 40-93.  
Vastutav ja tegev toimet. E. RUBER.  
Aadr.: Tallinn, Kreutzvaldi t. 4. k. 1  
Telef. 41-22.

## Tellimise hinnad:

1 aasta peale . . . . .	2 kr. 50 senti
1/2 " " . . . . .	1 " 25 "
1/4 " " . . . . .	— " 65 "
Üksik number 25 senti.	

## Kõikumiste põhjusi või väljatulekutes.

J. Emblik

Selle peale vaatamata, et või väljatulekute üle on juba varemalt kirjutatud ja arvestuse valemeid põhjalikult selgitatud, kestavad ikkagi selle küsimuse ümber piimaühingutes meierite ja revidentide vahel vaieldused ja arusaamatused. Erialal vähe vilunud revidendid arvestavad Gerberi meetodi järele kindlaks määratud piima rasvaprotsendiga nii, nagu oleks täpselt väljakaalutud valmis või antud meieri kätte hoiale, kus ei tohi puudu- ega ülejääki olla. Siin aga ei või täpsusest juttugi olla. Esiteks võivad juba rasvaproovide tegemise juures vead — 0,1 kuni 0,2% — kergesti ette tulla ja eriti seal, kus piimaproove kaaliumbikromaadiga alalhoitakse ning seda ainet liiga palju juurde lisatakse, mida ka Kontrolljaama laboratooriumis tehtud katsed tõendavad (vaata Kontrolljaama Teated Nr. 4 — 1928 a. A. Krik).

Pealegi tuleb sellega arvestada, et piimas leiduv rasv peab pika protseduuri enne läbi tegema, kuni ta valmis võiks saab ja selle vahe- teel, piimast kuni võini, võivad kohalikkude olude tõttu rasva kaduma- minekud suuremad ehk vähemad olla. Neil põhjustel on kõikumised või väljatulekutes alalised nähtused. Võimata on niisugust või väljatuleku valemit kokku seada, mistäpselt tegeliku võivalmistamisega alati kokku käiks.

Siiamaani oli meil igal pool tuntud prof. dr. Hittcheri liht valem  $B = f. 1,2 - 0,26$  (B tähendab võihulka 100 kg. piimast, f. rasva %

täispiimas) ehk Aule tabelid, mis selle järele kokkuseatud — või väljatulekute arvestamisel ja piimatalituste revideerimistel käsitamiseks Nüüd, kus meil suur osa piimatalitusi ajakohaste masinatega varustatud, jääb kooritud- ja petipiimasse vähem rasva kui endistel aegadel, ka või veesisaldus on kombineeritud võimasinatega töötades pisut suurem kui Holsteini masinatega. Sellepärast saadakse korralikkudes piimatalitustes harilikult võid vähe rohkem kui valemil järele arvestades ja see asjaolu sünnitabki piimaühinguis lahkavamisi meierite ja revidentide vahel.

Mina soovitasin möödunud aastal piimaühingute päeval ja ajakirjanduses et Hittcheri valem võiks väga hästi veel tarvitusele jääda, sest ta on nagu piirikiviks, et vähemalt niipalju võid peab ikkagi saama, kuigi mõnes kohas töötamise olud halvemad on. Tuleb aga võid üle normi välja ega seegi viga tee, sest see on ju ikkagi piimaühingu oma, tuleb ainult kindlat kontrolli pidada või väljatuleku ja tagavarade üle. Peale selle peaksid piimaühingud rasvaüksustega arvestama hakkama, s. o. kui palju rasvaüksusi 1 klg. või peale läheb, see annaks huvitava ülevaate selle üle kui hästi keegi piimatalitus töötada suudab (vaata Kontrolljaama Teated Nr. 4 — 1928 a. J. Emblik).

Nähtavasti ei ole paljud piimaühingud sellega hakkama saanud, vaid nõuavad uut täpsemat väljatuleku valemit. Selle tagajärjel on mõned revidendid õige omapärase või väljatuleku kontrollimisele asunud, mida järgmiselt tehakse: esiteks arvatakse või väljatulek välja Hittcheri valemi ehk tabeli järele, siis lisatakse või veesisalduse %, mis üle 13 %, võile juurde (veeprotsendi aluseks võttes Kontrolljaama laboratooriumi andmeid). Ei anna nüüd tegelikult saadud või summa nii palju välja, siis süüdistatakse muidugi meierit puudujääkides. Sarnast arvestusviisi ei või kuidagi õigeks pidada, sest tal puudub teadusline ja praktiline alus.

Tõele vastavat keskmist või veesisalduse protsenti on võimata täpselt kindlaks määrata Kontrolljaama andmete järele, sest proovi ei võeta mitte igast tunnist, vaid iga 10 tunni kohta üks ja teatavasti on mõnes tunnis vee % õige kõikuv, see võib olla kuni 1,5 % ja teinekord isegi rohkem. Pikkade kombineeritud võimasinate juures on harilik nähtus et ühekorruga löödud ja pressitud või mitte üle masina ühesuguse veesisaldusega ei ole (kõikumised 0,5—1,0 %).

Või ei seisa koos mitte ainult rasvast ja veest, vaid ta sisaldab ka eneses rasvata kuivaineid, s. o. munavalget, ja soolatud võis veel harilikku soola. Teatavasti on rasvavaba kuivainete hulk võis küllalt kõikuv. A. Sörenseni poolt Kopenhaageni ülikooli laboratooriumis korraldatud katsete järele sisaldas soolatud või läbistikku 1,71 % rasvata

kuivaineid ja kõikumised olid 0,81—3,20%, soolata või aga läbistikku 0,94% ja kõikumised olid 0,45—1,51%. Pikemat aega ja järjekindlalt tehtud katsete lõpul tähendab Sörensen: „Rasvata kuivainete hulk võis on väga kõikuv ja sellel ei näi mingisugust otsekohest vahekorda olevat vee ja rasvasisaldusega.“

Sellest järeldame et rasvavaba kuivainete (valkainete ja soola) hulka või väljatuleku peale oma jagu mõju avaldab. Nende ainete rohkuse reguleerimine ei seisa mitte täielikult tegeliku meieri võimuses, sellepärast peab tunnistama, et või väljatulekutes ikkagi tuntavad kõikumised ette võivad tulla, isegi siis, kui kooritud- ja petipiimasse alati ühepalju rasva kaduma läheks.

Peale selle peab tähendama, et ükski koorelahutaja aasta läbi piima ühesuguselt puhtaks ei koori. Suvel palaval ajal, kus paljudel piimatoojatel hapukad piimad, langeb koorimise teravus, samuti langeb ta ka sügisekuudel, kui lehmad kinni jäämas (lüpsi perioodi lõpul) ja kui piim väga rammus (paks, vaigune) ning eneses väga palju pisikesi rasvakuulikesi sisaldab, mida ükski koorelahutaja piimast ära ei lahuta. Sel ajal jätab mõni koorelahutaja 0,15—0,20% rasva kooritud piimasse, kuna ta muidu normaal piima juures kõigest 0,05% sisse jätab.

Samuti on lugu ka petipiima rasvaprotsendi kõikumisega, sest võimata on praktiliselt nii töötada, et petipiimasse iga päev ühepalju rasva jääks; see kõigub harilikult 0,20—0,55% vahel. Kõikumise põhjusi on palju, millede üksikasjaline kirjeldamine asjata liiga pikale viiks; tähendan ainult nii palju, kui piima vedelad rasvad kõvaks hangumata on (s. t. puudulik koore jahutamine), siis jääb üldse rohkem rasva petipiimasse.

Ei või ka tähendamata jätta, et kui ühes piimatalituses on vahest paremad aparaadid ja otstarbekohasemalt ülesseatud, mis piima rasvakuulikesi ei purusta (homogeniseeri), siis läheb ka rasva vähem kaduma, niihästi koorimise kui ka võilöömise juures. Teises piimatalituses, kus asi ümberpöörduvalt, piima rasvakuulikesed masinatega ärapurustatud saavad, läheb ka loomulikult rasva rohkem kaduma.

Prof. Rosengreenil Alnarpi katsejaamas pikemat aega ja järjekindlalt tehtud katsete järele, läheb mittekohaste aparaatidega töötades umbes 0,04% rasva rohkem kaduma, kui sarnastega, mis piima rasvakuulikesi ei purusta. Sellest näeme, et või väljatulekus on paratamata õige tuntavad kõikumised võimalikud.

Kui prof. dr. Hittcher oma liht või väljatuleku valemil piimatalituste jaoks kokku seadis, siis arvestas ta tingimata kõikide tegelikus töös ettetulevate juhtumistega ja seadis valemi nii kokku, et iga juhusel

peab võid vähemalt nii palju ikkagi välja tulema. Seega on Hittcheri valem niiõelda minimaalne nõudmine.

Kui nüüd piimatolitus on korralikult sisseseatud, ajakohaste masinatega varustatud, võrdlemisi puhtad ja hästihoitud piimad, siis on loomulik, et hoolsa töötamise juures võib või väljatulek 1—2% suurem olla kui valemi järele. Täpset, kindlat nõudmist, kui palju võid üle normi välja peab tulema, ei saa ette kirjutada, nagu juba eelpool tähendasin.

Suuremad ja korralikult sisseseatud piimatolitused võiksid oma või väljatulekute arvestamiseks Hittcheri valemit järgmiselt muuta, nii et 0,26 asemel 0,21 maha arvaksid, mis ka viimasel ajal Saksa- ja Lätimaal paiguti tarvitusel.

Ärgu arvata, et hästi suur või väljatuleku nõudmine piimaühingule mingit kasu toob, ei, see on iseenese petmine, ta tuleb ju ikkagi sellest samast piimast, sest kui nõudmine suurem, siis püütakse piima vastuvõtmise juures kaaluga rohkem petta ja jäetakse poolikud kilogr. arvestamata. Samuti katsutakse rasvaproovide tegemisel kui vähegi võimalik 0,1% vähem lugeda, mis ka loomulikult rahulolematust ja nurinat piimatoojate ja meierite vahel tekitab. Aga kui väljatuleku arvestamine sünnib endiselt Hittcheri valemi järele, siis ei ole ka meieril mingit tungi vale võtete järele, vaid püüab kõigis asjus võimalikult õiglaselt toimetada, niihästi kaalumisel, kui ka rasva % määramisel.

Lõpuks pean tähendama, et või väljatulek ikkagi ka tähtsal määral meierist (piimatolituse juhatajast) oleneb. On vilunud, andekas ja hoolas meier, kes oma tööstuse ja eriti koorelahutaja hästi korras hoiab, ning selle järele valvab, et trumli kiirus kunagi alla ettekirjutatud normi — ja piima koorimise temperatuur mitte alla 45<sup>o</sup>C ei langeks, peale selle jälgi, et koormatus (s. o. piima sissejooks) mitte üle lubatud piiri ei tõuseks ja võilöömist katsub nii korraldada, et võimalikult vähem rasva petipiimasse jääks, siis on või ülejäägid alati võimalikud. Kahjuks ei osata seda aga igas piimaühingus küllalt tarviliselt hinnata.

Kui aga meier asja peale ükskõikselt vaatab ehk hooletu on, siis ei aita ka mingisugused sunniabinõud ja komisjonide tülitavad järevalved asjasse parandust tuua.

Vastastikkune usaldus ja heatahtlikkus meieri ja juhatuse vahel annab alati paremaid tagajärgi, kui umbusaldus ja kahtlustamine.

# Ühispiimatallituste tööstuskulud.

## Tööstuskulusid vaja vähendada.

Ins. G. Liideman.

Võitööstus on meie suurim põllumajandusline tööstus ja või isenesest üks suurim väljaveo artikkel (25% kogu väljaveost). Aastane või toodang oli 1926 a. 9.603.100 kg., sellest ühispiimatallitustest 8.367.865 kg. — väärtusega 21.145.945 kr. ja 1927 a. 10.866.600 kg., sellest ühispiimatallitustest 9.537.800 kg. — väärtusega 25.082.269 kr.

Võitööstuse kõrgusest oleneb meie suurema osa rahva hea käekäik. On piimatallitused halvasti organiseeritud, nõuavad nad suuri tööstuskulusid, s. o. kütteenergia kulusid ja saab või halvasti valmistatud, siis saavad ka põllumehed vähem sissetulekut, sest nende piima eest maksetakse vähem piimatallitustes. Tulevad ju kõik kulud maharvata või eest saadud summadest. Piimatallitustes on kaks tähtsat ala, mis peavad edenema ühtlaselt s. o. : 1) võivalmistamise tehnika ja 2) tööstuse organiseerimine ja üldine majandusline juhtimine. Võivalmistamise tehnikast oleneb suurel määral või kvaliteet ja hind, kuna tööstuse organiseerimisest ja majanduslisest juhtimisest aga tööstuskulud. Käesolevate ridade ülesanne on vaadelda lähemalt tööstuskulude suurst ja nende vähendamise võimalusi.

Tööstuskulud on paljudes piimatallitustes lubamata kõrged, s. o. 20–30% kulude kogusummast, nagu alljärgnevast tabelist näha.

Ühingute arv, kus tööstuskulude % üldkuludest								
aasta.	alla 8 %	8—10 %	10—12 %	12—14 %	14—16 %	16—18 %	18—20 %	üle 20 %
1926	6 üh.	12 üh.	28 üh.	61 üh.	66 üh.	62 üh.	35 üh.	33 üh.
1927	3 „	9 „	38 „	49 „	65 „	69 „	36 „	49 „

Keskmine tööstuskulude %

1926 a. — 15,40%

1927 a. — 14,91%

1000 kg. ümbertöötatud piima kohta arvestades oleks tööstuskulud keskmiselt 1926 a. — 14,80 krooni ja 1927 a. — 16,02 krooni.

Protsentuaalselt on kulud vähenenud, piima hulga peale arvestades suurenenud. Kuidas see võimalik on, näeme sellest kui meie arvesse võtame aasta keskmist või ja piima hinda.

1926 a. oli keskmiselt 1 kg. piima hind 9,2 snt. ja 1 kg. või hind 2,57 kr.

1927 " " " " 1 " " " 9,5 " " 1 " " " 2,70 "

Nii näeme, et ilmaturu mõjul on või hind ja sellega ka piima hind tõusnud, sellepärast olid kogu väljaminekud 1926 a. vähemad kui 1927 a. Siit on ka arusaadav protsentuaalne tööstuskulude vähenemine. Kuid tegelikult on tööstuskulud siiski 8% suurenenud. See on halb nähtus. Vaadeldes tööstuskulusid liikide järele, näeme, et tõusnud on laenude protsendid, amortisatsioon ja palgad.

### Tööstuskulude liigitus.

Arvestatud 1000 kg. piima kohta.

	Palgad	Amortisatsioon	Remont	Küte, valgustus-energia	Soo', värv, määre	Pakkimine	Veokulud	Laenude %/0	Kantselei, posti jne. kulud	Kõrvalharud ja muud kul.	Tööstuskulud kokku
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
1926 a.	837.740	242.773	168.835	340.418	122.499	488.104	163.101	250 880	89.111	147 959	3 102.364
1000 kg piima kohta	4,25	1,16	0,81	1,62	0,58	2,33	0,78	1,20	0,43	0,71	14,80
1927 a.	1.040.701	405.899	169.104	380.980	143.468	562.420	176 118	366.212	112.054	161.523	3.744.122
1000 kg. piima kohta	4,44	1,73	0,72	1,63	0,61	2,40	0,75	1,56	0,48	0,68	16,02

Et tööstuskuludest täielikku pilti saada ja nende suurusele arvestavat pilku heita, siis vaatleme lähemalt ka Taani piimatalituste tööstuskulusid.

Taani arvud ei ole võetud mitte kõikide piimatalituste kohta, vaid umbes 50% piimatalitustest.

Tööstuskulud olid 1000 kg. piima kohta.

	1914 a. Kr.	1924 a. Kr.	1925 a. Kr.	1926 a. Kr.	1927 a. Kr.
Kogu tööstuskulud ilma juustutööstus- ja kõrvalkuludeta . . . . .	5,54	13,04	11,62	10,12	9,60
Ühes juustutööstusega, piimaveoga liikmetelt piimatalitusse jne. . . . .	9,02	19,18	18,93	17,10	14,83

Meie piimatalituste tööstuskuludega võiks võrrelda umbes esimesi kulusid, sest meil juustutööstust ega teisi kõrvaltööstusi pole (väljaarvatud üksikud). Samuti veavad liikmed ise piima kohale. Nagu siit näha on kulud tuntavalt vähemad meie keskmistest ja näitavad alalist tendentsi väheneda, kuna meil kulud viimastel aastatel suurenenud.

Tähtsamad kulud olid Taanis 1000 kg. piima kohta.

	1914 a. Kr.	1926 a. Kr.	1927 a. Kr.	Eestis 1927 a. Kr.
Kapitali % % . . . . .	—	0,53	0,48	1,56
Tööliste palgad . . . . .	1,54	3,19	2,87	4,44
Energia- ja küttekulud . . . . .	1,02	1,81	1,70	1,63

Ka tähtsamate kulude liikides võib Taanis märgata alalist vähenemist, Eestis aga suurenemist. Iseäranis on meil kõrged palgakulud. Meie maksame 55% rohkem palka 1000 kg piima ümbertöötamisel. See tuleb sellest, et meil on inimjõu tarvitus suurem kui Taanis, kuna muidu Taani palgad on tuntavalt kõrgemad Eesti palkadest. Osalt võib seletada seda asjaoluga, et Taanis on suuremad piimatalitused, kus vähema tööjõuga läbi saadakse kui meil. Peale selle on meil suur tööjõu raiskamine koorejaamades, missugused teinekord töötavad üle päeva. Kapitali protsendid on meil loomulikult suuremad, sest meil on tege- mist noorte tööstustega, kes pole jõudnud veel koguda isiklist kapitaali, kuna Taanis kõik piimatalitused juba töötanud 30—40 aastat.



Küttekulud on Eestis veidi väiksemad, mis tingitud meie odavamast kütteenest — puust. Tegelikult, jõumajandusliselt, töötavad aga Taani piimatalitused ökonoomsemalt. Peale selle on nimetatud tabelis jõukulud ka kõrvaltööstusharudega (juustu, kaseiini jne) arvestatud, mis jõu ja soojuskulu suurendavad. Ka jõukulud alanevad Taanis iga aastaga, meil seda aga märgata pole. Tööstuskuludest suuremalt osalt olenevalt makseti põllumehele Eestis ka tuntavalt vähem piima eest. Netto tulu 1 kg. piimast oli:

	Eestis	Taanis
1926 a. —	9,2 senti —	14,3 senti
1927 a. —	9,5 „ —	14,2 „

Nagu siit näha saab Taani põllumees tuntavat suuremat tulu piimast — netto tulu 1 kg. piimast on umbes 50% suurem kui Eestis vastaval ajal.

Loomulikult tõuseb küsimus, mille tõttu võib Taani põllumees saada piimast suuremat tulu? Siin on mõõduandvad kaks põhjust, 1) Taani või hind ilmaturul on kõrgem Eesti või hinnast, 2) Taani võimaldamise (tööstus-)kulud on tuntavalt madalamad Eesti kuludest. Väikest osa mängivad ka veokulud, mis Eestis suuremad.

Või keskmiseks hinnaks kohapeal oli 1 kg. eest.

	Taanis	Eestis	Taani või Eesti võist kallim %
1926 a.	3,22 Kr.	2,57 Kr.	25%
1927 a.	3,01 „	2,70 „	11%

Tööstuskulud on Taanis umbes 65% vähemad Eesti omadest. Nagu üldandmetest näha, on siiski iga aastaga vähenenud piima netto tulu vahe Taanis ja Eestis. See vahe peab aga veelgi vähenema. Selleks tuleb esimeses järjekorras kindlustada piimatalituste seisukorda ning tööstuskulusid vähendada. Vaja kokkuhoida igal alal, iseäranis aga palgakades ja küttekuludes. Palkade summa on väga suur. Piimatalitused peavad kaaluma, kuidas võimalik oleks vähemate tööjõududega suuremat tööd ära teha. Väga tähtis on ka küttekulude kokkuhoid. Praegu on küttekulud paljudes piimatalitustes lubamata kõrged. Puuduliku kütmise tõttu lastakse suured summad suitsu näol korstnasse. Iseäranis on võimalus suurematel piimatalitustel kokkuhoides oma kulusid tuntavalt vähendada. Keskmistes ja suuremates piimaühingutes ei tohiks küttekulud tõusta üle 1,4—1,5 krooni 1000 kg. piima ümbertöötamise pealt. Kuid Kontrolljaama aastaraamatut vaadates näeme suurematel ühingutel need kulud tõusvat kuni 2,5 kroonini.

Kütteküsimustes on meiril ja ühingu juhatusel omal jõul raske parandust tuua, see nõuab suuremaid tehnilisi teadmisi ja oskust. Seda silmaspidades on Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama toetusel võetud ametisse Masinatarvitajate Ühingu Liidu juure insener, kelle ülesandeks on nõu ja juhatust anda piimatalitustele jõumajanduslikes küsimustes. Ühtlasi on kavatsus korraldada kütte proovisid. Samuti oleks soovitatav korraldada masinistidele-kütjatele erikursuseid. Piimaühingud peaks aga siin ka ise suuremat huvi väljapaista laskma ja vastavate järelepärimistega ning küsimustega pöörama Kontrolljaama ehk M. Üh. Liidu poole.

