

REHUTAULUKOT JA RUOKINTANORMIT

märehtijät — siat — siipikarja — turkiseläimet

Helsinki 1982

REHUTAULUKOT JA RUOKINTANORMIT

märehtijät — siat — siipikarja — turkiseläimet

Maija-Liisa Salo ja Mikko Tuori
Kotieläintieteen laitos, Helsingin yliopisto

Tuomo Kiiskinen
Kotieläinhoidon tutkimuslaitos, Maatalouden Tutkimuskeskus

Vahvistettu maatilahallituksessa 23.11.1982

Helsinki 1982

ESIPUHE

Rehutaulukoiden uusimisen ja ruokintanormien tarkistamisen tarpeellisuus on pitkään tiedostettu maatalouden eri aloilla. Kun tarkoitukseen vuosina 1979 - 1981 saatiin varoja Valtion maatalouskemian laitoksen ja maataloudellisten yhteistutkimusten kautta sekä rehutehtaiden lahjoituksena, muodostettiin työtä suorittamaan tutkijaryhmä. Siihen kutsuttiin dosentti Maija-Liisa Salo (tutkimusryhmän johtaja) ja MMK Mikko Tuori Helsingin yliopiston kotieläintieteen laitoksesta sekä MML Tuomo Kiiskinen Maatalouden Tutkimuskeskuksen Kotieläinhoidon tutkimuslaitoksesta.

Työtä valvomaan asetetussa valvontaryhmässä toimi puheenjohtajana dosentti Liisa Syrjälä-Qvist ja jäseninä MMK Timo Alaviuhkola, agr. Asko Haarasilta, prof. Martti Lampila, FK Paula Lohikoski, MMK Tapio Nakko ja MMK Juha Seppälä (sihteeri) sekä asiantuntijoina prof. Erkki Heinänen ja FK Tauno Moisio.

Työryhmän tehtävänä oli rehutaulukoiden laatiminen märehtijöille, sioille, siipikarjalle ja turkiseläimille, aminohappo-, kivennäis- ja vitamiinitaulukoiden laatiminen, rehun energia-arvojärjestelmien vertailu sekä ruokintanormien tarkistaminen.

Rehutaulukoiden aineistoksi kerättiin kotimainen tieto alan tutkimuslaitoksista ja julkaisuista sekä ulkomainen tieto Euroopassa vuosina 1969 - 1980 julkaistuista rehutaulukoista. Aineistoa täydennettiin suorittamalla sulavuuskokeita sioilla, lampailla ja kanoilla.

Energia-arvojärjestelmien vertailun perusteella otettiin märehtijäin ja sikojen rehujen viralliseksi energia-arvon mittaksi rehuyksikkö. Siipikarjalla ja turkiseläimillä mittana on muuntokelpoinen energia.

Ruokintanormit korjattiin nykyistä tietämystä vastaaviksi. Työhön saatiin apua alan asiantuntijoilta.

Taulukot on vahvistettu maatilahallituksen istunnossa 23 päivänä marraskuuta 1982 ja tulevat voimaan 1 päivänä tammikuuta 1983.

S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

	Sivu
I Taulukoiden sisältö ja rehujen energia-arvon laskuperusteet.....	5
1. Rehujen energia-arvon mitat	5
2. Rehujen valkuaisarvo.....	5
3. Rehujen kivennäis- ja vitamiiniarvo.....	5
4. Rehujen ryhmittely ja numerointi.....	6
5. Rehujen kemiallinen koostumus.....	6
6. Rehujen sulavuus.....	6
7. Märehtijäin rehujen energia-arvon laskuperusteet.....	6
7.1. Rehuyksikköarvon laskeminen.....	6
7.2. Muuntokelpoisen energia-arvon laskeminen (ME-arvo).....	8
7.3. Nettoenergia-arvon maidontuotannossa laskeminen (NEL-arvo).....	8
8. Sikojen rehujen energia-arvon laskuperusteet.....	9
8.1. Esimerkki rehuyksikköarvon laskemisesta sian rehulle.....	10
8.2. Energia-arvon laskeminen Tanskan järjestelmällä (FE _s -arvo).....	11
9. Siipikarjan ja turkiseläinten rehujen energia-arvon laskuperusteet.....	11
9.1. ME-arvon laskeminen.....	11
10. Rehujen aminohappo-, kivennäis- ja vitamiinipitoisuudet.....	12
11. Kotieläinten ruokintanormit.....	12

	Sivu
II Rehutaulukot	
1. Rehutaulukko märehtijöille. Rehujen koostumus, sulavuus ja rehuarvo.....	13
2. Rehutaulukko sioille. Rehujen koostumus, sulavuus ja rehuarvo.....	27
3. Rehutaulukko siipikarjalle. Rehujen koostumus ja ME-arvo.....	36
4. Rehutaulukko turkiseläimille. Rehujen koostumus, sulavuus ja ME-arvo.....	42
5. Rehujen aminohappopitoisuudet.....	46
6. Rehujen kivennäispitoisuudet.....	49
7. Rehujen vitamiinipitoisuudet.....	55
III Ruokintanormit	
Taulukot 1 - 10 Ruokintanormit nautakarjalle.....	59
Taulukot 10 - 12 Ruokintanormit lampaille.....	62
Taulukot 13 - 14 Ruokintanormit vuohille.....	63
Taulukko 15 Ruokintanormit hevosille.....	63
Taulukot 16 - 19 Ruokintanormit sioille.....	64
Taulukot 20 - 28 Ruokintanormit siipikarjalle.....	65
Taulukot 29 - 31 Ruokintanormit turkiseläimille.....	69

I. TAULUKOIDEN SISÄLTÖ JA REHUIEN ENERGIA-ARVON LASKUPERUSTEET

Viralliset rehutaulukot käsittävät omat taulukot märehitijöille, sioille, siipikarjalle ja turkiseläimille sekä yhteiset taulukot rehujen keskimääräisistä aminohappo-, kivennäisaine- ja vitamiinipitoisuuksista.

Taulukkokokoelma käsittää lisäksi normitaulukot eläinten ravinnontarpeesta eri tuotantomuodoissa. Ravinnontarve ilmoitetaan samoina mittoina kuin vastaavassa rehutaulukossa rehujen ravintoarvo.

Taulukot on laadittu keräämällä rehuista ja eläinten ravinnontarpeesta vuoteen 1982 mennessä saatavilla oleva tieto. Tarkoitus on, että taulukoita korjataan ja täydennetään, kun uutta tietoa ilmaantuu. Rehujen numerointi on suunniteltu sellaiseksi, että markkinoille mahdollisesti tulevat uudet rehut voidaan liittää omiin ryhmiinsä.

1. Rehujen energia-arvon mitat

Kotimaiseen lypsykarjan ruokintakoeaineistoon perustuvassa energiajärjestelmien vertailussa oli ry-arvon lisäksi DDR:n nettoenergia lihotuksessa (NEF_r), Hollannin nettoenergia maidontuotannossa (NEL) sekä muuntokelpoinen energia (ME) laskettuna Englannissa käytössä olevan menetelmän mukaan. Energian saanti ja tarve laskettiin kunkin järjestelmän mukaan. Järjestelmien välillä ei saannin ja tarpeen vastaavuudessa ollut suurta eroa. Tällä perusteella ja ottaen huomioon uusien järjestelmien useat muunnokset, joiden vakiintumista on vaikea arvioida, märehitijäin rehujen energia-arvo ilmaistaan edelleen rehuyksikköinä. Hevosille ja sioille käytetään myös rehuyksikköä. Sian rehujen energia-arvon laskemisessa käytetään kuitenkin sioilla saatuja sulavuuskertoimia.

Uusien rehuarvojärjestelmien käyttöönotto on näissä rehutaulukoissa kuitenkin ennakoitu ilmoittamalla rehuyksikön lisäksi märehitijäin taulukossa muuntokelpoisen energian arvo ja nettoenergia-arvo maidontuotannossa sekä sikojen taulukossa ME-arvo ja NE-arvo tanskalaisen järjestelmän mukaan.

Rehuyksikkö perustuu nettoenergia-arvoon eläinten lihotuksessa (NK_p), mikä vuorostaan pohjautuu Kellnerin laatimaan tärkkelysarvoon. Rehuyksikön nettoenergia-arvo, 6.91 MJ, vastaa keskilaatuisen ohrakilon tuotantovaikutusta märehitijäin lihotuksessa.

Siipikarjan ja turkiseläinten rehujen virallisena energia-arvon mittana on rehun muuntokelpoinen energia. ME-arvo ilmoitetaan megajouleina, MJ ME/kg.

2. Rehujen valkuaisarvo

Rehujen valkuaisarvo ilmoitetaan kaikissa taulukoissa raakavalkuaisprosenttina ja märehitijäin sekä sikojen taulukoissa lisäksi sulavana raakavalkuaisena, g srv/kg ja g srv/ry. Eräistä rehuista esitetään ruokintanormien yhteydessä raakavalkuaisen pötsihajoavuus.

Sikojen ja siipikarjan taulukoissa ilmoitetaan lisäksi lysyiinin ja metioniinin sekä kystiinin pitoisuudet, g/rehukilo tai % rehusta. Muut aminohapot voidaan laskea aminohappotaulukosta, missä pitoisuudet esitetään prosentteina raakavalkuaisesta, g/16 g N.

3. Rehujen kivennäis- ja vitamiiniarvo

Siipikarjan rehutaulukossa ilmoitetaan rehujen kalsiumin ja käyttökelpoisen fosforin pitoisuudet. Muuten rehujen kivennäisarvot voidaan laskea kivennäistaulukosta ja vitamiiniarvot vastaavasti vitamiinitaulukosta.

4. Rehujen ryhmittely ja numerointi

Rehut on rehutaulukoissa jaettu ryhmiin ja numeroitu. Märehtijöiden, sikojen ja siipikarjan taulukoissa on noudatettu periaatetta, että saman nimisellä ja numeroisella rehulla on eri taulukoissa sama kemiallinen koostumus. Turkiseläinten rehutaulukossa rehujen ryhmittely ja numerointi perustuu Suomen Turkiseläinten Kasvattajain Liiton taulukoihin.

5. Rehujen kemiallinen koostumus

Rehujen kemiallinen koostumus esitetään Weenden rehuanalyysin (kuiva-aine, raakavalkuainen, raakarasva, raakakuitu, typettömät uuteaineet, tuhka) mukaisena. Märehtijäin ja sikojen rehutaulukoissa rehuanalyysi on kokonaisuudessaan, siipikarjan ja turkiseläinten rehutaulukoissa vain tärkeimmät ravintoaineryhmät. Turkiseläinten rehutaulukoissa ilmoitetaan raakakuidun ja typettömien uuteaineiden sijasta niiden summa eli raakahiilihydraatit.

Rehujen koostumustiedot on laskettu laajasta kotimaisen ja ulkomaisen lähdekirjallisuuden sekä tutkimustulosten aineistosta. Tietojen yhdistelyssä on noudatettu johdonmukaisuutta ja yksittäisten ristiriitaisten tutkimustulosten käyttöä on vältetty. Pyrkimyksenä on ollut, että kemiallinen koostumus vastaisi rehunimikkeen edellyttämää keskiarvorea.

Rehujen kuiva-ainepitoisuus ilmoitetaan taulukoissa kokonaislukuna. Kuiva-aineen kemiallinen koostumus esitetään yleensä 0.5 prosenttiyksikön tarkkuudella. Poikkeuksen tekevät viljan jyvät, joille on käytetty 0.1 prosenttiyksikön tarkkuutta, jotta laatuerot saataisiin esille. Tyhjätila tarkoittaa, että kyseinen koostumustieto puuttuu. Viiva tarkoittaa, että luku on suunnilleen nolla.

6. Rehujen sulavuus

Rehutaulukoissa esitetyt sulavuusprosentit perustuvat eri maiden rehutaulukoista ja kotimaan tutkimuslaitoksista kerättyihin tietoihin. Tietojen yhdistelyssä on noudatettu vastaavanlaista karsintaa ja johdonmukaisuutta kuin rehujen kemiallisen koostumuksen laskennassa. Tavoitteena on ollut, että rehuille esitetty sulavuus vastaisi niiden kemiallista koostumusta. Koska lähdeaineiston sulavuustiedoissa on vaihtelua, esitetään taulukon sulavuusprosentit tietyllä varauksella.

Sulavuusprosentit ilmoitetaan taulukoissa kokonaislukuina. Raakavalkuaisen, typettömien uuteaineiden ja orgaanisen aineen sulavuudet esitetään yhden prosenttiyksikön tarkkuudella, raakarasvan ja raakakuidun sulavuudet yleensä vain viiden prosenttiyksikön tarkkuudella. Typettömien uuteaineiden sulavuus on laskettu erotuksena siten, että eri ryhmien sulavien ravintoaineiden summa täsmää sulavan orgaanisen aineen määrään.

7. Märehtijäin rehujen energia-arvon laskuperusteet

Märehtijäin rehujen virallinen energia-arvon mitta on rehuyksikkö. Rehuyksikköarvon lisäksi taulukossa ilmoitetaan rehujen muuntokelpoisen energian ja nettoenergian maidontuotannossa arvot megajouleina kuiva-aineki-
lossa.

7.1. Rehuyksikköarvon laskeminen

Rehuyksikköarvo lasketaan kertomalla sulavat ravintoaineet nettoenergia-kertoimilla. Kertoimina käytetään Oskar Kellnerin esittämiä energia-arvoja eri ravintoaineilla, jotka tässä ilmoitetaan jouleina.

Sulava ravintoaine	Lihotusnettoenergiaa (NK _F) MJ/kg
Sulava raakavalkuainen	9.38
Sulava raakarasva	
- Ruoho, korsirehut, juurekset, leike	18.84
- Säilörehu	9.88
- Vilja- ja myllytystuotteet	20.93
- Kasvivalkuais- ja eläinperäiset rehut	23.86
Sulava raakakuitu	9.88
Sulavat typettömät uuteaineet	9.88

Rehun eri ravintoaineiden NK_F-määrät lasketaan yhteen. Näin saadaan rehun korjaamaton NK_F-arvo. Sitä korjataan kertomalla arvoluvulla tai tekemällä kuituvähennys. Arvolukukorjausta käytetään väkirehuille, juurikasveille, prosessoituille korsirehuille sekä säilörehuille. Arvoluku ilmoitetaan rehutaulukossa kullekin rehulle erikseen. Hyvälaatuisen ohran arvoluku on 95, ja muiden väkirehujen sekä prosessoitujen korsirehujen arvoluku on laskettu suhteessa ohraan ottamalla huomioon näiden ME-hyötysuhteet maidontuotannossa. Nurmisäilörehun ja useimpien juurikasvien arvoluku on 80.

Ruoholle ja korsirehuille tehdään korjaus kuitupitoisuuden mukaan vähentämällä NK_F-arvosta 6.3 MJ raakakuitukiloa kohti. Oljella, jolla sulavan raakavalkuaisen määrä on hyvin pieni tai nolla, korjaus on 5.7 MJ. Korjattu NK_F-arvo jaetaan luvulla 6.91 (= ohrakilon NK_F-arvo), jolloin saadaan rehun rehuyksikköarvo.

Esimerkki rehuyksikköarvon laskemisesta märehelijän rehulle

a) Ohra, 86 % kuiva-ainetta (rehutaulukon rehu no 1-01)

	Kuiva- aines- sa, %	Sula- vuus, %	Sulavia ravinto- aineita, kg/100 kg ka	NK _F , MJ/kg sulav. ravinto- aineita	Korjaama- ton NK _F - arvo MJ/100 kg ka
Tuhka	2.6				
Raakavalkuainen	12.6	75	9.45	9.38	88.6
Raakarasva	2.2	80	1.76	20.93	36.8
Raakakuitu	5.2	30	1.56	9.88	15.4
Typettömät uuteaineet	77.4	92	71.21	9.88	703.6
	100.0		83.98		844.4

Arvoluku on 95, joten korjattu NK_F-arvo on $0.95 \times 844.4 = 802.2$ MJ/100 kg kuiva-ainetta

Kuiva-aineen ry-arvo on $\frac{802.2}{6.91} = 116.1$ ry/100 kg ka = 1.16 ry/kg ka

Rehun ry-arvo on $\frac{86}{100} \times 116.1 = 99.8$ ry/100 kg = 1.00 ry/kg

Täyttävyyys on $\frac{1}{1.161} = 0.86$ kg ka/ry

Korvausluku on $\frac{1}{1.00} = 1.00$ kg/ry

Sulavaa raakavalkuaista on $\frac{75}{100} \times 12.6 = 9.45$ % ka:ssa = 95 g srv/kg ka

" " rehussa on $\frac{86}{100} \times 9.45 = 8.13$ % = 81 g srv/kg rehua

" " rehuyksikössä on $1.00 \times 81 = 81$ g srv/ry

b) Heinä, 83 % kuiva-ainetta (rehutaulukon rehu no 19-03)

	Kuiva- aines- sa, %	Sula- vuus, %	Sulavia ravinto- aineita, kg/100 kg ka	NK _F , MJ _F /kg sulav. ravinto- aineita	Korjaama- ton NK _F - arvo MJ/100 kg ka
Tuhka	7.0				
Raakavalkuainen	10.0	61	6.10	9.38	57.2
Raakarasva	2.5	55	1.38	18.84	25.9
Raakakuitu	33.0	65	21.45	9.88	211.9
Typettömät uuteain.	47.5	66	31.35	9.88	309.8
	100.0		60.28		604.8

Kuituvähennys on $6.3 \times 33.0 = 207.9$ MJ, joten korjattu NK_F-arvo on $604.8 - 207.9 = 396.9$ MJ/100 kg ka.

Kuiva-aineen ry-arvo on $\frac{396.9}{6.91} = 57.4$ ry/100 kg ka = 0.57 ry/kg ka

Rehun ry-arvo on $\frac{83}{100} \times 57.4 = 47.6$ ry/100 kg = 0.48 ry/kg

Täyttävyyys on $\frac{1}{0.574} = 1.74$ kg ka/ry

Korvausluku on $\frac{1}{0.476} = 2.10$ kg/ry

Sulavaa raakavalkuaista on $\frac{61}{100} \times 10.0 = 6.10$ % ka:ssa = 61 g srv/kg ka

" " rehussa on $\frac{83}{100} \times 6.10 = 5.06$ % = 51 g srv/kg rehua

" " rehuyksikössä on $2.10 \times 50.6 = 106$ g srv/ry

Rehun D-arvo eli sulavan orgaanisen aineen osuus kuiva-aineessa on 60.

7.2. Muuntokelpoisen energia-arvon laskeminen (ME-arvo)

Muuntokelpoinen energia lasketaan Englannissa käytössä olevan menetelmän mukaan (Technical Bull. 33, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food 1975, Animal Science 1979, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food 1981).

ME-arvo lasketaan nurmirehuja lukuunottamatta kertomalla sulavat ravintoaineet energiakertoimilla, jotka ovat peräisin itä-saksalaisilta tutkijoilta.

	ME, MJ/kg
Sulava raakavalkuainen	15.2
Sulava raakarasva	34.2
Sulava raakakuitu	12.8
Sulavat typettömät uuteaineet	15.9

Säilörehulle ME-arvo lasketaan D-arvon perusteella (= sulavan orgaanisen aineen osuus kuiva-aineessa, %):

$$ME = 0.16 \times D\text{-arvo} \quad (\text{MJ/kg ka})$$

Heinälle ME-arvo lasketaan yhtälöllä

$$ME = 0.16 \times D\text{-arvo} - 1.05 \quad (\text{MJ/kg ka})$$

7.3. Nettoenergia-arvon maidontuotannossa laskeminen (NEL-arvo)

Nettoenergia-arvo maidontuotannossa (NEL) lasketaan hollantilaisen van Es'in esittämän menetelmän mukaan ja ilmoitetaan MJ:eina.

NEL-arvo lasketaan ME-arvosta kertomalla tämä k_1 -arvolla eli ME:n hyötysuhteella maidontuotannossa. Hyötysuhde on riippuvainen rehun muuntokelpoisen energian väkevyydestä eli q-arvosta (= bruttoenergia/muuntokelpoinen energia).

q:n arvolla 0.57 hyötysuhde on 0.60 ja
q:n muuttuessa prosentilla hyötysuhde muuttuu 0.4 %, eli yhtälön muodossa ilmaistuna

$$k_1 = 0.24 \times q + 0.463$$

NEL-järjestelmässä huomioidaan lisäksi ruokintatason nousun rehuarvoa alentava vaikutus. Ruokintataso tarkoittaa tässä rehuissa annetun energiamäärän suhdetta ylläpitotarpeeseen. Esimerkiksi 500-kiloisella lehmällä, joka saa 8 ry/pv, ruokintataso on 2. Rehun NEL-arvo alenee 1.8 % ruokintatason noustessa yhden yksikön. Rehuarvot lasketaan tietylle ruokintatasolle, joksi on valittu taso 2.38 (vastaa n. 15 kilon tuotostasoa 550 kiloiselle lehmälle). Tällöin ylläpitotasolle laskettu NEL-arvo korjataan seuraavalla kertoimella:

$$1 - (2.38 - 1) \times 0.018 = 0.9752$$

ja NEL-arvo saadaan seuraavalla yhtälöllä

$$NEL = (0.24 \times q + 0.463) \times ME \times 0.9752$$

NEL-arvon laskemisessa tarvittava ME-arvo lasketaan kertomalla sulavat ravintoaineet seuraavilla kertoimilla ja laskemalla ne yhteen:

	ME, MJ/kg
Sulava raakavalkuainen	15.9
Sulava raakarasva	37.7
Sulava raakakuitu	13.8
Sulavat typpöttömät uuteaineet	14.7

Nurmirehuille ME (MJ/kg ka) lasketaan kuitenkin seuraavasti:

$$ME = 0.151 \times D\text{-arvo, jos suhde } \frac{(\text{sulavan org. aineen määrä})}{(\text{sulavan raakavalkuaisen määrä})} > 7$$

(esim. heinä)

Suhteen ollessa ≤ 7 (esim. säilörehu) käytetään yhtälöä

$$ME = 0.142 \times D\text{-arvo} + 0.059 \times \text{srv-\% ka:ssa}$$

Korsirehujen bruttoenergia-arvoksi oletetaan 18.4 MJ/kg ka, muiden rehujen BE lasketaan yhtälöllä:

$$BE = 24.2 \times \text{raakavalk.} + 36.6 \times \text{raakarasva} + 20.9 \times \text{raakakuitu} + 17.0 \times \text{tua.}$$

Kun ravintoaineet on ilmoitettu kg/kg ka, saadaan BE MJ/kg ka.

Sokeripitoisuuden ollessa yli 8 % sekä BE että ME-arvosta vähennetään 0.63 kJ per gramma sokeria.

8. Sian rehujen energia-arvon laskuperusteet

Sikojen rehujen energia-arvon virallisena mittana on rehuyksikkö ja se vastaa yhden ohrakilon tuotantovaikutusta.

Sikojen rehutaulukossa rehuyksikkö lasketaan sioilla saatuja sulavuusprosentteja käyttäen. Laskentaperusteet ovat muuten samat kuin märehitijöillä

Laskutoimitus on seuraava: Sulavien ravintoaineiden määrät kerrotaan nettoenergiakertoimilla, jotka on esitetty edellä märehitijäin yhteydessä.

Ravintoaineryhmien NK_F -arvot lasketaan yhteen, jolloin summana saadaan rehun korjaamaton NK_F -arvo. Sitä korjataan useimmilla rehuilla kertomalla arvoluvulla, mutta muutamilla karkearehuilla kuitukorjauksella. Arvoluvut ovat samat kuin märehitijöillä ja ne ilmoitetaan rehutaulukossa. Jos arvoluku puuttuu, tehdään korjaus kuitupitoisuuden mukaan vähentämällä NK_F -arvosta 6.3 MJ raakakuitukiloa kohti. Korjattu NK_F -arvo jaetaan luvulla 6.91 (= ohrakilon NK_F -arvo), jolloin saadaan ry-arvo.

8.1. Esimerkki rehuyksikköarvon laskemisesta sian rehulle

a) Ohra, 86 % kuiva-ainetta (rehutaulukon rehu no 1-01)

	Kuiva- ainees- sa, %	Sula- vuus, %	Sulavia ravinto- aineita kg/100 kg ka	NK _F - MJ/kg sulav. ravinto- aineita	Korjaama- ton NK _F - arvo MJ/100 kg ka
Tuhka	2.6				
Raakavalkuainen	12.6	80	10.08	9.38	94.6
Raakarasva	2.2	60	1.32	20.93	27.6
Raakakuitu	5.2	15	0.78	9.88	7.7
Typettömät uuteaineet	77.4	94	72.76	9.88	718.9
	100.0		84.94		848.8

Arvoluku on 95, joten korjattu NK_F-arvo on $0.95 \times 848.8 = 806.4$
MJ/100 kg ka

Kuiva-aineen ry-arvo on $\frac{806.4}{6.91} = 116.7$ ry/100 kg ka = 1.17 ry/kg ka

Rehun ry-arvo on $\frac{86}{100} \times 116.7 = 100.4$ ry/100 kg = 1.00 ry/kg

Täyttävyyys on $\frac{1}{1.167} = 0.86$ kg ka/ry

Korvausluku on $\frac{1}{1.00} = 1.00$ kg/ry

Sulavaa raakavalkuaista on $\frac{80}{100} \times 12.6 = 10.08$ % ka:ssa = 101 g
srv/kg ka

" " rehussa on $\frac{85}{100} \times 10.08 = 8.67$ % = 87 g srv/kg
rehua

" " rehuyksikössä on $1.00 \times 87 = 87$ g srv/ry

b) Laidunruoho, 18 % kuiva-ainetta (rehutaulukon rehu no 16-02)

	Kuiva- ainees- sa, %	Sula- vuus, %	Sulavia ravinto- aineita, kg/100 kg ka	NK _F , MJ/ kg sulav. ravinto- aineita	Korjaama- ton NK _F - arvo MJ/100 kg ka
Tuhka	10.0				
Raakavalkuainen	23.0	70	16.10	9.38	151.0
Raakarasva	4.0	55	2.20	18.84	41.4
Raakakuitu	18.0	50	9.00	9.88	88.9
Typettömät uuteaineet	45.0	75	33.75	9.88	333.5
	100.0		61.05		614.8

Kuituvähennys on $6.3 \times 18.0 = 113.4$ MJ, joten korjattu NK_F-arvo on
 $614.8 - 113.4 = 501.4$ MJ/100 kg ka.

Kuiva-aineen ry-arvo on $\frac{501.4}{6.91} = 72.6$ ry/100 kg ka = 0.73 ry/kg ka

Rehun ry-arvo on $\frac{18}{100} \times 72.6 = 13.1$ ry/100 kg = 0.13 ry/kg

Täyttävyyys on $\frac{1}{0.726} = 1.38$ kg ka/ry

Korvausluku on $\frac{1}{0.131} = 7.63$ kg/ry

Sulavaa raakavalkuaista on $\frac{70}{100} \times 23.0 = 16.10$ % ka:ssa = 161 g srv/kg ka

" " rehussa on $\frac{18}{100} \times 16.10 = 2.90$ % = 29 g srv/kg rehua

" " rehuyksikössä on $7.63 \times 29.0 = 221$ g srv/ry

8.2. Energia-arvon laskeminen Tanskan järjestelmällä (FE_s -arvo)

Sikojen rehutaulukossa esitetään myös Tanskan virallisen järjestelmän (Tanskan rehutaulukko, 1979) mukaisilla kaavoilla lasketut muuntokelpoisen energian (MJ ME/kg ka) ja nettoenergian (MJ NE/kg ka) arvot. Rehuille lasketaan silloin ensin muuntokelpoisen energian arvo ja siitä nettoenergia-arvo.

