

L Aiduntarkastus
eräillä tiloilla Suomessa
kesällä 1925

C. A. G. CHARPENTIER

Valtion laidunkokeiden tarkastaja

*

SUMMARY

*THE CONTROL OF PASTURE ON SOME
FARMS IN FINLAND (SUOMI) IN 1925*

HELSINKI 1926
VALTIONEUVOSTON KIRJAPAINO

Sisällys:

Sivu

<i>Laidunkysymyksen ja laidunkoitoiminnan kehitys viime vuosien aikana Suomessa</i>	3
<i>Ilmastosuhteista Suomessa vuosina 1924 ja 1925</i>	8
<i>Laitumien tuotannon arvioimisessa käytetty laskutapa</i>	12
<i>Laiduntarkastus eri tiloilla</i>	16
I. Tusbyborgin tila	17
II. Laalahden tila	24
III. Nikaran tila	36
IV. Visulahden tila	41
V. Latva-Luhtaselan tila	43
VI. Määtän tila	48
VII. Karhun tila	57
<i>Havaintoja laiduntarkastuksesta</i>	60
<i>Yhteenveto</i>	69
<i>Summary</i>	71

Laidunkysymyksen ja laidunkeotoiminnan kehitys viime vuosien aikana Suomessa.

Kysymys laitumien järkiperaisestä hoidosta on Suomessa ollut vireillä jo useita vuosikymmeniä, vaikkakaan laidunviljelys ei aikaisemmin ole saanut yleistä kannatusta. Jo 1800 luvun loppupuolella kiinnittivät huomionsa tähän uudistukseen sellaiset miehet kuin prof. KARL ENCKELL, ollessaan Kurkijoen maamiesopiston johtajana ¹⁾ ja ylijohtaja NILS GROTFELT, joka omisti Järvikylän kartanon Jorjoissa. ²⁾ Mutta vasta vuonna 1919 sai harrastus laidunviljelykseen kiinteämmät muodot. Mainittuna vuonna julkaisi nimittäin Maataloushallituksen silloinen kotieläinhuolto-osaston päällikkö, maatalousneuvos HANNES NYLANDER kirjasen, ³⁾ jossa hän esitti uuden aikaisen laiduntalouden olevan karjatalouden kannattavuuden tärkeimpiä edellytyksiä. Hänen kynästään on tämän jälkeen lähtenyt useita laiduntaloutta koskevia kirjoituksia. ⁴⁾ Vuonna 1919 perustettiin Suomeen Maataloushallituksen toimesta laidunkonsulentin toimi ja otettiin v. t. laidunkonsulentiksi agronomi A. ILMONIEMI, joka vielä tänä päivänä hoitaa tätä tointa. Agronomi Ilmoniemi, joka kävi opintomatkoilla Skandinavian maissa, on julkaissut kirjasen siellä keräämistään kokemuksista. ⁵⁾ Hän on sen lisäksi koonnut laitumien käyttöä Suomessa koskevaa tilastoa ⁶⁾ sekä kirjoittanut muutamia kirjoituksia ammatti- ja päivälehtiin.

¹⁾ ENCKELL, En betescirkulation. Tidskr. f. Finlands sv. lantmäns 1923. N:o 7. S. 85—86.

²⁾ GROTFELT, GÖSTA, Suomalainen peltokasviviljelys II. (Maatalouden tietokirja). Helsinki 1922. S. 509.

³⁾ NYLANDER, Nykyaikainen laiduntalous karjanhoidon kannattavuuden edellytyksenä. Porvoo 1919. 61 sivua.

⁴⁾ Kts. esim. Suomen Maatalous I. Porvoo 1922. S. 477—486.

⁵⁾ ILMONIEMI, Kokemuksia voimaperäisestä laiduntaloudesta Ruotsissa ja Norjassa. Porvoo. 1920. 47 siv.

⁶⁾ ILMONIEMI, Tulokset laitumien käyttöä koskevasta tiedustelusta v. 1920. Maanviljelyshall. tiedonant. N:o 144. (Liite.) Helsinki 1922. 13 s.

Samoihin aikoihin alettiin muutamilla yksityisillä tiloilla perustaa viljeltyjä laitumia. Niistä henkilöistä, jotka tässä suhteessa kävivät etunenässä mainittakoon agronomi GUSTAF ROSENQVIST, joka käytyään vuonna 1912 opintomatalla Ruotsissa, Tanskassa ja Pohjois-Saksassa, vuosina 1913—1915 piti laidunviljelyskursseja Lappträsk'in pienviljelijäkoululla ja pani alkuun uudenaikaisen laidunviljelyksen samassa pitäjässä omistamallaan, Ny-Marieberg nimisellä tilalla, jolla nykyään on n. 50 hehtaaria eri kehitysasteella olevia viljeltyjä laitumia. Vuonna 1920 aloitti agronomi Rosenqvist Oy. Tornatorin Ruokolahden pitäjässä omistamalla tiloilla laajoja laidunviljelystöitä. Ollessaan neljän vuoden ajan Oy. Tornatorin maatalousosaston päällikkönä, pani hän Immalan kartanossa kuntoon 57 ha viljeltyjä laitumia, Neitsytmiemen tilalla 50 ha ja Virasojan tilalla 53 ha. Näistä laidunviljelyksistä on tarkemmin tehty selkoa Suomen Sahanomistajain vuosikirjassa vuodelta 1924.¹⁾ Agr. Rosenqvist käsittelee näiltä tiloilta saatuja tuloksia vuodelta 1925 myöskin eräässä kirjoituksessaan Karjalaisuudessa.²⁾

Tohtori RURIK PIHKALA tutustui uudenaikaiseen laidunviljelykseen jo vuonna 1907, käydessään Saksassa. Hän alkoi sen jälkeen vähitellen, vuodesta 1918 suuremmassa määrässä parantaa laitumet Laalahti nimisellä tilallaan Hämeessä, ja on hänen tilansa nykyään tunnettu erikoisesti viljellyistä sika- ja lammaslaitumistaan. Tohtori PIHKALA on myös julkaissut kirjoituksia kokemuksistaan laidun-
talouden alalla.³⁾

Suomen Suoviljelysyhdistyksen koegasemalla Ilmajoella on vuodesta 1919 ollut käytännössä viljeltyjä laitumia rahkasuolla. Täällä saavutetuista, huomiota herättävistä tuloksista on tehty selkoa mainitun yhdistyksen vuosikirjoissa.⁴⁾

Vuonna 1924 Maatalouden koetoiminnan keskusvaliokunta aloitti laidunkoetoimintansa ottamalla laidunkokeiden tarkastajaksi tämän kirjoittajan, joka opintomatkailloilla ulkomailla — vuosina 1922 prof. F. FALKE'n luona Saksassa ja vuonna 1923 valtionkonsulentti A. ELOFSON'in johdolla Skandi-

¹⁾ CHARPENTIER, Muutamia kokemuksia laitumien parantamisesta sahanomistajain mautiloilla. Yllämainittu vuosikirja. Helsinki 1924. S. 52—66.

²⁾ ROSENQVIST, Laiduntaloudesta. Karjalaisuus 1926. N:o 11. S. 336—340 ja N:o 12—13. S. 363—374.

³⁾ PIHKALA, Suomen sikatalous ja sen kehittäminen laiduntalouden perustalta. Maataloushallituksen tiedonantoja N:o 153. Helsinki 1924. 74 siv. Kts. myös: Suomen Sianjalostusyhdistyksen julkaisuja N:o 2. Tampere 1924. 39 siv.

⁴⁾ Suomen Suoviljelysyhdistyksen vuosikirja. 1922. 1. S. 72—75; 1923, 2. S. 168—175; 1926, 1. S. 18.

navian maissa — oli perehtynyt uudenaikaiseen laiduntalouteen ja joka sen jälkeen on julkaissut erinäisiä laidunkymystä koskevia kirjoituksia ammattilehdissä¹⁾. Keskusvaliokunnan laidunkoetointa on aluksi käsittänyt laiduntarkastusta (laitumien tuotannon arvioimista) eräillä yksityisillä tiloilla eri osissa Suomea sekä piennien lannoitus- y. m. kokeiden järjestämistä mainituilla tiloilla. Laiduntarkastuksesta on tehty selkoa, paitsi tässä julkaisussa, myös eräässä aikaisemmin ilmestyneessä keskusvaliokunnan tiedonannossa.²⁾ Insinööri VALTER GRÖNQVISTIN omistamasta Tusbyborg nimisestä laidunkoetilasta on tehty selkoa paitsi keskusvaliokunnan julkaisuissa myöskin eräässä kirjoituksessa Maa lehdessä.³⁾

Pohjois-Suomessa, jossa laidunkysymys on ehkä vieläkin polttavampi kuin maamme eteläosissa, perustettiin vuonna 1924 Suomen nykyisen Norjan ministerin, tohtori ÖSTEN ELFVINGIN aloitteesta erikoisyhdistys, Pohjois-Suomen Laidun- ja Nurmiviljelysyhdistys. Yhdistyksen kotipaikkana on Oulun kaupunki ja sen toimintapiiriin kuuluu Oulun lääni, Kajaanin kihlakuntaa lukuunottamatta.⁴⁾ Yhdistyksen johtajana toimii maisteri HEIKKI ROIVAINEN.

Viime vuonna on voinvientiosuusliike Valio r. l. tehnyt laajakantoisen aloitteen laidunviljelyksen edistämiseksi. Näistä toimenpiteistä on tarkemmin tehty selkoa Valion vuosikertomuksessa⁵⁾ seuraavaan tapaan:

»Laiduntalouden edistämistyö on jo jonkun aikaa kuulunut karjanjalostusyhdistysten ohjelmaan, jota paitsi työtä varten Pohjois-Suomessa on perustettu erikoisyhdistys, Pohjois-Suomen laidun- ja

¹⁾ CHARPENTIER, Laiduntaloudesta I—VI. Maatalous 1923. — Mitä edellytyksiä on järkipärisellä laiduntaloudella Suomessa; Kokeiden järjestäminen laiduntalouden alalla. Maataloushall. tiedonant. N:o 151. Helsinki 1923. — Nyare riktlinjer på beteskulturens område. III sv. lantbruksveckans handl. Helsingfors 1923. — Om beteskulurens utveckling i Finland. IV sv. lantbruksveckans handl. Helsingfors 1924. — Miten olisi laidunkysymys Suomessa järjestettävä. Ylipainos Tapiosta N:o 4. Lah'i 1925. — Laidunviljelyksestä Suomessa. Ylipainos Maasta 1925. — Laidunmaiden kalkitsemiskysymyksestä. Ylipainos Karjaloudesta 1926. N:o 17. — Muutamia kokeuksia järkipärisestä laiduntaloudesta. IV maatalousviikko. Helsinki 1925.

²⁾ CHARPENTIER, Laiduntarkastus eräillä tiloilla Suomessa kesällä 1924. Helsinki 1925. 46 siv.

³⁾ GRÖNQVIST, Lehmien poikima-aika laidunruokintaa käytettäessä. Maa 1926. N:o 6. S. 237—240.

⁴⁾ Kertomus Pohjois-Suomen Laidun- ja Nurmiviljelysyhdistyksen perustamisesta ja toiminnasta v:na 1924—1925. Oulu 1926. 46 sivua.

⁵⁾ Voinvientiosuusliike Valio r. l. Vuosikertomus toimintavuodelta 1925. Helsinki 1926. S. 29—31.

nurmiviljelysyhdistys. Kuluvaksi vuodeksi nämä yhdistykset kuitenkin jäivät ilman valtioapua, ja oli Valion hallintoneuvosto pakotettu ottamaan käsiteltäväkseen, miten laiduntalouden edistämistyön jatkuminen turvattaisiin sekä miten sanottu työ samalla kehitettäisiin mahdollisimman tehokkaaksi.

Käsiteltyään asiata useammassa kokouksessa ja kuultuaan asian-tuntijain mielipidettä on hallintoneuvosto hyväksynyt seuraavan ohjelman toimeenpantavaksi, edellyttäen, että osuuskuntakokous sitä varten vuosivoitosta myöntää tarpeelliset varat.

1) On pyrittävä siihen, että kuhunkin Valion jäsenmeijeriin perustettaisiin niin sanottu näytelaidun noin 10—15 lehmän karjaa varten. Tarkoitusta varten antaa Valio lainaksi yhden kolmannen osan laitumen perustamiskustannuksista ehdolla, että meijeri puolestaan lainaa yhden kolmannen osan ja asianomainen maanomistaja hankkii suoranaisesti yhden kolmannen osan. Lainat annetaan kolmeksi vuodeksi 6 % korolla ja korkeintaan Smk. 700: — hehtaaria ja 200,000: — mk. meijeriliittoa kohti. Ehtona lainan saantiin on lisäksi, että näytelaitumen perustaja sitoutuu pitämään kirjanpitoa laitumen kustannuksista ja käytöstä ja antamaan kirjanpidon Valion käytettäväksi.

2) Laidunviljelyksen ripeää kehittämistä varten lähettää Valio osuusmeijereille kehoituksen perustamaan niistä varoista, joita Valio vuosittain lisätilityksinä jakaa, erityisiä laidunviljelysrahastoja. Rahastoista annettaisiin osuuskunnan jäsenille lyhytaikaisia, esim. kolmessa vuodessa takaisin maksettavia, helppokorkoisia lainoja uusien laidunviljelysten perustamista varten, varsinkin apulantojen ostamiseksi.

3) Näytelaitumien raivaamista varten jäsenmeijerien piiriin tulisi meijeriliittojen ottaa palvelukseensa erityinen laiduntyönjohtaja, joka hoitaisi yllämainittujen näytelaitumien perustamis- tai raivaustyöt ja myöskin valvoisi, että kerran valmistetut mallilaitumet hoidetaan myöhemminkin asianmukaisella tavalla.

Laiduntyönjohtaja tilattaisiin osuusmeijerien välityksellä meijeriliitolta, ja olisi Valion annettava hänen palkkaamiseensa meijeriliitolle apuraha, joka vastaa työnjohtajan varsinaista palkkaa ja matkakustannuksia rautatiellä. Maantiematkat asemalta tilaajan luo, päiväraha matkoilla korkeintaan 25 mk. päivältä ja ylläpidon raivauksen aikana suorittaisi tilaaja, jonka luona työ tehdään.

4) Jotta meijeriliittojen palvelukseen otettujen raivaustyönjohtajien työ ei jäisi ilman asianomaista valvontaa ja työnjohtajat vaikeammassa tapauksissa saisivat neuvoja ja opastusta, antaa Valio avustusta Pohjois-Suomen laidunviljelysyhdistykselle sekä Länsi- ja

Itä-Suomen Karjanjalostusyhdistyksille ammattitaitoisen konsulentin palkkaamiseen, tehden samalla sopimuksen sanottujen yhdistysten kanssa kysymyksessä olevain konsulenttien käyttämisestä mainittuihin töihin.

5) Valio toimittaa painosta erityisen laidunviljelysoppaan, jota voitaisiin käyttää käsikirjana laidunviljelyksessä.»

Ylläolevan lisäksi mainittakoon, että Valio, johtaja OTTO PEHKÖSEN hyväntahtoisesti antamien tietojen mukaan, nyttemmin on ottanut palvelukseensa seitsemän laiduntyönjohtajaa, jotka agr. G. ROSENQVIST on kouluttanut Vanijärven kartanossa Vihdin pitäjässä Uudellamalla,¹⁾ seuraavien meijeriliittojen piireihin: Lounais-Suomi (Turku), Pohjois-Häme (Tampere), Satakunta (Pori), Pohjois-Savo (Kuopio), Savo-Karjala (Savonlinna), Pohjois-Karjala (Joensuu) ja Etelä-Karjala (Viipuri).

Länsi-Suomen karjanjalostusyhdistyksen laidunkonsulenttina on vuodesta 1924 ollut agronomi OIVA JÄÄSKELÄINEN ja Itä-Suomen Karjanjalostusyhdistys on syksyllä 1926 ottanut palvelukseensa samaan tarkoitukseen agronomi EINO TOIVASEN. Ayrshireyhdistyksessä on myös suunniteltu laidunkonsulentin ottamista lähitulevaisuudessa.

Mitä keskusvaliokunnan laidunkoetoimintaan lopuksi tulee, on suunniteltu, että laiduntarkastus tulevaisuudessa järjestetään yhteistoiminnassa erikoisyhdistysten (Pohjois-Suomen Laidun- ja Nurmi-
viljelysyhdistyksen ja karjanjalostusyhdistysten) kanssa. Täten voidaan paljon suurempi lukumäärä tiloja ottaa mukaan ja laiduntarkastustyön suorittaminen ja valvominen käy helpommaksi ja tehokkaammaksi. Mainittakoon vielä että tämän lisäksi on suunniteltu perustettavaksi kiinteitä koekenttiä muutamille valtion koulutiloille erinäisten tärkeiden laiduntaloustutkimusten, kuten peruslannoitus-
kysymyksen, raivauskysymyksen, kyntökysymyksen y. m. selvittämiseksi. Näillä tiloilla toivotaan näinkin suurien ja vaikeasti hoidettavien kokeiden voivan onnistua pätevän ja sopivan, tilalla asuvan henkilön valvonnan alaisina.

¹⁾ CHARPENTIER, Laidunviljelystä koskevia tuloksia sahanomistajain maataloilta. Suomen Sahanomistajain maatalousyhdistyksen toimintakertomus vuodelta 1926. Helsinki 1926.

Ilmastosuhteista Suomessa vuosina 1924 ja 1925.

Laiduntalous on melko suuresti riippuvainen ilmastosta, erityisesti sademäärästä ja keskilämmöstä, lähinnä vuoden kesäpuoliskolla. Laidunkausi on Suomessa verrattuna moneen muuhun maahan rajoitettu suhteellisesti lyhyeen aikaan. Laiduntamisen merkitys ei sen vuoksi tule pienemmäksi, vaan pikemmin päinvastoin suuremmaksi. Maamiehen on Suomessa koetettava mahdollisimman tehokkaasti käyttää hyväkseen niitä harvoja kuukausia, jolloin eläimet ovat tilaisuudessa nauttimaan terveyden säilyttämiselle välttämättömästä jaloittelusta ja ravitsevasta, terveellisestä sekä halvasti tuotetusta laidunrehusta. Meillä on epäilemättä syytä kiinnittää erikoista huomiota niihin toimenpiteisiin, joiden avulla laidunkausi saadaan pidennetyksi¹⁾. Tehokkain näistä on laitumien viljeleminen (etenkin niiden lannoittaminen) sekä kesänavetan perustaminen laitumille, siinä tapauksessa, etteivät laitumet sijaitse lähellä varsinaista navettaa. Kesänavetasta saavat korkealypsyiset lehmät tarpeellisen suojan kylminä kevät- ja syysöinä ja siinä voidaan niille mainittuina vuodenaikoina antaa lisärehua. Eläimiä on sitäpaitsi toteutettava ulkoilmaelämään jalottelulla tarhoissa pitkin talvea.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty muutamia sademäärää ja keskilämpöä koskevia tietoja, jotka on saatu Meteorologisen Keskuslaitoksen osastonjohtajan, tohtori V. V. KORHOSEN kautta. Tiedot koskevat niitä kahta vuotta, jolloin laiduntarkastus tähän asti on ollut käynnissä, nimittäin 1924 ja 1925. Sen lisäksi on taulukkoihin viety keskiarvot muutamalta 30-vuotisjaksolta. Taulukot sisältävät numeroita sekä lähinnä laidunkoetiloja sijaitsevilta havaintopaikoilta että koko maasta, jolloin on käytetty 11 65° P. etelään päin sijaitsevan havaintopaikan keskiarvoa.

Taulukko I osoittaa sademäärän millimetreissä vuosina 1924 ja 1925 huhtikuusta syyskuuhun, kultakin kuukaudelta erikseen ja näiltä kuudelta kuukaudelta yhteensä sekä koko vuodelta kahdessa havaintopaikassa Vihdin pitäjässä ja maatalouskoelaitoksella Tikkurilassa Uudenmaan läänissä (vastaten Tusbyborgin tilaa), Tampereen kaupungissa, Kangasalan ja Teiskon pitäjässä Hämeen lääniä (vastaten

¹⁾ E. CAJANDER'in mukaan voidaan laidunkausi Suomessa pidentää 2—5 viikolla laitumia kunnollisesti hoitamalla. (Maatalous 1926. N:o 9. S. 243—247.)

Taulukko I. Sademäärä (mm) laidunkeuhkoilla v. 1924—1925.

Aika	Keskim. koko maa 65° P saakka		Tusbyborgin tila Tuusulassa			Laalahden tila Aitolahdella			Nikaran ja Visulahden tilat Mikkelin pit.			Latva-Lahka-sela			Määrät tila Oulujoen pit. ja Korhuan tila Muhoksen pit.			
	Vihhti	Vihhti Vanjärvi	Tikkurila	Tampere	Kangasala	Teisko	Mikkelin kaup.	Otava	Puskala Ilmajoki	Oulu	Muhos kk.	Vaala	Temmes	Paavola Ruukki	Muhos		Vaala	
															n.	mm.	n.	mm.
huhtik.	1924	22.2	15.4	43.5	5.7	n. 10.0	23.3	22.3	19.6	n. 31.9	—	23.0	—	19.4	—	—	—	—
»	»	56.8	76.1	66.9	n. 52.5	61.9	65.7	70.4	46.5	n. 68.9	—	67.2	—	50.5	—	—	—	—
kesäk.	»	91.0	99.5	75.7	108.1	122.6	148.0	143.6	120.4	n. 41.7	—	86.5	—	81.3	—	—	—	—
»	»	28.0	46.1	37.8	21.0	26.7	n. 35.0	36.6	28.0	6.4	—	9.7	—	20.4	—	—	—	—
»	»	67.7	64.9	84.9	69.6	76.9	94.2	77.6	75.2	74.2	—	47.5	—	48.7	—	—	—	—
»	»	99.7	142.7	158.4	112.7	115.2	108.5	130.3	46.5	81.7	—	88.9	—	96.3	—	—	—	—
huhti—syysk.	»	365.4	475.4	422.4	n. 369.6	n. 402.0	466.8	480.8	336.9	n. 304.8	—	322.8	—	316.6	—	—	—	—
»	»	618.2	755.3	671.3	n. 598.5	n. 722.0	824.0	710.0	574.8	n. 527.8	—	562.4	—	509.4	—	—	—	—
huhtik.	1925	40.6	44.4	39.6	27.2	n. 27.0	27.2	42.3	40.0	30.4	n. 35.0	42.3	n. 28.0	26.2	—	—	—	—
»	»	36.1	28.5	32.7	51.9	n. 40.0	39.7	32.3	35.4	34.7	22.8	32.3	27.2	36.6	—	—	—	—
»	»	63.6	77.2	71.4	76.3	93.4	69.4	55.8	63.6	24.7	38.5	36.0	8.0	25.4	—	—	—	—
»	»	40.2	80.2	98.0	56.2	55.1	55.4	42.7	66.3	47.3	22.4	22.8	23.0	20.9	—	—	—	—
»	»	80.9	85.2	119.0	64.5	59.8	59.7	88.1	105.2	56.5	78.8	101.2	88.6	105.7	—	—	—	—
»	»	75.6	100.6	102.9	84.3	64.2	90.0	87.4	78.0	28.3	44.4	38.5	n. 30.0	31.7	—	—	—	—
huhti—syysk.	»	337.0	416.1	463.6	360.4	n. 339.5	341.4	348.6	n. 388.5	248.5	221.9	273.1	n. 204.8	246.5	—	—	—	—
»	»	574.6	705.9	846.8	670.1	—	558.4	600.1	—	461.9	414.0	513.9	—	n. 416.0	—	—	—	—

Laalahden tilaa), Mikkelin kaupungissa ja Otavan kasvinviljelys-koeasemalla lähellä Mikkeliä, Mikkelin lääniä (vastaten Nikaran ja Visulahden tiloja) sekä Oulun kaupungissa, Muhoksen kirkonkylässä, Temmeksen ja Paavolan pitäjissä Oulun lääniä (vastaten Määtän ja Karhun tiloja).

Taulukossa II on esitetty sademäärän poikkeus normaalista muutamilla yllämainituista havaintopaikoista. Tästä taulukosta näkyy, että sademäärä vuosina 1924 ja 1925 Etelä- ja Itä-Suomessa yleensä on ollut normaalista jonkun verran korkeampi, kun se taas Pohjois-Suomessa, varsinkin vuonna 1925 on ollut normaalista alempi.

Taulukko II. Sademäärän poikkeus normaalista laidunkoetiloilla v. 1924—1925.

