

REHUTAULUKOT JA RUOKINTASUOSITUKSET

märehtijät - siat - siipikarja - turkiseläimet - hevoset

Helsinki 1995

REHUTAULUKOISSA ESIINTYVÄT LYHENTEET

AH	Aminohappo
ah _{mv}	Aminohappojen osuus mikrobivalkuaisesta
ah _{ov}	Aminohappojen osuus ohitusvalkuaisesta
D-arvo	Sulavan orgaanisen aineen osuus kuiva-aineesta (%)
EKM	Energiakorjattu maito
epm	Elopainon muutos, kg/pv
hl	Hehtolitra
HV	Hajoava valkuainen
HVO	Hajoavan valkuaisen osuus
KA	Kuiva-aine
kJ	Kilojoule
k.y.	Kansainvälinen yksikkö (vitamiinit)
KYS	Kystiini
LYS	Lysiini
ME	Muuntokelpoinen energia
MET	Metioniini
MJ	Megajoule, 1000 kJ
MV	Mikrobivalkuainen
NE	Nettoenergia
OIV	Ohutsuolesta imeytyvä valkuainen (aminohapot)
OIV _{mv}	Ohutsuolesta imeytyvä mikrobivalkuainen (aminohapot)
OIV _{ov}	Ohutsuolesta imeytyvä ohitusvalkuainen (aminohapot)
OV	Ohitusvalkuainen
PVT	Pötsin valkuaistase
RK	Raakakuitu
RKM	Rasvakorjattu maito
RKS	Raakakuidun sulavuus
RR	Raakarasva
RRS	Raakarasvan sulavuus
RV	Raakavalkuainen
RVS	Raakavalkuaisen sulavuus
RY	Rehuyksikkö
s _{mv}	Mikrobivalkuaisen sulavuus ohutsuolessa
s _{ov}	Ohitusvalkuaisen sulavuus ohutsuolessa
SRH	Sulavat raakahiilihydraatit
SRK	Sulava raakakuitu
SRV	Sulava raakavalkuainen
STUA	Sulavat typettömät uuteaineet
TRE	Treoniini
TU	Tuhka
TUA	Typettömät uuteaineet
TUAS	Typettömien uuteaineiden sulavuus
TÄRK	Tärkkelys

REHUTAULUKOT JA RUOKINTASUOSITUKSET

märehtijät - siat - siipikarja - turkiseläimet - hevoset

Työryhmä:

Mikko Tuori, Kaisa Kaustell, Jarmo Valaja, Erkki Aimonen, Eeva Saarisalo ja Pekka Huhtanen

Helsingin yliopisto, kotieläintieteen laitos
Kasvintuotannon tarkastuskeskus, maatalouskemian osasto
Maatalouden tutkimuskeskus, kotieläintuotannon tutkimuslaitos

Helsinki 1995

ISBN 951-46-6971-7
Helsinki 1995
Yliopistopaino

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE	4
1. REHUARVOJEN LASKENTAPERUSTEET	
1.1 Märehtijöiden rehut	8
1.1.1 Energia-arvo	8
1.1.2 Valkuaisarvo	9
1.1.3 Rehuarvojen laskuesimerkkejä	11
1.2 Sikojen rehut	13
1.2.1 Energia-arvo	13
1.2.2 Valkuaisarvo	14
1.2.3 Rehuarvojen laskuesimerkkejä	15
1.3 Siipikarjan rehut	16
1.3.1 Energia-arvo	16
1.3.2 Rehuarvojen laskuesimerkkejä	18
1.4 Turkiseläinten rehut	19
2. REHUTAULUKOT	
2.1 Märehtijöiden rehutaulukko	20
2.2 Sikojen rehutaulukko	38
2.3 Siipikarjan rehutaulukko	52
2.4 Turkiseläinten rehutaulukko	62
2.5 Rehujen aminohappopitoisuudet	66
2.6 Rehujen kivennäispitoisuudet	72
2.7 Rehujen vitamiinipitoisuudet	76
3. RUOKINTASUOSITUKSET	
3.1 Lypsylehmien ruokintasuositukset	78
3.2 Vasikoiden ja lihanautojen ruokintasuositukset	79
3.3 Lampaiden ruokintasuositukset	84
3.4 Sikojen ruokintasuositukset	86
3.5 Siipikarjan ruokintasuositukset	90
3.6 Turkiseläinten ruokintasuositukset	94
3.7 Hevosten ruokintasuositukset	96
KIRJALLISUUSLUETTELO	98

ESIPUHE

Rehutaulukot ja ruokintanormit uudistettiin edellisen kerran dos. Maija-Liisa Salon johdolla vuonna 1982. Vuonna 1990 ilmestyneessä uusintapainoksessa taulukoita täydennettiin muutamilla uusilla rehuilla, jotka olivat tulleet käyttöön 1982 jälkeen. Rehuarvojen laskentaperusteita ei tällöin kuitenkaan muutettu. Ruokintatutkimuksissa on kuitenkin hyvin selkeästi tullut esiin, että rehujen tuotantovaikutukset eivät ole vastanneet laskennallisen energian saannin eroja. Selkeimmin vanha rehuyksikköjärjestelmä, joka perustuu rehun rasvantuotantovaikutukseen aikuisella naudalla, on aliarvostanut hyvälaatuisia nurmirehuja ja yliarvostanut väkirehuja erityisesti lypsylehmien, mutta myös lihanautojen ruokinnassa. Suomessa märehittäjien rehujen valkuaisarvo on ilmaistu sulavana raakavalkuaisena, vaikka sen puutteet on tunnettu jo pitkään.

Koska nykyisten rehuarvojärjestelmien puutteet ovat hyvin ilmeisiä, rehuarvojen laskentaperusteiden saattaminen ajan tasalle katsottiin tarpeelliseksi. Tätä työtä on suorittanut tutkijaryhmä, jonka taustalla on toiminut asiantuntijaryhmä. Tutkimusryhmän vastaavana tutkijana on toiminut MMT Mikko Tuori. Ryhmän muina jäseninä ovat olleet MMK Kaisa Kaustell, joka on samalla myös toiminut asiantuntijaryhmän sihteerinä, MMK Jarmo Valaja, MMK Erkki Aimonen ja MMyo Eeva Saarisalo. Asiantuntijaryhmässä ovat olleet mukana MMK Timo Alaviuhkola, agr. Asko Haarasilta, agr. Juha Helander, professori Pekka Huhtanen (puheenjohtaja), FK Orvo Hytönen, MMT Tuomo Kiiskinen, apulaisprofessori Matti Näsi, MMT Jouko Setälä ja MMT Tuomo Varvikko (varapuheenjohtaja). Maa- ja metsätalousministeriö, Elintarviketeollisuusliitto, Maatalouden tutkimuskeskus ja Helsingin yliopisto ovat vastanneet tutkimuksen rahoituksesta. Työryhmä esittää kaikille rahoittajille parhaat kiitoksensa. Ilman ulkopuolista rahoitusta rehutaulukoiden uudistuksen perustyö, eri maiden järjestelmien vertailu pääasiassa kotimaisiin tutkimustuloksiin perustuen, ei olisi ollut mahdollista. Nyt tehty työ tarjoaa hyvän perustan uusille laskentaperusteiden tarkistuksille, koska työläs tiedon keruu aikaisemmista suoritetuista tutkimuksista on tehty. Monien tutkijoiden työpanos edellä mainittujen lisäksi oli erittäin merkittävä.

Märehittäjien energiajärjestelmien vertailun tuloksena käyttöön otetaan brittiläiseen muuntokelpoiseen energiaan (MAFF 1975) perustuva rehuyksikkö. Vaikka rehuarvot lasketaan megajouleina (MJ), rehuarvon mittana päätettiin neuvonnan toivomuksesta säilyttää rehuyksikkö (RY). Rehujen RY-arvot ovat kuitenkin muuttuneet suhteessa toisiinsa edelliseen rehutaulukoon verrattuna.

Uudessa taulukossa rehujen energia-arvot on ilmaistu sekä rehuyksiköinä että MJ:na kilossa kuiva-ainetta. Korvausluvun käytöstä rehuarvon mittana on luovuttu, koska rehun vesipitoisuus on suurin siihen vaikuttava tekijä. Märehtijöiden rehujen valkuaisarvo ilmaistaan ohutsuolesta imeytyvänä valkuaisena (OIV) ja pötsin valkuaisaseena (PVT). Valkuaisarvojen laskenta perustuu pohjoismaiseen järjestelmään, jota on muokattu Suomen olosuhteisiin paremmin soveltuvaksi. Siten eri Pohjoismaiden tai muiden maiden rehutaulukkojen valkuaisarvot eivät ole suoraan vertailukelpoisia. Tämän vuoksi rehukaupassa ja ruokinnan suunnittelussa on syytä käyttää tässä rehutaulukossa esitettyjä laskentaperusteita.

Sikojen rehujen energia-arvon laskentaperusteita on tarkistettu vastaamaan paremmin kotimaisten tuotantokokeiden tuloksia. Energia-arvo perustuu nettoenergiaan ja rehujen arvot ilmoitetaan rehuyksiköinä (RY). Aiemmin nettoenergian laskemisyhtälöt olivat samat kuin märehtijöillä, nyt yhtälöt on määritetty sioilla (SCHIEMANN ym. 1972, CVB 1991). Valkuaisarvot ilmoitetaan sulavan raakavalkuaisen lisäksi ohutsuolessa sulavina aminohappoina. Aminohappojen sulavuuskertoimet perustuvat hollantilaisiin lähteisiin (CVB 1991).

Siipikarjan osalta uudet rehuarvot lasketaan yhteiseen eurooppalaiseen (WPSA 1986) järjestelmään perustuen. Energia-arvot ilmoitetaan muuntokelpoisena energiana MJ:na. Rehujen ja rehuseosten valkuaisarvot ilmoitetaan raakavalkuaisena. Turkeläimillä rehujen ME-arvojen laskeminen on säilynyt ennallaan. Hevosille käytetään entiseen tapaan märehtijöiden rehuarvoja.

Rehutaulukoissa rehut ovat pääosin säilyneet ennallaan. Joitakin harvinaisuuksia on poistettu, ja koostumuksia on tarvittaessa päivitetty. Märehtijöiden taulukoissa sulavuusarvot ovat edelleen päseillä määritettyjä, ja ne ovat pysyneet suureksi osaksi ennallaan. Viljojen ja osittain nurmisäilörehujen ja heinien rehuarvot perustuvat regressioyhtälöillä laskettuihin sulavuuksiin. Viljojen regressioyhtälöissä on käytetty selittäjänä hehtolitrapainoa ja nurmirehujen yhtälöissä koostumusta (raakavalkuainen, raakakuitu, ja näiden neliöt) orgaanisen aineen sulavuutta laskettaessa. Yhtälöt perustuvat laajaan, etupäässä MTT:ssa kerättyyn sulavuuskoeaineistoon.

Energian ja valkuaisen ruokintasuositukset eri eläinlajeille on tarkistettu uusia rehuarvoja vastaaviksi. Kotimaisten tutkimustulosten lisäksi tarkistustyössä on käytetty hyväksi ulkomaisia tutkimustuloksia ja normistoja (MAFF 1975, ARC 1980, ARC 1981, NRC 1988, INRA 1989, AFRC 1990, CVB 1990, LEESON ja SUMMERS 1991, SPÖRNDLY 1993). Nautojen energian

ja valkuaisen ruokintasuositusten määrittämisessä olivat perustana kotimaiset lypsylehmien ja lihanautojen tuotantokokeet. Aineisto oli pääosin MTT:n kotieläintuotannon tutkimuslaitokselta sekä HY:n kotieläintieteen laitokselta. Sikojen normistojen laatimisessa MTT:n sikatalouden tutkimusaseman aineistot olivat käytettävissä. Lampaiden normistot perustuvat Riitta Sormunen-Cristianin laatimiin suosituksiin (MTT/kotieläintuotannon tutkimuslaitos), Ilpo Pölönen (Suomen turkiseläinten kasvattajain liitto) tarkisti turkiseläinten ruokintasuositukset ja Markku Saastamoinen (MTT/kotieläintuotannon tutkimuslaitos) laati hevosten ruokintasuositukset. Kivennäis- ja vitamiinisuosituksia on osittain tarkistettu lähinnä ulkomaisten normistojen mukaan.