Laskentakaavat ovat seuraavat:

$$\text{ME-arvo: } 21.4 \times X_1 + 37.7 \times X_2 + 17.2 \times X_3 + 17.2 \times X_4 = \text{MJ ME/kg ka}$$

$$\text{NE-arvo: } 0.75 \times \text{MJ ME} - 1.88 \text{ MJ} = \text{MJ NE/kg ka}$$

$$\begin{aligned} X_1 &= \text{sulavaa raakavalkuaista, g} \\ X_2 &= \text{" raakarasvaa, g} \\ X_3 &= \text{" raakakuitua, g} \\ X_4 &= \text{" typettöm. uuteain. g} \end{aligned}$$

Jos halutaan laskea Tanskan järjestelmän mukainen rehuyksikköarvo (FE_s), jaetaan rehutaulukossa esitetty NE-arvo ohrakilon NE-arvolla, mikä Tanskan järjestelmässä sialla on 7.72 MJ.

9. Siipikarjan ja turkiseläinten rehujen energia-arvon laskentaperusteet

Siipikarjan rehutaulukoissa rehun muuntokelpoisen energian (ME) pitoisuus ilmoitetaan megajouleina 0.1 MJ:n tarkkuudella. Muuntokelpoinen energia on ns. näennäinen typpikorjattu ME (AME_N), jonka arvot perustuvat siipikarjalla suoritettuihin suoriin määrityksiin. Pääosin pitoisuudet on laskettu ulkomaisia taulukoita ja tulosaineistoa käyttäen, mutta myös kotimaisia määritystuloksia on ollut käytettävissä. Siipikarjan rehutaulukkoon on edellisten lisäksi laskettu kalsiumin, käyttökelpoisen fosforin ja linolihapon pitoisuudet. Kal-

sium- ja fosforipitoisuudet on saatu rehujen kivennäistaulukosta ja käyttökelpoisen fosforin laskennassa on käytetty eläinperäisille rehuille 100 %:n ja kasviperäisille rehuille keskimäärin 30 %:n käyttökelpoisuutta. Linolihappopitoisuus on laskettu rehujen rasvahappokoostumuksen perusteella.

Turkiseläinten rehutaulukon rehuista huomattava osa ei esiinny muiden eläinten rehutaulukoissa. Jos rehu esiintyy myös muissa taulukoissa sen numero on suluissa nimen perässä. Taulukossa esiintyvät sulavuuskertoimet on saatu pääosin minkeillä suoritetuista sulavuuskokeista. Suurin osa näistä kertoimista on ollut jo kauan käytössä Pohjoismaissa ja osa perustuu viimeaikaisiin tutkimustuloksiin. Rehuanalyysiarvot ovat suurimmaksi osaksi kotimaassa määritettyjä. Sulavuuskertoimien määrittelyssä on käytetty myös muissa Pohjoismaissa tehtyjä tutkimuksia. Rehujen ME-arvot on laskettu taulukossa ilmoitetun koostumuksen ja sulavuuskertoimien perusteella.

9.1. ME-arvon laskeminen

Siipikarjan rehujen ja rehuseosten ME-arvon laskentaan ei ole toistaiseksi olemassa yleisesti hyväksyttyä laskentakaavaa. Rehutaulukon raaka-ainevalikoima on kuitenkin suhteellisen laaja, joten yleensä a.o. raaka-ainetta vastaava tai ainakin lähellä oleva koostumus ja ME-arvo löytyvät. Mikäli raaka-aineen rasvapitoisuus tai tuhkapitoisuus poikkeaa huomattavasti taulukossa ilmoitetusta arvosta, voidaan korjaus tehdä lisäämällä tai vähentämällä 0.2 MJ jokaista 1 prosenttiyksikön rasvapitoisuuden ja tuhkapitoisuuden poikkeamaa kohden taulukkoarvosta. Rehuseosten ME-pitoisuus lasketaan raaka-aineiden osuuksien summana.

Turkiseläinten rehujen ME-pitoisuus lasketaan sulavista ravintoaineista käyttämällä seuraavia kertoimia:

valkuainen	18.8 kJ/g
rasva	38.9 "
hiilihydraatit	17.2 "

Rehuseosten ME-arvo voidaan laskea rehuanalyysi-arvoista käyttämällä seoksen koostumuksen perusteella laskettuja keskimääräisiä sulavuuskertoimia.

10. Rehujen aminohappo-, kivennäis- ja vitamiinipitoisuudet

Aminohappotaulukon tiedot on laskettu ulkomaiden rehutaulukoista ja Valtion maatalouskemian laitokselta kerätystä perusmateriaalista.

Aminohappopitoisuudet esitetään taulukossa prosentteina raakaproteiinista (g/16 g N). Sikojen ja siipikarjan taulukoissa aminohappopitoisuudet ilmoitetaan grammoina rehukilossa tai prosentteina rehusta.

Kivennäistaulukon tiedot on kotoisille rehuille yleensä laskettu kotimaan analyysituloksista. Muiden rehujen pitoisuudet ovat ulkomaisista taulukoista.

Kivennäispitoisuudet esitetään monissa taulukoissa tilan säästämiseksi vain alkuainemerkillä. Vastaavat nimet ovat seuraavat:

Ca = kalsium	Fe = rauta
Mg = magnesium	Cu = kupari
K = kalium	Zn = sinkki
Na = natrium	Mn = mangaani
P = fosfori	Co = koboltti
S = rikki	Se = seleeni
Cl = kloori	J = jodi

Vitamiinitaulukon tiedot ovat lähes kokonaan ulkomaiden taulukoista. Valtion maatalouskemian laitoksen aineisto on ollut taulukkoa laadittaessa mukana.

11. Kotieläinten ruokintanormit

Normitaulukot käsittävät kotieläinten ravinnontarpeen eri tuotantomuodoissa. Taulukoita laadittaessa pohjana on ollut osaksi omat, osaksi muiden maiden normitaulukot. Niitä on korjattu nykyisen tietämyksen mukaisiksi. Työhön ovat osallistuneet kunkin eläinlajin asiantuntijat.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % kaista	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org- aine	ME MJ		NEL MJ	ry
I. KASVIPERÄISET VÄKIREHUT																							
1. Viljan jyvät, kuivatut																							
1-01	Ohra, 60kg/hl	86	1.00	0.86	1.00	84	81	81	12.6	2.2	5.2	77.4	2.6	75	80	30	92	86	95	13.56	7.91	1.16	1-01
1-02	" 55kg/hl	86	1.03	0.88	0.97	82	80	82	12.7	2.2	5.7	76.6	2.8	73	80	30	90	84	95	13.19	7.65	1.13	1-02
1-03	" 50kg/hl	86	1.08	0.93	0.92	78	77	83	12.8	2.2	6.3	75.8	2.9	70	75	30	87	81	94	12.65	7.26	1.07	1-03
1-04	" kevyt ja roskainen	86	1.20	1.03	0.84	72	68	82	12.2	2.2	10.0	72.1	3.5	65	75	30	83	75	92	11.67	6.58	0.97	1-04
1-05	" paljassiemenninen	86	0.95	0.82	1.05	87	103	98	15.0	2.8	3.6	76.1	2.5	80	80	30	94	89	96	14.10	8.33	1.22	1-05
1-06	Kaura, 58 kg/hl	86	1.11	0.95	0.90	73	95	105	13.4	6.0	10.0	67.6	3.0	82	90	30	80	76	93	12.50	7.28	1.05	1-06
1-07	" 53kg/hl	86	1.18	1.01	0.85	70	83	98	12.6	6.0	12.0	66.2	3.2	77	88	30	77	72	92	11.85	6.82	0.99	1-07
1-08	" 48kg/hl	86	1.22	1.05	0.82	68	77	94	12.0	6.0	13.5	65.2	3.3	75	87	30	76	70	91	11.55	6.61	0.95	1-08
1-09	" 42kg/hl	86	1.29	1.11	0.78	65	71	91	11.4	6.0	14.5	64.6	3.5	72	86	30	73	67	90	11.07	6.29	0.90	1-09
1-10	Vehnä	86	0.96	0.82	1.05	87	103	98	14.6	2.2	2.8	78.4	2.0	82	75	30	93	89	96	14.08	8.29	1.22	1-10
1-11	" kevyt ja roskainen	86	1.07	0.92	0.94	80	99	106	14.6	2.2	6.0	74.7	2.5	79	70	30	87	82	94	12.84	7.40	1.09	1-11
1-12	Ruis	86	0.98	0.84	1.03	86	87	85	13.0	2.0	2.8	80.0	2.2	78	65	30	92	88	96	13.80	8.06	1.19	1-12
1-13	Maissi	86	0.90	0.78	1.11	89	58	52	10.0	4.6	2.4	81.5	1.5	67	85	30	95	90	97	14.76	8.79	1.29	1-13
1-14	Sorghum (Milo, Durra)	86	0.95	0.82	1.05	86	66	63	11.0	3.5	2.4	81.3	1.8	70	80	30	92	88	96	14.11	8.30	1.22	1-14
1-15	Hirssi (Millet)	86	1.12	0.96	0.89	75	87	97	14.0	4.2	10.0	67.6	4.2	72	75	30	87	78	93	12.34	7.11	1.04	1-15
1-16	Riisi	86	1.05	0.90	0.95	80	63	66	9.7	2.5	9.9	71.8	6.1	75	65	30	95	85	95	12.89	7.47	1.11	1-16
2. Viljan jyvät, tuoresäilöttyt																							
2-01	Propionihapolla säilötty	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama kuin kuivatun viljan.																					
2-02	Ilmatiiviisti säilötty	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
2-03	Hapoilla murskesäilötty ohra,kuitu <6%kaista	55	1.59	0.87	0.63	83	51	80	12.6	2.4	5.6	76.7	2.7	73	83	30	91	85	95	13.39	7.79	1.15	2-03
2-04	" " " " >6 "	55	1.73	0.95	0.58	77	48	83	12.8	2.4	6.7	75.1	3.0	68	81	30	86	80	93	12.51	7.17	1.05	2-04
2-05	" " kaura, " <11 "	55	1.74	0.96	0.57	72	59	102	13.3	6.4	10.5	66.7	3.1	80	92	30	79	75	93	12.41	7.23	1.04	2-05
2-06	" " " " 11-13 "	55	1.86	1.02	0.54	69	52	96	12.5	6.4	12.5	65.3	3.3	75	90	30	76	71	92	11.77	6.78	0.98	2-06
2-07	" " " " >13 "	55	2.02	1.11	0.49	64	44	88	11.3	6.4	15.0	63.7	3.6	70	88	30	72	66	90	11.00	6.25	0.90	2-07

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

14. MÄREHTIJÄT

No	Rehulaaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % kaista	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No	
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typpet. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tva		Org. aine	ME MJ	NEL MJ		ry
3. Palkokasvien siemenet																							
3-01	Rehuherne	86	1.01	0.86	0.99	85	192	193	26.0	1.5	6.5	62.5	3.5	86	70	50	93	88	95	13.42	7.91	1.16	3-01
3-02	Härkäpapu	86	1.06	0.91	0.95	82	222	234	30.0	1.5	8.0	56.5	4.0	86	70	50	90	85	94	12.88	7.56	1.10	3-02
3-03	Virna	86	1.05	0.90	0.95	82	227	238	30.0	2.0	7.0	57.0	4.0	88	80	50	88	85	94	12.98	7.66	1.11	3-03
3-04	Soijapapu	90	0.80	0.72	1.25	80	324	258	40.0	19.0	6.0	29.5	5.5	90	90	50	82	85	95	15.55	9.94	1.39	3-04
3-05	Puna-apila	86	0.99	0.85	1.01	79	267	263	37.0	9.0	10.5	36.0	7.5	84	85	50	96	85	94	13.51	8.26	1.18	3-05
4. Muut siemenet																							
4-01	Rapsi	92	0.58	0.53	1.73	77	183	106	24.0	45.0	7.5	18.5	5.0	83	92	30	72	81	98	19.59	13.33	1.88	4-01
4-02	Rypsi	92	0.60	0.55	1.66	76	180	108	23.5	41.5	8.5	21.5	5.0	83	92	30	73	80	98	18.84	12.70	1.80	4-02
4-03	Sinappi	92	0.70	0.64	1.44	76	256	178	32.0	30.0	10.0	23.0	5.0	87	92	30	78	80	96	16.91	11.09	1.56	4-03
4-04	Pellava	92	0.62	0.57	1.60	77	196	122	25.0	38.0	7.5	25.0	4.5	85	92	30	76	81	97	18.50	12.38	1.74	4-04
4-05	Öljyunikko	92	0.58	0.54	1.71	75	155	90	21.0	45.0	8.0	19.0	7.0	80	92	30	78	81	98	19.38	13.20	1.86	4-05
4-06	Tattari	86	1.41	1.21	0.72	63	83	116	13.0	3.0	15.5	65.0	3.5	74	80	30	71	65	89	10.22	5.66	0.83	4-06
4-07	Timotei	86	1.51	1.30	0.66	60	117	176	21.5	3.5	7.0	64.5	3.5	63	50	30	66	62	88	9.69	5.30	0.77	4-07
4-08	Sokerijuurikas	86	2.23	1.91	0.45	41	72	160	13.5	6.0	45.0	28.0	7.5	62	65	25	61	44	82	6.76	3.66	0.52	4-08
5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet																							
5-01	Auringonkukkakakku kuorituista siemenistä	90	1.06	0.95	0.94	70	348	369	43.0	10.0	14.0	26.0	7.0	90	90	30	69	75	91	12.35	7.54	1.05	5-01
5-02	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.24	1.11	0.81	61	255	316	33.0	9.0	22.0	29.0	7.0	86	90	25	64	65	89	10.74	6.36	0.90	5-02
5-03	" kuorimattomista siemenistä	90	1.47	1.33	0.68	51	170	250	23.0	9.0	34.0	28.0	6.0	82	90	20	61	54	86	9.22	5.30	0.75	5-03
5-04	Auringonkukkarouhe kuorituista siemenistä	90	1.32	1.19	0.76	67	373	492	46.0	1.0	16.0	30.0	7.0	90	90	30	66	72	89	10.36	6.03	0.84	5-04
5-05	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.60	1.44	0.62	57	279	446	36.0	1.0	25.0	31.0	7.0	86	90	25	60	61	86	8.77	4.93	0.69	5-05
5-06	" kuorimattomista siemenistä	90	2.07	1.86	0.48	45	192	397	26.0	1.0	40.0	27.0	6.0	82	90	20	55	48	83	6.93	3.75	0.54	5-06
5-07	Babassukakku	90	1.08	0.98	0.92	68	199	216	26.0	9.0	17.0	42.0	6.0	85	90	30	79	73	91	12.06	7.18	1.03	5-07
5-08	Hamppukakku	90	1.65	1.48	0.61	45	230	378	34.0	9.0	27.0	21.0	9.0	75	90	15	37	50	85	8.40	4.85	0.68	5-08
5-09	Kookoskakku	90	0.96	0.87	1.04	76	166	159	23.0	8.0	13.0	49.0	7.0	80	95	65	85	82	94	13.10	7.94	1.15	5-09
5-10	Kookosrouhe	90	1.12	1.01	0.90	74	173	193	24.0	2.0	14.5	52.5	7.0	80	80	65	84	80	92	11.68	6.81	0.99	5-10

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org. aine	ME MJ		NEL MJ	ry
5-11	Maapähkinäkakku kuorituista siemenistä	90	0.96	0.86	1.04	81	429	411	53.0	7.0	5.5	28.5	6.0	90	90	30	88	86	93	13.60	8.37	1.16	5-11
5-12	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.03	0.92	0.98	76	405	415	50.0	7.0	12.0	24.5	6.5	90	90	30	85	81	92	12.77	7.78	1.08	5-12
5-13	Maapähkinärouhe kuorituista siemenistä	90	1.07	0.97	0.93	80	446	479	55.0	1.0	6.0	32.0	6.0	90	80	30	87	85	92	12.45	7.44	1.03	5-13
5-14	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.16	1.04	0.86	75	413	479	51.0	1.0	12.5	29.0	6.5	90	80	30	84	80	91	11.60	6.86	0.96	5-14
5-15	Palmutkakku	90	0.99	0.89	1.01	75	146	145	20.0	8.0	17.0	50.0	5.0	81	90	50	86	79	93	12.85	7.69	1.12	5-15
5-16	Palmurouhe	90	1.13	1.02	0.88	74	153	173	21.0	1.0	19.0	54.0	5.0	81	80	50	87	78	92	11.54	6.64	0.98	5-16
5-17	Pellavansiemenkakku	90	1.04	0.94	0.96	73	286	298	37.0	7.5	10.0	39.5	6.0	86	90	35	79	78	92	12.55	7.55	1.07	5-17
5-18	Pellavansiemenrouhe	90	1.18	1.06	0.85	72	302	355	39.0	2.0	10.5	42.0	6.5	86	80	35	79	77	91	11.39	6.64	0.94	5-18
5-19	Puuvillansiemenkakku kuorituista siemenistä	90	1.04	0.94	0.96	72	352	367	46.0	8.5	9.0	29.5	7.0	85	95	35	72	77	92	12.49	7.60	1.07	5-19
5-20	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.18	1.06	0.85	66	303	357	41.0	7.0	15.0	30.5	6.5	82	95	30	68	70	90	11.26	6.69	0.94	5-20
5-21	" kuorimattomista siemenistä	90	1.52	1.37	0.66	53	185	281	27.0	6.0	25.0	36.0	6.0	76	90	25	57	56	86	9.03	5.12	0.73	5-21
5-22	Puuvillansiemenrouhe kuorituista siemenistä	90	1.25	1.13	0.80	70	383	480	50.0	1.0	10.0	32.0	7.0	85	80	35	72	75	90	10.84	6.33	0.89	5-22
5-23	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.38	1.25	0.72	64	325	449	44.0	1.0	15.0	33.5	6.5	82	80	30	69	69	88	10.01	5.73	0.80	5-23
5-24	" kuorimattomista siemenistä	90	1.86	1.67	0.54	50	192	355	28.0	1.0	28.0	37.0	6.0	76	80	25	56	53	84	7.70	4.79	0.60	5-24
5-25	Rapsikakku	90	1.08	0.97	0.92	70	291	314	38.0	8.0	13.0	33.0	8.0	85	95	30	79	76	91	12.15	7.33	1.03	5-25
5-26	Rapsirouhe	90	1.24	1.12	0.81	69	306	380	40.0	2.0	13.0	36.5	8.5	85	85	30	80	75	90	10.89	6.34	0.89	5-26
5-27	Rypsiökakku	90	1.04	0.94	0.96	70	262	272	35.0	10.0	14.0	33.5	7.5	83	95	30	82	76	91	12.57	7.63	1.07	5-27
5-28	Rypsirouhe	90	1.23	1.10	0.82	69	284	348	38.0	2.5 6.0	14.0 14.0	37.5 37.5	8.0	83	85	30	83	75	90	11.01	6.40	0.91 0.98	5-28
5-29	Safflörkakku, kuorittu	90	1.01	0.91	0.99	73	432	436	51.0	9.5	10.0	21.0	8.5	94	95	10	73	80	92	12.94	8.02	1.10	5-29
5-30	" kuorimaton	90	2.06	1.86	0.49	37	140	289	20.0	7.0	39.0	29.5	4.5	78	95	10	38	39	82	6.93	3.82	0.54	5-30
5-31	Safflörrouhe, kuorimaton	90	2.49	2.24	0.40	38	145	361	21.5	1.0	41.0	31.5	5.0	75	95	15	47	40	81	5.92	3.11	0.45	5-31
5-32	Seesämökakku	90	1.01	0.90	0.99	73	365	366	45.0	9.0	8.0	26.0	12.0	90	95	60	74	83	93	12.75	7.93	1.11	5-32
5-33	Sinappirouhe	90	1.10	0.99	0.91	77	352	389	45.0	1.0	10.0	36.0	8.0	87	80	60	87	84	92	11.97	7.11	1.01	5-33
5-34	Soijakakku	90	0.94	0.85	1.06	82	397	373	49.0	6.5	6.0	32.0	6.5	90	85	65	90	88	94	13.67	8.40	1.18	5-34
5-35	Soijarouhe	88	1.07	0.94	0.93	81	412	441	52.0	1.0	6.5	34.0	6.5	90	50	65	88	87	93	12.58	7.54	1.06	5-35
5-36	Unikkökakku	90	1.16	1.05	0.86	63	291	339	39.0	9.0	13.5	26.0	12.5	83	95	30	69	72	91	11.22	6.79	0.95	5-36
5-37	Unikkorouhe	90	1.43	1.29	0.70	60	314	450	41.0	2.0	16.0	27.0	14.0	85	90	30	69	70	89	9.49	5.51	0.77	5-37

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttö- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No	
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Tyypett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua		Org. aine	ME MJ	NEL MJ		ry
6. Myllyteollisuuden tuotteet																							
6-01	Kuorittu vehnä	88	0.83	0.73	1.20	96	74	62	12.0	1.5	-	86.0	0.5	70	75	-	100	96	99	15.34	9.16	1.36	6-01
6-02	Kuorittu ruis	88	0.84	0.74	1.19	95	74	62	12.0	1.5	-	85.0	1.5	70	75	-	100	96	99	15.18	9.06	1.35	6-02
6-03	Kuorittu ohra	88	0.88	0.77	1.14	92	68	60	11.0	1.0	1.0	86.0	1.0	70	75	80	96	93	98	14.66	8.66	1.29	6-03
6-04	Kuorittu kaura	88	0.80	0.70	1.25	93	119	95	15.0	8.0	2.5	72.5	2.0	90	95	80	97	95	98	16.09	9.97	1.42	6-04
6-05	Kuorittu riisi	88	0.84	0.74	1.19	95	60	50	8.0	0.5	1.0	89.5	1.0	87	60	30	98	96	99	15.15	9.03	1.35	6-05
6-06	Leipäjauho	92	0.93	0.85	1.08	85	101	93	14.0	1.0	3.0	78.5	3.5	78	70	45	92	88	96	13.56	7.92	1.17	6-06
6-07	Vehnänalkiot	88	0.89	0.78	1.13	86	243	216	30.0	9.0	3.5	52.5	5.0	92	90	45	92	90	96	14.85	9.17	1.28	6-07
6-08	Vehnänalkiorehu	88	0.94	0.83	1.07	83	191	179	25.5	7.0	4.5	58.5	4.5	85	90	45	91	87	95	14.17	8.58	1.21	6-08
6-09	Vehnänrehujauho	88	0.95	0.84	1.05	84	113	108	16.5	3.5	4.5	72.5	3.0	78	80	45	92	87	96	13.78	8.12	1.19	6-09
6-10	Vehnänlese	88	1.28	1.13	0.78	65	117	150	17.0	5.0	11.0	61.0	6.0	78	80	30	73	69	90	10.89	6.20	0.89	6-10
6-11	Rukiinrehujauho	88	1.02	0.90	0.98	80	104	106	15.5	3.5	4.0	74.0	3.0	76	70	45	87	83	94	13.10	7.61	1.11	6-11
6-12	Rukiinlese	88	1.28	1.12	0.78	67	106	135	16.0	4.0	10.0	65.0	5.0	75	70	30	75	70	90	10.92	6.15	0.89	6-12
6-13	Ohranrehujauho	88	1.06	0.93	0.94	77	97	103	14.5	3.5	8.0	70.0	4.0	76	80	30	87	80	94	12.62	7.30	1.07	6-13
6-14	Ohrankuorilese	88	1.33	1.17	0.75	64	100	133	15.0	3.5	16.0	59.0	6.5	76	80	30	76	68	90	10.43	5.87	0.85	6-14
6-15	Kauranrehujauho	88	1.05	0.93	0.95	74	110	116	16.0	8.0	5.5	67.0	3.5	78	90	30	78	76	93	12.88	7.60	1.08	6-15
6-16	Kaurankuorilese	88	2.28	2.01	0.44	40	28	63	7.0	3.0	26.0	59.0	5.0	45	80	30	45	42	82	6.52	3.40	0.50	6-16
6-17	Kaurankuorijauho	88	2.82	2.48	0.36	33	18	50	5.0	2.5	30.0	57.5	5.0	40	80	30	35	35	80	5.34	2.73	0.40	6-17
6-18	Riisinrehujauho	88	1.03	0.90	0.97	68	86	88	15.0	15.5	8.0	52.0	9.5	65	85	30	82	75	94	13.07	7.94	1.11	6-18
7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet																							
7-01	Ohranmallasidut	92	1.16	1.07	0.86	73	241	280	32.0	2.0	14.0	46.0	6.0	82	75	70	76	77	90	11.31	6.60	0.94	7-01
7-02	Ohra-iturehu	90	1.15	1.03	0.87	74	154	177	22.0	2.0	13.0	57.0	6.0	78	75	60	84	79	90	11.73	6.79	0.97	7-02
7-03	Mäski, tuore	22	5.74	1.26	0.17	62	38	218	23.0	8.0	17.0	48.0	4.0	75	85	45	64	65	80	10.81	6.27	0.79	7-03
7-04	Mäskijauho	92	1.46	1.35	0.68	58	148	217	23.0	8.0	17.0	47.5	4.5	70	85	45	58	61	80	10.13	5.83	0.74	7-04

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org. aine	ME MJ		NEL MJ	ry
7-05	Vehnäränkki, tuore	7	17.11	1.20	0.06	68	16	275	27.0	6.0	7.0	54.0	6.0	85	85	60	67	73	80	11.52	6.76	0.84	7-05
7-06	Vehnäränkkirehu	92	1.37	1.26	0.73	65	265	363	36.0	6.0	9.0	40.0	9.0	80	80	60	66	72	80	10.91	6.42	0.79	7-06
7-07	Vehnäränkkiseos	92	1.50	1.38	0.67	60	244	366	34.0	5.0	7.5	39.5	14.0	78	75	60	65	70	80	9.97	5.80	0.72	7-07
7-08	Pefunanranikki, tuore	6	25.36	1.52	0.04	57	10	257	26.0	2.0	10.0	49.0	13.0	65	50	40	72	66	80	9.03	5.00	0.66	7-08
8. Sokeri- ja tärkkelysteollisuuden sivutuotteet																							
8-01	Ialoussokeri	100	0.87	0.87	1.14	100	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	100	80	15.90	9.14	1.14	8-01
8-02	Sokerijuurikasmelassi	75	1.40	1.05	0.71	84	68	96	13.0	-	-	76.0	11.0	70	-	-	98	94	80	13.23	7.54	0.95	8-02
8-03	Sokeriruokomelassi	75	1.34	1.01	0.75	87	13	18	3.5	-	-	87.0	9.5	50	-	-	98	96	80	13.82	7.94	0.99	8-03
8-04	Puhdistamomelassi	84	1.21	1.02	0.83	86	-	-	2.0	0.5	-	90.5	7.0	-	-	-	95	92	80	13.67	7.67	0.98	8-04
8-05	Melassi 10-20	68	1.98	1.35	0.51	66	111	220	21.0	-	-	52.0	27.0	78	-	-	95	90	80	10.34	5.98	0.74	8-05
8-06	Puumelassi (Hemiselluloosa)	60	1.72	1.03	0.58	85	-	-	1.0	1.0	-	97.5	0.5	-	-	-	87	85	80	13.49	7.40	0.97	8-06
8-07	Seosmelassi	74	1.59	1.18	0.63	74	47	74	9.0	-	-	74.0	17.0	70	-	-	92	90	80	11.78	6.60	0.85	8-07
8-08	Sokerijuurikasleike, tuore	10	10.36	1.04	0.10	75	7	74	11.0	0.5	20.0	60.5	8.0	65	-	75	88	82	90	11.47	6.61	0.97	8-08
8-09	" , puristettu	22	4.71	1.04	0.21	75	16	74	11.0	0.5	20.0	60.5	8.0	65	-	75	88	82	90	11.47	6.61	0.97	8-09
8-10	" , kuivattu	90	1.15	1.04	0.87	75	62	72	11.0	0.5	20.0	60.5	8.0	63	-	75	88	82	90	11.44	6.58	0.96	8-10
8-11	Melassileike 15	90	1.15	1.04	0.87	75	86	99	14.0	0.5	13.0	61.0	11.5	68	-	80	91	85	90	11.60	6.66	0.96	8-11
8-12	Tärkkelys, viljan ja perunan	90	0.78	0.70	1.28	100	-	-	0.5	-	-	99.5	-	-	-	-	100	100	100	15.82	9.50	1.42	8-12
8-13	Vehnängluteeni	92	0.96	0.88	1.05	92	726	695	84.0	1.0	0.5	14.0	0.5	94	60	-	86	92	90	14.12	8.71	1.14	8-13
8-14	Maissingluteeni	92	0.95	0.87	1.05	88	592	562	70.0	5.0	2.0	21.0	2.0	92	75	-	95	90	90	14.24	8.77	1.15	8-14
8-15	Maissingluteenirehu	90	1.02	0.92	0.98	77	180	184	25.0	5.0	9.0	54.0	7.0	80	80	65	88	83	94	12.71	7.54	1.09	8-15
8-16	Perunanpulppa, kuivattu	88	1.43	1.26	0.70	62	-	-	4.0	-	17.0	65.0	14.0	-	-	50	82	72	90	9.56	5.27	0.80	8-16
8-17	" " , hedelmävesipitoinen	88	1.36	1.20	0.73	65	53	72	12.0	-	16.0	60.0	12.0	50	-	50	85	74	90	10.05	5.60	0.83	8-17
8-18	Perunarehu (pulppa-hedelmävesiseos)	88	1.44	1.27	0.69	61	127	183	24.0	2.0	9.0	48.0	17.0	60	40	55	85	75	90	9.58	5.39	0.79	8-18
8-19	Perunanpulppa, urea + ureafosf.-säilötty	23	5.41	1.24	0.18	63	35	187	25.0	-	11.0	49.0	15.0	60	-	55	86	76	90	9.75	5.48	0.80	8-19