---

## Rasva määramine piimas Hoybergi meetodi abil.

A. Ümarik.

Paremaks tehniliseks piima rasvahuuga määramise viisiks on välja kujunenud mahu järele määramine butüromeetrite abil. Kindla seisukoha on võtnud siin dr. Gerberi happemeetod, mille juures väävelhapet ja amüülalkoholi kaseiini lahustamiseks reaktiivina tarvitatakse. See meetod on võrdlemisi täpne ja lihtne käsitada, mille tõttu ta ka väga laialdast tarvitamist on leidnud. Kuid väikeseks selle meetodi puuduseks on teatud hädaoht, mis on seotud siin tarvitatava väävelhappega töötamisega. Kergesti võib juhtuda, et kange väävelhape töötamise juures kas hooletuse või õnnetu juhuse tõttu inimese nahale satub ja seal hädaohtlikke põletishaavu sünnitab, eriti veel siis, kui hape satub silma või muule õrnemale kehaosale. Riidesse, millele hape satub, tekivad tema mõjul kohe augud.

Ülaltoodud asjaolu oligi põhjuseks, et isegi dr. Gerber ise oma happemeetodiga rahul ei olnud, vaid teid otsis selle ebameeldiva reaktiivi kõrvaldamiseks. Peale dr. Gerberi töötasid selle küsimuse kallal veel terve rida isikuid, millise töö tulemusena terve hulk soolade segusid leiti, mis pidid happemeetodit asetama. Neist oleks nimetamisväärne dr. Gerberi—Sal, Vendleri—Neusal, Sichleri—Sinacid, jne. Kõigi nende meetodite juures tuli rasvakerakeste lõpulikuks eraldamiseks, nagu ka happemeetodite juures, tsentrifuugi tarvitada. Vaatamata sellele, et siin töötamise hädaoht kõrvaldatud, ei ole need meetodid massilist tarvitamist leidnud, sest paremused siin on siiski väga väikesed võrreldes happemeetoditega. Meetodid ise on aga kallimad kui dr. Gerberi oma, sest peale Gerberi aparatuuride, nagu tsentrifuug jne., on siin tarvitata-

vate reaktiivide hind kõrgem, kui odav väävelhape Gerberi meetodi juures.

Hoybergi meetodi juures on läbiviidud suuremad muudatused, kuna siin on kõrvale jäetud teiste meetodite juures hädavajalik tsentrifuug. Kuna selle kõrvaldamise läbi rasvamääramine on muutunud lihtsaks ja kättesaadavaks ka neile, kelle väike proovide arv ei tasu kalli tsentrifuugi muretsemist — näiteks üksikud karjapidajad, siis tahan lugepeet lugejaile anda selle meetodi lühikest kirjeldust, kuna senini eesti-keelses kirjanduses üksikasjalisemalt selle meetodi juures ei ole peatatud.

Oma kodumaal, Taanis, on Hoybergi meetod omale juba kindla seisukoha võtnud ja üksikute talupidajate ja kontrollassistendite kõrval on isegi mõned piimatalitused massiliseks rasvahulga määramiseks piimas, tarvitamisele võtnud dr. Hoybergi meetodi.

Arvestades kõnesoleva küsimuse tähtsusega ka meie Eesti piimandusele, katsetasin Kontrolljaama keemia laboratooriumis Hoybergi meetodit, milliseid andmeid ka käesolevas kirjutises kasutan. Peale selle olen kasutanud veel järgmiseid allikaid:

1) B. Spur. Modification et simplification du procédé par M. le Dr. Höyberg pour la détermination de la matière grasse dans le lait et la crème.

2) Kr. Støren u. Hans Døvle. Die Hoybergmethode zur Bestimmung des Fettgehaltes in Milch und Rahm.

Kes asjast rohkem huvitatud, leiab neist allikatest üksikasjalikuma ja pikema Hoybergi meetodi kirjelduse.

Oma algelises vormis oli Hoybergi meetod rasvaprotsendi kindlakstegemiseks väga tülikas, sest tuli tarvitada kahte reaktiivipiima ja kahte teistsugust reaktiivipiima koore analüüsimiseks.

1924 a. leiti võimalus tarvitada analüüside juures ainult ühte lahu piimale ja teist koorele. Veel hiljem täiendati Hoybergi meetodit nii, et tarvitamisele jäi ainult üks ühine lahu piimale kui ka koorele, loomulikult kumbagile isesugusel hulgal.

Enne kui Hoybergi meetodi käsitusviisi kirjeldamisele asuda, olgu lühidalt selgitatud selle meetodi juures tekkivate protsesside põhijooned, samuti puudutatud ka piima konserveerimise küsimus.

Kui värske piim seisma jätta, siis hakkavad paljud piimas leiduvad mikroorganismid mitmesuguste piima koosseisu osadele, muu hulgas ka piimarasvale, mõju avaldama, viimast lõhkudes ja vabu rasvhappeid eraldades. Eraldunud vabad rasvhapped lahustuvad enamuses piimas leiduvas vees ja ei jää selletõttu enam piimarasvasse. On tähele pandud, et lehelislahu tarvitavate meetodite järele töötades (Hoyberg,

Gottlieb-Röse) mõne päeva vanuse konserveerimata piima juures harilikult väiksem rasvaprotsent ülaltoodud põhjustel saadakse.

Happelist lahu tarvitavate meetodite juures (Gerber, Babcock) ei ole sarnasel korral viga nii suur, sest juurdelisatud hape vähendab piima rasvhapete lahuvust piimas olevas vees, ja rasvhapped jäävad suurelt osalt piimarasva kihisse. Erandliselt on viga muidugi suurem, kui rasva lagunemise protsess juba liig suure ulatuse on võtnud. Juhused, kus piimarasva lagunemine nii kaugele on läinud, et see rasva määramisel tuntava vea annab, on siiski harvad.

Kui piima analüüsimisel tarvitada kanget lehelist, näit. seebikivi (NaOH) ja samal ajal piima soojendada pikemat aega veevannil, siis sünnib piimarasvaga seebistumise protsess, mille ulatus piima soojendamise aja kestvusest ja temperatuurist oleneb. Mida kõrgem temperatuur ja mida pikem soojendamise aeg, seda rohkem piimarasva seebistub. Seebistumise protsess seisab selles, et seebikivi lõhub piimarasva ära ühinedes piima rasvahapetega ja eraldades glütseriini. Selle tagajärjel hävib osa rasva ja selletõttu saame analüüsimisel rasva % madalama tegelikust.

Sellest hoidumiseks on Hoybergi meetodi juures tarvitatava lahu lehelisus ja töötamise temperatuur alandatud miinimumini. Tarvitatav lahu koosneb 6 osast amüülalkoholist, 25 osast etüülalkoholist, 12 osast 30% naatriumlehelisest jne., nii et lahu üldiselt sisaldab ainult 4–4,5% seebikivi (NaOH). Sellest piirist allapoole vähendada lehelise hulka ei saa, sest siis ei lahustuks piima koosseisu kuuluvad valkained, albuminoidid mitte nii lühikese aja jooksul ära, kui seda vajab analüüsimine. Sarnase Hoybergi lahuga töötades ei tõuse kogu segu (piim+lahu) lehelisus mitte üle 1,8% NaOH peale arvates.

Temperatuur, mille juures analüüsitakse, on alandatud 50<sup>o</sup>-ni C, kuna piimarasva seebistumise hädaoht siis võrdlemisi väike on, kusjuures on arvestatud ka puhttehnilise asjaoluga, sest on palju mugavam ja soodsam töötada butüromeetriga, mis käsi ei põleta. (Gerberi meetodi juures lahustamisel temperatuur tõuseb 80–90<sup>o</sup>-ni ja veevannis 65–70<sup>o</sup> C) Kuna Hoybergi lahu tarvitades 80–90% rasva juba kümnendik minuti jooksul eraldub ja lahu temperatuur kaunis kiirelt 50<sup>o</sup>-ni tõuseb, siis ei ole lehelise mõju rasvale kuigi suur, sest rasvaosakesed jäävad enne kogunemist ühiseks massiks ainult lühikeseks ajaks lehelise mõju alla.

Selleks, et ära hoida piima hapuks minemist ja piimarasva lagunemist, mis rasvaprotsendi määramist takistab, peab piima konserveerima. Konserveerimisainena võib Hoybergi meetodi juures tarvitada

kaaliumbikromaati, mida ka Gerberi juures tarvitatakse. Harilik bikromaadi hulk 1:1000 osa piima peale. Kui piimaproove külmas ruumis hoida, siis võib konserveerimiseks tarvitada vähemat bikromaadi hulka. Loomulikult on soovitatav alati hoida piimaproove külmas ruumis.

Kui nädala piimahulgast ainult üks proov võetakse, siis peab iga uuest lüpsist võetud proovi peale proovipudelisse valamist enne selles oleva piimaga hoolikalt läbi loksutama ja hoolitsema, et pudelis oleks konserveerimisainet tarvilisel määral. Kui piimaproov mõni päev seisnud, siis on rasv kogunenud tiheda kihina piima pinnale. Rasva protsendi määramisele asudes peab sarnasel juhul piimaproovi umbes 20 minutit 30—35° C soojas vees hoidma ja pudelit hoolsasti loksutama, et pudeli sisu hästi läbiseguneks ja ühtlaseks muutuks. Juhusel, kui piim juba hapukas on, tuleb enne soojendamist piimaproovile paar tilka kontsentreeritud ammoniaki iga 100 ccm piimahulgale juurde lisada.

Hoybergi meetodi juures ei ole tsentrifuugi vaja, sest rasv eraldub juba soojendamisega. Naatriumlehelise (seebikivi) mõju piima valkainete peale on nii suur, et isegi väike lehelise hulk lõhub ja lahustab valkained, kusjuures vabanenud rasv Hoybergi lahus olevates kõrgemates alkoholides lahustub. Rasv vabaneb peaaegu täielikult.

Rasvaprotsendi määramisel piimades, mis 1 - 8 % rasva sisaldavad, läheneb Hoybergi meetod täpsuse mõttes Gottlieb-Röse meetodile, mida täpsemaks meetodiks arvatakse ja mille järele praegu teaduslised piima rasvamääramised läbi viiakse. Kõrgema rasvasisaldavusega piimade jaoks on Hoybergi meetod sama hea kui dr. Gerberi oma.

Rasv, mis Hoybergi protsessi järele eraldatud, ei ole puhta piimarasva omadustega. Selle rasva sulamistäpp on umbes 29° C ja erikaal 68° juures 0,8682, kuna puhta piimarasva erikaal sama temperatuuri juures 0,8846 on.

Hoybergi protsessi tehniline külg on järgmine. Butüromeetrisse lastakse 9,7 ccm piima ja teise pipetiga 6,5 ccm Hoybergi lahu. Piim tuleb pipetti imeda hoolikalt, et õhumullikesi piimasse ei jääks. Pipeti otsa ei või lasta vastu butüromeetri sisemist külge, enne kui kõik piim pipetist on välja voolanud.

Hoybergi butüromeetrite väline kuju ja suurus on mitmesugune. Uuemad Hoybergi butüromeetrid on samakujulised kui Gerberi omad, kuid alumine reservuaar on suurem kui Gerberi omadel.

Kui piim on lastud butüromeetrisse, siis täidab ta alumise reservuaari kuni silindrilise osani. Juurdelastud lahu täidab butüromeetri nii, et terve gradueeritud osa täidetud on. Lahu lastakse sisse pipeti otsa butüromeetri külje vastu hoides. Sarnaselt lahu sisse lastes ko-

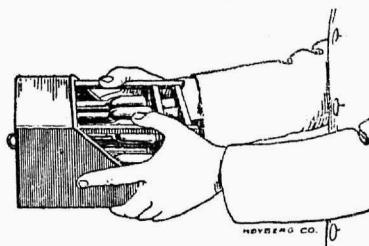
guneb see piima peale, ilma et viimasega seguneks. Piim ja lahu puutuvad kokku butüromeetri gradueeritud osas, kus kokkupuutumise pind vedelikkude vahel kõige väiksem. Vedelikkude segunemist on tarvis



Hoybergi piima  
butüromeeter



Hoybergi koore  
butüromeeter



Mitme proovi loksutamine  
korraga

sellepärast ära hoida, et takistada piimarasva seebistumist juhusel, kui palju piimaproove korraga analüüsimisel ja selle tõttu lahu piimaga pikemaks ajaks kokkupuutumisse jääb.

Peale lahude butüromeetrisse pipeteerimist sünnivad rasvaprotsendi määramiseks järgmised toimingud:

1. Piima ja lahu segamine butüromeetris külmalt. Segamine sündigu väga hoolikalt, enne kui butüromeetrit veevannile asetada. Kõigepealt korgitakse butüromeeter kinni ja asetatakse statiivile korgiga allapoole. Sellejuures voolab vedelik ühest butüromeetri otsast teise ja seguneb. Sarnasel kujul ei tohi butüromeetrit enam seisma jätta, sest siin algavad kohe protsessid, mis rasvale hävitavalt mõjuvad (seebistumine) ja ka külmalt kaunis kaugele võivad minna. Seda näitab kujukalt juhtumine, kus butüromeeter sarnaselt mõneks päevaks seisma jäi ja pärast edasitötamisel äraloetavat rasvakihti üldse ei eraldunud, ehkki piimaproov 3,8% rasva sisaldas. Muidugi mõneminutiline seismine niisuurt mõju ei avalda, kuid nagu korraldatud katsed näitasid (katsete tulemuste äratoomine viiks liiga pikale) saame sarnasel korral enamal jaol juhtumistel ikka väiksema rasvaprotsendi.

Siis võetakse butüromeeter kätte ja loksutatakse teda horisontaalselt 20 korda edasi-tagasi. Selle mõjul muutub butüromeetri sisu ühtlaseks seguks. Kui segu siiski ühtlane ei ole, siis loksutatakse veel. Peale seda keeratakse butüromeeter paar korda vertikaalsihis ümber, mille juures segu ühest otsast teise voolab.

2. Sellele järgneb soojendamine veevannil. Soojendamisel lagunevad lehelise lahu mõjul kaseiin ja albumiinained, vabastades sellejuures rasvakerakesi. Butüromeeter asetatakse  $50^{\circ}$  C soojusega veevanni, korgiga allapoole. Temperatuur veevannis ei tohi palju üle  $50^{\circ}$  ülesse ega allapoole kõikuda. Siiski värske piima juures ei avalda see suurt mõju, kui temperatuur kõigub  $47-60^{\circ}$ ni. Allpool järgnev tabel 3 näitab temperatuuri kõikumise mõju tagajärgede täpsuse peale.

Kui temperatuur butüromeetris tõuseb juba kuni  $70^{\circ}$ , siis tekib määramise juures viga, nimelt saame siis alati väiksema resultaadi sellepeale vaatamata, et kõrgema temperatuuri juures rasv soojuse mõjul laieneb ja  $70^{\circ}$  juures suurema mahu omab kui  $50^{\circ}$  juures.

Selle nähtuse põhjuseks on asjaolu, et Hoybergi lahus olevate kõrgemate alkoholide lahuvuse määr rasvas ja vees on ärarippuv temperatuurist. Kõrgema temperatuuri juures lahuvad butüromeetris olevad alkoholid suuremal määral vees ja selletõttu on neid rasvakihis vähem. See avaldab mõju rasvaprotsendi äralugemisel. Pealegi liitub eelmise nähtusega rasva seebistumise probleem, mis seda suurema mõjuga on, mida kauem soojendamine kestab. Need kaks asjaolu põhjustavad Hoybergi lahuga rasvaprotsendi määramisel tekkiva vea.

Konserveeritud piima jaoks, eriti kui ta juba nädalapäevad on seisnud, on väga tähtis, et temperatuur veevannis ei kõiguks üle  $2-3^{\circ}$  üles- ega allapoole  $50^{\circ}$  C. Konserveerivad ained, nagu kaaliumbikromaat ja formaliin, mõjuvad piima valkainete peale tihendavalt ehk n. ö. parkivalt. Sellepärast, kui temperatuur on palju allapoole  $50^{\circ}$ , siis valkainete lahustamine võtab liig kaua aega. Kui analüüsi käiku kiirendada tahame temperatuuri tõstmise abil kuni  $60^{\circ}$  C, nagu see värske piima juures võimalik oli, siis näeme, et butüromeeter täitub mullikes- tega, milledest lahti saab ainult butüromeetrit mitu korda ringi pööra- tes ja kauemat aega seista lastes. Veel kõrgema temperatuuri juures valkaineid kalgestuvad ja sünnitavad suuri terasid, mis aluslise lahu mõjule kaua aega vastu panevad ja rasva eraldumist takistavad. Nõnda näeme et konserveeritud piima juures veevanni temperatuuri tõstmine kui ka alandamine mõlemad analüüsimise aega pikendavad.

Butüromeeter peab veevannis vähemalt 3 minutit olema.

3. 3 minuti järele võetakse butüromeeter veevannilt ja segatakse tema sisu läbi butüromeetrit horisontaalses sihis 10 korda edasi-tagasi loksutades. Peale seda keeratakse butüromeetrit paar korda vertikaal- ses sihis sarnaselt, et ühe reservuaari sisu teise voolaks. Siis asetatakse butüromeeter uuesti veevanni korgiga ots allapoole.

Soojendamine mõjub purustavalt albuminoidsetest ainetest koosnevatele rasvakerakesi ümbritsevatele membraanidele. See soojendamine on väga suure tähtsusega. Jäab see tegemata, siis on tõenäolik vea saamine kuni 0,2 %.

4. Siis asetatakse butüromeeter teist korda 3 minutiks veevanni ja peale selle pööratakse butüromeeter ümber, nii et vedelik ühest reservuaarist läbi gradueeritud toru teise voolaks. See operatsioon on tähtis butüromeetri sisu hästi läbisegamiseks.

5. On leitud, et butüromeetrit veel kord veevannil 3 minutit soojendades ja uuesti läbi segades saame täpsema resultaadi, eriti konserveeritud piima juures.

Rasv on nüüd suuremalt jaolt eraldunud, puudub ainult 0,2 – 0,5 %. Lõpuliku rasva eraldumise saavutame butüromeetri veevannil hoidmisega 15 minuti kestel.

Kogu analüüs tarvitab oma läbiviimiseks umbes 25 minutit, kusjuures juurde on arvatud aeg, mis on vajalik segamiseks ja soojendamiseks. Üle 15 minuti veevannil hoida ei ole soovitatav, sest olgugi, et lahu ja rasv ainult kitsas torukeses kokku puutuvad, siiski sünnib siin seebistumise protsess, mis küll kuigi intensiivne ei ole, kuid siiski pikema aja kestel resultaadile oma mõju avaldamata ei jäta. Väikese pildi sellest annab järgnev tabel.

Tabel 1.

Proovide Nr. Nr.	Veevannil seismise aeg			
	15 min.	1 tund	2 tundi	Järgm. päeval.
1	3,06	3,04	3,00	2,75
2	3,10	3,05	3,04	2,78
3	3,10	3,05	3,02	2,80

Arvud tabelis näitavad rasvaprotsendi kindlat alanemist, kui butüromeetrit hoida veevannis ilma segamata. Üleliigne segamine ja loksutamine mõjuvad palju tuntavamalt rasvaprotsendi alanemisele, kuna siis rasv ja leheline on segatud ja selletõttu seebistumise protsessi tek-



kimiseks tingimised soodsad. Millised tagajärjed sellel võivad olla, seda näitab järgmine tabel.

Tabel 2.

Proovid	Rasva % õigel töötamisel	Rasva $\frac{0}{10}$ liigse segamise ja loksutamise järel.
1	3,30	3,17
2	3,30	3,08
3	3,30	3,18
4	3,35	3,08
5	3,30	3,17

Toodud tabel näitab, kuivõrd tähtis on Hoybergi meetodi juures täpne kirjanduse järele töötamine. Kui seda ei tehta, siis ei või kunagi kindel olla resultaadi täpsuses. Käesoleva kirjutuse lõppu lisan lühikese Hoybergi meetodi läbiviimise kirjelduse, mille järele töötades väga häid resultaate võib saavutada.

Temperatuuri mõju rasvaprotsendi määramisele ei ole ka väikese tähtsusega. Millised resultaate muutumised siin võimalikud, seda näitab järgmine tabel. Intervall  $48^{\circ}$ – $60^{\circ}$  C on kõige tarvitavam. Analüüsimise aja kestvus  $3 \times 3 + 10$  ja 15 minutit. Analüüsimiseks on tarvitatud sama piima kõikidele määramistele.

Tabel 3.

$48^{\circ}$		$50^{\circ}$		$60^{\circ}$		$70^{\circ}$	
10 m.	15 m.	10 m.	15 m.	10 m.	15 m.	10 m.	15 m.
3,40	3,45	3,50	3,50	3,50	3,50	3,40	3,40
3,40	3,50	3,45	3,50	3,50	3,50	3,40	3,40
3,45	3,50	3,40	3,45	3,45	3,50	3,45	3,45
3,45	3,50	3,50	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
3,50	3,45	3,50	3,50	3,40	3,50	3,40	3,40

Katsed analüüsimise aega vähendada temperatuuri tõstmise abil andsid järgmised resultaadid.