Rehutaulukoiden keskeisin tavoite on esittää mahdollisimman luotettavat ravintoarvot, jotka kuvaavat hyvin rehujen suhteellisia eroja niiden tuotantovaikutuksessa. Sekä laskentamenetelmien että rehuarvojen tulee perustua tieteellisten tutkimusten tuloksiin. Tällä hetkellä monista rehun valkuaisarvoon vaikuttavista tekijöistä ei kuitenkaan vielä ole riittävästi tietoa, ja laskennassa käytetään monia vakioita tekijöistä, joiden tiedetään vaihtelevan. Tämän vuoksi rehun lisäprosessoinnilla saatu parempi laskennallinen rehuarvo tulee osoittaa tuotantokokeessa ennen kuin se voidaan hyväksyä virallisesti käytettäväksi. Vasta tuotantokoe varmistaa rehujen suhteellisen arvon toisiinsa verrattuna. Rehutaulukkoja käytettäessä on lisäksi hyvä muistaa, että rehun ruokinnalliseen arvoon laskennallisen rehuarvon lisäksi vaikuttaa myös muita tekijöitä. Rehuilla voi olla erilainen vaikutus esimerkiksi karkearehun sulavuuteen ja syöntiin, ne voivat muulla tavalla parantaa tai huonontaa ravintoaineiden tasapainoa rehuannoksessa tai niillä voi olla sekä sulatukseen että aineenvaihduntaan joko positiivisia tai negatiivisia yhdysvaikutuksia. Tasapainoisen ja tuottavan rehun ja ruokinnan suunnittelu tarvitsee rehutaulukoiden lisäksi runsaasti tietoa eläimen ruoansulatuksesta, aineenvaihdunnasta ja rehujen muista ominaisuuksista, joita rehutaulukoissa ei voida esittää. Rehutaulukot on tarkoitettu olemaan yhtenä apuvälineenä tässä työssä, ja toivomme että uusittu rehutaulukko palvelee tätä tarkoitusta paremmin kuin edeltäjänsä.

Pekka Huhtanen

1. REHUARVOJEN LASKENTAPERUSTEET

1.1 Märehtijöiden rehut

1.1.1 Energia-arvo

Märehtijöiden rehujen energia-arvo ja vastaavasti ruokintasuositukset perustuvat muuntokelpoiseen energiaan (ME) ja ne ilmoitetaan rehuyksiköissä (RY). Muuntokelpoinen energia lasketaan englantilaisella menetelmällä (MAFF 1975, 1981, 1984). Yksi rehuyksikkö vastaa rehutaulukon parhaan ohrakilon ME-määrää, mikä on 11,7 MJ ME per kg ohraa (kuiva-aine 86 %).

Väkirehut

Muuntokelpoinen energia lasketaan väkirehuille rehun sisältämistä sulavista ravintoaineista seuraavalla yhtälöllä:

$$ME(MJ) = (15,2 SRV + 34,2 SRR + 12,8 SRK + 15,9 STUA)/1000,$$

(SCHIEMANN ym. 1972, MAFF 1975, 1984)

missä ME on MJ/kg kuiva-ainetta (KA), kun

SRV = sulava raakavalkuainen, g/kg KA

SRR = sulava raakarasva, g/kg KA

SRK = sulava raakakuitu, g/kg KA

STUA = sulavat typtettömät uuteaineet, g/kg KA

Muut rehut

Muiden kuin väkirehujen ME-arvo lasketaan rehun sisältämän sulavan orgaanisen aineen perusteella, joka ilmoitetaan D-arvona. D-arvo tarkoittaa sulavan orgaanisen aineen pitoisuutta rehun kuiva-aineessa prosentteina.

Säilörehu, ruoho: $ME(MJ) = 0,16 D$

Heinä: $ME(MJ) = 0,169 D - 1,05$

Olki: $ME(MJ) = 0,14 D$

(MAFF 1975, 1981)

Pohjoismaisen rehuarvotyöryhmän suosituksen mukaisesti rehuille on taulukkoon laskettu lisäksi sulavan energian (DE) arvo kaavalla (SPÖRNDLY 1993):

$$DE (MJ) = 24,2 SRV + 34,1 SRR + 17,3 SRK + 17,3 STUA - 0,766 SOK$$

Sokerikorjaus tehdään vain, jos sokeripitoisuus on yli 20 % kuiva-aineesta.

1.1.2 Valkuaisarvo

Märehtijöiden rehujen valkuaisarvo ilmaistaan kahdella tunnusluvulla: OIV ja PVT (pohjoismaisessa järjestelmässä AAT ja PBV). OIV mittaa ohutsuolesta imeytyvää valkuaista (aminohappoja), mikä on peräisin rehuvalkuaisen pötsissä hajoamattomasta osasta (ohitusvalkuaisesta) ja mikrobivalkuaisesta, mikä on tuotettu pötsissä rehusta saadulla energialla. Mikrobivalkuaisen määrä on suhteessa sulaviin raakahiilihydraatteihin ja pötsissä hajoavaan valkuaiseen. Rehuille määritettävä PVT-arvo (pötsin valkuaisaste) kuvaa rehun hajoavan valkuaisen riittävyyttä pötsin mikrobien typentarpeeseen. Kaikista märehtijöiden rehuista on rehutaulukossa ilmoitettu lisäksi sulavan raakavalkuaisen pitoisuus kuiva-aineessa.

Jos rehuvalkuaisen hajoavuutta muutetaan prosessoinnilla, muutettua arvoa käytetään, jos prosessoinnin vaikutus tuotokseen on osoitettu tuotantokokeella.

Seuraavassa on esitetty järjestelmän valkuaisarvojen laskentatavat ja käytetyt lyhenteet.

$$\begin{aligned} OIV &= OIV_{mv} + OIV_{ov} \\ PVT &= HV - MV \\ OIV_{mv} &= ah_{mv} s_{mv} MV \\ OIV_{ov} &= ah_{ov} s_{ov} OV \\ MV &= 179 (SRH + HV)/1000 \\ HV &= (HVO/100) RV, \end{aligned}$$

missä

$$\begin{aligned} OIV &= \text{ohutsuolesta imeytyvät aminohapot (g/kg rehun KA)} \\ PVT &= \text{pötsin valkuaisaste (g/kg rehun KA)} \\ MV &= \text{mikrobivalkuaisen tuotanto (g/kg rehun KA)} \\ HV &= \text{hajoava valkuainen (g/kg rehun KA)} \\ OV &= \text{ohitusvalkuainen (g/kg rehun KA)} \\ OIV_{mv} &= \text{ohutsuolesta imeytyvä mikrobivalkuainen} \\ OIV_{ov} &= \text{ohutsuolesta imeytyvä ohitusvalkuainen} \\ SRH &= \text{rehun sulavat raakahiilihydraatit (g/kg rehun KA)} \\ HVO &= \text{hajoavan valkuaisen osuus (\%)} \\ RV &= \text{rehun raakavalkuainen (g/kg rehun KA)} \\ ah_{mv} &= \text{aminohappojen osuus mikrobivalkuaisesta} \\ ah_{ov} &= \text{aminohappojen osuus ohitusvalkuaisesta} \\ s_{mv} &= \text{mikrobivalkuaisen sulavuus} \\ s_{ov} &= \text{ohitusvalkuaisen sulavuus} \end{aligned}$$

Vakioiden arvoja:

ah_{mv}	= 0,70
s_{mv}	= 0,85
ah_{ov}	= 0,85 (väkirehut)
	= 0,65 (karkearehut)
s_{ov}	= 0,82

Meijeriteollisuuden sivutuotteille (luokka 9) on laskettu OIV-arvot erikseen vasikoille, jotka eivät vielä märehdi. Aminotypern osuus näiden tuotteiden raakavalkuaisesta on arvioitu 90 %:ksi. Valkuaisen sulavuus on kuivatuilla tuotteilla 95 % ja nestemäisillä 100 %.

Hajoavan valkuaisen osuuden (HVO) määrittäminen

Rehutaulukoiissa esitetty rehun pötsissä hajoavan valkuaisen osuus (HVO) perustuu nailonpussimenetelmällä määritettyyn arvoon. HVO lasketaan joko KRISTENSENIN ym. (1982) yhtälöllä tai seuraavalla ØRSKOVIN ja McDONALDIN (1979) yhtälöllä:

$$HVO = a + b c / (c + k)$$

a	= nopeasti hajoava rehuvalkuainen (hajoamisnopeus ääretön)
b	= hitaasti hajoava valkuainen
c	= b-jakeen hajoamisnopeus
k	= partikkelien virtausnopeus pötsistä

Parametrit a , b ja c lasketaan yhtälöstä:

$$p = a + b (1 - e^{-ct})$$

missä p on nailonpussimenetelmällä mitattu valkuaisihävikki ajan t (tuntia) jälkeen.

Partikkelien virtausnopeus vaihtelee eri rehuilla. Karkearehuilla se on 2 %, energiarehuilla 3 % ja valkuaisrehuilla 4 % tunnissa. Väkirehuilla, joiden partikkelihävikki nailonpussimäärityksessä on suuri, HVO-arvo korjataan partikkelihävikin mukaan. Tarvittaessa nailonpussimenetelmällä määritetty HVO-arvo korjataan mikrobityppikontaminaation mukaan. Rehuille, joiden HVO-arvoa ei voida määrittää nailonpussimenetelmällä, voidaan käyttää Cornellissa, USA:ssa, kehitettyä CNCPS-menetelmää (FOX ym. 1990)

1.1.3 Rehuarvojen laskuesimerkkejä

Esimerkki 1. Ohra, ≥ 62 kg/hl (1-02), KA-% 86

	<i>Pitoisuus,</i> <i>g/kg KA</i>	<i>Sulavuus,</i> <i>%</i>	<i>Sulavia</i> <i>rav.aineita,</i> <i>kg/kg KA</i>	<i>ME, MJ/kg</i> <i>sulavaa</i> <i>rav.ainetta</i>	<i>ME,</i> <i>MJ/kg KA</i>
<i>TU</i>	29				
<i>RV</i>	126	73	0,0920	15,2	1,40
<i>RR</i>	22	80	0,0176	34,2	0,60
<i>RK</i>	49	30	0,0147	12,8	0,19
<i>TUA</i>	774	91	0,7043	15,9	11,20
<i>Yht.</i>	1000		0,8286		13,39

<i>Kuiva-aineen ME-arvo</i>		=	13,39 MJ/kg KA
<i>Kuiva-aineen RY-arvo</i>	= 13,39/11,7	=	1,14 RY/kg KA
<i>Ilmakuivan rehun RY-arvo</i>	= 0,86 x 1,14	=	0,98 RY/kg-rehua
<i>D-arvo</i>	= 0,8286 kg/kg KA	=	83,0 %
<i>HVO</i>		=	80,0 %
<i>Kuiva-aineessa (/kg KA):</i>			
<i>HV</i>	= $HVO/100 \times RV$	=	100,8 g
<i>OV</i>	= $RV - HV$	=	25,2 g
<i>SRH</i>	= $(RKS \times RK + TUAS \times TUA)/100$	=	719,0 g
<i>MV</i>	= $179 \times (SRH + HV)/1000$	=	146,7 g
<i>OIV_{mv}</i>	= $0,70 \times 0,85 \times MV$	=	87,3 g
<i>OIV_{ov}</i>	= $0,85 \times 0,82 \times OV$	=	17,6 g
<i>OIV</i>	= $OIV_{mv} + OIV_{ov}$	=	104,9 g
<i>PVT</i>	= $HV - MV$	=	-45,9 g

Esimerkki 2. Säilörehu, normaali korjuuaste (18-30), KA-% 23

	<i>Pitoisuus,</i> <i>g/kg KA</i>	<i>Sulavuus,</i> <i>%</i>	<i>Sulavia rav.aineita,</i> <i>g/kg KA</i>
<i>TU</i>	90		
<i>RV</i>	160	74	118,40
<i>RR</i>	47	73	34,31
<i>RK</i>	288	75	216,00
<i>TUA</i>	415	74	307,10
<i>Yht.</i>	1000		675,81

<i>D-arvo</i>		= 67,58 %
<i>Kuiva-aineen ME-arvo</i>	= 0,16 x 67,58	= 10,81 MJ/kg KA
<i>Kuiva-aineen RY-arvo</i>	= 10,81/11,7	= 0,92 RY/kg KA
<i>Ilmakuivan rehun RY-arvo</i>	= 0,23 x 0,92	= 0,21 RY/kg rehua

<i>HVO</i>		= 85,0 %
------------	--	----------

Kuiva-aineessa:

<i>HV</i>	= $HVO/100 \times RV$	= 136,0 g
<i>OV</i>	= $RV - HV$	= 24,0 g
<i>SRH</i>	= $(RKS \times RK + TUAS \times TUA)/100$	= 523,1 g
<i>MV</i>	= $179 \times (SRH + HV)/1000$	= 118,0 g
<i>OIV_{mv}</i>	= $0,70 \times 0,85 \times MV$	= 70,2 g
<i>OIV_{ov}</i>	= $0,65 \times 0,82 \times OV$	= 12,8 g
<i>OIV</i>	= $OIV_{mv} + OIV_{ov}$	= 83,0 g
<i>PVT</i>	= $HV - MV$	= 17,9 g

1.2 Sikojen rehut

1.2.1 Energia-arvo

Sikojen rehujen energia-arvo perustuu nettoenergiaan (NE) ja ilmoitetaan rehuyksiköissä (RY). Nettoenergian laskukaava perustuu saksalaisiin tutkimustuloksiin (SCHIEMANN et al. 1972). Peruskaavaa on täydennetty seitsemällä erillisellä yhtälöllä, joilla lasketaan eräiden rehujen nettoenergia-arvo. Poikkeusyhtälöt on määritetty hollantilaisissa kokeissa (CVB 1991). Yhtälöissä mukana olevaa sokerikorjausta käytetään ainoastaan, jos pelkistävien sokereiden määrä on suurempi kuin 90 g/kg KA. Rehujen sokeripitoisuudet ovat siipikarjan rehautalukossa. Rehuyksikköarvo (RY-arvo) lasketaan jakamalla rehun NE-arvo ohran (KA-% 86) NE-arvolla 9,3 MJ.