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No	
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua		Org- aine	ME MJ	NEL MJ		ry
II. ELÄINPERÄISET VÄKIREHUT																							
9. Meijeriteollisuuden tuotteet																							
9-01	Täysmaito	12	4.17	0.50	0.24	91	31	131	27.5	36.0	-	30.5	6.0	95	98	-	98	97	100	20.79	14.16	2.00	9-01
9-02	Rasvainen maitojauhe	96	0.58	0.55	1.73	90	242	140	28.0	27.0	-	39.0	6.0	90	98	-	99	96	100	19.02	12.59	1.81	9-02
9-03	Ternimaito, 1. pv	15	3.73	0.56	0.27	91	60	223	42.0	26.0	-	26.0	6.0	95	98	-	99	97	100	18.87	12.60	1.79	9-03
9-04	" , 2.-4. pv	12	4.66	0.56	0.21	91	37	170	32.0	26.0	-	35.5	6.5	95	98	-	98	97	100	18.87	12.53	1.79	9-04
9-05	Kurri	9	8.78	0.79	0.11	90	32	282	37.5	0.5	-	54.5	7.5	95	99	-	98	97	100	14.08	8.33	1.26	9-05
9-06	Rasvaton maitojauhe	97	0.85	0.82	1.18	86	332	281	38.0	1.0	-	53.0	8.0	90	98	-	95	93	100	13.54	7.93	1.22	9-06
9-07	Kirnapuimä	9	8.37	0.75	0.12	89	32	265	37.0	4.0	-	51.0	8.0	95	98	-	98	97	100	14.63	8.87	1.33	9-07
9-08	Kirnapuimäjauhe	96	0.84	0.81	1.19	83	277	232	32.0	4.0	-	53.0	11.0	90	99	-	94	93	100	13.65	8.16	1.24	9-08
9-09	Hera	6	13.04	0.78	0.08	88	6	77	11.0	1.0	-	80.0	8.0	90	99	-	97	96	100	14.18	8.21	1.28	9-09
9-10	Herajauhe	97	0.82	0.79	1.22	87	95	78	11.0	1.0	-	79.5	8.5	89	99	-	96	95	100	13.96	8.05	1.26	9-10
9-11	Kaseiini	92	0.87	0.80	1.15	90	765	665	88.5	1.0	-	6.5	4.0	94	100	-	93	94	100	13.95	8.70	1.25	9-11
10. Kalateollisuuden tuotteet																							
10-01	Kalajauho, rasvainen	92	0.85	0.78	1.18	81	635	537	75.0	11.0	-	2.0	12.0	92	93	-	70	92	98	14.21	9.14	1.28	10-01
10-02	" . keskirasvainen	92	0.98	0.91	1.02	74	626	616	74.0	6.0	-	1.0	19.0	92	93	-	70	92	98	12.37	7.85	1.10	10-02
10-03	" uutettu	92	1.03	0.95	0.97	80	711	731	84.0	1.0	-	2.0	13.0	92	90	-	70	91	96	12.28	7.63	1.06	10-03
10-04	Kalajätejauho, rasvainen	92	1.05	0.97	0.95	62	462	486	57.0	11.0	-	3.0	29.0	88	93	-	70	88	97	11.46	7.37	1.03	10-04
10-05	" , keskirasvainen	92	1.19	1.10	0.84	65	559	667	69.0	4.0	-	1.0	26.0	88	90	-	70	88	95	10.57	6.60	0.91	10-05
10-06	Kalanruotojauho	92	1.46	1.35	0.68	53	453	663	56.0	3.0	-	2.0	39.0	88	90	-	70	88	95	8.64	5.38	0.74	10-06
10-07	Sisävesikala, tuore	28	2.69	0.75	0.37	78	180	485	70.0	15.0	-	-	15.0	92	93	-	-	92	98	14.56	9.51	1.33	10-07
11. Teurastamoiden sivutuotteet																							
11-01	Liharehujauho	92	0.90	0.83	1.11	81	639	578	78.0	9.0	-	4.0	9.0	89	95	-	70	89	94	13.92	8.83	1.20	11-01
11-02	Lihaluurehujauho, tuhkaa alle 30 %	92	1.15	1.06	0.87	61	454	522	58.0	9.0	-	4.0	29.0	85	95	-	70	85	94	10.86	6.89	0.94	11-02
11-03	" " 30-40 %	92	1.30	1.20	0.77	52	382	497	50.0	9.0	-	3.0	38.0	83	95	-	70	84	94	9.57	6.09	0.84	11-03
11-04	" " 40-50 %	92	1.45	1.34	0.69	46	332	482	44.0	9.0	-	2.0	45.0	82	95	-	70	84	93	8.63	5.52	0.75	11-04
11-05	Rehuluorouhe	92	2.28	2.09	0.44	35	265	603	36.0	2.0	-	6.0	56.0	80	90	-	70	79	93	5.66	3.43	0.48	11-05

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % kaista	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org. aine	ME MJ		NEL MJ	ry
11-06	Yalijäte	92	0.68	0.63	1.46	83	526	360	65.0	28.0	-	-	7.0	88	91	-	70	-	96	17.41	11.60	1.59	11-06
11-07	Veri, tuore	21	4.23	0.89	0.24	82	172	726	95.0	0.5	-	-	4.5	86	90	-	-	86	100	12.57	7.70	1.13	11-07
11-08	Verijauho	92	1.03	0.95	0.97	76	692	714	94.0	1.0	-	-	5.0	80	90	-	-	80	100	11.74	7.09	1.05	11-08
11-09	Maksajauho	92							73.0	16.0	-	6.0	5.0										11-09
11-10	Höyhenjauho	92							89.0	6.0	-	2.5	2.5										11-10
III. MIKROBITUOTTEET																							
12-01	Rehuhiiva, ulkomainen	92	1.10	1.01	0.91	75	392	430	52.0	0.5	1.0	39.0	7.5	82	55	70	80	81	95	11.63	6.81	0.99	12-01
12-02	Panimohiiva	92	1.05	0.97	0.95	78	430	452	55.0	1.5	1.5	34.5	7.5	85	55	70	84	84	95	12.13	7.20	1.04	12-02
12-03	Pekilo	92	1.07	0.98	0.94	76	404	431	53.5	1.5	7.0	32.0	6.0	82	55	70	83	81	95	11.80	6.97	1.02	12-03
12-06	Rehuhiiva, kotimainen (Silva)	92							44.0	1.0	1.5	46.0	7.5										12-06
IV. RASVAT JA ÖLJYT																							
13-01	Rehurasva	100	0.32	0.32	3.09	90	-	-	-	99.5	-	0.5	-	-	90	-	-	90	100	30.63	22.53	3.09	13-01
13-02	Kasviöljy	100	0.31	0.31	3.27	95	-	-	-	100.0	-	-	-	-	95	-	-	95	100	32.49	24.35	3.27	13-02
V. PERUNA, JUUREKSET JA HEDELMÄT																							
14-01	Peruna, raaka	22	4.16	0.91	0.24	85	13	52	9.5	-	3.0	82.0	5.5	60	-	55	95	90	90	13.46	7.85	1.09	14-01
14-02	" keitetty	22	4.16	0.91	0.24	85	13	52	9.5	-	3.0	82.0	5.5	60	-	55	95	90	90	13.46	7.85	1.09	14-02
14-03	Säilöperuna	25	3.60	0.90	0.28	85	14	49	9.0	1.5	3.5	80.5	5.5	60	95	55	95	90	90	13.71	8.07	1.11	14-03
14-04	Iapiokajauho (Manioka)	87	0.92	0.80	1.09	92	-	-	2.0	0.5	3.0	91.5	3.0	-	-	50	99	95	95	14.60	8.61	1.25	14-04
14-05	Sokerijuurikas	23	4.52	1.04	0.22	84	7	31	5.5	-	5.5	82.0	7.0	55	-	60	95	91	80	13.27	7.75	0.96	14-05
14-06	Rehusokerijuurikas	18	5.82	1.05	0.17	84	8	47	7.5	-	6.0	79.5	7.0	60	-	60	95	90	80	13.15	7.67	0.95	14-06
14-07	Rehujuurikas	13	8.45	1.10	0.12	80	8	69	9.0	1.0	7.0	73.0	10.0	70	-	60	95	89	80	12.52	7.27	0.91	14-07

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org- aine	ME MJ		NEL MJ	ry
14-08	Lanttu	12	8.61	1.03	0.12	84	8	72	10.0	1.5	10.0	71.5	7.0	70	80	70	96	90	80	13.28	7.84	0.97	14-08
14-09	Turnipsi	9	11.91	1.07	0.08	81	8	90	12.0	1.5	12.0	65.5	9.0	70	80	70	96	89	80	12.76	7.52	0.93	14-09
14-10	Nauris	9	13.29	1.20	0.08	73	8	100	12.0	1.0	11.0	65.0	11.0	70	80	70	86	82	80	11.42	6.59	0.84	14-10
14-11	Porkkana	12	9.01	1.08	0.11	81	8	70	10.0	1.5	10.0	70.5	8.0	65	-	70	96	88	80	12.65	7.33	0.93	14-11
14-12	Punajuuri	21	5.32	1.12	0.19	79	18	94	12.0	0.5	7.0	69.5	11.0	70	-	70	94	88	80	12.29	7.15	0.89	14-12
14-13	Kurkku	6	30.80	1.85	0.03	47	1	44	4.0	2.0	12.5	69.5	12.0	60	40	70	50	53	80	7.28	3.86	0.54	14-13
14-14	Tomaatti	6	19.57	1.17	0.05	73	7	141	16.0	5.0	11.5	58.5	9.0	75	55	60	87	80	80	11.74	6.80	0.85	14-14
14-15	Omena	14	7.24	1.01	0.14	86	2	12	2.0	2.0	14.0	80.0	2.0	60	-	65	95	88	80	13.43	7.77	0.99	14-15
14-16	Omenämäski (tuoremehuasemien)	20	6.11	1.22	0.16	70	5	30	5.5	4.5	19.0	69.0	2.0	45	35	65	78	72	80	11.05	6.18	0.82	14-16
14-17	Omenämäski, tuoresäilötty	16	7.85	1.26	0.13	68	5	37	6.5	5.0	23.0	63.0	2.5	45	35	65	77	70	80	10.67	5.96	0.80	14-17

VI. NAATIIT JA KAALIIT

15-01	Sokerijuurikkaan kelasilppurinaatit	13	9.19	1.19	0.11	65	20	179	19.5	2.0	10.5	48.5	19.5	77	50	75	85	81	9.95	5.88	0.84	15-01
15-02	Rehjuurikkaan naatit	13	9.53	1.24	0.11	64	19	177	19.0	2.0	12.0	49.0	18.0	75	50	75	81	78	9.76	5.73	0.81	15-02
15-03	Lantun naatit	13	9.54	1.24	0.10	64	19	177	19.0	3.0	13.0	47.0	18.0	75	50	75	82	78	9.77	5.74	0.81	15-03
15-04	Turnipsin naatit	13	9.52	1.24	0.11	64	18	167	18.0	3.0	13.0	48.0	18.0	75	50	75	82	78	9.78	5.72	0.81	15-04
15-05	Porkkanaa naatit	17	8.03	1.37	0.12	60	23	184	18.0	3.0	15.0	44.0	20.0	75	50	75	77	75	9.11	5.32	0.73	15-05
15-06	Punajuuren naatit	17	7.58	1.29	0.13	64	24	184	19.0	3.0	16.0	44.0	18.0	75	50	75	82	78	9.74	5.72	0.78	15-06
15-07	Rehukaali, aikainen korjuu	13	9.21	1.20	0.11	69	17	159	17.0	2.0	17.0	49.0	15.0	78	50	60	91	81	10.62	6.21	0.84	15-07
15-08	" keskiaikainen korjuu	15	8.36	1.25	0.12	68	15	129	13.5	2.0	20.0	51.0	13.5	76	50	60	88	79	10.47	5.99	0.80	15-08
15-09	" myöhäinen korjuu	16	8.44	1.35	0.12	67	13	110	11.0	2.0	24.0	51.5	11.5	74	50	55	86	75	10.21	5.83	0.74	15-09
15-10	Rehurapsi, aikainen korjuu	12	9.34	1.12	0.11	71	18	164	18.5	4.0	15.0	47.0	15.5	79	50	80	90	84	10.93	6.46	0.89	15-10
15-11	" keskiaikainen korjuu	13	8.95	1.16	0.11	70	16	141	15.5	3.5	17.0	49.5	14.5	78	50	80	86	82	10.78	6.25	0.86	15-11
15-12	" myöhäinen korjuu	15	8.03	1.20	0.12	69	14	114	12.5	3.0	19.0	52.5	13.0	76	50	75	84	80	10.67	6.12	0.83	15-12

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % kaista	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No	
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua		Org- aine	ME MJ	NEL MJ		ry
15-13	Keräkaali	11	9.48	1.04	0.11	75	17	163	19.5	2.5	13.0	52.5	12.5	80	50	80	91	86	11.63	6.93	0.96	15-13	
15-14	Kukkakaalijäte	13	9.07	1.18	0.11	68	18	161	17.5	2.5	15.0	47.5	17.5	78	50	75	89	83	10.51	6.16	0.85	15-14	
15-15	Lehtisalaatti	9	12.57	1.13	0.08	68	14	181	20.0	4.0	11.5	44.5	20.0	80	50	80	92	85	10.47	6.23	0.88	15-15	
15-16	Perunanvarret	16	10.69	1.71	0.09	53	17	178	16.0	3.0	21.0	42.0	18.0	65	50	50	74	65	7.99	4.56	0.58	15-16	
VII. NURMI- JA VIHANTAREHUT																							
16. Tuoreet nurmi- ja vihantarehut																							
16-01	Laidunruoho, alkukesä, 100 kg N/ha/v	19	5.91	1.12	0.17	72	29	173	20.0	4.0	18.0	48.5	9.5	77	65	80	82	80	11.15	6.62	0.89	16-01	
16-02	" " 200 "	18	6.29	1.13	0.16	72	33	208	23.0	4.0	18.0	45.0	10.0	80	65	80	81	80	11.09	6.72	0.88	16-02	
16-03	" , keski- ja loppukesä, 100 kg N/ha/v	19	6.35	1.21	0.16	71	25	161	18.0	4.0	22.0	46.5	9.5	74	60	80	80	78	10.87	6.36	0.83	16-03	
16-04	" " 200 "	18	6.75	1.21	0.15	70	31	208	22.0	4.0	22.0	42.0	10.0	78	60	80	79	78	10.84	6.51	0.82	16-04	
16-05	Timotei, 1. sato, lehtiaste, 50 kg N/ha/sato	19	5.95	1.13	0.17	73	29	174	20.0	4.0	20.0	47.0	9.0	77	65	80	83	80	11.29	6.71	0.88	16-05	
16-06	" " " 100 "	18	6.34	1.14	0.16	73	33	210	23.0	4.0	20.0	44.0	9.0	80	65	80	81	80	11.23	6.80	0.88	16-06	
16-07	" " säilörehuaste 50 kg N/ha/sato	19	6.77	1.29	0.15	69	21	139	15.0	3.5	25.0	48.5	8.0	72	60	75	77	75	10.61	6.10	0.78	16-07	
16-08	" " " 100 "	18	7.17	1.29	0.14	69	24	174	18.0	3.5	25.0	45.5	8.0	75	60	75	76	75	10.60	6.20	0.77	16-08	
16-09	" " heinäaste, 50 kg N/ha/sato	25	6.57	1.64	0.15	62	14	92	9.0	2.5	32.0	50.5	6.0	62	55	65	68	66	9.44	5.35	0.61	16-09	
16-10	" " " 100 "	25	6.57	1.64	0.15	62	16	103	10.0	2.5	32.0	49.5	6.0	63	55	65	68	66	9.45	5.36	0.61	16-10	
16-11	" 2. sato, säilörehuaste, 50 kg N/ha/s.	19	7.27	1.38	0.14	67	15	111	12.0	3.5	28.0	48.5	8.0	67	60	75	74	73	10.28	5.87	0.72	16-11	
16-12	" " " 100 "	18	7.68	1.38	0.13	67	24	182	18.0	3.5	28.0	42.5	8.0	73	60	75	73	73	10.32	6.02	0.72	16-12	
16-13	" 3. sato, " 50 "	19	6.65	1.26	0.15	70	21	136	15.0	3.5	25.0	48.5	8.0	72	60	75	79	76	10.77	6.20	0.79	16-13	
16-14	" " " 100 "	18	7.06	1.27	0.14	70	31	218	22.0	3.5	25.0	41.5	8.0	78	60	75	77	76	10.77	6.47	0.79	16-14	
16-15	Koiranheinä, 1. sato, lehtiaste, 50 kg N/ha/s.	19	6.32	1.20	0.16	71	29	185	20.0	4.0	22.0	44.5	9.5	77	65	80	79	78	10.91	6.47	0.83	16-15	
16-16	" " " 100 "	18	6.71	1.21	0.15	71	35	232	24.0	4.0	22.0	40.5	9.5	80	65	80	77	78	10.88	6.62	0.83	16-16	
16-17	" " säilörehuaste, 50 "	19	7.19	1.37	0.14	66	20	145	15.0	3.5	26.0	47.5	8.0	71	60	75	72	72	10.18	5.83	0.73	16-17	
16-18	" " " 100 "	18	7.64	1.37	0.13	66	26	196	19.0	3.5	26.0	43.5	8.0	75	60	75	70	72	10.15	5.97	0.73	16-18	
16-19	" " heinäaste, 50 "	25	7.02	1.75	0.14	60	14	96	9.0	2.5	33.0	49.5	6.0	61	55	65	64	64	9.09	5.13	0.57	16-19	
16-20	" " " 100 "	25	7.00	1.75	0.14	60	17	121	11.0	2.5	33.0	47.5	6.0	63	55	65	64	64	9.12	5.15	0.57	16-20	

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. %kaista	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Tyypett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua		Org- aine	ME MJ	NEL MJ	
16-21	Koiranheinä, 2. sato, säilörehuaste, 50kg N/ha/s.	19	8.73	1.66	0.11	61	15	129	12.0	3.5	31.0	43.5	10.0	65	60	65	70	67	9.17	5.19	0.60	16-21
16-22	" " " 100 "	18	9.34	1.68	0.11	60	22	203	17.0	3.5	31.0	38.5	10.0	71	60	65	67	67	9.11	5.26	0.59	16-22
16-23	" 3. sato " 50 "	19	7.77	1.48	0.13	64	18	143	14.0	3.5	28.0	44.5	10.0	69	60	70	73	71	9.74	5.53	0.68	16-23
16-24	" " " 100 "	18	8.22	1.48	0.12	64	27	222	20.0	3.5	28.0	38.5	10.0	75	60	70	71	71	9.77	5.77	0.68	16-24
16-25	Nurminata, 1. sato, lehtiaste, 50 kg N/ha/sato	19	5.89	1.12	0.17	73	29	172	20.0	4.0	19.0	47.5	9.5	77	65	80	84	81	11.30	6.72	0.89	16-25
16-26	" " " 100 "	18	6.22	1.12	0.16	73	33	206	23.0	4.0	19.0	44.5	9.5	80	65	80	83	81	11.31	6.85	0.89	16-26
16-27	" " säilörehuaste, 50	19	6.79	1.29	0.15	69	22	151	16.0	3.5	25.0	46.0	9.5	73	60	75	79	76	10.59	6.12	0.78	16-27
16-28	" " " 100 "	18	7.19	1.29	0.14	69	26	187	19.0	3.5	25.0	43.0	9.5	76	60	75	78	76	10.58	6.23	0.77	16-28
16-29	" " heinäaste, 50	25	6.50	1.63	0.15	63	14	91	9.0	2.5	32.0	49.5	7.0	62	55	70	67	67	9.52	5.40	0.62	16-29
16-30	" " " 100 "	25	6.57	1.64	0.15	62	18	116	11.0	2.5	32.0	47.5	7.0	64	55	70	66	67	9.46	5.36	0.61	16-30
16-31	Puna-apila, 1. sato ²⁾ , lehtiaste	14	8.11	1.14	0.12	70	28	223	24.0	4.0	16.0	44.0	12.0	82	65	70	84	80	10.85	6.63	0.88	16-31
16-32	" " nuppuaste	15	8.20	1.23	0.12	69	21	175	18.0	4.0	22.0	46.0	10.0	79	65	65	83	77	10.66	6.27	0.81	16-32
16-33	" " kukinnan alku	20	6.95	1.39	0.14	68	24	169	16.0	3.5	29.0	42.5	9.0	76	60	65	81	74	10.36	6.01	0.72	16-33
16-34	" " täysi kukinta	23	6.38	1.47	0.16	66	24	152	14.0	3.0	31.0	44.0	8.0	74	60	60	81	72	10.17	5.82	0.68	16-34
16-35	Sinimailanen, 1. sato ²⁾ , lehtiaste	18	7.53	1.36	0.13	65	35	267	24.0	3.5	22.0	39.5	11.0	82	55	55	79	73	9.92	6.06	0.74	16-35
16-36	" " nuppuaste	21	7.15	1.50	0.14	62	35	249	21.0	3.0	25.0	41.0	10.0	79	55	55	73	69	9.41	5.63	0.67	16-36
16-37	" " kukinnan alku	23	7.63	1.76	0.13	58	33	254	19.0	3.0	29.0	39.0	10.0	76	50	50	70	64	8.71	5.13	0.57	16-37
16-38	" " täysi kukinta	25	8.32	2.08	0.12	53	27	228	15.0	3.0	31.0	41.5	9.5	73	50	40	67	58	7.85	4.51	0.48	16-38
16-39	Herne ja virna, kukinnan alku	16	8.68	1.39	0.12	64	26	229	22.0	3.5	23.0	40.5	11.0	75	60	60	78	72	9.76	5.83	0.72	16-39
16-40	" " täysi kukinta	18	9.30	1.67	0.11	58	24	223	19.0	3.5	27.0	41.0	9.5	70	55	55	68	64	8.74	5.10	0.60	16-40
16-41	Härkäpapu, täysi kukinta	11	11.93	1.31	0.08	65	18	215	21.0	3.0	20.0	42.0	14.0	78	55	50	89	76	10.00	5.97	0.76	16-41
16-42	" " palon aiheet	13	12.48	1.62	0.08	60	17	207	19.0	2.5	27.0	39.5	12.0	67	50	50	82	68	9.07	5.27	0.62	16-42
16-43	" " siemenet maitoasteella	17	10.71	1.82	0.09	56	19	203	18.0	2.0	28.0	38.0	14.0	62	45	50	79	65	8.43	4.84	0.55	16-43
16-44	Vihantakaura, tähkälle tulo	18	9.13	1.64	0.11	59	12	110	10.5	3.0	28.0	49.5	9.0	64	55	60	69	65	8.98	5.07	0.61	16-44
16-45	" " kukinnan alku	22	8.13	1.79	0.12	58	12	100	9.0	2.5	31.0	49.5	8.0	62	50	60	66	63	8.77	4.94	0.56	16-45

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

2) 2. ja 3. sato on 2-3 %-yksikköä huonommin sulavaa, kun koostumus on sama.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain- % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %					Arvo- luku	Per kg ka ¹			No
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua	Org- aine		ME MJ	NEL MJ	ry	
17. Keinokuivatut nurmirehut																							
17-01	Ruoho-lehtijauho, raakavalk. yli 17 %	90	1.32	1.19	0.76	71	140	186	20.0	4.0	21.0	45.0	10.0	78	55	75	83	79	10.93	6.50	0.84	17-01	
17-02	Ruohojauho " 14-17 %	90	1.48	1.34	0.67	67	111	165	16.5	3.5	25.0	46.0	9.0	75	55	70	77	74	10.31	5.98	0.75	17-02	
17-03	Heinäjauho " alle 14 %	90	1.62	1.45	0.62	65	90	145	14.0	3.0	27.0	48.0	8.0	71	50	65	74	70	9.85	5.61	0.69	17-03	
17-04	Apila-lehtijauho " yli 18 %	90	1.34	1.21	0.75	70	149	200	21.0	4.0	21.0	44.0	10.0	79	55	65	86	78	10.83	6.48	0.83	17-04	
17-05	Apilajauho " 15-18 %	90	1.51	1.36	0.66	66	120	181	17.5	3.5	25.0	45.0	9.0	76	55	60	80	73	10.14	5.92	0.73	17-05	
17-06	Apilaheinäjauho " alle 15 %	90	1.68	1.51	0.59	63	99	166	15.0	3.0	28.0	46.0	8.0	73	50	60	74	69	9.65	5.53	0.66	17-06	
18. Säilörehut nurmi- ja vihantarehuista																							
Nurmiheinäkasvit, 1. sato																							
18-01	" ennen tähkien esiintuloa	21	6.15	1.29	0.16	69	36	222	22.0	6.0	23.0	39.0	10.0	78	75	80	73	76	80	10.96	6.32	0.77	18-01
18-02	" tähkälle tulon alku	22	6.16	1.36	0.16	65	27	166	17.0	5.5	28.0	40.0	9.5	72	70	75	70	72	80	10.41	5.76	0.74	18-02
18-03	" tähkällä, hyvä laatu	23	6.16	1.42	0.16	62	19	114	12.0	5.0	32.0	42.0	9.0	67	70	70	67	68	80	9.93	5.35	0.71	18-03
18-04	" tähkällä, heikko laatu	23	6.79	1.56	0.15	56	16	107	11.0	4.0	34.0	42.0	9.0	62	65	60	63	62	80	9.00	4.76	0.64	18-04
18-05	Puna-apila, 1. sato, lehtiaste	22	6.04	1.33	0.17	67	38	228	22.0	5.5	23.0	38.5	11.0	78	75	70	76	75	80	10.66	6.13	0.75	18-05
18-06	" " nuppuaste	23	5.96	1.37	0.17	64	31	182	18.0	5.5	26.0	40.0	10.5	74	70	65	76	72	80	10.32	5.75	0.73	18-06
18-07	" " kukinnan alku	24	5.82	1.40	0.17	63	29	166	16.5	5.5	28.0	40.0	10.0	72	70	65	73	70	80	10.10	5.55	0.72	18-07
18-08	Sinimailanen, 1. sato, lehtiaste	21	6.64	1.39	0.15	64	39	260	23.0	5.0	24.0	36.5	11.5	81	65	60	75	72	80	10.18	5.88	0.72	18-08
18-09	" " nuppuaste	23	6.46	1.49	0.15	60	37	240	21.0	4.5	27.0	36.5	11.0	77	60	55	71	67	80	9.54	5.38	0.67	18-09
18-10	" " kukinnan alku	24	6.54	1.57	0.15	56	32	212	18.5	4.5	31.0	35.5	10.5	73	55	50	70	63	80	9.01	4.96	0.64	18-10
18-11	Herne ja virna, kukinnan alku	15	9.45	1.42	0.11	63	24	230	20.0	5.0	27.0	35.0	13.0	81	75	50	83	72	80	10.00	5.67	0.71	18-11
18-12	" täysi kukinta	16	9.69	1.55	0.10	57	22	209	18.0	4.5	34.0	32.5	11.0	75	70	50	72	64	80	9.13	5.02	0.64	18-12
18-13	" palon aiheet	20	7.84	1.57	0.13	56	24	189	17.0	3.5	31.0	39.5	9.0	71	65	45	71	62	80	9.01	4.90	0.64	18-13
18-14	" säilöherneen puintijäte	23	7.24	1.66	0.14	53	21	149	14.0	3.0	26.0	42.5	14.5	64	70	50	68	62	80	8.47	4.46	0.60	18-14