Tabel 4

Proovid	50°			60°			70°		
	3×3+10, 15, 20 m.			3×2+10, 12, 15 m.			3×2+10, 12, 15 m.		
	10 m	15 m.	20 m.	10 m.	12 m	15 m.	10 m.	12 m.	15 m.
1	3,65	3,70	3,70	3,65	3,70	3,70	3,55	3,60	3,60
	3,60	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,60	3,60	3,60
	3,40	3,50	3,50	3,45	3,55	3,55	3,40	3,45	3,45
	3,45	3,55	3,55	3,45	3,55	3,55	3,35	3,45	3,45
	3,50	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,50	3,50	3,50
	3,55	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,45	3,45	3,50

Viimane tabel näitab, et alusline lahu mõjub palju intensiivsemalt, ühes sellega ka rasvaprotsenti alandavalt, kõrgema temperatuuri juures, mispärast ei ole soovitatav temperatuuri veevannis tõsta üle 60° C, pealegi on madalama temperatuuri juures palju soodsam töötada, kuna siis butüromeeter käsi ei põleta. Teisest küljest on siiski võimalus, kui aega napilt, kõrgema temperatuuri juures kiiremalt, kuigi mitte väga suure täpsusega, analüüsimeist läbi viia.

Sama tabel näitab, et 3×3 minutit võib vähendada 3×2 minutiks ja viimast veevannil hoidmist 10—12 minutini, kui 50° asemel 60° C juures töötada. Kui rasvaprotsent piimas alla 1% on, siis peab viimast veevannil hoidmist pikendama 15—20 minutini, samuti nõuab konserveeritud piim kauemat veevannil hoidmist kui konserveerimata.

Hoybergi butüromeetri näitamine loetakse ära samuti kui Gerberi butüromeetritel. Nimelt hoides butüromeetrit käes korgiga allapoole ja liigutades korgi abil alumist rasvakihi pinda gradueeritud toru esimese kriipsuga ühte, loetakse rasvaprotsent ära.

Gottlieb-Röse, Gerberi ja Hoybergi meetodite abil saadud rasvaprotsentide vahekorrad annab selgitust järgmine tabel.

Tabel 5.

Proovid.	Hoyberg.	Gerber.	Gottlieb-Röse.
1	6,95	7,07	6,98
2	6,83	6,99	6,81
3	7,00	7,13	7,08
4	7,33	7,43	7,30
5	3,06	3,10	3,06
6	6,10	3,14	3,07

Nagu tabelist 5 näha, läheb Hoybergi meetod Gottlieb-Röse meetodiga rohkem kokku kui Gerberi meetod. Gottlieb-Röse meetodi loetakse aga praegu täpsemaks teaduslikuks meetodiks.

Kui võrrelda Hoybergi meetodit Gerberi omaga, siis peame kons-tateerima esimesel meetodil järgmisi paremusi:

1. Ei ole tarvis proove tsentrifuugida. Piimaproove võib igalpool teha, ei ole ärarippuvust tsentrifuugist.

2. Butüromeetrid ei lähe tuliseks piima lahustamise juures; veevannil hoitakse sarnane madal temperatuur, et butüromeetrid võib käes hoida.

3. Hoybergi lahu ei ole nii ägeda reaktsioonivõimega kui Gerberi meetodi juures tarvitata vävelhape. Sellepärast on Hoybergi lahuga palju hädahotum töötada, kuna ta kätele põletishaavu ei tekita ega riku riideid nii kui vävelhape.

4. Hoybergi meetodi juures tuleb 2 korda pipetti tarvitada, kuna Gerberi meetodi juures on vaja 3 korda pipeteerida — nimelt: piima, vävelhapet ja amüülalkoholi.

5. Kummikorgid kannatavad lehelise lahu mõju hästi välja, neid võib pikemat aega tarvitada, kuna Gerberi meetodi juures nad ruttu kõlbmatuks muutuvad

**Lühikene Hoybergi meetodi kirjeldus piima rasva % määramiseks.**

1. Butüromeetrisse valatakse pipettide abil esiteks 9,7 ccm. piima ja siis 6,5 ccm. Hoybergi lahu.

2. Peale kinnikorkimist asetatakse butüromeeter korgiga alla-poole, nii et kõik piim lahuga seguneks.

**Kohe, kui see on sündinud,** võetakse butüromeeter umbes vesi-loodis kätte ja loksutatakse energiliselt 20 korda pikkuse sihis edasi-tagasi.

Loksutamine peab toimuma väga hoolsalt ja põhjalikult. Juhusel, kui segu butüromeetris ebaühtlane on, mis küll väga harva juhtub, loksutatakse sarnane butüromeeter uuesti läbi.

Nüüd keeratakse butüromeeter kaks korda ümber, nii et temas olev lahu täielikult ühest otsast teise voolab. Sellejuures loksutatakse butüromeetrit mõni kord põigiti. Siis asetatakse butüromeeter korgiga allapoole veevanni 50° C (50—52°).

3. 3 minuti möödumisel võetakse butüromeeter veevannist välja ja keeratakse korgiga ülesse ja tagasi alla, kusjuures tuleb silmaspidada, et tema sisu täielikult ühest otsast teise voolaks. Iga pöörde järele loksutatakse butüromeetrit energiliselt 10 korda pikkuse sihis ja lõpuks mõni kord põigiti. Selle järele asetatakse butüromeeter jälle veevanni korgiga allapoole.

4. Järgmise 3 minuti järele võetakse butüromeeter veevannist ja keeratakse korgiga ülesse poole ja tagasi. Siinjuures ei tohi enam loksutada kuid tuleb jälgida, et vedelik täielikult ühest butüromeetri otsast teise voolaks. Selle järele asetatakse butüromeeter uuesti veevanni korgiga allapoole.

5. 3 minuti järele korratakse p. 4. ettenähtud toimingut.

6. Peale 15 minutulist seismist veevannis loetakse piima rasva % butüromeetri skaala jaotistel ära.

Veevannis hoidmise aeg kokku:

$$3 \times 3 \text{ min.} + 15 \text{ min.} = 24 \text{ minutit.}$$

### Rasva määramine kooses Hoybergi järele.

Rasva määramine kooses sünnib Hoybergi meetodi järele põhijoonetes samal alusel kui piimas. Sellepärast ei ole põhjust siin üksikasjaliselt analüüsi käigu juures peatuda ja protsessi ligemalt käsitada. Vahe on ainult selles, et koore juures määramine läheb lihtsamalt, ei nõua võrreldes piimaga niipalju füüsilist tööd ega aja kulu. Vaatamata oma lihtsale käsitlusele annab ta head resultaadiid, näiteks

	Rasva %	
	Hoyberg.	Gottlieb-Röse.
Proov 1	21,1	21,11
„ 2	20,9	20,81

Sarnaseid resultaate koore juures, kus kõikumised määramistel Gerberi järele on lubatud kuni 0,5 %, on väga head. Kuid ka siin tuleb täpselt toimida kirjanduse järele ja silmaspidada neid nõudeid, mis olid ülesseatud piima juures, nagu temperatuur, veevannil hoidmise

kestvus, üleliigne loksutamine. Koor on vast isegi tundelikum piimast ja sellepärast vastuvõtlikum mõjudele.

Toon lõpuks lühikese koore rasvahulga määramise kirjelduse Hoybergi järele. Pean siinjuures aga tähendama, et isiklikult ei saavutanud ma koore täielikku lahustumist ja rasva eraldumist 8 minutilise veevannil hoidmisega. Maksimum rasva % näitasid butüromeetrid umbes 15 minutilise veevannil seismise järele, pikemal hoidmisel hakkas juba rasva % langema.

Veevannil hoidmise aeg  $3 \times 2$  min.

Proovid.	8 m.	15 m.	30 m.	45 m	60 m.	70 m.	teisel päeval
1	20,8	21,0	21,0	21,0	20,9	20,7	18,7
2	20,6	21,0	20,9	20,8	20,7	20,5	17,5

### Lühikene koore rasva % määramise kirjeldus Hoybergi järele.

1. Butüromeetrisse valatakse pipettide või pritsi abil 4,4 ccm. koort ja 4,0 ccm. Hoybergi lahu.

2. Butüromeeter korgitakse kinni, keeratakse kord ümber ja loksutatakse pikkuse sihis 10 korda edasi tagasi. Selle järele asetatakse butüromeeter korgiga allapoole pöördult  $50^{\circ}$  C ( $50-52^{\circ}$ ) veevanni.

3. 2 minuti järele võetakse butüromeeter veevannist välja ja keeratakse, ilma et teda sellejuures loksutataks, korgiga ülespoole, lastakse vedelik alla voolata ja keeratakse tagasi ringi, asetatakse uuesti korgiga allapoole veevanni.

4. 2 minuti järele võetakse butüromeeter veevannist välja ja keeratakse samal viisil ümber ning asetatakse uuesti veevanni.

5. Sama toimingut korratakse uuesti 2 minuti möödumisel ja lastakse siis butüromeeter veevannis 8 minutit seista, mille järele rasva % ära loetakse.

Veevannis hoidmise aeg kokku:

$$3 \times 2 \text{ min.} + 8 \text{ min.} = 14 \text{ minutit.}$$

---

## Piimatalituse õpilane ja tööline.

J. Rumessen.

Senini on õpetusi ja näpunäiteid antud ainult meieritele, kuna tulevased meierid s. o. õpilased on jäetud saatuse hooleks.

Töötamine piimatalituses nõuab töötegijalt suurt täpsust, korda ja puhtust ja et õpilasest tubli tööline ja meier saaks, peab ta esimesest päevast peale kõik oma tähelepanu eelnimetatud asjaoludele pühendama

Puhtus ja kord on omadused mida õpilane, kõigi muu tööga kooskõlas, peab enesele juurde harjutama, muidu ei saa temast meierit.

Kui tulevane piimatalituse juhataja peab õpilane muu hulgas eriti kahte asja silmaspidama, nimelt: piima produktide kvaliteedi tõstmist ja töö majanduslist tasuvust.

Ta peab meeles pidama, et see tööharu on meie rahvamajanduses kandvamaks jõuks — nurgakiviks — millele meie tulevik rajatakse. Seks peab ta kõik oma jõu ja energia kokku võtma, et lahendada ülesandeid, mida nõutakse tubliit ja asjatundjalt piimatalituse juhatajalt.

Võõrale ja asjatundmatule paistab piimatalituses töö üsna keeruline ja õpilane, kes esimest päeva selle keerulise tööga tutvuneb, arvab sedasama. Salata seda ei saa, sest piimandus on mitmesse harusse jagunenud tööpõld, mis töötegijalt mitmekülgset ettevalmistust nõuab.

Suuremates piimatööstusmaades, kus piimandus aastakümneid juba arenenud, on piimatalituste tööliste ettevalmistamine kindlatesse raamidele asetatud.

Katsun käesolevaga lühidalt Taani piimatalituste tööliste ettevalmistamist kirjeldada.

Taanis peab piimatalituse õpilane 4 aastat õppima, enne kui ta väljaõppinud piimatalituse tööliste hulka arvatakse. Esimene õppeaasta on prooviaasta, kus õpilast lastakse piimatalituses kõigi ettetulevate töödega tutvuneda. Aasta lõpul peab piimatalituse juhataja otsustama, kas õpilane on piimatalituste töödele kõlbulik ja kas temast meierit võib saada. Kui ta leiab, et õpilane on kõlbulik, siis annab ta temale vastava tunnistuse kaasa ja muretseb temale järgmiseks aastaks teise piimatalituse koha.

See on nimelt tingitud sellest, et õpilane peab iga aasta ise piimatalituses õppima — soovitam on koguni see, kui ta iga 6 kuu tagant kohta vahetaks.

Järgneval kolmel õppeaastal peab ta juba kindla ameti juurde asuma ja need oleksid: võivalmistus, juustuvalmistus, katla kütmine ja masinate pesemine. Muidugi ei ole siin järjekord nii tähtis, vaid see on rohkem sellest, missugune tööharu piimatalituses vaba on. Kogu õppimise ajal peab õpilane õhtupoolikutel piimatalituse arvepidamisest osa võtma (kogu piimatalituse arvepidamine peetakse piimatalituse tööliste poolt vanema piimatalituse töölise juhatusel) ja peale selle omale päevaraamatut pidama, sest õppeaja lõpul peab ta oma tööde üle sellekohase kirjaliku aruande vastava nõukogule esitama, mille põhjal talle õppeaja lõpetamise tunnistus välja antakse. Sellest peale loetakse ta piimatalituse 2 järgu tööliseks, ning peab ise omale kohta otsima.

Esimesejärgu tööliseks saab ta arvatud, kui ta 2 aastat teisejärgu töölisena on töötanud ja 8-kuulised meierite kursused lõpetanud, ehk ilma kursusteta 3 aastat teisejärgu töölisena töötanud.

Õpilane, kes 4 aastase õppepraktika lõpetanud, seega 2 järgu tööliseks saanud, ei rutta sugugi et kursuste lõpetamise teel 1 järgu töölise aukraadini jõuda, sest väljaõppinud meieritest on üliproduktioon ja selletõttu ei paku temale 1 järgu töölise aukraad suuremaid paremusi. Paljud 1 järgu töölised on sunnitud aastaid ja mõnikord koguni kogu oma eluaja teisejärgu töölisena töötama. Ainult siis, kui peaks mõni juhataja koht vabanema, on parem, kui 8-kuulise meierite-kooli tunnistus taskus on, sest paljude muude nõudmiste hulgas peab piimatalituse juhatajaks saamisel tingimata eelnimetatud tunnistus olema.

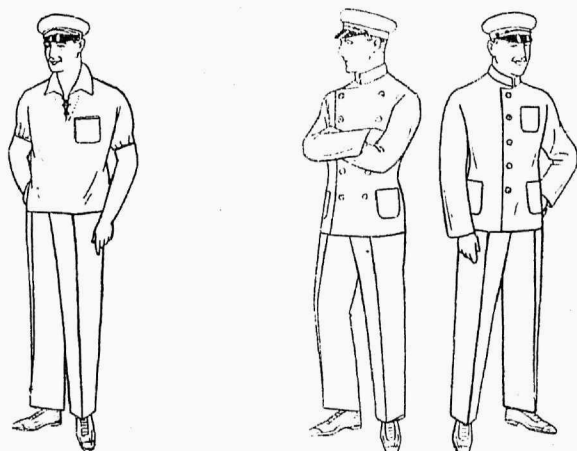
See oli ainult väikene kõrvalekaldumine ettenähtud teemist ja sellepärast tulen selle küsimuse juurde tagasi.

### Piimatalituse töölise-õpilase riietus.

Esimeseks tingimuseks oleks, et õpilane oskaks arusaada puhtusest ja korrast ning oskaks tarviliselt ennast arvustada puhtuses ja korralikkuses. Ta peab ise puhas olema ja ka puhtaid riideid kandma.

Piimatalituses kantavad riided o'gu valmistatud kergesti pestavast valgest riidest, sest valgele riidele sattunud mustus paistab kohe silma ja kui inimene ei soovi, et see tähelpanu ärataks, siis katsub ta ära hoida et mustust peale ei satuks ja kui see on juhtunud, siis saab seda kergesti pesemise teel eemaldada. Juuresolevatel piltidel on näha mees- ja naisõpilase tööriietus, mis on ömmeldud lihtsalt ja maitserikalt ning peasjalikult praktiliselt.

Meesõpilase tööriietus koosneb mütsist, plusest ja pükstest.



Meesõpilase tööriietus.

Kõik nad on valmistatud valgest poolpleekinud linasest riidest ja sarnaseid ülikonde ning valgeid põllesid peaks vähemalt 2—4 olema.

Naisõpilase riietus võiks vähe peenemast riidest olla ja niimoodi valmistatud, et pluuse ühes alusega ühes tükis oleks ja keskelt vööga



Naisõpilase tööriietus.

kinni käiks. Niihästi mees- kui naistöölise pluused olgu lühikeste varukatega.

Jalanõudeks olgu ainult puu kingad, sest need on soojad ja ei vetti nii kergesti kui nahk saapad, peale selle võib neid kergesti pesemise teel (seest- ja väljastpoolt) puhtad ja kuivad hoida.

### Isiklik puhtus.

Iga päev peale töö lõppu peab sukad, mis töö ajal märjaks saanud, jalast ära võtma ja sooja vee sees ära loputama ning aurukatla lähedale kuivama panema (mitte katla esiküljele nagu mõnes kohas moeks, sest see näeb välja inetu, vaid kuhugi kõrvalisemasse kohta).



Puu kingad pestagu puhtaks ja seatagu ninad ülespoole katla müüri najale kuivama ja teisel hommikul enne tarvitamist määratagu pealishad kergelt üle õlise lapiga.

Kätelt, jalgadelt ja kui võimalik (kus vannituba) siis ka ihult pestagu töö juures saadud mustus ja piima jäänused maha ning rietatagu paksemasse igapäevasesse riietesse, ning töö riided riputatagu — samuti nagu sukadki — kohta, kus nad teiseks hommikuks ära kuivaks.

Omaette toakene, kus seda on, ehk ühine õpilaste tuba, hoitagu puhas ja korras, sest vanasõna ütleb et: „majas, kus kord hakkab lõppema, võtab rahulolematuus maad ja kus puhtus taganeb, tuleb haigus lähemale.“

Sellest on vähe, kui ainult teenija poolt tuba kord päevas korda on seatud ja õpilased selle jälle pärast pahupidi pööravad. Oma isiku ja ümbruse korraspidamisega väljaspool tööd, aitame endid kasvatada ja ettevalmistada, et meie ka töö juures korralikud ja puhtad oleksime. (Järgneb).

---

## **Piimanduses tarvitatavate analüseerimisabinõude kontrollimise vajadusest.**

### **A. Krik.**

Eestisse veetakse igal aastal suurte summade eest igasuguseid piima ja piimaproductide analüseerimiseks tarvisminevaid aparate.

Piimanduse arenemisega suureneb aast-aastalt ka sisseveetavate aparaatide eest väljaantav rahahulk.

Ühes aparaatidega, millede headus midagi soovida ei jäta, veetakse sisse ka alaväärtuslikke, mis vastava reklaami ja odavama hinna tõttu ka ostjaid leiavad.

Kahju, mis mõne sellise halva aparadi ostmisest üksikule tekib, ei ole küll otsekohe võib olla kuigi suur, kuid üleriikliselt vaadatuna võib see mahavisatud rahasumma kaunis suureks paisuda.

Peale selle võivad alaväärtuslike aparaatide tarvitamisel ette tulla veel teised pahed. Näiteks võib halvast klaasist valmistatud butüromeeter töö juures katki minna, sealjuures töötavat isikut kuuma vävelhappe ja klaasikildudega vigastades.

Teiseks võib mõnesugusel põhjusel valesti näitav butüromeeter pikema aja jooksul suuri kahjusid sünnitada, kas piima ostjale ehk müüjale, olenevalt muidugi sellest, kelle kasuks ehk kahjuks ta näitab.

Et garanteerida sisseveetavate piimanduses tarvisminevate tehni-

liste artiklite headust, on mitmed võitootajad riigid seadusandlisel teel normid maksuma pannud, milledele aparaadid vastama peavad ja on ühtlasi sisseveetavate aparaatide kontrolli sunduslikuks teinud.

Allpool avaldan väljavõtte Argentiina põllutööstusministeeriumi poolt kinnitatud aparaatide ja reaktiivide kontrollimise seadusest, mis loodetavasti ka meie lugejatele huvi võiks pakkuda.

## Argentiina rahvuslise põllutööstusministeeriumi dekreet.

### Artikkel I.

Butüromeetrite, pipettide ja kaalude täpsuse ja headuse kohta on ülesseatud järgmised nõudmised:

#### Gerberi süsteemi koorebutüromeeter.

1. Butüromeetrid peavad valmistatud olema hästi järelkuumutatud ja jahutatud klaasist, täiesti läbipaistvad ilma kriipsudeta ja teiste vigadeta.

2. Klaas peab olema ühetasane ja vähemalt 1—1,5 mm. paks.

3. Butüromeetri jaotustega osa läbilõige võib olla ümmargune ehk lame.

4. Kael, kuhu mahutatakse kork ühes kaaluklaasiga, peab olema sarnaselt valmistatud, et korgi väljalibisemine töötamise kestvusel oleks raskendatud.

Butüromeetri ülemine väikene avaus peab samadele tingimustele vastama.

5. Butüromeetri kogupikkus võib kõikuda 180—195 mm. vahel.

6. Butüromeetri keha ülemise ääre ja esimese jaotuse (0) vaheline ilma jaotusteta osa pikkus peab vähemalt 5 mm. olema.

7. Butüromeetri väline läbimõõt peab olema 24—26 mm. Butüromeetri keha maht — keha alumisest äärest esimese jaotuseni — peab 22,5—23,5 ccm. olema.

8. Skaala peajaotused (0, 10, 20 jne.) peavad olema hästi ära loetavad, kui butüromeeter laborandil vertikaalselt silmade ees on.

9. Skaala peab jaotatud olema protsentidesse. Kui jaotatud osa läbilõige on ümmargune, siis peavad ülalnimetatud peajaotused tehtud olema üle terve ümbermõõdu, kuni iga 5% jaoks jaotused 1/4 ümbermõõdu pikkused on, kusjuures need jaotused omakorda mõlemalt poolt 2 mm. pikemad peavad olema, kui protsentide jaotuskriipsud.

Kui on veel olemas 1/2%-de jaoks jaotused, siis peavad kriipsud täisprotsentide äralumemiseks mõlemilt poolt 1 mm. võrra 1/2% kriipsudest pikemad olema.

10. Jaotused peavad tehtud olema perpendikulaarselt butüromeetri

vertikaalsele teljele ja peavad pealehakkama 0 jaotuse. — kui kõige ligema punktiga butüromeetri kehast.