NE-arvon laskeminen:

$$(1) \quad NE(MJ) = (10,8 \text{ SRV} + 36,1 \text{ SRR} + 6,3 \text{ SRK} + 12,7 \text{ STUA} - 0,63 \text{ SOK})/1000$$

(SCHIEMANN ym. 1972, CVB 1991, 1992)

missä NE on MJ/kg KA, kun

SRV = sulava raakavalkuainen, g/kg KA

SRR = sulava raakarasva, g/kg KA

SRK = sulava raakakuitu, g/kg KA

STUA = sulavat typettömät uuteaineet, g/kg KA

SOK = sokerit, g/kg KA, korjaus vain, jos sokerit >90 g/kg KA

Ylläolevan NE-yhtälön asemasta eräiden rehujen NE-arvo lasketaan eri yhtälöillä (CVB 1991). Ravintoaineiden raja-arvot sekä kaavojen pitoisuudet ilmoitetaan g/kg KA ja NE-arvot MJ/kg KA.

Tapioka-tuotteet (ei tapiokatärkkelysjauho):

Ravintoaineiden raja-arvot: $35 < RK < 75$ ja $17 < TU < 85$, missä RK on raakakuitupitoisuus (g/kg KA) ja TU on tuhkapitoisuus (g/kg KA),

$$(2) \quad NE(MJ) = (-33,1 \text{ RK} - 13,1 \text{ TU} + 13138)/1000$$

Vehnätuotteet (ei vehnänalkiot eikä vehnägluteenijauho):

$114 < RV < 278$, $6 < RK < 124$ ja $10 < TU < 65$, missä RV on raakavalkuaispitoisuus (g/kg)

$$(3) \quad NE(MJ) = (-41,8 \text{ RK} + 5,0 \text{ RV} - 12,0 \text{ TU} - 0,63 \text{ SOK} + 11966)/1000,$$

missä SOK on sokeripitoisuus (sokerikorjaus vain, jos pitoisuus >90 g/kg KA)

Maissituotteet (ei maissigluteenirehu, maissirankki eikä maissitärkkelys):

71 < RV < 754, 15 < RR < 165, 12 < RK < 174 ja 5 < TU < 59, missä RR on raakarasvapitoisuus (g/kg)

$$(4) \quad NE(MJ) = (-32,6 RK + 17,2 RR - 1,3 RV - 12,2 TU - 0,63 SOK + 12163)/1000$$

(sokerikorjaus vain, jos pitoisuus > 90 g/kg KA)

Maissigluteenirehu:

195 < RV < 244 ja 64 < RK < 95 ja 56 < TU < 82

$$(5) \quad NE(MJ) = (-48,5 RK - 12,5 TU + 12480)/1000$$

Lihajauho:

608 < RV < 773 ja 55 < RR < 140 ja 128 < TU < 259

$$(6) \quad NE(MJ) = (15,9 RV + 46,4 RR + 5,4 TU - 6632)/1000$$

Juurikas- ja ruokomelassi:

$$(7) \quad NE(MJ) = (12,6 \times 0,88 \times OA - 0,63 SOK)/1000$$

Auringonkukkarouhe:

52 < TU < 83 ja 267 < RV < 466 ja 14 < RR < 25 ja 194 < RK < 349

$$(8) \quad NE(MJ) = (10167 - 13,03 RK - 10,2 TU)/1000$$

1.2.2 Valkuaisarvo

Sikojen rehujen ja rehuseosten valkuaisarvoista on rehutaulukossa seuraavat tiedot:

Sulava raakavalkuainen,	g/kg ja g/ry
Ohutsuolisulava lyysiini,	g/kg
Ohutsuolisulava metioniini + kystiini,	"
Ohutsuolisulava treoniini,	"

Sulava raakavalkuainen lasketaan taulukossa ilmoitetun raakavalkuaisen kokonaissulavuuskertoimen avulla. Sulavat aminohapot lasketaan taulukossa ilmoitettujen aminohappojen ohutsuolisulavuuskertoimien sekä toisaalla aminohappotaulukossa ilmoitetun raakavalkuaisen aminohappokoostumuksen perusteella.

1.2.3 Rehuarvojen laskuesimerkkejä

Esimerkki 1. Ohra, ≥ 62 kg/hl (1-02), KA-% 86

	<i>Pitoisuus,</i> <i>g/kg KA</i>	<i>Sulavuus,</i> <i>%</i>	<i>Sulavia</i> <i>rav. aineita,</i> <i>kg/kg KA</i>	<i>NE, MJ/kg</i> <i>sulavaa</i> <i>rav.ainetta</i>	<i>NE,</i> <i>MJ/kg KA</i>
<i>TU</i>	29				
<i>RV</i>	126	75	0,0945	10,8	1,021
<i>RR</i>	22	55	0,0121	36,1	0,437
<i>RK</i>	49	15	0,0074	6,3	0,046
<i>TUA</i>	774	92	0,7121	12,7	9,043
<i>Yht.</i>					10,547

Kuiva-aineen NE-arvo

= 10,55 MJ/kg KA

Kuiva-aineen RY-arvo = 10,55/9,3

= 1,13 RY/kg KA

Ilmakuivan rehun RY-arvo = 1,13 x 0,86

= 0,98 RY/kg

Esimerkki 2. Vehnä, >76 kg/hl (1-10), KA-% 86, yhtälö (3)

	<i>Pitoisuus,</i> <i>g/kg KA</i>	<i>NE-kerroin, kJ/g</i> <i>rav.ainetta</i>	<i>NE, MJ/kg ka</i>
<i>TU</i>	20	-12,0	-0,240
<i>RV</i>	146	5,0	0,730
<i>RR</i>	22		
<i>RK</i>	23	-41,8	-0,961
<i>TUA</i>	789		
<i>SOKERIT</i>	30	-0,63	
<i>VAKIO</i>			11,966
<i>Yht.</i>			11,494

Kuiva-aineen NE-arvo

= 11,49 MJ/kg KA

Kuiva-aineen RY-arvo = 11,49/9,3

= 1,24 RY/kg KA

Ilmakuivan rehun RY-arvo = 1,24 x 0,86

= 1,06 RY/kg

1.3 Siipikarjan rehut

1.3.1 Energia-arvo

Siipikarjan rehutaulukoissa rehun muuntokelpoisen energian (ME) pitoisuus ilmoitetaan megajouleina 0,1 MJ:n tarkkuudella rehun kuiva-ainekilossa (kg KA) ja ilmakeivässä rehukilossa (kg). Taulukossa 1. ilmoitetut energia-arvot ovat nollatyyppitaseelle korjattuja näennäisiä muuntokelpoisen energian arvoja (AME_N). Ne lasketaan Maailman Siipikarja-järjestön (WPSA) Euroopan osaston siipikarjan ravitsemustyöryhmän vuonna 1986 julkaiseman laskentatavan mukaan, joka monien rehuryhmien osalta perustuu taulukossa 1. ilmoitettuihin regressioyhtälöihin sekä milloin regressioyhtälöä ei ole ollut mahdollista muodostaa on energia-arvo laskettu seuraavan kaavan mukaan sulavista ravintoaineista.

$$(D) \quad ME (MJ) = (18,03 SRV + 38,83 SRR + 17,32 STUA) / 1000,$$

missä SRV = sulava raakavalkuainen, g/kg KA

SRR = sulava raakarasva, g/kg KA

STUA = sulavat typettömät uuteaineet, g/kg KA,

jolloin ME-arvoksi saadaan MJ/kg KA.

Rehutaulukoissa ilmoitetut raakavalkuaisen, -rasvan ja typettömien uuteaineiden sulavuuskertoimet ovat keskimääräisiä eri eurooppalaisista lähteistä saatuja arvoja. Rehutaulukon kaavasarakkeen tunnus ilmaisee muuntokelpoisen energian laskennassa käytetyn regressioyhtälön (taulukko 1) tai mikäli tunnus on D, laskenta perustuu em. kaavaan. Sokerin (S) energiakerroin on peräisin Hollannin rehutaulukoista.

Rehujen kuiva-aineen koostumus on sama kuin rehutaulukossa on esitetty märehijöille ja sioille. Lisäksi koostumustietoihin on lisätty tärkkelyksen ja sokereiden pitoisuudet. Nämä arvot on soveltaen otettu WPSA:n ja Hollannin rehutaulukoista, eivätkä siis perustu kotimaisista raaka-aineista tehtyihin rehuanalyyseihin. Näitä lukuja on tarkasteltava suuruusluokkaa

ilmaisevina. Rehujen linolihappopitoisuus on sama kuin Suomen vuoden 1990 rehutaulukoissa on ilmoitettu.

Rehujen aminohappopitoisuudet on laskettu aminohappotaulukosta. Käyttökelpoisen fosforin arvot on laskettu käyttämällä sioille ilmoitettuja fosforin sulavuuskertoimia.

Taulukko 1. Maailman Siipikarjajärjestön Euroopan osaston ravitsemustyöryhmän rehuraaka-aineiden energia-arvon laskennassa eri ravintoaineille käyttämät kertoimet.

Nro		Regressiokertoimet						
		KA	TU	RV	RR	RK	TÄRK	SOK
R1	Ohra, 6-tahoinen	9,258	-9,258				6,810	
R2	Ohra, 2-tahoinen	9,258	-9,258				7,516	
R3	Kaura	12,98	-12,98		48,82	-25,50		
R4	Ohran sivutuotteet	13,74	-13,74			-35,58	2,913	
R5	Maissin sivutuotteet	17,72	-17,72	-9,931	11,73	-69,34		
R6	Riisin sivutuotteet	19,54	-19,54	-29,10	17,97	-34,29		
R7	Vehnän sivutuotteet	16,78	-16,78			-69,20		
R8	Tapioka	16,38	-16,38			-34,64		
R9	Alkoholiteollisuuden sivutuotteet	16,38	-16,38	-4,066		-26,70		
R10	Auringonkukan sivutuotteet	2,626	-2,626	10,62	26,2			
R11	Liha- ja lihaluujauhot	14,20	-19,15		25,10			
R12	Kalajauhot	15,01	-14,26		17,61			
E1	Maapähkinän sivutuotteet	12,42			25,50	-25,47		
E2	Puuvillansiem. sivutuotteet	8,898			19,72	-12,97		
E3	Kuorimattoman auringonkukan sivutuotteet	11,17			32,30	-21,43		
S	Sokeriteollis. sivutuotteet							17,32

KA=kuiva-aine, TU=tuhka, RV=raakavalukuainen, RR=raakarasva, RK=kuitu, TÄRK=tärkkelys ja SOK=sokerit, kg/kg KA.

Lähteet: Yhtälöt D, R1 - E3: European Federation of Branches of the World's Poultry Association (1986); yhtälö S: CVB (1991, 1992)

Rehuseoksen energia-arvo

Siipikarjan rehuseosten energia-arvo ilmoitetaan tyypikorjattuna, näennäisenä muuntokelpoisena energiana ja lasketaan Euroopan yhteisön direktiivin (86/174/ETY) mukaan valmiin seoksen kemiallisen koostumuksen mukaan seuraavasti.

$$ME \text{ (MJ/kg)} = (15,51 \text{ RV} + 34,31 \text{ RR} + 13,01 \text{ SOK} + 16,69 \text{ TÄRK}) / 1000$$

missä rehun koostumus on ilmoitettu g/kg. Tämän kaavan mukaan lasketulle rehuseoksen energiapitoisuudelle sallitaan poikkeamaksi $\pm 0,4$ ME MJ/kg.

1.3.2 Rehuarvojen laskuesimerkkejä

Esimerkki 1. Energia-arvon laskeminen hyvälle ohraerälle. Laskennassa käytetään regressioyhtälöä R1, joka on tarkoitettu monitahoisille ohrille. Mikäli ohraerä on kaksitahoista ohraa yhtälö R2 antaa hieman korkeamman energia-arvon.

$$(R1) \quad ME = 9,258 \text{ KA} - 9,258 \text{ TU} + 6,810 \text{ TÄRK}$$

	Pitoisuus, g/kg KA	Kerroin, kJ/g	ME, MJ/kg KA
KA	1000	9,258	9,26
TU	29	-9,258	-0,27
TÄRK	600	6,810	4,09
			13,08

$$\text{Kuiva-aineen ME-arvo} = 13,1 \text{ MJ/kg KA}$$

$$\text{Ilmakuivan rehun ME-arvo} = 0,86 \times 13,1 = 11,2 \text{ MJ/kg}$$

Esimerkki 2. Energia-arvon laskeminen soijarouhe-erälle. Laskenta perustuu sulavien ravintoaineiden energia-arvoihin (kaava D).