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain.	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org. aine	ME MJ		NEL MJ	ry
18-15	Härkäpapu, täysi kukinta	14	8.66	1.21	0.12	67	23	199	21.0	8.0	25.0	35.0	11.0	78	85	65	78	75	80	10.23	6.10	0.82	18-15
18-16	" palon aiheet	15	10.46	1.57	0.10	56	21	221	21.0	7.0	30.0	31.5	10.5	67	85	50	68	63	80	9.03	4.99	0.64	18-16
18-17	" vihreät siemenet	20	7.82	1.56	0.13	57	24	184	19.0	5.5	29.0	36.0	10.5	62	85	50	71	63	80	9.04	4.90	0.64	18-17
18-18	Vihantakaura, tähkälle tulo	22	7.02	1.55	0.14	57	14	99	11.0	5.0	32.0	42.0	10.0	58	55	60	68	63	80	9.10	4.82	0.65	18-18
18-19	" kukinnan alku	23	6.98	1.60	0.14	55	12	84	9.5	4.5	35.0	42.0	9.0	55	55	60	62	60	80	8.76	4.60	0.62	18-19
18-20	Rehukaali, aikainen korjuu	17	8.06	1.37	0.12	64	19	153	16.0	4.0	23.0	44.0	13.0	70	60	60	84	74	80	10.30	5.65	0.73	18-20
18-21	" keskiaikainen korjuu	18	7.69	1.38	0.13	64	16	122	13.0	4.0	26.0	45.5	11.5	68	55	55	84	72	80	10.17	5.51	0.72	18-21
18-22	" myöhäinen korjuu	18	8.20	1.48	0.12	60	13	102	11.0	3.5	29.0	45.5	11.0	63	50	50	80	67	80	9.53	5.09	0.68	18-22
18-23	Rehurapsi, aikainen korjuu	17	7.74	1.32	0.13	67	22	170	17.0	4.5	20.0	42.5	16.0	76	55	80	84	80	80	10.74	5.99	0.76	18-23
18-24	" keskiaikainen korjuu	17	7.73	1.31	0.13	67	18	141	14.5	4.0	22.0	44.5	15.0	74	55	80	82	79	80	10.72	5.89	0.76	18-24
18-25	" myöhäinen korjuu	18	7.40	1.33	0.14	66	16	117	12.0	3.5	23.0	47.0	14.5	73	50	80	79	77	80	10.57	5.77	0.75	18-25
18-26	Sokerijuurikkaan kelasilppurinaatit	18	7.87	1.42	0.13	62	27	210	19.0	4.5	15.0	43.5	18.0	78	80	70	77	76	80	9.99	5.60	0.71	18-26
18-27	Lantun naatit, puhtaat	18	8.07	1.45	0.12	61	26	207	18.5	5.0	17.0	41.5	18.0	77	80	70	74	74	80	9.74	5.42	0.69	18-27
18-28	Naattinauris naatteineen	17	9.14	1.55	0.11	57	13	118	11.5	2.0	16.0	41.5	29.0	66	65	70	88	80	80	9.06	4.79	0.64	18-28
19. Heinät																							
Timateivaltainen heinä, aikainen korjuu																							
19-01	" kuivatusaika vähäsateinen	83	1.99	1.65	0.50	61	75	148	13.0	2.5	31.0	45.5	8.0	69	55	65	68	67		9.33	5.27	0.61	19-01
19-02	" kuivatusaika runsassateinen	83	2.23	1.85	0.45	58	62	138	12.0	2.0	33.0	47.0	6.0	62	50	60	64	62		8.81	4.96	0.54	19-02
Timateivaltainen heinä, normaali korjuusaika																							
19-03	" kuivatusaika vähäsateinen	83	2.10	1.74	0.48	60	51	106	10.0	2.5	33.0	47.5	7.0	61	55	65	66	65		9.14	5.16	0.57	19-03
19-04	" kuivatusaika runsassateinen	83	2.40	1.99	0.42	57	47	112	10.0	2.0	35.0	48.0	5.0	56	50	60	61	60		8.56	4.82	0.50	19-04

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % kaista	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	Per kg ka ¹			No		
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk		Tua	Org. aine	ME MJ		NEL MJ	ry
Timoteivaltainen heinä, kukkiva																							
19-05	"	kuivatusaika vähäsateinen	83	2.30	1.91	0.43	58	37	86	8.0	2.0	35.0	49.0	6.0	56	50	60	65	62	8.81	4.96	0.52	19-05
19-06	"	kuivatusaika runsassateinen	83	2.67	2.22	0.37	55	34	90	8.0	1.5	37.0	49.5	4.0	51	45	55	60	57	8.21	4.61	0.45	19-06
19-07	Timoteivaltainen heinä kukinnan jälkeen	83	2.85	2.37	0.35	52	26	75	7.0	1.5	36.0	50.5	5.0	45	45	50	60	55	7.76	4.34	0.42	19-07	
Timotei-apilaheinä, apila nupulla																							
19-08	"	apila kukinnan alussa	83	2.03	1.68	0.49	61	63	127	12.0	2.0	31.0	47.5	7.5	63	50	60	71	66	9.24	5.23	0.59	19-08
19-09	"	apila täydessä kukassa	83	2.18	1.81	0.46	58	55	120	11.0	2.0	32.0	48.0	7.0	60	50	60	66	63	8.83	4.98	0.55	19-09
19-10	"	apila kukinnan lopulla	83	2.81	2.33	0.36	53	39	109	9.0	1.5	36.0	47.5	6.0	52	40	50	62	56	7.86	4.40	0.43	19-10
Puna-apilaheinä, nuppuaste																							
19-12	"	kukinnan alussa	83	1.78	1.47	0.56	63	93	165	16.0	3.0	26.0	46.0	9.0	70	60	65	72	69	9.60	5.51	0.68	19-12
19-13	"	täydessä kukassa	83	1.96	1.63	0.51	60	83	164	15.0	3.0	29.0	44.5	8.5	67	60	60	70	66	9.16	5.21	0.61	19-13
19-14	"	kukinnan lopulla	83	2.13	1.77	0.47	58	72	153	13.5	3.0	31.0	44.0	8.5	64	55	60	67	64	8.81	4.96	0.57	19-14
19-15	"		83	2.92	2.42	0.34	52	53	155	11.0	2.0	37.0	44.5	5.5	58	45	50	59	55	7.74	4.33	0.41	19-15
Sinimailasheinä, nuppuaste																							
19-16	"	kukinnan alussa	83	2.09	1.73	0.48	59	108	224	17.5	2.5	29.0	41.5	9.5	74	30	50	74	65	8.91	5.18	0.58	19-16
19-17	"	täydessä kukassa	83	2.41	2.00	0.41	55	97	234	16.5	2.0	32.0	40.5	9.0	71	30	45	71	61	8.32	4.80	0.50	19-17
19-18	"		83	2.92	2.42	0.34	51	88	255	15.5	2.0	35.0	39.0	8.5	68	25	45	63	56	7.63	4.37	0.41	19-18
Järviruoko, kukkiva																							
19-19	"		83	3.92	3.25	0.26	44	54	211	11.0	1.5	36.0	43.5	8.0	59	60	45	47	48	6.39	3.56	0.31	19-19
Järvikaisla, kukkiva																							
19-20	"		83	2.86	2.38	0.35	53	60	172	12.5	1.5	37.0	41.0	8.0	58	65	60	54	57	7.83	4.39	0.42	19-20
Järvikorte, kukkiva																							
19-21	"		83	3.00	2.49	0.33	50	41	123	11.0	1.0	35.0	38.0	15.0	45	65	60	62	59	7.43	4.15	0.40	19-21
Haarapalpakko, kukkiva																							
19-22	"		83	4.12	3.42	0.24	39	52	215	14.0	1.5	29.0	41.0	14.5	45	60	50	41	45	5.46	3.07	0.29	19-22
VIII. O L J E T																							
20-01	Kauran ja ohran olki, käsittelemätön	85	4.33	3.68	0.23	43	-	-	4.0	2.0	43.0	44.5	6.5	-	40	50	47	46	6.35	3.38	0.27	20-01	
20-02	" " kuivalipeöity (4 % NaOH)	75	2.37	1.77	0.42	52	-	-	4.0	2.0	43.0	40.5	10.5	-	40	65	57	58	7.52	4.16	0.56	20-02	
20-03	" " NH ₃ -käsitelty (3 % NH ₃)	75	2.78	2.08	0.36	51	54	150	12.0	2.0	43.0	36.5	6.5	60	40	60	48	55	65	7.46	4.13	0.48	20-03

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: Laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Täyttä- vyys kg ka /ry	Ry-arvo ry/kg	D-arvo sulavaa org.ain. % ka:sta	Srv-arvo		Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %					Arvo- luku	Per kg ka ¹			No
							g/kg	g/ry	Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua	Org. aine		ME MJ	NEL MJ	ry	
20-04	Vehnän ja rukiin olki, käsittelemätön	85	7.01	5.96	0.14	37	-	-	3.0	1.5	45.0	44.0	6.5	-	30	45	38	40	5.40	2.82	0.17	20-04	
20-05	" " kuivalipeöity (4 % NaOH)	75	2.64	1.98	0.38	47	-	-	3.0	1.5	45.0	40.0	10.5	-	30	60	48	52	75	6.66	3.63	0.50	20-05
20-06	" " NH ₃ -käsitelty (3 % NH ₃)	75	3.13	2.35	0.32	46	45	142	11.0	1.5	45.0	36.0	6.5	55	30	55	40	49	65	6.53	3.56	0.43	20-06
20-07	Timoteinolki, käsittelemätön	85	3.73	3.17	0.27	46	9	32	5.0	2.0	43.0	46.0	4.0	20	40	50	50	48	6.83	3.65	0.32	20-07	
20-08	Apilanolki, käsittelemätön	85	4.41	3.75	0.23	44	38	169	10.0	2.0	45.0	35.0	8.0	45	40	50	47	48	6.45	3.49	0.27	20-08	
20-09	Herneenolki, käsittelemätön	85	4.30	3.66	0.23	45	38	165	10.0	2.0	45.0	36.0	7.0	45	40	50	47	48	6.53	3.53	0.27	20-09	
20-10	Rypsinolki, käsittelemätön	85	-	-	-	30	13	-	6.0	1.0	55.0	32.5	5.5	25	30	25	45	32	4.42	2.22	0.0	20-10	

IX. LEHDET, VARVUT JA JÄKÄLÄT

21-01	Lepänlehdet	86	2.57	2.21	0.39	44	81	209	21.0	6.0	20.5	47.5	5.0	45	30	-	68	46	6.31	3.62	0.45	21-01
21-02	Koivunlehdet	86	2.34	2.02	0.43	42	44	103	16.0	10.0	18.0	51.5	4.5	32	50	25	53	44	6.03	3.37	0.50	21-02
21-03	Haavanlehdet	86	2.19	1.88	0.46	50	85	186	16.0	7.0	23.0	47.0	7.0	62	35	50	56	54	7.43	4.24	0.53	21-03
21-04	Pajunlehtipuriste	33	4.15	1.37	0.24	57	34	143	20.0	6.0	15.0	52.5	6.5	52	75	50	66	61	8.59	4.90	0.73	21-04
21-05	Koivunvarvut	56	9.55	5.35	0.10	34	11	103	8.0	5.5	37.5	46.5	2.5	24	65	20	45	35	4.68	2.65	0.19	21-05
21-06	Katajanvarvut	48	6.22	2.99	0.16	39	5	31	7.0	8.5	31.0	50.0	3.5	15	50	15	59	41	5.62	3.14	0.34	21-06
21-07	Männynvarvut	45	5.87	2.64	0.17	42	-	-	7.0	12.0	33.0	46.0	2.0	-	50	30	57	43	6.07	3.16	0.38	21-07
21-08	Kuusenvarvut	45	7.09	3.19	0.14	39	8	57	7.5	6.0	32.0	51.0	3.5	24	55	15	58	41	5.62	3.14	0.31	21-08
21-09	Kanerva	50	16.69	8.34	0.06	35	14	234	7.0	8.5	45.5	33.0	6.0	40	35	30	47	37	4.85	2.74	0.12	21-09
21-10	Poronjäkälä	35	4.03	1.41	0.25	71	-	-	3.0	2.0	35.0	58.0	2.0	-	75	75	74	72	10.89	5.81	0.71	21-10
21-11	Naavajäkälä (Luppo)	35	3.04	1.06	0.33	72	7	21	6.5	2.0	12.0	77.5	2.0	30	75	75	77	72	11.14	6.43	0.94	21-11
21-12	Koivun runkojäkälä								6.5	8.5	9.5	72.5	3.0									

1) ME (muuntokelpoinen energia), NEL (nettoenergia maidontuotannossa), ry: laskuperusteet selvitetty luvussa 7.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
I. KASVIPERÄISET VÄKIREHUT																							
1. Viljan jyvät, kuivatut																							
1-01	Ohra, 60 kg/hl	86	1.00	1.00	1.17	87	87	4.1	4.2	12.6	2.2	5.2	77.4	2.6	80	60	15	94	87	95	15.30	9.60	1-01
1-02	" 55 "	86	1.03	0.97	1.13	85	88	4.1	4.3	12.7	2.2	5.7	76.6	2.8	78	60	15	91	84	95	14.74	9.18	1-02
1-03	" 50 "	86	1.10	0.91	1.06	83	91	4.2	4.3	12.8	2.2	6.3	75.8	2.9	75	60	15	87	80	94	14.05	8.66	1-03
1-04	" kevyt ja roskainen	86	1.22	0.82	0.95	73	90	4.0	4.1	12.2	2.2	10.0	72.1	3.5	70	60	15	83	74	92	12.87	7.77	1-04
1-05	" paljassiemenninen	86	0.94	1.06	1.24	111	104	4.9	5.0	15.0	2.8	3.6	76.1	2.5	86	86	30	94	90	96	16.15	10.23	1-05
1-06	Kaura, 58 kg/hl	86	1.12	0.90	1.04	90	100	4.8	5.2	13.4	6.0	10.0	67.6	3.0	78	90	15	82	75	93	14.05	8.66	1-06
1-07	" 53 "	86	1.17	0.85	0.99	82	97	4.5	4.9	12.6	6.0	12.0	66.2	3.2	76	90	15	80	72	92	13.49	8.24	1-07
1-08	" 48 "	86	1.26	0.80	0.93	76	96	4.3	4.6	12.0	6.0	13.5	65.2	3.3	74	88	15	76	68	91	12.75	7.68	1-08
1-09	" 42 "	86	1.36	0.74	0.86	71	96	4.1	4.4	11.4	6.0	14.5	64.6	3.5	72	88	15	70	63	90	11.89	7.04	1-09
1-10	Vehnä, hyvä ja keskilaatu	86	0.94	1.07	1.24	113	106	3.5	4.8	14.6	2.2	2.8	78.4	2.0	90	75	30	94	91	96	16.24	10.30	1-10
1-11	" kevyt ja roskainen	86	1.07	0.94	1.09	105	112	3.5	4.8	14.6	2.2	6.0	74.7	2.5	84	75	30	86	82	94	14.59	9.06	1-11
1-12	Ruis	86	0.96	1.04	1.21	93	89	4.1	4.0	13.0	2.0	2.8	80.0	2.2	83	40	30	94	90	96	15.68	9.88	1-12
1-13	Maissi	86	0.91	1.10	1.28	69	62	2.4	3.8	10.0	4.6	2.4	81.5	1.5	80	75	30	94	90	97	16.31	10.35	1-13
1-14	Sorghum (Milo, Durra)	86	0.94	1.07	1.24	71	66	2.1	3.5	11.0	3.5	2.4	81.3	1.8	75	65	30	95	90	96	16.02	10.14	1-14
1-15	Hirssi (Millet)	86	1.17	0.85	0.99	92	107	2.4	3.9	14.0	4.2	10.0	67.6	4.2	76	70	15	84	75	93	13.40	8.17	1-15
1-16	Riisi	86	1.25	0.80	0.93	67	83	2.9	2.7	9.7	2.5	9.9	71.8	6.1	80	70	-	80	71	95	12.19	7.26	1-16
2. Viljan jyvät, tuoresäilöttyt																							
2-01	Propionihapolla säilöttyt	Kuiva-aineen rehuarvo sama kuin kuivatun viljan.																					
2-02	Ilmatilviisti säilöttyt	Kuiva-aineen rehuarvo sama kuin kuivatun viljan.																					
2-03	Hapoilla murskesäilöttyt	Kuiva-aineen ry-arvo noin 5 % alempi kuin kuivatun viljan, srv-arvo noin 5 % laskettua alempi.																					

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
3. Palkokasvien siemenet																							
3-01	Rehuherne	86	1.00	1.00	1.16	190	190	15.7	5.4	26.0	1.5	6.5	62.5	3.5	85	40	50	96	89	95	15.81	9.98	3-01
3-02	Härkäpapu	86	1.09	0.92	1.07	219	239	16.3	5.7	30.0	1.5	8.0	56.5	4.0	85	40	30	91	83	94	14.91	9.30	3-02
3-03	Virna	86	1.10	0.91	1.05	217	239	16.3	5.7	30.0	2.0	7.0	57.0	4.0	84	40	10	91	82	94	14.71	9.15	3-03
3-04	Soijapapu	90	0.81	1.24	1.38	306	247	21.6	10.8	40.0	19.0	6.0	29.5	5.5	85	85	40	94	85	95	18.51	12.00	3-04
4. Muut siemenet																							
4-01	Rapsi	92	0.60	1.68	1.82	177	105	12.8	7.3	24.0	45.0	7.5	18.5	5.0	80	85	55	83	81	98	21.86	14.52	4-01
4-02	Rypsi	92	0.67	1.49	1.62	151	101	12.5	7.1	23.5	41.5	8.5	21.5	5.0	70	80	40	78	74	98	19.49	12.74	4-02
4-04	Pellava	92	0.64	1.57	1.70	198	126	8.1	7.1	25.0	38.0	7.5	25.0	4.5	86	90	30	70	79	97	20.87	13.77	4-04
4-06	Tattari	86	1.32	0.75	0.88	84	111	6.0	4.1	13.0	3.0	15.5	65.0	3.5	75	60	20	81	70	89	12.34	7.38	4-06
5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet																							
5-01	Auringonkukkakakku, kuorituista siemenistä	90	1.27	0.79	0.88	329	416	13.5	15.1	43.0	10.0	14.0	26.0	7.0	85	70	-	61	64	91	13.15	7.98	5-01
5-02	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.76	0.57	0.63	244	429	10.4	11.6	33.0	9.0	22.0	29.0	7.0	82	50	-	45	48	89	9.70	5.40	5-02
5-04	Auringonkukkarouhe, kuorituista siemenistä	90	1.54	0.65	0.72	352	543	14.5	16.1	46.0	1.0	16.0	30.0	7.0	85	60	-	60	62	89	11.65	6.86	5-04
5-05	" osaksi kuorituista siemenistä	90	2.06	0.49	0.54	266	548	11.3	12.6	36.0	1.0	25.0	31.0	7.0	82	50	-	47	48	86	8.98	4.86	5-05
5-07	Babassukakku	90	1.18	0.85	0.94	187	221	10.4	5.8	26.0	9.0	17.0	42.0	6.0	80	75	30	74	68	91	13.20	8.02	5-07
5-08	Hamppukakku	90	1.52	0.66	0.73	269	410	8.1	9.9	34.0	9.0	27.0	21.0	9.0	88	90	20	32	55	85	11.51	6.75	5-08
5-09	Kookoskakku	90	1.00	1.00	1.11	155	155	5.4	6.0	23.0	8.0	13.0	49.0	7.0	75	75	60	90	81	94	14.86	9.27	5-09
5-10	Kookosrouhe	90	1.11	0.90	1.00	162	180	5.6	6.3	24.0	2.0	14.5	52.5	7.0	75	60	60	90	81	92	13.91	8.55	5-10
5-11	Maapähkinäkakku, kuorituista siemenistä	90	0.95	1.05	1.17	425	404	15.3	11.4	53.0	7.0	5.5	28.5	6.0	89	85	65	88	87	93	17.22	11.04	5-11
5-12	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.07	0.94	1.04	378	403	14.4	10.8	50.0	7.0	12.0	24.5	6.5	84	85	45	80	78	92	15.49	9.74	5-12
5-13	Maapähkinärouhe, kuorituista siemenistä	90	1.06	0.95	1.05	451	476	15.8	11.9	55.0	1.0	6.0	32.0	6.0	91	45	65	86	87	92	16.23	10.29	5-13
5-14	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.18	0.85	0.94	404	477	14.7	11.0	51.0	1.0	12.5	29.0	6.5	88	45	45	79	79	91	14.64	9.10	5-14

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
5-15	Palmukakku	90	1.03	0.98	1.08	126	129	6.1	6.3	20.0	8.0	17.0	50.0	5.0	70	80	60	85	77	93	14.46	8.97	5-15
5-16	Palmuruuhe	90	1.18	0.85	0.94	132	157	5.9	6.0	21.0	1.0	19.0	54.0	5.0	70	50	60	83	75	92	12.99	7.86	5-16
5-17	Pellavansiemenkakku	90	1.05	0.95	1.06	280	293	11.7	10.3	37.0	7.5	10.0	39.5	6.0	84	85	25	84	78	92	15.16	9.49	5-17
5-18	Pellavansiemenrouhe	90	1.17	0.86	0.95	295	344	12.3	10.9	39.0	2.0	10.5	42.0	6.5	84	60	25	87	78	91	14.17	8.75	5-18
5-19	Puuvillansiemenkakku, kuorituista siemenistä	90	1.04	0.96	1.07	356	369	16.6	13.7	46.0	8.5	9.0	29.5	7.0	86	90	30	77	78	92	15.68	9.88	5-19
5-20	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.35	0.74	0.83	295	398	14.8	12.2	41.0	7.0	15.0	30.5	6.5	80	80	30	49	62	90	12.44	7.45	5-20
5-22	Puuvillansiemenrouhe, kuorituista siemenistä	90	1.21	0.83	0.92	387	467	18.0	14.9	50.0	1.0	10.0	32.0	7.0	86	85	30	80	78	90	14.40	8.92	5-22
5-23	" osaksi kuorituista siemenistä	90	1.55	0.65	0.72	317	490	15.8	13.1	44.0	1.0	15.0	33.5	6.5	80	75	30	52	62	88	11.55	6.78	5-23
5-25	Rapsikakku	90	1.10	0.91	1.01	274	300	19.8	11.3	38.0	10.0	13.0	31.0	8.0	80	80	45	77	74	91	14.60	9.07	5-25
5-26	Rapsiruuhe	90	1.39	0.72	0.80	281	390	20.9	11.9	40.0	2.0	13.0	36.5	8.5	78	60	40	67	68	90	12.20	7.27	5-26
5-27	Rypsikakku (Span, Torch)	90	1.11	0.91	1.01	246	271	18.3	10.4	35.0	10.0	14.0	33.5	7.5	78	80	45	77	73	91	14.35	8.88	5-27
5-28	Rypsirouhe (Span, Torch)	90	1.39	0.72	0.80	267	371	20.4	11.6	39.0	2.5	14.0	36.5	8.0	76	60	40	68	67	90	12.11	7.20	5-28
5-29	Safflorkakku, kuorittu	90	1.18	0.85	0.94	344	406	13.9	11.5	51.0	9.5	10.0	21.0	8.5	75	70	30	77	70	92	13.95	8.58	5-29
5-31	Safflorrouhe, kuorimaton	90	3.15	0.32	0.35	143	450	5.9	4.9	21.5	1.0	41.0	31.5	5.0	74	65	20	18	32	81	6.02	2.64	5-31
5-32	Seesamkakku	90	1.10	0.91	1.01	365	400	11.3	18.6	45.0	9.0	8.0	26.0	12.0	90	90	55	53	76	93	14.81	9.23	5-32
5-33	Sinappiruuhe	90	1.20	0.84	0.93	344	412	26.1	10.0	45.0	1.0	10.0	36.0	8.0	85	60	55	76	78	92	14.03	8.64	5-33
5-34	Soijakakku	90	0.94	1.07	1.19	397	372	26.5	13.2	49.0	6.5	6.0	32.0	6.5	90	80	80	91	89	94	17.19	11.01	5-34
5-35	Soijaruuhe	88	1.06	0.95	1.07	412	436	27.5	13.7	52.0	1.0	6.5	34.0	6.5	90	50	70	90	88	93	16.20	10.27	5-35
5-36	Unikkokakku	90	1.31	0.77	0.85	281	367	17.9	13.7	39.0	9.0	13.5	26.0	12.5	80	80	25	58	65	91	12.53	7.52	5-36
5-37	Unikkoruuhe	90	1.59	0.63	0.70	295	469	18.8	14.4	41.0	2.0	16.0	27.0	14.0	80	60	25	63	64	89	11.05	6.41	5-37
6. Myllyteollisuuden tuotteet																							
6-01	Kuorittu vehnä	88	0.82	1.22	1.38	100	83	2.7	4.6	12.0	1.5	-	86.0	0.5	95	75	-	98	97	99	17.35	11.13	6-01
6-02	Kuorittu ruis	88	0.87	1.15	1.31	90	78			12.0	1.5	-	85.0	1.5	85	40	-	96	94	99	16.43	10.44	6-02
6-03	Kuorittu ohra	88	0.88	1.14	1.29	80	71	3.4	4.2	11.0	1.0	1.0	86.0	1.0	83	30	30	96	93	98	16.31	10.35	6-03