11. Lamedatel butüromeetritel peavad jaotused pealekantud olema paralleelselt butüromeetri läbilõike pikema teljega. Peajaotused (0, 10, 20 jne.) peavad ühe külje pikkusel pealekantud olema; 5% kriips ei tohi mitte üle 1 mm. peajaotuse kriipsu mõlemist otsast lühem olla ja peab protsendi jaotuseid mõlemilt poolt vähemalt 2 mm. ulatuses ületama.

Kui 1/2 protsendi jaotused olemas, siis peavad nad 1 mm. lühemad olema terve % kriipsudest.

12. Kahe protsendikriipsude vaheline laius peab vähemalt 0,9 mm. olema.

13. Jaotuskriipsude sügavus ei tohi olla üle ega alla 0,2 mm.

14. Butüromeetrite kalibreerimine peab sarnaselt tehtud olema, et osas 0—40% iga protsent 0,05625 sm<sup>3</sup> ja osas 40—70 (ka 80) %, iga protsent 0,05833 sm<sup>3</sup> vastaks.

15. Iga butüromeetri kehal peavad olema hästi silmapaistvad ja mittekaduvad märgid:

- a) analüüsiks tarvismineva koore hulk,
- b) seeria ja number butüromeetri äratundmiseks,
- c) temperatuur, mille juures äralugemine peab sündima (65° C),
- d) vabriku ehk importööri erimärk või nimi.

### Täpsus.

Täpsus on enamvähem piiratud mahuga, mis iga jaotuse punkti juures 1/2% välja teeb; s. o. et lahkuminekid ei või olla suuremad kui 0,029 sm<sup>3</sup> jaotuste jaoks 40 — 70/80 % ja 0,028 sm<sup>3</sup> jaotuste jaoks 0 — 40 %.

### Piimabutüromeeter (süsteem Gerber).

1. Piimabutüromeetrite kohta on samad korraldused maksvad, mis koorebutüromeetrite jaoks. Eranditeks on §§ 7, 14 ja 15, mis järgmistega asendada tulevad.

2. Butüromeetri keha läbimõõt peab olema 24 — 26 mm. ja butüromeetri keha maht alumisest servast kuni esimese kriipsuni (0) 21,5 — 22,5 sm<sup>3</sup>.

3. Butüromeetrite kalibreerimine peab sarnaselt tehtud olema, et iga kümnendik protsent (1/10% — 0,1 %) mahuga 0,01265 sm<sup>3</sup> on.

4. Igal butüromeetril peab olema järgmised mitteärakuluvad ja hästi nähtavad märgid:

- a) tarvitataav piimahulk (11 cm<sup>3</sup>),
- b) seeria ja number äratundmiseks,

- c) temperatuur mille juures resultaati äralageda tuleb ( $65^{\circ}$  C),
- d) vabrikandi ehk importööri märk.

### Täpsus.

Täpsus on enam-vähem piiratud mahuga  $0,05\%$  jaoks, see on, et iga skaalanäitamise punkti jaoks ei tohi maht rohkem kõikumist näidata kui  $0,00635\text{ sm}^3$ .

### Piima pipetid.

1. Pipetid on väljajooksupipetid ja peavad valmistatud olema hästi järelkuumutatud ja jahutatud klaasist, ilma kriipsudeta, täiesti läbipaistvad ja vabad igasugustest muudest puudustest.

2. Jaotused peavad olema selgelt nähtavad ja mitte üle  $0,2\text{ mm}$ . laiad.

Jaotused peavad minema üle terve toru ümbermõõdu ristloodis pipeti vertikaalsele teljele.

Jaotuskriips peab pipetikehast vähemalt  $20\text{ mm}$ . kõrgemal ja väljajooksukohast mitte vähem kui  $100\text{ mm}$ . eemal olema.

Väljajooksutoru peab olema vähemalt  $80\text{ mm}$ . pikk.

3. Väljajooksutoru lõpp peab pikkamööda teravaks minema. Kee-  
latud on selle otsa järskune terav kuju.

4. Väljajooksu ja imemise otsad ei tohi teravate kantidega olla.

5. Väljajooksu ots peab sarnane olema, et vee väljajooks järgmise ajaga sünniks:

Piimapipett Gerberil mitte vähem kui  $6$  ja mitte rohkem kui  $15$  sekundit.

6. Pipeti mõõdud võivad kõikuda järgmistes piirides: maht —  $11\text{ sm}^3$ , väline keha läbimõõt —  $14,5$  kuni  $16,5\text{ mm}$ , sisemine toru läbimõõt  $3,5$  kuni  $5,5\text{ mm}$ , ja kogu pikkus —  $350$  kuni  $450\text{ mm}$ .

7. Kogu piima väljajooks saavutatakse sellega, et pipeti otsaga puudutatakse vastu butüromeetri niisket pinda (vastavalt Roomas 1906 a. rahvusvahelisel kongressil ülesseatud tingimustele).

8. Iga pipett peab järgmisi märkisi kandma:

- a) maht  $15$  ehk  $20^{\circ}$  C juures,
- b) seeria ja number äratundmiseks,
- c) vabriku ehk importööri märk,
- d) sõna „piim“,
- e) täht D (hispaania Despachar = väljajooksma).

## Täpsus.

Piimapipetid peavad ülalnimetatud tingimustele järgmise veehulga väljajooksta laskma :

Süsteem Gerber ja maht 11 cm<sup>3</sup>, alates 10,95 sm<sup>3</sup> kuni 11,05 sm<sup>3</sup>.

## Pipetid teiste vedelikkude jaoks.

Et väävelhappe, amüülalkoholi ja vee hulgad väga täpsed ei pruugi olla, kuna see analüüsi tagajärgedele suurt mõju ei avalda, siis ei ole nende pipettide kontroll seaduses ette nähtud.

## Artikkel 2.

1 okt. 1927 a. alates on keelatud sarnaste riistade sissevedu ja ka kohapealne valmistamine, mis käesoleva seaduse nõuetele ei vasta.

## Artikkel 4.

1 maist 1928 a. on sarnaste riistade tarvitamine keelatud, mis ülalnimetatud nõuetele ei vasta.

Sellest seadusest on siin äratoodud ainult üks osa, kuna ärajootatud on osad, mis Babcock süsteemi piima- ja koore proovimisabinõusid puudutavad.

Peale selle ei ole toodud andmeid veel tsentrifuugide ja koorekaalude kohta.

Ülaltoodud andmetest on näha, et tingimused riistade kohta, mis kõigile nõuetele vastama peavad, on väga täpselt ja üksikasjaliselt ära määratud.

Kindel on, et kui riistad sarnase piinliku kontrolli alt läbilähevad, siis kõik alaväärtuslik kraam väljaheidetakse ja tarvitajate kätte ainult täpsed ja head riistad satuvad, mis neid laseb omi kalkulatsiooni õieti läbiviia ja ühtlasi usaldust süvendab piima või koore ostja ja müüja vahel.

Eestis on butüromeetrite ja pipettide kontroll osaliselt olemas, kuigi see siinemaani mitte sunduslik ei ole.

Seda kontrollimist on toimetanud Kontrolljaama laboratoorium ja arvatavasti on juba see teadmine, et siin riistu kontrollitakse selleks kaasa mõjunud, et välisfirmad ei julge enam oma praakkaupa nii avakäel siia saata.

Siinne kontroll on piirdunud ainult riista täpsuse kontrolliga, kuna näiteks riista väline vorm ja materjali omadused kõrvaliseks asjaks on jäänud.

Loodetavasti saab meil ka ükskord sarnane kontrollseadus vasta-

vate organite poolt väljatöötatud ja elluviidud, sest piimanduse arendamise võistlus on käimas kõigis piimaprodukte väljavedavates maades.

Märkida võib veel et Argentiina ei ole mitte mahajäänud maa, vaid maa, mis õitsele on tõusnud just tänu oma kõrgel arenemisastmel seisvale piimandusele.

## Loomatoidu mõju piima rasvaprotsendile.

Viimaste aastate kestel on Taani loomatervishoiu ja põllumajanduse katsejaamas rida katseid korraldatud loomatoidu mõju kindlakstegemiseks rasva % kõikumisele piimas.

Kookus- ja palmikookide suhtes on jõutud järgmisele otsusele:

Asetades pool segajõutoidu päevast toiduhulka kookuskookidega, saame rasva % piimas tõsta kuni 0,3%. Kui jõutoidu hulgast kõrvaldada 10% palmi- ja 30% kookuskooke ja asetada neid segajõutoiduga, siis alaneb rasvaprotsent piimas 0,25.

Sellest näeme, et toiduks tarvitavate kookide koosseisu muutmisel, ehkki toitainete hulk selle juures endiseks jääb, muutub piima rasvahulk kuni 0,5%.

Harilik Taanis müügilolev segatoid „A“ koosneb 40% päevalille-, 30% maapähkli-, 20% liaseemne- ja 20% sojakookidest.

Heinte mõju üle piima rasvahulga peale annab sama Kopenhaageni katsejaam järgmised andmed.

Katsed korraldati 23 lehmaga 82 päeva kestel. Järeleprooviti kolme toidunormi mõju piima rasvaprotsendile.

### Päevas 1 lehmale kg.

Toitainet nimetus.	Norm A.	Norm B.	Norm C.
Hein . . . . .	0,0	5,0	10,0
Õled . . . . .	5,0	2,0	0,0
Jõutoit „A“ . . . . .	1,28	1,26	1,32
„B“ . . . . .	1,48	0,87	0,34
Teravili . . . . .	0,87	0,99	0,51
Juurikad . . . . .	34,0	28,4	25,3

Kõikumised rasva % ja ühe lehma piimahulga kohta päevas on näidatud järgmises tabelis.

Norm.	Piima kilogrammides päevas ühe lehma jaoks.	Rasva %	Rasva grammides päevas ühe lehma kohta.
„A“	12,1	3,57	495
„B“	11,6	3,72	503
„C“	11,7	3,97	510

Nagu katsetest näha, avaldab hein head mõju rasva % tõusmisele piimas.

Kui võrrelda toitumise tulemusi normi „A“ (ilma heinteta) ja normi „C“ vahel, mis 10 kg. häid heinu sisaldab, siis näeme, et normi „C“ juures rasva % piimas tõuseb 0,4%, kuna rasva hulk absoluutselt ühe lehma kohta tõusis 15 gr. võrra päevas.

See katse lükkab ümber laialdase arvamise, nagu annaks lehmad heinatoidul olles madala rasvasisaldavusega piima. Esimene katse aga kriipsutab alla jõutoitude segude õiget ja ratsionaalset kokkuseadmise tähtsust.

Ülaltoodud Taani andmed on küllalt tähtsad, et neile tähelepanu kinkida. Oleks tervitatav, et ka meil Eestis asjaomased ringkonnad ja asutused selle küsimuse kaalumisele võtaks ja omalt poolt katsete ja uurimuste põhjal väljatöötaks ratsionaalsed toidunormid, mis väikeste kuludega lubaks tõsta meie piimakarja piimaproduktiooni ja piima rasvasisaldavust võimaliku maksimumini. Ü.

## Taani ülemaaline piimanduse näitus,

mis ära peeti Kopenhaagenis 8—10 veebruarini s. a. Forumi saalis, kujunes üheks suuremaks võinäituseks ilmas.

Halva aja peale vaatamata oli võõraid igast ilmakaarest kokku tulnud, iseäranis palju oli ilmunud naabermaadest — Rootsist, Norrast ja Soomest.

Võid oli väljapandud 1366 piimatalitusest, millest 96% ühis- ja 25% erapiimatalitusi oli.

Kogu väljapandud võist langes hindamisel 97,5% esimesse sorti. Või vigadest, mis ette tulid, võiks nimetada: rabe, ületöötatud, kirju ja lahtine vesi.

Riigi konsulent Th. J. Brask arvab näituse andmete põhjal, et piimatööstuses juuretiste asi on korras ja et sellel alal ülesseatud põhimõtetest tuleb kinni pidada.



Juustu oli välja pandud 714 piimatööstuselt, lahjapiima juustuga alates ja täispiima juustuga lõpetades ning asjatundjate arvates olnud uustud võrreldavad paremate väljamaa juustudega.

Piimatööstusse puutuvaid masinaid oli suures valikus välja pandud. Uudistena oleks nimetada Silkeborgi masinavabriku poolt väljapandud 3 paari pressvaltsidega hiigla võimasinat, oma 5000 kg. mahutusega. Samuti äratasid sama vabriku Valta ehk Plaadi ja Stassano pastörisaatorid tähelepanu.

Frederiksbergi metallasjade vabrik esines Zenithi võimasinatega, millede otsad ja luugid olid ühes raamidega metallist. Peale selle oli sama vabriku poolt väljapandud alumiiniumist piima transportkannud, mis ühest tükist pressitud.

Piimanduse 50 aastalist arenemist võis jälgida statistiliste andmete



kaudu, kui ka kogu vanemate piimatööstusriistade abil, mis muuseumist kohale olid toodud ja aastate viisi esitatud.

Ka kõiki piimandusega ühendusesolevaid preparaate jne. oli suures hulgal välja pandud.

Näituse ajal korraldati ekskursioone piimatalitustesse ja karjakasvatustesse. Peale selle korraldasid Kopenhaageni linnaeape kui ka Taani Meierite Ühing näitusel viibivatele võõrastele koosviibimisi.

Kopenhaageni linnaeape poolt oli raekojas 600 osavõtjale laud kaetud, niisama oli ka Meierite Ühingu poolt korraldatud koosviibimisel palju naabermaade esitajaid, kus sõbralikus jutuajamises ühiseid muresid ja päevaküsimusi arutati, vanu tutvusi värskendati ja uusi sõlmiti.

Kõiki kokkuvõttes peab ütlema, et näitus oli imponeeriv ja andis suure ja laiaulatuslise pildi Taani piimanduse edenemisest ja arenemisest.

**Observaator.**



## Välis- ja siseturu teated.

### Välismaa võiturgude seisukord veebruaris.

Võiturgude seisukord kujunes veebruarikuul hoopis teisiti välja, kui seda ennustati. Terves Euroopas valitsev külm veebruarikuu jooksul mõjutas suuresti Euroopa, eriti aga Saksamaa võiturgu. Jääolud muutusivad Balti merel sarnaseks, et Põhja - Euroopa maadest üldse võimatuks kujunes võid Inglise turule saata. Ka Saksamaa sadamatesse oli võimalik ainult suurte raskustega pääseda ning osa võist saadeti Sakamaale raudteel (Lätist). Soome võid, missugune oma rõhuvas osas Inglise turul äravõtmist leiab, oldi sunnitud Saksa turule paigutama. Igatahes tõi külmalaine veebruarikuu võikaubandusse suure segaduse.

Või hinnad näitasivad veebruarikuu esimesel poolel teatavat tõusu, kuid langesid kuu teisel poolel 8—10 sh. võrra tsentnerilt, Saksamaal isegi rohkem.

Inglise turul oli nõudmine kuu algul rahuldav, vaatamata selle peale, et või hinnad kõrgemad olid kui eelmisel aastal samal ajal. Kuu teisel poolel muutus nõudmine nõrgaks ning üldine turu seisukord lõdvenes. Või juurdevedu asumaadest oli veebruarikuul tuntavalt väiksem kui eelmisel aastal. Sellevastu aga oli sissevedu jaanuaris suurem, kui eelmistel aastatel. Üldiselt on võitagavarad Inglismaal õige väikesed.

Saksamaa turul langes nõudmine veebruari keskpaigast peale väga suuresti. Haruldaset suur ja erakorraline väljaminek kütteainete peale oli Saksamaa perenaise eelarvesse augu teinud ning ta pidi teiste toiduainete ostmise juures tagasihoidlikum olema. Teiselt poolt ei ole Saksamaa omamaa toodang ka just mitte palju langenud ning selle juures on sissevedu isegi veel suurenenud (Soome arvel, kes muidu oma või Inglismaale saadab). Seetõttu tekkis seisukord, kus pakkumine nõudmist kaugelt ületas.

Tuleviku väljavaateid on raske ennustada, kuna ilmastiku (jäälude) mõju ennast veel lähema 2—3 nädala jooksul tunda annab. Arvatakse, et madalad või hinnad Inglismaal tarvitamise suurenemist välja kutsuvad. Ka Saksamaal algas märtsikuu rõõmsamalt. Pealegi peab arvama, et võikaubandus elavamaks muutub, kuna märtsi lõpul lihavõttepühad algavad.

Jaauarikuu jooksul veeti Inglismaale võid sisse 602.935 tsentneri, võrreldes 526.954 tsentneriga 1928 a. ja 475.741 tsentn. 1927 a. sama kuu jooksul. Saksamaale veeti jaauarikuu jooksul, võrreldes eelmiste aastatega võid sisse 118.858, 143.967 ja 69.840 doppeltsentneri (ä 100 kgr).

Üksikute maade järele veeti Inglismaale, võrreldes kahe eelmise aastaga, jaauarikuul järgmiselt võid sisse :

Maad.	1929 a.	1928 a.	1927 a.
	t s e n t n e r i t e s .		
Venemaalt	4.174	2.061	—
Soomest	18.794	14.109	12.948
Rootsist	18.052	15.028	13.782
Taanist	162.445	172.610	151.769
Hollandist	4.936	3.585	3.108
Prantsusmaalt	217	1.644	—
Ameerika Ühisriik.	70	986	—
Argentiinast	65.418	59.981	77.377
Iirist	4.832	7.382	11.706
Austraaliast	118.011	71.684	63.796
U. Merimaalt	199.266	174.912	139.428
Kanaadast	—	—	3
Muudest maadest.	6.720	3.162	1.824
<b>Kokku</b>	<b>602.935</b>	<b>526.954</b>	<b>475.741</b>

#### Või hinnad Londonis 1. veebruaril 1929 a.

Taani . . . . .	190 kuni	192 sh.	per cwt.
U. Merimaa . . . .	176 " "	185 " "	" "
Eesti . . . . .	182 " "	" "	" "
" soolamata . . .	186 kuni	187 " "	" "
Siberi . . . . .	noteeringud puuduvad		

Taani või tõusis käesoleval nädalal, võrreldes eelmisega, 2 sh. ja Uue Merimaa oma 1 sh. tsentnerilt. Nõudmise paranemine, mis eelmise nädala lõpul aset leidis, ei ole selle nädala jooksul samal määral edasi kestnud, kuid selle peale vaatamata arvestatakse nõudmise suurenemisega käesoleval kuul. Ehk küll praegused hinnad palju kõrgemad on eelmise aasta sama aja omadest, ei olevat lähemal ajal hindades tähelepanuväärt muutust ette näha. Asumaadest praegu Inglismaale teelolevad võikvantsid on tuntavalt väiksemad kui aasta eest ja sellepärast arvestatakse kindla seisukorra püsijäämisega võiturul veel mõne aja jooksul. Turu seisukord oleneb muidugi ka tarvitajate nõudmisest ning selle arenemisest, kuid nagu varemalt tähendatud, ei näi võimalik olevat et seisukord laheneb enne uue sesooni või tulekut Euroopa mannerilt ning Iirimaaalt. Kopenhaageni ametlik või noteerimine oli käesoleval nädalal 321 krooni, 318 krooni vastu eelmisel nädalal.

#### Või hinnad Londonis 8. veebruaril 1929 a.

Taani . . . . .	194 kuni 196 sh per cwt.
Uus Merimaa . . . . .	172 " 182 " " "
Eesti . . . . .	noteeringud puuduvad.
Siberi . . . . .	" "

Taani või hind tõusis käesoleval nädalal 4 sh. võrra, kuna Uue Merimaa oma langes 3 sh. võrra tsentnerilt. Üldises turu seisukorras ei ole muutust olnud ja nõudmine püsib suuremalt osalt vaiksena. Mis puutub hindadesse, siis ei olevat ette näha, et need lähemal ajal langeta võiksid, ehk praegused hinnad küll kõrgemad on eelmise aasta sama aja omadest. Turul valitseb praegu kõikides või sortides nappus ja ka asumaadest praegu Inglismaale teelolevad saadetised on väiksed, mispärast isegi võimalikuks peetakse, et hinnad ülespoole kalduda võiksid. Kopenhaagenis noteeriti käesoleval nädalal võid ametlikult 330 kr., 321 kr. vastu eelmisel nädalal.

#### Või hinnad Londonis 15. veebruaril 1929 a.

Taani . . . . .	192 kuni 194 sh. per cwt.
Uus Merimaa . . . . .	174 " 182 " " "
Eesti . . . . .	noteeringud puuduvad.
Siberi . . . . .	" "

Taani või hinda noteeriti käesoleval nädalal 2 sh. võrra tsentnerilt odavamalt, teiste või sortide hinnad püsisid endisel kõrgusel. Üldises turu seisukorras käesoleval nädalal muutust ei olnud ja võiturg oli endiselt vaikne. Nõudmine parema sordi või järele oli väike, kuna teist sorti võid õige rohkesti nõuti, mida aga raske saada oli. Arvatakse, et teise sordi või nappus peaks turu seisukorda paremate sortide suhtes kindlana hoidma ja et suurem elavus nõudmises võiks lähemal ajal aset leida. Kopenhaageni ametlik või noteerimine oli käesoleval nädalal 324 krooni, 330 kr. vastu eelmisel nädalal. Üldine või sissevedu Inglismaale jaanuarikuu jooksul oli 602,935 cwt., 526.954 cwt. vastu jaanuaris 1928 a. ja 475.741 cwt. vastu samal kuul 1927 a.