	<i>Pitoisuus, g/kg KA</i>	<i>Sulavuus, %</i>	<i>Sulavia rav.aineita, kg/kg KA</i>	<i>ME, MJ/kg sulavaa rav.ainetta</i>	<i>ME, MJ/kg KA</i>
<i>RV</i>	<i>520</i>	<i>87</i>	<i>0,452</i>	<i>18,03</i>	<i>8,16</i>
<i>RR</i>	<i>34</i>	<i>50</i>	<i>0,0170</i>	<i>38,83</i>	<i>0,66</i>
<i>TUA</i>	<i>321</i>	<i>35</i>	<i>0,1124</i>	<i>17,32</i>	<i>1,95</i>
<i>Yht./kg KA</i>					<i>10,76</i>

Kuiva-aineen ME-arvo = 10,8 MJ/kg KA

Ilmakuivan rehun ME-arvo = 0,88 x 10,8 = 9,5 MJ/kg

1.4 Turkiseläinten rehut

Turkiseläinten rehutaulukko on sama kuin rehutaulukoiden edellisessä painoksessa. Energia-arvo lasketaan muuntokelpoisena energiana ja ilmoitetaan megajouleina, MJ/kg KA tai MJ/kg.

$$ME (MJ) = (18,8 SRV + 38,9 SRR + 17,2 SRH)/1000$$

missä

SRV = sulava raakavalkuainen, g/kg KA

SRR = sulava raakasva, g/kg KA

SRH = sulavat raakahiilihydraatit, g/kg KA

2. REHUTAULUKOT

20

2.1 Märehtijöiden rehutaulukko

No	REHULAJI	KA %	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)				RV- haj.	Rehussa (/kg rehua)		
			RY	ME MJ	OIV g	PVT g	HVO %	RY	OIV g	PVT g
I KASVIPERÄISET VÄKIREHUT										
1. Viljan jyvät, kuivatut										
1-01	Ohra, ≥ 67 kg/hl	86	1,16	13,6	106	-48	80	1,00	91	-41
1-02	Ohra, ≥ 62 kg/hl	86	1,14	13,4	105	-46	80	0,98	90	-40
1-03	Ohra, ≥ 54 kg/hl	86	1,11	13,0	103	-42	80	0,96	89	-36
1-04	Ohra, ≥ 40 kg/hl	86	1,06	12,4	99	-36	80	0,91	85	-31
1-05	Ohra, paljassiemenninen	86	1,21	14,1	111	-31	80	1,04	95	-27
1-06	Kaura, ≥ 58 kg/hl	86	1,07	12,6	95	-21	75	0,92	82	-18
1-07	Kaura, ≥ 54 kg/hl	86	1,05	12,3	94	-18	75	0,90	81	-15
1-08	Kaura, ≥ 45 kg/hl	86	1,00	11,7	90	-15	75	0,86	77	-13
1-09	Kaura, ≥ 35 kg/hl	86	0,90	10,5	81	-11	75	0,77	70	-9
1-17	Kaura, kuoreton	86	1,21	14,2	100	0	75	1,04	86	0
1-19	Seosvilja (ohra ja kaura, 1:1)	86	1,09	12,8	97	-29	78	0,94	86	-28
1-10	Vehnä, ≥ 76 kg/hl	86	1,20	14,0	107	-29	85	1,03	92	-25
1-20	Vehnä, ≥ 72 kg/hl	86	1,18	13,8	106	-28	85	1,02	91	-24
1-21	Vehnä, ≥ 60 kg/hl	86	1,17	13,6	103	-32	85	1,00	89	-28
1-11	Vehnä, ≥ 45 kg/hl	86	1,11	12,9	97	-40	85	0,95	83	-34
1-12	Ruis	86	1,18	13,8	105	-43	85	1,01	90	-37
1-18	Ruisvehnä (Triticale)	86	1,19	13,9	107	-36	85	1,02	92	-31
1-13	Maissi	86	1,26	14,8	123	-99	50	1,08	106	-85
1-14	Sorghum (Milo, Durra)	86	1,21	14,1				1,04		
1-15	Hirssi (Millet)	86	1,06	12,3				0,91		
1-16	Riisi	86	1,10	12,9				0,95		
2. Viljan jyvät, tuoresäilöt										
2-01	Propionihapolla säilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama								
2-02	Ilmatiiviisti säilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama								
2-03	Hapolla murskesäil.ohra, RK < 60	55	1,15	13,4	105	-46	80	0,63	58	-25
2-04	Hapolla murskesäil.ohra, RK > 60	55	1,08	12,6	100	-38	80	0,59	55	-21
2-05	Hapolla murskesäil. kaura, RK < 110	55	1,04	12,2	93	-16	75	0,57	51	-9
2-06	Hapolla murskesäil. kaura, RK 110-130	55	1,00	11,7	89	-15	75	0,55	49	-8
2-07	Hapolla murskesäil. kaura, RK >130	55	0,90	10,5	81	-10	75	0,50	45	-6
3. Palkokasvien siemenet										
3-01	Rehuherne, kotimainen	86	1,17	13,6	122	33	80	1,00	105	28
3-02	Härkäpapu	86	1,10	12,9	126	99	80	0,95	108	85

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
126	22	46	777	29	74	80	30	92	86	84	15,5	93	1-01
126	22	49	774	29	73	80	30	91	85	83	15,3	92	1-02
126	22	57	766	29	72	75	30	89	83	81	14,9	91	1-03
126	22	78	745	29	68	75	30	86	79	77	14,1	86	1-04
150	28	36	761	25	80	80	30	94	89	87	16,2	120	1-05
134	60	103	665	38	81	90	30	82	77	74	14,4	109	1-06
134	60	109	659	38	80	90	30	80	75	72	14,1	107	1-07
130	60	124	650	36	77	90	30	76	71	69	13,5	100	1-08
120	60	151	638	31	72	90	25	68	63	61	12,1	86	1-09
162	94	22	700	22	77	88	0	85	82	80	16,1	125	1-17
130	41	79	716	34	76	85	30	86	80	77	14,7	99	1-19
146	22	23	789	20	82	75	30	92	89	87	16,1	120	1-10
146	22	25	787	20	81	75	30	91	88	86	15,9	118	1-20
138	22	33	787	20	80	75	30	90	86	85	15,7	110	1-21
120	22	48	790	20	76	75	30	86	82	80	14,8	91	1-11
130	20	28	800	22	78	65	30	92	88	86	15,8	101	1-12
140	26	50	762	22	72	62	45	95	88	86	15,9	101	1-18
100	46	24	815	15	67	85	30	95	90	89	16,5	67	1-13
110	35	24	813	18	70	80	30	92	88	86	15,9	77	1-14
140	42	100	676	42	72	75	30	87	78	75	14,2	101	1-15
97	25	99	718	61	75	65	30	95	85	80	14,6	73	1-16
kuin kuivatun viljan													
kuin kuivatun viljan													
126	24	49	772	29	72	85	30	91	85	83	15,3	91	2-03
126	24	68	753	29	70	75	30	87	81	78	14,4	88	2-04
134	62	109	657	38	80	90	30	79	74	71	14,0	107	2-05
130	62	124	648	36	75	90	30	76	71	68	13,4	98	2-06
120	62	151	636	31	70	90	25	68	63	61	12,1	84	2-07
230	11	57	676	26	86	70	50	93	89	86	16,4	198	3-01
300	15	80	565	40	86	70	50	90	85	82	16,1	258	3-02

No	REHULAJI	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)					RV- haj. HVO	Rehussa (/kg rehua)		
		KA %	RY	ME MJ	OIV g	PVT g		RY	OIV g	PVT g
3-03	Virna	86	1,11	13,0				0,95		
3-04	Soijapapu	90	1,33	15,6				1,20		
3-05	Puna-apila	86	1,15	13,5				0,99		
3-06	Lupiini	86	1,15	13,4	118	150	85	0,99	102	129
4. Muut siemenet										
4-01	Rapsi	92	1,67	19,6	63	140	85	1,54	58	128
4-02	Rypsi	92	1,61	18,8	65	131	85	1,48	60	121
4-03	Sinappi	92	1,45	16,9				1,33		
4-04	Pellava	92	1,58	18,5				1,45		
4-05	Öljyunikko	92	1,66	19,4				1,52		
4-06	Tattari	86	0,87	10,2				0,75		
4-07	Timotei	86	0,83	9,7				0,71		
4-09	Auringonkukka	94	1,55	18,2	41	118	90	1,46	39	111
5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet										
5-01	Auringonkukkakakku kuorituista siem.	90	1,04	12,1				0,93		
5-02	Auringonkukkakakku osaksi kuor. siem.	90	0,90	10,6				0,81		
5-03	Auringonkukkakakku kuorimatt. siem.	90	0,77	9,0				0,70		
5-04	Auringonkukkarouhe kuorituista siem.	90	0,87	10,2	121	269	83	0,78	109	242
5-05	Auringonkukkarouhe osaksi kuor. siem.	90	0,73	8,6				0,66		
5-06	Auringonkukkarouhe kuorimatt.siem.	90	0,58	6,7				0,52		
5-09	Kookoskakku	90	1,09	12,8				0,98		
5-10	Kookosrouhe	90	0,99	11,6	153	3	50	0,89	138	2
5-11	Maapähkinäkakku kuorituista siem.	90	1,15	13,4				1,03		
5-12	Maapähkinäkakku osaksi kuor. siem.	90	1,07	12,6				0,97		
5-13	Maapähkinärouhe kuorituista siem.	90	1,05	12,3				0,95		
5-14	Maapähkinärouhe osaksi kuor. siem.	90	0,98	11,4				0,88		
5-15	Palmuydinkakku	90	1,08	12,7				0,97		
5-16	Palmuydinrouhe	90	0,97	11,4	140	-8	54	0,88	126	-7
5-17	Pellavansiemenkakku	90	1,31	15,4				1,18		
5-18	Pellavansiemenrouhe	90	0,96	11,3				0,87		
5-19	Puuvillansiemenkakku kuorituista siem.	90	1,04	12,1				0,93		
5-20	Puuvillansiemenkakku osaksi kuor.siem.	90	0,94	10,9				0,84		
5-21	Puuvillansiemenkakku kuorimatt siem.	90	0,76	8,8				0,68		
5-22	Puuvillansiemenrouhe kuorituista siem.	90	0,91	10,7				0,82		
5-23	Puuvillansiemenrouhe osaksi kuor. siem.	90	0,84	9,9				0,76		
5-24	Puuvillansiemenrouhe kuorimatt siem.	90	0,64	7,5	117	100	65	0,58	105	90

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
300	20	70	570	40	88	80	50	88	85	82	16,2	264	3-03
400	190	60	295	55	90	90	50	82	85	80	19,3	360	3-04
370	90	105	360	75	84	85	50	96	85	79	17,0	311	3-05
340	51	178	401	30	89	86	83	85	86	84	17,3	303	3-06
240	450	75	185	50	83	92	30	72	81	77	21,6	199	4-01
235	415	85	215	50	83	92	30	73	80	76	20,9	195	4-02
320	300	100	230	50	87	92	30	78	80	76	19,8	278	4-03
250	380	75	250	45	85	92	30	76	81	77	20,8	213	4-04
210	450	80	190	70	80	92	30	78	81	75	21,2	168	4-05
130	30	155	650	35	74	80	30	71	65	63	11,9	96	4-06
215	35	70	645	35	63	50	30	66	62	60	11,6	135	4-07
185	440	155	185	35	85	95	30	30	70	68	19,8	157	4-09
430	100	140	260	70	90	84	30	69	74	69	16,1	387	5-01
330	90	220	290	70	86	84	25	64	65	60	13,6	284	5-02
230	90	340	280	60	82	84	20	61	54	50	11,3	189	5-03
460	10	160	300	70	90	34	30	66	71	66	14,4	414	5-04
360	10	250	310	70	86	34	25	60	60	56	11,9	310	5-05
260	10	400	270	60	82	34	20	55	47	45	9,2	213	5-06
230	80	130	490	70	80	83	65	85	81	75	15,4	184	5-09
240	20	145	525	70	80	62	65	84	80	74	14,3	192	5-10
530	70	55	285	60	90	82	30	88	85	80	18,1	477	5-11
500	70	120	245	65	90	82	30	85	80	75	17,1	450	5-12
550	10	60	320	60	90	34	30	87	85	79	17,2	495	5-13
510	10	125	290	65	90	34	30	84	80	74	16,1	459	5-14
200	80	170	500	50	81	83	50	86	78	74	15,1	162	5-15
210	10	190	540	50	81	34	50	87	78	74	14,0	170	5-16
320	226	90	316	48	86	88	35	79	79	76	18,3	275	5-17
390	20	105	420	65	86	62	35	79	77	72	14,9	335	5-18
460	85	90	295	70	85	83	35	72	76	71	16,1	391	5-19
410	70	150	305	65	82	82	30	68	69	65	14,5	336	5-20
270	60	250	360	60	76	81	25	57	55	52	11,3	205	5-21
500	10	100	320	70	85	34	35	72	75	69	15,0	425	5-22
440	10	150	335	65	82	34	30	69	68	64	13,6	361	5-23
280	10	280	370	60	76	34	25	56	52	49	10,1	213	5-24