Aika	Keskim. koko maa 65° P saakka	Tusbyborg		Laalahti	Nikara ja Visulahti		Latva-Luhtasela	Määttä ja Karhu		
		Vihti Vanijärvi	Tikkurila	Tampere	Mikkeli	Otava	Ilmajoki Korpi-saari	Oulu	Vaala	Paavola
huhtik. 1924	— 7.8	— 19	+ 8	— 26	— 7	— 8	— 8	+ 2	— 7	— 10
toukok. »	+ 17.8	+ 31	+ 26	+ 10	+ 24	+ 32	+ 10	+ 33	+ 32	+ 17
kesäk. »	+ 39.2	+ 43	+ 29	+ 46	+ 85	+ 80	+ 68	— 2	+ 32	+ 39
heinäk. »	— 40.2	— 25	— 40	— 53	— 13	— 23	— 48	— 58	— 66	— 48
elok. »	— 7.3	0	— 3	— 16	+ 11	— 12	+ 2	— 1	— 29	— 28
syysk. »	+ 38.4	+ 88	+ 41	+ 53	+ 72	+ 76	— 8	+ 25	+ 28	+ 40
huhti—syysk.	+ 40.1	+ 119	+ 59	+ 23	+ 172	+ 146	+ 16	— 1	— 11	+ 11
koko vuosi ..	+ 47.4	+ 108	+ 26	— 9	+ 252	—	+ 29	— 8	+ 8	+ 9
huhtik. 1925	+ 10.6	+ 13	+ 4	— 5	+ 12	+ 10	+ 6	0	+ 12	— 3
toukok. »	— 2.9	— 22	— 8	+ 9	— 10	— 3	+ 1	— 1	— 3	+ 3
kesäk. »	+ 11.8	— 14	+ 24	+ 14	— 7	0	— 7	— 19	— 19	— 17
heinäk. »	— 28.0	— 11	+ 20	— 18	— 20	+ 6	— 42	— 17	— 53	— 47
elok. »	+ 5.9	— 20	+ 30	— 11	+ 5	+ 16	— 11	— 18	+ 24	+ 29
syysk. »	+ 14.3	+ 38	+ 31	+ 24	+ 32	+ 24	— 20	— 29	— 22	— 25
huhti—syysk.	+ 11.7	— 17	+ 101	+ 13	+ 13	+ 54	— 73	— 84	— 61	— 59
koko vuosi ..	+ 3.8	— 32	+ 202	+ 61	+ 28	—	— 83	— 122	— 40	— 84
v. 1886—1915	570.8	647	645	609	572	—	547	536	554	500

Taulukko III osoittaa keskilämmön ja poikkeamat normaalista vuosina 1924 ja 1925, huhtikuusta syyskuuhun, kultakin kuukaudelta erikseen, ajalta huhtikuu—syyskuu yhteensä sekä koko vuodelta osaksi koko maasta 11 havaintopaikalta Oulusta etelään päin (65° P.) osaksi Helsingissä ja Metsätieteellisellä koeasemalla Tuusulassa (vastaten Tusbyborgia), Tampereella (vastaten Laalahtea), Heinolassa (vastaten Nikaraa ja Visulahtea) sekä Oulussa (vastaten Määttää ja Karhua). Taulukosta näkyy, että lämpö vuosina 1924 ja 1925 yleensä on ollut normaalista jonkun verran ylempi.

Taulukko III. Lämpötila (C°) laidunkoetiloilla v. 1924—1925.

Aika	Keskim. koko maa 65° P saakka ¹⁾	Tusbyborg		Laalahti	Nikara ja Visulahti	Latva- Luhtasela	Määttä ja Karhu
		Helsinki	Tuusula Metsätiet. koecasema	Tampere	Heinola	Ilmajoki Puskala	Oulu
huhtik. 1924	—0.1 —1.5	0.4 —1.6	—	—0.4 —2.5	—0.2 —2.0	n.—1.0 ± 0.0	—1.1 —1.1
toukok. »	7.6 —0.2	8.3 +0.2	—	9.0 +0.5	8.7 +0.2	7.2 + 0.5	5.5 +0.1
kesäk. »	12.2 —1.3	12.9 —0.4	—	13.0 —0.7	13.2 —0.4	12.2 + 0.2	10.5 —1.2
heinäk. »	17.5 +1.2	17.2 +0.6	—	17.8 +1.2	17.1 +0.8	17.6 + 2.6	18.3 +3.1
elok. »	16.3 +2.3	17.0 +2.2	—	16.6 +2.3	16.0 +2.2	15.2 + 2.2	16.3 +3.5
syysk. »	11.8 +2.7	13.0 +2.7	—	12.2 +2.6	11.7 +2.6	10.1 + 2.3	10.6 +2.7
huhtik—syys- kuu 1924..	10.9 +0.5	11.5 +0.7	—	11.4 +0.6	11.1 +0.6	10.2 + 1.3	10.2 +1.4
koko vuosi ..	4.1 +0.8	5.4 +1.0	—	4.5 +0.8	4.2 +0.9	3.3 + 1.2	2.8 +1.4
huhtik. 1925	3.7 +2.3	4.8 +2.8	4.6	5.0 +2.9	4.4 +2.6	3.4 + 2.4	1.7 +1.7
toukok. »	9.3 +1.5	9.8 +1.7	9.8	10.7 +2.2	10.1 +1.6	9.3 + 2.6	7.8 +2.4
kesäk. »	13.4 —0.1	14.0 +0.7	13.3	14.3 +0.6	13.5 —0.1	13.0 + 1.0	13.2 +1.5
heinäk. »	20.4 +4.1	20.3 +3.7	19.8	21.1 +4.5	20.6 +4.3	20.2 +15.2	21.0 +5.8
elok. »	14.8 +0.8	15.4 +0.6	14.2	15.1 +0.8	14.5 +0.7	13.1 + 0.1	14.4 +1.6
syysk. »	9.5 +0.4	10.7 +0.4	9.2	9.7 +0.1	9.0 —0.1	7.7 — 0.1	8.4 +0.5
huhtik—syys- kuu 1925..	11.8 +1.4	12.5 +1.7	11.8	12.6 +1.8	12.0 +1.5	11.1 + 3.5	11.1 +2.3
koko vuosi ..	4.2 +0.9	5.4 +1.0	—	4.8 +1.1	4.1 +0.8	3.0 + 1.5	2.9 +1.5
1925							
huhtik—syys- kuu v. 1891	10.4	10.8	—	10.8	10.5	—	8.8
—1920....							
koko vuosi							
1891—1920	3.3	4.4	—	3.7	3.3	—	1.4

Tämän yhteydessä mainittakoon, että kevättulva vuonna 1924 monella seudulla oli hyvin voimakas, riippuen runsaasta sademäärästä syksyllä 1923. Sen johdosta olivat useat laidunmaat, kuten esim. Määtän saarilaitumet, tulvaveden peittäminä aina myöhään alkukesään asti.

Koska sademäärä muutamana kesänä voi vaihdella melko paljon lyhyilläkin matkoilla, tullaan mikäli mahdollista vastaisuudessa asettamaan sademittareita itse koekentille.

Kolmeessa seuraavassa kartassa, joihin laidunkoetilat on merkitty, on keskim. sademäärä ajalta huhtikuu—syyskuu vuosilta 1924 ja 1925 sekä 30-vuotisjaksolta 1886—1915 graafillisesti esitetty.

¹⁾ 11 normaaliaseman mukaan (kuukauskatsauksen lämpötaulukosta Maarianhamina—Oulu).

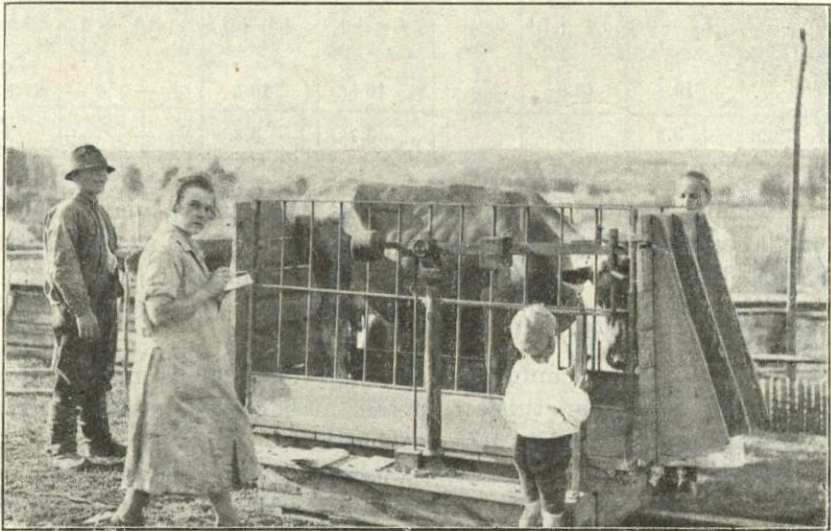
²⁾ Poikkeus normaalista.

Laitumien tuotannon arvioimisessa käytetty laskutapa.

Laitumien tuotannon arvioimisessa on, samoin kuin viime vuonna, käytetty Pohjoismaiden Maanviljelystutkijain Yhdistyksen maaliskuulla 1925 vahvistettuja normeja.¹⁾

Elatusrehuksi on laskettu

nautakarjalle, jonka elävä paino on yli	450 kg	1 r. y.	150 kg elävää	painoa	kohti
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
hevosille	»	»	»	»
lampaille	»	»	»	»
sioille	»	»	»	»



Kuva 1. Karjanpunnitus käynnissä J. T. Karhun tilalla Muhoksella.

Fig. 1. Weighing of cattle on the farm Karhu in Muhos.

Hevosia tavallisesti ei ole punnittu, vaan on hevosen laidunpäivästä laskettu kaikkiaan 8 r. y., josta mahdolliset lisärehyyksikkö-

¹⁾ CHARPENTIER, Laiduntarkastus 1924 j. n. e. S. 89.

määrät on vähennetty. Ehtyneille lehmillä on elatusrehuksi laskettu 1 r. y. 100 kg elävää painoa kohti.

Nautakarjalle on tuotantorehuksi laskettu 3.5 r. y. painonlisäyskiloa kohti ja laitumella tuotetusta maitomäärästä maidon keskirasvapitoisuuden mukaan seuraava määrä rehuyksiköitä:

Maidon rasvapitoisuus	Kg maitoa r.y. kohti	Rehuyksiköitä kg maitoa kohti	Maidon rasvapitoisuus	Kg maitoa r.y. kohti	Rehuyksiköitä kg maitoa kohti
2.75 %	3.3	0.30	4.00 %	2.7	0.37
3.00 »	3.15	0.32	4.25 »	2.6	0.38
3.25 »	3.0	0.33	4.50 »	2.5	0.40
3.50 »	2.9	0.34	4.75 »	2.4	0.42
3.75 »	2.8	0.36	5.00 »	2.3	0.43

Sikojen rehunkäyttö painonlisäyskiloa kohti vaihtelee huomattavasti riippuen sian iästä, kuten esim. HANSSON'in tutkimukset osoittavat.¹⁾ Laalahdessa on kuitenkin arvioitu emakkojen tarvinneen 3.5 r. y. painonlisäyskiloa kohti, syystä että suurin osa emakoiden hyväksi lasketusta painonlisäyksestä johtuu pikkuporsaiden lisäkasvusta 8 ensimmäisenä viikkona.

Laidunkauden aikana syntyneiden vasikoiden, porsaiden ja karitsain painot on otettu huomioon emän painonlisäystä laskettaessa siten, että maatiaislehmän poikimisen aiheuttama painonvähennys on arvioitu 25 kg:ksi, ayrshirelehmän 35 kg:ksi, emakon 1.5 kg:ksi porsasta kohti ja lampaan 3.0 kg:ksi karitsaa kohti.

Parilla tilalla on lehmä laidunkauden aikana paimennettu muutamia tunteja niittonurmien odelmalla. Tällaisissa tapauksissa on niittonurmilta otettu rehu käsitelty lisärehuna ja rehuyksiköiksi muuttettuna vähennetty laidunpäivästä lasketuista rehuyksiköistä. Mainitulla tavalla on kylläkin voitu arvioida laitumilta saatu rehuyksikömäärä, mutta se seikka, että eläimet samana laidunpäivänä ovat käyneet sekä tarkastettavilla laitumilla että niittonurmilla, vaikkakin niittonurmista otettu rehu on ainoastaan pieni osa koko rehumäärästä, on kuitenkin tehnyt laitumien tuotantoa koskevat tulokset vähemmän tarkoiksi. Vuodesta 1926 alkaen on sen takia keskusvaliokunnan laiduntarkastuksessa koetettu välttää sitä, että muita laitumia on syötetty yhtäaikaan kuin tarkastuksen alla olevia laitumia. Niissä tapauksissa, jolloin laidunrehu on loppunut tarkastettavilla laitumilla, on eläimet kokonaan siirretty pois näiltä laitumilta. Jos eläimet mainitusta syystä pidetään muilla laitumilla 10 päivää pitempää aikaa, ovat

¹⁾ HANSSON, Svinens förmåga att utnyttja fodrets näringsämnen. Lantmannen 1926. N:o 13 o. 14.

ne punnittavat tarkastuslaitumilta poisvietäessä ja näille laitumille takaisin tuotaessa.

Laalahden emakoiden painolisäyksen ja keskipainon arvioiminen on vaatinut erikoisia laskelmia, jotka seuraavassa on valaistu parilla esimerkillä. Mainitulla tilalla kulkevat emakot muutamia päiviä poikimisen jälkeen koko porsaslauman kanssa laitumella. Pikkuporsaat elävät 8 ensimmäisenä viikkona pääasiallisesti emän maidosta. Se lisärehu, jonka pikkuporsaat lehmänmaidon, viljan ja heinän muodossa käyttävät 4 viikkoa täytettyään ennen 8 viikon iän saavuttamista, on arvioitu 0.2714 rehuyksiköksi päivässä, vastaten 0.07754 kg painonlisäystä päivässä.¹⁾

Emakon painonlisäyslaskelma näkyy taulukosta IV ja sen keskipainoa koskeva laskelma taulukosta V.

Taulukko IV. Laitumella käyvän imettävän emakon painonlisäyslaskelma.

Emakon nimi ja porsaan numero	Porsimispäivä	Porsaan suku-puoli	Punnitus-päivä	Porsaan		Painonlisäys kg		Tullut laitumelle (päivämäärä)	Käynyt laitumella ennen 8 viikkoa täytettyään (vuorok.)	Painonlisäys laitumella kg
				ikä punnit-taessa vuorok.	paino kg	kaikkiaan (paino syntyessä arvioitu 1,5 kg:ksi)	vuoro-kau-dessa			
Hanneli 1	19/5	♂	14/7	55	(10.0) ²⁾	8.5	0.155	23/5	51	7.905
2	»	»	1/8	72	17.5	16.0	0.222	»	52	11.544
3	»	»	»	72	19.0	17.5	0.229	»	52	11.908
4	»	♀	7/7	48	(10.0)	8.5	0.177	»	44	7.788
5	»	»	14/7	55	(10.0)	8.5	0.155	»	51	7.905
6	»	»	»	55	(10.0)	8.5	0.155	»	51	7.905
7	»	»	»	55	(10.0)	8.5	0.155	»	51	7.905
8	»	»	15/7	56	13.0	11.5	0.205	»	52	10.660
9	»	»	»	56	15.0	13.5	0.241	»	52	12.532
10	»	»	1/8	72	18.5	17.0	0.236	»	52	12.272
									Yhteensä	98.324 kg
Pikkuporsaiden lisärehun aiheuttama painonlisäys									20.674 »	
Emakon hyväksi									77.650 kg	

1) 0.25 kg kokomaitoa 0.0833 r. y.

0.25 » kuorittua maitoa 0.0415 »

1/6 (0.1666) kg kaurajauhoja 0.1666 » 0.2714 r. y. päivässä

vastaten 0.07754 kg painon-

lisäystä päivässä.

Pikkuporsaat ovat ensin saaneet ainoastaan kokomaitoa, sitten sen lisäksi kuorittua maitoa ja lopuksi ainoastaan kuorittua maitoa. 6 porsasta kohti on annettu 1 kg kaurajauhoja.

2) Sulkumerkeissä olevat numerot ovat arvioidut.

Taulukko V. Laitumella käyvän imettävän emakon keskipainolaskelma.

Emakon nimi ja porsaan numero	Porsainspäivä	Paino kg			Porsas ollut laitumella päiviä ennen 8 viikkoa täytettyään (b)	a × b	Laitumäkeen luku- määrä (= 120 × emakon keskipaino laitu- mella) (c)	Emakon todellisen keskipaino $\frac{ab+c}{120}$
		Laidunkauden alkaessa (laitumella syntyneillä neljänenä päivänä)	Laidunkauden päätyessä tai 8 v. täytettyä	Keskipaino (a)				
Haaneli	1	$\frac{19}{5}$	2.120	10.0	6.060	51	309.060	$\frac{3\ 664.532 + 9.240}{120}$
	2	»	2.388	14.0	8.194	52	426.088	
	3	»	2.416	14.3	8.370	52	435.240	
	4	»	2.208	10.0	6.104	44	268.576	
	5	»	2.120	10.0	6.060	51	309.060	
	6	»	2.120	10.0	6.060	51	309.060	
	7	»	2.120	10.0	6.060	51	309.060	
	8	»	2.320	13.0	7.660	52	398.320	
	9	»	2.464	15.0	8.732	52	454.064	
	10	»	2.444	14.7	8.577	52	446.004	
Yhteensä					3 664.532	9.240	107.537	

Karjan punnitus on Pohjoismaiden maanviljelystutkijain yhdistyksen laatimien sääntöjen mukaan toimitettu seuraavasti: Karja on punnittu keväällä 8—10 päivää laitumella laskemisen jälkeen ja syksyllä navettaan otettaessa. Eläimen päivittäinen painonlisa (tai painonvähennys) on laskettu näiden kahden punnituksen perusteella. Eläimet on tavallisesti sen lisäksi punnittu myökin keväällä laitumelle laskettaessa niiden painonvähennyksen selville saamiseksi laidunkauden 8—10 ensimmäisenä päivänä. Tämä painonvähennys on vaihdellut 5:stä 7:mään %:iin. Karja on tavallisesti punnittu kahtena peräkkäisenä päivänä ja näiden punnitusten keskiarvoa on laskuissa käytetty. Punnitus on aina tapahtunut samalla tilalla samaan aikaan päivästä.

Laiduntarkastus eri tiloilla.

Kesällä 1925 on laiduntarkastusta jatkettu ins. W. GRÖNQVIST'in omistamalla Tusbyborg nimisellä tilalla Tuusulassa ja toht. Ö. ELFVING'in omistamalla Määttä nimisellä tilalla Oulujoella.

Kunnallisneuvos K. V. VUOKOSKEN omistamalla Nikaran tilalla Mikkelin pitäjässä on laiduntarkastus v. 1925 siirretty sivutilalta päätilalle.

Laiduntarkastusta on sen lisäksi v. 1925 järjestetty seuraavilla tiloilla: tohtori R. PIHKALA'n omistamalla Laalahden tilalla, joka sijaitsee Hämeen läänissä Aitolahden pitäjässä 20 km Tampereelta (myöskin laivayhteys), maanvilj. T. K. HAHN'in omistamalla, Visulahti nimisellä tilalla, 6 km Mikkelistä Mikkelin pitäjässä Mikkelin lääniä ja maanvilj. J. T. KARHU'n tilalla Muhoksen pitäjässä Oulun lääniä, 4 km Muhoksen laivarannasta.

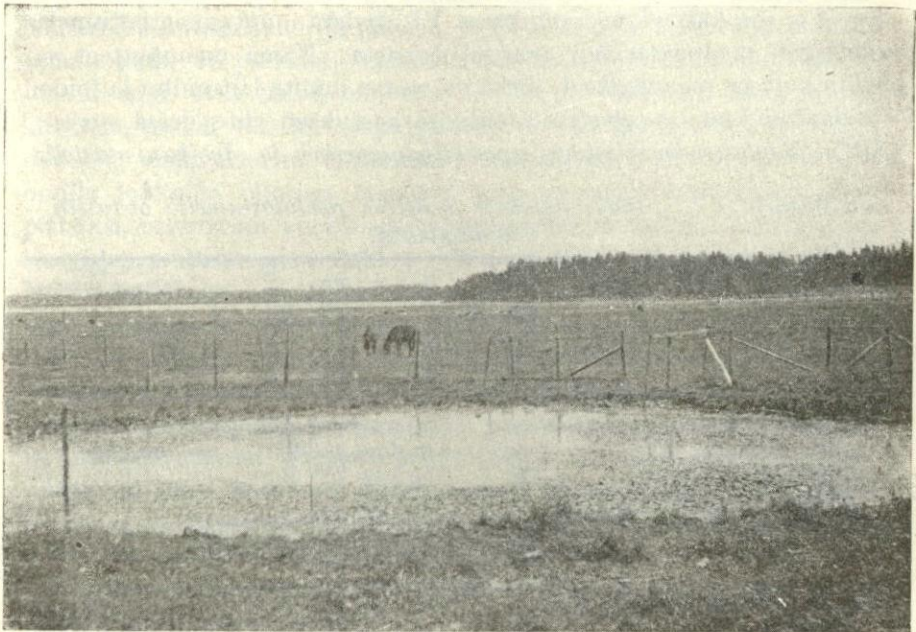
Laiduntarkastusta koskevia numeroita ja laskelmia on sen lisäksi saatu Länsi-Suomen Karjanjalostusyhdistyksen laidunkonsulentilta, agronomi OIVA JÄÄSKELÄISELTÄ hänen omistamaltaan Latva-Luhtasela nimiseltä tilalta Ilmajoen pitäjässä Vaasan lääniä, 3 km Ilmajoen asemalta.

Yhteenvetotaulukossa s. 64—65 on sitäpaitsi numeroita Suomen Suoviljelysyhdistyksen Etelä-Pohjanmaan koeaseman rahkasuolaitumien tuotannosta v:sina 1924—1925, jotka on saatu koeaseman johtajan, maisteri EINO SVINHUFVUD'in kautta.

Tusbyborgin tila.

Tusbyborgin tilalla on laiduntarkastus Seiteleen (A) kierrolla jatkettu. Seiteleen laitumien kuntoonpanosta on tarkemmin tehty selkoa vuoden 1924 laiduntarkastusta koskevassa julkaisussa.¹⁾ Mainittakoon tässä ainoastaan että kysymyksessä olevia viljeltyjä laitumia on perustettu Tuusulan järven rannalle lihavalle, hyvin lahonneelle mutaturvemaalle. Rantamaa oli ennen kuivattamista niin märkää, ettei sillä voinut liikkua muuta kuin kaikkein kuivimpana kesäaikana. Maan kuntoonpano on vaatinut melko suuria työ-
kustannuksia.

Rantalaitumista on vuonna 1925 laidunnettu sama, 9.5 hehtaaria käsittävä alue kuin vuonna 1924. A I ja A II lohkojen välinen aita on jonkun verran siirretty siten, että nämä lohkot nyttemmin alaltaan



Kuva 2. Viljeltyt laitumet Tusbyborg'issa. Kosteaa rantamaa, joka on raivattu, salaojitettu, kynnetty, kalkittu, peruslannoitettu ja kylvetty laidunheinänsiemenellä. Tuotanto 2300—2500 r. y. heht. kohti. Etualalla juottopaikka.

Fig. 2. The cultivated pastures on the farm of Tusbyborg. Swampy lakeshore, which has been cleared, drained, ploughed, limed, and manured and also sown with pasture grass seed. Yield 2300—2500 fodder-units per hectare. In the foreground a cattle-pond.

¹⁾ CHARPENTIER, Laiduntarkastus 1924 j. n. e. S. 10—13.

ovat yhtä suuret. Näihin neljään, aikaisemmin perustettuun laidunlohkoon on vuonna 1925 yhdistetty kolme uutta lohkoa, jotka etupäässä on laidunnettu nuorella karjalla. Nämä lohkot on kuntoonpantu samalla tavalla kuin aikaisemmin mainitut neljä lohkoa A I—A IV. Maa on kesällä 1923 kynnetty, savettu, kalkittu ja peruslannoitettu sekä kylvetty laidunheinänsiemenellä. Heinä niitettiin kysymyksessä olevalla alueella kesällä 1924, jonka jälkeen nurmi samana syksynä laidunnettiin nuorella karjalla. Vuodesta 1925 alkaen nämä kolme lohkoa yhdistettiin Seiteleen laidunkiertoon ja on ne nimitetty A V, Taka-juottolohko, A VI Etu-juottolohko ja A VIII Vuorelan lohko.

Seiteleen kiertoon on siis vuonna 1925 kuulunut seitsemän lohkoa, joista neljä on laidunnettu etupäässä lypsylehmillä ja kolme kuten jo mainittiin etupäässä nuorella karjalla. Lypsylehmät ovat kuitenkin lyhyemmän ajan käyneet nuoren karjan laitumilla ja nuori karja lehmälaitumilla. Sitäpaitsi on muutamia hevosia käynyt kaikilla lohkoilla.

Seiteleen rantamaan kemiallisesta kokouksesta saa käsityksen taulukossa VI olevista muutamien laitumelta otettujen maanäytteiden analysituloksista. Nämä maanäytteet samoin kuin ne maanäytteet, jotka on otettu muilta laitumilta ja joiden analysitulokset on selostettu laiduntarkastuksen yhteydessä, on tutkittu *Maatalouskoelaitoksen maanviljelyskemian ja -fysikan osastolla.*

Taulukko VI. Analysitulokset Seiteleen rantalaitumelta otetuista maanäytteistä.

Näytteenotto-		Maanäytteen N:o	Ilmakuivaa kostons %	Tilavuusprohjo	pH	Elektrolytejä 1 litr. maata mg	Hölkäskäyvän dys %	Typpäet %	0.2 n. suola- happoon liukenee		
paikka	aika								K ₂ O % ₁₀₀	P ₂ O ₅ % ₁₀₀	CaO % ₁₀₀
<i>Rantalohko</i> (ojitettu, savettu, kynnetty, kylväämätön maa, ilman kalkkia ja lannoitusta)	29.8.1924	34	—	0.63	5.60	172	64.08	1.250	0.36	0.026	7.00
		35	—	0.63	5.40	284	60.51	1.580	0.29	0.020	8.40
		36	—	0.65	5.70	268	94.99	1.563	0.41	0.028	7.60
<i>Sama kuin edellinen</i> ..	2.7.1925	5	12.4	0.59	5.39	296	63.80	1.478	—	—	—
		6	11.6	0.61	5.27	372	56.40	1.522	—	—	—
		7	11.8	0.59	5.72	340	59.50	1.668	—	—	—
		8	7.3	0.68	4.58	1704	29.00	0.778	—	—	—
<i>Takalohko</i> (Valmis viljely laidun)	29.8.1924	31	—	0.67	5.30	238	49.54	1.007	0.53	0.064	8.52
		32	—	0.89	5.50	212	34.25	0.505	0.68	0.216	6.80
		33	—	0.84	5.50	212	32.24	0.874	0.47	0.105	7.73
<i>Latolohko</i> (Valmis viljely laidun)	1.7.1925	1	10.7	0.87	6.06	184	35.10	0.784	—	—	—
		2	9.9	0.86	6.07	168	36.50	0.722	—	—	—
		3	9.7	0.75	5.90	216	28.00	0.800	—	—	—
Jankko		4	5.2	1.00	5.99	160	14.80	0.238	—	—	—

Analysituloksista selviää muun muassa, että maan happamuusaste v. 1924 tutkituilla paikoilla on sama kalkitulla ja kalkitsematto-

malla lohkokolla. 0.2 n. suolahappoon liukeneva CaO määrä on niinkään sama kalkitussa ja kalkitsemattomassa maassa. Sen sijaan osoittaa analyysi selvän P_2O_5 ja K_2O määrien nousun lannoitetussa maassa.