### Või hinnad Londonis 22. veebruaril 1929 a.

Taani . . . . .	191 kuni 192 sh. per cwt.
Uus Merimaa . . . . .	166 " 176 " " "
Eesti . . . . .	noteeringud puuduvad.
Siberi . . . . .	" "

Taani või hind langes käesoleval nädalal, võrreldes eelmisega 2 sh. ja U. Merimaa oma 6 sh. tsentnerilt. Üldises turu seisukorras sellel nädalal muutust ei olnud ja võiturg oli endiselt elavuseta. Nõudmine püsis väiksena ja oli märgata, et ostjad olid ennast varemate ostudega küllaldaselt varustanud. Teisejargu või nappus oli endiselt tuntav. Edaspidist turu seisukorra arenemist on praegu raske ette näha, kuid arvatakse, et praegused hinnad umbkaudselt samale tasapinnale püsima jäävad, mis on ikkagi veel kõrgemad eelmise aasta sama aja hindadest. Kopenhaagenis noteeriti käesoleval nädalal võid ametlikult 315 krooni, 324 kr. vastu eelmisel nädalal.

„Eta'lt“ ja eksportööridelt saadud teadete järele olid või hinnad:

Turgude nimetus	31. I.	7. II.	14. II.	28. II.
<b>Londonis:</b>				
Taani või sh. per cwt.	190—191	192—193	195—196	188—190
„ „ Ekr. klg. . . .	3,39—3,41	3,43—3,45	3,48—3,50	3,36—3,39
U. Merimaa või sh. per cwt.	182—184	180—182	180—182	168—172
„ „ Ekr. klg. . . .	3,25—3,29	3,22—3,25	3,22—3,25	3,00—3,07
<b>Berliinis:</b>				
Sisemaa l s. Rmk. per cent.	182	186	188	173
„ „ Ekr. klg. . . .	3,24	3,31	3,34	3,07
Eesti või Rmk. per cent.	197—200	199—202	201—203	181—183
„ „ Ekr. klg. . . .	3,51—3,56	3,54—3,59	3,57—3,60	3,22—3,25
Läti või Rmk. per cent.	195—201	197—204	195—203	176—184
„ „ Ekr. klg. . . .	3,47—3,53	3,50—3,63	3,46—3,60	3,13—3,27
U. Merimaa või Rmk. per cent.	193—194	195—196	195—198	178—179
„ „ Ekr. klg. . . .	3,43—3,45	3,47—3,48	3,46—3,52	3,16—3,18
<b>Kopenhaagenis:</b>				
Taani või Tkr. klg.	3,21	3,30	3,24	3,10
„ „ Ekr. klg.	3,20	3,30	3,23	3,09
<b>Tallinnas:</b>				
Eksportvõi I sort . . . . .	3,03	3,07	2,90	2,52

**Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama poolt läbi vaadatud ja veebruarikuul  
1929 a. väljaveetud või (netto kaal).**

Eksportöör	Saksamaale	Inglismaale	Soome	K o k k u
P. K. Estonia . . .	3460 tn. 176.101,7 kg.	553 tn. 28.127,4 kg.	—	4013 tn. 204.229,1 kg.
A. S. A. Einpaul . . .	865 " 44.157,4 "	214 " 10.925,4 "	—	1079 " 55.082,8 "
C. F. Gahlnbäck . . .	597 " 30.496,6 "	52 " 2.639,8 "	200 tn. 10.222,6 kg.	849 " 43.359,0 "
A/S. Rotermann . . .	756 " 38.504,7 "	—	—	756 " 38.504,7 "
E. P. Liit . . . . .	221 " 11.290,2 "	17 " 861,9 "	—	238 " 12.152,1 "
K o k k u .	5899 tn 300.550,6 kg.	836 tn. 42.554,5 kg.	200 tn. 10.222,6 kg.	6935 tn. 353.327,7 kg.
Veebruar 1928 a. .	6800 " —	1586 " —	—	8386 " —

# Või hindamise teated.

1. veebruarist—1. märtsini 1929 a.

Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv keskml. pall			Vee %	Reg. Nr.	Nimetus		Arv keskml. pall
Veebr.	<b>E. P. Liit</b>				Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>				
1	48	M. Magdal.	5 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,8	1	231	U. Kariste	2 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	16,0	
"	299	Tõreda	1 12	15,1	"	361	Nissi	2 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12,6	
"	48	M. Magdal.	4 12	15,8	"	391	Viitina	2 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	13,9	
"	20	Rakvere	8 12	15,3	"	164	Antsla	1 11	14,2	
"	191	Kantküla	4 12	15,3	"	162	Sõmerpalu	3 11	14,0	
"	215	V. Maarja	6 12	14,4	"	177	Vara	2 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,7	
"	215	"	6 12	14,7	"	121	Penuja	1 10	13,0	
"	439	Puhja	10 12	14,8	"	10	T. Jõesuu	8 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,8	
"		<b>P. K. Estonia</b>			"	28	T. Selja	7 12	12,5	
"	240	Pänurme	6 12	13,8	"	39	T. Ore	4 12	13,3	
"	240	"	5 12	14,0	"	114	Vahenurme	3 12	15,0	
"	427	Mäetaguse	7 12	15,3	"	444	V. Kihlepa	3 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14,0	
"	17	Ambla	9 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15,0	"	379	T. Pustuski	1 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14,6	
"	319	Kadrina	5 12	15,0	"	326	Taali II	1 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	13,2	
"	245	Are	4 12	13,6	"	6	Äksi	10 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15,7	
"	467	Keila	6 12	15,0	"	156	Loodi	2 12	13,9	
"	440	K. Alatskivi	7 12	14,7	"	395	Toila	5 12	15,3	
"	110	Pala	7 12	14,8	"	161	Otepää	5 12	15,3	
"	270	Kose	7 12	13,9	"	382	Loo	6 12	15,4	
"	270	"	4 12	13,0	"	382	"	6 12	15,6	
"	389	P. Jakobi	8 12	14,0	"	255	Kadila	7 12	14,0	
"	407	Ellamaa	2 12	14,5	"	31	Vaimastvere	7 12	14,0	
"	309	Seli I	2 11	14,5	"	181	Kaagijärve	4 10	15,3	
"	390	K. Lõpe	3 12	15,0			<b>Gahlnbäck</b>			
"	25	Aravete	8 12	16,0		"	407	Ellamaa	1 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,0
"	351	Varbla	6 12	15,1		"	273	Tõstamaa	3 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,0
"	351	"	6 12	14,0		"	309	Seli I	4 12	15,6
"	101	Tõhela	9 12	13,6		"	325	Uulu	2 12	13,2
"	192	Koonga	6 12	13,8		"	260	Kaelase	3 12	13,6
"	192	"	5 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14,0	kirju	"	386	Paadremaa	7 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15,0
"	279	Väimela	6 12	14,1		"	418	Kildu	2 12	15,2
"	4	Vastseliina	5 12	13,0		"	267	Ollepa	5 12	15,2
"	53	Kodijärve	5 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	15,0	rabe, kirju			<b>A/S. Einpaul</b>		
"	94	Kanepi	6 12	13,9		"	18	Imavere	7 12	13,8
"	135	Oisu	5 12	13,8		"	9	K. Jaani	8 12	13,5
"	3	Pöögli	5 12	15,0						
"	257	Kamali	2 11	14,9	mr., rasv.					



Kuupäev	Piimatallituse			M ä r k u s	Kuupäev	Piimatallituse			M ä r k u s
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %			Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %	
Veebr.	<b>A/S. Einpaul</b>				Veebr.	<b>Rotermann</b>			
1	443	Pahkla	10 12 15,2		1	95	Nadalama	4 12 16,5	
"	7	Pilistvere	7 12 15,0		"	116	Koeru	6 12 15,1	
"	24	Villevere	6 12 14,4		"	329	Pikevere	9 12 14,4	
"	132	Einpaul	7 12 15,0		"	435	Kadjaste	2 12 13,5	
					"	236	Lihula	8 12 14,8	
		<b>P. K. Estonia</b>			"	217	Tamme	4 12 14,0	
"	17	Ambla	9 12 15,6		"	370	Antsla II	1 11 15,2	ebp. m.
"	34	Võhma	8 12 15,4		"	399	Vaimõisa	1 10 1/2 15,6	2 jagu, kirju, lv.
"	34	"	8 11 1/2 15,8	rabe	"	446	Vaida	7 12 14,0	
"	2	Viljandi	9 12 15,0		"	113	Elva	6 12 15,0	
"	362	Vastemõisa	10 12 15,0		"	113	"	5 12 15,3	
"	360	T. Mõnnaste	5 12 14,0		"	36	Kihme	2 9 —	kol. jooned s.
"	306	Türi	8 12 14,6		"	36	"	6 12 14,8	
"	336	Järvakandi	7 12 14,6		"	433	Suislepi	10 12 13,8	
"	308	Kolu	6 12 15,6		"	210	Kokora	4 12 15,0	
"	242	Alliku	4 12 15,3		"	42	H. Kõnnu	10 12 15,3	
"	18	Imavere	7 12 15,0		"	42	"	10 12 15,1	
"	249	V. Võidu	4 12 15,0		"	367	A. Sikeldi	4 10 15,7	kol. täp. s.
"	403	Laupa	3 12 14,2		"	263	Ol. Tääksi	7 12 15,4	
"	19	U. Võidu	4 12 15,8		"	475	Valgu	4 12 14,6	
"	410	Kädva	2 11 1/2 15,3	mr., 2 jagu			<b>P. K. Estonia</b>		
"	24	Villevere	6 12 14,7		2	55	Umbusi	8 12 15,0	
"	270	Kose	10 12 14,2		"	470	Kohala	7 12 15,0	
"	413	Olustvere	2 11 15,2	rabe	"	291	Anija	8 12 14,3	
		<b>Rotermann</b>			"	417	Aruküla	5 12 13,8	
"	33	Rõngu	6 11 15,7	kol.jooned sees	"	240	Päimurme	7 12 14,4	
"	33	"	6 11 16,0	" " "	"	427	Mäetaguse	5 12 15,2	
"	364	Rannu	8 12 14,0		"	319	Kadrina	10 12 15,0	
"	140	Kikaoja	4 12 13,6		"	17	Ambla	9 12 16,0	
"	370	Antsla II	3 12 15,5		"	23	Albu	6 12 14,6	
"	97	Urvaste	2 12 13,6		"	47	L. Tähkvere	8 11 3/4 14,0	liig valge
"	266	Tüütsmanni	2 12 12,6		"	149	Kärgula	6 12 15,5	
"	61	S. Kärü	1 11 1/4 17,2	2 j., kol.joon. s.	"	201	Ardu	7 12 15,0	
"	281	Aidu	2 10 1/4 12,6	joon.läikiv r.lv.	"	29	Karula	6 12 14,0	
"	33	Rõngu	6 12 15,0		"	136	V. Kuuste	6 12 13,9	
"	33	"	5 11 15,3	kol. joon. sees	"	353	Varangu	7 12 13,0	
"	420	Leevaku	1 11 15,0	rabe	"	356	Kahkva	4 12 14,9	
"	6	Äksi	10 11 14,9	seisn. piima m.	"	145	S. Kõpu	7 12 14,0	
"	65	Tammistu	6 12 15,6		"	35	Sinealliku	6 12 16,6	
"	456	Vägeva	6 12 13,9		"	5	A. Paluoja	7 12 14,0	
"	272	Heimtali	5 11 3/4 15,0	kõrvalmaitse	"	243	Kunda I	4 12 14,1	
"	348	Hageri	3 12 15,4		"	264	A. Sarja	2 11 14,4	seisn. m.
"	22	Oiu	5 11 1/4 15,1	rabe	"	298	Surju	2 11 1/2 14,0	ebp. m.
"	478	Soosaare	5 10 1/2 12,0	lv. läikiv r.	"	292	Rõuge	3 11 1/4 15,7	" "
"	70	L. Lalsi	4 12 14,8		"	371	Loosi	3 10 1/4 14,7	kol. täp. sees
"	259	Holstre	2 11 13,7	kirju, lv.	"	209	Kõnnu	1 10 1/4 15,8	2 jagu, seisn.m
"	316	Vahastu	2 12 14,0		4	108	Esna	9 12 16,0	
"	16	Laiuse	6 12 15,5		"	395	Toila	7 12 15,8	
"	16	"	5 12 15,0		"	57	Porkuni	6 12 15,4	
"	85	Restu	10 12 13,2		"	85	Restu	10 12 15,6	
"	199	Padu	8 12 14,5		"	355	Einmanni	10 12 15,7	
"	207	Kuigatsi	6 12 14,8		"	467	Keila	6 11 1/2 16,0	tuim
"	175	Udeva	6 11 15,0	rabe, lv.	"	448	V. Roela	8 12 15,0	
"	247	Tapiku	3 12 15,0		"	130	Laatre	8 12 13,8	

Kuupäev	P. imatalituse				M ä r k u s	Kuupäev	Piimatalituse				M ä r k u s		
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv	Keskml. pall			Vee %	Reg. Nr.	Nimetus	Arv		Keskml. pall	Vee %
	<b>P. K. Estonia</b>						<b>A/S. Einpaul</b>						
4	13	Leebiku	6	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,8	kirju	6	186	Aakre	4	10	14,0	kirju, tuim, rasv.
"	63	Mäksa	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,0	tuim	"	290	Sooru	5	12	16,0	
"	381	Kiü	8	11	14,6	mr., lv.	"	350	Nõo	7	12	13,6	
"	408	Sipa	5	12	15,9		"	148	Kärnu	8	12	14,0	
"	235	L. Lokuta	6	12	15,0		"	7	Pilistvere	7	12	14,8	
"	32	Paide	3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	16,0	kibe järelm.	"	7	"	8	12	15,0	
"	59	K. Kioma	2	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,8	tuim, rasv.	"	238	K. Arusaare	3	11	14,7	ebp. kõrve m.
"	77	Mõniste	1	10	13,7	lv., puru s.	"	216	H. Kabala	4	12	13,5	
5	17	Ambla	6	12	15,1		"	18	Imavere	7	12	14,6	
"	105	Kullamaa	7	12	15,0		"	144	Kaavere	5	12	13,8	
"	105	"	7	12	15,0		"	44	H. Kulli	1	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12,0	2 jagu
"	17	Ambla	5	12	15,6		"	332	Rapla	6	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,8	
"	23	Albu	9	12	14,6		"	132	Einpaul	6	12	15,0	
"	2	Viljandi	9	12	14,9		"	99	Lahavere	7	12	15,5	
"	34	Võhma	8	12	15,0		"	311	Kablaküla	3	11	14,6	kol. joned s.
"	34	"	8	12	15,7		"	79	Simuna	4	12	14,8	
"	11	Helme	6	11	14,5	kirju	"	117	Tr. Avispea	8	12	15,0	
"	11	"	6	11	14,3	"	"	103	Lustivere	9	12	13,8	
"	20	Rakvere	8	12	14,2	"	"	8	Põltsamaa	7	12	15,3	
"	156	Loodi	2	12	14,0		"	422	Saare	4	12	14,5	
"	270	Kose	5	12	14,5								
"	270	"	5	12	14,0								
"	12	S. Jaani	10	12	16,0								
"	413	Olustvere	4	12	15,7								
"	284	Sürgavere	6	12	15,0								
"	382	Loo	8	12	16,0								
"	385	Massu	6	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12,6	mr., tuim, rasv.							
"	385	"	6	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	15,4	" " "							
"	350	Nõo	6	12	14,5								
"	460	Tapa	7	12	13,3								
"	25	Aravete	10	12	15,4								
"	242	Alliku	7	12	15,4								
"	241	Kärevere	5	11	13,4	mr., puru s.							
"	22	Oiu	9	12	15,0								
"	419	Tarvastu	9	12	15,6								
"	341	L. Vissuvere	3	11	15,3	valge, rasv.							
"	146	Puiatu	2	9	—	kol. täp. sees							
"	19	U. Võidu	2	12	17,0								
"	476	Käru	2	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,0	lv., rabe, rasv.							
"	18	Imavere	8	11	13,8	tuim, rasv.							
"	188	Viiso	2	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,5	2 jagu, ebp. m.							
"	147	Koigi	10	12	15,0								
"	178	Kahala	8	12	15,2								
"	178	"	7	12	14,2								
"	108	Esna	8	12	15,5								
	<b>A/S. Einpaul</b>						<b>P. K. Estonia</b>						
6	339	Emumäe	3	12	15,4		"	11	Helme	5	12	14,9	
"	85	Restu	10	12	16,3		"	11	"	6	12	15,6	
"	8	Põltsamaa	8	12	14,2		"	427	Mäetaguse	5	12	14,3	
"	41	Elistvere	5	11	14,0	mr., puru s.	"	319	Kadrina	7	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,0	jooneline
"	428	Iisaku	2	11	14,0	tuim, rasv.	"	319	"	7	12	14,2	
"	415	Kernu	1	12	14,0		"	319	"	7	12	14,6	
"	415	"	1	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14,0	tuim, mr.	"	329	Pikevere	6	12	14,2	
							"	329	"	6	12	14,2	
							"	479	Vaivara	7	12	13,6	
							"	395	Toila	6	12	15,7	
							"	25	Aravete	2	12	14,8	
							"	207	Kuigatsi	7	12	15,0	
							"	169	V. Väandra	7	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,6	kol. täpid s.
							"	156	Loodi	2	12	14,0	
							"	17	Ambla	9	12	15,0	
							"	319	Kadrina	9	12	14,9	
							"	8	Põltsamaa	8	12	14,7	
							"	81	P. Kalana	10	12	14,1	
							"	103	Lustivere	8	11	14,3	mr., lv.
							"	136	V. Kuuste	6	12	13,0	
							"	14	Räpina	8	12	14,4	
							"	14	"	8	12	15,4	
							"	116	Koeru	6	12	14,0	
							"	255	Kadila	7	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14,0	mr.
							"	396	V. Jakobi	7	12	14,0	
							"	354	Tudolinna	7	11	14,2	mr. rabe, rasv.
							"	274	Voldi	4	12	15,0	
							"	159	Suurejõe	4	11	14,7	rabe, rasv.
							"	3	Pöogli	5	12	15,6	
							"	135	Oisu	5	12	14,0	
							"	45	T. Hakkaja	3	11	14,5	mr, rabe, rasv.
							"	468	Võidula	2	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,0	tuim

Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	Kuupäev	Piimatalituse			Märkus
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %			Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %	
Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>				Veebr.	<b>E. P. Liit</b>			
6	171	Jõgeveste	2 12	14,2	8	436	Kääpa	4 12	13,5
"	177	Vara	2 10½	13,8	"	48	M. Magdal.	5 12	14,0
"	380	V. Rahnoja	2 11	14,4	"	358	L. Nigula	1 12	15,0
"	251	Särghaua	2 12	14,4	"	358	"	9 12	14,8
"	330	V. Vihtra	2 10	14,0	"	161	Otepää	5 12	14,2
"	231	U. Kariste	2 9	—	"	471	L. Hüekõnnu	2 11	14,5
"	121	Penuja	1 10	13,4					
"	170	U. Kariste	1 11	14,8			<b>A/S. Einpaul</b>		
"	209	Kõnnu	1 12	14,8	"	100	J. Jaani	8 12	15,5
7	201	Ardu	9 11½	14,0	"	100	"	9 12	15,6
"	310	Jõelehtme	5 12	14,3	"	100	"	9 12	15,7
"	31	Vaimastvere	7 12	15,5	"	91	Kastna	3 12	14,4
"	161	Otepää	6 11	15,2	"	132	Einpaul	3 12	13,8
"	202	Märjamaa	6 12	15,2	"	424	Kaisma	5 12	15,2
"	408	Sipa	4 12	14,0	"	9	K. Jaani	9 12	14,0
"	358	L. Nigula	10 11	12,6	"	18	Imavere	5 12	14,4
"	4	Vastseliina	3 12	15,0	"	24	Villevere	8 12	14,0
"	162	Sõmerpalu	4 12	14,2	"	7	Pilistvere	7 12	14,4
"	53	Kodijärve	5 11½	14,7	"	7	"	7 11	14,5
"	149	Kärgula	3 12	15,9	"	350	Nõo	6 12	14,8
"	371	Loosi	2 11½	14,6					
"	295	Krabi	2 11	13,5			<b>Gahnböck</b>		
"	51	Nõva	2 11	13,0	"	30	Vihula	9 12	15,0
"	307	Kähri	1 12	15,2	"	374	Palmse	8 12	14,5
"	17	Ambla	9 12	15,0	"	324	Puurmanni	8 12	15,0
"	30	Vihula	7 12	14,0	"	152	Kärkna	7 12	15,0
"	30	"	7 12	14,0	"	79	Simuna	4 12	14,0
"	245	Are	7 12	15,0	"	211	Vaabina	3 12	15,0
"	395	Toila	5 12	15,6	"	43	Rutikvere	3 12	18,0
"	20	Rakvere	4 12	15,3	"	208	Kungla	3 12	15,0
"	69	Kursi	5 12	15,4	"	163	Võime	7 11½	14,0
"	389	P. Jakobi	5 12	15,2	"	27	K. Kurla	8 12	15,0
"	389	"	6 12	15,0	"	15	Kaiu	7 12	14,4
"	390	K. Lõpe	3 12	15,8	"	15	"	6 12	14,7
"	309	Seli I	2 12	15,0	"	84	Jõgeva	7 12	14,0
"	407	Ellamaa	1 11	15,0	"	84	"	7 12	13,8
"	424	Kaisma	5 11	14,0	"	150	Kiltsi	7 12	16,0
"	192	Koonga	8 12	15,0	"	150	"	6 12	14,7
"	101	Tõhela	5 10½	13,5	"	1	Palamuse	10 12	14,4
"	101	"	7 12	13,0	"	1	"	9 12	14,6
"	154	Pärnu	2 10½	15,0	"	153	Vidriku	2 11	16,6
"	114	Vahenurme	6 12	14,5	"	153	"	4 9	—
"	363	Tahkuranna	2 11½	15,0	"	233	Perila	3 12	15,0
"	326	Taali II	1 10	14,0	"	73	S. Tammiku	6 12	15,4
"	444	V. Kihlepa	2 10½	11,6	"	335	Kaarepere	7 12	13,0
"	282	Põide	10 12	13,4	"	258	Varbevere	10 12	14,5
"	282	"	10 12	13,0	"	79	Simuna	4 12	14,7
		<b>E. P. Liit</b>			"	72	Kuremaa	6 12	15,7
8	48	M. Magdal.	6 12	14,8	"	49	Nurmekunda	6 12	14,7
"	297	R. Võhandu	2 12	13,6	"	66	Härjanurme	7 12	15,0
"	191	Kantküla	3 12	14,6	"	71	E. Peetri	3 10	16,5
"	439	Puhja	4 12	14,4	"	30	Vihula	7 12	14,8
"	439	"	3 12	15,4	"	30	"	6 12	15,0
"	215	V. Maarja	5 12	15,7	"	407	Ellamaa	2 12	15,5
					"	273	Tõstamaa	4 12	14,6

Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv			Keskml. pall	Veep %	Reg. Nr.		Nimetus
Veebr.	<b>Gahlnbäck</b>				Veebr.	<b>Rotermann</b>				
8 309	Seli I	6	12	15,0	8 175	Udeva	8	12	14,8	
" 429	A. Lindi	2	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,7	" 49	Nurmekunda	5	12	15,9	
" 386	Paadremaa	4	12	15,4	" 196	P. Paala	8	11	12,7	mr., 2 jagu
" 351	Varbla	5	12	16,0	" 196	"	7	12	13,5	
" 260	Kaelase	5	12	14,2	" 364	Rannu	8	12	15,0	
" 325	Uulu	3	11	13,8	" 42	H. Kõnnu	10	12	15,0	
" 40	Kõo	8	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,6	" 42	"	9	12	13,6	
" 267	Ollepa	8	11	14,0	" 247	Tapiku	3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,3	t. kol. täp. s.
" 85	Restu	10	12	14,4	" 215	V. Maarja	10	12	16,0	
" 56	L. Martna	7	12	14,9	" 6	Äksi	10	12	15,2	
" 374	Palmse	6	12	14,8	" 16	Laiuse	8	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,5	kirju
" 152	Kärkna	8	12	15,0	" 65	Tammistu	7	12	14,5	
" 71	E. Peetri	4	12	15,0	" 113	Elva	7	12	15,0	
	<b>P. K. Estonia</b>				" 97	Urvaste	3	12	12,0	
" 362	Vastemõisa	7	12	15,2	" 420	Leevaku	2	11	14,4	rabe, valge
" 34	Võhma	7	12	15,0	" 266	Tüütsmanni	2	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,0	rasv.
" 284	Sürgavere	5	12	14,6	" 36	Kihme	5	12	14,4	
" 413	Olustvere	4	12	14,3	" 79	Simuna	4	12	14,6	
" 225	Sikana	3	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,0	" 401	Tuhala	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,0	rasv.
" 39	T. Ore	5	12	15,8	" 272	Heimtali	4	10	14,7	rabe, rasv.
" 10	T. Jõesuu	6	12	14,8	" 348	Hageri	4	11	15,0	rabe
" 332	Rapla	5	11	14,7	" 259	Holstre	2	10	14,6	kirju, ebp. m.
" 18	Imavere	5	12	15,4		<b>P. K. Estonia</b>				
" 9	K. Jaani	5	12	15,0	9 105	Kullamaa	8	12	16,2	
" 249	V. Võidu	3	12	15,0	" 331	Kloostri	10	12	15,0	
" 340	Kehtna	5	12	14,9	" 331	"	8	12	15,0	
" 76	K. Nõmme	5	12	15,2	" 319	Kadrina	5	12	14,6	
" 125	S. Tammiste	4	12	14,6	" 319	"	6	12	15,5	
" 28	T. Selja	5	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12,9	" 55	Umbusi	7	12	15,0	
" 336	Järvakandi	10	12	14,0	" 122	Ruskavere	6	12	15,0	
" 254	Kalmetu	7	12	13,6	" 26	Kasari	6	12	14,5	
" 235	L. Lokuta	3	11	15,2	" 26	"	6	12	14,0	
" 403	Laupa	3	9	—	" 467	Keila	6	12	14,8	
" 410	Kädva	2	11	15,1	" 440	K. Alatskivi	8	12	15,0	
	<b>Rotermann</b>				" 178	Kahala	7	12	14,0	
" 401	Tuhala	4	11	15,6	" 147	K. Igi	10	12	15,5	
" 95	Nadalama	5	12	16,0	" 252	Tartu	6	11	15,0	rabe, rasv.
" 234	Kamari	4	12	14,0	" 462	Piirsalu	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,0	tuim
" 97	Urvaste	2	12	13,2	" 289	Valgjärve	2	11	15,3	tuim, rasv.
" 140	Kikaoja	3	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,2	" 262	Väätsa	4	12	15,6	
" 199	Padu	4	12	14,7	11 23	Albu	9	12	15,0	
" 79	Simuna	5	12	14,0	" 17	Ambla	7	12	15,6	
" 283	Varbola	8	12	14,7	" 200	Alavere	6	12	15,0	
" 283	"	8	12	15,8	" 470	Kohala	8	12	14,4	
" 281	Aidu	2	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,1	" 395	Toila	6	12	15,4	
" 456	Vägeva	5	12	14,0	" 339	Emumäe	3	12	15,1	
" 33	Rõngu	6	12	15,5	" 430	H. Tammiku	10	12	14,5	
" 33	"	5	12	15,0	" 25	Aravete	7	12	15,0	
" 113	Elva	10	12	16,0	" 460	Tapa	5	11	12,9	mr., rasv.
" 411	Kadrina	6	12	15,3	" 382	Loo	8	12	14,9	
" 70	L. Lalsi	6	12	14,6	" 396	V. Jakobi	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,4	värvi tükk s.
" 316	Vahastu	2	12	14,1	" 353	Varangu	4	12	13,0	
" 305	Laeva	5	12	15,8	" 95	Nadalama	4	12	14,3	[rasv.
					" 47	L. Tähkvere	4	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,5	seisn.m., valge,

Kunnapäev	Piimatallituse			Märkus	Kunnapäev	Piimatallituse			Märkus
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %			Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %	
Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>				Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>			
11	279	Väimela	7 12	14,7	12	360	T. Mõnnaste	4 12	13,6
"	94	Kanepi	8 11 1/4	13,3	"	146	Puiatu	3 11	15,6
"	243	Kunda I	3 12	14,2	"	276	Meremäe	2 8 1/2	—
"	391	Viitina	2 9	—	"	19	U. Võidu	2 12	16,4
"	450	Avinurme	2 11	13,0	"				
"	143	Lepasaare	1 10 1/2	15,1	"		<b>A/S. Einpaul</b>		
"	8	Põltsamaa	8 12	15,0	13	8	Põltsamaa	8 12	15,4
"	242	Alliku	7 12	14,4	"	41	Elistvere	4 12	14,0
"	244	Kärstna	6 10 1/2	14,0	"	62	Leedimäe	3 12	15,0
"	5	A. Paluoja	6 11	14,6	"	311	Kablaküla	2 12	14,3
"	256	Saapaküla	3 10	14,0	"	324	Puurmanni	5 12	15,4
"	264	A. Sarja	2 10 1/2	13,4	"	263	Ol. Täaksi	5 12	15,0
"	270	Kamali	2 10 1/2	14,0	"	90	R. Alliku	1 9	—
"	157	U. Kariste	1 9	—	"	90	"	1 9	—
"	161	Otepää	6 10 1/2	16,4	"	132	Einpaul	8 12	14,4
"	130	Laatre	6 11	12,7	"	132	"	5 12	14,6
"	282	Põide	5 11	13,6	"	30	Vihula	9 12	15,6
"	438	Krüdneri	3 11	14,0	"	432	K. Vigala	6 12	15,2
"	255	Kadila	6 11 1/2	14,2	"	7	Pilistvere	6 12	14,6
"	437	Oonurme	1 10 1/2	13,6	"	216	H. Kabala	5 12	13,7
"	240	Päinurme	6 12	14,0	"	327	M. Mäeküla	4 12	14,6
"	240	"	5 12	14,4	"	332	Rapla	4 12	14,7
"	11	Helme	10 12	15,0	"	306	Türi	4 12	15,5
12	355	Einmanni	6 12	14,9	"	478	Soosaare	5 11	13,7
"	395	Toila	6 12	16,1	"	443	Pahkla	7 12	14,0
"	467	Keila	7 12	14,0	"	9	K. Jaani	9 12	14,6
"	440	K. Alatskivi	7 12	15,5	"	18	Imavere	8 12	15,4
"	25	Aravete	4 12	14,7	"	415	Kernu	2 11	15,0
"	291	Anija	10 12	14,2	"	103	Lustivere	6 11 3/4	14,0
"	57	Porkuni	8 12	15,3	"	8	Põltsamaa	8 12	15,4
"	395	Toila	7 12	15,8	"	422	Saare	3 12	15,2
"	108	Esna	6 12	14,6	"	100	J. Jaani	7 12	15,4
"	108	"	7 12	15,4	"	100	"	6 12	14,0
"	17	Ambla	9 12	15,0	"	117	Tr. Avispea	8 11	15,9
"	319	Kadrina	7 12	15,6	"	148	Kärnu	8 11	14,5
"	319	"	7 12	15,4	"				
"	319	"	7 12	15,0	"		<b>P. K. Estonia</b>		
"	23	Albu	5 11 1/4	14,5	"	17	Ambla	7 12	15,6
"	34	Võhma	8 12	15,8	"	17	"	6 12	15,5
"	34	"	9 12	15,3	"	2	Viljandi	8 12	15,5
"	207	Kuigatsi	6 12	15,0	"	413	Olustvere	4 12	15,0
"	381	Küü	7 12	14,8	"	261	Kaarli	3 11 1/2	14,4
"	17	Aruküla	5 11 1/2	13,0	"	110	Pala	7 12	16,0
"	242	Alliku	7 12	15,4	"	329	Pikevere	10 12	14,3
"	18	Imavere	8 11 3/4	14,6	"	329	"	8 12	13,0
"	306	Türi	6 12	14,6	"	479	Vaivara	4 12	14,4
"	341	L. Vissuvere	4 12	15,0	"	13	Leebiku	5 12	16,6
"	156	Loodi	2 12	15,6	"	55	Umbusi	7 12	15,1
"	181	Kaagiärve	3 11	15,5	"	270	Kose	6 12	15,0
"	308	Kolu	3 11 1/2	14,2	"	270	"	8 12	15,3
"	32	Paide	3 12	14,7	"	270	"	7 12	15,2
"	327	M. Mäeküla	2 10	13,0	"	156	Loodi	2 12	15,2
"	322	Sõmeru	1 9	—	"	169	V. Väandra	6 11 3/4	15,6
"	468	Võidula	1 11 1/2	15,0	"	159	Suurejõe	5 11 1/2	14,6
"	419	Tarvastu	9 12	15,9	"	235	L. Lokuta	6 12	14,0

Kunpääv	Piimatalituse		Arv	Keskm. pall	Vee %	Märkus	Kunpääv	Piimatalituse		Arv	Keskm. pall	Vee %	Märkus
	Reg. Nr.	Nimetus						Reg. Nr.	Nimetus				
Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>						Veebr.	<b>E. P. Liit</b>					
13	135	Õisu	4	11	13,8	puru s. t r.	15	7	Pilistvere	6	12	14,4	
"	35	Sinealliku	7	11	15,1	mr. lv.	"	191	Kantküla	4	12	17,0	
"	3	Pöögli	6	11 $\frac{1}{2}$	15,6	mr., rabe	"	48	M. Magdal.	4	11 $\frac{1}{2}$	14,2	tuim
"	382	Loo	8	12	15,0		"	20	Rakvere	3	12	14,6	
"	47	L. Tähkvere	5	11	14,8	valge, t. r.	"	471	L. Hiiekõnnu	5	11	12,9	tuim, rasv.
"	81	P. Kalana	5	12	14,4								
"	31	Vaimastvere	7	12	14,9								
"	116	Koeru	6	12	14,0								
"	103	Lustivere	6	12	15,0								
"	8	Põltsamaa	7	12	15,7								
"	136	V. Kuuste	8	12	14,5								
"	175	Udeva	8	11	16,0	liig valge							
"	50	T. Visusi	2	11	11,8	tuim, rasv.							
"	274	Voldi	2	12	15,1	[ned s. 2 jagu							
"	251	Särghaua	2	10	14,4	ebp.m., kol. joo-							
"	177	Vara	1	11 $\frac{1}{2}$	15,3	tuim [s.							
"	177	"	1	9	—	kir., ebp.m., liiva							
"	209	Kõnnu	1	12	15,0								
"	121	Penuja	1	11	14,0	mr., rabe							
14	17	Ambla	9	12	15,6								
"	319	Kadrina	10	12	15,9								
"	245	Are	4	12	15,2								
"	448	V. Roela	6	11	15,7	mr.							
"	470	Kohala	8	12	15,0								
"	355	Einmanni	5	12	16,3								
"	309	Seli I	2	12	15,4								
"	389	P. Jakobi	10	12	15,0								
"	390	K. Lõpe	4	11	15,8	2 jagu							
"	14	Räpina	6	11 $\frac{1}{4}$	12,8	mr., rabe							
"	"	"	6	11 $\frac{1}{4}$	13,5	"							
"	29	Karula	6	12	13,5	"							
"	354	Tudolinna	4	11	14,0	lv., mr., rabe							
"	149	Kärgula	5	12	14,7								
"	356	Kahkva	5	12	14,7								
"	154	Pärnu	5	12	14,3								
"	192	Koonga	6	12	12,8								
"	192	"	5	12	14,2								
"	114	Vahenurme	4	11	13,8	lv., rasv.							
"	101	Tõhela	9	12	13,2								
"	429	A. Lindi	3	11	14,3	ebp. m.							
"	325	Uulu	2	10	14,0	2 jagu, ebp. m							
"	444	V. Kihlepa	2	11	12,8	mr.							
"	77	Mõniste	2	11 $\frac{1}{2}$	15,2	tuim							
"	462	Piirsalu	2	11 $\frac{1}{2}$	14,0	"							
"	53	Kodijärve	4	11	14,6	karv s.							
"	333	U. Saaluse	1	9	—	2 jagu, kol. täp.s.							
"	143	Lepasaare	1	10	16,6	mr., tuim, rasv.							
"	326	Taali II	1	10 $\frac{1}{2}$	13,0	mr.							
"	407	Ellamaa	1	11 $\frac{1}{2}$	14,7	tuim							
		<b>E. P. Liit</b>											
15	270	Kose	10	12	14,0								
"	20	Rakvere	4	12	14,4								
"	439	Puhja	7	12	15,1								
		<b>A/S. Einpaul</b>											
"	132	Einpaul	3	12	15,2								
"	46	Linnamäe	5	12	15,3								
"	428	Isaku	3	12	14,6								
"	44	H. Kulli	2	11 $\frac{1}{2}$	12,9	tuim							
"	473	Anna	5	11	13,7	jooneline							
"	144	Kaavere	5	12	14,0								
"	18	Imavere	5	12	15,0								



Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	Kuupäev	Piimatalituse			Märkus
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %			Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %	
Veebr.	<b>Gahlnbäck</b>				Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>			
16 68	T. Roela	6 12	15,4		19 17	Ambla	6 12	15,8	
" 30	Vihula	9 12	14,8		" 34	Võhma	9 12	15,6	
" 374	Palmse	8 12	16,0		" 270	Kose	5 12	15,0	
" 72	Kuremaa	8 12	14,3		" 270	"	6 12	14,8	
" 324	Puurmanni	8 12	15,1		" 25	Aravete	10 12	14,6	
" 49	Nurmekunda	6 12	15,8		" 395	Toila	6 12	15,4	
" 79	Simuna	3 12	14,3		" 57	Porkuni	4 12	15,5	
" 56	L. Martna	7 12	15,7		" 358	L. Nigula	5 12	15,7	
" 73	S. Tammiku	6 12	15,8		" 156	Loodi	2 12	15,3	
" 150	Kiltsi	6 12	14,2		" 108	Esna	8 12	14,8	
" 150	"	5 11	14,7	seisn. m.	" 178	Kahala	8 12	14,8	
	<b>P. K. Estonia</b>				" 178	"	8 12	15,0	
18 427	Mäetaguse	5 12	15,0		" 178	"	9 12	14,8	
" 11	Helme	9 12	14,8		" 147	Koigi	10 12	15,0	
" 319	Kadrina	8 12	15,0		" 413	Olustvere	5 12	15,9	
" 17	Ambla	9 12	15,5		" 424	Kaisma	4 11	15,3	rabe, ebp. m.
" 23	Albu	9 12	14,3		" 343	Tõlluste	9 11	15,4	kol. jooned s.
" 30	Vihula	9 12	15,0		" 244	Kärstna	3 11	16,4	valge, rabe
" 331	Kloostri	7 11	16,0	kirju	" 244	"	4 11 1/2	14,0	tuim
" 291	Anija	7 12	14,0		" 116	Koeru	6 12	14,7	
" 467	Keila	6 12	14,5		" 63	Mäksa	4 11 1/2	15,5	tuim
" 209	Kõnnu	1 11 1/2	14,0	tuim	" 419	Tarvastu	10 12	13,9	
" 255	Kadila	10 12	14,5		" 360	T. Mõnnaste	4 11	12,7	tuim
" 8	Põltsamaa	3 12	15,0		" 145	S. Kõpu	7 12	13,2	
" 460	Tapa	7 12	13,5		" 22	Oiu	8 11	15,7	kol.täp.sees, lv.
" 353	Varangu	5 12	14,4		" 241	Kärevere	9 9	—	vana, seisn. m.
" 161	Otepää	6 12	15,4		" 332	Rapla	7 11 1/2	14,6	kol. täp. sees
" 161	"	6 12	14,5		" 262	Väätsa	5 9	—	pealt roheline
" 130	Laatre	6 12	14,0		" 18	Imavere	8 12	14,0	
" 94	Kanepi	9 12	12,5		" 341	L. Vissuvere	5 11 1/2	15,0	tuim
" 292	Rõuge	3 11	17,4	kirju	" 19	U. Võidu	3 12	16,5	
" 31	Vaimastvere	6 12	15,0		" 410	Kädva	2 11	15,7	lv., rasv.
" 4	Vastseliina	6 12	14,2		" 438	Krüdneri	2 10 1/2	14,0	seisn. m.
" 242	Alliku	8 12	16,0		" 322	Sõmeru	1 10	11,9	lv., tuim, rasv.
" 5	A. Paluoja	8 12	14,5		21 467	Keila	6 12	14,5	
" 264	A. Sarja	3 12	13,7		" 85	Restu	10 12	14,8	
" 317	P. Peraküla	2 8 1/2	—	[m. mr., ebp. vana	" 339	Emumäe	3 12	14,8	
" 171	Jõgeveste	3 10 1/2	14,2	tuim, rasv.	" 440	K. Alatskivi	9 12	14,6	
" 450	Avinurme	2 11	13,6		" 329	Pikevere	6 12	15,1	
" 59	K. Kioma	2 10 1/2	13,7	seisn. piima m.	" 329	"	6 12	15,0	
" 243	Kunda I	2 10 1/2	14,3	tuim, mr.	" 479	Vaivara	6 12	14,9	
" 170	U. Kariste	1 9	—	valge, rabe, rasv,	" 122	Ruskavere	7 12	14,5	
" 408	Sipa	4 12	14,4	[puru s.	" 470	Kohala	8 12	15,0	
" 289	Valgjärve	2 10 1/2	15,4	rabe, lv.	" 390	K. Lõpe	2 11	18,4	valge
" 437	Oonurme	1 11	14,0		" 407	Ellamaa	2 12	14,7	
" 395	Toila	7 12	16,0		" 426	V. Massu	5 12	15,0	
" 355	Einmanni	4 12	15,0		" 169	V. Väandra	2 12	14,4	
" 270	Kose	10 12	15,0		" 389	P. Jakobi	9 12	14,5	
" 240	Päinurme	7 12	15,0		" 23	Albu	9 12	15,0	
" 240	"	7 12	14,6		" 17	Ambla	9 12	14,0	
" 319	Kadrina	3 11 1/2	13,9	tuim	" 331	Kloostri	6 12	14,3	
" 17	Ambla	7 12	15,2		" 331	"	5 12	15,0	
" 319	Kadrina	7 12	15,0		" 245	Are	8 12	14,0	
					" 319	Kadrina	6 12	14,2	