No	REHULAJI	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)					RV- haj.	Rehussa (/kg rehua)		
		KA	RY	ME	OIV	PVT	HVO	RY	OIV	PVT
		%		MJ	g	g	%		g	g
5-25	Rypsi- ja rapsipuriste,00-lajike ¹⁾ ,lämpökäs.	91	1,08	12,6	2)	2)		0,98	2)	2)
5-26	Rypsi- ja rapsirouhe, 00-lajike ¹⁾	89	0,96	11,3	157	146	65	0,86	140	130
5-34	Soijapuriste	89	1,19	14,0	188	206	65	1,06	167	183
5-35	Soijarouhe ja soijajauho	88	1,12	13,1	198	218	65	0,99	174	192
5-29	Safflorkakku, kuorittu	90	1,08	12,6				0,97		
5-30	Safflorkakku, kuorimaton	90	0,57	6,6				0,51		
5-31	Safflorrouhe, kuorimaton	90	0,49	5,7				0,44		
5-32	Seesamkakku	90	1,06	12,4				0,96		
5-36	Unikkokakku	90	0,93	10,9				0,84		
5-37	Unikkorouhe	90	0,79	9,3				0,72		
6. Myllyteollisuuden tuotteet										
6-01	Kuorittu vehnä, vehnähiutaleet/-jauho	88	1,26	14,8	111	-64	85	1,11	98	-56
6-02	Kuorittu ruis, ruishiutaleet/-jauho	88	1,25	14,6	114	-68	85	1,10	100	-60
6-03	Kuorittu ohra, ohrahiutaleet/-jauho	88	1,25	14,7	113	-77	80	1,10	99	-68
6-04	Kuorittu kaura, kaurahiutaleet/-jauho	88	1,37	16,0	114	-36	75	1,20	100	-32
6-05	Kuorittu riisi, riisisuurimot	88	1,27	14,9				1,12		
6-06	Leipäjauho	92	1,16	13,6				1,07		
6-07	Vehnänalkiot	88	1,27	14,8				1,12		
6-08	Vehnänalkiorehu	88	1,21	14,2				1,07		
6-09	Vehnärehujauho	88	1,16	13,6	105	25	85	1,02	92	22
6-10	Vehnälese	87	0,99	11,6	96	14	80	0,86	84	12
6-11	Ruisrehujauho	88	1,12	13,1	101	-10	85	0,98	89	-9
6-12	Ruislese	88	0,93	10,9	91	12	80	0,82	80	11
6-13	Ohrarehujauho	88	1,08	12,6	100	-18	80	0,95	88	-16
6-14	Ohrankuorilese	88	0,89	10,4	87	10	80	0,78	76	9
6-15	Kaurarehujauho	88	1,10	12,9	89	15	85	0,97	78	13
6-21	Kauralese	90	0,80	9,3	70	-21	75	0,72	63	-19
6-16	Kaurankuorilese	88	0,56	6,5	54	-18	75	0,49	48	-16
6-17	Kaurankuorijauho	88	0,46	5,3	44	-21	75	0,40	38	-19
6-18	Riisirehujauho	88	1,12	13,1				0,98		
6-20	Viljanjäännösrae	88	0,55	6,4	60	24	80	0,48	53	21

1) Glukosinolaatteja < 15 µmol/g rasvatonta KA

2) Käytetään rehun nro 5-26 OIV- ja PVT-arvoja.

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
375	106	112	333	74	84	85	30	82	77	71	16,0	315	5-25
386	44	129	361	80	84	77	30	82	75	69	14,8	324	5-26
493	81	58	304	64	90	83	70	91	88	83	18,5	444	5-34
520	34	58	321	67	90	74	70	91	89	83	18,0	468	5-35
510	95	100	210	85	94	84	10	73	79	72	17,2	479	5-29
200	70	390	295	45	78	82	10	38	38	36	8,4	156	5-30
215	10	410	315	50	75	34	15	47	39	37	7,6	161	5-31
450	90	80	260	120	90	84	60	74	82	72	16,6	405	5-32
390	90	135	260	125	83	84	30	69	71	62	14,2	324	5-36
410	20	160	270	140	85	62	30	69	69	60	12,9	349	5-37
120	15	0	860	5	70	75	0	96	93	92	16,7	84	6-01
120	15	0	850	15	70	75	0	96	93	91	16,5	84	6-02
110	10	10	860	10	70	75	80	96	93	92	16,5	77	6-03
150	80	25	725	20	90	95	80	96	95	93	18,3	135	6-04
80	5	10	895	10	87	60	30	96	94	93	16,7	70	6-05
140	10	30	785	35	78	70	45	92	88	85	15,6	109	6-06
300	90	35	525	50	92	90	45	92	90	86	18,1	276	6-07
255	70	45	585	45	85	90	45	91	87	83	17,0	217	6-08
197	51	57	653	42	78	80	45	92	86	82	16,0	154	6-09
170	40	92	644	54	78	80	59	76	75	71	13,7	133	6-10
155	35	40	740	30	76	70	45	87	83	80	15,1	118	6-11
160	40	100	650	50	75	70	30	75	70	67	12,8	120	6-12
145	35	80	700	40	76	80	30	87	80	77	14,6	110	6-13
150	35	160	590	65	76	80	30	76	68	64	12,3	114	6-14
160	80	55	670	35	78	90	30	78	76	74	14,8	125	6-15
93	38	184	641	44	69	94	26	64	58	56	10,7	64	6-21
70	30	260	590	50	45	80	30	45	42	40	7,5	32	6-16
50	25	300	575	50	40	80	30	35	35	33	6,2	20	6-17
150	155	80	520	95	65	85	30	82	75	68	14,6	98	6-18
120	29	224	553	74	56	66	26	45	42	39	7,6	67	6-20

No	REHULAJI	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)					RV- haj.	Rehussa (/kg rehua)		
		KA	RY	ME	OIV	PVT	HVO	RY	OIV	PVT
		%		MJ	g	g	%		g	g
7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet										
7-01	Ohramallasidut	92	0,97	11,3	120	130	80	0,89	110	120
7-02	Ohra-iturehu	90	1,00	11,7	109	45	80	0,90	98	41
7-13	Ohramallasrehu	89	1,09	12,7	109	13	80	0,97	97	12
7-03	Mäski, tuore	22	0,94	11,0	119	46	60	0,21	26	10
7-04	Mäskijauho	92	0,87	10,1	116	50	60	0,80	107	46
7-05	Vehnärangki, tuore	7	0,98	11,5				0,07		
7-06	Vehnäranggirehu	92	0,93	10,9				0,86		
7-07	Vehnäranggireos	92	0,85	10,0				0,78		
7-11	Tärkkelysrankki (ohra)	9	1,10	12,8				0,10		
7-12	Tiivistetty tärkkelysrankki (ohra)	35	1,06	12,4	119	93	75	0,37	41	32
7-14	Ohravalkuaisrehu 50, tuore	22	1,10	12,9	189	213	65	0,24	42	47
7-15	Ohravalkuaisrehu 50, kuivattu	90	1,10	12,9	189	213	65	0,99	170	192
8. Sokeri-, tärkkelys- ym. teollisuuden sivutuotteet										
8-01	Taloussokeri	100	1,26	14,8	99	-166	0	1,26	99	-166
8-02	Sokerijuurikasmelassi	78	1,08	12,7	96	10	95	0,85	75	8
8-03	Sokeriruokomelassi	74	1,09	12,7	88	-113	95	0,80	65	-84
8-04	Puhdistamomelassi	81	1,22	14,2	97	-143	95	0,99	79	-116
8-05	Erotusmelassi	74	0,92	10,8	87	121	95	0,68	64	90
8-07	Seosmelassi 44, juurikasmelassipohj.	74	1,08	12,6	94	-19	95	0,80	70	-14
8-42	Seosmelassi 44, puhdist.melassipohj.	74	1,14	13,4	94	-89	95	0,85	70	-66
8-41	Seosmelassi 40, juurikasmelassipohj.	74	1,03	12,1	94	44	95	0,77	70	33
8-09	Sokerijuurikasleike, puristettu	26	1,01	11,9	113	-73	60	0,26	29	-19
8-10	Sokerijuurikasleike, kuivattu	90	1,02	12,0	114	-74	60	0,92	103	-67
8-11	Melassileike	90	1,04	12,2	110	-60	70	0,94	99	-54
8-12	Tärkkelys, viljan tai perunan	90	1,26	14,7	102	-166	0	1,13	92	-149
8-13	Vehnägluteeni	92	1,21	14,1				1,11		
8-14	Maissigluteeni	92	1,22	14,2	340	200	41	1,12	313	184
8-15	Maissigluteenirehu	90	1,09	12,7	106	79	85	0,98	95	71
8-20	Glukoosi, fruktoosi	100	1,26	14,8				1,26		
8-21	Laktoosi	100	1,26	14,8				1,26		
8-22	Sokerialkoholiseos	52	1,26	14,8				0,66		
8-24	Glukoosimelassi	57	1,25	14,7	100	-165	0	0,71	57	-94
8-25	Ohrankuorijauho (tärkk.teoll.)	88	0,54	6,3	55	-25	80	0,47	48	-22
8-26	Ohrankuorilese (tärkk.teoll.)	89	0,76	8,9	74	-8	80	0,68	66	-7
8-27	Ohrarehu, tuore	35	0,99	11,5	110	5	65	0,35	39	2

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
320	20	140	460	60	82	75	70	76	77	73	14,6	262	7-01
220	20	130	570	60	78	75	60	84	79	74	14,3	172	7-02
189	22	92	655	42	84	78	57	87	83	80	15,2	159	7-13
230	89	170	471	40	75	85	45	64	65	63	13,3	173	7-03
230	80	170	475	45	70	85	45	58	61	58	12,3	161	7-04
270	60	70	540	60	85	85	60	67	73	68	14,3	230	7-05
360	60	90	400	90	80	80	60	66	72	65	14,1	288	7-06
340	50	75	395	140	78	75	60	65	70	60	12,9	265	7-07
350	78	15	462	95	83	89	55	81	82	74	16,0	291	7-11
280	60	2	548	110	83	89	55	81	82	73	15,2	232	7-12
500	60	20	360	60	83	89	55	81	82	77	17,1	415	7-14
500	60	20	360	60	83	89	55	81	82	77	17,1	415	7-15
0	0	0	1000	0	0	0	0	93	93	93	15,3	0	8-01
170	0	0	720	110	70	0	0	95	90	80	14,2	119	8-02
35	0	0	870	95	50	0	0	90	88	80	13,5	18	8-03
20	5	0	932	43	50	0	0	95	94	90	15,0	10	8-04
265	0	0	505	230	78	0	0	95	89	69	13,1	207	8-05
137	0	0	740	123	70	0	0	95	91	80	14,0	96	8-07
68	0	0	838	94	70	0	0	95	93	84	14,5	48	8-42
200	0	0	660	140	70	0	0	95	89	77	13,8	140	8-41
110	5	195	620	70	65	0	80	89	84	78	14,0	72	8-09
110	5	196	627	62	65	0	80	89	84	79	14,1	72	8-10
119	5	169	637	70	68	0	80	91	86	80	14,3	81	8-11
5	0	0	995	0	0	0	0	93	93	93	16,0	0	8-12
840	10	5	140	5	94	60	0	86	92	92	21,4	790	8-13
700	50	20	210	20	92	75	0	95	90	88	20,3	644	8-14
250	50	90	540	70	80	80	65	88	83	77	15,4	200	8-15
0	0	0	1000	0	0	0	0	93	93	93	15,3	0	8-20
4	0	0	995	1	95	99	0	93	93	93	16,1	4	8-21
0	0	0	998	2	0	0	0	93	93	93	16,1	0	8-22
3	3	2	991	1	0	0	0	93	92	92	15,9	0	8-24
70	25	300	540	65	0	42	38	52	43	41	7,2	0	8-25
112	37	213	585	53	64	59	31	67	58	55	10,4	72	8-26
180	60	150	570	40	77	77	46	77	72	69	13,7	139	8-27

No	REHULAJI	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)					RV- haj. HVO	Rehussa (/kg rehua)		
		KA	RY	ME	OIV	PVT		RY	OIV	PVT
		%		MJ	g	g			g	g
8-28	Ohrarehu, kuivattu	90	0,99	11,6	111	5	65	0,89	100	5
8-39	Ohrarehu 14, kuivattu	88	0,97	11,4	104	-26	65	0,86	92	-23
8-30	Ohravalkuaisrehu 32, tuore	22	1,22	14,2	161	69	65	0,27	35	15
8-31	Ohravalkuaisrehu 32, kuivattu	90	1,22	14,2	161	69	65	1,10	145	62
8-33	Ohravalkuaisrehu 26, tuore	24	1,21	14,2	143	36	65	0,29	34	9
8-34	Ohravalkuaisrehu 26, kuivattu	90	1,22	14,2	140	40	65	1,09	126	36
8-35	Ohravalkuaisrehu 24, tuore	24	1,20	14,1	138	17	65	0,29	33	4
8-36	Ohravalkuaisrehu 24, kuivattu	90	1,20	14,1	138	17	65	1,08	124	15
8-29	Ohramelassi	40	1,14	13,3	96	87	95	0,45	38	35
8-40	Ohramelassihydrolysaatti	70	1,26	14,8	100	-98	95	0,88	70	-68
8-23	Perunarehu, tuore	16	0,86	10,0	91	-84	50	0,14	15	-13
8-18	Perunarehu, tuore, solunestepitoinen	16	0,85	10,0	112	-53	50	0,14	18	-8
8-17	Perunapulppa, puristettu	27	0,78	9,1	80	-80	50	0,21	22	-22
8-19	Perunapulppa, puristettu, ureoitu	27	0,78	9,1	81	45	86	0,21	22	12
8-16	Perunapulppa, kuivattu	88	0,78	9,1	80	-80	50	0,68	70	-70
8-32	Selluloosan hienokuitu	93	0,78	9,2				0,73		