Rantalohkon multapitoisuus on huomattavasti suurempi kuin Takalohkon. Tästä johtuukin, että hehkuskevennys ja typpimäärä ovat suuremmat Rantalohkolla kuin Takalohkolla.

Vuonna 1925 otettujen maanäytteiden analysituloksista selviää, että maan reaktio Latolohkolla on jonkun verran alkalisempi kuin muilla lohkoilla, toisin sanoin pH on n. 6, jota kasvinviljelykselle on pidettävä täysin tyydyttävänä. Analysituloksia on myös jankosta (savi) Latolohkolla (N:o 4) ja syvemmistä maakerroksista Rantalohkolla (N:o 8), jolla savi on enemmän kuin metrin maanpinnan alla.

Seiteleen laitumet saivat vuotta 1925 varten seuraavan ylläpitolannoituksen: syksyllä 1924 saivat kaikki lohkot 300 kg superfosfatia ja 300 kg 20 % kalisuolaa hehtaaria kohti. Keväällä 1925 annettiin lohkoille A I ja A II 50 kg norjansalpietaria hehtaarille. Lohkot A III ja A IV saivat saman määrän norjansalpietaria ensimmäisen laiduntamisvuoron jälkeen, A IV kesäkuun 8 päivänä ja A III saman kuun 16 päivänä. Tällaisen norjansalpietarin jakelun kautta saavutettiin, että heinä lohkoilla A I ja A II kehittyi aikaisemmin keväällä, osaksi yleensä kysymyksessä olevan kevään heinäkasvuun nähden, jonka kautta laidunkausi pidennettiin, osaksi verrattuna muilla lohkoilla olevaan heinään, joka estettiin kasvamasta liian pitkäksi, ennenkuin vuoro sen syöttämiseen oli tullut. Samojen perusteiden mukaan saivat lohkot A V ja A VI 25 kg norjansalpietaria hehtaaria kohti ennen laidunkauden alkua ja lohko A VII saman määrän ensimmäisen syötön jälkeen. Elokuulla lannoitettiin lohkot A V, A VI ja A VII sen lisäksi 35 kg:lla ammoniumsulfatia hehtaarille. Ylemmälle Latolohkolle, A III, sille osalle, jolla multakerros on ohuin, levitettiin heinäkuulla jonkun verran karjanlantaa, jota oli kerääntynyt kesänavettaan. Pienestä käytettävänä olevasta määrästä huolimatta oli selvä kasviston parantuminen havaittavissa lannoitetulla alalla. Tarkoituksena onkin vastaisuudessa antaa kaikille laidunlohkoille vuoron perään pintalannoitus karjanlannalla, sitä mukaa kuin sitä kesänavettaan kerääntyy. Talveksi ajetaan kesänavettaan mutaa virtsan kokoomista varten.

Aikaisen talven vuoksi eivät Seiteleen laitumet vuonna 1925 saaneet tavanmukaista ylläpitolannoitusta (fosforihappoa + kalialia) syksyllä, vaan vasta keväällä 1926.

Heinäkuun alussa vuonna 1925 tutkittiin Seiteleen laitumien kasvillisuuden kokonpinoa. Eri lohkoilla tutkittiin useita neliömetrejä käyttämällä asteikkoa 1—10 peittämisasteesta.

Tutkimuksen tulos on esitettyä seuraavassa yhdistelmässä:

A. *Kylvettyjä lajeja.*

1. Yleisesti esiintyviä (3—6).

<i>Phleum pratense</i> (timotei)	<i>Trifolium repens</i> (valkoapila)
<i>Festuca elatior</i> (nurminata)	» <i>pratense</i> (puna-apila)
<i>Alopecurus pratensis</i> (nurmipuntarpää)	

2. Harvanlaisesti esiintyviä (1—3)

<i>Dactylis glomerata</i> (koiranruoho)	<i>Trifolium hybridum</i> (alsikeapila)
---	---

B. *Itsestään siementyneitä lajeja.*

1. Yleisesti esiintyviä (3—6).

<i>Agrostis vulgaris</i> (nurmiorlli)	<i>Ranunculus acer</i> ja <i>repens</i>
» <i>canina</i> (koiranrölli)	(niitty- ja suikeroleinikkö)
<i>Trifolium spadiceum</i> (musta-apila)	<i>Ranunculus flammula</i> (tulileinikkö)

2. Harvanlaisesti esiintyviä (1—3).

<i>Vicia cracca</i> (hiirenvirna)	<i>Galium uliginosum</i> (luhtamatara)
<i>Poa pratensis</i> (niittynurmikka)	<i>Mentha arvensis</i> (peltominttu)
<i>Aira caespitosa</i> (nurmilauha)	<i>Galeopsis</i> sp. (pillike)
<i>Leontodon autumnalis</i> (syysmaitikka)	<i>Polygonum aviculare</i> (pihatatar)
<i>Plantago media</i> (keskiratamo)	» <i>lapathifolium</i> (ukontatar)
<i>Cerastium vulgare</i> (nurmihärkki)	<i>Prunella vulgaris</i> (arohumala)
<i>Viola palustris</i> (suo-orvokki)	<i>Myosotis arvensis</i> (peltolemmikki)
<i>Stellaria media</i> (pihatähtimö)	
<i>Achillea millefolium</i> (siankärsämö)	<i>Nasturtium palustre</i> (suonenähti)
<i>Equisetum fluviatile</i> (järvikorte)	<i>Bidens</i> sp. (rusokki)
<i>Alchemilla vulgaris</i> (poimulehti)	<i>Spiraea ulmaria</i> (mesiangervo)
<i>Campanula patula</i> (harakankello)	<i>Veronica scutellata</i> (luhtatädyke)
<i>Lysimachia vulgaris</i> (ranta-alpi)	<i>Luzula multiflora</i> (ketopiippo)
<i>Rumex acetosa</i> (niittysuolaheinä)	<i>Salix</i> sp. (pajulajeja) y. m.

Kylvetyistä lajeista ovat kaikki menestyneet hyvin, paitsi alsikeapila, jota on niukasti ja koiranruoho (*Dactylis*), jota on hyvin vähän. Viimemainittu heinälaji, jonka siemen on tuotu Tanskasta, on luultavasti ollut liian hallanarka näillä alavilla laitumilla.

Taulukosta VII näkyy Seiteleen laitumien tuotanto. Mainitussa taulukossa on esitetty sekä neljän ensimmäisen lohkon keskiarvo, jotka lohkot jo vuonna 1924 olivat laiduntarkastuksen alaisina, että kolmen jälkimäisen lohkon, kuin myös kaikkien seitsemän lohkon keskiarvot.

Taulukko VII. Seiteleen laitumien tuotanto.

Laidunlohkon N:o ja nimi	Laidunpäivät			Maidontuotanto kg			Laitum. annettu lisäreh. kg				Tehuyskötä				
	Pinta- ala ha	Lypsä- viiht lehmät	Ehty- neet lehmät	Hiehot	Hevoset	Palmoo- lisäys kg	Maitoa	Vol- rasvaa	Väkirehu sekoi- tuksia	Leseitä	Tuoretta helmiä	Lisä- rehun alheut- tama vähen- ny	Yhteensä laitumelta v. 1925	Hehtiaaria kohti v. 1925	
A. I Ylempi Taka- lohko	2.36	857	23	97	14	297.7	10 162	260.18	361	—	1 248	579.39	7 077.73	2 999.03	2 488.5
A. II Alempi Taka- lohko	2.36	806	13	67	14	264.1	9 440	344.15	446	120	3 264	1 061.84	5 949.09	2 520.80	3 577.1
A. III Ylempi Lato- lohko	1.56	527	5	26	46	161.9	6 347	225.51	300	30	816	474.90	4 262.98	2 796.70	2 289.9
A. IV Alempi Lato- lohko	3.24	516	14	—	45	146.9	7 899	272.54	175	—	2 232	513.29	4 728.31	1 459.38	1 690.7
Yhteensä	9.52	2 706	55	190	119	870.6	33 848	202.38	1 202	150	7 560	2 679.42	29 118.11	—	—
Keskisarvo ha kohti	284	6	120	12.5	91.4	3 555	126.3	16	135	276.2	—	—	2 323.3	2 525.3	—
A. V Taka Juotto- lohko	2.00	141	84	616	7	403.8	1 436	54.81	—	—	—	—	4 424.83	2 212.40	—
A. VI Etu Juotto- lohko	2.00	223	55	429	77	314.8	2 367	85.42	87	—	1 260	276.66	4 320.82	2 160.41	—
A. VII Vuorelan lohko	2.00	198	113	605	16	421.5	2 436	84.75	29	—	—	32.22	5 115.51	2 557.76	—
Yhteensä	6.00	562	252	1 650	100	1 140.1	6 239	224.98	116	—	1 260	308.88	13 851.16	—	—
Keskisarvo ha kohti	94	42	275	17	199.0	1 040	37.5	19	—	210	51.48	—	2 310.10	—	—
Kaikkiaan	15.52	3 268	307	1 840	219	2 010.7	40 087	1 427.4	1 398	150	8 820	2 938.3	25 979.27	—	—
Keskisarvo ha kohti	210.6	19.8	118.0	14.1	129.6	2 582.9	92.0	90.1	9.7	568.3	189.3	—	2 318.28	—	—

Koko ala (15.5 ha) on vuonna 1925 antanut keskimäärin 2 318.3 rehuyksikköä hehtaaria kohti. Hehtaarilta on saatu 2 583 kg maitoa eli 92 kg voirasvaa (3,6 %) sekä 130 kg painonlisäystä (vuonna 1924 olivat vastaavat numerot lohkoilta A I—A IV, 9.5 ha: 1 930 kg maitoa eli 66 kg voirasvaa ja 230 kg painonlisäystä hehtaarilta, hevosten ja varsojen mahdollinen painonlisäys lukuunottamatta). Lohkot A I—A IV (9.5 ha) ovat vuonna 1925 antaneet keskim. 2 323.3 rehuyksikköä hehtaarilta (v. 1924 2 525.3 r. y. hehtaarilta). Hehtaarilta on saatu 3 555 kg maitoa eli 128.3 kg voirasvaa ja 91.4 kg painonlisäystä (hevosten ja varsojen lukuunottamatta). Nuoren karjan laitumet, lohkot A V—A VII, (6.0 ha), ovat vuonna 1925 antaneet 2 310.2 rehuyksikköä hehtaaria kohti. Hehtaarilta on saatu 190.0 kg painonlisäystä (hevosten lukuunottamatta) sekä tämän lisäksi, kun lehmät osaksi ovat käyneet myös näillä laitumilla, 1 040 kg maitoa eli 37.5 kg voirasvaa.

Lehmien keskim. painonlisäys¹⁾ on aikana toukok. 14 p. elok. 24 p. ollut lehmää kohti kaikkiaan 29.2 kg eli päivässä 278 gr. Silloin on laitumella poikineiden 11 lehmän poikimisen aiheuttama painonvähennys arvioitu 35 kg:ksi. Lehmät olisi oikeastaan pitänyt punnita ennen poikimista ja sen jälkeen, mutta kun tätä ei ole tehty, on vasikan ja jälkeisten yhteinen paino likimäärin arvioitu. Lehmien painonvähennys laidunkauden 10 ensimmäisenä päivänä on keskim. 7 % niiden painosta navetassa ennen laitumelle laskemista.

Lehmien keskipaino laitumella on 440 kg. Lypsylehmille on elatusrehuksi laskettu 3.14 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa ja ehtyneille lehmille 4.4 r. y. Painonlisäyksestä on lehmille laskettu 0.97 r. y. eläintä kohti päivässä.

Laidunkauden aikana on saatu keskim. 12.3 kg maitoa päivässä. Maidon keskirasvapitoisuus on kaikilla muilla lohkoilla 3.50—3.60 %, paitsi A V lohkolta jolla se on 3.80 %. Maitokiloa kohti on siis laskettu A V lohkolta 0.36 r. y., muilla lohkoilla 0.34 r. y.

Hiehojen painonlisäys on 133 vuorokauden aikana eläintä kohti keskim. kaikkiaan 73.6 kg eli vuorokaudessa 553 gr. Hiehojen painonvähennys laidunkauden 10 ensimmäisenä päivänä on 4 % niiden painosta navetassa ennen laidunkäynnin alkua. Hiehojen keskipaino laitumella on 330 kg. Elatusrehuksi on niille laskettu 2.64 r. y. ja painonlisäyksestä 1.94 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

Hevosille on laskettu kaikkiaan 8 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

¹⁾ Painatuskustannusten pienentämiseksi ei eri tilojen eläimen punnitustuloksia koskevia taulukkoja ole julkaistu. Taulukot säilytetään Keskusvaliokunnan arkistossa ja ovat siellä haluavien nähtävänä.

Yllämainittu painonlisäys on mitä nuoreen karjaan tulee saavutettu ilman lisärehua. Elokuun 15 p:stä annettiin lehmille, joiden päivittäinen maitomäärä oli yli 15 kg, 1.5 kg Jorvaksen väkirehusekoitusta N:o 1, 10—15 kg lypsäville 1.0 kg ja 6—10 kg lypsäville ½ kg samaa sekoitusta. Syyskuun 5 p:stä korotettiin mainitut annokset 2.0, 1.5 ja 1.0 kiloon eläintä kohti päivässä. Lisärehuksi on sitäpaitsi laskettu se heinä, jonka lehmät syksyllä ovat saaneet niittunurmien odelmalta. Lehmän on arvioitu syövän 4 kg tuoreita heiniä tunnissa. Rehuyksikköön on laskettu menevän 7 kg tuoreita heiniä, 0.9 kg kakkua ja 1.2 kg leseitä.

Muilta, viljelemättömiltä Tusbyborgin laitumilta, joita parastaikaa parannetaan ja joilla on käynyt n. 15 vähälypsyistä ja umnessa olevaa lehmää v. 1925, ei tänä vuonna ole voitu esittää mitään tuloksia.

Taulukossa VIII on esitetty muutamia Tusbyborgin laiduntaloutta koskevia taloudellisia laskelmia.

Taulukko VIII. Laidunrehuyksikön tuotantokustannuslaskelma Tusbyborgissa (15.52 ha).

Laidunsato	Rehuyksiköitä vuorokautta tal ke kohti	Rehuyksiköitä kaikkiaan	Tuotantokustannukset	Kalkkiaan Smk	Hehtaaria kohti Smk	R. y. kohti Smk.
<i>Elatusrehu:</i>			<i>Ylläpitokustannukset:</i>			
Lypsylehmät	3 268 vrk ..	3.14	10 262	Lannoitus:		
Ehtyneet lehmät	307 » ..	4.40	1 351	4 800 kg superfosf. à 73: — 3 504:—		
Hiehot	1 840 » ..	2.64	4 858	4 800 kg 20 0/0 kalis. à 47: — 2 256:—		
Hevoset	219 » ..	8.00	1 752	800 kg norjansalp. à 240: — 1 920:—		
				500 kg 20 1/2 0/0 ammonium-sulf. à 297: — 1 485:—		
<i>Tuotantorehu:</i>			Väkilannoitteiden hajoitus			
Maitoa 40 087 kg 3.56 0/0 rasvaa	0.3407	13 656	3 miehenp. à 30: — 90:—			
Painonlisäys:			4 hevosp. à 20: — 80:—			
Lehmät 3 575 vrk	0.97	3 468	Eläimien jättämän lannan levittä-			
Hiehot 1 840 »	1.94	3 578	minen y. m.			
			32 naisp. à 18: —			
Yhteensä rehuyksiköitä		38 917	Peruskustannus ¹⁾			
Lisärehun aiheuttama vähennys		2 938	7 419: 08			
		35 979	478: 65			
Hehtaaria kohti		2 318	17 330: 08 1 117: 24 0.24			

Laidunrehun tuotantokustannukset ovat siis hehtaaria kohti Smk. 1 117: — ja rehuyksikköä kohti 48 penniä. Lannoituskustannukset ovat ha kohti Smk. 600: — ja r. y. kohti 26 penniä.

¹⁾ Seiteleen laitumien kuntoonpanokustannuksista on tehty selkoa Keskusvaliokunnan tiedonannossa N:o 3, Helsinki 1925. S. 36—37.

Laalahden tila.

Laalahdessa on varsinkin sioilla ja lampaila jo useita vuosia ollut hyviä laitumia käytettävänä. Sikojen ja lampaiden laitumet sijaitsevat aivan talon läheisyydessä, yksi lohko on yhteydessä navetan ja sikalan kanssa. Nautakarjan ja hevosten laitumet sijaitsevat jonkun verran kauempana talosta tien varrella, ei kuitenkaan 2 km kauempana. Vuonna 1925 mittasi ja kartoitti Laalahden laitumet maatalousteknikko K. L. VIRTANEN.

Taulukko IX. Laalahden tilan laitumet laidunviljelysuunnitelman mukaan.

Lohkon N:o	Laidunkiertojen ja laidunlohkojen nimet	Peltoa	Niittyä	VII, kelp. suota	Varsin. hakam.	Kivi- ja karup. hakam.	Kallioita, teitä y.m. joutom.	Yht. kasvullista laidunmaata	Koko pinta-ala
		hehtaaria							
	A: Kierto								
	Pikkukierto								
A									
I	Kortteenpää	1.94	—	0.04	1.53	0.57	0.12	4.08	4.20
II	Vehkalahti	0.98	—	—	1.02	0.29	—	2.29	2.29
III	Pikkuhaka	—	0.19	0.12	3.26	0.71	0.60	4.28	4.88
	Yhteensä	2.92	0.19	0.16	5.81	1.57	0.72	10.65	11.37
	B: Kierto								
	Lehmäkierto								
I	Tilsari	0.14	0.76	—	1.41	0.21	0.08	2.52	2.60
II	Nikki	—	0.45	—	0.88	0.49	0.11	1.82	1.93
III	Veräjähaka	0.99	0.03	—	1.02	0.29	0.06	2.33	2.39
IV	Kolari	—	—	—	2.04	—	0.05	2.04	2.09
V	Sillanpää	—	—	—	1.02	—	—	1.02	1.02
VI	Huhtaniitty	0.86	—	—	2.41	0.15	—	3.42	3.42
VII	Risuhaka	—	—	—	2.07	—	0.02	2.07	2.09
VIII	Hurmanranta	—	—	0.96	—	—	0.12	0.96	1.08
IX	Hurmanoja	—	—	0.86	—	—	0.18	0.86	1.04
	Yhteensä	1.99	1.24	1.82	10.85	1.14	0.62	17.04	17.66
	C: kierto								
	Hevosten kierto								
I		0.07	—	—	2.41	—	0.15	2.48	2.63
II	Tervasuo	—	0.17	0.23	2.34	—	0.25	2.74	2.99
III		0.87	0.58	—	1.83	—	—	3.28	3.28
IV		—	0.49	—	2.00	—	0.32	2.49	2.81
	Yhteensä	0.94	1.24	0.23	8.58	—	0.72	10.99	11.71
	Koko pinta-ala	5.85	2.67	2.21	25.24	2.71	2.06	38.68	40.74

Tätä suunnitelmaa ei kuitenkaan vielä vuonna 1925 viety läpi, vaan ovat eräät lohkot jääneet laiduntamatta. Muutamat lohkot ovat alaltaan toistaiseksi huomattavasti suuremmat kuin mitä ne vastaisuudessa tulevat olemaan.

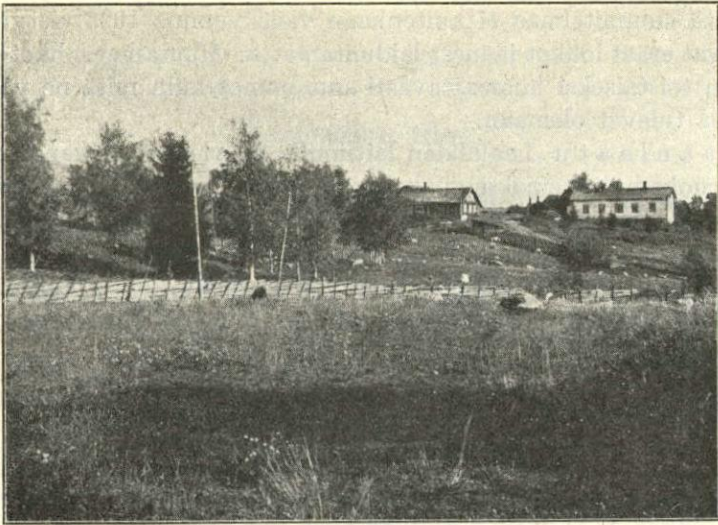
Maanlaatu Laalahden laitumilla on yleensä hiekansekaista savea, ruokamultakerroksen paksuus on 10—20 cm. Paikoin on pieniä aloja mutaturvetta. Maanlaatua on tutkittu Vehkalahti ja Veräjähaka nimisten laidunlohkojen lannoituskoekentillä. Kummaltakin koekentältä on otettu kolme maanäytettä ruoka- (elo-) mullasta ja yksi näyte jankosta. Analysitulokset näistä maanäytteistä näkyvät taulukosta X.

Taulukko. X. Analysitylökset Laalahden laitumilta otetuista maanäytteistä.

Näytteenotto-		Näytteen N:o	Ihankuiv. kosteus %	Tilavuuspaino	pH	Elektrolyytti 1 hr. maata mg.	Hekotus-korvenys %	Tyyppi %
paikka	aika							
Vehkalahti, savimultamaa, hiekkapit. (vanha peltonurmi) jankko	13/7—25	9	2.7	1.02	6.00	100	6.0	0.238
	»	10	3.8	0.96	6.20	136	8.6	0.272
	»	12	3.2	0.99	5.96	108	7.1	0.168
	»	11	2.4	1.13	6.14	112	4.1	0.089
Veräjähaka, savimultamaa, hiekkapit. (vanha peltonurmi) jankko	16/7—25	13	3.6	0.94	5.85	112	8.7	0.207
	»	14	3.3	1.01	5.74	128	6.3	0.140
	»	15	2.9	1.00	5.96	116	5.8	0.140
	»	16	2.6	1.09	6.12	84	3.1	0.059

Tähänastiset hoitotoimenpiteet eri lohkoilla ovat seuraavat: Raivausta on suoritettu Kortteenpään, Vehkalahten ja Pikkuhaan lohkoilla. Pensasvesojen hävittämisessä on lampaista ollut suurta hyötyä. Nämä eläimet syövät nimittäin kernaasti koivun, pajun ja haavan taimia, varsinkin aikaiseen keväällä. Sen sijaan eivät lepän taimet näytä miellyttävän niitä. Lepänvesat niitettiin sen takia vesaviikatteella kaksi kertaa kesässä raivauksen jälkeen, eikä niitä kahden vuoden kuluttua enää paljon ole ilmaantunut. Muut lohkot ovat raivaamattomat, paitsi siltä alalta, joka on entistä peltomaata.

Eri laidunlohkojen tähänastinen lannoitus on seuraava: Kortteenpää on peruslannoituksena saanut tuhkaa ja kalkkia verrattain suurissa määrissä ja vähän karjanlantaa. Vehkalahti on saanut n. 1 000 kg tuhkaa, n. 50 kg superfosfatia ja n. 40 kg norjansalpietaria heht. kohti. Tuhka on annettu syksyllä 1924, väkilannoitteet keväällä 1925. Pikkuhaka, joka raivattiin melkein kokonaisuudes-



Kuva 3. Laalahden sikalaitumet. Etualalla kuvassa on Vehkalahtien laidunlohko, aidan takana Kortteenpään lohko. Tuotanto 2 400 r. y. heht. kohti.

Fig. 3. The cultivated pastures for pigs on the Laalahti farms. In the foreground the Vehkalahti pasture, behind the fences the Kortteenpää pasture. Yield 2 400 fodder-units per hectare.

saan v. 1923—1924, sai keväällä 1925 n. 2 000 kg kalkkikivijauhetta hehtaarille. Veräjähaka, Huhtaniitty ja Risuhaka saivat niinikään 1925 n. 2 000 kg kalkkikivijauhetta hehtaarille. Muita laitumia ei ole lannoitettu.

Laitumille ei yleensä ole heinänsiementä kylvetty. Entistä peltoa oleville alueille on vuosia sitten kylvetty timoteiheinän ja puna-apilan siementä.