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
6-04	Kuorittu kaura	88	0.82	1.21	1.38	112	92	5.7	7.5	15.0	8.0	2.5	72.5	2.0	85	90	30	97	93	98	17.66	11.37	6-04
6-05	Kuorittu riisi	88	0.83	1.21	1.37	63	52			8.0	0.5	1.0	89.5	1.0	90	70	-	100	98	99	17.06	10.92	6-05
6-06	Leipäjauho	92	0.91	1.11	1.20	116	105			14.0	1.0	3.0	78.5	3.5	90	40	30	94	91	96	15.68	9.88	6-06
6-07	Vehnänalkiot	88	0.92	1.09	1.24	238	218	15.0	8.7	30.0	9.0	3.5	52.5	5.0	90	90	35	88	87	96	16.96	10.84	6-07
6-08	Vehnänalkiorehu	88	0.96	1.04	1.18	197	190	8.3	7.1	25.5	7.0	4.5	58.5	4.5	88	85	30	88	85	95	16.11	10.20	6-08
6-09	Vehnänrehujauho	88	1.01	0.99	1.13	124	124	5.1	5.7	16.5	3.5	4.5	72.5	3.0	85	80	30	85	82	96	14.87	9.27	6-09
6-10	Vehnänlese	88	1.39	0.72	0.82	97	135	6.0	5.6	17.0	5.0	11.0	61.0	6.0	65	70	25	70	64	90	11.49	6.74	6-10
6-11	Rukiinrehujauho	88	1.02	0.98	1.12	109	111			15.5	3.5	4.0	74.0	3.0	80	55	30	89	84	94	14.90	9.30	6-11
6-12	Rukiinlese	88	1.31	0.77	0.87	99	129			16.0	4.0	10.0	65.0	5.0	70	45	25	78	70	90	12.21	7.28	6-12
6-13	Ohranrehujauho	88	1.07	0.94	1.06	102	109			14.5	3.5	8.0	70.0	4.0	80	70	15	88	80	94	14.20	8.77	6-13
6-14	Ohrankuorilese	88	1.84	0.55	0.62	86	157	5.8	5.5	15.0	3.5	16.0	59.0	6.5	65	65	10	55	49	90	8.79	4.71	6-14
6-15	Kauranrehujauho	88	0.94	1.06	1.21	117	110			16.0	8.0	5.5	67.0	3.5	83	80	15	95	87	93	16.33	10.37	6-15
6-16	Kaurankuorilese	88	2.76	0.36	0.41	28	77			7.0	3.0	26.0	59.0	5.0	45	65	10	43	35	82	6.22	2.79	6-16
6-17	Kaurankuorijauho	88	3.29	0.30	0.35	18	58	1.5	1.6	5.0	2.5	30.0	57.5	5.0	40	65	10	38	30	80	5.31	2.10	6-17
6-18	Riisinrehujauho	88	1.34	0.75	0.85	66	88	5.9	4.1	15.0	15.5	8.0	52.0	9.5	50	75	10	59	56	94	11.39	6.66	6-18
7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet																							
7-01	Ohranmallasidut	92	1.30	0.77	0.84	212	276	13.5	6.5	32.0	2.0	14.0	46.0	6.0	72	20	45	78	70	90	12.31	7.35	7-01
7-02	Ohra-iturehu	90	1.27	0.79	0.88	143	181			22.0	2.0	13.0	57.0	6.0	72	40	35	82	72	90	12.50	7.50	7-02
7-03	Mäski, tuore	22	9.09	0.11	0.50	34	308			23.0	8.0	17.0	48.0	4.0	67	60	15	34	43	80	8.34	4.38	7-03
7-04	Mäskijauho	92	2.07	0.48	0.53	142	294	7.4	6.1	23.0	8.0	17.0	47.5	4.5	67	60	15	39	43	80	8.72	4.66	7-04
7-05	Vehnänrankki, tuore	7	17.86	0.06	0.80	14	254			27.0	6.0	7.0	54.0	6.0	75	65	30	75	71	80	13.11	7.95	7-05
7-06	Vehnänrankkirehu	92	1.55	0.65	0.70	222	344	11.6	9.6	36.0	6.0	9.0	40.0	9.0	67	80	30	64	63	80	11.81	6.98	7-06
7-07	Vehnänrankkiseos	92	1.93	0.52	0.57	197	380	11.0	9.1	34.0	5.0	7.5	39.5	14.0	63	70	30	49	54	80	9.60	5.32	7-07
7-08	Perunanrankki, tuore	6								26.0	2.0	10.0	49.0	13.0						80			7-08

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Tyypett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
8. Sokeri- ja tärkkelysteollisuuden sivutuotteet																							
8-01	Taloussokeri	100	0.87	1.14	1.14	-	-			-	-	-	100.0	-	-	-	100	100	80	17.20	11.02	8-01	
8-02	Sokerijuurikasmelassi	75	1.41	0.71	0.94	68	97			13.0	-	-	76.0	11.0	70	-	97	93	80	14.62	9.09	8-02	
8-03	Sokeriruokomelassi	75	1.35	0.74	0.99	13	18			3.5	-	-	87.0	9.5	50	-	97	95	80	14.89	9.29	8-03	
8-07	Seosmelassi	74	1.63	0.61	0.83	40	65			9.0	-	-	74.0	17.0	60	-	91	88	80	12.72	7.66	8-07	
8-09	Sokerijuurikasleike, puristettu	22	5.18	0.19	0.88	10	50			11.0	0.5	20.0	60.5	8.0	40	-	65	84	74	90	11.91	7.05	8-09
8-10	" " kuivattu	90	1.27	0.79	0.88	40	50			11.0	0.5	20.0	60.5	8.0	40	-	65	84	74	90	11.91	7.05	8-10
8-11	Melassileike 15	90	1.29	0.78	0.86	53	68			14.0	0.5	13.0	61.0	11.5	42	-	65	87	76	90	11.83	6.99	8-11
8-12	Tärkkelys, viljan ja perunan	90	0.80	1.26	1.40	-	-			0.5	-	-	99.5	-	-	-	98	98	100	16.77	10.70	8-12	
8-13	Vehnägluteeni	92	0.95	1.06	1.15	757	716	12.4	28.6	84.0	1.0	0.5	14.0	0.5	98	-	80	94	90	19.46	12.72	8-13	
8-14	Maissingluteeni	92	0.94	1.06	1.15	631	595			70.0	5.0	2.0	21.0	2.0	98	65	-	87	92	90	18.98	12.36	8-14
8-15	Maissingluteenirehu	90	1.11	0.90	1.00	182	203			25.0	5.0	9.0	54.0	7.0	81	65	55	80	77	94	13.83	8.49	8-15
8-16	Perunanpulppa, kuivattu	88	1.28	0.78	0.89	4	4	2.2	1.1	4.0	-	17.0	65.0	14.0	10	-	75	86	80	90	11.89	7.04	8-16
8-17	" " hedelmävesipitoinen	88	1.26	0.79	0.90	42	53	6.6	3.3	12.0	-	16.0	60.0	12.0	40	-	75	89	80	90	12.27	7.32	8-17
8-18	Perunarehu (pulppa-hedelmävesiseos)	88	1.34	0.74	0.85	137	185	13.1	6.5	24.0	2.0	9.0	48.0	17.0	65	-	75	92	80	90	12.08	7.18	8-18
II. ELÄINPERÄISET VÄKIREHUT																							
9. Meijeriteollisuuden tuotteet																							
9-01	Täysmaito	12	4.22	0.24	1.98	31	132	2.7	1.1	27.5	36.0	-	30.5	6.0	95	97	-	96	96	100	23.77	15.95	9-01
9-02	Rasvainen maitojauhe	96	0.59	1.69	1.76	242	143	21.8	8.9	28.0	27.0	-	39.0	6.0	90	94	-	97	94	100	21.44	14.20	9-02
9-03	Ternimaito, 1. pv	15								42.0	26.0	-	26.0	6.0									9-03
9-04	" " 2.-4. pv	12								32.0	26.0	-	35.5	6.5									9-04
9-05	Kurri	9	8.85	0.11	1.26	32	287			37.5	0.5	-	54.5	7.5	96	-	-	99	97	100	16.95	10.83	9-05
9-06	Rasvaton maitojauhe	96	0.84	1.19	1.24	347	291	28.8	11.3	38.0	1.0	-	53.0	8.0	95	90	-	95	95	100	16.69	10.64	9-06
9-07	Kirnupiimä	9	8.55	0.12	1.30	31	265			37.0	4.0	-	51.0	8.0	93	95	-	96	95	100	17.18	11.01	9-07
9-08	Kirnupiimäjauhe	96	0.84	1.20	1.25	280	234			32.0	4.0	-	53.0	11.0	91	90	-	96	94	100	16.31	10.35	9-08

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typpit. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
9-09	Hera	6	12.99	0.08	1.28	6	77			11.0	1.0	-	80.0	8.0	90	90	-	97	96	100	15.80	9.97	9-09
9-10	Herajauhe	97	0.83	1.21	1.24	96	80	7.3	3.7	11.0	1.0	-	79.5	8.5	90	85	-	95	94	100	15.42	9.69	9-10
9-11	Kaseiini	92	0.88	1.14	1.23	757	667	68.4	30.9	88.5	1.0	-	6.5	4.0	93	86	-	94	93	100	18.91	12.30	9-11
9-12	Emakon maito	19	2.78	0.36	1.89	63	176			35.0	31.0	-	29.5	4.5	95	97	-	96	96	100	23.29	15.59	9-12
10. Kalateollisuuden tuotteet																							
10-01	Kalajauho, rasvainen	93	0.83	1.21	1.30	649	537	54.4	27.9	75.0	11.0	-	2.0	12.0	93	95	-	70	93	98	19.04	12.40	10-01
10-02	" keskirasvainen	92	0.97	1.03	1.12	633	616	53.1	27.2	74.0	6.0	-	1.0	19.0	93	95	-	70	93	98	16.93	10.82	10-02
10-03	" uutettu	92	1.02	0.98	1.07	719	733	60.3	30.9	84.0	1.0	-	2.0	13.0	93	90	-	70	92	96	17.22	11.04	10-03
10-04	Kalajätejauho, rasvainen	92	1.02	0.98	1.06	477	488	34.1	17.3	57.0	11.0	-	3.0	29.0	91	95	-	70	91	97	15.35	9.63	10-04
10-05	" keskirasvainen	92	1.16	0.86	0.94	578	670	41.3	21.0	69.0	4.0	-	1.0	26.0	91	90	-	70	91	95	14.85	9.26	10-05
10-06	Kalanruotojauho	92	1.46	0.68	0.74	453	664			56.0	3.0	-	2.0	39.0	88	90	-	70	88	95	11.76	6.94	10-06
10-07	Sisävesikala, tuore	28	2.65	0.38	1.35	182	484	15.3	7.8	70.0	15.0	-	-	15.0	93	95	-	-	93	98	19.24	12.55	10-07
11. Teurastamoiden sivutuotteet																							
11-01	Liharehujauho	92	0.88	1.13	1.23	660	583	55.3	22.3	78.0	9.0	-	4.0	9.0	92	95	-	70	91	94	18.99	12.36	11-01
11-02	Lihaluurehujauho, tuhkaa alle 30 %	92	1.16	0.86	0.94	448	521	31.0	12.8	58.0	9.0	-	4.0	29.0	84	95	-	70	85	94	14.08	8.68	11-02
11-03	" " 30-40 "	92	1.29	0.77	0.84	386	499	22.1	8.3	50.0	9.0	-	3.0	38.0	84	95	-	70	85	94	12.53	7.52	11-03
11-04	" " 40-50 "	92	1.45	0.69	0.75	332	482	19.4	7.3	44.0	9.0	-	2.0	45.0	82	95	-	70	84	93	11.15	6.48	11-04
11-05	Rehuluorouhe	92	2.24	0.45	0.49	272	608	12.6	3.3	36.0	2.0	-	6.0	56.0	82	90	-	70	81	93	7.69	3.89	11-05
11-06	Talijäte	92	0.66	1.53	1.66	550	360			65.0	28.0	-	-	7.0	92	95	-	-	93	96	22.77	15.20	11-06
11-07	Veri, tuore	21	4.05	0.25	1.18	180	727			95.0	0.5	-	-	4.5	90	90	-	-	90	100	18.38	11.91	11-07
11-08	Verijauho	92	1.09	0.92	1.00	657	714	77.9	21.6	94.0	1.0	-	-	5.0	76	90	-	-	76	100	15.56	9.79	11-08
11-09	Maksajauho	92	0.80	1.25	1.36	524	420	42.3	19.5	73.0	16.0	-	6.0	5.0	78	95	-	70	80	100	18.58	12.06	11-09
11-10	Höyhenjauho	92	1.08	0.92	1.00	598	648	16.4	38.5	89.0	6.0	-	2.5	2.5	73	90	-	-	72	94	15.87	10.02	11-10

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No				
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Tyypett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine		
III. MIKROBITUOTTEET																									
12-01	Rehuhiiwa, ulkomainen	92	1.21	0.82	0.90	388	471	32.0	12.0	52.0	0.5	1.0	39.0	7.5	81	-	55	65	73	95	13.44	8.20	12-01		
12-02	Panimohiiva	92	1.00	1.00	1.08	466	467	33.9	11.6	55.0	1.5	1.5	34.5	7.5	92	-	-	92	89	95	16.24	10.30	12-02		
12-03	Pekilo	92	1.14	0.88	0.95	409	466	33.0	12.3	53.5	1.5	7.0	32.0	6.0	83	-	70	72	77	95	14.28	8.83	12-03		
12-04	Bakteerimassa	92						41.1	18.4	77.0	2.5	0.5	15.0	5.0										12-04	
12-05	Bakteerimassa lyysiiniteollisuudesta	92	1.21	0.83	0.90	422	509			74.0	7.5	1.0	13.0	4.5	62	75	50	80	67	95	13.77	8.45	12-05		
12-06	Rehuhiiwa, kotimainen (Silva)	92								44.0	1.0	1.5	46.0	7.5											12-06
IV. RASVAT JA ÖLJYT																									
13-01	Rehurasva	100	0.32	3.09	3.09	-	-			-	99.5	-	0.5	-	-	90	-	-	90	100	33.76	23.44	13-01		
13-02	Kasviöljy	100	0.31	3.28	3.28	-	-			-	100	-	-	-	-	95	-	-	95	100	35.82	24.99	13-02		
V. PERUNA, JUUREKSET JA HEDELMÄT																									
14-01	Peruna, raaka	22	4.41	0.23	1.03	6	28			9.5	-	3.0	82.0	5.5	30	-	65	92	85	90	13.92	8.56	14-01		
14-02	" keitetty	22	3.98	0.25	1.14	15	58	1.1	0.6	9.5	-	3.0	82.0	5.5	70	-	70	98	94	90	15.60	9.82	14-02		
14-03	Säilöperuna	25	3.48	0.29	1.15	16	55	1.2	0.6	9.0	1.5	3.5	80.5	5.5	70	95	70	97	93	90	15.73	9.92	14-03		
14-04	Iapiokajauho (Manioka)	87	0.92	1.09	1.26	4	3			2.0	0.5	3.0	91.5	3.0	20	-	50	99	95	95	15.92	10.06	14-04		
14-05	Sokerijuurikas	23	4.57	0.22	0.95	5	23	0.4	0.3	5.5	-	5.5	82.0	7.0	40	-	75	94	90	80	14.44	8.95	14-05		
14-06	Rehusokerijuurikas	18	5.92	0.17	0.94	7	40	0.5	0.3	7.5	-	6.0	79.5	7.0	50	-	75	93	88	80	14.29	8.84	14-06		
14-07	Rehujuurikas	13	8.85	0.11	0.87	7	62	0.4	0.2	9.0	1.0	7.0	73.0	10.0	60	-	75	90	85	80	13.35	8.13	14-07		
14-08	Lanttu	12	9.26	0.11	0.90	7	67	0.4	0.2	10.0	1.5	10.0	71.5	7.0	60	-	75	92	85	80	13.88	8.53	14-08		
14-10	Nauris	9	13.16	0.08	0.85	7	86	0.4	0.2	12.0	1.0	11.0	65.0	11.0	60	-	75	91	84	80	13.13	7.97	14-10		
14-11	Porkkana	12	9.52	0.11	0.88	7	69			10.0	1.5	10.0	70.5	8.0	60	-	75	90	84	80	13.48	8.23	14-11		
14-12	Punajuuri	21	5.68	0.18	0.84	15	86			12.0	0.5	7.0	69.5	11.0	60	-	75	88	83	80	12.96	7.84	14-12		

¹⁾ Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %					Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No	
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk	Tua					Org. aine
14-13	Kurkku	6	23.81	0.04	0.69	2	36			4.0	2.0	12.5	69.5	12.0	62	-	20	80	69	80	10.52	6.01	14-13
14-14	Tomaatti	6	28.57	0.04	0.59	6	166			16.0	5.0	11.5	58.5	9.0	60	-	20	68	57	80	9.28	5.08	14-14
14-15	Omena	14	7.63	0.13	0.94	-	-			2.0	2.0	14.0	80.0	2.0	-	-	60	92	84	80	14.10	8.70	14-15
14-16	Omenamäski (tuorehuusien)	20								5.5	4.5	19.0	69.0	2.0									14-16
VI. NAATIT JA KAALIT																							
15-01	Sokerijuurikkaan kelasilppurinaatit	13	9.90	0.10	0.76	18	175	1.3	0.6	19.5	2.0	10.5	48.5	19.5	70	30	65	83	76		11.23	6.54	15-01
15-02	Rehujuurikkaan naatit	13	10.87	0.09	0.71	16	175			19.0	2.0	12.0	49.0	18.0	65	30	60	76	70		10.50	6.00	15-02
15-03	Lantun naatit	13	9.43	0.11	0.82	17	163			19.0	3.0	13.0	47.0	18.0	70	40	70	88	79		11.96	7.09	15-03
15-07	Rehukaali, aikainen korjuu	13	10.20	0.10	0.76	16	158			17.0	2.0	17.0	49.0	15.0	70	30	60	84	75		11.59	6.81	15-07
15-08	" keskiaikainen korjuu	15	11.91	0.08	0.56	12	145			13.5	2.0	20.0	51.0	13.5	60	30	45	67	60		9.38	5.16	15-08
15-13	Keräkaali	11	10.00	0.10	0.91	16	161			19.5	2.5	13.0	52.5	12.5	75	40	75	88	82		13.12	7.96	15-13
15-14	Kukkakaalijäte	13	10.00	0.10	0.77	16	159			17.5	2.5	15.0	47.5	17.5	70	30	70	84	77		11.56	6.79	15-14
18-26	Sokerijuurikkaan naattisäilörehu	22	7.41	0.14	0.61	31	233	2.3	1.1	21.0	-	14.0	44.0	21.0	68	-	-	91	69	80	9.93	5.57	18-26
VII. NURMIREHUT																							
16. Tuoreet nurmirehut																							
16-02	Laidunruoho, lehtiaste	18	7.63	0.13	0.73	29	221	1.9	1.1	23.0	4.0	18.0	45.0	10.0	70	55	50	75	68		11.61	6.83	16-02
16-08	" säilörehuaste	18	9.62	0.10	0.58	19	187	1.5	0.9	18.0	3.5	25.0	45.5	8.0	60	50	40	72	60		10.31	5.85	16-08
16-31	Puna-apila, lehtiaste	14	9.80	0.10	0.73	24	230	1.5	1.0	24.0	4.0	16.0	44.0	12.0	70	55	50	75	68		11.46	6.72	16-31
16-32	" nappuaste	15	11.36	0.09	0.59	16	184	1.2	0.8	18.0	4.0	22.0	46.0	10.0	60	50	40	70	60		10.11	5.70	16-32
17. Keinokuivatut nurmirehut																							
17-01	Ruoho-lehtijauho, raakavalk. yli 17 %	90	1.78	0.56	0.63	112	199	8.3	5.0	20.0	4.0	21.0	45.0	10.0	62	55	50	68	62		10.54	6.03	17-01
17-02	Ruohojauho " 14-17 %	90	2.14	0.47	0.52	77	165	6.9	4.2	16.5	3.5	25.0	46.0	9.0	52	50	40	67	56		9.51	5.25	17-02
17-03	Heinäjauho " alle 14 %	90	2.61	0.38	0.43	55	145	5.8	3.5	14.0	3.0	27.0	48.0	8.0	44	40	30	64	50		8.44	4.45	17-03

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Korvaus- luku kg/ry	Ry-arvo ¹⁾		Srv-arvo		Ly- siini g/kg	Metion. + kyst. g/kg	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %				Arvo- luku	ME-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	NE-arvo ¹⁾ MJ/ kg ka	No		
				ry/kg	ry/ kg ka	g/kg	g/ry			Raaka- valku- ainen	Raaka- rasva	Raaka- kuitu	Typett. uute- aineet	Tuhka	Rv	Rr	Rk					Tua	Org. aine
17-04	Apila-lehtijauho, raakavalk. yli 18 %	90	1.86	0.54	0.60	113	210	8.7	5.3	21.0	4.0	21.0	44.0	10.0	60	55	50	65	60	10.24	5.80	17-04	
17-05	Apilajauho " 15-18 %	90	2.25	0.44	0.49	79	177	7.3	4.4	17.5	3.5	25.0	45.0	9.0	50	50	40	64	54	9.20	5.02	17-05	
17-06	Apilaheinäjauho " alle 15 %	90	2.89	0.35	0.38	57	164	6.2	3.8	15.0	3.0	28.0	46.0	8.0	42	40	30	61	48	8.07	4.17	17-06	
18. Säilörehut																							
Nurmiheinäkasvit, 1. sato																							
18-01	" ennen tähkien esiintuloa	21	7.81	0.13	0.61	30	234	2.1	1.3	22.0	6.0	23.0	39.0	10.0	65	60	50	63	60	80	10.61	6.08	18-01
18-02	" tähkälle tulon alku	22	8.20	0.12	0.55	21	169	1.7	1.0	17.0	5.5	28.0	40.0	9.5	55	60	40	63	54	80	9.50	5.25	18-02
18-05	Puna-apila, 1. sato, lehtiaste	22	7.58	0.13	0.60	32	239	2.2	1.3	22.0	5.5	23.0	38.5	11.0	65	60	50	63	60	80	10.44	5.95	18-05
18-06	" " nuppuaste	23	7.94	0.13	0.55	23	181	1.9	1.1	18.0	5.5	26.0	40.0	10.5	55	60	40	62	54	80	9.41	5.18	18-06
19. - 20. Heinät ja olki																							
Timoteivaltainen heinä																							
19-01	" aikainen korjuu, hyvä laatu	83	3.85	0.26	0.31	43	166	5.0	3.0	13.0	2.5	31.0	45.5	8.0	40	20	20	65	45	7.45	3.71	19-01	
19-03	" normaali korjuu, hyvä laatu	83	7.25	0.14	0.17	25	180	3.8	2.3	10.0	2.5	33.0	47.5	7.0	30	20	20	47	35	5.80	2.47	19-03	
20-01	Kauran ja ohran olki, käsittelemätön	83	-	-	-	-	-	-	-	4.0	2.0	43.0	44.5	6.5	-	-	15	17	15	2.41	-	20-01	
X. SEKALAISET REHUT																							
22-01	Keittiöjätteet: koulut, sairaalat, hotellit	21	3.95	0.25	1.20	32	126			19.0	13.0	4.5	57.5	6.0	80	90	55	90	86	90	16.98	10.86	22-01
22-02	" työpaikkaruokalot	21	4.26	0.24	1.12	15	64			12.0	9.0	5.0	68.0	6.0	60	85	55	90	84	90	15.42	9.69	22-02

1) Ry-arvo, ME-arvo (muuntokelpoinen energia), NE-arvo (nettoenergia): Laskuperusteet selvitetty luvussa 8.

REHUTAULUKKO SIIPIKARJALLE. REHUJEN KOOSTUMUS JA ME-ARVO

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Raaka- valk. %	ME ¹⁾		Metio- niini %	Kystiini %	Lysiini %	Kalsium %	Käyttökelp. fosfori %	Linoli- happo %
				MJ/ kg	MJ/ kg ka						
I KASVIPERÄISET REHUT											
1. Viljan jyvät, kuivatut											
1-01	Ohra, 60 kg/hl	86	11.0	11.4	13.2	0.20	0.25	0.42	0.05	0.13	1.0
1-02	" , 55 "	86	11.0	11.1	12.9	0.20	0.25	0.42	0.05	0.13	1.0
1-03	" , 50 "	86	11.0	10.8	12.5	0.20	0.25	0.42	0.05	0.13	1.0
1-04	" , kevyt ja roskainen	86	10.5	10.0	11.6	0.18	0.23	0.40	0.06	0.16	1.0
1-05	" , paljassiemenninen	86	13.0	12.1	14.1	0.22	0.30	0.50	0.05	0.13	1.3
1-06	Kaura, 58 kg/hl	86	11.5	11.3	13.1	0.20	0.32	0.48	0.07	0.13	1.6
1-07	" , 53 "	86	11.0	11.0	12.8	0.19	0.31	0.46	0.07	0.13	1.6
1-08	" , 48 "	86	10.5	10.5	12.2	0.18	0.30	0.44	0.07	0.13	1.6
1-09	" , 42 "	86	10.0	9.6	11.2	0.17	0.28	0.42	0.07	0.13	1.6
1-10	Vehnä	86	12.5	12.6	14.7	0.20	0.28	0.35	0.04	0.10	1.0
1-12	Ruis	86	11.5	11.7	13.6	0.18	0.23	0.42	0.04	0.10	0.9
1-13	Maissi	86	8.5	13.8	16.0	0.19	0.18	0.24	0.03	0.10	1.7

2. Viljan jyvät, tuoresäilöttyt

2-01	Propionihapolla säilötty	Kuiva-aineen koostumus ja ME-arvo sama kuin
2-02	Kaasutiivisti varastoidut	kuivatun viljan

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Raaka- valk. %	ME ¹⁾		Metio- niini %	Kystiini %	Lysiini %	Kalsium %	Käyttökelp. fosfori %	Linoli- happo %
				MJ/ kg	MJ/ kg ka						
3. P a l k o k a s v i e n s i e m e n e t											
3-01	Rehuerne	86	22.5	10.7	12.4	0.22	0.32	1.60	0.06	0.15	0.6
3-02	Härkäpapu	86	26.0	10.5	12.2	0.23	0.34	1.60	0.15	0.17	0.6
3-04	Soijapapu	90	36.0	14.7	16.3	0.54	0.54	2.20	0.28	0.24	9.0
4. M u u t s i e m e n e t											
4-01	Rypsi ja rapsi (0)	92	22.0	14.7	15.9	0.40	0.33	1.28	0.43	0.25	11.0
4-02	" " (00)	92	22.0	16.8	18.3	0.40	0.33	1.28	0.43	0.25	11.0
4-04	Pellava	92	23.0	13.0	14.1	0.35	0.37	0.80	0.24	0.15	5.2
5. K a s v i ö l j y t e o l l i s u u d e n s i v u t u o t t e e t											
Auringonkukkakakku											
5-01	Kuoritut siemenet	90	39.0	11.7	13.0	0.90	0.62	1.40	0.38	0.33	5.0
5-02	Osaksi kuoritut siemenet	90	30.0	9.6	10.7	0.69	0.48	1.05	0.38	0.33	4.5
Auringonkukkarouhe											
5-04	Kuoritut siemenet	90	41.5	9.0	10.0	0.95	0.66	1.45	0.38	0.33	0.5
5-05	Osaksi kuoritut siemenet	90	32.5	7.5	8.3	0.75	0.52	1.15	0.38	0.33	0.5
5-09	Kookoskakku	90	21.0	8.6	9.6	0.30	0.32	0.55	0.14	0.17	0.1
5-10	Kookosrouhe	90	22.0	5.5	6.1	0.31	0.33	0.67	0.14	0.17	-
Maapähkinäkakku											
5-11	Kuoritut siemenet	90	48.0	11.2	12.4	0.53	0.62	1.78	0.15	0.20	1.5
5-12	Osaksi kuoritut siemenet	90	45.0	10.3	11.4	0.50	0.59	1.67	0.15	0.20	1.5

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Raaka- valk. %	ME ¹⁾		Metio- niini %	Kystiini %	Lysiini %	Kalsium %	Käyttökelp. fosfori %	Linoli- happo %
				MJ/ kg	MJ/ kg ka						
Maapähkinärouhe											
5-13	Kuoritut siemenet	90	49.5	10.3	11.4	0.55	0.65	1.83	0.15	0.20	0.2
5-14	Osaksi kuoritut siemenet	90	46.0	8.4	9.3	0.51	0.60	1.70	0.15	0.20	0.2
5-17	Pellavansiemenkakku	90	33.0	9.0	10.0	0.50	0.53	1.15	0.35	0.25	0.1
5-18	Pellavansiemenrouhe	90	35.0	7.9	8.8	0.53	0.56	1.22	0.35	0.25	0.3
Puuvillasiemenkakku											
5-19	Kuoritut siemenet	90	41.5	10.4	11.5	0.66	0.70	1.66	0.25	0.30	3.5
5-20	Osaksi kuoritut siemenet	90	37.0	9.0	10.0	0.59	0.63	1.48	0.25	0.30	3.0
Puuvillasiemenrouhe											
5-22	Kuoritut siemenet	90	45.0	9.0	10.0	0.72	0.77	1.80	0.25	0.30	0.4
5-23	Osaksi kuoritut siemenet	90	39.5	7.9	8.8	0.63	0.67	1.58	0.25	0.30	0.4
5-27	Rypsi- ja rapsikakku	90	33.0	8.9	9.9	0.60	0.50	1.90	0.50	0.35	2.0
5-28	Rypsi- ja rapsirouhe (0)	90	35.0	6.3	7.0	0.63	0.53	2.00	0.50	0.40	0.6
5-28	Rypsi- ja rapsirouhe (00)	90	35.0	7.5	8.3	0.63	0.53	2.00	0.50	0.40	0.6
5-34	Soijakakku	90	44.0	10.8	12.0	0.67	0.67	2.70	0.27	0.23	3.0
5-35	Soijarouhe	88	46.0	9.7	11.0	0.69	0.69	2.80	0.29	0.27	0.5
5-36	Unikkokakku	90	35.0	9.5	10.5	0.85	0.52	1.80			5.5
5-37	Unikkorouhe	90	37.0	7.9	8.8	0.89	0.55	1.90			1.3
6. Myllyteollisuuden tuotteet											
6-03	Kuorittu ohra	88	10.0	13.2	15.0	0.17	0.22	0.38	0.03	0.05	0.5
6-04	Kuorittu kaura	88	13.0	13.8	15.7	0.22	0.36	0.55	0.05	0.10	2.2
6-06	Leipäjauho	92	13.0	12.9	14.0	0.21	0.26	0.48	0.05	0.10	0.5
6-07	Vehnänalkiot	88	26.5	13.4	15.2	0.40	0.48	1.50	0.05	0.30	4.5
6-08	Vehnänalkiorehu	88	22.5	11.3	12.8	0.36	0.45	0.95	0.04	0.30	3.5
6-09	Vehnänrehujauho	88	14.5	10.5	11.9	0.25	0.32	0.53	0.06	0.25	1.5
6-10	Vehnänlese	88	15.0	6.4	7.3	0.22	0.33	0.59	0.08	0.34	2.3