II. ELÄINPERÄISET VÄKIREHUT

9. Meijeriteollisuuden tuotteet

Vasikoille

OIV, g/kg KA

9-01	Täysmaito	223	12	1,76	20,6	71	131	95	0,21	9	16
9-02	Rasvainen maitojauhe	239	96	1,63	19,0	79	149	95	1,56	76	143
9-03	Ternimaito, 1. pv	378	15	1,61	18,9	85	282	95	0,24	13	42
9-04	Ternimaito, 2.-4. pv	288	12	1,61	18,9	81	187	95	0,19	10	22
9-05	Kurri	338	9	1,20	14,1	108	197	95	0,11	10	18
9-06	Rehumaitojauhe	301	97	1,16	13,6	102	184	95	1,12	99	178
9-07	Kirnupiimä	333	9	1,25	14,6	104	199	95	0,11	9	18
9-08	Kirnupiimäjauhe	276	96	1,16	13,6	96	164	95	1,12	92	158
9-09	Hera	99	6	1,21	14,2	114	-76	70	0,07	7	-5
9-10	Herajauhe	107	96	1,21	14,1	116	-64	70	1,16	112	-62
9-11	Kaseiini	841	92	1,19	13,9	127	679	95	1,10	117	625
9-13	Vähälaktoosinen herajauhe	216	97	1,08	12,6	128	52	70	1,05	124	50

10. Kalateollisuuden tuotteet

10-01	Kalajauho, rasvainen	92	1,21	14,2	329	282	45	1,11	302	259
10-02	Kalajauho, keskirasvainen	94	0,97	11,3	317	271	45	0,91	298	255
10-03	Kalajauho, uutettu	92	1,05	12,3	364	308	45	0,97	335	283
10-04	Kalajätejauho, rasvainen	92	0,98	11,5	248	207	45	0,90	228	190
10-05	Kalajätejauho, keskirasvainen	92	0,90	10,6	298	254	45	0,83	274	233

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
180	60	150	570	40	77	77	36	80	72	69	13,8	139	8-28
140	35	120	650	55	77	77	36	80	74	70	13,3	108	8-39
320	40	5	595	40	87	72	50	95	91	87	17,6	278	8-30
320	40	5	595	40	87	72	50	95	91	87	17,6	278	8-31
260	44	20	636	40	93	91	50	89	89	86	17,2	242	8-33
260	62	70	578	30	93	91	50	89	87	85	17,3	242	8-34
235	56	55	610	44	87	72	50	95	89	85	16,8	204	8-35
235	56	55	610	44	87	72	50	95	89	85	16,8	204	8-36
247	16	0	615	122	93	78	0	96	95	83	16,2	230	8-29
70	20	3	877	30	67	78	0	97	94	91	16,4	47	8-40
63	3	220	674	40	50	0	35	80	67	65	11,4	32	8-23
125	3	210	597	65	50	0	35	85	69	64	11,6	63	8-18
50	3	190	617	140	50	0	35	80	68	59	10,3	25	8-17
176	3	210	471	140	50	0	45	82	66	59	10,4	113	8-19
50	3	190	617	140	50	0	35	80	68	59	10,3	25	8-16
29	10	663	198	100	0	40	81	68	75	68	11,8	0	8-32
248	340	0	358	54	95	98	0	98	97	92	23,1	236	9-01
280	270	0	390	60	90	98	0	99	96	90	21,8	252	9-02
420	260	0	260	60	95	98	0	99	97	91	22,8	399	9-03
320	260	0	355	65	95	98	0	98	97	91	22,1	304	9-04
375	5	0	545	75	95	99	0	98	97	90	18,0	356	9-05
352	20	0	535	93	90	98	0	95	93	84	17,1	317	9-06
370	40	0	510	80	95	98	0	98	97	89	18,5	352	9-07
323	42	0	520	115	90	99	0	94	93	82	16,9	291	9-08
110	10	0	800	80	90	99	0	97	96	88	16,2	99	9-09
125	10	0	792	73	89	99	0	96	95	88	16,2	111	9-10
885	10	0	65	40	94	100	0	93	94	90	21,5	832	9-11
253	26	0	546	175	89	99	0	96	94	78	15,4	225	9-13
762	110	0	0	128	92	93	0	70	92	80	20,5	701	10-01
734	34	0	0	232	92	93	0	70	92	71	17,4	675	10-02
840	10	0	20	130	92	90	0	70	91	80	19,3	773	10-03
570	110	0	30	290	88	93	0	70	88	62	16,0	502	10-04
690	40	0	10	260	88	90	0	70	88	65	16,1	607	10-05

No	REHULAJI	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)					RV- haj.	Rehussa (/kg rehua)		
		KA %	RY	ME MJ	OIV g	PVT g	HVO %	RY g	OIV g	PVT g
10-06	Kalanruotojauho	92	0,74	8,6	243	204	45	0,68	224	188
11. Teurastamoiden sivutuotteet										
11-01	Lihajauho, TU ≤ 200, RV ≥ 550	96	1,12	13,1	281	287	50	1,08	270	276
11-02	Lihajauho, TU 200-300, RV ≥ 550	96	1,00	11,7	256	261	50	0,96	246	251
11-03	Lihaluujauho, TU 300-400, RV ≥ 400	95	0,95	11,1	215	219	50	0,90	204	208
11-04	Lihaluujauho, TU 400-500, RV ≥ 400	96	0,69	8,1	185	189	50	0,67	178	182
11-05	Luu jauho, RV ≥ 260	92	0,48	5,7	149	140	50	0,45	137	129
11-06	Talijäte, kuivattu	92	1,49	17,4	261	267	50	1,37	240	245
11-11	Talijäte, tuore tai pakastettu	37	1,49	17,4				0,55		
11-07	Veri, tuore	21	1,07	12,6				0,23		
11-08	Verijauho	92	1,00	11,7	516	193	25	0,92	475	177
III MIKROBITUOTTEET										
12-01	Rehuhiiva, ulkomainen	92	0,99	11,6	181	242	70	0,91	167	222
12-02	Panimohiiva	92	1,06	12,4	190	259	70	0,97	175	238
IV RASVAT JA ÖLJYT										
13-01	Eläinrasva	100	2,62	30,6	0	0	0	2,62	0	0
13-02	Kasviöljy	100	2,63	30,8	0	0	0	2,63	0	0
V PERUNA, JUUREKSET JA HEDELMÄT										
14-01	Peruna, raaka	22	1,15	13,5	106	-80	80	0,25	23	-18
14-02	Peruna, keitetty	22	1,15	13,5	106	-80	80	0,25	23	-18
14-03	Säilöperuna	25	1,15	13,5	105	-84	80	0,29	26	-21
14-04	Tapiokajauho (Maniokki)	87	1,20	14,0	99	-145	80	1,04	86	-126
14-05	Sokerijuurikas	23	1,13	13,3	99	-109	80	0,26	23	-25
14-06	Rehusokerijuurikas	18	1,12	13,2	101	-92	80	0,20	18	-17
14-07	Rehujuurikas	13	1,07	12,5	99	-73	80	0,14	13	-9
14-08	Lanttu	12	1,14	13,3	103	-70	80	0,14	12	-8
14-09	Turnipsi	9	1,09	12,8	103	-49	80	0,10	9	-4
14-10	Nauris	9	0,98	11,4				0,09		
14-11	Porkkana	12	1,08	12,6				0,13		
14-12	Punajuuri	21	1,05	12,3				0,22		
14-13	Kurkku	6	0,63	7,3				0,04		
14-14	Tomaatti	6	1,00	11,7				0,06		
14-15	Omena	14	1,15	13,4				0,16		
14-16	Omenamäski (tuoremehuasemien)	20	0,94	11,1	83	-82	80	0,19	17	-16
14-17	Omenamäski, tuoresäilötty	16	0,91	10,7	82	-71	80	0,15	13	-11
14-20	Sitruspulppa	90	1,10	12,9	100	-95	70	0,99	90	-86

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
560	30	0	20	390	88	90	0	70	88	53	13,1	493	10-06
700	112	0	0	188	89	95	0	70	90	73	18,7	623	11-01
637	107	0	0	256	85	95	0	70	86	64	16,6	541	11-02
470	160	0	0	370	83	95	0	70	86	54	14,6	390	11-03
461	73	0	0	466	82	95	0	70	84	45	11,5	378	11-04
360	20	0	60	560	80	90	0	70	79	35	8,3	288	11-05
650	280	0	0	70	88	91	0	0	89	83	22,6	572	11-06
650	280	0	0	70	88	91	0	0	89	83	22,6	572	11-11
950	5	0	0	45	86	90	0	0	86	82	20,0	817	11-07
940	10	0	0	50	80	90	0	0	80	76	18,5	752	11-08
520	5	10	390	75	82	55	70	80	81	75	15,9	426	12-01
550	15	15	365	55	85	55	70	84	84	79	17,1	468	12-02
0	995	0	5	0	0	90	0	0	90	90	30,6	0	13-01
0	1000	0	0	0	0	90	0	0	90	90	30,7	0	13-02
95	0	30	820	55	60	0	55	95	90	85	15,1	57	14-01
95	0	30	820	55	60	0	55	95	90	85	15,1	57	14-02
90	0	35	820	55	60	0	55	95	90	85	15,1	54	14-03
20	5	30	915	30	0	0	50	95	91	88	15,3	0	14-04
55	0	55	820	70	55	0	60	95	91	84	14,8	30	14-05
75	0	60	795	70	60	0	60	95	90	84	14,8	45	14-06
90	10	70	730	100	70	0	60	95	89	80	14,3	63	14-07
100	15	100	715	70	70	80	70	96	90	84	15,2	70	14-08
120	15	120	655	90	70	80	70	96	89	81	14,8	84	14-09
120	10	110	650	110	70	80	70	86	82	73	13,3	84	14-10
100	15	100	705	80	65	0	70	96	88	81	14,5	65	14-11
120	5	70	695	110	70	0	70	94	88	79	14,2	84	14-12
40	20	125	695	120	70	40	70	50	54	47	8,5	28	14-13
160	50	115	585	90	75	55	60	87	80	73	13,8	120	14-14
20	20	140	800	20	60	0	65	95	88	86	15,0	12	14-15
55	45	190	690	20	45	35	65	78	72	70	12,6	25	14-16
65	50	230	630	25	45	35	65	77	70	68	12,3	29	14-17
70	26	132	707	65	43	81	79	92	86	81	14,5	30	14-20