Laitumien kasvillisuus tutkittiin kesällä 1925 Vehkalahtien ja Veräjähakaan lohkoilla olevilla lannoituskoekentillä (peltonurmi). Vehkalahtessa tavattiin seuraavat kasvilajit:

Trifolium repens (valkoapila) runsaasti (6—10). Valkoapilan rinnalla esiintyivät yleisesti: (3—6)

<i>Trifolium pratense</i> (puna-apila)	<i>Achillea millefolium</i> (siankärsämö)
<i>Phleum pratense</i> (timoteiheinä)	
<i>Agrostis vulgaris</i> (nurmiorölli)	<i>Ranunculus acer</i> ja <i>repens</i> (niitty- ja suikeroleinikkö)
<i>Poa trivialis</i> (aronurmikka)	

Harvanlaisesti esiintyviä: (1—3)

<i>Festuca elatior</i> (nurminata)	<i>Prunella vulgaris</i> (arhumala)
<i>Vicia cracca</i> (hiirenvirna)	<i>Chaerophyllum silvestre</i> (koiran-
<i>Leontodon autumnalis</i> (syysmai-	putki)
tikka)	<i>Veronica chamaedrys</i> (nurmi-
<i>Taraxacum officinale</i> (voikukka)	tädyke)
<i>Alchemilla vulgaris</i> (poimulehti)	<i>Campanula patula</i> (harakankello)
<i>Rumex domesticus</i> (kotihierakka)	<i>Plantago major</i> (piharatamo)
<i>Cirsium arvense</i> (pelto-ohdake)	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>
<i>Aira caespitosa</i> (nurmilauha)	(päivänkakkara)

Veräjähäassa oli kasvillisuus lannoituskoekentällä seuraava:

Yleisesti esiintyviä: (3—6)

<i>Trifolium repens</i> (valkoapila),	<i>Achillea millefolium</i> (siankärsä-
<i>Trifolium pratense</i> (puna-apila),	mö)
<i>Phleum pratense</i> (timoteiheinä)	<i>Ranunculus acer</i> (niittyleinikkö)
<i>Agrostis vulgaris</i> (nurmiorlli)	» <i>repens</i> (suikerolein.)
<i>Poa trivialis</i> (aronurmikka)	

Harvanlaisesti esiintyviä: (1—3)

<i>Vicia cracca</i> (hiirenvirna)	<i>Chrysanth. leucant.</i> (päivänkak-
<i>Lathyrus pratensis</i> (niittynät-	kara)
kelmä)	<i>Veronica officinalis</i> (rohtotädyke)
<i>Vicia sepium</i> (aitovirna)	» <i>chamaedrys</i> (nurmitä-
<i>Festuca elatior</i> (nurminata)	dyke)
» <i>rubra</i> (aronata)	<i>Hypericum sp.</i> (kuisma)
<i>Leontodon autumnalis</i> (syysmai-	<i>Stellaria graminea</i> (heinätähtimö)
tikka)	<i>Matricaria sp.</i> (saunio)
<i>Alchemilla vulgaris</i> (poimulehti)	<i>Plantago major</i> (piharatamo)
<i>Campanula patula</i> (harakankello)	» <i>media</i> (keskiratamo)
» <i>rotundifolia</i> (kurjen-	<i>Cerastium vulgare</i> (nurmihärkki)
kello)	<i>Spiraea ulmaria</i> (mesiangervo)
<i>Rumex acetosa</i> (niittysuolaheinä)	<i>Equisetum arvense</i> (peltokorte)
» <i>domesticus</i> (kotihierakka)	<i>Cirsium arvense</i> (pelto-ohdake)
<i>Viola palustris</i> (suo-orvokki)	y. m.
<i>Prunella vulgaris</i> (arhumala)	

Hehtaarilta on saatu 377.9 kg painonlisäystä (hevosia ja varsoja lukuunottamatta) sekä 762.6 kg maitoa eli 31.3 kg voirasvaa (4.1 %).

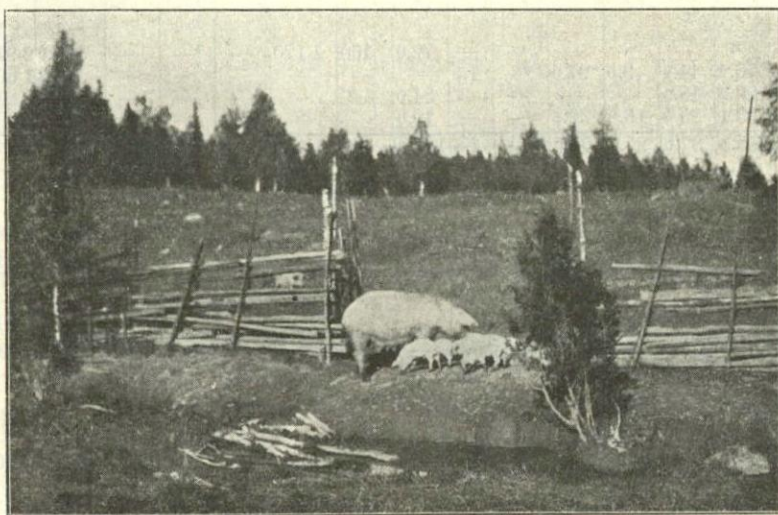
Raivatut hakamaat, joista Veräjähaka, Kolari ja Pikkuhaka ovat kalkitut v. 1925 ja joilla on käynyt nautakarjaa, hevosia ja lampaita ja näiden lisäksi sikoja, ovat hehtaaria kohti antaneet 560 r. y. Hehtaarilta on saatu 53.6 kg painonlisäystä (hevosia ja varsoja lukuunottamatta) sekä 272 kg maitoa eli 11 kg voirasvaa.

Hoitamattomat laitumet, joilla on ollut nautakarjaa hevosia ja lampaita, ovat antaneet 75 r. y. hehtaarilta. Hehtaarilta on saatu 2.6 kg painonlisäystä (hevosia ja varsoja lukuunottamatta) sekä 19.3 kg maitoa eli 0.8 kg voirasvaa.

Hurman takamaalta (metsälaitumilta), jotka on syötetty hiehoilla ja vasikoilla on saatu 65 r. y. hehtaaria kohti ja hehtaarilta 9.5 kg painonlisäystä.

Taulukoista XII ja XIII näkyy emakoitten ja 2—6 kuukautta vanhojen porsaiden punnitustulokset. Muiden eläinlajien punnitustuloksia ei julkaista. (Vrt. alahuomautusta s. 22).

Lypsylehmien painonlisäys on 87 vuorokauden aikana keskim. kaikkiaan 24.5 kg eli päivää kohti 282 gr. Silloin on laitumella poikineiden lehmien poikimisesta aiheutuva painonvähennys arvioitu 25 kg:ksi lehmää kohti. Lehmien keskipaino laidunkauden aikana on 287 kg. Elatusrehuksi on lehmille laskettu 2.30 r. y. ja painonlisäyk-



Kuva 4. Laalahden sikalaitumista. Pikkuporsaat kulkevat syntymästään saakka emänsä mukana laitumella.

Fig. 4. From the Laalaha pig-pastures. The little pigs, ever since they were born are out at grass with their mothers.

Taulukko XII. Emakointien punnitustulokset Luolahdessa.

Kanta- kirja- numero	Lovi- numero	Tatuerattu numero	Nimi	Porsai- nut	Paino kiloissa				Painonlisäys kg				Emakointien todelliset keskiarvot laimumella kg		
					4/5	3/6	30/6	1/8	1/5	Emakon painonlisäys tai vä- hennys	Porsaiden paino syn- tyessä 4 1.5 kg	Porsaiden painonlisäys 8 viikolla laimumella ikään asti		Kaikkiaan 120 vuoro- kauden alkana	Vuorokaut- ta kohti
233	35	157	Halla	10/4 25	110	120	127	150	43	—	19,909	62,909	0.524	133.9	
156	—	86	Hana	9/4 25	120	113	110	110	—	—	12,450	2,450	0.020	125.1	
281	32	234	Hanneli	19/5 25	p ¹⁾	70	71	72	—	—	77,650	79,650	0.664	107.5	
261	35	155	Hasa	2/8 25	120	112	110	115	40	—	85,683	62,183	0.518	149.2	
283	52	246	Hauska	13/6 25	82	100	103	75	8	—	24,500	46,000	0.383	91.6	
—	14	279	Hiiva	13/6 25	97	p	70	70	15	—	21,116	19,616	0.163	87.2	
—	14	286	Hilli	26/8 25	67	80	92	96	29	—	1,200	30,200	0.256	84.0	
284	14	287	Himmu	29/5 25	75	p	70	62	8	—	66,948	73,948	0.616	98.6	
280	11	280	Huippu	23/5 25	11	p	75	72	10	—	73,190	79,690	0.664	99.1	
284	—	141	Huuli	19/4 25	12	p	110	105	110	—	73,998	88,998	0.792	136.3	
286	31	161	Humu	26/4 25	10	p	112	122	145	—	35,868	70,868	0.589	131.0	
—	11	263	Hupi	30/4 25	6	60	89	75	15	—	18,174	42,174	0.351	79.0	
—	11	238	Huppu	17/6 25	6	62	73	72	10	—	20,525	39,525	0.329	81.8	
282	12	278	Maukki	7/5 25	8	82	p	68	77	—	12,0	36,157	0.360	87.3	
—	4	250	Mirri	23/8 25	6	75	83	95	5	—	9,0	14,490	0.212	88.1	
—	1	241	Misse	23/8 25	7	72	90	102	32	—	10,5	5,805	0.403	92.8	
—	3	235	Mukula	23/5 25	9	85	p	81	5	—	29,343	47,843	0.399	94.8	
279	13	282	Mukura	13/6 25	8	70	82	66	10	—	19,143	41,143	0.343	79.6	
—	51	251	Muuksa	16/6 25	6	67	80	71	5	—	33,069	47,069	0.392	82.1	
—	35	29	Ptsi	9/6 25	10	252	p	197	59	—	64,445	20,445	0.170	228.3	
89	11	—	Raketti	27/4 25	16	p	170	175	5	—	61,287	66,287	0.552	197.3	
125	9	—	Rakki	23/8 25	14	162	175	190	24	—	8,495	32,495	0.271	179.3	
121	109	—	Ripsi	26/8 25	12	130	145	157	28	—	2,894	30,894	0.257	167.9	
142	5	—	Rusaka	25/8 25	2	135	155	165	25	—	5,500	30,500	0.254	155.0	
143	8	—	Rutu	19/5 25	16	217	p	185	50	—	24,0	88,761	0.523	219.1	
184	1	136	Vihuri	25/5 25	18	115	p	102	20	—	27,0	79,427	0.720	128.9	
235	—	4	Virpi	24/4 25	12	p	110	115	27	—	30,687	57,087	0.476	132.0	
—	4	255	Vöyri	29/7 25	8	57	73	82	13	—	12,0	19,931	0.374	76.7	
—	4	179	Öpö	26/4 25	10	p	83	107	39	—	33,350	72,350	0.603	118.5	
									+ 4.5		50.173		0.418		721.8

Keskisarvo

¹⁾ p = porsaat.

Taulukko XIII. Porsaiden (2—6 kk) punnitustulokset Laalahdessa.

Lovi-numero	Tatuerattua numero	Nimi	Sukupuoli	Emän nimi	Syntynyt	Paino kiloissa				Painonlisäys kg		
						Päivä	Paino 8 viikkoi-sena ¹⁾	1/9	Keski-paino	Vuorokau-sia	kaik-kiaan	vuoro-kaude-sa
		Vankka	O	Halla	10/4	5/6	12.7	69.0	40.9	87	56.3	0.647
		Vana	O	»	»	»	12.7	62.0	37.4	87	49.3	0.569
		Vitsi	O	Misse	3/4	29/5	12.7	55.0	33.9	94	42.3	0.450
		Vaha	O	Hana	9/4	4/6	9.5	50.0	29.8	88	40.5	0.460
		Vappu	O	»	»	»	10.3	58.0	34.2	88	47.7	0.542
			O	Himmu	20/5	15/7	12.9	25.0	18.9	47	12.1	0.257
		Vasa	O	Hanneli	19/5	14/7	14.7	28.0	21.4	48	13.3	0.277
		Vuopa	O	Mukula	23/5	18/7	10.1	20.0	15.1	44	9.9	0.225
			O	Vihuri	25/5	20/7	9.6	16.8	13.2	42	7.2	0.171
		Vaito	O	Maikki	22/5	17/7	13.0	27.0	20.0	45	14.0	0.311
		Vinku	O	Hiiva	13/6	8/8	8.0	18.0	13.0	23	10.0	0.435
		Viuku	O	Huippu	23/5	18/7	16.1	30.0	23.1	44	13.9	0.316
		Keskiarvo										
		Keskipaino							28.37			0.397

sestä 0.99 r. y. eläintä ja vuorokautta kohti. Ehtyneille lehmille on elatusrehuksi laskettu 2.87 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

Hiehojen painonlisäys on 117 vuorokauden aikana keskim. kaikkiaan 59.6 kg eli vuorokaudessa 510 grammaa. Hiehojen keskipaino on 203 kg. Elatusrehuksi on siis laskettu 1.84 r. y. ja painonlisäyksestä 1.79 r. y. eläintä ja laidunpäivää kohti. Vasikoiden painonlisäys on 117 vuorokauden aikana keskim. kaikkiaan 51.2 kg eli 437 gr. vuorokaudessa. Vasikoiden keskipaino on 131.5 kg. Elatusrehuksi on siis laskettu 1.20 r. y. ja painonlisäyksestä 1.53 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

Emakoitten painonlisäys on 120 vuorokauden aikana keskim. kaikkiaan 50.2 kg eli vuorokaudessa 418 grammaa. Silloin on emakon hyväksi laskettu myöskin pikkuporsaiden painonlisäys korkeintaan 8 viikon vanhoiksi, kuten esimerkissä sivu 14 tarkemmin on selitetty. Emakoitten keskipaino, joka on laskettu kuten esimerkistä sivu 15 tarkemmin näkyy, oli 121.8 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 1.22 r. y. ja painonlisäyksestä 1.46 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

Isojen porsaiden (2—6 kk.) painonlisäys on vuorokautta kohti 397 grammaa ja niiden keskipaino on 28.4 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 0.28 r. y. ja painonlisäyksestä 1.39 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

Lampaiden painonlisäys on 150 vuorokauden aikana keskim. kaikkiaan 12.12 kg eli vuorokaudessa 81 grammaa. Silloin on Kärinki nimisen lampaan laidunkauden aikana syntyneen karitsan paino

¹⁾ 56 × päivittäinen painonlisäys.

arvioitu 3.0 kg:ksi sekä laitumella kerityn villan paino (keskim. 400 gr. lammasta kohti) myös otettu huomioon. Lampaiden keskipaino laitumella on 44.5 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 0.45 r. y. ja painonlisäyksestä 0.28 r. y. eläintä kohti päivässä. Karitsain painonlisäys on 125 grammaa vuorokaudessa. Karitsoiden keskipaino laitumella on 20.09 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 0.20 r. y. ja painonlisäyksestä 0.44 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa.

Maitoa on saatu laitumilta kaikkiaan 10 577 kg, jolla on 4.11 % rasvapitoisuus. Maitolitrasta on laskettu 0.37 r. y. Lehmää kohti on saatu keskim. 7.8 kg maitoa päivässä.

Hevosille on laskettu kaikkiaan 8 r. y. ja varsoille 6 r. y. eläintä kohti päivässä.

Lehmille on laidunkauden aikana annettu lisärehuna väkirehua (1 kg päivässä yli 10 kg maitoa lypsäville) ja jonkunverran kauranpahnoja. Lehmät on aina otettu navettaan poikimaan ja pidetty navetassa 1—2 viikkoa poikimisen jälkeen. Porsineille emakoille on päivässä annettu 1 kg kaurajauhoja 3 porsasta kohti, ja tämän lisäksi jonkunverran jätejauhoja, liimaa, keittiöjätteitä ja tuoretta heinää tai naatteja arvioltaan keskim. lisärehua n. 3.0 r. y. emakkoa kohti päivässä. Joutilaat emakot eivät ole saaneet lisärehua ensinkään, paitsi n. 2 viikkoa ennen porsimista 1 kg kaurajauhoja päivässä. Täysikasvuisten sikojen on näin ollen arvioitu saaneen keskim. n. 0.5 r. y. lisärehua sikaa kohti päivässä. 2—6 kuuk. vanhat porsaat ovat niinkään saaneet samanlaista lisärehua n. 0.5 r. y. porsasta ja päivää kohti.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty muutamia taloudellisia laskelmia Laalahden laitumilta. Taulukosta XIV näkyvät laidunrehuysikön tuotantokustannukset sikalaitumilla ja taulukoista XV vastaavat numerot nautakarjan laitumilta.

Taulukko IV. Laidunrehyysikön tuotantokustannustaskelma Laalahden viljellyillä sikalaitumilla,

Laidunsato	R. v. kloor tai päivää kohti	Rehyksi- köitä kaikkiaan	Tuotantokustannukset	Kaikkiaan Smk.	Ha kohti Smk.	R. v. kohti Smk.
Viljellyt laitumet. (5.42 ha) <i>Eläuserä</i>						
Emakot 2 618 pv.	1.22	3 193.96				
2—6 kk. pors. 732 »	0.28	204.96		2 710:—	n. 500:—	
Lampaat 792 »	0.45	356.40				
Karitsat 2 158 »	0.20	431.60				
Lypsylehmät 405 »	2.30	931.50		3 484:93	643:—	
Ehtyneet lehmät 46 »	1:2.02	1:2.02				
Hiehot 30 »	1.84	55.20		15 930:—	2 934:—	
Vasikat 68 »	1.20	519.60		22 094:93	4 077:—	
		5 825.24	Yhteensä Smk.			
<i>Tuotantorehu</i>	kg. kohti					
Maito 4 133.4 kg.	0.37	1 529.36				
Rasva 9/10 4.1						
Painonlisäys:	päivää kohti					
Emakot	1.46	3 822.28				
2—6 kk. porsaat	1.39	1 017.48				
Lampaat	0.28	221.76				
Karitsat	0.44	939.52				
Lypsylehmät	0.99	400.95		1 152:10	212:56	
Ehtyneet lehmät	0.99	45.54		142:—	26:20	—:10
Hiehot	1.79	53.70		75:—	13:84	
Vasikat	1.53	662.49		200:—	36:90	
		7 173.72	Yhteensä ylläpitokustannuksiin Smk.	1 875:59	333:13	
Työhevokset 44 pv.	8.00	352.00		3 374:69	622:63	—:26
Varsat 46 »	6.00	276.00				
		15 156.32				
Yhteensä		2 227.30				
Lisärehua annettu		12 929.02				
Jäännös		2 385.6				
Ha kohti.						

Kuntoonpanokustannukset.

Peruslannoitus + kalkitus

Aitaukustannukset

Maan arvo (siihen luettuna raivauskustannukset hakamaan osalle)

Yhteensä Smk.

Ylläpitokustannukset.

2 873 kg. tuhkaa à —/20 574:60

100 » superfosf. à —/90 90:—

87 » norjansalp. à 2/50 217:50

2 250 » ka:janlantaa à —/12 270:—

Lannoitteiden kylvyt

Vesojen niitto

Aitojen ja ojen kunnossapito

8 % kuntoonpanokustannuksille

Yhteensä ylläpitokustannuksiin Smk.

Yllämainittua laidunalueesta on vanhaa peltoa 2.92 ha, n. 2.50 ha raivattua hakamaata ja n. 0.95 ha on suoja metsän hallussa sekä 0.12 ha joutomaata.

Taulukko V. Laidunrehyksikön tuotantokustannukset raivatuilla ja kalkituilla laitumilla Laalahdessa.

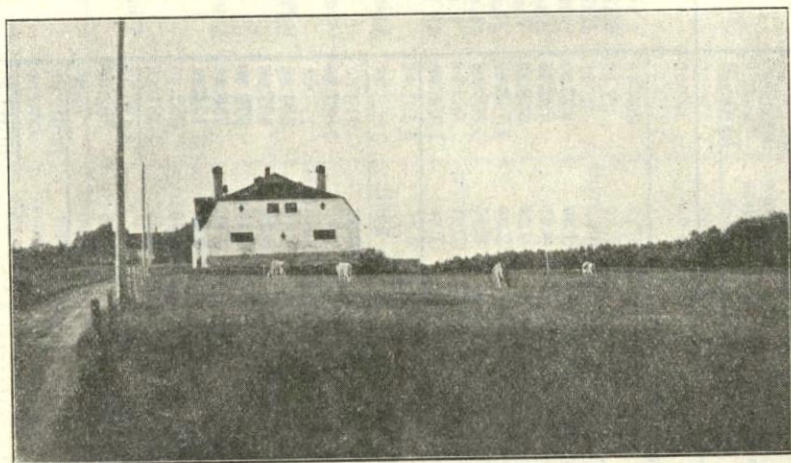
Laidunsato	R. Y. kiloa tai päivää kohti	Rehnyksi- köitä kaikkiaan	Tuotantokustannukset	Ha kohti Smk.	R. Y. kohti Smk.
Raivatut hakamaat. (18.48 ha)					
<i>Elatusrehu:</i>	päivää kohti		Kuntoonpanokustannukset.		
Emakot 339 pv.	1.22	413.58	Raivauskustannukset	27:—	—
Lampaat 1561 »	0.45	702.45	Kalkitus	281:—	—
Karitsat 1544 »	0.20	308.80	Aitaus:	8: 85	
Lyys. lehmät 758 »	2.30	1743.40	Aitojen linjoitus	66: 34	
Ehtyneet lehmät 176 »	2.87	505.12	Varsin. aidanteko	151: 64	
Hiehot 197 »	1.84	362.48	31.592 kg. piikkilank. à 4/80	1: 65	
Vasikat 380 »	1.20	456.00	0.826 » määrlyä à 2/—	0: 78	
		4 491.83	0.156 » 2 1/2 lankanauloja à 5/—	43:—	
	kg kohti		43 kpl. tolppia à 1/—		
<i>Tuotantorehu:</i>			Yhteensä kuntoonpanokust.	580: 26	
Maitoa kg.	0.37	1 887.00	Laidunmaan arvo	1 400:—	
Rasva 0/0 4.1				1 980: 26	
Paimonlisäys:	päivää kohti				
Emakot 1.46	1.46	494.94			
Lampaat 0.28	0.28	437.08			
Karitsat 0.44	0.44	679.36			
Lyys. lehmät 0.99	0.99	750.42			
Ehtyn. lehmät 0.99	0.99	174.24			
Hiehot 1.79	1.79	352.63			
Vasikat 1.53	1.53	581.40			
Hevoset 124 pv.	8.00	3 470.07			
Varsat 12 »	6.00	992.00			
		72.00			
Annettu lisärehua		10 912.90			
Jäännös		570.60			
Ha kohti.		10 342.30			
		559.60			
			Ylläoleva laskelma käsittääi laitumia 18.48 ha, josta vanhaa heinälle kylvettyä peltoa à 4 000:— on n. 1 ha ja kesämölle jäänyttä peltoa n. 1 ha à 4 000:— rantaniittyä n. 1.5 ha à 2 000:— ja varsinaista hakamaata 15 ha à 1 000:—, josta vasta n. 5 ha on raivattu. Kalkituksen on saanut 13.00 ha:n ala, 2 000 kg. kalkkiviijauhetta ha:lle.		0.28

Nikaran tila.

Nikarassa siirrettiin laiduntarkastus kesällä 1925 ulkotilalta päätilalle. Päätilan laidunkierron muodostavat kaikkiaan viisi lohkoa.

A I, Navettalohkoa (1.22 ha) navetan vieressä sijaitsevaa heinä-nurmea, syötettiin kesällä 1925 ainoastaan osittain. Keväällä toukokuun 27 päivästä kesäkuun 6 päivään asti syötettiin lohko kokonaisuudessaan. Senjälkeen siirrettiin aita ja jätettiin ainoastaan 0.5 ha suuruinen osa laitumeksi. Lohkon pääosalta korjattiin heinä talvi-rehuksi 21 päivänä heinäkuuta. Lohkolta saatiin 3 200 kg arvokkaita heiniä. Niiton jälkeen kylvettiin lohkolle 100 kg norjansalpietaria ja heinäkuun 29 päivän jälkeen voitiin lohko jälleen kokonaisuudessaan laiduntaa. Maan laatu on multavaa hiekkaa.

Toiset laidunlohkot sijaitsevat noin $\frac{1}{2}$ km päässä navetasta uutisviljelyksellä. Puolimatkan kohdalla on lato, jota käytetään kesänavettana. Ladon edustalla on puinen vesiastia, johon kesällä 1925



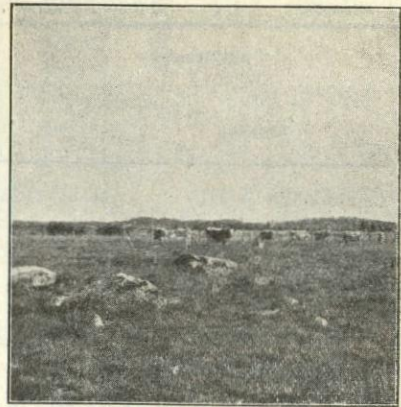
Kuva 5. Navetan vieressä sijaitseva niitonurmi Nikarassa. Nurmi syötettiin ensin keväällä, lannoitettiin sen jälkeen norjansalpietarilla (100 kg heht. kohti), niitettiin 21. VII ja syötettiin jälleen syksyllä. Tuotanto 3500 r.y. hehtaaria kohti.

Fig. 5. A hayfield close to the cowhouse on the Nikara farm. The field was first grazed in spring, and afterwards it was manured with 100 kilos of Norwegian saltpetre per hectare, was mown on 21. VII, and was grazed again in the autumn. The yield amounted to 3500 fodder-units per hectare.



Kuva 6. Nikaran karjalle on laitumille järjestetty puimaladosta kesänavetta, jossa lypsy toimitetaan. Ladon vieressä juotto-paikka.

Fig. 6. For the benefit of the cows on Nikara the threshing-barn has in connection with the pasturage been changed into a summer cow-house, where the cows are milked. Close to the cow-house is a watering-trough.



Kuva 7. Nikaran varsinainen laidunkierto uutisviljelyksellä. Tuotanto 1300 r.y. hehtaarilta.

Fig. 7. The actual pasturage of Nikara on new lands. Yield 1300 fodder-units per hectare.

on ajettu vettä lehmille. Vastaisuudessa tullaan jatkamaan vesijohtoa ladolle asti, jotta veden saanti laitumilla helpottuisi. Kesänavetan viereen on aidattu pieni lypsytarha. Tästä tarhasta päästetään lehmät lypsytyn jälkeen hakaan, josta on veräjä kullekin eri laidunlohkolle.