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Raaka- valk. %	ME ¹⁾		Metio- niini %	Kystiini %	Lysiini %	Kalsium %	Käyttökelp. fosfori %	Linoli- happo %
				MJ/ kg	MJ/ kg ka						
6-11	Rukiinrehujauho	88	13.5	9.2	10.5	0.22	0.27	0.50	0.06	0.30	1.7
6-12	Rukiinlese	88	14.0	5.3	6.0	0.22	0.28	0.52	0.08	0.10	2.0
6-13	Ohranrehujauho	88	12.8	10.0	11.4	0.22	0.28	0.49	0.08	0.20	1.7
6-14	Ohrankuorilese	88	13.0	6.7	7.6	0.22	0.28	0.49	0.05	0.10	1.7
6-15	Kauranrehujauho	88	14.0	11.9	13.5	0.24	0.39	0.59	0.10	0.15	2.2
6-16	Kaurankuorilese	88	6.0	3.7	4.2	0.09	0.13	0.21	0.05	0.10	0.8
6-17	Kaurankuorijauho	88	4.5	1.4	1.6	0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.7
6-18	Riisinrehujauho	88	13.0	13.0	14.8	0.23	0.17	0.58	0.04	0.15	4.8
7. O l u t - j a a l k o h o l i t e o l l i s u u d e n s i v u t u o t t e e t											
7-01	Ohranmallasidut	92	29.5	7.8	8.5	0.36	0.25	1.30	0.22	0.22	1.0
7-04	Mäskijauho	92	21.0	7.0	7.6	0.32	0.26	0.70	0.18	0.25	3.0
7-06	Vehnänrankkirehu	92	33.0	10.5	11.4	0.50	0.40	1.10	0.25	0.35	2.0
8. S o k e r i - j a t ä r k k e l y s t e o l l i s u u d e n s i v u t u o t t e e t											
8-01	Taloussokeri	100	-	16.0	16.0	-	-	-	-	-	-
8-02	Sokerijuurikasmelassi	75	10.0	9.5	12.6	0.4	-	0.4	0.20	-	-
8-03	Sokeriruokomelassi	75	2.5	9.5	12.6	0.1	-	0.1	0.80	-	-
8-10	Sokerijuurikasleike, kuivattu	90	10.0	4.3	4.8	0.15	0.10	0.55	0.45	0.01	-
8-12	Tärkkelys	90	0.5	14.8	16.5	-	-	-	-	-	-
8-13	Vehnängluteeni	92	77.0	15.6	17.0	1.20	1.60	1.20	-	0.03	0.4
8-14	Maissingluteeni	92	64.5	15.6	17.0	1.80	1.30	1.00	0.02	0.20	2.0
8-17	Perunarehu	88	21.0	8.8	10.0	0.32	0.35	1.25	1.0	0.25	-

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Raaka- valk. %	ME ¹⁾		Metio- niini %	Kystiini %	Lysiini %	Kalsium %	Käyttökelp. fosfori %	Linoli- happo %
				MJ/ kg	MJ/ kg ka						
II ELÄINPERÄISET REHUT											
9. Meijeriteollisuuden tuotteet											
9-06	Rasvaton maitojauhe	97	36.5	11.2	11.5	0.84	0.29	2.88	1.3	1.0	-
9-08	Kirnapuimäjauhe	96	30.5	11.0	11.5	0.70	0.24	2.40	1.3	1.0	-
9-10	Herajauhe	97	10.5	7.3	7.5	0.16	0.22	0.73	0.9	0.8	-
10. Kalateollisuuden tuotteet											
10-01	Kalajauho, rasvainen (10 %)	92	70.0	14.7	16.0	2.10	0.70	5.50	2.5	1.7	0.7
10-02	" , keskirasvainen (5%)	92	68.0	12.6	13.7	2.00	0.68	5.30	4.3	2.7	0.4
10-03	" , uutettu	92	77.0	12.9	14.0	2.30	0.77	6.00	3.0	2.0	0.1
10-04	Kalajätejauho, rasvainen	92	52.0	10.5	11.4	1.30	0.42	3.40	7.0	4.0	0.8
10-05	" , keskirasvainen	92	63.0	10.5	11.4	1.58	0.50	4.10	6.2	3.8	0.3
10-06	Kalaruotojauho	92	51.5	8.5	9.2	0.80	0.35	2.60	9.0	5.0	0.2
11. Teurastamoiden sivutuotteet											
11-01	Liharehujauho	90	72.0	12.9	14.3	1.50	0.72	5.50	3.7	2.2	0.2
11-02	Lihaluurehujauho, tuhka < 30 %	90	53.5	10.9	12.1	0.85	0.43	3.10	7.5	4.0	0.3
11-03	" , tuhka 30-40 %	96	46.0	10.7	11.2	0.55	0.28	2.20	11.0	5.5	0.4
11-04	" , tuhka 40-50 %	96	40.5	7.1	7.4	0.49	0.24	1.95	15.0	7.5	0.2
11-05	Rehuluorouhe	90	33.0	4.5	5.0	0.26	0.07	1.25	20.0	9.5	0.1
11-08	Verijauho	90	86.5	14.2	15.8	1.04	1.12	7.78	0.20	0.20	-
11-10	Höyhenjauho (hydrolysoitu)	90	82.0	10.8	12.0	0.57	3.28	1.64	0.20	0.70	-

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

No	Rehulaji	Kuiva- aine %	Raaka- valk. %	ME ¹⁾		Metio- niini %	Kystiini %	Lysiini %	Kalsium %	Käyttökelp. fosfori %	Linoli- happo %
				MJ/ kg	MJ/ ka ka						
III M I K R O B I T U O T T E E T											
12-01	Rehuhiiva	92	45.0	11.3	12.3	0.68	0.36	3.15	0.10	1.0	0.2
12-02	Panimohiiva	92	50.0	11.0	12.0	0.75	0.40	3.50	0.10	1.0	0.2
12-03	Pekilo	92	49.0	10.6	11.5	0.78	0.44	3.20	0.15	1.0	0.6
12-04	Bakteerimassa	92	71.0	12.9	14.0	1.28	0.57	4.25	0.10	1.0	-
IV R A S V A T J A Ö L J Y T											
13-01	Rehurasva	100	-	33.5	33.5	-	-	-	-	-	5
13-02	Kasviöljy	100	-	38.0	38.0	-	-	-	-	-	20-60
13-03	Tali	100	-	29.5	29.5	-	-	-	-	-	3
13-04	Ihra	100	-	36.0	36.0	-	-	-	-	-	10
13-05	Kalaöljy	100	-	37.0	37.0	-	-	-	-	-	7
VII N U R M I - J A V I H A N T A R E H U T											
17. K e i n o k u i v a t u t n u r m i r e h u t											
17-01	Ruoho-lehtijauho, raak.valk.>17 %	90	18.0	5.3	5.9	0.30	0.18	0.80	0.40	0.30	0.5
17-02	Ruohojauho, raak.valk. 14-17 %	90	15.0	4.0	4.4	0.25	0.15	0.68	0.35	0.25	0.5
17-03	Heinäjauho, " <14 %	90	12.5	2.9	3.2	0.20	0.12	0.55	0.30	0.20	0.4
17-04	Apila-lehtijauho, raak.v.>18 %	90	19.0	5.5	6.1	0.33	0.20	0.85	1.4	0.25	0.5
17-05	Apilajauho, " 15-18 %	90	16.0	4.1	4.6	0.28	0.17	0.70	1.3	0.20	0.4
17-06	Apilaheinäjauho, " <15 %	90	13.5	3.1	3.4	0.23	0.23	0.60	1.2	0.18	0.4

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

REHUTAULUKKO TURKISELÄIMILLE. REHUJEN KOOSTUMUS, SULAVUUS JA ME-ARVO

Rehun nimi (koodi no)	Kuiva- aine %	Kuiva-aineesta, %			Tuhka	Sulavuus, %			ME ¹⁾	
		Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.		Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	MJ/kg	MJ/kg ka
1. TUOREET ELÄINPERÄISET REHUT										
Teurasjäte, sekal.,rasvaa 25-35 % ka:ssa	28	48.0	30.0	2.0	20.0	85	85	-	4.9	17.6
" , " " 35-45 % ka:ssa	30	45.0	40.0	2.0	13.0	85	85	-	6.1	20.5
" , " " 45-55 % "	33	40.0	50.0	4.0	6.0	85	85	-	7.6	23.0
" , " " >60 % "	45	25.0	68.0	5.0	2.0	85	85	-	11.9	26.5
Kanateurasjäte, sekalainen	35	40.0	50.0	4.0	6.0	75	90	-	8.1	23.2
Keitetyt minkin ja ketun ruhot	43	45.0	39.0	5.0	11.0	85	85	-	8.6	20.1
Naudanmaksa	29	64.5	17.0	11.5	7.0	85	90	90	5.6	19.4
Veri	20	93.5	1.5	-	5.0	90	50	-	3.7	18.4
Luu	63	33.5	22.0	-	44.5	50	85	-	6.7	10.6
Vähärasvainen kalajäte, ulkom.	21	70.0	5.0	-	25.0	85	93	-	2.7	13.0
Turskan fileerausjäte	20	75.0	5.0	-	20.0	85	93	-	2.8	13.8
Turska	21	76.0	10.0	-	14.0	90	93	-	3.5	16.5
Mustakitaturska	25	66.0	22.0	-	12.0	90	93	-	4.8	19.2
Harmaa turska	26	65.0	25.0	-	10.0	90	93	-	5.2	20.1
Pieni tuulenkala	24	70.0	20.0	-	10.0	90	93	-	4.6	19.1
Villakuore, kevät	21	63.0	30.0	-	7.0	90	93	-	4.6	21.8
" , syksy	28	48.0	45.0	-	7.0	90	93	-	6.7	24.0
Silakka, tammi-kesäkuu	24	68.0	22.0	-	10.0	90	93	-	4.7	19.6
Silakka, elo-marraskuu	28	56.5	35.0	-	8.5	90	93	-	6.3	22.5
Kilohaili, huhti-syyskuu	26	68.0	23.5	-	8.5	90	93	-	5.4	20.7
" , loka-helmikuu	33	51.0	42.0	-	7.0	90	93	-	7.9	23.9

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

Rehun nimi (koodi no)	Kuiva- aine %	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %			ME ¹⁾	
		Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	Tuhka	Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	MJ/kg	MJ/kg ka
Särki	28	70.0	15.0	-	15.0	90	93	-	4.9	17.4
Kurri (9-05)	9	37.5	0.5	54.5	7.5	95	85	85	1.3	14.8
Kvarkki	23	85.0	3.3	7.7	4.0	95	85	85	4.0	17.4
2. KUIVATUT ELÄINPERÄISET REHUT										
Sillijauho	92	76.0	11.0	-	13.0	82	90	-	14.3	15.6
Turskajauho	92	74.0	6.0	-	20.0	82	90	-	12.5	13.5
Loddajauho	92	77.0	9.0	-	12.0	82	90	-	13.8	15.0
Kalajauho (10-05)	92	69.0	4.0	1.0	26.0	75	85	-	10.2	11.1
Liharehujauho (11-01)	92	78.0	9.0	4.0	9.0	78	75	-	13.0	14.1
Lihaluurehujauho (11-02)	92	58.0	9.0	4.0	29.0	70	75	-	9.5	10.3
Lihaluurehujauho (11-03)	92	50.0	9.0	3.0	38.0	60	75	-	7.6	8.3
Kanateurasjätejauho	91	70.0	7.0	4.0	19.0	55	80	-	8.6	9.4
Verijauho (11-08)	92	94.0	1.0	-	5.0	90	85	-	14.6	16.3
Höyhenjauho, hydrolysoitu (11-10)	92	89.0	6.0	2.5	2.5	65	80	-	11.5	12.8
Maksajauho (11-09)	92	73.0	16.0	6.0	5.0	85	80	80	16.9	17.6
Rasvainen maitojauhe (9-02)	96	28.0	27.0	39.0	6.0	92	85	85	19.1	19.7
Rasvaton " (9-06)	97	38.0	1.0	53.0	8.0	92	85	85	14.2	14.6
Kaseiini (9-11)	92	88.5	1.0	6.5	4.0	92	85	85	15.3	16.6
3. KASVIPERÄISET VALKUAISREHUT										
Soijajauho, uutettu (5-35)	88	52.0	1.0	40.5	6.5	77	85	20	8.2	9.3
Perunaproteiini, hollantil.	90	87.0	0.8	11.0	1.2	85	50	75	14.0	15.5
Vehnängluteeni (8-13)	92	84.0	1.0	14.5	0.5	90	80	55	14.6	15.9

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

Rehun nimi (koodi no)	Kuiva- aine %	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %			ME ¹⁾	
		Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	Tuhka	Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	MJ/kg	MJ/kg ka
Maissingluteeni (8-14)	92	70.0	5.0	23.0	2.0	83	80	55	13.5	14.7
Soijatiiviste, hollantil.	90	70.0	2.0	20.0	8.0	80	80	15	10.7	11.9
4. MIKROBITUOTTEET										
Reuhiiva (12-01)	92	49.0	1.5	42.5	7.0	78	80	20	8.4	9.1
Panimohiiva	92	50.0	1.0	42.0	7.0	78	80	20	8.4	9.1
Pekilo (12-04)	92	53.5	1.5	39.0	6.0	78	80	20	8.9	9.7
5. TÄRKKELYS - JA SOKERIREHUT										
Vehnäjauho, raaka (1-10)	86	14.6	2.2	81.2	2.0	75	80	40	7.1	8.3
" , kypsytetty	86	14.6	2.2	81.2	2.0	75	80	70	10.8	12.5
Ohrajauho, raaka (1-01)	86	12.6	2.2	82.6	2.6	70	80	50	8.1	9.4
" , kypsytetty	86	12.6	2.2	82.6	2.6	70	80	62	9.6	11.1
Kaurajauho, raaka (1-06)	86	13.4	6.0	77.6	3.0	70	80	50	9.0	10.5
" , kypsytetty	86	13.4	6.0	77.6	3.0	70	80	55	9.4	11.0
Maissijauho, raaka (1-13)	86	10.0	4.6	83.9	1.5	75	80	37	7.1	8.2
" , kypsytetty	86	10.0	4.6	83.9	1.5	75	80	68	10.9	12.7
Peruna, kypsytetty (14-02)	22	9.5	-	85.0	5.5	75	-	77	2.8	12.6
Perunajauho	92	7.0	0.5	88.0	4.5	75	50	80	12.1	13.2
Vehnäntärkkelys, kypsytetty (8-12)	90	0.5	-	99.5	-	75	-	87	13.4	14.9
Perunantärkkelys, kypsytetty	90	0.1	-	99.6	0.3	75	-	77	11.9	13.2
Perunapulppa, kuivattu (8-15)	88	4.0	-	82.0	1.4	75	-	68	8.9	10.1

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

Rehun nimi (koodi no)	Kuiva- aine %	Kuiva-aineesta, %				Sulavuus, %			ME ¹⁾	
		Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	Tuhka	Raaka- valk.	Raaka- rasva	Raaka- hiilih.	MJ/kg	MJ/kg ka
Melassi (8-02)	75	13.0	-	76.0	11.0	50	-	90	9.8	13.0
Taloussokeri (8-01)	100	-	-	100	-	-	-	95	16.3	16.3
Rypälesokeri	100	-	-	100	-	-	-	95	16.3	16.3
6. MYLLYTEOLLISUUDEN SIVUTUOTTEET										
Vehnänalkiot (6-07)	88	30.0	9.0	56.0	5.0	75	70	55	8.6	9.8
Vehnänlese (6-10)	88	17.0	5.0	72.0	6.0	67	50	30	6.0	6.8
Kaurankuorijauho (6-17)	88	5.0	2.5	87.5	5.0	50	50	20	3.5	4.0
7. RASVAT JA ÖLJYT										
Tali, puhdistamaton	80	22	78			80	70		19.7	24.6
Tali, puhdistettu	99		100				75		28.9	29.2
Ihra	99		100				85		32.8	33.1
Tekninen rasva	99	2.5	97.5			80	85		32.3	32.6
Kalaöljy	99		100				93		35.8	36.2
Kasviöljy (13-02)	100		100				95		37.0	37.0
Soijalesitiini	99						90		34.7	35.0
8. MUUT REHUT										
Ruohojauho (17-02)	90	16.5	3.5	71.0	9.0	50	50	30	5.3	5.9

1) Laskuperuste selvitetty luvussa 9.

Rehulaji	Lysiini	Metio- niini	Kys- tiini	Treo- niini	Trypto- faani	Isoleu- siini	Leu- siini	Valiini	Fenyl- alaniini	Tyro- siini	Argi- niini	Histi- diini	Proliini	Glysiini	Seriini	Alaniini	Asparag.- happo	Glutamiini- happo
Vilja ja viljaperäiset rehut																		
Vehnä	2.8	1.6	2.2	3.0	1.1	3.5	6.6	4.5	4.5	2.8	4.5	2.3	10.3	4.1	4.7	3.7	5.2	23.0
Kuorittu vehnä	2.5	1.8	2.5	2.8	1.7	3.7	6.8	4.5	5.0	3.3		2.2						
Vehnänalkiot	5.7	1.5	1.8	3.5	1.1	3.3	6.0	5.0	3.5	3.0	6.8	2.3		5.2	4.0			
Vehnänalkiorehu	4.2	1.6	2.0	3.4	1.0	3.4	6.0	4.9	3.8	2.9	6.5	2.4		4.9	4.6	4.7	6.8	19.0
Vehnänrehujauho	3.5	1.7	2.2	3.2	1.1	3.5	6.3	4.6	4.0	2.8	5.6	2.4		4.5	4.5	4.0	6.0	20.0
Vehnänlese	4.0	1.5	2.2	3.2	1.3	3.5	6.1	4.8	3.9	2.8	6.3	2.5		5.1	4.4	4.8	7.0	19.0
Rankkijauho	3.5	1.6	1.3	3.5	0.8	4.7	6.6	5.6	2.9	2.7		1.4						
Vehnängluteeni	1.6	1.6	2.1	2.5	1.0	4.2	6.8	4.3	5.0	3.1	3.8	2.1						
Ohra	3.8	1.7	2.2	3.5	1.2	3.8	7.1	5.0	5.0	3.0	4.6	2.3	10.6	4.2	4.5	4.3	6.2	22.0
Kuorittu ohra	3.5	1.9	2.4	3.1	1.2	3.7	7.2	5.6	5.1	3.5		2.4						
Ohrankuorilese	4.4	2.0	2.2	3.2	0.7	3.4	6.8	5.0	4.4	2.9		2.3						
Mäskijauho	3.5	1.6	1.3	3.5	1.1	5.2	9.5	5.3	5.0	2.1	4.5	1.7		4.3				
Mallasidut	4.6	1.3	0.9	3.2	0.8	4.9	18.5	5.1	2.7	1.7	4.0	1.8		3.6	3.4			
Kaura	4.2	1.7	2.8	3.5	1.1	3.8	7.1	5.4	5.0	3.3	6.0	2.2	5.2	5.0	4.8	4.8	8.0	22.0
Kuorittu kaura	4.3	2.8	2.9	3.4	1.6	4.0	7.6	5.4	5.2	4.1		2.4						
Kaurankuorijauho	3.5	1.5	2.2	3.5	1.0	3.5	6.0	5.0	4.8	3.2	3.0	2.0		3.0	3.0			
Ruis	3.7	1.6	2.0	3.2	1.1	3.3	6.0	4.6	4.4	2.5	5.0	2.3	9.7	4.5	4.3	4.5	7.4	23.5
Maissi	2.8	2.3	2.1	3.8	0.7	3.7	11.5	5.0	4.5	3.5	4.5	2.6		4.0	4.8	7.6	7.0	19.0
Sorghum (Milo)	2.2	1.7	2.0	3.4	1.0	4.4	12.0	5.4	5.0	3.8	3.6	2.1		3.2	4.6	10.0	7.5	22.0
Riisi	3.5	2.0	1.3	3.5	1.0	4.5	7.5	5.7	4.7	3.8	7.6	2.2		5.0	4.7	5.5	8.2	17.0
Riisinrehujauho	4.5	1.8	1.3	3.3	1.0	3.6	7.0	6.0	4.4	4.0	7.8	2.3		5.2	5.0	6.0	9.0	14.0

Rehulaji	Lysiini	Metio- niini	Kys- tiini	Treo- niini	Trypto- faani	Isoleu- siini	Leu- siini	Valiini	Fenyl- alaniini	Tyro- siini	Argi- niini	Histi- diini	Proliini	Glysiini	Seriini	Alaniini	Asparag.- happo	Glutamiini- happo
Kasvipiperäiset valkuaisrehut																		
Auringonkukka	3.5	2.3	1.6	3.8	1.2	4.5	6.4	5.1	4.8	2.7	8.2	2.5		5.7	4.4	4.4	9.8	21.0
Kookos	2.6	1.4	1.5	3.2	0.8	3.5	6.2	5.0	3.9	2.6	11.0	1.7		4.2	4.3	4.1	8.1	17.8
Maapähkinä	3.2	1.1	1.3	2.7	1.0	3.5	6.4	4.2	4.9	3.5	10.0	2.2		5.7	4.7	3.9	11.5	20.0
Pellava	3.5	1.5	1.6	3.6	1.2	4.3	5.9	5.0	4.6	2.6	8.8	2.1		5.6	4.5	4.3	9.1	19.3
Puuvillansiemen	4.0	1.6	1.7	3.1	1.1	3.2	5.7	4.6	5.0	2.7	11.0	2.5		4.0	4.3	3.8	8.8	19.0
Rapsi/rypsi	5.8	1.8	1.5	4.4	1.2	3.9	7.0	4.9	4.1	2.7	5.8	2.8	6.2	5.0	4.3	4.5	7.1	17.2
Sesam	2.8	2.8	1.8	3.5	1.4	3.7	6.5	4.8	4.4	3.2	11.5	2.4		4.8	4.5	4.5	8.0	18.0
Soija	6.0	1.5	1.5	4.0	1.3	4.8	7.6	5.0	5.0	3.0	7.2	2.6	5.2	4.2	5.0	4.2	11.2	19.0
Öljyunikko	5.1	2.4	1.5	4.0	1.1	4.2	6.5	4.9	3.9	3.1	8.4	2.4	4.0	4.6	4.5	4.5	9.6	19.1
Herne	7.0	1.0	1.4	4.1	0.9	4.5	7.2	4.7	4.7	2.8	9.0	2.5	4.4	4.2	5.3	4.6	12.0	17.5
Härkäpapu	6.3	0.9	1.3	4.0	0.9	4.3	7.5	4.7	4.3	3.0	9.2	2.7	4.7	4.2	5.3	4.3	11.0	16.8
Rehuhiiva	6.7	1.6	0.9	4.8	1.1	4.8	7.0	5.0	4.2	3.5	5.0	2.1	4.0	4.5	4.8	6.2	9.0	13.0
Pekilo	6.7	1.6	0.9	4.2	1.1	4.3	7.0	5.0	4.2	3.5	6.1	2.1	4.3	4.6	4.5	6.1	8.3	10.5
Bakteerimassa	5.8	2.2	0.5	4.3	1.0	4.4	6.9	5.2	3.7	3.2	4.7	1.9	3.0	4.7	3.0	6.7	8.3	10.5
Eläinperäiset rehut																		
Täysmaito	8.1	2.6	0.7	4.7	1.4	5.5	9.3	5.9	5.8	6.3	3.4	2.7		1.8	5.2	3.1	7.7	22.7
Rasvaton maitojauhe	7.9	2.3	0.8	4.6	1.4	5.6	10.0	6.5	4.8	5.0	3.5	3.3	9.8	2.0	6.0	3.4	7.9	23.5
Herajauhe	6.8	1.5	2.0	5.7	1.1	5.6	8.8	5.4	3.3	2.4	2.2	1.7	5.6	1.7	4.5	4.0	9.5	16.0
Kaseiini	8.4	3.3	0.5	4.3	1.5	5.6	10.5	6.9	5.4	5.5	4.0	3.2		2.0	6.0	3.2	7.5	25.0
Kalajauho, tuhkaa < 20 %	7.8	3.0	1.0	4.5	1.2	4.7	7.8	5.3	4.2	3.2	5.8	2.3	4.4	6.2	4.2	6.4	9.5	14.0
Kalajättejauho, tuhkaa 25-30 %	6.5	2.5	0.8	4.0	1.0	3.8	6.0	4.3	3.6	2.0	6.4	1.7		10.0	4.5	6.6	8.6	12.0
Liharehujauho	7.7	2.1	1.0	4.0	1.4	4.2	7.8	4.9	4.2	2.9	6.3	3.4		7.5	4.6	6.5	8.0	13.5
Lihaluurehujauho, tuhkaa < 30 %	5.8	1.6	0.8	3.6	1.1	3.5	6.7	4.5	3.7	2.5	6.6	2.3		11.5	4.0	7.0	7.6	12.5
" tuhkaa 30-50 %	4.8	1.2	0.6	3.2	0.8	2.6	5.5	4.1	3.2	1.9	6.9	1.7	10.0	15.0	3.7	7.5	7.2	11.5
Rehuluuruhe, tuhkaa > 50 %	3.8	0.8	0.2	2.3	0.1	1.8	3.5	2.8	2.2	0.0	7.2	0.8						

Rehulaji	Lysiini	Metio- niini	Kys- tiini	Treo- niini	Trypto- faani	Isoleu- siini	Leu- siini	Valiini	Fenyl- alaniini	Tyro- siini	Argi- niini	Histi- diini	Proliini	Glysiini	Seriini	Alaniini	Asparag.- happo	Glutamiini- happo
Verijauho	9.0	1.2	1.3	4.0	1.2	1.3	13.0	9.5	7.3	2.7	4.6	6.0	3.7	4.7	4.6	8.0	11.5	10.5
Maksajauho	6.3	1.9	1.0	4.5		4.5	7.8	5.7	4.4	2.4	5.0	2.3	7.2	5.5	4.0	6.0	8.0	11.5
Höyhenjauho	2.0	0.7	4.0	4.9	0.6	4.8	8.4	7.7	4.7	2.5	6.0	0.8		8.0	12.0	4.8	7.8	11.5
Juurekset, niiden sivutuotteet ja vihreät rehut																		
Peruna	5.0	1.3	1.4	3.2	1.0	3.5	5.5	4.8	4.0	3.4	4.3	1.5		3.0	3.4	3.4	15.5	12.0
Sokerijuurikas/rehujuurikas	3.3	1.0	1.0	2.7	0.6	2.2	3.4	3.2	2.0	2.1	3.3	1.7		2.4	3.4	2.7	7.5	19.5
Lanttu/nauris	3.5	0.8	0.9	3.7	0.9	2.6	3.3	3.9	2.6	1.9	11.2	2.6		2.3	2.9	2.7	7.3	12.0
Kaali	6.2	1.8	1.2	4.0	0.8	3.7	6.9	5.1	4.2	3.0	4.9	2.1		4.4	4.0	4.6	8.5	11.0
Melassileike	5.4	1.4	1.1	4.5	1.0	3.4	6.0	5.0	3.9	3.4	3.5	2.5		4.0	3.7	5.5	6.0	6.5
Perunanpulppa	6.2	1.3	1.8	3.7	0.7	3.7	6.1	5.6	3.7	3.8		2.1						
Sokerijuurikkaan naatit ja säilörehu	5.0	1.6	0.8	4.3	0.8	4.1	7.2	4.9	4.6	3.3	4.0	2.4	4.3	5.3	4.2	5.4	8.4	9.8
Heinäkasvit ja apilat ¹⁾	4.6	1.7	1.1	4.4	1.3	4.3	7.4	5.5	5.0	3.2	4.7	2.0	6.3	4.9	4.1	5.9	10.9	10.3

1) Proteiinin aminohappokoostumuksessa ei nurmikasvilajien välillä ole johdonmukaista eroa, ei edes ryhmien heinäkasvit/palkokasvit välillä.