Kuupäev	Piimatalituse			M ä r k u s	Kuupäev	Piimatalituse			M ä r k u s			
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv			Kesk-m. pall	Ve e %	Reg. Nr.		Nimetus	Arv	Kesk-m. pall
Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>				Veebr.	<b>A/S. Einpaul</b>						
21	319	Kadrina	5	12	13,3	22	99	Lahavere	6	12	15,4	
"	427	Mäetaguse	5	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,0	"	148	Kärnu	8	12	15,4	
"	11	Helme	6	12	14,0	"	8	Põltsamaa	4	11	15,4	ebp. m.
"	11	"	6	12	13,8	"	41	Elistvere	3	11	12,8	2 jagu, tuim, r.
"	31	Vaimastvere	5	11	15,6	"	350	Nõo	6	12	15,4	
"	136	V. Kuuste	10	12	12,5	"	350	"	6	12	14,8	
"	149	Kärgula	7	12	13,2	"	85	Restu	10	11	16,0	kirju
"	279	Väimela	8	12	13,6	"	132	Einpaul	6	12	14,2	
"	162	Sõmerpalu	7	11	12,5	"	9	K. Jaani	9	12	14,3	
"	8	Põltsamaa	8	12	15,0	"	306	Türi	5	12	15,7	
"	103	Lustivere	6	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,8	"	443	Pahkla	6	11	15,2	kol. tükk sees
"	396	V. Jakobi	7	12	13,0	"	424	Kaisma	4	12	14,6	
"	255	Kadila	6	12	13,3	"	7	Pilistvere	8	12	15,9	
"	192	Koonga	10	10	13,6	"	216	H. Kabala	3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,0	ebp. m.
"	351	Varbla	7	12	14,1	"	327	M. Mäeküla	6	11	14,2	seisn. piima m.
"	351	"	6	12	15,1	"	34	Võhma	9	12	14,8	
"	101	Tõhela	9	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,1	"	100	J. Jaani	9	12	15,4	
"	310	Jõeletme	3	11	14,8	"	100	"	8	12	15,4	
"	53	Kodijärve	5	11	13,4	"	90	R. Alliku	3	11	13,5	kirju
"	171	Jõgeveste	2	12	14,5	"	132	Einpaul	5	12	14,7	
"	181	Kaagjärve	5	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,0	"	62	Leedimäe	6	12	14,0	
"	391	Viitina	3	11	13,7	"	422	Saare	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,0	tuim
"	177	Vara	4	11	14,5	"	103	Lustivere	6	12	14,8	lv.
"	274	Voldi	4	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,3	"	8	Põltsamaa	7	12	14,4	
"	456	Vägeva	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,0	"	153	Vidriku	6	12	14,0	
"	462	Piirsalu	3	11	13,2	"	117	Tr. Avispea	9	12	14,0	
"	159	Suurejõe	7	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,8	"	30	Vihula	10	12	15,3	
"	242	Alliku	8	11	15,4	"	91	Kastna	6	11	13,0	mr., tuim, rasv.
"	135	Oisu	5	11	13,5	"	132	Einpaul	4	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,5	ebp. kõrv. m.
"	3	Pöögli	6	12	15,0	"	18	Imavere	6	12	15,0	
"	3	"	5	11	14,5	"	44	H. Kulli	2	11	13,0	tuim, rasv.
"	114	Vahenurme	4	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,7	"	415	Kernu	2	11	14,2	"
"	235	L. Lokuta	4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,4	"	34	Võhma	5	12	15,2	"
"	45	T. Hakkaja	4	10	14,5	"	7	Pilistvere	8	12	15,3	
"	435	Kadjaste	3	11	14,2	"	432	K. Vigala	3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,5	kol. täp. sees
"	468	Võidula	2	11	14,0	"		<b>P. K. Estonia</b>				
"	330	V. Vihtra	2	11	14,7	"	17	Ambla	10	12	15,3	
"	251	Särghaua	3	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,0	"	17	"	9	12	16,0	
"	257	Kamali	3	10	12,4	"	105	Kullamaa	8	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	16,0	tuim
"	256	Saapaküla	3	10	15,0	"	105	"	8	12	15,9	
"	444	V. Kihlepa	3	10	11,4	"	2	Viljandi	10	12	14,5	
"	231	U. Kariste	3	9	—	"	362	Vastemõisa	8	12	15,0	
"	380	V. Rahnoja	1	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13,3	"	34	Võhma	4	12	15,2	
"	437	Oonurmé	1	11	13,3	"	395	Toila	6	12	15,4	
		<b>E. P. Liit</b>					395	"	6	12	15,1	
22	439	Puhja	4	12	15,8		108	Esna	8	12	16,6	
"	358	L. Nigula	5	12	13,6		284	Sürgavere	6	12	14,6	
"	7	Pilistvere	7	12	13,5		12	S. Jaani	7	12	15,9	
"	191	Kantküla	3	12	15,0		413	Olustvere	4	12	15,3	
"	215	V. Maarja	7	12	15,0		156	Loodi	2	12	14,9	
"	436	Kääpa	5	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,5	kirju	261	Kaarli	4	11	15,0	ebp. m.
"	439	Puhja	6	12	15,6		201	Ardu	10	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14,9	mr., rabe, rasv
"	20	Rakvere	5	12	14,0		382	Loo	8	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,3	tuim
"	7	Pilistvere	7	12	15,3		382	"	8	12	15,1	

Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	Kuupäev	Piimatalituse			Märkus	
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv Reskm. pall Vee %			Reg. Nr.	Nimetus	Arv Reskm. pall Vee %		
<b>P. K. Estonia</b>					<b>P. K. Estonia</b>					
22	130	Laatre	5 11	14,4	25	23	Albu	9 12	14,5	
"	252	Tartu	9 11	12,8	"	17	Ambla	6 12	15,7	
"	282	Pöide	10 10 1/2	13,3	"	17	"	5 11 1/2	15,2	tuim
"	282	"	10 11 1/2	14,0	"	270	Kose	6 12	14,5	
"	152	Kärkna	3 11	14,0	"	270	"	5 12	16,0	
"	249	V. Võidu	6 11 1/2	14,8	"	309	Seli I	2 11	16,0	kirju
"	18	Imavere	6 12	14,3	"	355	Einmanni	8 12	15,8	
"	254	Kalmetu	7 12	15,0	"	85	Restu	10 12	15,0	
"	336	Järvakandi	7 12	15,7	"	467	Keila	7 12	14,5	
"	340	Kehtna	4 12	15,1	"	14	Räpina	8 12	16,0	
"	146	Puiatu	3 11	14,3	"	14	"	8 12	13,8	
"	476	Käru	4 11	15,4	"	39	T. Ore	7 11 1/2	13,6	mr., rasv.
"	188	Viiso	2 10 1/2	13,0	"	28	T. Selja	10 12	13,0	
"	32	Paide	2 11	16,0	"	385	Massu	8 11	14,0	kol. täp. sees
25	331	Kloostri	9 12	15,7	"	385	"	6 10	15,0	
"	30	Vihula	9 12	14,0	"	408	Sipa	5 11 1/2	15,4	tuim {seisn. m.
"	319	Kadrina	9 12	13,2						
"	240	Päinurme	6 12	14,8						
"	240	"	5 12	14,6						
"	25	Aravete	9 12	15,2		207	Kuigatsi	7 12	15,6	
"	417	Aruküla	6 12	13,6		401	Tuhala	5 12	16,0	
"	291	Anija	8 12	14,7		172	Näduvere	1 9	—	kirju, seisn. m.
"	207	Kuigatsi	8 12	15,6		236	Lihula	6 12	16,0	
"	55	Umbusi	9 12	13,7		236	"	5 12	15,4	
"	8	Põltsamaa	8 12	14,1		411	Kadrina	8 12	15,0	
"	81	P. Kalana	8 12	15,8	[rasv., seisn. m.	42	H. Kõnnu	10 11	15,4	kirju
"	47	L. Täkkvere	8 11 1/4	14,2	valge, klaar	42	"	9 12	16,8	
"	29	Karula	6 12	13,2		42	"	9 10 1/2	14,0	
"	161	Otepää	8 12	15,0		113	Elva	10 12	15,9	
"	356	Kahkva	4 11 1/2	14,5	tuim, rasv.	283	Varbola	6 12	15,5	
"	350	Nõo	8 12	13,7		283	"	5 12	15,2	
"	95	Nadalama	4 12	14,3		358	L. Nigula	5 11	15,6	kirju
"	243	Kunda I	5 12	14,3		259	Holstre	3 11 1/2	11,8	
"	460	Tapa	6 11	13,2	mr. rasv.	70	L. Lalsi	7 12	15,8	
"	353	Varangu	7 12	14,6		316	Vahastu	1 11 1/2	13,3	
"	202	Märjamaa	8 12	15,0		85	Restu	7 11 1/2	15,0	
"	51	Nõva	4 11	14,0	ebp. m.	305	Laeva	5 12	15,3	
"	4	Vastseliina	6 12	14,9		433	Suislepi	7 12	14,2	
"	94	Kanepi	7 12	13,1		140	Kikaoja	5 12	15,0	
"	276	Meremäe	3 11	16,5	lv., tuim, rasv.	247	Tapiku	3 10 1/2	14,2	kol. jooned s.
"	295	Krabi	3 11	12,3	" " "	217	Tamme	7 12	14,7	
"	292	Rõuge	3 12	15,4		16	Laiuse	7 11	16,0	must tk. sees
"	50	T. Visusi	2 11	12,6	tuim, rasv.	266	Tüütsmanni	2 11	13,0	ebp. m.
"	121	Penuja	2 11	14,3	"	175	Udeva	10 12	15,3	
"	35	Sinealliku	6 11	15,6	rabe, rasv.	215	V. Maarja	7 12	15,1	
"	298	Surju	3 12	13,6		33	Rõngu	6 12	14,1	
"	209	Kõnnu	1 11 1/2	14,3	tuim	33	"	5 11	15,0	kirju
"	437	Oonurme	1 11 1/2	15,0	"	43	Rutikvere	5 12	16,1	
"	63	Maksa	3 12	14,6	"	371	Loosi	2 11 1/2	15,8	rabe
"	181	Kaagjärve	2 10 1/2	12,2	kirju, rasv.	97	Urvaste	2 12	13,4	
"	77	Mõniste	1 11	15,8	tuim, "	281	Aidu	2 10 1/2	14,8	valge, t. rasv
"	319	Kadrina	6 12	15,0	"	61	S. Käru	2 8	—	vana, seisn. m.
"	319	"	6 11 1/2	15,5	tuim	65	Tammistu	7 12	14,0	
"	11	Helme	10 12	15,0		461	Kavastu	5 12	15,0	
"						399	Vaimõisa	2 11	13,8	ebp. t. rasv.

Kuupäev	Piimatallituse			Märkus	Kuupäev	Piimatallituse			Märkus		
	Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %			Reg. Nr.	Nimetus	Arv Keskm. pall Vee %			
Veebr.	<b>Rotermann</b>				Veebr.	<b>P. K. Estonia</b>					
25	431	Mõisamaa	2 11	16,0	kol. joon. sees	26	241	Kärevere	4 12	13,0	
"	263	Ol. Tääksi	7 12	15,0		"	419	Tarvastu	9 12	14,0	
"	348	Hageri	4 12	14,0		"	9	K. Jaani	5 11 <sup>1/2</sup>	13,8	tuim
"	367	A. Sikeldi	4 12	14,4		"	341	L. Vissuvere	5 12	15,7	
"	6	Äksi	9 12	15,2		"	18	Imavere	8 12	15,3	
"	6	"	8 12	15,6		"	262	Väätsa	5 12	15,8	
"	196	P. Paala	8 12	14,0		"	340	Kehtna	2 11	15,8	rabe
"	95	Nadalama	6 12	14,0		"	76	K. Nõmme	5 11 <sup>1/2</sup>	15,4	tuim
"	420	Leevaku	2 12	15,0		"	19	U. Võidu	4 12	15,7	
"	420	"	3 10 <sup>1/2</sup>	14,4	seisn. m.	"	410	Kädva	3 12	15,8	
"	113	Elva	10 12	15,0		"	144	Kaavere	6 12	14,0	
"	446	Vaida	6 12	16,4		"	403	Laupa	3 11	14,6	kol. täp. sees
"	446	"	5 12	15,4	[seisn. m.]	"	156	Loodi	3 12	14,8	
"	199	Padu	4 10 <sup>1/2</sup>	14,8	kol. joon. sees,			<b>Gahlnbäck</b>			
"	116	Koeru	5 12	14,6		23	152	Kärkna	7 12	14,6	
"	370	Antsla II	2 10 <sup>1/2</sup>	15,6	rabe, r.	"	27	K. Kurla	8 12	14,7	
"	364	Rannu	6 12	14,3		"	15	Kaiu	6 12	16,0	
"	364	"	5 12	14,4		"	15	"	6 12	15,0	
"	236	Lihula	6 12	15,3		"	18	Imavere	7 12	15,3	
		<b>A/S. Einpaul</b>				"	211	Vaabina	5 12	14,6	
26	311	Kablaküla	4 10	13,4	kirju	"	163	Võime	6 12	13,6	
"	99	Lahavere	5 12	15,0		"	150	Kiltsi	7 12	14,0	
"	100	J. Jaani	6 12	15,0		"	298	Surju	2 12	15,0	
"	100	"	5 12	15,5		"	335	Kaarepere	10 12	12,8	
"	290	Sooru	4 12	15,5		"	1	Palamuse	10 12	14,5	
"	41	Elistvere	5 12	13,7		"	1	"	9 12	14,2	
"	8	Põltsamaa	8 12	15,5		"	84	Jõgeva	7 12	14,8	
"	132	Einpaul	3 12	13,1		"	84	"	6 12	15,4	
"	443	Pahkla	5 12	14,6		"	260	Kaelase	3 12	15,4	
"	332	Rapla	9 12	14,7		"	325	Uulu	3 9	—	vana m. rasv.
"	9	K. Jaani	10 12	14,3		"	208	Kungla	2 12	14,7	
"	18	Imavere	8 12	15,1		"	273	Tõstamaa	3 12	14,0	
"	478	Soosaare	4 10	12,8	lv., tuim, rasv.	"	43	Rutikvere	3 10	14,0	seisn. m., valge
"	34	Võhma	9 12	15,0		"	258	Varbevere	10 12	14,2	
"	7	Pilistvere	8 12	14,7		"	79	Simuna	6 11	15,2	kirju
"	216	H. Kabala	5 11	13,3	tuim, rasv.	"	79	"	5 11	15,9	"
"	238	K. Arusaare	4 11 <sup>1/2</sup>	15,6	"	"	49	Nurmekunda	8 12	14,2	
		<b>P. K. Estonia</b>				"	324	Puurmanni	5 12	14,6	
"	395	Toila	7 12	16,0		"	66	Härjanurme	10 12	15,4	
"	57	Porkuni	7 12	14,7		"	30	Vihula	10 12	14,6	
"	25	Aravete	4 12	14,0		"	56	L. Martna	4 12	15,0	
"	413	Olustvere	4 12	15,5		"	40	Kõo	6 12	16,0	
"	147	Koigi	10 12	15,6		"	71	E. Pectri	7 11	16,5	kirju
"	108	Esna	7 12	16,0		"	309	Seli I	8 12	15,8	
"	178	Kahala	10 12	15,4				<b>E. P. Liit</b>			
"	178	"	9 12	14,8		27	48	M. Magdal.	8 12	15,8	
"	17	Ambla	7 12	14,5		"	270	Kose	10 12	14,0	
"	2	Viljandi	8 12	15,0		"	161	Otepää	8 12	15,4	
"	34	Võhma	9 12	15,3		"	297	R. Võhandu	2 12	12,8	
"	381	Kiiu	9 12	12,9		"	7	Pilistvere	7 12	15,1	
"	255	Kadila	9 12	14,7		"	215	V. Maarja	10 12	15,8	
"	242	Alliku	6 12	14,9		"	191	Kantküla	5 12	15,4	
"	242	"	6 12	16,2							

Kuupäev	Piimatalituse		Arv	Keskm. pall	Vee %	Märkus	Kuupäev	Piimatalituse		Arv	Keskm. pall	Vee %	Märkus
	Reg. Nr.	Nimetus						Reg. Nr.	Nimetus				
Veebr.	<b>A/S. Einpaul</b>						Veebr.	<b>P.K. Estonia</b>					
27	30	Vihula	5	12	14,8		27	329	Pikevere	6	12	14,0	
"	30	"	6	12	14,4		"	329	"	6	12	14,4	
"	100	J. Jaaani	10	12	15,0		"	479	Vaivara	4	12	13,5	
"	103	Lustivere	9	12	15,0		"	395	Toila	7	12	15,3	
"	8	Põltsamaa	8	12	14,4		"	200	Alavere	6	12	13,9	
"	422	Saare	7	12	15,4		"	169	V. Väandra	6	12	14,1	
"	62	Leedimäe	3	11	13,8	rabe, tuim, lv.	28	467	Keila	6	12	14,3	
"	132	Einpaul	7	11	13,6	määrdiv rasv.	"	448	V. Roela	9	12	14,6	
	<b>Gahlnbäck</b>						"	69	Kursi	8	11 <sup>3/4</sup>	15,5	
"	72	Kuremaa	7	12	15,0		"	110	Pala	9	9	—	liivane
"	30	Vihula	10	12	15,0		"	309	Seli I	2	12	14,2	
"	337	Vaim. Koit	8	12	15,0		"	390	K. Löpe	6	11 <sup>1/2</sup>	15,2	tuim
"	68	T. Roela	4	12	14,2		"	389	P. Jakobi	8	12	15,0	
"	228	Riidaja	6	12	14,8		"	389	"	7	11 <sup>1/2</sup>	14,3	seisn. piima m.
"	233	Perila	8	12	14,8		"	17	Ambla	7	12	15,0	
	<b>P.K. Estonia</b>						"	331	Kloostri	9	12	16,0	
"	319	Kadrina	6	12	14,2		"	17	Ambla	9	12	14,7	
"	427	Mäetaguse	7	12	15,0		"	245	Are	8	12	13,7	
"	8	Põltsamaa	8	12	14,6		"	11	Helme	10	11	14,7	jooneline
"	31	Vaimastvere	8	12	14,4		"	319	Kadrina	8	12	15,0	
"	175	Udeva	7	12	16,3		"	13	Leebiku	9	11	15,0	kol. täp. sees
"	103	Lustivere	8	12	13,9		"	136	V. Kuuste	6	12	14,4	
"	354	Tudolinna	7	12	12,9		"	162	Sõmerpalu	5	11 <sup>1/2</sup>	14,6	mr., rasv.
"	382	Loo	6	12	14,0		"	149	Kärgula	6	12	15,7	
"	382	"	6	12	13,8		"	202	Märjamaa	3	12	14,3	
"	116	Koeru	5	12	12,2		"	101	Tõhela	7	11 <sup>1/2</sup>	13,7	jooneline
"	159	Suurejõe	5	12	14,0		"	101	"	6	10 <sup>1/2</sup>	14,0	2 jagu
"	244	Kärstna	8	12	12,4		"	192	Koonga	10	11 <sup>1/4</sup>	14,8	rabe, seisn. m.
"	5	A. Paluoja	10	12	14,0		"	386	Paadremaa	9	12	15,0	
"	3	Pöögli	10	11	13,0	jooneline	"	154	Pärnu	7	12	15,0	
"	135	Oisu	4	12	14,3		"	114	Vahenurme	4	12	16,0	
"	274	Voldi	4	12	15,6		"	164	Antsla	2	11	14,3	tuim, rasv.
"	122	Ruskavere	4	12	14,3		"	59	K. Kioma	3	9	—	puru s., ebp. h.
"	450	Avinurme	3	12	13,2		"	143	Lepasaare	2	9	—	" " " m.
"	251	Särghaua	3	12	13,9		"	462	Piirsalu	2	10 <sup>1/2</sup>	13,5	tuim, r. ebp. m.
"	468	Võidula	3	12	13,3		"	293	Künda	1	9	—	kirju, v. sn. m.
"	177	Vara	2	12	15,4		"	391	Viitina	2	10 <sup>1/2</sup>	13,6	rabe, rasv.
"	264	A. Sarja	2	11 <sup>1/2</sup>	14,0	tuim	"	64	Veriora	1	10 <sup>1/2</sup>	13,0	tuim
"	380	V. Rahnoja	2	11	15,0	rabe, tuim, rasv.	"	371	Loosi	2	12	15,0	
"	231	U. Kariste	2	10 <sup>1/2</sup>	15,6	rabe, rasv.	"	371	"	1	11	15,7	kol. täp. sees
"	437	Oonurme	1	11	13,0	tuim, rasv.	"	444	V. Kihlepa	3	10 <sup>1/2</sup>	13,9	seisn. m.
"	170	U. Kariste	1	10	13,4	"	"	363	Tahkuranna	3	10 <sup>1/2</sup>	15,0	puru s.
"	440	K. Alatskivi	10	12	14,0	"	"	326	Taali II	3	10	13,0	ebp. m.