Kysymyksessä olevista kesänavetan yhteydessä sijaitsevista laidunlohkoista on A II, Uutislohko, alaltaan n. 4 ha, toistaiseksi raivaamatta. Tätä lohkoa ei senvuoksi ole otettu huomioon laskehtaessa keskituotantoa Nikaran laitumilta. Toiset kolme lohkoa, A III, Takalohko, 1.40 ha, A IV, Keskilohko, 1.60 ha ja A V, Etulohko, 2.00 ha sijaitsevat uutisviljelyksellä rautatien vieressä. Maan laatu on hiekansekaista mutaturvetta (turvekerroksen paksuus 10—15 cm) hiekkapohjalla. Maa on jonkun verran pohjaveden vaivaama.

Maa on itsestään ottanut heinää lukuunottamatta osittaista kylvöä heinäladon lattialta kerätyllä siemenellä. Sitä ei ole ollenkaan vielä lannoitettu.

A III ja A IV lohkojen välillä olevalta lannoituskoekentältä on kesäkuun 18 p:nä 1925 otettu kolme maanäytettä ruokamullasta ja yksi näyte jankosta. Analysitulokset näistä maanäytteistä näkyvät taulukosta XVI.

Taulukko XVI. Analysitulokset maanäytteistä Nikaran laitumilta.

Näytteenotto-		Pussin N:o	Himakuituan kosteus %	Tiiviuspaino	pH	Elektrolyyttiä 1 litr maata mg	Hehkutus- kevyys %	Typpiä %
paikka	aika							
Laidunlchko A III	18.VI. 1925	2	3.9	0.78	5.30	156	19.2	0.460
uutisviljelys, 10—15 cm paksu mutakerros hiekka- pohjalla	»	3	4.1	0.79	5.66	132	16.4	0.421
jankko (hiekkaa)	»	4	5.0	0.67	4.97	144	21.4	0.594
	»	1	2.6	1.03	5.88	100	6.0	0.126

Kasvillisuus tutkittiin elokuun ensimmäisinä päivinä Nikaran laidunlannoituskoekentällä, jolla tavattiin seuraavat kasvilajit:

Yleisesti esiintyviä. (3—6)

<i>Agrostis vulgaris</i> (nurmirölli)	<i>Potentilla tormentilla</i> (rätvänä)
<i>Trifolium pratense</i> (puna-apila)	<i>Epilobium angustifolium</i> (horsma)
<i>Phleum pratense</i> (timoteiheinä)	<i>Ranunculus repens</i> ja <i>acer</i> (sui- kero- ja niittyleinikkö)
<i>Achillea millefolium</i> (siankärsämö)	<i>Viola palustris</i> (suo-orvokki)
<i>Achillea ptarmica</i> (ojakärsämö)	<i>Galium uliginosum</i> (luhtamatara)
<i>Aira caespitosa</i> (nurmilauha)	<i>Veronica officinalis</i> (rohtotädyke)
<i>Festuca rubra</i> (aronata)	<i>Polythricum commune</i> (karhun- sammal).
<i>Rumex acetosa</i> (niittysuolaheinä)	

Harvanlaisesti esiintyviä. (1—3)

<i>Alopecurus pratensis</i> (nurmipun- tarpää)	<i>Calluna vulgaris</i> (kanerva)
<i>Trifolium repens</i> (valkoapila)	<i>Betula sp.</i> (koivu)
» <i>hybridum</i> (alsikeapila)	<i>Epilobium palustre</i> (suo-horsma)
<i>Poa pratensis</i> (niittynurmikka)	<i>Solidago virgaurea</i> (keltapiisku)
<i>Carex sp.</i> (saraheinä)	<i>Hieracium sp.</i> (keltano)
<i>Alchemilla vulgaris</i> (poimulehti)	<i>Cirsium palustre</i> (suo-ohdake)
<i>Leontodon autumnalis</i> (syysmai- tikka)	<i>Spiraea ulmaria</i> (mesiangervo)
<i>Vicia cracca</i> (hiirenvirna)	<i>Matricaria sp.</i> (saunio)
<i>Cerastium vulgare</i> (nurmihärkki)	<i>Luzula multiflora</i> (ketopiippo)
<i>Campanula patula</i> (harakankello)	<i>Gnaphalium silvaticum</i> (lieju- jäkkärä)
<i>Rhinantus sp.</i> (laukku)	<i>Equisetum</i> (korte)
<i>Chrysanthemum</i> (päivänkakkara)	<i>Lysimachia vulgaris</i> (ranta-alpi)
<i>Stellaria graminea</i> (heinätähtimö)	<i>Populus tremula</i> (haapa)

Taulukosta XVII näkyy Nikaran laitumien tuotanto. Lohkot A III—A V ovat antaneet heht. kohti 1 338.6 r. y. Näiltä lohkoilta on hehtaarilta saatu 2 193 kg maitoa eli 93 kg voirasvaa (4.4%)

ja 34 kg painonlisäystä. Lisärehua on annettu 26 % koko rehuyksikkömäärästä. Siitä on n. puolet odelmapelloilta syötettyä heinää. Navettalohkolta on saatu kaikkiaan 3 507.8 r. y. hehtaaria kohti. Silloin on 0.72 ha käsittäväältä osalta korjattua heinää laskettu menevän 2.5 kg rehuyksikköön.

Lehmien painonlisäys on pieni, ainoastaan 10 kg, riippuen siitä, että lehmät olivat erittäin hyvässä kunnossa laitumelle laskettaessa keväällä. Päivittäinen painonlisäys on 109 gr. Lehmien painonvähennys on laidunkauden 10 ensimmäisenä päivänä ollut 24.4 kg eli 7 %.

Lehmien keskipaino laitumella on 342 kg. Elatusrehuksi on laskettu 2.74 r. y. ja painonlisäyksestä 0.38 r. y. lehmää kohti vuorokaudessa. Sonnin laidunpäivästä on laskettu kaikkiaan 6 r. y. Maidontuotanto laidunkauden aikana oli 7.7 kg keskim. lehmää kohti päivässä. Kokonaismaidosta on tehty rasvamääräys kerran kunkin laiduntamisjakson aikana. Maidon keskirasvapitoisuus oli eri lohkoilla seuraava: A I 4.60 %; A II 4.30 %; A III 4.40 %; A IV 4.35 % ja A V 4.45 %. Rasvamääräyksiä on liian vähän, jotta voisi vetää mitään varmoja johtopäätöksiä niiden perusteella, mutta tehdyt määräykset viittaavat siihen, että maidon rasvapitoisuus vaihtelee laitumen laadun mukaan. Navettalohkolla, joka on paraslohko, se on korkein ja uutislohkolla, joka on raivaamatonta hakalaidunta, se on alhaisin. Maitokiloa kohti on laskettu: A I lohkoilla 0.41 r. y., A V lohkoilla 0.40 r. y., A III ja A IV lohkoilla 0.39 r. y. ja A II lohkoilla 0.38 r. y.

Nikaran laitumet eivät toistaiseksi, navettalohkoa lukuunottamatta, ole täysin tyydyttävässä kunnossa. Lehmille on sentakia täytynyt antaa lisärehua pitkin laidunkautta. Niille on annettu soijarouheita, rehu-vehnäjauhoja, kaurajauhoja ja hiukan kuivia heiniä. Senlisäksi ovat ne saaneet niitettyä tuoretta heinää. Heinäkuun 27 p:n jälkeen on karjaa ruvettu päivisin paimentamaan niitonurmien odelmalla (äpäreellä). Lehmän on silloin laskettu syövän keskim. 3 kg tuoreita heiniä tunnissa. Lisärehulajeja on laskettu menevän kiloja rehuyksikköön seuraavasti: soijarouheet 0.9 kg, rehuvehnäjauhot ja kaurajauhot 1.2 kg, kuivat heinät 2.5 kg, tuoreet heinät 7.0 kg ja kauran oljet 4 kg.

Nikaran laitumilta (A III—A V lohkoilta) on saatu 1 339 r. y. hehtaaria kohti. Jos laidunmaan arvo, aitaus siihen laskettuna, arvioidaan Smk:ksi 3 500: — ha kohti, ovat laidunrehun tuotantokustannukset näillä laitumilla (joita ei mainittuna vuonna ole lannoitettu) laskettaessa 8 % korko ja kuoletus 3 500: — mk:lle, hehtaaria kohti Smk. 280: — ja rehuyksikköä kohti 21 penniä.

Visulahden tila.

Visulahdessa on laitumien viljelys vielä alkuasteellaan. Tällä tilalla on, kuten yleensä Mikkelin läänissä, verrattain helposti parannettavia hakamaita. Siksi kunnes nämä luonnonlaitumet saadaan kuntoon, on Visulahdessa osa peltomaasta jätetty laitumeksi. Vuonna 1925 oli käytännössä seuraava laidunkierto, johon kuului sekä niitonurmia että luonnonlaitumia:

I. Rihipelto (2.5 ha peltoa)	3.30 ha
II. Jokipelto (2.5 » »)	3.60 »
III. Palohaka (2.5 » »)	13.00 »
IV. Holminhaka (0.5 ha peltoa 1 ha raivattua hakam., 3.0 ha hyvänlaat. raivaamat. hakamaata)	8.60 »
Kesanto	2.00 »

Kesantoa on myöskin käytetty laitumena. Tällainen tapa on hyvin tavallinen Suomessa, mutta sillä on muunmuassa haittana, että se edistää rikkaruohojen leviämistä pelloillamme.

Visulahden karja on itäsuomalaisista maatiaisrotua. Lehmät ja nuori karja sekä hevoset ovat käyneet yllämainitulla laidunkierrolla; nuori karja on syksymmällä siirretty metsälaitumille.

Visulahden laitumien maanlaatua, joka yleensä on hiekkamultaa, sekä kasvillisuutta ei vielä ole tarkemmin tutkittu.

Visulahden laitumien tuotanto on laskettu myöskin muunnettua peltihehtaaria kohti. Silloin on arvioitu 5 ha hakamaata vastaavan 1 ha peltoa (ensi vuonna laitumena olevaa niitonurmea). Laitumet ovat tuottaneet, koko pinta-ala huomioonotettuna hehtaaria kohti 493.9 r. y. Hehtaarilta on saatu 583.5 kg maitoa eli 22.0 kg voirasvaa sekä 31.1 kg painonlisäystä, hevosten mahdollista painonlisäystä lukuunottamatta.

Laskettuna muunnettua peltihehtaaria kohti ovat Visulahden laitumet antaneet 945 r. y. hehtaarilta. Peltihehtaaria kohti on saatu 1 115.2 kg maitoa eli 42.1 kg voirasvaa sekä 59.4 kg painonlisäystä, hevosten mahdollista painonlisäystä lukuunottamatta.

Lehmien painonlisäys on 120 vuorokauden aikana kaikkiaan 33.9 kg lehmää kohti. Silloin on Ihme-nimisen lehmän laiturilla syntyneen vasikan paino otettu huomioon ja poikimisen aiheuttama painonvähennys arvioitu 25 kg:ksi. Lehmien painonlisäys tekee vuorokautta kohti 282 gr. Nuoren karjan painonlisäys on eläintä kohti keskim. kaikkiaan 74.6 kg eli vuorokaudessa 497 gr.

Lehmien keskipaino laiturilla on 274 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 2.19 r. y. ja painonlisäyksestä 0.99 r. y. lehmää kohti vuorokaudessa. Nuoresta karjasta on ainoastaan osa punnittu. Nuoren karjan keskipaino on 196 kg. Näille on elatusrehuksi laskettu 1.78 r. y. ja painonlisäyksestä 1.74 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa. Hevosille on laidunpäivää ja eläintä kohti laskettu 8 r. y.

Maidon keskirasvapitoisuus vaihtelee 3.7—3.8 % välillä paitsi kesannolla, jolla se on 4⁰%. Maitokiloa kohti on siis varsinaisilla laidunlohkoilla laskettu 0.36 r. y. ja kesannolla 0.37 r. y. Maidontuotanto on päivää kohti keskim. 6.6 kg.

Latva-Luhtaselan tila.

V. 1925 oli tilalla kaikkiaan viljeltyä laidunta 5.07 ha, siitä 0.40 ha, vanhaa hiesupeltoa aivan talon vieressä. Muu osa, josta 3.89 ha on paksulla hietapohjaisella rahkasuoilla ja 0.78 ha kivikkoista hakamaata, sijaitsee 1—2 km etäisyydellä talosta. Laidun on jaettu 7 lohkoon, joista ensimmäisenä on peltolaidunkappale, 5 lohkoa on rahkasuoilla ja seitsemännen muodostaa hakamaa. Lohkon keskim. ala on siis 0.72 ha. Tällä alalla on laidunnettu 2 hevosta, 7 lehmää L. S. K.-rotua, 1 hieho, 2 isompaa ja 2 pienempää vasikkaa, 8 lammasta ja karitsaa ja 6 sikaa. Nautain ja hevosten laidunkausi kesti 112, lammasten 107 ja sikojen 101 vuorokautta.

Vanhin laidun on peltolohko C₁, joka jo vuonna 1917 on ollut viljeltynä laitumena pääasiassa sikoja ja vasikoita varten. Rahkasuolaidun on pala palalta raivattu metsittyneestä polttoviljelyksen jätöstä, josta ei kuitenkaan oltu satoja saatu, vaan jätetty monien turhien yritysten jäljeltä metsää kasvamaan. Hakamaa on vanha torpan tonttialue, joka kuitenkin jo parikymmentä vuotta on ollut pääasiassa lammaslaitumena.

Mitä rahkasuo-osa tarvitsi ennenkuin siihen saatiin tyydyttävä laidunkasvusto siitä antaa seuraava taulukko käsityksen.

Taulukko XVIII. Rahkasuolaitumen esiviljelys Latva-Luhtaselassa.

Lohkon		E s i v i l j e l y s								Käytetty laitum. vuodesta	
nimi	pinta-ala ha	vuodet	savva kuormaa	sammutettua kalkkia kg.	karjan- lantaa kg.	superfosfaattia kg.	20% kalli- suolia kg.	notjansal- pietaria kg.	S a t o		
									Kanvoja kg.		heinää tai vihantar. kg.
B ₉	0.51	1918—20	594	—	—	180	50	—	1 700	3 300	1921
C ₂	0.82	1919—22	780	1 065	11 000	1 160	1 320	—	2 400	—	1923
C ₃	0.80	1920—22	270	2 260	11 000	895	1 090	450	2 390	—	1923
C ₄	0.78	1922—24	600	2 500	9 600	415	350	470	1 760	v.3 300 h.3 700	1925
C ₅	0.98	1923—24	1 000	1 000	24 000	600	600	300	450	—	1925
Ha kohti	3.89		3 244	6 825	35 600	3 250	3 410	1 220	8 700	10 300	
			834	1 755	9 150	837	877	324	2 250	2 650	

Kuten näkyy, eivät sadot olleet ilahuttavia. Milloin vei ne halla, milloin routa hävitti oraat, milloin liikanaisen avo-ojituksen takia — 10 m sarkaleveys, 0.70 m ojasyvyys ensivuosi — kuivuus esti kasvun. Keskimäärin tuli ha maksamaan laitumeksi saatettuna pyöreän luvin 4 200 mk.

Laidunvuosina ennen vuotta 1925 on 1 ha kohti yleensä joka vuosi annettu 150 kg superfosfaattia, ja sama määrä 20 % kalisuolaa. V. 1925 saivat rahkasuolohkot 1 ha kohti seuraavat määrät.

Rahkasuolaitumien lannoitus v. 1925.

Lohkon nimi	ala ha	Kalkkikiivijauh. kg	Karjanlantaa kg	Thomaskuonaa kg	20 % kalisuolaa kg	Norjansalpiet. kg	
B ₉	0.51	—	—	320	210	107	
C ₂	0.82	625	—	313	250	50	
C ₃	0.80	660	—	428	263	—	Jyrätty
C ₄	0.78	—	—	450	278	—	kevääällä
C ₅	0.98	2 400	11 460	505	313	104	ja kesällä
	3.89	3 685	11 460	2 016	1 314	261	

Peltolaitumen ja hakamaan lannoitus.

Lohkon nimi	ala ha	Tunkiolantaa kg	Superfosf. kg	Thomasfosf. kg	20 % kalisuol. kg	Norj. salp. kg	Kalkkikiivijauh. kg
Peltolohko C ₁	0.40	37 850	60	460	260	20	—
Hakamaa C ₆	0.78	—	—	329	263	—	1 185

Lohkoista kylvettiin B₉ heinäksi v. 1918. Puna-apilaa ja timoteita käytettiin yht. 30 kg ha kohti. Samoin kylvettiin C₄ vihantarehu suojaviljana v. 1923. Siemen: 4 kg puna-apilaa, 4 kg alsikeapilaa ja 22 kg timoteita. C₅:teen kylvettiin keväällä 1925 8 kg alsikeapilaa ja 20 kg valkorölliiä. C₂ ja C₃ jäivät syksyllä 1922 märkyden ja upotavuuden takia kyntämättä ja siis myös vihantarehu sekä heinä 1923 kylvämättä. Valkoapila ja röllilajit olivat kuitenkin jo 1922 kasvavassa kaurassa kaikkialla tavattavana ja levisivät ne sitten 1923 niin, että jo juhannuksen jälkeen voitiin syöttää molemmat lohkot. Samoin oli C₅:ssä, kun se v. 1924 oli rukiilla, samat laidunkasvit kovin yleiset, leviten varsinkin valkoapila v. 1925 yli koko lohkon syksyyn mennessä.

Heinäkuulla v. 1925 oli kasvustossa seuraavia kasveja:

R un s a a s t i — y l e i s e s t i :

<i>Trifolium repens</i> (valkoapila)	<i>Poa pratensis</i> (niittynurmikka)
» <i>hybridum</i> (alsikeapila),	<i>Agrostis vulgaris</i> (nurmiröllii)
Lohko C ₄	

Trifolium pratense (puna-apila) Lohko C₄
Aira caespitosa (nurmilauha) Lohko B₉, C₂ ja C₃
Phleum pratense (timotei) Lohko C₄ *Ranunculus acer* (niittyleinikkö)

Harvanlaisesti.

Lathyrus pratensis (nurminätkelmä) *Equisetum arvense* (peltokorte)
Vicia cracca (hiirenvirna) *Festuca rubra* (aronata)
Festuca pratensis (nurminata) *Poa trivialis* (suonurmikka)
Aira caespitosa (nurmilauha eli kastikas) *Leontodon autumnalis* (syysmaitikka)
Achillea millefolium (siankärsämö) *Taraxacum officinale* (voikukka)
Epilobium palustre (suohorsma) *Carex sp.* (saraheinälajeja)
Vicia tetrasperma (mäkivirvila) *Juncus sp.* (vihvilälajeja) y. m.

Paitsi varsinaisia laidunlohkoja, käytettiin laitumina syksymällä myöskin niittonurmilohkoja, jotka kasvoivat runsaasti odellmaa, annettuun ensin keskim. hyvin aikaisesta niitosta 6 000 kg ha-sadon. Niittonurmien ala oli 2.98 ha.

Seuraavista taulukoista näkyy Latva-Luhtaselan laitumien tuotanto.

Taulukko XIX. Peltolaitumien tuotanto.

Lohkon nimi	ala ha	Laidunpäiviä						Painonlisäystä kg					Rehuyksiköitä	
		Sikojen			vasikkain 0.7 ry.	lammasten 0.3 ry.	hevosten 6.0 ry.	Sioista			vasikoista 3.5 ry.	lampaista 3.5 ry.	kalkkiaan	ha kohti
		ylä 1 v. 1.5 ry.	1/2-1 v. 1.0 ry.	2-6 kk. 0.5 ry.				2-6 kk. 3.0 ry.	1/2-1 v. 3.0 ry.	3-4 ry. 4.0 ry.				
C ₁	0.40	465	7	99	159	549	10	220.0	2.8	39.2	63.6	47.8	2 490	
													Lisärehua ry=	1 214
													Laitumelta ry=	1 276 3 190

Taulukko XX. Rahkasuolaitumien tuotanto.

Lohkon nimi	ala ha	Laidunpäiviä					Eläintuotantoa				Helmiä kg	Sato rehuyksiköitä	
		lehmien	hiehon	vasikkain	hevosten	paimon- lisäystä kg	maitoa kg	rasva %	voirasvaa kg	kalkkiaan		1 ha kohti	
B ₉	0.51	42	6	—	50	12.0	322	—	13.2	1 250	1 150	2 255	
C ₂	0.82	133	19	6	56	40.7	1 072	—	48.3	250	1 596	1 703	
C ₃	0.80	133	19	—	50	38.1	1 128	—	50.8	—	1 254	1 568	
C ₄	0.78	175	25	—	48	50.0	1 449	—	66.7	—	1 545	1 981	
C ₅	0.98	119	17	—	18	34.0	784	—	34.5	500	1 096	1 118	
	3.89	602	86	6	222	174.8	4 755	4.5	213.5	2 000	6 441		
Keskim. ha:lta		155	22	1.5	57	44.9	1 232		54.9			1 656	

Taulukko XXI. Hakamaalaitumen tuotanto.

Lohkon		Laidunpäiviä					Eläintuotantoa				Sato rehuyksiköitä	
nimi	ala ha	lehmien	hiehon	vasikkain	hannasten	hevosten	painon lisäystä kg	maitoa kg	rasva %	voirasvaa kg	kaikkiaan	1 ha kohti
C ₆	0.78	21	3	118	304	10	83.3	136	4.3	5.8	673	863

Taulukko XXII. Niitonurmilta odelmista.

Ala ha	Laidunpäiviä			Eläintuotantoa				Sato rehuyksiköitä	
	lehmien	hiehon	vasikkain	painon- lisäystä kg	maitoa kg	rasva %	voirasvaa kg	kaikkiaan	ha kohti
2.98	182	28	54	76.1	1 119	4.3	48.1	1 267	426

Latva-Luhtaselassa on siis rahkasuolaitumilta, 3.89 ha:lta, saatu keskim. ha kohti 1 656 r. y. Eläintuotanto laitumilta on ha kohti 1 232 kg maitoa eli 55 kg voirasvaa (4.5 %) sekä 45 kg painonlisäystä.

Lehmien keskim. painonlisäys 112 vrk. aikana on vrk. kohti 0.226 kg. Lehmien keskipaino laitumella on 306 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 2.45 r. y. ja painonlisäyksestä 0.79 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa. Maidontuotanto on lehmää kohti keskim. 7.8 kg päivässä.

Lampaiden (4 kpl.) ja karitsain (3 kpl.) (pieniä länsisuomalaisia maatiaislampaita) yhteinen paino 26/5 oli 152 kg ja 107 pv. jälkeen 214 kg, joten lampaan lisäkasvu päivässä oli 0.083 kg.

Yli 1 v. sikojen (5 kpl.) kevätpaino 26/5 oli yhteensä 608 kg ja porsimispäivinä tehtyjen punnitusten mukaan syksyllä keskim. 101 päiväisen laidunkauden jälkeen 802 kg. Lisäkasvu on siis 194 kg + pikkuporsasten lisäkasvu 45 kg. Sikaa kohti on siis päivittäinen lisäkasvu 0.473 kg. Nuoren sian lisäkasvu oli 0.396 kg päivässä.

Taulukossa XXIII on esitetty laidunrehun tuotantokustannukset hehtaaria ja rehuyksikköä kohti. Rahkasuolaitumen kuntoonpanokustannukset ovat alkuraivausta lukuunottamatta tulleet maksamaan Smk. 4 800: — heht. kohti. Kahden esiviljelyssadon arvoa ei ole otettu huomioon, vaan katsottu vastaavan alkuraivauskustannuksia.

Taulukko XXIII. Laidunrehyksikön tuotantokustannuslaskelma
Latva-Luhtaselassa.

Laidunsato	Ry. kiloa tai päivää kohti	Keuhys, kalkkiaan	Tuotantokustannukset Smk
<i>Elatusrehu:</i>			
Lehmille 623 päivää..	2.5	1 558	Miesten 194 t. à 2/—..... 388:—
Hieholle 89 » ..	2.0	178	Naisten 6 » à 1/50..... 9:—
Hevosille 242 » ..	6.0	1 452	Työnjohto 250:—
Isoille vasikoille 124 » ..	1.0	124	Hevostyötä 90 t. à 1/50 145:—
Pienille » 159 » ..	0.7	111	Alsikeap. 8 kg à 30/— 240:—
Lampaille 853 » ..	0.3	256	
Sioille yli 1 v. 465 » ..	1.5	698	
1/2—1 v. sioille 7 » ..	1.0	7	
2—6 kk. » 99 » ..	0.5	50	<i>Väkilannoitteita:</i>
			yht. 2 586 kg 2 241:—
			Aitojan korjaus 800 m. à 1/50.. 120:—
			Yht. Smk. 3 393:—
<i>Tuotantorehu:</i>			
Maitoa 4 891 kg à 4.5 %	0.40	1 957	
Painonlisäys			
lehmien 140.8 kg	3.5	493	
hiehon 37.4 »	»	131	Ylläpitokustannukset ha kohti .. 669: 23
isojen vasik. 53.5 »	»	187	Kuntoonpanokustannusten ja
pienien. » 63.6 »	»	223	maan arvo keskim. 4 800:—
lampaiden 74.2 »	»	259	8 % siitä 384:—
yli 1 v. sikojen 220.0 »	5.0	1 100	Smk. 1 053: 23
1/2—1 v. » 2.8 »	4.5	13	1 ry. kohti » —: 62
2—6 kk. » 39.2 »	3.5	137	
Heiniä saatiin 2 000 kg	2.2=1 ry.	909	
Yht. rehuysiköitä		9 843	
Lisärehua annettiin		1 234	
Sadon lopullinen määrä		8 609	
Ry. 1 ha kohti		1 698	

Laitumien ylläpitokustannukset v. 1925 ovat siis olleet Smk. 669: 23 ha kohti koko laidunalalta (5.07 ha) ja laidunrehyksikön tuotantokustannukset yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta 62 penniä (rahkasuolaitumilta — tuotanto 1 656 r. y. heht. — 64 penniä.)