No	REHULAJI	KA %	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)				RV- haj. HVO %	Rehussa (/kg rehua)		
			RY	ME	OIV	PVT		RY	OIV	PVT
			MJ	g	g	g		g	g	g
VI NAATIT JA KAALIT										
15-01	Sokerijuurikkaan kelasilppurinaatit	13	0,89	10,4	90	40	80	0,12	12	5
15-09	Rehukaali, myöhäinen korjuu	16	0,91	10,7	82	-31	80	0,15	13	-5
15-12	Rehurapsi, myöhäinen korjuu	15	0,95	11,1	86	-22	80	0,14	13	-3
VII NURMI- JA VIHANTAREHUT										
16. Tuoreet nurmi- ja vihantarehut										
16-01	Laidun, alkukesä, 100 kg N/ha/v	19	0,99	11,5	96	34	80	0,19	18	7
16-02	Laidun, lehtiaste	18	0,98	11,5	98	60	80	0,18	18	11
16-03	Laidun, keski- ja loppukesä, 100 kg -"	19	0,96	11,3	93	20	80	0,18	18	4
16-04	Laidun, keski- ja loppukesä 200 kg -"	18	0,96	11,3	96	54	80	0,17	17	10
16-08	Laidun, säilörehuaste (timotei)	18	0,94	11,0	91	23	80	0,17	16	4
16-05	Timotei 1.sato, lehtiaste, 50 kg N/ha/sato	19	1,00	11,7	97	33	80	0,19	18	6
16-06	Timotei, 1.sato, lehtiaste, 100 kg -"	18	0,99	11,6	99	59	80	0,18	18	11
16-07	Timotei, 1. sato, sr-aste, 50 kg -"	19	0,94	11,0	89	-2	80	0,18	17	0
16-09	Timotei, 1.sato, heinäaste, 50 kg -"	25	0,85	9,9	76	-40	80	0,21	19	-10
16-10	Timotei, 1.sato, heinäaste 100 kg -"	25	0,85	9,9	77	-32	80	0,21	19	-8
16-11	Timotei, 2. sato, sr-aste, 50 kg -"	19	0,92	10,7	84	-23	80	0,17	16	-4
16-12	Timotei, 2. sato, sr-aste 100 kg -"	18	0,92	10,8	90	25	80	0,17	16	5
16-13	Timotei, 3. sato, sr-aste, 50 kg -"	19	0,96	11,2	90	-4	80	0,18	17	-1
16-14	Timotei, 3. sato, sr-aste 100 kg -"	18	0,96	11,2	96	54	80	0,17	17	10
16-15	Koiranheinä, 1. s. lehtiaste, 50 kg -"	19	0,97	11,3	95	37	80	0,18	18	7
16-16	Koiranheinä, 1. s. lehtiaste 100 kg -"	18	0,97	11,3	98	70	80	0,17	18	13
16-17	Koiranheinä, 1. sato, sr-aste 50 kg -"	19	0,91	10,6	86	2	80	0,17	16	0
16-18	Koiranheinä, 1. sato, sr-aste 100 kg -"	18	0,91	10,6	90	35	80	0,16	16	6
16-19	Koiranheinä, 1. sato, heinäaste, 50 kg -"	25	0,82	9,6	74	-36	80	0,21	18	-9
16-20	Koiranheinä, 1. sato, heinäaste, 100 kg "	25	0,82	9,6	76	-21	80	0,21	19	-5
16-21	Koiranheinä, 2. sato,sr-aste 50 kg -"	19	0,83	9,7	77	-12	80	0,16	15	-2
16-22	Koiranheinä, 2. sato,sr-aste 100 kg -"	18	0,82	9,6	82	29	80	0,15	15	5
16-23	Koiranheinä, 3. sato,sr-aste 50 kg -"	19	0,87	10,2	82	-1	80	0,17	16	0
16-24	Koiranheinä, 3. sato,sr-aste 100 kg -"	18	0,88	10,2	88	47	80	0,16	16	9
16-25	Nurminata, 1. sato, lehtiaste, 50 kg -"	19	1,00	11,7	97	33	80	0,19	18	6
16-26	Nurminata 1. sato, lehtiaste 100 kg -"	18	1,00	11,7	100	58	80	0,18	18	10
16-27	Nurminata, 1. sato, sr-aste 50 kg -"	19	0,94	11,0	89	6	80	0,18	17	1
16-28	Nurminata, 1.sato, sr-aste 100 kg -"	18	0,94	11,0	92	31	80	0,17	17	6
16-29	Nurminata, 1.sato, heinäaste, 50 kg -"	25	0,85	10,0	76	-40	80	0,21	19	-10
16-30	Nurminata, 1.sato, heinäaste 100 kg -"	25	0,85	9,9	78	-24	80	0,21	20	-6

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
195	20	105	485	195	77	50	75	85	81	65	12,5	150	15-01
110	20	240	515	115	74	50	55	86	75	67	12,3	81	15-09
125	30	190	525	130	76	50	75	84	80	69	12,9	95	15-12
200	40	180	485	95	77	65	80	82	80	72	14,0	154	16-01
230	40	180	450	100	80	65	80	81	80	72	14,1	184	16-02
180	40	220	465	95	74	60	80	80	78	71	13,5	133	16-03
220	40	220	420	100	78	60	80	79	78	70	13,8	172	16-04
180	35	250	455	80	75	60	75	76	75	69	13,2	135	16-08
200	40	200	470	90	77	65	80	83	80	73	14,1	154	16-05
230	40	200	440	90	80	65	80	81	80	73	14,3	184	16-06
150	35	250	485	80	72	60	75	77	75	69	13,0	108	16-07
90	25	320	505	60	62	55	65	68	66	62	11,4	56	16-09
100	25	320	495	60	63	55	65	68	66	62	11,4	63	16-10
120	35	280	485	80	67	60	75	74	73	67	12,5	80	16-11
180	35	280	425	80	73	60	75	73	73	67	12,9	131	16-12
150	35	250	485	80	72	60	75	79	76	70	13,2	108	16-13
220	35	250	415	80	78	60	75	77	76	70	13,6	172	16-14
200	40	220	445	95	77	65	80	79	78	71	13,7	154	16-15
240	40	220	405	95	80	65	80	77	78	71	14,0	192	16-16
150	35	260	475	80	71	60	75	72	72	66	12,6	107	16-17
190	35	260	435	80	75	60	75	70	72	66	12,8	143	16-18
90	25	330	495	60	61	55	65	64	64	60	11,0	55	16-19
110	25	330	475	60	63	55	65	64	64	60	11,1	69	16-20
120	35	310	435	100	65	60	65	70	67	61	11,4	78	16-21
170	35	310	385	100	71	60	65	67	67	60	11,6	121	16-22
140	35	280	445	100	69	60	70	73	71	64	12,1	97	16-23
200	35	280	385	100	75	60	70	71	71	64	12,5	150	16-24
200	40	190	475	95	77	65	80	84	81	73	14,2	154	16-25
230	40	190	445	95	80	65	80	83	81	73	14,4	184	16-26
160	35	250	460	95	73	60	75	79	76	69	13,1	117	16-27
190	35	250	430	95	76	60	75	78	76	69	13,3	144	16-28
90	25	320	495	70	62	55	70	67	67	63	11,4	56	16-29
110	25	320	475	70	64	55	70	66	67	62	11,5	70	16-30

No	REHULAJI	Kuiva-aineessa (/kg rehun KA)					RV- haj.	Rehussa (/kg rehua)		
		KA	RY	ME	OIV	PVT	HVO	RY	OIV	PVT
		%		MJ	g	g	%		g	g
16-31	Puna-apila, 1. sato, lehtiaste	14	0,96	11,3	97	71	80	0,13	14	10
16-32	Puna-apila, 1. sato, nuppuaste	15	0,95	11,1	90	24	80	0,14	14	4
16-33	Puna-apila, 1. sato, kukinnan alku	20	0,92	10,8	87	10	80	0,18	17	2
16-34	Puna-apila, 1. sato, täysi kukinta	23	0,91	10,6	85	-5	80	0,21	19	-1
16-35	Sinimailanen, 1. sato, lehtiaste	18	0,89	10,4	92	80	80	0,16	17	14
16-36	Sinimailanen, 1. sato, nuppuaste	21	0,85	9,9	87	60	80	0,18	18	13
16-37	Sinimailanen, 1. sato, kukinnan alku	23	0,79	9,2	81	50	80	0,18	19	12
16-38	Sinimailanen, 1. sato, täysi kukinta	25	0,72	8,4	72	27	80	0,18	18	7
16-39	Herne ja virna, kukinnan alku	16	0,88	10,2	91	63	80	0,14	14	10
16-40	Herne ja virna, täysi kukinta	18	0,79	9,3	82	48	80	0,14	15	9
16-41	Härkäpapu, täysi kukinta	11	0,89	10,5	91	53	80	0,10	10	6
16-42	Härkäpapu, palon aiheet	13	0,82	9,6	85	43	80	0,11	11	6
16-43	Härkäpapu, siemenet maitoasteella	17	0,77	9,0	81	39	80	0,13	14	7
16-44	Vihantakaura, tähkälle tulo	18	0,81	9,5	74	-22	80	0,15	13	-4
16-45	Vihantakaura, kukinnan alku	22	0,79	9,3	72	-33	80	0,17	16	-7
17. Keinokuivatut nurmirehut										
17-01	Ruoho-lehtijauho	90	0,93	10,9	103	20	70	0,84	93	18
17-02	Ruohojauho	90	0,88	10,3	95	0	70	0,79	86	0
17-03	Heinäjauho	90	0,84	9,9	89	-15	70	0,76	80	-13
17-04	Apila-lehtijauho	90	0,93	10,8	104	29	70	0,83	94	26
17-05	Apilajauho	90	0,87	10,1	95	9	70	0,78	86	8
17-06	Apilaheinäjauho	90	0,82	9,6	89	-5	70	0,74	80	-4
18. Säilörehut nurmi- ja vihantarehuista										
<i>Heinäkasvit, 1. sato:</i>										
18-01	Erittäin aikainen korjuu	21	0,98	11,5	90	65	85	0,21	19	14
18-02	Aikainen korjuu	22	0,96	11,2	87	36	85	0,21	19	8
18-29	Normaali korjuu, 30-50 kg N/ha/sato	23	0,92	10,7	83	-7	85	0,21	19	-2
18-30	Normaali korjuu, 80-100 kg N/ha/sato	23	0,92	10,8	83	18	85	0,21	19	4
18-31	Normaali korjuu, 130-150 kg N/ha/sato	23	0,93	10,8	84	40	85	0,21	19	9
18-32	Norm. korjuu, esikuivattu säilörehu	30	0,91	10,6	83	18	85	0,27	25	5
18-33	Norm. korjuu, apilapitoinen säilörehu	23	0,92	10,8	84	-1	80	0,21	19	0
18-34	Norm. korjuu, huono säilörehu	21	0,85	9,9	72	36	85	0,18	15	8
18-04	Myöhäinen korjuu	23	0,88	10,3	78	1	85	0,20	18	0
18-35	Erittäin myöhäinen korjuu	24	0,82	9,6	72	-14	85	0,20	17	-3

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
240	40	160	440	120	82	65	70	84	80	70	14,0	197	16-31
180	40	220	460	100	79	65	65	83	77	69	13,4	142	16-32
160	35	290	425	90	76	60	65	81	74	68	12,9	122	16-33
140	30	310	440	80	74	60	60	81	72	66	12,5	104	16-34
240	35	220	395	110	82	55	55	79	73	65	12,9	197	16-35
210	30	250	410	100	79	55	55	73	69	62	12,1	166	16-36
190	30	290	390	100	76	50	50	70	64	58	11,2	144	16-37
150	30	310	415	95	73	50	40	67	58	53	10,1	110	16-38
220	35	230	405	110	75	60	60	78	72	64	12,6	165	16-39
190	35	270	410	95	70	55	55	68	64	58	11,3	133	16-40
210	30	200	420	140	78	55	50	89	76	65	12,7	164	16-41
190	25	270	395	120	67	50	50	82	68	60	11,5	127	16-42
180	20	280	380	140	62	45	50	79	65	56	10,6	112	16-43
105	30	280	495	90	64	55	60	69	65	59	11,0	67	16-44
90	25	310	495	80	62	50	60	66	63	58	10,6	56	16-45
200	40	210	450	100	78	55	75	83	79	71	13,7	156	17-01
165	35	250	460	90	75	55	70	77	74	67	12,8	124	17-02
140	30	270	480	80	71	50	65	74	70	65	12,1	99	17-03
210	40	210	440	100	79	55	65	86	78	70	13,7	166	17-04
175	35	250	450	90	76	55	60	80	73	66	12,7	133	17-05
150	30	280	460	80	73	50	60	74	69	63	12,0	110	17-06
220	60	244	370	106	80	76	82	80	80	72	14,4	176	18-01
185	52	270	397	96	77	74	79	77	77	70	13,7	142	18-02
135	52	288	430	95	71	73	74	75	74	67	12,9	96	18-29
160	47	288	415	90	74	73	75	74	74	68	13,1	118	18-30
185	52	288	380	95	77	73	75	74	75	68	13,3	142	18-31
160	38	280	430	92	71	68	73	74	73	66	12,7	114	18-32
144	45	294	446	71	73	76	72	72	72	67	12,9	105	18-33
160	55	311	379	95	69	73	71	66	69	62	12,2	110	18-34
135	41	307	434	83	70	71	70	70	70	64	12,3	95	18-04
110	35	325	454	76	65	68	63	66	65	60	11,3	72	18-35