# Või kestvushindamise tagajärjed.

Järelekorra nr.	Piimatalituse		Saadud keskm. pall		Vahe I ja II hind.		M ä r k u s e d		Laboratooriumi andmed					
	Reg. nr.	Nimetus	I hind.	II hind.	I ja II hind.	I hindamisel	II hindamisel	I hindamisel		Vee %	Soola %	Happe arv	II hind. Happe arv	Vahe I ja II hind. hap-arvu kohta
								Vee %	Soola %					
1	209	Kõnnu	12,00	11,50	0,50		seisn. m.		15,8	soolata	3,43	3,20	-0,23	
2	103	Lustivere	12,00	11,66	0,34		lv, rasv.		15,2	0,38	3,30	3,42	+0,12	
3	135	Oisu	11,66	11,33	0,33	lv.	mr., tuim, rasv.		13,7	0,53	2,70	3,26	+0,56	
4	330	V. Viitra	11,66	11,50	0,16	tuim	"		13,3	0,41	3,82	3,98	+0,16	
5	252	O'ü Tartu	11,16	11,00	0,16	tuim, rasv.	"		13,5	0,70	4,09	4,13	+0,04	
6	207	Kuigatsi	12,00	12,00	—				13,2	soolata	3,81	3,72	-0,09	
7	169	V. Väandra	11,33	11,00	0,33	kol. täpid sees	sama viga		13,8	"	3,90	3,93	+0,03	
8	18	Imaverre	11,33	10,33	1,00	tuim, valge, rasv.	seisn. m.		14,0	0,55	2,71	2,95	+0,24	
9	30	Vihula	11,00	10,83	0,17	kol. täp. s., seisn. p. m.	sama viga		13,7	soolata	2,75	3,18	+0,43	
10	170	U. Kariste	11,50	10,50	1,00	rabe	tuim, rabe, rasv.		15,2	0,21	4,15	3,88	-0,27	
11	5	A. Paluoja	12,00	11,00	1,00		seisn. järeilm.		15,2	1,24	3,52	3,59	+0,07	
12	2	Viljandi	12,00	12,00	—				14,8	soolata	3,71	4,01	+0,30	
13	281	Aidu	11,00	10,66	0,34	tuim, klaar, rasv.	vana m.		14,0	0,69	2,62	2,91	+0,29	
14	156	Loodi	12,00	12,00	—				14,4	soolata	2,77	3,82	+0,05	
15	3	Pöõgli	11,83	11,16	0,67	tuim	ebp. m.		16,0	0,84	3,68	3,88	+0,20	
16	22	Oiu	12,00	11,16	0,84		öli m.		15,0	1,08	5,16	5,10	-0,06	
17	20	Rakvere	12,00	12,00	—	tuim	kibe järeilm.		13,6	0,37	3,68	3,81	+0,13	
18	130	Laatre	11,83	11,50	0,33				14,8	soolata	3,68	3,88	+0,20	
19	11	Helme	12,00	12,00	—				13,8	soolata	0,97	3,49	+0,11	
20	171	Jõgeveste	11,83	10,50	1,33	tuim	vana, seisn. m.		16,6	1,32	3,41	3,60	+0,19	
21	32	Paide	11,66	10,66	1,00	ebp. m.	seisn. m.		14,0	0,44	3,88	4,27	+0,39	
22	241	Kärevere	11,33	11,23	0,10	seisn. m.	"		13,4	soolata	3,12	3,29	+0,17	
23	23	Albu	12,00	10,50	1,50		ebp. vana m.		15,0	"	3,70	3,43	-0,27	
24	12	S. Jaani	12,00	12,00	—				15,6	"	4,60	4,82	+0,22	
25	19	U. Võidu	12,00	11,66	0,34		vana, seisn. m.		15,4	0,56	4,09	3,91	-0,18	
26	63	Mäksa	12,00	11,66	0,34	rabe, tuim, rasv.			14,5	soolata	3,35	3,67	+0,32	
27	25	Aravete	11,83	11,83	—	keedu m.	sama viga		14,6	0,43	3,11	3,33	+0,22	
28	136	V. Kuuste	12,00	11,66	0,34		tuim		18,3	0,88	7,13	7,19	+0,06	
29	231	U. Kariste	9,00	7,33	1,67	puru s., rabe, ebp. m.	rabe, vana piima m.		15,4	soolata	3,12	3,30	+0,18	
30	17	Ambla	12,00	12,00	—				15,4	soolata	3,93	4,27	+0,34	
31	188	Viiso	11,83	11,33	0,50	peenik. rasva täp. s.	ebp. vana m.		12,3	0,82	3,93	4,27	+0,34	
32	29	Karula	12,00	11,16	0,84		seisn. vana m.		14,2	0,74	2,11	2,20	+0,09	
33	281	T. Selja	12,00	11,83	0,17		tuim, rasv.		13,5	0,37	3,32	3,48	+0,16	

I hindamine 7. veebruaril — II hindamine 21. veebruaril 1929 a.

34	108	Eena	12,00	12,00	—	15,5	soolata	2,85	3,40	+0,55
35	242	Alliku	12,00	11,50	0,50	15,7	0,71	2,52	2,96	+0,44
36	31	Vaimastvere	12,00	11,00	1,00	15,0	0,72	3,48	3,70	+0,22
37	13	Leebiku	12,00	12,00	—	16,0	soolata	3,32	3,45	+0,13
38	57	Porkuni	12,00	12,00	—	15,2	"	3,38	3,41	+0,03
39	413	Olustvere	12,00	12,00	—	15,9	"	2,71	2,90	+0,19
40	48	M. Magdaleena	12,00	12,00	—	14,5	"	3,95	4,27	+0,32
41	191	Kantkila	12,00	12,00	—	14,7	"	2,72	2,92	+0,20
42	215	V. Maarja	12,00	12,00	—	15,0	"	3,10	3,10	+0,00
43	99	Lahavere	12,00	12,00	—	15,4	"	3,68	3,59	-0,09
44	117	Tr. Avispea	12,00	12,00	—	15,2	"	2,03	2,32	+0,29
45	144	Kaavere	11,83	11,00	0,83	13,4	0,32	3,80	3,90	+0,10
46	44	H. Kulli	11,83	9,66	2,17	12,0	0,74	4,38	4,51	+0,13
47	238	K. Arusaare	12,00	12,00	—	13,4	soolata	3,92	4,18	+0,26
48	7	Pilistvere	12,00	12,00	—	14,3	"	3,48	3,67	+0,19
49	186	Aakre	12,00	11,33	0,67	14,0	0,84	3,78	3,49	-0,29
50	132	Einpaal	12,00	8,33	3,67	16,0	soolata	2,99	3,11	+0,12
51	9	K. Jaani	11,50	10,33	1,17	13,5	1,34	3,51	3,50	-0,01
52	290	Sooru	12,00	11,16	0,84	16,2	0,47	3,97	3,90	-0,07
53	49	Nurmekunda	12,00	11,16	0,84	15,0	soolata	3,29	3,41	+0,12
54	66	Härjanurme	12,00	11,66	0,34	15,0	"	3,42	3,51	+0,09
55	84	Jõgeva	12,00	12,00	—	15,1	0,47	3,31	3,39	+0,08
56	27	K. Kurla	11,83	11,00	0,83	15,6	0,31	3,68	3,71	+0,03
57	79	Simuna	12,00	12,00	—	14,8	soolata	2,93	3,11	+0,18
58	73	S. Tammiku	11,33	11,00	0,33	15,6	0,73	3,04	3,00	-0,04
59	72	Kuremaa	12,00	12,00	—	15,9	soolata	3,30	3,32	+0,02
60	15	Kau	12,00	11,00	1,00	13,8	0,54	3,00	3,22	+0,22
61	153	Vidriku	11,33	10,16	1,17	15,2	0,26	4,20	4,22	+0,02
62	6	Aksi	12,00	11,83	0,17	15,7	soolata	3,40	3,60	+0,20
63	42	H. Könnu	12,00	12,00	—	15,2	"	3,34	3,59	+0,25
64	16	Laiuse	12,00	12,00	—	14,8	"	3,26	3,47	+0,21
65	70	L. Lalsi	12,00	11,33	0,67	15,0	"	3,97	4,40	+0,43
66	175	Udeva	11,33	10,50	0,83	14,0	0,66	2,79	2,92	+0,13
67	196	P. Paala	11,33	10,66	0,67	13,8	0,61	3,50	3,50	+0,00
68	247	Tapiku	12,00	12,00	—	15,3	soolata	3,39	3,52	+0,13
69	364	Rannu	11,66	10,66	1,00	14,3	0,83	3,69	3,81	+0,12
70	97	Urvaste	12,00	11,66	0,34	12,3	0,95	3,38	3,50	+0,12
71	65	Tammistiu	12,00	11,16	0,84	14,4	1,17	3,91	4,11	+0,20
72	113	Elva	12,00	11,83	0,17	15,7	soolata	3,11	3,35	+0,24
73	408	Sipa	12,00	11,83	0,17	14,7	1,54	2,90	2,98	+0,08
74	424	Kaisma	11,66	10,66	1,00	14,0	0,91	3,40	3,32	-0,08
75	149	Kärgula	12,00	11,83	0,17	15,3	0,85	3,42	3,70	+0,28
76	69	Kursi	12,00	12,00	—	15,0	soolata	3,70	3,79	+0,09
77	201	Ardu	12,00	11,66	0,34	16,7	0,78	3,80	3,80	+0,00
78	202	Märjamaa	12,00	12,00	—	15,0	0,22	3,18	3,37	+0,19

ebp. m.  
" vana m.

ebp. m.  
seebi m.

tuim, rasv.  
ebp. käär. hapu  
" m.  
" "  
seisn. m.  
ebp. m.

tuim, rasv.  
ebp. käär. hapu  
" m.  
" "  
seisn. m.  
ebp. m.

seisn. m.  
tuim, rasv.

seisn. m.  
vana m.  
tuim

kol. jooned sees  
seisn. m.  
kirju, vana m., rasv.

ebp. m.  
tuim, rasv.  
kibe järelin.

ebp. m.  
seisn. m.  
rasv, vana, seisn. m.  
ebp. järelin.

seisn. m.

tuim, rasv.  
rasv.

kibe sool.

rabe, tuim  
rabe, rasv.

tuim

tuim, valge, rasv.  
ebp. rasv.

ebp. m.

klaar, rasv.

Järelekorra nr.	Pimatalituse		Saadud keskm. pall		M ä r k u s e d		Laboratooriumi andmed				
	Reg. nr.	Nimetus	I hind.	II hind.	I hindamisel	II hindamisel	I hindamisel		II hind.		Vähe I ja II hind heparvu kohta
							Vee %	Soola %	Happe arv	Happe arv	
79	4	Vastselina	12,00	11,50		seisn. m.	15,0	0,47	3,92	4,10	+0,18
80	53	Kodijärve	12,00	12,00			15,0	0,34	3,85	3,90	+0,05
81	371	Loosi	11,83	11,33	tuim	ebp. m.	15,0	0,58	4,21	4,32	+0,11
82	310	Jõeletme	12,00	11,16		seisn. m.	14,5	0,61	3,89	4,00	+0,11
83	164	Antsla	11,50	10,83	seisn. m.	" "	15,0	0,42	3,20	3,40	+0,20

## I hindamine 9. veebruaril — II hindamine 23. veebruaril 1929 ä.

84	286	Karste	9,16	7,33	määrd. r. vana m.	kirju, vana ebp. m. r.	12,4	1,20	1,93	2,10	+0,17
85	122	Ruskavere	12,00	12,00			14,0	soolata	3,20	3,30	+0,11
86	26	Kasari	12,00	12,00			13,8	"	2,99	3,30	+0,31
87	319	Kadrina	12,00	12,00			15,8	"	3,51	3,49	-0,02
88	105	Kullamaa	11,66	10,16	tuim	ebp. hapu	15,9	"	3,30	3,38	+0,08
89	331	Kloostri	12,00	12,00			14,9	"	2,79	3,12	+0,33
90	254	Kalmetu	11,50	11,00	tuim	ebp. hapu	13,0	0,81	3,15	3,29	+0,14
91	336	Järvakandi	12,00	10,50	tuim	seisn. m.	15,8	1,71	2,98	3,02	+0,04
92	76	K. Nõmme	11,66	11,00	tuim	" "	15,0	0,79	4,17	4,08	-0,09
93	34	Võhma	12,00	12,00			14,8	soolata	3,52	3,50	-0,02
94	340	Kehtna	12,00	12,00			14,3	"	2,99	3,20	+0,21
95	39	T. Ore	12,00	10,50			13,8	0,71	3,31	3,50	+0,19
96	362	Vastemõisa	12,00	12,00			14,3	soolata	3,79	3,91	+0,12
97	225	Sikana	11,50	11,00	vana m.	ebp. m.	14,8	soolata	3,50	3,60	+0,10
98	125	S. Tammiste	11,66	10,66	määrdiv rasv.	seisn. vana m.	15,0	0,75	3,63	3,60	-0,03
99	274	Voldi	12,00	11,50		seisn. m.	14,2	0,84	3,40	3,60	+0,20
100	332	Rapla	11,66	11,33	seisn. m.	" "	14,3	0,26	2,90	3,08	+0,18
101	249	V. Võidu	11,33	11,00	seisn. m.	sama viga	15,2	1,54	4,01	4,00	-0,01
102	284	Sürgavere	11,83	11,83	ebp. m.	ebp. m.	14,6	soolata	3,39	3,50	+0,11
103	410	Kädva	11,83	11,66	seisn. m.	kibe, seisn. m.	15,3	0,64	3,31	3,59	+0,28
104	101	Tõhela	12,00	11,33	seisn. m.	" m.	14,6	1,22	3,40	3,60	+0,20
105	326	Taali II	11,00	10,66	kõrve m.	" seisn. m.	12,4	0,42	4,32	4,60	+0,28
106	363	Tahkuranna	11,66	10,50	seisn. m.	" järelm.	14,7	1,17	3,79	3,89	+0,10
107	389	P. Jakobi	12,00	12,00	seisn. m.	" "	14,2	soolata	3,01	3,02	-0,01
108	390	K. Lõpe	11,16	10,83	seisn. m.	rabe, seisn. m.	15,8	"	3,50	3,90	+0,40
109	192	Koonga	12,00	11,33	seisn. m.	seisn. m.	13,7	0,90	3,60	3,50	-0,10
110	245	Are	12,00	12,00	ebp. m.	vana, ebp. m.	14,5	0,70	4,08	3,30	-0,78
111	289	Valgjärve	11,16	10,16	ebp. m.		14,7	0,46	4,00	4,23	+0,23

112	55	Umbusi	12,00	12,00	—	—	2,83	ebp. m. rasv.	14,3	15,6	soolata <sup>#</sup>	2,70	3,00	+0,30
113	177	Vara	11,83	9,00	2,83	—	1,17	tuim	14,6	14,3	0,41	2,61	2,72	+0,11
114	350	Nõo	11,83	10,66	1,17	—	1,84	—	12,6	14,6	0,76	3,01	3,20	+0,19
115	259	Holstre	12,00	10,16	1,84	—	0,84	—	14,3	12,6	0,85	3,02	3,29	+0,27
116	140	Kikaoja	12,00	11,16	0,84	—	—	—	15,8	14,3	0,47	3,20	3,18	-0,02
117	100	J. Jaani	12,00	12,00	—	—	—	—	14,6	15,8	soolata	4,08	4,09	-0,01
118	24	Villevere	11,00	12,00	—	—	—	—	14,0	14,6	"	2,78	2,92	+0,14
119	415	Kernu	11,00	10,50	0,50	—	—	soola kibe	13,3	14,0	1,73	3,54	3,47	-0,07
120	401	Tuhala	11,33	10,16	1,17	—	—	seisn. m.	12,9	13,3	1,15	2,89	2,89	+0,00
121	272	Heimtali	11,83	11,00	0,83	—	—	ebp. m.	13,8	12,9	1,10	3,82	3,87	+0,05
122	253	Saadjärve	11,66	11,00	0,66	—	—	"	14,6	13,8	0,88	3,68	3,90	+0,22
123	236	Lihula	11,00	10,33	0,67	—	—	sama viga	14,5	14,6	0,66	2,90	3,10	+0,20
124	1	Palamuse	11,16	10,50	0,66	—	—	vana m.	14,9	14,5	1,12	3,40	3,50	+0,10
125	309	Seli I	12,00	12,00	—	—	—	kibe järelm.	15,0	14,9	soolata	3,50	3,63	+0,13
126	260	Kaelase	11,66	11,00	0,66	—	—	ebp. m.	13,6	15,0	0,88	3,14	3,30	+0,16
127	211	Vaabina	11,66	10,16	1,50	—	—	mr. lv., vana m.	15,0	13,6	1,10	3,40	3,50	+0,10
128	40	Kõo	11,50	9,33	2,17	—	—	ebp. vana m.	13,8	15,0	soolata	2,99	3,41	+0,42
129	325	Uulu	10,83	10,00	0,83	—	—	kibe, seisn. m.	15,0	13,8	1,83	3,71	3,93	+0,22
130	56	L. Martna	12,00	12,00	—	—	—	ebp. hapu	16,4	15,0	soolata	2,38	2,58	+0,20
131	71	E. Peetri	12,00	11,66	0,34	—	—	—	14,6	16,4	"	4,48	4,59	+0,11
132	152	Kärkna	12,00	12,00	—	—	—	—	14,6	14,6	"	3,00	3,20	+0,20

Järgneb.



## Eesti väljaveo või analüüside andmed.

Järjekorra nr. nr. — Current Number — Laufende N. N.	Piimatalituse nimi <i>Name of the Dairy</i> Bezeichnung der Molkerei	Analüüsi tegemise aeg <i>Date of investigation</i> Datum der Untersuchung	Andmed — <i>Resulte of the analysis</i> — Resultate der Analysen					Pastöriseerimise kontroll (Rothenfusser'i ja Storch'i järele võis määratud) <i>Control of the pasteurization (The butter was analysed by the Rothenfusser and Storch method)</i> Kontrolle der Pasteurisierung (Die Butter wurde nach Rothenfusser u. Storch untersucht)	Reichert-Meisli arv <i>Reich.-Meisl. Nimmbar</i>	Reichert-Meisli Zahl	Refraktsioon 40° C. <i>Refraction 40° C</i>
			Vee % <i>% of water</i> Wassergehalt in %	Soola % <i>% of salt</i> Salzgehalt in %	Rasva % <i>% of fats</i> Fettgehalt in %						
	<b>Veebruar 1929 a.</b>										
1	Leebiku . . . . .	4. II.	14,0	soolata	84,0	Roth. St. } värvita	25,96	43,00			
2	Laatre . . . . .	"	12,4	0,28	86,0	Roth. St. } värvita	25,52	42,70			
3	Viljandi . . . . .	6. II.	15,1	soolata	84,0	Roth. St. } värvita	25,35	43,20			
4	Helme . . . . .	"	16,0	0,60	82,5	Roth. St. } värvita	25,02	43,01			
5	Ambla . . . . .	"	15,9	soolata	83,0	Roth. St. } värvita	25,31	43,30			
6	Rakvere . . . . .	"	14,3	soolata	84,0	Roth. St. } värvita	27,28	42,60			
7	Oiu . . . . .	"	15,2	1,18	82,0	Roth. St. } värvita õige vähe hall sinakas	27,56	42,78			
8	Kullamaa . . . . .	"	15,8	soolata	83,5	Roth. St. } värvita	25,85	43,10			
9	Võhma . . . . .	"	15,6	soolata	83,3	Roth. St. } värvita	26,86	42,83			
10	Põltsamaa . . . . .	7. II.	15,0	0,86	83,0	Roth. St. } värvita	24,64	43,34			
11	Räpina . . . . .	"	14,8	0,84	83,2	Roth. St. } värvita	25,41	42,38			
12	Vastseliina . . . . .	8. II.	14,0	0,60	84,0	Roth. St. } värvita	26,18	43,32			
13	Vihula . . . . .	"	14,9	soolata	84,1	Roth. St. } värvita	26,29	43,27			
14	Tõhela . . . . .	"	15,2	1,74	82,3	Roth. St. } värvita	26,67	42,61			
15	Kesk-Alatskivi . . . . .	12. II.	14,8	soolata	84,0	Roth. St. } värvita	26,95	42,97			
16	Sinealliku . . . . .	13. II.	15,7	1,86	82,0	Roth. St. } värvita	26,51	42,85			
17	Järva-Jaani . . . . .	"	15,3	soolata	84,0	Roth. St. } värvita	23,43	43,58			
18	Laius-Tähkvere . . . . .	"	14,6	0,83	83,5	Roth. St. } värvita	24,86	43,70			
19	Palamuse . . . . .	15. II.	15,0	1,39	83,0	Roth. St. } värvita	26,08	43,65			
20	Linnamäe . . . . .	"	15,0	0,94	83,0	Roth. St. } värvita	25,30	42,58			
21	Äksi . . . . .	"	15,7	soolata	83,0	Roth. St. } värvita	25,34	43,60			
22	Elva . . . . .	"	15,3	soolata	84,0	Roth. St. } värvita	25,41	42,85			
23	Tori-Jõesuu . . . . .	16. II.	15,0	0,68	83,0	Roth. St. } värvita	25,33	42,62			
24	Nurmekunda . . . . .	"	15,7	soolata	83,0	Roth. St. } värvita	26,73	43,24			
25	Kärstna . . . . .	19. II.	13,7	1,24	84,0	Roth. St. } värvita	26,51	43,11			
		Minim.	12,4	0,28	82,0		23,43	42,38			
		Kesk.	14,96	1,00	83,41		25,85	43,04			
		Maks.	16,0	1,86	86,0		27,56	43,70			

# Eesti Meierite Ühing

korraldab

24. märtsil s. a. kell 12 Tallinnas, Pritsi-  
maja saalis — Vana Viru tän. nr. 14

## Üleriiklise meierite- ja piimatalituste juhatuste päeva,

kus arutusele tulevad mitmesugused  
tähtsad piimandusse puutuvad küsimused

Ühing palub kõiki meierisi ja piimatalituste juhatuste  
liikmeid sellest päevast osa võtta (eri kutseid ei saadeta).

**Eesti Meierite Ühingu juhatus.**