Määtän tila.

Määtän laitumien A:kiertoon (lypsylehmiä ja työhevosiä varten) tehtiin keväällä 1925 seuraavat muutokset:¹⁾

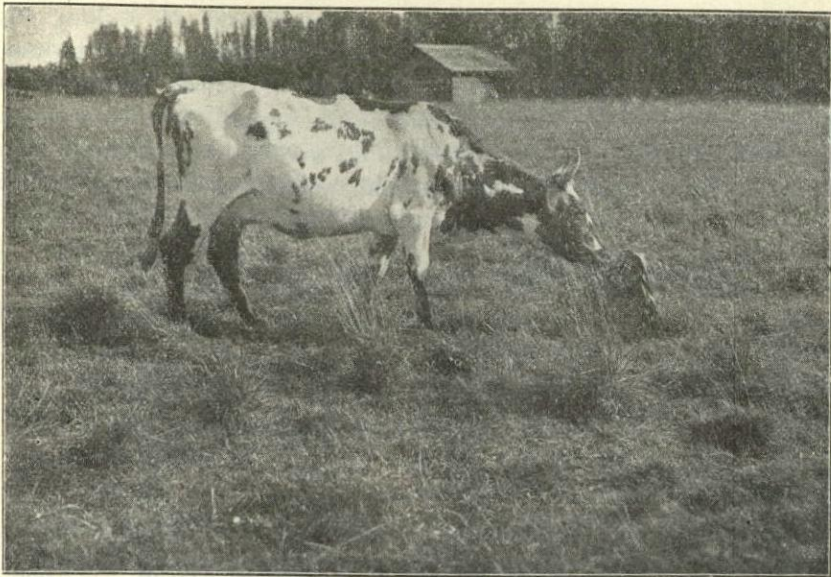
Lohko A I (Surska, 2.67 ha) jätettiin laidunkierrosta kokonaan pois etupäässä siitä syystä, ettei tällä lohkokolla saatu vettä eläimille. Tämän lohkon tilalle liitettiin A:kiertoon Oulujoen rantaa pitkin sijaitseva peltolohko, joka vuonna 1924 sai jonkun verran karjanlantaa. 200 kg 18 % superfosfatia ja 100 kg 40 % kalisuolaa hehtaarille ja johon samana vuonna kylvettiin nurmipuntarpään (*Alopecurus pratensis*) siementä, 25 kg hehtaarille ilman suojaviljaa. Uuden laidunlohkon pinta-ala on 2.15 ha, ja nimitetään sitä Riihilohkoksi. Keväällä 1925 sai lohko 2 000 kg kalkkikivijauhetta hehtaaria kohti. Heinäkuun 8 p:nä vuonna 1925 korjattiin lohkolta 3 900 kg heiniä (hehtaaria kohti 1 800 kg), jonka jälkeen lohko syksyllä laidunnettiin (yht. 144 laidunpäivää, maitoa 832 kg).

Lohkoilta A III (Nimetön lohko, 2.39 ha) ja A IV (Kourin rajalohko, 1.87 ha) erotettiin syksyllä 1924 nurmilauhan (*Aira caespitosa*) pahimmin peittämät osat, jotka sijaitsevat Oulujoen rantaa pitkin ja joiden pinta-ala on yhteensä 1.72 ha (A III lohkoista 0.52 ha ja A IV lohkoista 1.20 ha). Nämä lauhaa kasvavat osat kynnettiin ja kylvettiin kauralle keväällä 1925. Tarkoituksena on vuoden tai parin jälkeen kylvää nämä alat laidunheinäsiemenellä. Pienennettyjen laidunlohkojen pinta-alat ovat siis: A III 1.84 ha ja A IV 0.67 ha.

A:kierron kanssa yhdistettiin tämän lisäksi kaksi uutta lohkoa, nimittäin Ylä- ja Ala-Ojavainiolohkot, alaltaan kumpikin 2.0 ha. Lohkot saivat järjestysnumeroiksi A V ja A VI. Kourin kotipellon järjestysnumero muutettiin lohkon aseman vuoksi A V:stä A VII:ksi.

B:kierrossa ovat lohkot B I—B II (Kourin haka, 9.19 ha) ja B III (Koivulan haka, 4.59 ha) muuttumattomat. Lohkot B IV ja VII on v. 1925 jätetty pois kierrosta. Särkisuo niminen lohko (14.99 ha) on v. 1925 saanut järjestysnumeron B IV—B V.

¹⁾ Määtän laitumien jakamisesta lohkoihin ja kiertoihin kts. tarkemmin Keskusvaliokunnan tiedonantoa N:o 3, S. 22—23.



Kuva 8. Peltolaidunta Määtässä. Nurmella junkunverran lauhamättäitä, jotka on poistettava kuokkimalla. Sato 1300—1500 r.y. heht. kohti.

*Fig. 8. Arable pasture on Määtän farm. In the hayfield there are some *Aira caespitosa* knolls which have to be removed by hoeing. Yield 1300—1500 fodder-units per hectare.*

C:kiertoon ei ole tehty mitään muutoksia. C II (4.03 ha) ja C III (2.08 ha) lohkoja ei ole laidunnettu v. 1925 laidunviljelystöiden takia.

D:kierrosta on lohko D I (Kourin piha 0.54 ha) jätetty kokonaan pois. Osa peltoa on aidattu laitumeksi, joten Vasikkakierto tulee olemaan seuraavanlainen: D I Kulmahaka 0.50 ha, D II Keskihaka, 0.40 ha ja D III Surskanhaka, 0.40 ha. Viimeksi mainittua lohkoa ei v. 1925 vielä ole laidunnettu.

Sikojen (E) kierto on v. 1925 huomattavasti pienennetty. Tämän kierron muodostavat nyt kolme yhtä suurta lohkoa à 0.31 ha. Tuloksia tältä kierrolta ei ole otettu mukaan tähän kertomukseen.

Kaikki Määtän laitumet olivat peruslannoituksen tarpeessa, niin hyvin laitumiksi jätetyt niitonurmet kuin luonnonhakamaatkin. Koska maan reaktio, kuten Pohjois-Suomessa yleensä on laita, Määtänkin laitumilla oli hapan, jota todistavat muutamasta maanäytteestä tehdyt tutkimukset, oli maan kalkitseminen tarpeen. Useimmat Määtän laidunlohkot saivatkin keväällä 1925 kalkkikivijauhetta ja muutama viikko myöhemmin superfosfatia ja kalisuolaa. Laidun-tarkastuksen kannalta olisi ollut suotavaa, että kaikki saman kierron lohkot olisivat saaneet yhtä suuret kalkki- ja lannoitemäärät, mutta

taloudellisista syistä ei tämä käynyt mahdolliseksi. Se seikka, että maanlaatu Määtän eri laidunlohkoilla on hyvin erilainen, ja että luonnollisesti huonommat lohkot lannoitettiin, on omiaan lieventämään sitä epätasaisuutta lohkojen kasvinravintomäärissä, joka oli seurauksena siitä, että eri lohkot lannoitettiin eri tavalla keväällä 1925. Seuraavasta yhdistelmästä näkyy Määtän eri laidunlohkojen kalkitus ja lannoitus mainittuna keväänä.

Kalkkia ja väkilannoitteita Määtän laitumilla v. 1925.

Lohkon N:o	Kalkkikivijauhetta	Kg hehtaaria kohti		
		Superfosfattia	40 % kalisuolaa	Norjansalp.
(A I)	(2 000)	—	—	—
A II	—	200	230	65
A III	1 225	175	130	85
A IV	—	250	190	—
A V	2 000	200	150	200
A VI	2 500	200	150	100
A VII	3 000	440	300	130
	8 725	1 465	1 150	580
C II	2 000	200	150	—
C III	3 000	200	180	—
D I—D II	1 000	330	220	—
E I—E III	—	300	200	—

Vuonna 1924 otettiin muutamilta Määtän laidunlohkoilta maanäytteitä, jotka tutkittiin Maatalouskoelaitoksella. Analyysitulokset näkyvät seuraavasta taulukosta.

Taulukko XXIV. Analyysitulokset Määtän laitumilla otetuista maanäytteistä.

Näytteenottoaika	N:o	Tilavuuspaino	pH	Elektrilyysi 1 hr. maata kohti mg.	Hekutuskevennys %	Typeä %	0.2 n. suolahappoon liukenee % ₁₀₀		
							K ₂ O	P ₂ O ₅	CaO
Nimetön lohko: savimulta ja multamaa (savipohjainen)	10	1.050	6.0	128	8.98	0.417	0.49	0.55	3.50
	11	1.275	5.6	96	5.80	0.266	0.20	0.64	1.84
	12	1.005	5.8	108	8.71	0.314	0.37	0.45	3.08
Ala-Kourin haka (raivaamaton hakamaa), mutaturvema	13	0.500	4.5	116	61.55	1.449	0.14	0.09	1.37
	14	0.480	4.7	180	76.79	1.869	0.34	0.20	2.24
	15	0.420	4.8	156	83.30	2.065	0.49	0.14	2.34
Taka-Särkisuo: aikaisemmin ojitettu, pensastunut mutaturvesuo	16 a	0.275	4.6	148	83.13	2.009	—	—	—
	16 b	0.240	4.6	176	84.42	2.163	—	—	—
	17 a	0.555	5.2	132	39.33	1.273	0.37	0.08	4.20
	17 b	0.600	5.1	126	22.03	1.092	0.36	0.11	4.23
	18 a	0.245	4.7	140	85.46	2.135	0.49	0.08	5.91
	18 b	0.245	4.6	128	85.03	2.233	—	—	—
	19 a	0.425	5.3	140	60.01	1.813	0.35	0.06	4.62
	19 b	0.385	5.2	128	60.82	1.869	0.42	0.07	5.18

Määtän laitumien kasvillisuutta ei ole tarkemmin tutkittu. A-kierron laitumilla kasvoi etupäässä timoteita (*Phleum*) ja puna-apilaa (*Trifolium pratense*). Sen lisäksi oli nurmilauha (*Aira caespitosa*) yleinen, paikoin sitä oli hyvinkin runsaasti. Valkoapilasta (*Tr. repens*) oli myöskin jonkun verran. Vuonna 1925 oli valkoapilას lannoituksen ja kalkituksen sekä laiduntamisen vaikutuksesta lisääntynyt hyvin huomattavasti.

Määtän laitumien tuotanto kesällä 1925 näkyy taulukosta XXV. Laitumien rehuyksikkötuotantoa koskevia numeroita on myöskin vuodelta 1924.

A-kierron laitumet ovat v. 1925 antaneet keskim. 1 527 r. y. heht. kohti (v. 1924 1 278 r. y.). Hehtaarilta on saatu 1 407 kg maitoa eli 58 kg voirasvaa (4.1 %) ja 100 kg painonlisäystä (hevosten lukuunottamatta).

Lehmien keskim. painonlisäys 71 vuorokauden aikana oli 32.6 kg eli 459 gr. lehmää kohti vuorokaudessa. Silloin on Hilleri nimisen lehmän poikimisesta aiheutuva painonvähennys arvioitu 35 kg:ksi. Lehmien painonvähennys laidunkauden 10 ensimmäisenä päivänä on 24.8 kg eli 7 % niiden painosta laitumelle laskettaessa.

Lehmien keskipaino laidunkauden aikana on ollut 361 kg. Elatusrehuna on lehmille laskettu 2.58 r. y. ja painonlisäyksestä 1.61 r. y. lehmää ja laidunpäivää kohti.

Hiehojen keskim. painonlisäys on 80 p. aikana ollut 62 kg eli vuorokaudessa 779 gr eläintä kohti. Painonlisäys on siis ollut huomattavasti parempi kuin v. 1924, riippuen osaksi siitä, ettei v. 1925 tulva vahingoittanut laitumia kuten v. 1924, mutta epäilemättä siitäkin, että laitumia oli kalkittu ja lannoitettu keväällä 1925.

Hiehojen keskipaino laidunkauden aikana on ollut 275 kg. Hiehoille on laskettu 2.20 r. y. elatusrehuksi ja 2.73 r. y. painonlisäyksestä eläintä ja laidunpäivää kohti. Hiehojen painonvähennys laidunkauden 10 ensimmäisenä päivänä on ollut 13.9 kg eli 5 % niiden painosta laitumelle laskettaessa.

Vasikoiden painonlisäys oli 76 vuorokauden aikana keskim. 22 kg eli 285 gr päivässä eläintä kohti. Vasikoiden keskipaino laidunkauden aikana oli 132 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 1.20 r. y. ja painonlisäyksestä 1.00 r. y. eläintä ja laidunpäivää kohti. Vasikoiden painonvähennys laidunkauden 10 ensimmäisenä päivänä oli 3.4 kg eli 3 %.

Maidontuotanto laidunkauden aikana (71 vrk.) on lehmää kohti ollut keskim. 11.2 kg vuorokaudessa. Kokonaismaidosta on tehty rasvamääräys kerran kuussa, ollen rasvaprosentti kesä- ja

syyskuulla 4 %, heinä- ja elokuulla 4.2 %. Maitokiloa kohti on näin ollen laskettu 0.375 r. y.

Hevosien laidunpäivästä on laskettu 8 r. y., lampaan laidunpäivästä 0.8 r. y. ja karitsan laidunpäivästä 0.6 r. y. mahdollinen painonlisäys siihen mukaanlaskettuna.

Taulukko XXV. Määtän

Laidunlohkon nimi ja N:o	Pinta- ala ha	Laidunpäiviä					Hevo- set	Painon- lisäys kg
		Nautakarja			Lampaat			
		Lehmät	Hiehot	Vasikat	Yh. vuoden vanhat	alle vuoden vanhat		
(A I Riihilohko).....	(2.15)	—	—	—	—	—	—	
A II Uimahuoneentakalohko .	1.75	272	—	—	—	61	124.8	
A III Nimetön lohko	1.84	328	—	—	—	31	150.6	
A IV Kourinraja »	0.67	136	—	—	—	81	62.4	
A V Ala-Ojavainio lohko	2.00	247	19	—	—	18	128.2	
A VI Ylä-Ojavainio »	2.00	427	70	—	—	9	250.5	
A VII Kourin kotipelto	1.50	378	110	—	—	79	259.2	
Yhteensä	9.76	1 788	199	—	—	279	975.7	
Keskiarvo ha kohti	—	183.2	20.4	—	—	28.9	100.0	
B I—B II Kourin haka	9.19	—	30	—	—	188	23.5	
B III Koivulan »	4.59	—	—	—	—	44	—	
B IV—V Särkisuo	14.99	—	280	—	—	76	223.7	
Yhteensä	28.77	—	310	—	—	308	247.1	
Keskiarvo ha kohti	—	—	10.8	—	—	10.7	8.6	
C I Turkansaari	2.07	—	324	—	—	—	252.4	
C IV Kahunsaari	1.04	—	9)	—	1 299	515	70.1	
Yhteensä	3.11	—	414	—	1 299	515	322.5	
Keskiarvo ha kohti	—	—	133.1	—	417.7	165.6	103.7	
D I Kulmahaka	0.50	—	—	190	—	4	54.2	
D II Keskihaka	0.40	—	—	250	—	2	71.3	
Yhteensä	0.90	—	—	440	—	6	125.5	
Keskiarvo ha kohti	—	—	—	488.9	—	6.7	139.3	

Laitumella annettuja lisärehulajeja on laskettu menevän kg rehuyksikköön seuraavasti: soijarouheita 0.9 kg, kaurajauhoja 1.2 kg, pellavansiemenjauhoja 1.0 kg, maissijauhoja 1.0 kg, kuorittua maitoa 6.0 kg, vihantarehua 8.0 kg ja kuivia heiniä 2.5 kg.

laitumien tuotanto.

Maidontuo- tanta		Laitumella annettu lisärehu kg							Rehuyksiköitä			
Maiton kg	Voirasvina kg	Soijarouheita	Kaurajauhoja ja kaurajauhoja	Pellavansiemenjauhoja	Maissijauhoja	Kuorittua maitoa	Vihanta- rehua	Heiniä	Lisärehtun alhentamien vähennys	Lisärehtun laitumelta	Hehtaaria kohti	
											v. 1925	v. 1924
2 227	91.3	—	—	—	—	—	80	264	115.6	2 347.2	1 341.3	1 553.9
2 577	105.7	—	—	—	—	—	240	320	158.0	2 430.7	1 321.0	936.4
1 017	41.7	—	—	—	—	—	80	94	47.6	1 551.6	2 315.9	1 681.3
1 827	74.9	—	—	—	—	—	430	160	117.8	1 840.0	920.0	—
3 153	129.3	30	—	—	—	—	275	160	131.7	3 256.9	1 628.5	—
2 932	120.2	30	14.0	—	—	—	210	320	199.2	658.4	2 438.9	1 784.0
13 733.0	563.1	60	14.0	—	—	—	1 315	1 308	769.9	1 084.8	—	—
1 407.1	57.7	6	1.4	—	—	—	137.7	135.0	78.9	—	1 545.5	1 278.3
—	—	—	—	—	—	—	—	148	59.2	1 592.7	173.3	373.7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	352.0	76.7	170.6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 988.4	132.7	91.5
—	—	—	—	—	—	—	—	148	59.2	3 933.0	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	5.1	—	—	136.7	194.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 597.3	771.6	486.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 791.9	1 722.9	926.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33 89.2	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 098.9	633.4
—	—	—	7.0	31.5	—	325	—	44	109.1	340.9	681.8	633.4
—	—	—	—	37.5	4	500	—	—	124.8	441.2	1 102.9	237.1
—	—	—	7.0	69.0	4	825	—	44	233.9	782.1	—	—
—	—	—	7.8	76.7	4.4	916.7	—	48.9	259.9	—	869.0	—

Seuraavassa on esitetty muutamia taloudellisia laskelmia Määtän laitumilta. Näitä laskelmia on toistaiseksi tehty ainoastaan A. kierrolta (niittonurmille järjestetyltä laidunkierrolta lypsylehmiä ja hevosia varten), koska muiden laitumien järjestely ei vielä ole niin pitkällä, että niistä saisi tarpeeksi tarkkoja tuloksia.

Taulukosta näkyy peltolaidunkierron kuntoonpanokustannukset, joihin tässä tapauksessa on laskettu kalkitus ja aitaus, joista jälkimäinen suoritettiin jo keväällä 1924 muilla lohkoilla paitsi lohkoilla A V ja A VI, jotka aidattiin vasta keväällä 1925.

Taulukko XXVI. Peltolaitumen kuntoonpanokustannukset Määtässä.

Tarvikkeiden ja työn laatu	Kaikkiaan 9,76 ha:lla Smk.	Ha kohti Smk.
Peruskalkitus:		
Kalkkikivijauhetta 8 725 kg à 10 p.	872: 50	
Rahti Ouluun à n. 10 p.	872: 50	
Kalkin ajo ja kylvä:		
34 mp. à 35/—	1 190: —	
3 np. à 20/—	60: —	
29 hp. à 30/—	870: —	
	2 120: —	3 865: —
		396: —
Aitaus:		
Aidasaineet (piikkilanka, pylvää, aidakset, naulat)	2 252: —	
Työkustannukset	2 650: —	
	4 902: 70	502: 33
	Smk.	898: 33
Pellon arvo		3 000: —
	Smk.	3 898: 33

Peltolaitumen kuntoonpanokustannukset vanhalla niittonurmella ovat siis maan ja heinänsiemenen arvoa lukuunottamatta ilman peruslannoitusta olleet Smk. 900: — hehtaaria kohti, josta peruskalkitus n. 900 kg kalkkikivijauhetta ha kohti (2 lohkoa ei kalkittu), maksoi Smk. 400: — ja aitaus (osaksi piikkilanka-aitaa, osaksi riuku- ja tavallista aidas-aitaa, lohkot ovat hajallaan) Smk. 500: — ha kohti.

Taulukossa XXVII on esitetty laidunrehuysikön tuotantokustannuslaskelma Määtän A-kierron laitumilla.

Taulukko XXVII. Laidunrehyysikön tuotantokustannuslaskelma Määttäessä A-kierrolla (9.76 ha).

Laidunsato	R. y. kiloa tai päivää kohti	Rehyys- köitä kalkkiaan	Tuotantokustannukset	Kalkkiaa Smk.	Ha kohti Smk.	R. y. kohti Smk.
<i>Elatusrehua:</i>						
Lehmät 1788 päivää	2.58	4 631	Ylläpito-kustannukset: <i>Lannoitus:</i> 1 465 kg superfosf. à 1:— 1 465:— 1 150 » 40 % kalisnola à 1:20 1 380:— 580 » norjansalp. à 2:50 1 450:—			
Hiehot 199 »	2.20	438				
Hevoset 279 »	8.00	2 232				
<i>Tuotantorehua:</i>						
Maitoa 13733 kg à 4.1 % rasvaa	kg kohti	5 150	Lannoitteiden kylvö: 8 1/2 mieh.p. à 35:— 297:50 3 hevos.p. à 30:— 90:—	4 682:50	479:76	0.31
Paimonlisäys:	0.375					
Lehmien (3.5 r. y. kg kohti)	päivää kohti	2 879	<i>Peruskustannukset:</i> 8 % kuntoopanokustannuksille Smk. 8 767:70 701:42 8 % maan arvolle Smk. 29280:— 2342:40			
Hiehojen (» » »)	2.73	543				
Yht. rehyysiköitä		15 855				
Lisärehua annettu		770.0				
Ha kohti		1 545.5		3 043:82	311:86	0.20
				7 726:32	791:62	0.57

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset ovat siis 51 penniä, kun kuntoonpanokustannuksille ynnä maan arvolle on laskettu 8 %:n korko ja kuoletus sekä siihen lisätty vuotuiset ylläpitokustannukset. Lannoitus on maksanut ha kohti Smk. 480: — ja r. y. kohti 31 penniä ollen ylläpitolannoitus heht. kohti n. 150 kg superfosfatia, n. 120 kg 40 % kalisuolaa ja n. 60 kg norjansalpietaria.

Karhun tila.

Karhun tilalla on n. 200 m talosta sijaitsevalle heinäurmelle järjestetty neljälölkoinen laidunkierto. Lohkot sijaitsevat vierekkäin. Niiden alapää ulottuu joelle asti, jossa karjalla on juomapaikka. Maa on hiekkamaata, ruokamultakerroksen paksuus vaihtelee 15—20 cm. Laidunkierrolla olevalta lannoituskoekentältä on 17 p:nä heinäkuuta 1925 otettu kolme maanäytettä ruokamullasta ja yksi näyte jankosta, joka on hiekkaa. Analysitulokset näistä maanäytteistä näkyvät seuraavasta taulukosta.

Taulukko XXVIII. Analysitulokset maanäytteistä Karhun laidunmaalta.

Näyteotto-		Pussin N:o	Ihakkuvan kosteus %	Tilavuus-paino	pH	Elektrolyt- teja 1 ltr mätä mg	Hakutus- kevyisyys %	Typeä %
paikka	aika							
Karhun tilan laidun (niitonurmi), hiekkamaata.....	17/7 1925	2	1.0	1.11	5.46	100	4.5	0.120
	»	3	1.6	1.09	5.43	76	5.2	0.163
	»	4	0.6	1.16	5.34	368	2.9	0.070
	»	1	0.6	1.27	5.29	212	2.3	0.051
Jankko (hiekkaa) ..	»							

Karhun laitumia ei ole useaan vuoteen lannoitettu.

Karhun laitumien kasvillisuus tutkittiin elokuun alussa lannoituskoekentällä. Laitumella tavattiin seuraavat kasvilajit:

Yleisesti esiintyviä: (3—6)

<i>Trifolium repens</i> (valkoapila)	<i>Ranunculus acer</i> ja <i>repens</i> (leikkölajeja)
<i>Phleum pratense</i> (timoteiheinä)	
<i>Agrostis vulgaris</i> (röllä)	<i>Triticum repens</i> (juolavehnä)
	<i>Achillea millefolium</i> (siiankarsämö)

Harvan laeisesti siintyviä. (1—3)

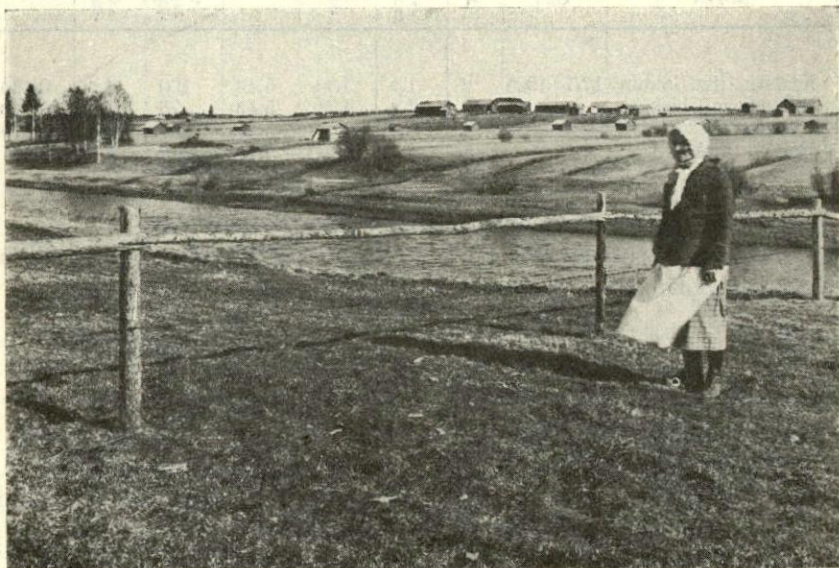
<i>Festuca rubra</i> (aronata)	<i>Viola palustris</i> (suo-orvokki)
<i>Poa</i> (nurmikka)	<i>Aira caespitosa</i> (nurmilauha)

<i>Leontodon autumnalis</i> (syysmaitikka)	<i>Aira flexuosa</i> (ahdelauha)
<i>Vicia cracca</i> (hiirenvirna)	<i>Rumex acetosa</i> (niittysuolaheinä)
<i>Carex</i> (saraheinää)	<i>Chrysanthemum</i> (päivänkakkara)
<i>Epilobium angustifolium</i> (horsma)	<i>Matricaria</i> (saunio)
<i>Euphrasia officinalis</i> (silmäruoho)	<i>Galeopsis</i> (pillike)
<i>Salix</i> (paju)	<i>Hieracium</i> (keltano)
<i>Polythricum commune</i> (karhunsammal).	