Tuoreen, keino kuivatun ja säilörehuksi valmistetun ruohon proteiinin aminohappokoostumus on käytännöllisesti katsoen sama.

REHUJEN KIVENNÄISPITOISUUDET

Rehulaji	g/kg ka								mg/kg ka					
	Tuhka	Ca	Mg	K	Na	P	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
1. Jyvät ja siemenet														
Ohra	26	0.6	1.1	6	0.1	3.5	1.5	1	60	8	40	25	0.03	0.01
Kaura	31	0.8	1.1	5	0.1	3.5	1.7	1	60	6	40	70	0.07	0.01
Vehnä	19	0.5	1.1	5	0.1	3.5	1.6	1	60	6	40	45	0.03	0.01
Ruis	18	0.5	1.1	6	0.1	3.5	1.6	1	50	6	40	40	0.03	0.01
Maissi	16	0.3	0.5	4	0.1	3.3	1.5	1	40	4	30	10	0.10	0.09
Herne	31	0.7	1.4	13	0.2	4.5	2.2	1	70	8	40	15	0.12	0.01
Härkäpapu	40	1.5	1.7	13	0.2	5.1	2.7	1	80	10	50	30	0.12	0.02
Rapsi/rypsi	51	4.7	3.2	9	0.3	8.6		1						
Pellava	51	2.6	4.8	8	0.7	5.5	2.9		130	17	75	30	0.30	
5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet														
Auringonkukkarouhe	70	4.2	6.5	14	0.2	12.3	3.7	1	270	33	65	50	0.14	0.10
Kookosrouhe	80	1.5	3.7	23	0.9	6.4	3.4	7	380	37	45	80	0.25	0.15
Maapähkinärouhe	63	1.6	3.7	13	0.2	7.1	3.6	1	350	16	40	45	0.24	0.25
Palmurouhe	44	2.9	4.0	8	0.1	7.2	2.8	2	370	36	80	270	0.14	0.12
Pellavansiemenrouhe	66	4.0	6.0	14	1.1	9.6	4.2	1	270	20	65	45	0.32	
Puuvillansiemenrouhe	60	2.7	5.8	16	0.2	11.4	4.0	1	240	17	75	25	0.28	0.21
Rapsi/rypsirouhe	82	5.5	5.1	16	0.5	15.0	15.5		200	4	80	70	0.22	0.10
Soijarouhe	67	3.3	2.8	18	0.2	7.3	4.8	1	200	18	60	50	0.20	0.22

Rehulaji	g/kg ka								mg/kg ka						
	Tuhka	Ca	Mg	K	Na	P	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se	
6. Myllyteollisuuden tuotteet															
Kuorittu vehnä	6	0.2	0.3	1	-	1.0	1.5		15	3	10	5	0.02	0.01	
Kuorittu ruis	7	0.2	0.5	3	-	1.6	1.2		30	4	15	15	0.02	0.01	
Kuorittu ohra	13	0.3	0.8	3	-	2.5	1.4		35	4	25	15	0.02	0.01	
Kuorittu kaura	20	0.6	1.5	4	-	4.5	2.3	1	60	6	50	60	0.09	0.01	
Leipäjauho	40	0.5	1.2	6	-	3.7	1.5		70	6	35	35	0.06	0.01	
Vehnänalkiot	48	0.5	3.3	12	-	11.0	2.9		100	12	200	200	0.02	0.03	
Vehnänrehujauho	42	0.7	3.5	11	-	9.5	2.2	1	150	14	110	150	0.05	0.02	
Vehnänlese	60	0.9	5.5	15	-	13.0	2.0	1	220	18	130	170	0.08	0.02	
Rukiinrehujauho	49	0.7	3.7	14	-	11.0	2.3		120	13	90	85	0.06	0.02	
Ohrankuorilese	60	0.6	3.0	9	-	7.9	0.9	1	70	11	70	25			
Kaurankuorijauho	50	0.8	1.2	6	-	2.6		1	70	4	35	65	0.10	0.01	
7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet															
Ohramallasidut	71	2.5	1.6	22	0.7	8.3		5	130	15	90	45	0.07		
Ohranmäski	48	2.0	2.1	1	0.1	5.8	1.5	1	470	11	110	45	0.10		
Vehnänrankki	76	2.9	2.9			7.5									
Perunanrankki	135	2.5	2.5	57	0.6	7.6		3							
8. Sokeri- ja tärkkelysteollisuuden sivutuotteet															
Sokerijuurikasmelassi	110	3	0.3	43	9.8	0.3	2.5	9	170	9	30	30	0.7		
Sokeriruokomelassi	113	10	4.5	46	2.0	0.9			350	15	20	50			
Puhdistamomelassi	70	10	2.5	12	0.9	0.4			450	15	20	40	4		
Melassi 10-20	300	7	4	120	20	1			600	35	150	60	16		
Puumelassi (hemiselluloosa)	90	30	1.3	2	0.6	0.3			1300	25	160	280	8		
Mineraalimelassi	190	35	6.5	20	5.5	18			600	110	210	130	20		

Rehulaji	g/kg ka								mg/kg ka					
	Tuhka	Ca	Mg	K	Na	P	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
Sokerijuurikasleike	90	6	1.7	15	2	1	2.4	3.5	1800	26	45	40	2	
Melassileike	100	5	4	20	3	1			500	10	30	50		
Perunapulppa	36	3	0.7	5	0.6	0.6	0.6		500	10	7	25	0.1	
9 - 11 Eläinperäiset rehut														
Täysmaito	60	10	0.9	12	3.5	7.3	2.5	8	3	1	35	1	0.01	0.01
Kurri	83	14	1.4	18	6.0	10.0	3.5	11	5	1	50	1	0.02	0.01
Hera	96	9	1.4	23	7.0	9.0		11	25	8	30	1	0.04	
Kalajauho, tuhkaa <15 %	135	33	1.5	9	6	21	5	10	320	5	115	8	0.14	2.0
" , tuhkaa 15-20 %	175	43	2.3	9	8	27	5	12		7	105	12	0.12	2.0
" , tuhkaa 20-25 %	220	56	2.4	10	7	34	7	12		7	105	21	0.14	2.0
Kalajätejauho	370	95				35								
Liharehujauho	90	42	1.0	6	12	24	2	12	800	12	75	10	0.3	
Lihaluurehujauho, tuhkaa <30 %	260	74	1.9	6	7	42	5	11	800	9	100	15	0.4	
" , tuhkaa 30-40 %	340	107	2.6	4	5	52	4	7	500	10	100	15	0.2	
" , tuhkaa 40-50 %	440	163	2.8	3	3	78		3	500	17	100	15	0.2	
Rehuluuruuhe	540	214	4.2	2	2	100	1	2	500	8	80	20	0.2	
Verijauho	44	2	1.9	2	8	2	4	7	2200	17	30	10	0.1	
12. Mikrobituotteet														
Reuhiiva	78	3.2	2.1	25	2	14	8	3	300	19	115	40	0.5	0.1
Panimohiiva	81	2.8	2.8	24	2	16	4		450	50	80	50	0.4	0.1
Pekilo	60	3.5	1.4	17	0.5	16	6		160	20	160	120	0.3	0.1

Rehulaji	g/kg ka								mg/kg ka					
	Tuhka	Ca	Mg	K	Na	P	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
14 - 15. Peruna, juurekset ja naatit														
Peruna	53	0.2	1.1	25	0.1	2.2	1.6	5	25	4	15	15	0.02	0.01
Tapiokajauho	33	1.5	0.6	9	0.2	1.1	0.6	1	10	3	10	2	0.05	0.1
Sokerijuurikas	51	2.5	1.6	9	1.5	1.5	0.8	4	50	5	30	65	0.09	
Lanttu	83	4.8	1.5	25	1.5	3.3	5.0	5	90	8	15	30	0.05	
Sokerijuurikkaan naatit	195	14	7.3	48	12.3	2.4	5	15	650	16	200	250	0.25	
Lantun naatit	172	22	1.9	28	1.5	4.1	14	17	190	8	30	80	0.10	
Rehukaali	129	14	2.0	28	1.8	3.7	8	13	120	5	30	40	0.20	
Rehurapsi	146	20	2.9	33	2.6	4.2	7	12	160	8	20	95		
Perunanvarret	232	26	7.8	36	2.0	2.4	4	5	190	16	85	120	0.20	
16 - 17. Nurmi- ja vihantarehut, tuoreet ja keinokuivatut														
Laidunruoho	100	5.0	1.6	35	0.2	4.0	3	10	140	14	35	50		
Säilörehuruoho, 1. sato	90	3.7	1.4	34	0.2	3.1	2	10	150	9	35	75	0.2	0.01
" , 2.-3. sato	90	5.0	2.1	30	0.2	3.1	2	10	150	9	30	100	0.2	0.01
Timotei, laidunaste	90	4.0	1.4	32	0.1	3.8								
" , säilörehuaste	80	3.5	1.3	30	0.1	3.5	2	10	150	9	35	100	0.2	0.01
" , heinäaste	60	2.5	1.2	22	0.1	2.5	2	7	70	5	30	70	0.05	
Koiranheinä, laidunaste	95	4.5	1.5	40	0.1	3.6								
" , säilörehuaste	80	3.5	1.4	38	0.1	3.2			150	9	35	150	0.2	0.01
" , heinäaste	60	3.2	1.3	33	0.1	2.3								
Nurminata, säilörehuaste	95	4.0	1.4	35	0.1	3.5			150	9	35	100	0.2	0.01
Vihantakaura, maitotuleentunut	65	4.0	1.3	20	0.2	2.6	3	7	50	7	25	75	0.02	
Vihantamaissi, maitotuleentunut	60	4.1	2.3	18	0.2	2.7	3	4	150	6	40	30	0.07	

Rehulaji	g/kg ka								mg/kg ka					
	Tuhka	Ca	Mg	K	Na	P	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
Puna-apila, lehtiaste	105	16	3.5	35	0.2	3.0	4	6	150	15	40	35	0.15	
" , nuppuaste	95	15	3.5	25	0.2	2.5	3	6	200	15	35	35	0.15	
" , kukkiva	90	15	3.5	25	0.2	2.5	3	5	200	15	35	35	0.15	
Herne, kukkiva	100	12	3.2	45	0.2	3.4	2	3	200	9	30	35	0.15	
Härkäpapu, kukkiva	100	15	3.5	23	0.4	3.3	2	3	170	10	35	35	0.15	
18. N u r m i - j a v i h a n t a s ä i l ö r e h u t														
Nurmisäilörehu, niittotuore, 1. sato	75	2.9	1.2	24	0.1	2.5	2	8	200	9	30	65	0.26	0.01
" , " 2.-3. sato	80	4.5	1.8	25	0.1	2.6	2	8	200	9	25	85	0.26	0.01
Nurmisäilörehu, esikuivattu, 1. sato	90	3.5	1.4	32	0.2	2.9	2	11	300	9	35	75	0.26	0.01
" , " , 2.-3. sato	90	4.7	2.1	28	0.2	2.8	2	11	300	9	30	100	0.26	0.01
Puna-apilasäilörehu	90	15	3.5	24	0.5	2.6	3	5	250	11	35	35	0.15	
Hernesäilörehu	90	13	3.5	17	0.5	3.1	2	2	260	8	30	35		
Sokerijuurikkaan naattisäilörehu	180	17	7.3	40	9	2.1		15	840	18	250	300		
19. - 20. H e i n ä t j a o l j e t, p e l t o k u i v a t u t														
Timoteivaltainen heinä, hyvä laatu	70	3.0	1.2	30	0.1	2.2	2	7	150	5	30	60	0.1	
" , sateen pilaama	40	2.5	0.9	8	0.1	1.8			150	5	25	60	0.1	
Timotei-apilaheinä (1:1)	80	10	2.2	15	0.1	2.2	2	5	150	10	35	60	0.1	
Puna-apilaheinä	90	15	3.6	20	0.4	2.5	2	4	200	10	45	60	0.2	
Kauranolki	70	4.0	1.3	22		1.1	2	9	200	7	80	85	0.1	
Ohranolki	60	4.8	0.9	17		0.8	2	9	250	6	45	85	0.2	
21. S e k a l a i s e t r e h u t														
Kananlanta häkkikanalasta	200	50	4.5	16	5.3	20			1000	20	300	250		
Broilerlanta	150	24	4.4	18	5.4	18			450	100	235	225		

Rehulaji	g/kg ka							mg/kg ka						
	Tuhka	Ca	Mg	K	Na	P	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
Minkinlanta, kuivikepitoinen	330	16	5.6		5.2	33			900	40	575	200		

22. K i v e n n ä i s r e h u j e n r a a k a - a i n e e t, g/kg

Ruokintakalkki (kalsiumkarbonaatti)	380													
Rehufosfaatti (dikalsiumfosfaatti)	260					170								
Monokalsiumfosfaatti	180					220								
Dinatriumfosfaatti					130	80								
Mononatriumfosfaatti					140	190								
Magnesiumoksidi			560											
Magnesiumkarbonaatti			200											
Magnesiumfosfaatti			220			130								
Ruokasuola (natriumkloridi)					380			590						

REHUJEN VITAMIINIPITOISUUDET, mg tai k.y./kg ka.

Rehulaji	Karoteeni mg ¹⁾	D-vitamiini k.y.	E-vitamiini mg ²⁾	Tiamiini (B ₁) mg	Riboflaviini (B ₂) mg	Pyridoksiini (B ₆) mg	Kobalamiini (B ₁₂) mg	Nikotiinihappo mg	Pantoteeni- happo mg	Folihappo mg	Biotiini mg	Koliini mg
Vilja ja viljaperäiset rehut												
Ohra, kuivattu	-	-	25	5	2	4	-	65	8	0.6	0.1	1200
" , tuoresäilötty	-	-	< 5				-					
Kaura, kuivattu	-	-	15	6	2	2	-	15	10	0.2	0.2	1200
" , tuoresäilötty	-	-	< 5									
Vehnä	-	-	15	5	2	4	-	40	10	0.3	0.1	1000
Ruis	-	-	18	4	1	3	-	10	8			3800
Maissi	3	-	20	4	1	5	-	25	5	0.3	0.1	600
Kuorittu kaura	-	-	15	7	2	2	-	10			0.1	1100
Vehnänalkiot	-	-	150	18	6	17	-	50	16	2		
Vehnänrehujauho	3	-	30	14	2	5	-	115				1200
Vehnänlese	5	-	25	10	5	12	-	150	20	2	0.2	1300
Kauranrehujauho	-	-	15	7	2	2	-	30				1300
Kaurankuorijauho	-	-	-	4	2	2	-	125				
Mallasidut	-	-	5	15	15	13	-	75	40	3	0.3	
Mäski	-	-	25	1	1	3	-	45			0.2	1500
Viljanrankki	-	-	-	6	10	14	0.02	140	20		0.1	1800
Kasviperäiset valkuaisrehut												
Auringonkukkarouhe	-	-	20	4	4	15	-	100	15		0.7	
Kookosrouhe	-	-	5	1	3	2	-	30	8	0.8		1200

1) Tai vastaava A-vitamiinipitoisuus, 1.5 - 2.5 mg/ β -karoteenia = 1000 k.y. A-vitamiinia. (A-vit.: k.y. = 0.3 μ g A-vitamiinia, alkoholimuoto).

2) Aktiivisten tokoferolien summa. (E-vit.: k.y. = 1 mg DL- α -tokoferylasetaattia).

D-vit.: k.y. = 0.025 μ g D₃-vitamiinia.

Rehulaji	Karoteeni mg ¹⁾	D-vitamiini k.y.	E-vitamiini mg ²⁾	Tiamini (B ₁) mg	Riboflaviini (B ₂) mg	Pyridoksiini (B ₆) mg	Kobalamiini (B ₁₂) mg	Nikotiinihappo mg	Pantooteeni- happo mg	Foolihappo mg	Biotiini mg	Kolliini mg
Maapähkinärouhe	-	-	15	10	4	10	-	200	40	0.5	0.4	2000
Pellavansiemenrouhe	-	-	5	8	3	10	-	35	12			1400
Rapsi/rypsirouhe	-	-	20	8	3	12	-	150	15		0.5	
Soijarouhe	(1)	-	10	6	4	8	-	25	15	0.7	0.3	3000
Herne	-	-	10	8	3	3	-	35	5		0.2	2000
Härkäpapu	-	-	15	6	4	5	-	25	3		0.1	
Rehuhiiva	-	-		50	35	25		350	90	10	3	
Panimohiiva	-	-		100	35	50		450	120	15	6	4200
Pekilo	-	-		10	70	25		450	70	15	2	
E l ä i n p e r ä i s e t r e h u t												
Täysmaito	17	200	8	3	12	4	0.03	10	25		0.2	1300
Kurri ja piimä	-	-		4	16	5	0.04	12	35			1500
Hera	-	-	<1	6	28	5	0.02	20	80	1		2200
Rasvainen kalajauho	10	4000	10	3	8	4	0.3	70	15	1	0.2	4400
Keskirasvainen kalajauho			8	3	8	4	0.1	50	12		0.2	4500
Liharehujauho	-	-	1	1	7	3	0.04	40	5			1500
Lihaluurehujauho	-	-	1	-	4	3	0.02	15	5	0.4	0.1	1800
Rehuluurouhe	-	-		-	1	1		4				1900
Verijauho	-	-		-	1	1		25	2		0.1	700
Maksajauho	-	-	2	1	28	4	3.0	200	23	15	6	

1) Tai vastaava A-vitamiinipitoisuus. 1,5 - 2,5 mg β-karoteenia = 1000 k.y. A-vitamiinia. (A-vit.: k.y. = 0,3 μg A-vitamiinia, alkoholimuoto).

2) Aktiivisten tokoferolien summa, (E-vit.: k.y. = 1 mg DL-α-tokoferylasetaattia).
D-vit.: k.y. = 0,025 μg D₃-vitamiinia.

Rehulaji	Karoteeni mg ¹⁾	D-vitamiini k.y.	E-vitamiini mg ²⁾	Tiamini (B ₁) mg	Riboflaviini (B ₂) mg	Pyridoksiini (B ₆) mg	Kobalamiini (B ₁₂) mg	Nikotiinihappo mg	Pantooteinihappo mg	Foolihappo mg	Biotiini mg	Koliini mg
P e r u n a j a j u u r e k s e t s e k ä n i i d e n s i v u t u o t t e e t												
Peruna	-	-	-	5	2	10	-	65	20			4300
Sokerijuurikas/rehujuurikas	-	-	-	-	1	3	-	10	1			
Lanttu/nauris	5	-	-	5	2		-		1			8500
Sokerijuurikasmelassi	-	-	-	1	2	4	-	45	5		0.2	1100
Sokeriruokomelassi	-	-	-	1	4		-	45	40		0.7	1200
Sokerijuurikasleike	-	-	-		1	2	-	15	2			900
Melassileike	-	-	-	1	2	3	-	30				
Sokerijuurikkaan naatit	50	-		5	5	10	-	50	25	2		
Lantun naatit	250	-		15	25		-					
Rehukaali	120	-		5	5		-					
Sokerijuur. naattisäilörehu	50	-					-					
N u r m i r e h u t , t u o r e e t j a t u o r e s ä i l ö t y t												
Nurmiheinäkasvit, laidunaste	300	-	300	8	18		-	200				
" , säilörehuaste	250	-	250	20	15		-					
" , heinäaste	170	-	180	5	15	5	-					
Nurmipalkokasvit, laidunaste	300	-	300				-					
" , heinäaste	200	-	180	10	20	7	-	100	40	3	0.5	1400
Nurmisäilörehu, hyvä laatu	125	-					-					

1) Tai vastaava A-vitamiinipitoisuus, 1.5 - 2.5 mg β -karoteenia = 1000 k.y. A-vitamiinia. (A-vit.: k.y. = 0.3 μ g A-vitamiinia, alkoholimuoto).

2) Aktiivisten tokoferolien summa. (E-vit.: k.y. = 1 mg DL- α -tokoferylasetaattia).

D-vit.: k.y. = 0.025 μ g D₃-vitamiinia.

Rehulaji	Karoteeni mg ¹⁾	D-vitamiini k.y.	E-vitamiini mg ²⁾	Tiamiini (B ₁) mg	Riboflaviini (B ₂) mg	Pyridoksiini (B ₁₂) mg	Kobalamiini (B ₁₂) mg	Nikotiinihappo mg	Pantoteeni- happo mg	Folihappo mg	Biotiini mg	Koliini mg
Nurmirehut, kuivatut												
Viherjauho, keinokuivattu	180	-	150	4	12	10	-	35	8		0.3	
Timoteivalt. heinä, hyvä laatu	20	1000	40	2	10	5	-	30				800
" " , heikko laatu	2	100										
Apila/mailasheinä, hyvä laatu	30	1500	60	3	16	5	-	40	15	2	0.1	
" " , keskilaatu	3	150										

1) Tai vastaava A-vitamiinipitoisuus, 1.5 - 2.5 mg β -karoteenia = 1000 k.y. (A-vit.: k.y. = 0.3 μ g A-vitamiinia, alkoholimuoto).

2) Aktiivisten tokoferolien summa. (E-vit.: k.y. = 1 mg DL- α -tokoferylasetaattia).

D-vit.: k.y. = 0.025 μ g D₃-vitamiinia.

NAUTAKARJAN RUOKINTANORMIT

1. Taulukko 1. Vasikoiden ruokintanormit.

Ikä, kk	Elopaino, kg	ry/pv	srv, g/ry
0-1	50	1.2	150
1-2	70	1.8	140
2-3	90	2.4	130

2-3 ensimmäisen elinkuukauden aikana voidaan noudattaa samaa ruokintaohjetta vasikan tulevasta käyttötarkoituksesta, sukupuolesta ja rodusta riippumatta.

Taulukko 2. Lihakarjan ruokintanormit.

Sonnit

Elopaino, kg	Lisäkasvu, g/pv								srv g/ry
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	
100-150	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.3	3.5	3.7	130
150-200	2.9	3.2	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.6	120
200-250	3.4	3.7	4.1	4.4	4.6	4.9	5.1	5.4	110
250-300	3.8	4.2	4.6	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	100
300-350	4.2	4.7	5.2	5.8	6.1	6.4	6.8	7.1	95
350-400	4.7	5.2	5.8	6.4	6.8	7.1	7.5	7.9	85
400-450	5.2	5.7	6.4	7.1	7.4	7.8	8.3	8.7	85
450-500	5.8	6.4	7.1	7.7	8.1	8.5	9.0	9.5	85

Taulukko 2. jatkuu

Hiehot

Elopaino, kg	Lisäkasvu, g/pv							srv g/ry
	500	600	700	800	900	1000	1100	
100-150	2.0	2.3	2.6	2.9	3.1	3.3	3.5	125
150-200	2.5	2.8	3.1	3.5	3.9	4.3	4.7	115
200-250	2.9	3.3	3.6	4.0	4.4	4.9	6.0	100
250-300	3.4	3.7	4.1	4.5	5.0	5.7	7.7	90
300-350	4.0	4.3	4.7	5.2	5.9	7.8		85
350-400	4.7	5.1	5.5	6.2	8.1			80

Normit on laskettu ayrshire-rodulle. Friisiläisillä ry-tarve on noin 5 % pienempi 1000 g/pv ja sen ylittävässä kasvussa. Risteytyseläimillä, joissa liharotua on vähintään 50 %, ry-tarve on 5-10 % pienempi 800 g/pv ja sen ylittävässä kasvussa.

Siitoshiehon kasvutavoite on 600-700 g/pv. Tiineelle hieholla kuuluu sama tiineyslisä kuin lehmälle (taulukko 4).

Taulukko 3. Lypsylehmän ruokintanormit.

Elatukseen päivässä			Maidontuotantoon kiloa kohti		
Elopaino kg	ry	Sulavaa raaka- valkuaista, g	Rasva-%	ry	Sulavaa raaka- valkuaista, g
400	3.4	255	3.0	0.34	51
450	3.7	280	3.5	0.37	56
500	4.0	300	4.0	0.40	60
550	4.3	325	4.5	0.43	65
600	4.6	345	5.0	0.46	69
650	4.9	370	5.5	0.49	74
700	5.1	385	6.0	0.52	78

Lypsylehmän ravinnontarpeen laskeminen:

Elatus

- ry-tarve: $(\text{elopaino}^{3/4}/500^{3/4}) \times 4.0$ ry
- srv-tarve: 75 g srv per ylläpitorehuyksikkö
- Lehmän laihtuessa/lihoessa ry-tarpeesta voidaan vähentää/lisätä 2.5 ry/kg elopainon muutosta. Lypsykauden alussa, jolloin lehmä laihtuu, on hyvä käyttää valkuaisrehuja, joiden valkuaisen pötsi-hajoavuus on hidasta (taulukko 6).

Maidontuotanto

- ry-tarve: 0.40 ry/kg RKM (4-prosenttiseksi rasvakorjattua maitoa)
RKM = $(0.15 \times \text{rasva-}\%, + 0.4) \times \text{maitotuotos}$
- srv-tarve: 60 g srv/kg RKM

Taulukko 4. Tiineyden aiheuttama lisätarve lehmällä.

Tiineyskuukausi	ry/pv	Palok.	srv, g/ry
7. kk	0.8	0.25	120
8. "	1.4	1.5	120
9. "	2.2	2.0	120

132 ry 112

Taulukko 5. Keinosiemennyssonnien ruokintanormit. Suuremmat tarveluvut on tarkoitettu kasvaville ja kuntoutettaville sonneille.

Elopaino kg	ry/pv	srv g/pv	Ca g/pv	P g/pv	Mg g/pv	Na g/pv
500	4.0-5.0	400-500	32	29	10	10
700	5.1-6.4	510-640	40	37	14	14
900	6.2-7.8	620-780	48	45	17	18
1000	6.7-8.4	670-840	52	49	19	20
1100	7.2-9.0	720-900	56	53	21	22
1200	7.7-9.6	770-960	60	57	23	24
1300	8.2-10.2	820-1020	64	61	24	26

Taulukko 6. Eri rehujen raakavalkuaisen hajoavuus pötsissä

	Hajoamis-tapa	Hajonnut (%) 2 tunnissa	Hajoavuus- %	Maa, jossa analysoitu ¹⁾
Kaura, kuivattu	nopea ²⁾	70	85	SF
" ,propionih.säilötty	nopea	70	85	SF
Ohra, kuivattu	nopea	70	85	SF
" ,propionih.säilötty	nopea	70	85	SF
Vehnä, kuivattu	nopea	65	85	USA
Juurikasmelassi	-	-	95	USA
Melassileike	nopea	70	75	SF
Herajauhe	nopea	40	70	USA
Soijarouhe	hidas	35	55	SF
Rypsirouhe	hidas	30	55	SF
Hernejauho	nopea	60	80	SF
Härkäpapujauho	nopea	55	75	SF
Maitojauhe	nopea	95	100	SF
Mäskijauho	hidas	28	45	SF
Rankkijauho	nopea	60	65	SF
Vehnänlese	nopea	40	75	USA
Rehuhiiva	-	-	80	UK
Panimohiiva	-	-	75	USA
Maapähkinäjauho	nopea	80	95	UK
Kookosrouhe	hidas	15	30	S
Auringonkukkarouhe	hidas	20	70	UK
Kalajauho	hidas	9-35	10-50	UK
Liharehujauho	hidas	n. 20	55	USA
Lihaluurehujauho	hidas	n. 20	50	USA
Verijauho	hidas	alle 10	25	USA
Tuore säilörehu				
liuk.N alle 60 % kok.typestä	nopea	40	85	SF
liuk.N yli 60 % -"-	nopea	60	85	SF
Kuiva heinä				
kuiyana paalattu, normaali	hidas	30	60	SF
" " kastunut karholla	hidas	20	65	SF

1) S = Ruotsi, UK = Englanti, SF = Suomi

2) yli 40 % raakavalkuaista hajonnut 2 tunnissa, osa laskettu liukoisuuden perusteella.

Taulukko 7. Lypsylehmien kivennäistarve (550 kg elop.), g/pv.

Tuotos- 4-% mai- toa, kg	Ca	P	Mg		Na	K	Ca:P
			sisär.	laidun			
0 (umnessa)	40 ¹⁾	36 ¹⁾	14	18	12	68	1.1
10	48	45	16	21	17	80	1.1
20	76	62	23	30	24	95	1.2
30	104	79	29	39	31	109	1.3
40	132	96	36	47	38	123	1.4

1) Tiineille hiehoille 10 %:n lisä 8.-9. tiineyskuukauden aikana.

2) Laidunhalvauksen estämiseksi voidaan 3-4 ensimmäisen laidun-
viikon aikana antaa ylimääräinen Mg-lisä (20-30 g/pv).

Taulukko 8. Lihakarjan kivennäistarve, g/pv.

Elopaino kg	Kasvunopeus, g/pv											
	500				1000				1500			
	Ca	P	Mg	Na	Ca	P	Mg	Na	Ca	P	Mg	Na
100	15	7	3	3	27	13	5	3	40	18	6	4
200	18	10	5	5	30	15	6	5	44	21	8	6
300	21	15	7	6	33	20	8	7	46	25	9	8
400	27	24	8	8	37	29	10	9	51	32	11	10
500	33	29	10	10	40	33	12	11	54	37	13	12
600	38	33	12	12	44	36	13	13	57	38	15	14

Taulukko 9. Nautakarjan hivenainetarve, mg/kg rehun kuiva-ainetta, jos toisin ei mainita.

	Fe	Cu	Zn	Mn	J	Co	Se	Mo
Pikkuvasikat	100 ¹⁾	10	50 ²⁾	40	0.1 ⁴⁾	5)	0.1	0.3
Nuori karja	100	10	50	40	0.2 ⁴⁾	0.1	0.1	0.3
Lypsylehmät	100	10	50	40 ³⁾	0.9 ⁴⁾	0.1	0.1	0.3

1) Eläintä kohti mg/pv.

2) Laitumella käyville vasikoille 80 mg/kg ka.

3) Kolmen ensimmäisen laktaatiok:n aikana 80 mg/kg ka.

4) Goitrogeeneja sisältävillä rehuilla 1.3, 2.0 ja 2.0 mg/kg ka.

5) Juottokautena 40 µg B₁₂-vitamiinia/kg rehun ka.

Taulukko 10. Nautakarjan vitamiinisuositukset. Vasikoilla ja lehmillä eläintä kohden päivässä, lihakarjalla 100 elopainokiloa kohden päivässä.

	A-vitamiini k.y.	D-vitamiini k.y.	E-vitamiini mg
Vasikat, 0 - 3 kk	5000 - 15000	500 - 1500	20 - 40
Lihanaudat, per 100 kg elopainoa	9000	900	50
Lypsylehmät	50000 - 80000	5000 - 8000	300 - 500

LÄMPÄIDEN RUOKINTANORMIT

Taulukko 11. Siitoslampaiden ruokintanormit.

	ry/pv	srv g/pv	Ca g/pv	P g/pv	NaCl g/pv
<u>Uuhi (60 kg elop.)</u>					
Ylläpito, sisär.	0.6	60	3	3	10
" laidun	0.8	80	3	3	11
Kiihotusruokinta	0.9	100	4	4	11
1.-3. tiineyskk.	0.6	60	3	3	10
4. "	0.9	100	4	4	11
5. "	1.1	120	4	4	12
Imetysaika:					
1 karitsa	1.1	160	7	6	12
2 karitsaa	1.5	195	10	8	13
3 karitsaa	1.8	240	13	10	14
<u>Pässi (80 kg elop.)</u>					
Ylläpito, sisär.	0.8	80	4	4	12
" , laidun	1.0	100	4	4	14
Astutuskausi	1.7	225	7	6	16

Uuhen ylläpitorve laskettu kerran vuodessa karitsoinnin mukaan.
Ympärivuotisessa karitsoinnissa saattaa kuntoutuslisä olla tarpeen.

Kun eläinten paino poikkeaa taulukon keskiarvopainoista puoleen tai toiseen, muuttuu ravinnontarve 10 elopainokiloa kohti noin 10 %.

Mg-tarve lampaalla on 1 - 2 g Mg/pv, imetysaikana ja laidunkauden alussa 2 - 3 g Mg/pv.

Kun kivennäisliä annetaan teollisina seoksina, saavat lampaat niistä samalla tarvitsemansa hivenaineet.

A-, D- ja E-vitamiinin antaminen kevättalvella on suositeltavaa, mikäli lampaille ei silloin anneta teollista rehua, jossa on mukana tarpeelliset vitamiinit ja kivennäisaineet.

Taulukko 12. Karitsoiden ruokintanormit.

Elopaino kg	K a s v u n o p e u s g/pv						Kivennäistarve		
	100		200		300		Ca	P	NaCl
	ry/pv	srv g/pv	ry/pv	srv g/pv	ry/pv	srv g/pv	g/pv	g/pv	g/pv
13-20	0.42	63	0.58	87	0.74	111	2.8	2.3	8
20-30	0.55	72	0.76	99	0.96	125	3.0	2.4	9
30-40	0.72	79	1.02	112	1.31	144	3.2	2.5	9

VUOHIEIN RUOKINTANORMIT

Taulukko 13. Vuohen ruokintanormit.

	ry/pv	srv, g/pv
<u>Vuohi, ylläpito</u>		
Elopaino 30 kg	0.4	32 (80 g srv/ry)
" 40 "	0.5	40
" 50 "	0.6	48
" 60 "	0.7	56
<u>Tiineysajan lisätarve</u>		
4. tiineyskuukausi	0.2	25 (125 g srv/ry)
5. " "	0.5	65
Tiine kasvuikäinen	0.4	50
<u>Kasvava kili</u>		
Ikä, kk	Keskip. kg	
0-1.5	6	0.30 50
1.5-3	10	0.40 60
3-4.5	15	0.55 80
4.5-8	22	0.75 100
8-10	31	0.85 90
10-poikim.	40	0.90 90

Ensimmäisen poikimisen jälkeen ylläpitoon 0.1 ry/pv lisäys, srv 100 g/ry.

Taulukko 14. Vuohen ravinnontarve maidontuotantoon

Rasva-%	Maitokiloa kohti	
	ry	srv, g
3.0	0.34	51 (150 g srv/ry)
3.5	0.37	56
4.0	0.40	60

HEVOSTEN RUOKINTANORMIT

Taulukko 15. Hevosen ruokintanormit (500 kg elopaino).

	ry/pv	srv g/pv	Ca g/pv	P g/pv
<u>Työ- ja urheiluhevonen</u>				
levossa	4.0	450	23	14
kevyt työ	5.5	550	30	20
kohtalainen työ	7.0	700	37	25
raskas työ	9.0	850	45	30
<u>Kantava tamma</u>				
0.8 - 9. tiineyskk.	4.5	550	27	20
10. - 11. tiineyskk.	5.0	600	37	29
<u>Imettävä tamma</u>				
1. - 3. imetyskk.	8.5	1200	50	34
<u>Varsa</u>				
	Paino kg	Lisä- kasvu g/pv		
vieroit. jälk.	230	800	4.0	670 34 25
1-vuotias	325	550	5.0	650 31 22
2-vuotias	450	150	5.0	600 25 17
3-vuotias	480	50	4.5	500 24 15

SIKOJEN RUOKINTANORMIT

Taulukko 16. Lihasian rehuyksikkönormit.

Ruokinta- viikko 20 kg painosta alkaan	Ruokinta kahdesti päivässä		Ruokinta kerran päivässä	
	Elopaino viikon alussa noin kg	ry/pv	Elopaino viikon alussa noin kg	ry/pv
1	20	1.00	20	0.90
2	24	1.20	23	1.00
3	28	1.40	26	1.15
4	32	1.60	29	1.30
5	36	1.80	32	1.45
6	40	2.00	36	1.60
7	45	2.20	40	1.75
8	50	2.40	44	1.95
9	55	2.60	48	2.10
10	60	2.60 ²⁾	53	2.25
11	65	2.60 ²⁾	58	2.45
12 lähtien		2.60 ²⁾		2.60

1) 20 - 25 kg elopainoon rehua tarjolla vapaasti.

2) Imisäporsailta ja sekakasvatuksessakin hyvällä sika-aineksella rehuannosta voidaan lisätä aina määrään 2.8 - 3.2 ry/pv.

Taulukko 18. Sian valkuaisen ja aminohappojen tarve.

	Sulavaa raaka- valkuaista g/ry	Lysiiniä g/ry	Metioniinia + kystiiniä g/ry	Treoniinia g/ry
Porsas, alle 20 kg	160	11	6	6.0
Lihasika, 20-45 kg	140	9	6	5.0
" , 45-100 kg	120	7.5	4.5	4.5
" , 20-100 kg	130	8.5	5.5	5.0
Kasvava siitossika, yli 60 kg	130	8.5	5.5	4.5
Emakko, tiineysaika	110	5	3	4.5
" , imetyaika	140	7	4	4.5
Karju	130	8.5	5.5	4.5

Taulukko 17. Emakon ruokintanormit.

	1.-3. tiineyskk.	4. tiineyskk.	2 pv ennen ja 1 pv jälkeen porsimisen	Imetyaika (10 porsasta) ¹⁾			Vieroituksesta ²⁾ astutukseen
				1. vk	2. vk	3.- vk	
ry/pv	2-2.4 ³⁾	3-3.5 ³⁾	2	4	5	6	3 - 3.5 ³⁾
srv, g/ry	110	110	140	140	140	140	110
lysiiniä, g/ry	5	5	7	7	7	7	5
metioniinia + kystiiniä, g/ry ⁴⁾	3	3	4	4	4	4	3

1) Vähennys tai lisäys 0.25 ry ja 35 g srv/porsas.

2) Jos emakko ei tule viikon aikana kiimaan, vaihdetaan tiineyden alkuaajan normeihin.

3) Vaihtelu kunnon mukaan.

4) Metioniinin osuus vähintään 50 %.

Taulukko 19. Kivennäis- ja vitamiinisuositukset sian täysrehulle.

	Emakot ja karjut	Pikkuporsaas	Lihasiat
Kalsium, g/kg	8	10	8
Fosfori "	7	8	7
Magnesium "	0.4	0.4	0.4
Ruokasuola "	4	4	4
Rauta, mg/kg	80	150 ¹⁾	80
Kupari, "	6	6	6
Mangaani, "	40	40	40
Sinkki, "	100	100	100
Jodi, "	0.2	0.2	0.2
Seleeni, "	0.1	0.1	0.1
A-vitamiini, k.y./kg	8000	5000	5000
D-vitamiini, "	800	500	500
E-vitamiini, mg/kg	25	25	25
Riboflaviini, "	5	5	5
Pantoteenihappo,	15	15	15
Biotiini, "	0.2	0.2	0.2
B ₁₂ -vitamiini,"	0.02	0.02	0.02

1) Raudasta helppoliukoista 100 mg/kg.

SIIPIKARJAN RUOKINTANORMIT

Munivan kanan muuntokelpoisen energian tarve

Muuntokelpoisen energian tarve ylläpidossa (18°C):

Häkkikana	460 KJ (110 kcal) x elop.	0.75
Lattiakana	500 KJ (120 kcal) x elop.	0.75

Lämpötilan laskiessa 1°C:n ME:n tarve nousee 9 KJ (2.2 kcal)/elop. kg/pv ja laskee vastaavasti lämpötilan noustessa alueella 15 - 25 °C.

Muninnan alussa tapahtuvan kasvun aiheuttama ME:n tarve on 10 KJ (2.4 kcal)/g lisäkasvua. Muna sisältää energiaa 7 KJ (1.67 kcal)/g ja ME:n hyväksikäyttö munanmuodostuksessa on 60 - 65 %. ME:n tarve on siten 11.2 KJ (2.7 kcal)/1 g munaa.

Taulukko 20. Häkkikanan ME:n kokonaistarve (18°C).¹⁾

Ikä kk	6 - 9 ²⁾	10 - 12	13 - 14	15 - 20
Muninta-%	80 - 90	70 - 80	60 - 70	50 - 60
Munan paino g	50 - 55	58	60	63

Kanan paino kg	MJ/kana/pv			
1.00	0.95-1.05	0.95-1.00	0.90-0.95	0.85-0.90
1.50	1.15-1.25	1.10-1.15	1.05-1.10	1.00-1.05
2.00	1.25-1.35	1.25-1.30	1.20-1.25	1.15-1.20
2.50	1.40-1.50	1.40-1.45	1.35-1.40	1.35-1.35

1) Lattiakanan tarve on 5 % suurempi.

2) Kasvu 5 - 3 g/pv.

	Poikaset				Munivat (siitos)kanat		
	0-6 vk	6-14 vk	14-20 vk	20-40 vk	yli 40 vk		
	% ¹⁾ mg/MJ	% ²⁾ mg/MJ	% ³⁾ mg/MJ	% ²⁾ mg/pv	% ³⁾ mg/pv		
Raakavalkuainen	20	15	13	-	15	14	-
Metioniini	0.35	0.30	0.25	240	0.32	0.28	320
Metion. + kystiini	0.68	0.56	0.44	420	0.55	0.50	550
Lysiini	0.90	0.70	0.60	570	0.68	0.60	680
Arginiini	1.00	0.78	0.68	650	0.80	0.72	800
Histidiini	0.32	0.25	0.21	200	0.24	0.22	250
Isoleusiini	0.65	0.52	0.44	420	0.65	0.57	660
Leusiini	1.10	0.88	0.73	700	1.10	0.95	1100
Fenylalanini	0.60	0.50	0.42	400	0.50	0.44	500
Fenylalan.+ tyros.	1.10	0.90	0.76	720	0.90	0.80	910
Treoniniini	0.60	0.50	0.42	400	0.55	0.48	550
Tryptofaani	0.18	0.14	0.12	110	0.15	0.13	150
Valliini	0.68	0.56	0.50	480	0.68	0.60	680
Glysiini (ser.)	0.85	0.70	0.60	570	-	-	-

1) Rehun ME-pitoisuus 11.3 MJ/kg

2) Rehun ME-pitoisuus 10.9 MJ/kg

3) Rehun ME-pitoisuus 10.5 MJ/kg

Taulukko 22. Broilerin valkuaisen ja aminohappojen tarve rehussa.

	0 - 3 vk		3 - 6 vk	
	% ¹⁾ mg/MJ	% ²⁾ mg/MJ	% ¹⁾ mg/MJ	% ²⁾ mg/MJ
Raakavalkuainen	22-23	-	19-20	-
Metioniini	0.45	360	0.38	320
Metioniini + kystiini	0.81	640	0.72	600
Lysiini	1.12	890	0.95	790
Arginiini	1.20	950	1.00	840
Histidiini	0.45	360	0.37	310
Isoleusiini	0.85	670	0.74	620
Leusiini	1.55	1220	1.33	1110
Fenylalaniniini	0.75	600	0.66	550
Fenylalaniniini + tyrosiini	1.40	1120	1.22	550
Treoniniini	0.75	600	0.66	550
Tryptofaani	0.23	180	0.20	170
Valliini	0.95	740	0.77	640
Glysiini (ser.)	1.10	880	0.97	810

1) Rehun ME-pitoisuus 12.6 MJ/kg 2) Rehun ME-pitoisuus 12.0 MJ/kg

Taulukko 23. Kalkkunan valkuaisen ja aminohappojen tarve rehussa.

	Ikä		Loppu- lihotus	Täyskasvuiset	
	0 - 4 vk	4 - 12 vk		Ylläpito	Siiot
ME MJ/kg	11.5	11.5	12.0	11.0	11.0
Raakavalkuainen, %	28-29	23	14	13	16
Metioniini, %	0.53	0.43	0.27	0.25	0.30
Metion.+ kystiini, %	1.0	0.80	0.50	0.45	0.55
Lysiini, %	1.5	1.3	0.70	0.65	0.80
Arginiini, %	1.7	1.4	0.80	0.74	0.90
Histidiini, %	0.60	0.50	0.33	0.30	0.37
Isoleusiini, %	1.1	0.85	0.60	0.55	0.68
Leusiini, %	2.0	1.6	0.95	0.87	1.10
Fenylalanini, %	1.1	0.85	0.53	0.48	0.60
Fenylal.tyros., %	2.0	1.6	0.98	0.90	1.10
Treonini, %	1.1	0.85	0.53	0.48	0.60
Tryptofaani, %	0.28	0.22	0.15	0.14	0.17
Valiini, %	1.3	1.1	0.70	0.64	0.80
Glys.(ser.), %	1.1	0.85	0.53	0.48	0.60

Taulukko 24. Munivan kanan kalsiumin tarve

Munantuotanto, g/kana/pv	40	45	50	55	60	65	
Cain tarve ¹⁾ g/pv							
- munintakauden alussa							
(20 - 44 vk)	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	
- munintakauden lopussa							
(yli 44 vk)	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	
Rehussa ²⁾ , %						keskim.	
- munintakauden alussa	2.8	—————				3.6	3.2
- munintakauden lopussa	3.0	—————				4.0	3.6

1) Kalsiumin hyväksikäytöksi laskettu muninnan alkupuolella 50 - 60 % ja loppupuolella 40 - 50 %.

2) Rehun ME-pitoisuus 10.7 KJ/kg.

	Poikaset ja broilerit		Munivat kanat		Kalkkunat	
	0-8 vk	8-18 vk	(siitoskanat)	0-8 vk	8-18 vk	yli 18 vk
Kalsium, %	0.9-1.1	0.8-0.9	3.0-3.7 ¹⁾ (2.75-3.25)	1.0-1.2	0.8-1.0	0.6-0.8 2.0-2.25
Fosfori, %	0.7-0.8	0.6-0.7	0.7-0.5	0.8-0.9	0.7-0.8	0.6-0.7 0.6-0.7
Käyttökelp. fosf., %	0.45-0.5	0.40	0.45-0.3 1)	0.6	0.45	0.4 0.4
Natrium, %	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15 0.15
Kloori, %	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12 0.12
Kalium, %	0.30	0.25	0.20	0.5	0.4	0.3 0.4
Magnesium, mg/kg	600	500	500	500	500	500 500
Kupari, "	10	7	5(10)	10	8	6 8
Rauta, "	80	50	50(80)	80	60	50 80
Mangaani, "	60	50	35(60)	75	60	50 60
Sinkki, "	50	35	50(60)	65	60	50 60
Jodi, "	0.4	0.4	0.35	0.4	0.4	0.4 0.4
Seleen, "	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2 0.2

1) Munintakauden loppupuolella.

Taulukko 26. Vitamiini- ja linolihapposuositukset kanan täysrehulle.

	Poikaset		Munivat		Siitoskanat
	0 + 8 vk	8 - 18 vk	kanat	kanat	
A-vitamiini, ky/kg	15000	10000	10000	12000	
D ₃ "	1500	1200	1500	1500	
E "	30	20	20	30	
K ₁ "	1.5	1.5	1.5	1.5	
B ₁ "	2.5	2	2	2	
B ₂ "	5	4	4	5	
B ₆ "	4	3.5	3	4	
B ₁₂ "	0.015	0.012	0.010	0.015	
Pantoteenih., "	15	12	6	15	
Niasini, "	40	35	30	40	
Koliini, "	1500	1300	1100	1100	
Foolihappo, "	0.80	0.50	0.40	0.80	
Biotiini, "	0.15	0.12	0.12	0.15	
Linolihappo, %	1.0	0.8	1.0	1.0	

Taulukko 27. Vitamiinisuositukset kalkkunan täysrehulle.

	0-8 vk	yli 8 vk	loppulihotus	siitoseläimet
A-vitam., ky/kg	15 000	10 000	8 000	15 000
D ₃ - " , "	2 000	1 500	1 000	1 500
E- " , mg/kg	35	25	15	40
K ₁ - " , "	2	2	2	2
B ₁ - " , "	2.5	2	2	2
B ₂ - " , "	6	5	4	6
B ₆ - " , "	5	4	3	5
B ₁₂ - " , "	0.015	0.012	0.010	0.015
Pantoteenih., mg/kg	18	14	10	18
Niasiini, "	75	60	45	45
Koliini, "	2 000	1 700	1 300	1 300
Foolihappo, "	1.5	1.0	0.8	1.1
Biotiini, "	0.35	0.25	0.20	0.30
Linoli., "	1.0	0.8	0.6	1.0

TURKISELÄINTEN RUOKINTANORMIT

Taulukko 28. Rehun muuntokelpoisen energian jakautuma.

	g srv/MJ ME	% ME:stä		
		valkuain.	rasva	hiilihydr.
<u>Joulukuu - penikointi</u>				
minkki	21 - 26	45 (40-50)	30 (25-35)	25 (20-35)
kettu ja supi	15 - 19	30 (25-35)	30 (25-35)	40 (35-45)
<u>Penikointi - 8. viikko (15.7.)</u>				
minkki	21 - 26	45 (40-50)	40 (35-50)	15 (10-20)
kettu ja supi	17 - 21	35 (30-40)	40 (35-50)	25 (20-30)
<u>8. viikko - 16. viikko (15.9.)</u>				
minkki	21 - 26	45 (40-50)	35 (30-45)	20 (15-30)
kettu ja supi	15 - 19	30 (25-35)	40 (35-50)	30 (25-40)
<u>16. viikko - nahoitus</u>				
minkki	19 - 23	40 (35-45)	35 (30-45)	25 (20-30)
kettu ja supi	13 - 17	25 (20-30)	40 (35-50)	35 (30-45)

Taulukko 29. Rehuntarve, siitoseläimet mukaanluettuna, tuotettua nahkaa kohden.

	kg vesipit. rehua	kg kuiva-ainetta
minkki	55 - 60	18 - 20
kettu	110 - 115	33 - 35
supi	n. 130	n. 40

Taulukko 30. Turkiseläinten kivennäisten tarve.

	Päivätarve, mg		Rehun kuiva-aineessa
	minkki	kettu	
Kalsium	130-300	220-900	0.4 - 1.0 %
Fosfori	130-300	220-900	0.4 - 0.8 "
Kalsium/fosfori	-	-	1.0 - 1.7 "
Ruokasuola ¹⁾	-	-	0.5 - 1.0 "
Magnesium	-	-	0.05 - 0.06 "
Rauta ²⁾	-	-	60 - 100 mg/kg
Kupari	-	-	5 - 10 "
Sinkki	-	-	60 - 70 "
Mangaani	-	-	40 - 50 "
Jodi	-	-	0.2 "
Seleeni	-	-	0.1 "

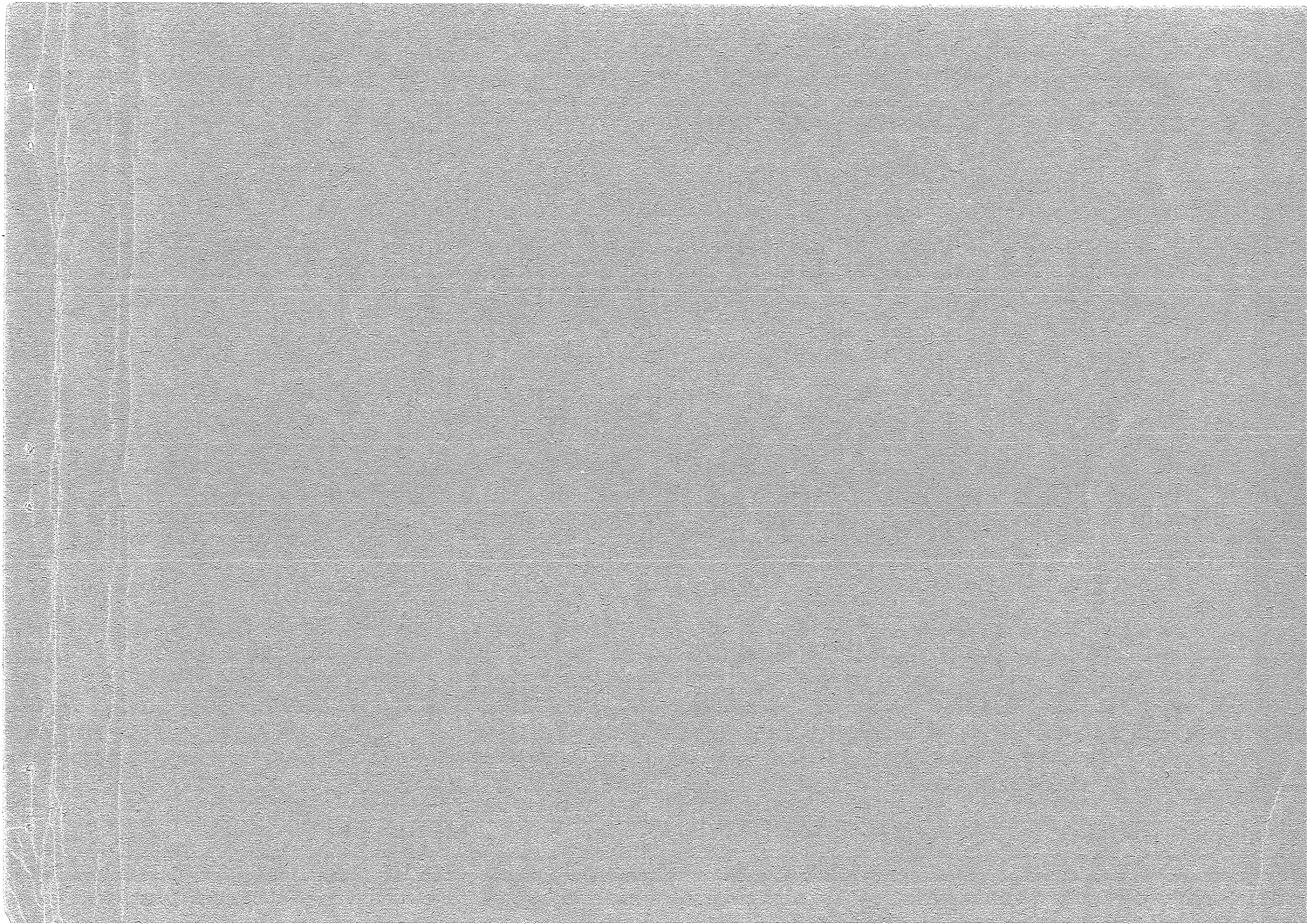
1) Ruokasuolalisäystä käytetään lähinnä tiineille ja imettäville naaraille.

2) Raudan minimitarve on 20 - 30 ppm, jolloin sen hyväksikäyttöä häiritseviä tekijöitä ei esiinny.

Taulukko 31. Vitamiinisuositukset turkiseläimille.

	Minkkiä kohden päivässä	Rehun kuiva-ainekilossa
A-vitam., ky	500 - 1 000	10 000 - 15 000
D ₃ -vitam., "	80 - 1 00	1 000 - 1 500
E-vitam., mg ¹⁾	2 - 6	20 - 60
B ₁ (tiamiini), mg	0.2 - 0.5	2 - 6
B ₂ (riboflaviini)"	0.4 - 0.7	4 - 8
B ₆ (pyridoksiini)"	0.3 - 0.6	3 - 7
B ₁₂ -vitam. "	0.004	0.05
Pantoteenihappo, "	0.5 - 1	8 - 12
Niasiini, "	2 - 3	20 - 30
Foolihappo, "	0.03 - 0.06	0.5 - 0.8
Biotiini, "	0.015	0.2

1) E-vitamiinin tarve riippuu rasvan laadusta, kalarasvan käyttö lisää E-vitamiinin tarvetta.



951-45-2807-7
Helsinki 1990
Yliopistopaino