Taulukosta XXIX käy selville Karhun tilan laitumien tuotanto. Laitumet ovat antaneet keskim. hehtaaria kohti 1 546 rehu-yksikköä. Hehtaarilta on saatu 1 930 kg maitoa eli 76 kg voirasvaa (3.9 %) sekä 107 kg painonlisäystä.

Lehmät laskettiin laitumelle 3 p:nä kesäkuuta. Niiden painonlisäys on 83 vuorokauden aikana ollut kaikkiaan 36.7 kg eli päivää kohti 443 gr. Silloin on Viikuna nimisen lehmän laitumella syntyneen vasikan paino otettu huomioon ja poikimisen aiheuttama painonvähennys arvioitu 25 kg:ksi.

Lehmien keskipaino laitumella on 270 kg. Niille on elatusrehuksi laskettu 2.16 r. y. ja painonlisäyksestä 1.19 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa. Vasikoille on laskettu kaikkiaan 3.50 r. y. ja varsalle



Kuva 9. Peltolaidunta jokirinteellä maanvilj. J. T. Karhun tilalla Muhoksella; tuotanto 1 300 r.y. hehtaarilta.

Fig. 9. Arable pasture on a river-slope of the Karhu farm; yield 1300 fodder-units per hectare.

5 r. y. eläintä kohti vuorokaudessa; tähän on luettuna sekä elatus-rehu että painonlisäys.

Maidontuotanto oli keskim. 7.2 kg eläintä ja päivää kohti. Kokonaismaidon keskirasvapitoisuus oli kesäkuulla 3.90 % ja heinä- ja elokuulla kummallakin 3.87 %. Maitokiloa kohti lasketaan siis 0.37 r. y.

Korkealypsyiset lehmät ovat kesäkuun 10 p. ja heinäkuun 7 p. välisenä aikana saaneet 0.5—1.0 kg soijarouheita eläintä kohti päivässä. Soijarouheista on laidunpäivien rehuyksikkömäärästä vähennetty 1 r. y. kustakin 900 grammasta. Lisärehuksi on myöskin laskettu ne tuoreet heinät, jotka lehmät syksyllä ovat syöneet niiltä niitonurmilta, joilta heinä on korjattu talvirehuksi. Lehmien on arvioitu syöneen 3 kg tuoreita heiniä tunnissa. Yhteen rehuyksikköön on arvioitu menevän 7 kg tuoreita heiniä.

Taulukko XXIX. Karhun laitumien tuotanto.

Lohikon N:o	Pinta-ala ha	Laidunpäiviä			Painonlisäys kg	Maidontuotanto kg		Laitumella annettu lisärehu, kg		Rehuyksiköitä			
		Tehnat	Vasikat	Varsa		Maitoa	Voihsvaa	Soijarouheita	Tuoreita heiniä	Lisärehun aluetuotantoa vähennys	Lisärehun laitumelta	Kalkkiaan laitumelta	Hehtaaria kohti
A I	0.88	239	2	—	94.8	1847	71.3	24	150	48.1	1419.04	1612.55	
A II	0.88	242	2	—	96.0	1684	65.9	28	150	52.5	1364.08	1550.09	
A III	0.88	229	4	1	90.8	1489	58.3	32	150	56.9	1257.28	1428.73	
A IV	0.88	236	4	1	93.6	1773	69.4	16	150	39.2	1402.01	1594.11	
Yhteensä	3.52	946	12	2	357.2	6793	265.9	100	600	196.7	5443.21	—	
Keskiarvo heht. kohti	—	268.7	3.41	0.57	106.6	1929.85	75.55	28.4	170.46	55.9	—	1546.36	

Laskettaessa laidunhehtaarille Smk. 4 000: — arvo, aitauskustannukset siihen luettuna, nousevat laidunrehuyksikön tuotantokustannukset (8 % Smk. 4 000: — = Smk. 320: —) 19 penniin, yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Havainnot ja laiduntarkastuksesta.

Taulukossa XXX esitetään yhteenvedo erilaatuisten laitumien tuotannosta vuosina 1924 ja 1925. Taulukkoon on otettu ainoastaan tulokset vähintään kolme lohkoa käsittävistä laidunkierroista, jotka maanlaatunsa y. m. ominaisuuksiensa puolesta ovat mahdollisimman yhdenmukaisia. (Poikkeuksena ovat Laalahden sikalaitumet, joiden lohkojen lukumäärä on ainoastaan kaksi). Tarkastuksen alaisilla laitumilla on tavallisesti käynyt vähintään 10 eläintä käsittäviä eläinryhmiä, joissa kuitenkin usein eläimet ovat olleet melko epätasaisia ominaisuuksiltaan.

Taulukosta selviää: 1) Laidunmaan laatu ja asema, sen pinta-ala ja lohkojen lukumäärä 2) maanlaatu 3) laidunkauden pituus 4) laitumien hehtaaria kohti antama rehuyksikkötuotanto (lisärehun aiheuttama vähennys huomioonotettuna) sekä 5) lannoituskustannukset hehtaaria ja laidunrehuyksikköä kohti ja laidunrehuyksikön tuotantokustannukset (veroja ja yleisiä kustannuksia lukuunottamatta).

Mitä tarkastettujen laitumien laatuun tulee, eroitetaan taulukossa neljä pääryhmää, nimittäin:

1. *Metsälaidun*, johon luetaan myöskin kokonaan hoitamattomat, alueeltaan laajat hakamaat.

2. *Raivatut ja kalkitut hakamaat*. Metsälaitumen pelkkä raivaus on jo omiaan huomattavasti muuttamaan laidunkasvullisuuden kehitysmahdollisuuksia. Kun puut ja pensaat poistetaan, saavat ruohot estämättä käyttää hyväkseen auringonvaloa, sadetta ja maassa esiintyviä kasvinravintoaineita. Osa mainittuun ryhmään kuuluvista hakamaista on myöskin saanut jonkun verran kalkkia, joka on yhä lisäksi kohoittanut niiden tuotantoa. Näillä raivatuilla hakamailla on sitäpaitsi olemassa joku kappale vanhaa, laidutettua peltoa.

3. *Vanhat niitonurmet*. Tähän ryhmään on viety kaikki lannoittamattomille niitonurmille perustetut laitumet. Näiden nurmien tuotantokyky on tietenkin hyvin erilainen, riippuen niiden iästä, maan laadusta, kasvipeitteen kokoonpanosta y. m. s. Tällaisille nurmille on yhteistä, ettei niitä ole lannoitettu, eikä aikaisemmin laidunnettu, ei ainakaan koko kesän, vaan niitetty. Ne ovat sen takia

n. k. »niittotyyppejä», s. o. harvoja, sisältäen etupäässä timoteihinää, puna-apilaa, lauhaa ja röllilajeja. Vasta parin vuoden laiduntamisen ja lannoituksen jälkeen ne alkavat muuttua »laiduntyyppisiksi».

4. *Viljellyt laitumet.* Viljellyiksi laitumiksi on luettu kaikki lannoitetut laitumet. Myöskin tässä voisi ajatella näiden laitumien ryhmitystä useaan alaryhmään, riippuen viljellyn laitumen kuntoonpanossa käytetystä menettelytavasta ja laitumen siitä johtuvasta tuotantokyvystä. Siten eivät hakamaihin ja vanhoille niitonurmille perustetut viljellyt laitumet yhtä pian anna täyttä tuotantoa, kuin kylvetyt laidunnurmet, vaikkakin ne muutamien vuosien jälkeen voivat päästä yhtä korkeaan satoon kuin jälkimäiset.

Tarkastuslaitumia on valittu ympäri Suomea ja jakaantuvat ne maan eri osille seuraavalla tavalla:

Pohjois-Pohjanmaa: Metsälaidunkierto savensekaisella turvemaalla 1924—1925 (Määttä); laidunkierto lannoittamattomalla niitonurmella savensekaisella mutaturvemaalla 1924 (Määttä); toinen samanlainen hiekkamaalla 1925 (Karhu) sekä viljelty laidun (lannoitettu niitonurmi) savensekaisella mutaturvemaalla 1925 (Määttä).

Etelä-Pohjanmaa: Kaksi viljellyn laitumen kiertoa rahkasuolla 1925 (Suoviljelysyhdistyksen koeasema ja Latva-Luhtasela).

Pohjois-Savo: Lannoittamaton niitonurmi hiekkamaalla 1924 (Nikara, sivutila), toinen samanlainen v. 1925 (Visulahti) ja samoin mutaturvemaalla 1925 (Nikara, päätätilä).

Etelä-Karjala: Viljelty laidun savimultamaalla (lannoitettuja hakamaa- ja peltolaitumia) 1924, (Immala).

Pohjois-Häme: Metsälaidun, raivattu hakamaa ja viljelty laidun, kaikki hiekanserkaisella savimaalla v. 1925 (Laalahti).

Uusimaa: Raivattu ja kalkittu hakamaa savimaalla 1924 ja viljelty laidun mutaturvemaalla 1924 ja 1925 (Tusbyborg).

Kuten taulukosta näkyy on tarkastuksen alla ollut laitumia kaikenlaisella maanlaadulla, sekä savi- ja hiekkamaalla että turvemaalla, niin hyvin muta- kuin rahkasuolla. Muutamassa tapauksessa, kuten esim. Määtässä, vaihtelee maanlaatu melko huomattavasti saman laidunkierron eri lohkoilla. Tämä olisi jos mahdollista vältettävä tarkastuslaitumia valitessa. Tarkastuslaitumien lannoitus on mieluummin järjestettävä siten, että kaikille lohkoille annetaan samanlainen lannoitus. Tätä ei aina ole voitu toteuttaa tähän asti tarkastetuilla laitumilla. Painatuskustannusten pienentämiseksi ei taulukkoon ole otettu tietoja eri laidunkiertojen lannoituksesta, eikä myöskään laidunpäivistä ja eläintuotannosta, vaan viitataan kunkin talon tulosten yhteydessä olevaan selostukseen. Ylläpitolannoituksena on tavallisesti ha kohti annettu 150—200

kg superfosfatia, 150—200 kg 20 % kalisuolaa (kovalla maalla 100—150 kg) sekä 100—150 kg norjansalpietaria. Peruslannoituksena on annettu hälle 400—800 kg thomaskuonaa, 400—800 kg 20 % kalisuolaa (kovalla maalla 300—600 kg) ja kalkkituksessa on koville maille käytetty 1 000—2 000 kg ja suomaille 2 000—4 000 kg kalkkikivijauhetta. Kalkin asemasta on myös hyvällä menestyksellä käytetty tuhkaa 1 500—2 000 kg hehtaarille. Suomaiden savetus on ollut 150—400 m³ hehtaarille.

Laidunkauden pituus vaihtelee huomattavasti eri laidunkierroilla. Pohjois- ja Etelä-Suomessa vallitsevien erilaisten olosuhteiden vuoksi on laidunkausi pohjoisessa 2—3 viikkoa lyhyempi kuin etelässä. Laidunkausi tulee sitä paitsi viljellyillä laitumilla huomattavasti pidemmäksi kuin viljelemättömällä, myöskin lypsylehmiin nähden, kun vaan eläimet ovat laidunkäyntiin tottuneet ja kun erinäisiin toimenpiteisiin on ryhdytty, kuten kesänavetan rakentamiseen, jossa eläimille tarpeen vaatiessa voidaan antaa lisärehua.

Laidunpäivien lukumäärä hehtaaria kohti on osittain riippuvainen laitumella käyvästä eläinlajista. Metsälaitumilla on laidunpäivien lukumäärä hehtaaria kohti ollut 4—8 lehmänpäivää, 5—10 hiehonpäivää ja 10—15 hevosenpäivää. Raivatuilla hakamailla ovat vastaavat luvut toisessa tapauksessa 50 lehmän, 30 nuoren karjan, 7 hevosen, 18 sian- ja 160 lampaanpäivää, toisessa tapauksessa 200 lehmänpäivää hehtaarille. Lannoittamattomilla niitonurmilla on lehmänpäivien lukumäärä tavallisesti 150—300 hehtaarille, muutamassa tapauksessa muutama hiehon- ja hevosenpäivä tämän lisäksi. Viljellyillä laitumilla on lehmänpäiviä ollut 200—300 hehtaarilla, mutta hehtaarilta saatu maitomäärä on korkeampi kuin edellisessä tapauksessa. Tämän lisäksi on hiehon- ja hevosenpäiviä samassa suhteessa.

Eläintuotannossa on hyvin suuria eroavaisuuksia havaittavissa viljelemättömillä ja viljellyillä laitumilla. Kun edellisiltä on saatu 20—25 kg maitoa ja 3—10 kg painonlisäystä hehtaarilta, niin jälkimäiset tavallisesti antavat 2 000 kg maitoa ja 100—200 kg painonlisäystä hehtaarilta. Tusbyborgissa saatiin vuonna 1925 3 555 kg maitoa ja 91 kg painonlisäystä hehtaarilta, Laalahden sikalaitumista 377 kg painonlisäystä ja sen lisäksi 760 kg maitoa niistä lehmistä, jotka väliin kävivät alueella.

Eläimien päivittäinen painonlisäys lannoitetuilla laitumilla on huomattavasti korkeampi kuin lannoittamattomilla. Mitä lypsylehmien painonlisäykseen tulee riippuu tämä etupäässä siitä, missä kunnossa eläimet ovat laitumelle laskettaessa. Lehmien ollessa keväällä hyvässä kunnossa, ei niistä hyvilläkään laitumilla voi vaatia

muuta kuin, että ne pysyvät saman painoisina syksyyn asti tai osoittavat pientä painonlisäystä, 200—300 gr päivää kohti. Ehtyneitten lehmien painonlisäys on vasikan lisäkasvun vuoksi jonkun verran korkeampi kuin lypsylehmien. Hiehojen ja isojen vasikoiden painonlisäys on viljellyillä laitumilla 600—800 gr päivässä. Nuorien vasikoiden painonlisäys on tavallisesti ollut jonkun verran pienempi, 400—500 gr päivässä. Emakoiden painonlisäys on Laalahdesta v. 1925 saatujen tulosten mukaan 400 gr päivässä, kun otetaan huomioon pikkuporsaiden painonlisäys ennen 8 viikon ikää, näille porsaille tämän ajan jälkimmäisellä puoliskolla annettu lisärehu siitä vähennettynä. 2--6 kuuk. vanhojen porsaiden painonlisäys oli niinkään 400 gr päivässä.

Lannoittamattomilla laitumilla on nuoren karjan painonlisäys huomattavasti alempi, 300—400 gr päivässä, vaikkakin eräessä tapauksessa, nim. Laalahdessa, länsisuomalaista maatiaisrotua olevien hiehojen painonlisäys nousi 510 gr päivässä metsälaitumilla.

Ainoa sareke, jossa erilaatuiset laidunkierrot kokonaan voidaan verrata toisiinsa on rehuyksikkötuotantoa osoittava. Metsälaidun ja hoitamattomat hakamaat ovat antaneet 75—200 rehuyksikköä hehtaarilta. Raivauksen ja kalkituksen vaikutuksesta nousee tuotanto 560—900 r. y:öön. Lannoittamattomat niitonurmet tuottavat 700—1 500 r. y. hehtaarilta. Lannoitettujen hakamaitten ja niitonurmien tuotanto nousee 1 500—1 700 r. y. hehtaarilta ja kylvettyjen laidunnurmien ja muiden laiduntyyppisten nurmien tuotanto 2 300—2 500 r. y:öön. Yksityiset lohkot ovat antaneet aina 3 000—3 500 r. y. hehtaarilta, eräessä tapauksessa esim. siten, että lohkoa keväällä ensin syötettiin pari viikkoa, jonka jälkeen se sai 100 kg norjansalpietaria hehtaarille, kesällä se sitten niitettiin ja syksyllä laidunnettiin jälleen. (Nikara 1925, Navettalohko).

Mitä lisärehuun tulee, on lannoitetuilla laitumilla ainoastaan korkealypsyisille lehmille annettu hieman väkirehua keväällä ja syksyllä. Sioille on myöskin viljellyillä laitumilla pitänyt antaa lisärehua, lähinnä kaurajauhon ja keittiöjätteiden muodossa, etupäässä emakoille ja nuorille siitossioille.

Taulukon viimeisessä sarekkeessa on lopuksi laidunrehuyksikön tuotantokustannukset erilaatuisilla laitumilla esitetty. Nämä kustannukset riippuvat maan arvosta, laitumen kuntoonpanokustannuksista, (aitauskustannukset lukuunotettuna) sekä vuotuisista ylläpitokustannuksista, lähinnä lannoituskustannuksista. Maan arvolle, kuntoonpanokustannukset siihen yhdistettynä, on laskettu 8% korko. Peltihehtaaria on eri paikkakunnilla vallitsevien hintojen mukaan arvioitu Smk:ksi 3 500:—4 500:—, aitauskustannukset siihen laskettuna. Aitauskustannus sellaisenaan on noussut

Taulukko XXX. Yhteenvedo erilaatuisten laitumien rehuysikkötuo-Suomessa vuosina

Table XXX. Summary of the results of yields from different types Finland (Suomi)

Erilaatuiset laitumet The different types of pasture	Laitumien selostus Description of pasture	Tila Farm
I. Metsälaidun tai raivaamaton hakamaa. I. Forest pasture or uncleared pasture-ground.	1. Raivaamaton luonnonhaka Pohjois-Hämeessä.	Laalahti
	2. Raivaamaton luonnonhaka (osaksi suota) Pohjois-Pohjanmaalla.	Määttä
II. Raivattu ja kalkittu hakalaidun. II. Cleared and limed pasture-ground.	3. Raivattuja hakamaita Pohjois-Hämeessä, osittain kalkittu, pieneltä osalta ent. peltoa.	Laalahti
	4. Raivattu hakamaa sekä 4 ha laidutettua torpan maata Uudellamaalla, osaksi kalkittu.	Tusbyborg
III. Niitonurmi (lannoittamattomia peltonurmia osaksi raivattua hakamaata). III. Hayfield (unmanured arable fields, partly cleared pasture-ground).	5. Vanha lannoittamaton niitonurmi Etelä-Savossa, eläimet laskettu myöhään laitumelle.	Nikara (ulko-tila)
	6. Lannoittamattomia niitonurmia Pohjois-Pohjanmaalla, jonkunverran lauhapitoisia, pH 5-6.	Määttä
	7. Itsestään heinittynyt uutisviljely Etelä-Savossa, jonkunverran pohjaveden vaivaama (Agrostis vulgaris et canina, Phleum pratense, Trifolium pratense, Aira caespitosa y. m.)	Nikara (päätila)
	8. Lannoittamattomia niitonurmia Pohjois-Pohjanmaalla, erittäin tarkasti hyväksi käytetty.	Karhu
IV. Viljelty laidun (lannoitettu hakamaita ja niitonurmia sekä varsinaisia kylvettyjä laidunmia). IV. Cultivated pasture (manured pasture-grounds and hayfields and also sown pastures).	9. Jotakuinkin sama ala kuin N:o 7, mutta useimmat lohkot kalkittu ja lannoitettu sekä muutamalta lohkolta lauhaturpeita poistettu.	Määttä
	10. Lannoitettuja hakamaita (ja osaksi pelto-) laitumia Karjalassa.	Immala
	11. Rahkasuolaidun Etelä-Pohjanmaalla, 5 lohkoa, joista 1 laidunnettu vuodesta 1921, 2 v:sta 1923 ja 2 v:sta 1925.	Latva-Luhtasella

tannosta ja laidunrehuysikkön tuotantokustannuksista eri tiloilla 1924-1925.

of pastures and of the costs of production for pasture on some farms in 1924-1925.

Tarkastusvuosi Year of control	Laidunkierroksen pinta-ala, ha Area of pastures, hectare	Lohkojen lukumääriä Number of pasture-pens	Maanlaatu Soil	Laidunkausi Period of pasture	Lisäravin r. y. ha kohti Additional fodder, fodder-unit per hectare	Laitumelta r. y. ha kohti Fodder-unit per hectare from pasture	Lannoituskustannukset Cost of manuring		Laidunrehuysikkön tuotantokustannukset Cost of production per fodder-unit of pasture
							ha kohti per ha Smk Smk	r. y. kohti per f. u. Smk Smk	
1925	73.00	4	hiekansekainen savimulta	$\frac{28}{5}-\frac{8}{8}$	3.2	75.3	—	—	—
1924	28.77	3	savea + turvetta	$\frac{25}{6}-\frac{10}{9}$	—	194.2	—	—	—
1925	»	3	»	$\frac{3}{6}-\frac{22}{8}$	5.1	136.7	—	—	—
1925	18.48	4	hiekansekainen savimulta	$\frac{20}{5}-\frac{12}{8}$	30.9	559.6	—	—	: 28
1924	13.00	3	savea	$\frac{2}{6}-\frac{30}{8}$	—	901.6	—	—	—
1924	5.79	3	hiekkaa	$\frac{30}{6}-\frac{21}{8}$	—	712.4	—	—	—
1924	10.21	5	savensek. turvemaata	$\frac{25}{6}-\frac{10}{9}$	—	1 278.3	—	—	—
1925	5.00	3	10-15 cm turvetta hiekkapohjalla	$\frac{26}{5}-\frac{2}{9}$	468.5	1 338.6	—	—	: 21
1925	3.52	4	hiekkaa. 15-20 cm elomultaa	$\frac{3}{6}-\frac{25}{8}$	—	1 546.4	—	—	: 19
1925	9.76	6	savensek. turvemaata	$\frac{4}{6}-\frac{19}{8}$	78.9	1 545.5	479: 76	—: 31	—: 51
1924	33.32	5	hiekan. savimulta	$\frac{28}{5}-\frac{20}{9}$	—	1 545.1	558: 50	—: 36	—: 50
1925	3.89	5	rahkasuo hiekkapohjalla	$\frac{27}{5}-\frac{20}{9}$	—	1 656.0	669: —	—: 39	—: 64

Taulukko XXX. (Jatk.) Yhteenveto erilaatuisten laitumien rehuyksikkö-Suomessa vuosina

Table XXX. Summary of the results of yields from different types Finland (Suomi)

Erilaatuiset laitumet The different types of pasture	Laitumien selostus Description of pasture	Tila Farm	Lohkokon lukumääri Number of pasture-pens	Laidunkieron pinta-ala, ha Area of pastures, hectare	Maanlaatu Soil	Laidun- kausi Period of pasture	Lisärehua r. y. ha kohti Additional fodder, fodder-unit per hectare	Laitumelta r. y. ha kohti Fodder-unit per hectare from pasture	Lannoitus- kustannukset Cost of manuring		Laitumehyöty tuotantokustannukset Cost of production per fodder-unit of pasture
									ha kohti per ha	r. y. kohti per f. u.	
IV. Viljelty laidun (lannoitettuja hakamaita ja niitonurmia sekä varsinaisia kylvettyjä laidunnurmia).	12. Lannoitettuja laiduntyyppisiä ent. niitonurmia (jonkunverran ent. hakamaata) Pohjois-Hämeessä.	Laalahti									
	13. Rahkasuolalaidun. Laiduntaminen aloitettiin v. 1919. Kylvetty timoteita ja apilaa sekä vähän koiranruohoa, nurmipuntarpäätä ja nurminataa. Osa itsestään heinittynyt. Kaikilla vanhemmilla nurmilla ovat yleisiä: niitonurmikka ja valkoapila sekä useita muita lajeja. Pohjavesi padotaan ojissa, joten vesitys aikaansaadaan. Alue salaojissa.	Suoviljelys-yhdistyksen Koeasema Etälä-Pohjanmaalla									
IV. Cultivated pasture (manured pasture-grounds and hayfields and also sown pastures).	14. a. Vuonna 1921—1922 kuntoonpantu kostea rantamaa Uudellamaalla, kylvetty nurmipuntarpäällä, nurminadalla, timoteiheinällä, valkoapilaalla, puna- ja alsikeapilaalla sekä koiranruoholla, niitetty 1922—1923 vuodesta 1924 laidunnettu, pH = 5—6.	Tusbyborg									
	b. Sama kuin edellinen.	»									
	c. Samallinen maa kuin edellinen, laidunnettu v:lta 1925, etupäässä hiehoilla.	»									
	d. Koko vuonna 1925 laidunnettu ala.	»									

Smk:aan 300: — hehtaaria kohti, kun piikkilankaa on käytetty Aidasaitaa käytettäessä piikkilanka-aidan rinnalla ovat kustannukset nousseet Smk. 500: — hehtaaria kohti (laitumien pinta-ala 20—30 ha).

Lannoituskustannuksien puuttuessa lannoittamattomilla laitumilla, on laidunrehuyksikön hinta noussut ainoastaan 19—28 penniin. Kun on kysymyksessä sentapainen karja kuin esim. vähälypsyiset lehmät, ehtyneet lehmät, nuori karja ja lampaat, voi

tuotannosta ja laidunrehuyksikön tuotantokustannuksista eri tiloilla 1924—1925.

of pastures and of the costs of production for pasture on some farms in in 1924—1925.

Tarkastus- vuosi Year of control	Laidunkieron pinta-ala, ha Area of pastures, hectare	Lohkokon lukumääri Number of pasture-pens	Maanlaatu Soil	Laidun- kausi Period of pasture	Lisärehua r. y. ha kohti Additional fodder, fodder-unit per hectare	Laitumelta r. y. ha kohti Fodder-unit per hectare from pasture	Lannoitus- kustannukset Cost of manuring		Laitumehyöty tuotantokustannukset Cost of production per fodder-unit of pasture
							ha kohti per ha	r. y. kohti per f. u.	
1925	5.42	2	hiekansek. savimulta	1/5—5/9	410.9	2 385.6	238: 76	—: 10	—: 26
1924	7.50	5	rahkasuo savipohjal- la (elomultakerros	6/6—20/10	—	2 300.0	600: —	—: 26	—: 60 ¹⁾
1925	7.50	5	8—12 cm)	27/5—1/10	—	2 439.0	507: —	—: 21	—: 66 ¹⁾
1921	9.52	4	mutaturve savipohjalla						
1923	»	4							
1924	»	4	»	31/5—29/8	—	2 525.3	258: —	—: 10	—: 31
1925	»	4	»	15/5—14/9	—	276.2	2 323.3	—	—
1925	6.00	3	»	15/5—24/9	—	81.5	2 310.2	—	—
1925	15.52	7	»	—	189.3	2 318.3	600: —	—: 26	—: 48

olla järkiperaistä tyytyä jonkunverran alhaisempaan tuotantoon lannoittamattomilta laitumilta, mikäli alaa on riittävästi. Viljellyillä laitumilla teki vuotuinen lannoituskustannus n. 600 mk. hehtaaria kohti eli 20—30 penniä rehuyksikköä kohti. Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset nousivat viljellyillä laitumilla 30—60 penniin.²⁾

Taulukossa XXXI on yhteenveto eri eläimien päivittäisestä rehunkulutuksesta.

¹⁾ Yleiset kustannukset ja verot mukaanlaskettuna.

²⁾ Yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Taulukko XXXI. Eri eläinryhmien päivittäinen rehunkulutus laiturilla.

Eläinlaji	Rotu	Keski-paino kg	Laidun-kausi päiviä	Tila	Vuosi	Rehuyksiköitä vuorokaudessa				
						Eläin- ruus	Paimon- lisäys	Maidon- tuot- tamo	Maidon- teensä	Siitä lisä- rehua
Lypsävät lehmät	Ay	430	90	Tusbyborg	1924	3.01	1.76	3.77	8.54	1.00
» »	»	440	105	»	1925	3.14	0.97	4.24	8.35	0.90
» »	»	385	77	Määttä	1924	2.80	1.20	3.52	7.52	?
» »	»	361	71	»	1925	2.58	1.61	4.20	8.39	0.43
» »	L. S. K.	287	87	Laalahti	1925	2.30	0.99	2.89	6.18	?
» »	»	306	112	Latva-Luh- tasela	1925	2.45	0.79	3.20	6.44	—
» »	I. S. K.	293	81	Nikara	1924	2.30	—	1.85	4.15	—
» »	»	342	99	»	1925	2.74	0.38	2.66	5.78	1.50
» »	»	274	120	Visulahti	1925	2.19	0.99	2.38	5.56	0.82
» »	S.	270	83	Karhu	1925	2.16	1.19	2.66	6.01	—
Ehtyneet lehmät	Ay	367	90	Tusbyborg	1924	3.67	1.76	—	5.43	—
» »	»	440	105	»	1925	4.40	0.97	—	5.37	—
» »	L. S. K.	287	87	Laalahti	1925	2.87	0.99	—	3.86	—
Hiehot	Ay	297	90	Tusbyborg	1924	2.40	2.76	—	5.16	—
»	»	330	133	»	1925	2.64	1.94	—	4.58	—
»	»	308	53	Määttä	1924	2.50	1.20	—	3.70	—
»	»	275	80	»	1925	2.20	2.73	—	4.93	—
»	L. S. K.	203	117	Laalahti	1925	1.84	1.79	—	3.63	—
»	I. S. K.	243	81	Nikara	1924	2.20	0.80	—	3.00	—
»	»	196	150	Visulahti	1925	1.78	1.74	—	3.52	—
Isot vasikat	Ay	214	90	Tusbyborg	1924	1.90	2.32	—	4.22	—
Pienet »	»	186	77	Määttä	1924	1.70	1.40	—	3.10	—
» »	»	132	76	»	1925	1.20	1.00	—	2.20	—
Emakot	Maat.r.	122	120	Laalahti	1925	1.22	1.46	—	2.68	0.50
Porsaatt 2—6 kk.	»	28	—	»	1925	0.28	1.39	—	1.67	0.50
Lampaat	Maat.r.	45	150	Laalahti	1925	0.45	0.28	—	0.73	—
Karitsat	»	20	—	»	1925	0.20	0.44	—	0.64	—
Hevoset	suomal.	n. 600	—	—	{1924}	—	—	—	8.00	—
Varsat	»	n. 400	—	—	{1925}	—	—	—	6.00	—

Yhteenveto.

Laiduntarkastuksesta vuosina 1924—1925 kaikkiaan yhdeksällä tilalla eri osissa Suomea saadut tulokset voidaan yhdistää seuraaviin päätelmiin:

Laitumien rehuyksikkötuotanto.

Metsälaitumen tuotanto on hehtaaria kohti 75—200 r. y. Rai-
vatuilta ja osaksi kalkituilta hakamailta on Etelä-Suomessa saatu
560—900 r. y. hehtaarilta. Lannoittamattomien niittonurmien heh-
taarituotanto eri osissa maata vaihtelee 700— ja 1 500 r. y:n välillä.

Viiljellyiltä laitumilta (lannoitetuilta hakamailta ja niittonurmilta)
on saatu 1 500—1 700 r. y:n tuotanto hehtaaria kohti Oulun seuduille
asti. Kylvetyt viljellyt laitumet ja laiduntyyppiset ent. niittonur-
met ovat Etelä- ja Keski-Suomessa tuottaneet 2 300—2 500 r. y. ja
siitäkin yli hehtaaria kohti.

Eläinten tuotanto laitumella.

Maitomäärän ollessa hoitamattomilla luonnonlaitumilla 20—25
kg hehtaaria kohti, on viljellyiltä laitumilta sen sijaan tavallisesti
saatu n. 2 000 kg maitoa hehtaarilta. Tusbyborg'in tilalla Uudella-
malla saatiin v. 1925 3 555 kg maitoa ja sen lisäksi 91 kg painon-
lisäystä hehtaarilta ja Laalahden sikalaitumista 377 kg painonlisäystä
ja sitäpaitsi 760 kg maitoa niistä lehmistä, jotka kävivät samoilla
laitumilla.

Lypsylehmien painonlisäys viljellyillä laitumilla on 200—300 gr
päivässä, riippuen siitä minkäläisessä kunnossa lehmät ovat laitumelle
laskettaessa. Hiehojen ja isojen vasikoiden painonlisäys on sen sijaan
600—800 gr päivässä, nuorien vasikoiden tavallisesti vähän pienempi,
400—500 gr eläintä ja päivää kohti. Emakoitten painonlisäys oli
Laalahdessa v. 1925 400 gr päivässä, 8 viikkoa nuorempien pikku-
porsaiden painonlisäys mukaanlaskettuna, mutta porsaiden tähän
ikään saakka käyttämä lisärehu siitä vähennettynä. 2—6 kuuk.
vanhojen porsaiden painonlisäys oli 400 gr eläintä kohti päivässä.

Lypsylehmät antavat viljellyillä laitumilla 20—25 kg maitoa päivässä ilman lisärehua. Maidon keskirasvaprosentti on ayrshire-lemmillä ollut 3.8—4.0 %, maataislehmillä 4.0—4.5 %:

Viljeltyjen laitumien kuntoonpano- ja ylläpitokustannukset.

Viljellyn laitumen kuntoonpano on hakamaassa, raivaus, ojitus, aitaus, peruskalkitus ja peruslannoitus mukaanlaskettuna n. Smk. 2 000: — hehtaaria kohti. Kostealla rantamaalla, jolla täydellinen ojitus oli tarpeen sekä lisäksi maanparannus, peruslannoitus ja laidunheinänsiemenen kylvö, nousivat kuntoonpanokustannukset Smk. 5,600: — hehtaaria kohti. Lauhatonta niittonurmea laitumeksi muuttettaessa, kuntoonpanokustannuksiin jää ainoastaan apukylvö ja aitaus, mutta silloin on maalle laskettava paljon suurempi arvo kuin edellisissä tapauksissa.

Aitaukset ovat Smk. 275: —300: — hehtaaria kohti piikkilanka-aitaa käytettäessä, mutta Smk. 500: — sekä siitä yli riukuja ja aidaksia käytettäessä, laitumen pinta-alan ollessa vähintään 20 ha.

Laitumen ylläpitoa varten tarpeelliset lannoituskustannukset ovat n. Smk. 600: — hehtaaria kohti tai 20—30 penniä rehuyksikköä kohti.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset vaihtelivat viljellyillä laitumilla 30—60 penniin. Lannoittamattomilla laitumilla olivat tuotantokustannukset 19—28 penniä rehuyksikköä kohti. Näissä laskelmissa ei ole otettu huomioon yleisiä kustannuksia ja veroja.

The control of pasture on some farms in Finland (Suomi) in 1925.

Summary.

During the last years the question of pasture in the sphere of agriculture in our country has become a most burning one. Everywhere measures are being taken by institutions and associations for the improved cultivation of pasture. Among the most remarkable initiatives which have been taken in this matter, that of the butter export co-operative society *Valio* may be mentioned, the purpose of this being to grant cheap loans to the landowners for establishing cultivated pastures. *The Central Committee for the experimental activities of agriculture* commenced these measures in 1924. These activities have comprised partly control of the yield of pastures in different parts of the country re which a pamphlet was published some time ago,¹⁾ partly the arrangement for large and smaller experimental fields for deciding questions re manuring & c.

The present publication is a continued account of the pasture control begun by the Central Committee in 1924. It comprises a statement of the developments of modern cultivation of pastures in the country from the end of 1880, when the first symptoms of interest in this matter were perceivable. The publication further contains tables and graphical maps re rainfall and conditions of temperature during the two years of control, 1924 and 1925, as compared with the normal rainfall and temperature (page 8 ff.) and tables showing the yield from the pastures on the different farms.

The same method has been used in the control of these pastures in 1925 as during the preceding year. Some details re the method will be given in the references to the English précis of the publication re the pasture control in 1924. The pictures given in the text of the various spheres of control are provided with English text.

The results of the control in 1924 and 1925 can be summarized in the following conclusions:

¹⁾ CHARPENTIER: The control of pasture on some farms in Finland (Suomi) in 1924. English summary. Notice N:o 3. The Control Committee of the experimental activities of agriculture. Helsinki—Helsingfors 1926.

The yield of pastures in fodder-units.

The yield from forest pastures amounts to 100—200 fodder-units per hectare. From cleared and somewhat limed pasture-grounds 550—900 fodder-units per hectare have been obtained in the south of Finland. The yield from unmanured hayfields in different parts of the country ranges between 700 and 1 500 fodder-units per hectare.

From cultivated pastures (manured pasture-grounds and hayfields) a yield of 1 500—2 000 fodder-units per hectare has been obtained even up in the neighbourhood of Oulu (Uleåborg). The sown and cultivated pastures have in south and middle Finland amounted to 2 300—2 500 fodder-units and more per hectare.

Production of animals on pastures.

While on uncultivated pastures the quantity of milk obtained per hectare rose to 20—25 kilos, the cultivated pastures generally yielded about 2 000 kilos of milk per hectare. On the farm of Tusbyborg in the province of Nyland 3 555 kilos of milk were obtained in 1925 and in addition 91 kilos of increased weight per hectare, on the Laalahti pig and sheep pastures 320 kilos of increased weight, and, in addition to this, 650 kilos of milk from those cows that had also grazed on these pastures.

The milk-cows show, owing to the condition in which they are when turned out to graze in spring, on cultivated pastures, a daily increased weight of 200—300 grams per animal. Heifers and older calves, on the contrary, increase 600—800 grams in weight per day, younger calves usually somewhat less, 400—500 grams per animal and day. The increase in weight of the mother sows was in 1925 on Laalahti 418 grams per day, the increase in weight of the smaller pigs is given before they were 8 weeks old, but exclusive of the auxiliary fodder which they received up to the said day. The increase in weight of the pigs 2—6 months old amounted to 397 grams per animal and day.

The milk-cows show on cultivated pastures a daily production of milk of 20—25 kilos and more without any additional concentrated fodder. The average fat content of the milk on pasture has been high, for cows of ayrshire-race 3.8—4.0 per cent, for cows of native-race 4.0—4.5 per cent.

The costs of establishing and maintaining cultivated pastures.

The cost of establishing cultivated pastures when clearing, ditching, fencing, ground-liming, and ground-manuring are included,

amounts to about 2 000 Fin. marks per hectare. On swampy lake-shore where complete draining, soil-improvement and ground-manuring, together with the sowing were made, the costs rose to 5 600 Fin. marks. In transforming a hayfield which is not mixed with *Aira caespitosa* to pasture, the costs are confined to auxiliary sowing and fencing.

The cost of fencing amounts to Fin. marks 275: — 300 per hectare, when barbed wire is used, but to Fin. marks 500: — and more when wooden fencing is used.

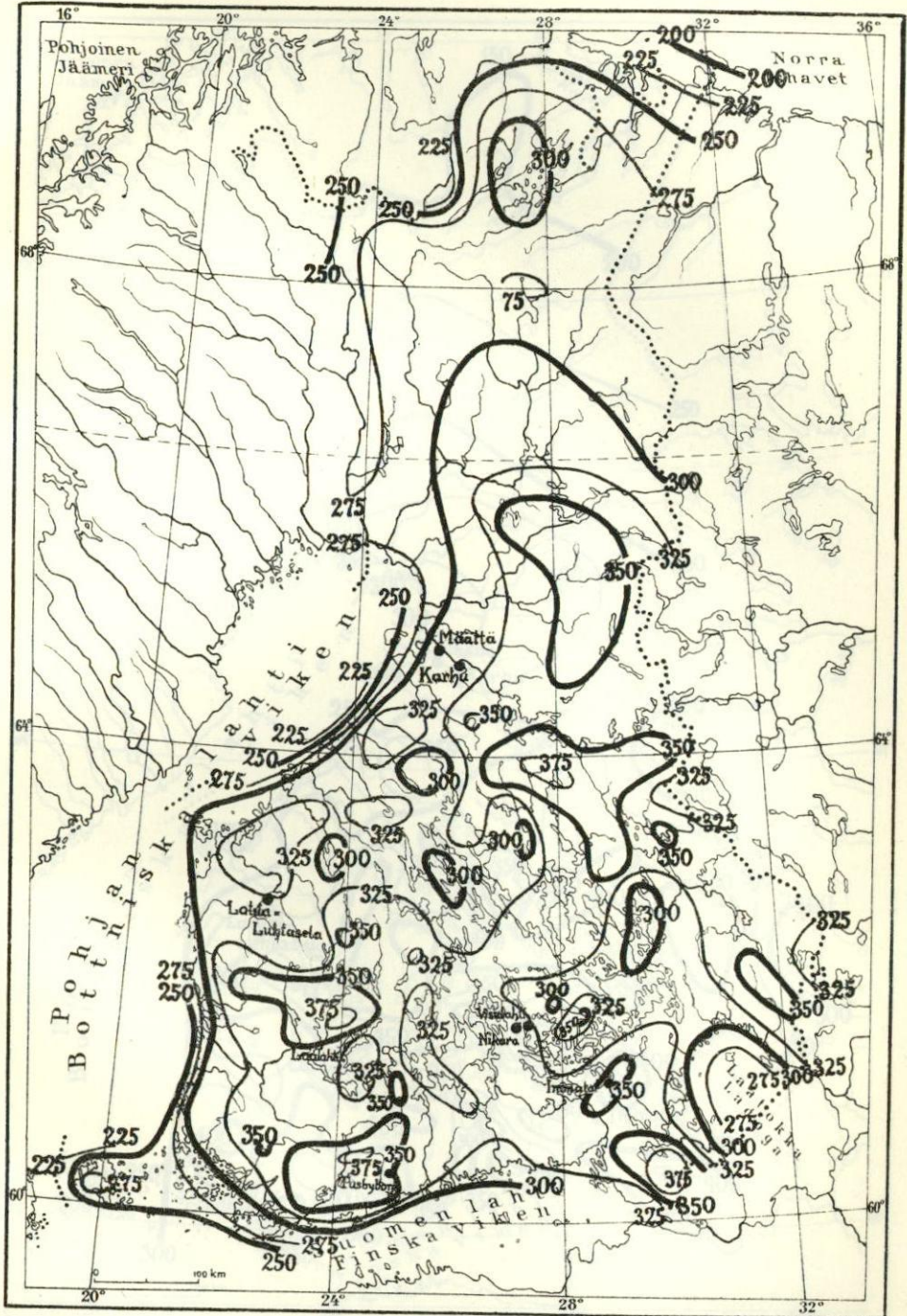
The cost of manuring for maintaining a cultivated pasture amounts to about Fin. marks 600: — per hectare or 20—30 pennis per fodder-unit.

The costs of production per fodder-unit of pasture land.

The cost of production per fodder-unit of pasture ranged on the cultivated pastures between 30 and 60 pennis. On the unmanured pastures the cost of production amounted to 20—25 pennis per fodder-unit. In these calculations general expenses and taxes have not been taken into account.

KARTTA I. Normali-sademäärä Suomessa laidunkauden aikana. Keskim. sademäärä (mm) huhtik.—syysk. aikana vuosina 1886—1915 eri osissa valtakuntaa.

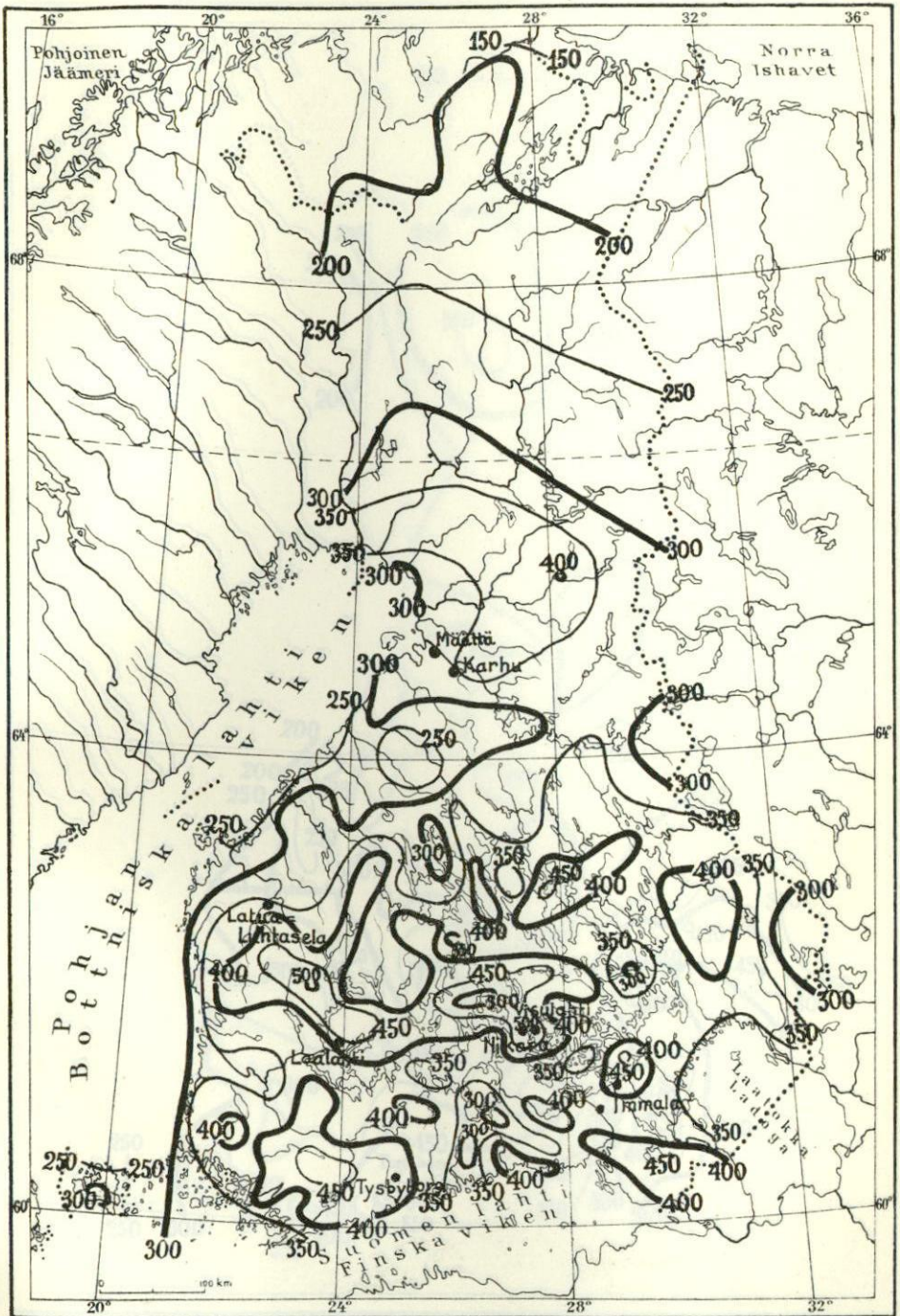
MAP. I. Normal rainfall in Suomi (Finland) during the period of pasture. Mean rainfall (mm) during the months of April—September in 1886—1915 in different parts of the country.



SELITYS: ● Laidunkoetila. EXPLANATION: ● Experiment yard of pasture.

KARTTA II. Keskim. sademäärä (mm) huhtik.—syysk. aikana vuonna 1924.

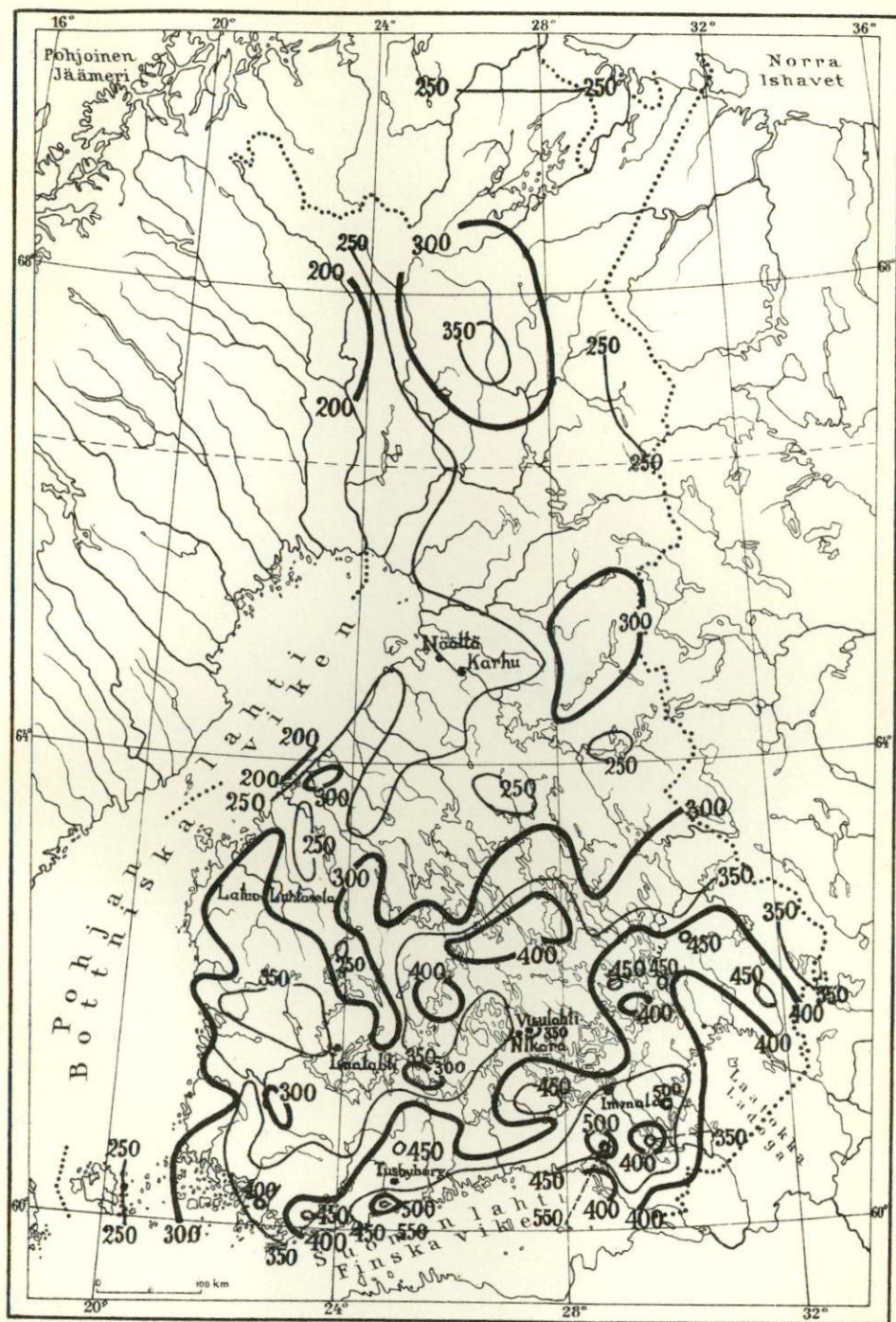
MAP. II. Mean rainfall (mm) in Suomi (Finland) during the months of April—September in 1924.



SELITYS: ● Laidunkoetila. EXPLANATION: ● Experiment yard of pasture.

KARTTA III. Keskim. sademäärä (mm) huhtik.—syysk. aikana vuonna 1925.

MAP. III. Mean rainfall (mm) in Suomi (Finland) during the months of April—September in 1925.



SELITYS: ● Laidunkoetila. EXPLANATION: ● Experiment yard of pasture.