No	REHULAJI	KA	Kuiva-aineessa				RV- haj.	Rehussa		
			(/kg rehun KA)					(/kg rehua)		
			RY	ME	OIV	PVT		RY	OIV	PVT
		%		MJ	g	g	%		g	g
Heinäkasvit, syyssato:										
18-36	Säilörehun syyssato	23	0,88	10,3	80	23	85	0,20	18	5
Muut säilörehut:										
18-05	Puna-apila, 1. sato, lehtiaste	22	0,91	10,7	91	63	80	0,20	20	14
18-06	Puna-apila, 1. sato, nuppuaste	22	0,88	10,3	85	34	80	0,19	19	7
18-07	Puna-apila, 1. sato, kukinnan alku	24	0,86	10,1	82	24	80	0,21	20	6
18-08	Sinimailanen, 1. sato, lehtiaste	23	0,87	10,2	84	86	85	0,20	19	20
18-09	Sinimailanen, 1. sato, nuppuaste	23	0,82	9,5	79	74	85	0,19	18	17
18-10	Sinimailanen, 1. sato, kukinnan alku	23	0,77	9,0	75	57	85	0,18	17	13
18-11	Herne ja virna, kukinnan alku	20	0,85	10,0	79	63	85	0,17	16	13
18-17	Härkäpapu, vihreät siemenet	20	0,77	9,0	75	61	85	0,15	15	12
18-37	Kokoviljasr., maitotul., haposäilötty	25	0,78	9,1	75	-23	80	0,20	19	-6
18-38	Kokoviljasr., keltatul., NH ₃ /urea -säil.	35	0,83	9,7	100	90	92	0,29	35	32
18-18	Vihantakaura, tähkälle tulo	22	0,78	9,1	70	-9	85	0,17	15	-2
18-19	Vihantakaura, kukinnan alku	23	0,75	8,8	66	-18	85	0,17	15	-4
18-20	Rehukaali, aikainen korjuu	17	0,88	10,3	81	21	85	0,15	14	4
18-26	Sokerijuurikkaan naattisäilörehu	18	0,85	10,0	79	54	85	0,15	14	10
19. Heinät										
19-23	Väkiheinä, sr-aste, hyvä korjuusää	86	0,86	10,1	89	7	75	0,74	77	6
19-24	Väkiheinä, sr-aste, sateinen korjuusää	86	0,79	9,2	84	3	75	0,68	72	3
19-01	Timoteivaltainen, aikainen korjuu,	83	0,80	9,4	83	-13	75	0,67	69	-11
19-03	Timoteivaltainen, normaali korjuu	83	0,77	9,0	77	-33	75	0,64	64	-27
19-04	Timoteivalt., norm. korjuu, sateinen sää	83	0,73	8,6	75	-28	75	0,61	62	-23
19-05	Timoteivalt., myöhäinen korjuu	83	0,75	8,8	73	-45	75	0,63	61	-37
19-07	Timoteivalt., erittäin myöhäinen korjuu	83	0,66	7,8	66	-44	75	0,55	55	-37
19-08	Timotei-apila, apila nupulla	83	0,83	9,7	87	-1	75	0,69	72	-1
19-09	Timotei-apila, apila kukinnan alussa	83	0,79	9,2	81	-20	75	0,66	67	-17
19-10	Timotei-apila, apila täydessä kukassa	83	0,75	8,8	78	-23	75	0,63	65	-19
19-11	Timotei-apila, apila kukinnan lopulla	83	0,67	7,9	70	-30	75	0,56	58	-25
19-12	Puna-apila, nuppuaste	83	0,82	9,6	87	9	75	0,68	72	7
19-13	Puna-apila, kukinnan alussa	83	0,78	9,2	84	5	75	0,65	70	4
19-14	Puna-apila, täydessä kukassa	83	0,75	8,8	80	-3	75	0,63	66	-2
19-15	Puna-apila, kukinnan lopulla	83	0,66	7,7	71	-12	75	0,55	59	-10
VIII OLJET										
20-01	Kauran ja ohran olki	85	0,52	6,1	54	-51	75	0,44	46	-43
20-04	Vehnän ja rukiin olki	85	0,45	5,2	46	-48	75	0,38	39	-41
20-03	Ammonoitu olki	75	0,57	6,6	58	21	92	0,43	44	16
20-11	Kastolipeöity olki	42	0,63	7,4	62	-71	80	0,27	26	-30

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus					D- arvo	/kg KA		No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA		DE	SRV	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	MJ	g	
160	55	296	393	96	69	68	75	69	71	64	12,5	110	18-36
220	55	230	385	110	78	75	70	76	75	67	13,4	172	18-05
180	55	260	400	105	74	70	65	76	72	64	12,7	133	18-06
165	55	280	400	100	72	70	65	73	70	63	12,4	119	18-07
230	50	240	365	115	81	65	60	75	72	64	12,9	186	18-08
210	45	270	365	110	77	60	55	71	67	60	11,9	162	18-09
185	45	310	355	105	73	55	50	70	63	56	11,1	135	18-10
200	50	270	350	130	81	75	50	83	72	63	12,6	162	18-11
190	55	290	360	105	62	85	50	71	63	57	11,4	118	18-17
100	32	300	488	80	64	73	58	66	63	58	10,9	64	18-37
220	22	230	457	71	54	68	60	74	67	62	11,3	140	18-38
110	50	320	420	100	58	55	60	68	63	57	10,7	64	18-18
95	45	350	420	90	55	55	60	62	60	55	10,2	52	18-19
160	40	230	440	130	70	60	60	84	74	64	12,3	112	18-20
190	45	150	435	180	78	80	70	77	76	62	12,4	148	18-26
160	28	288	434	90	74	58	70	74	72	66	12,5	118	19-23
149	21	305	420	105	68	45	70	67	68	61	11,3	101	19-24
130	25	310	455	80	69	50	67	68	67	62	11,5	90	19-01
100	20	330	480	70	60	50	65	65	64	60	10,9	60	19-03
100	20	350	480	50	56	50	60	61	60	57	10,4	56	19-04
80	20	340	500	60	56	50	60	65	62	58	10,6	45	19-05
70	15	350	515	50	45	45	50	60	55	52	9,4	32	19-07
150	25	290	445	90	70	50	70	71	70	64	11,9	105	19-08
120	20	310	475	75	63	50	60	71	66	61	11,2	76	19-09
110	20	320	480	70	60	50	60	66	63	58	10,7	66	19-10
90	15	360	475	60	52	40	50	62	56	53	9,5	47	19-11
160	30	260	460	90	70	60	65	72	69	63	12,0	112	19-12
150	30	290	445	85	67	60	60	70	66	60	11,4	101	19-13
135	30	310	440	85	64	55	60	67	64	58	11,0	86	19-14
110	20	370	445	55	58	45	50	59	55	52	9,6	64	19-15
40	20	430	445	65	0	40	50	47	46	43	7,6	0	20-01
30	15	450	440	65	0	30	45	38	40	37	6,5	0	20-04
120	20	430	365	65	0	40	60	48	47	47	8,3	56	20-03
35	7	470	323	165	0	75	77	50	63	53	9,2	0	20-11

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa (/kg)			NE	
		KA	/kg KA	/kg	/kg	/ry	LYS	MET+ KYS	TRE	/kg KA
		%	RY	RY	g	g	g	g	g	MJ
I KASVIPERÄISET VÄKIREHUT										
1. Viljan jyvät, kuivatut										
1-01	Ohra, ≥ 67 kg/hl	86	1,15	0,99	85	85	2,9	3,2	2,5	10,7
1-02	Ohra, ≥ 62 kg/hl	86	1,13	0,98	81	83	2,9	3,2	2,5	10,5
1-03	Ohra, ≥ 54 kg/hl	86	1,09	0,94	77	82	2,9	3,2	2,5	10,1
1-04	Ohra, ≥ 40 kg/hl	86	0,99	0,85	65	77	2,9	3,2	2,5	9,2
1-05	Ohra, paljassiemenninen	86	1,19	1,02	112	110				11,1
1-06	Kaura, ≥ 58 kg/hl	86	1,06	0,91	90	99	3,4	3,6	2,2	9,8
1-07	Kaura, ≥ 54 kg/hl	86	1,04	0,89	88	98	3,4	3,6	2,2	9,7
1-08	Kaura, ≥ 45 kg/hl	86	1,00	0,86	83	96	3,3	3,5	2,2	9,3
1-09	Kaura, ≥ 35 kg/hl	86	0,90	0,78	70	90	3,0	3,2	2,0	8,4
1-17	Kaura, kuoreton	86	1,39	1,20	121	101				13,0
1-10	Vehnä, ≥ 76 kg/hl (3)	86	1,24	1,06	109	103	2,6	3,9	2,7	11,5
1-20	Vehnä, ≥ 72 kg/hl (3)	86	1,23	1,06	108	102	2,6	3,9	2,7	11,4
1-21	Vehnä, ≥ 60 kg/hl (3)	86	1,19	1,02	99	97	2,5	3,7	2,6	11,0
1-11	Vehnä, ≥ 45 kg/hl (3)	86	1,11	0,95	72	76	2,1	3,2	2,2	10,3
1-12	Ruis	86	1,18	1,01	91	90	2,7	3,0	2,0	10,9
1-18	Ruisvehnä (Triticale)	86	1,18	1,02	102	101	3,5	4,5	2,3	11,0
1-13	Maissi (4)	86	1,28	1,10	68	62	1,3	2,9	2,0	11,9
1-14	Sorghum (Milo, Durra)	86	1,24	1,07	71	66	1,6	2,8	2,5	11,6
1-15	Hirssi (Millet)	86	1,02	0,88	92	104				9,5
1-16	Riisi	86	0,99	0,85	67	78				9,2
2. Viljan jyvät, tuoresäilöttyt										
2-01	Propionihapolla säilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama								
2-02	Ilmatiiivisti säilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama								
2-03	Hapolla murskesäilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen ry-arvo noin 5 % alempi kuin kuivatun viljan.								
3. Palkokasvien siemenet										
3-01	Rehuherne, kotimainen	86	1,16	1,00	170	171	11,5	3,2	5,6	10,8
3-02	Härkäpapu	86	1,04	0,89	219	246	13,7	3,5	7,6	9,7
3-04	Soijapapu	90	1,42	1,28	317	248	18,6	8,7	11,2	13,2
3-06	Lupiini	86	1,00	0,86	254	295	11,4	4,9	7,6	9,3
4. Muut siemenet										
4-01	Rapsi	92	1,86	1,71	177	103	9,2	5,7	6,1	17,3
4-02	Rypsi	92	1,65	1,52	151	100				15,4

Nimen jälkeen suluissa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus										No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE	P	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
126	22	46	777	29	78	55	15	93	86	70	80	71	66	30	1-01
126	22	49	774	29	75	55	15	92	85	70	80	71	66	30	1-02
126	22	57	766	29	71	55	15	89	82	70	80	71	66	30	1-03
126	22	78	745	29	60	55	15	83	74	70	80	71	66	30	1-04
150	28	36	761	25	87	50	30	94	89						1-05
134	60	103	665	38	78	82	15	81	74	70	79	64	55	27	1-06
134	60	109	659	38	76	82	15	80	72	70	79	64	55	27	1-07
130	60	124	650	36	74	82	15	77	69	70	79	64	55	27	1-08
120	60	151	638	31	68	82	15	69	61	70	79	64	55	27	1-09
162	94	22	700	22	87	82	31	97	92						1-17
146	22	23	789	20	87	70	30	94	91	74	86	80	72	27	1-10
146	22	25	787	20	86	70	30	94	91	74	86	80	72	27	1-20
138	22	33	787	20	83	70	30	93	89	74	86	80	72	27	1-21
120	22	48	790	20	70	70	30	87	82	74	86	80	72	27	1-11
130	20	28	800	22	81	40	30	93	89	65	75	72	56		1-12
140	26	50	762	22	85	52	35	94	89	70	82	81	57		1-18
100	46	24	815	15	79	75	30	93	89	56	82	70	62	16	1-13
110	35	24	813	18	75	65	30	95	90	75	87	76	78	16	1-14
140	42	100	676	42	76	70	15	84	75						1-15
97	25	99	718	61	80	75	10	84	76						1-16
kuin kuivatun viljan															2-01
kuin kuivatun viljan															2-02
Srv-arvo noin 5 % laskettua alempi.															2-03
230	11	57	676	26	86	47	60	96	91	83	74	63	69	43	3-01
300	15	80	565	40	85	40	30	91	83	84	72	55	74	30	3-02
400	190	60	295	55	88	85	45	91	86	86	85	76	78	50	3-04
340	51	178	401	30	87	52	66	87	81	83	78	75	76	47	3-06
240	450	75	185	50	80	80	55	83	79	72	81	75	63		4-01
235	415	85	215	50	70	75	40	78	71						4-02

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa		MET+ KYS	TRE	NE	
		KA	/kg KA	/kg	/kg /ry	LYS				/kg	KA
		%	RY	RY	g g	g	g	g	g	MJ	
4-03	Sinappi	92	1,29	1,19	221 185						12,0
4-04	Pellava	92	1,80	1,66	184 111	5,7	5,4		5,5		16,8
4-06	Tattari	86	0,92	0,79	84 106						8,6
4-09	Auringonkukka	94									

5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet

5-01	Auringonkukkakakku kuorituista siem.	90	0,96	0,86	329 380	10,0	12,1		10,6		8,9
5-02	Auringonkukkakakku osaksi kuor. siem.	90	0,81	0,73	244 334	7,7	9,3		8,1		7,5
5-04	Auringonkukkarouhe kuorituista siem.(8)	90	0,79	0,71	352 494	10,7	13,0		11,3		7,4
5-05	Auringonkukkarouhe os. kuor. siem.(8)	90	0,67	0,60	259 432	8,4	10,1		8,9		6,2
5-09	Kookoskakku (S)	90	1,07	0,97	145 150	2,8	3,8		4,0		10,0
5-10	Kookosrouhe (S)	90	0,89	0,80	151 189						8,3
5-11	Maapähkinäkakku kuorituista siem. (S)	90	1,15	1,03	425 412	11,1	8,0		9,1		10,6
5-12	Maapähkinäkakku osaksi kuor.siem. (S)	90	1,02	0,92	383 416	10,5	7,6		8,6		9,5
5-13	Maapähkinärouhe kuorituista siem.	90	1,00	0,90	446 493	11,6	8,3		9,5		9,3
5-14	Maapähkinärouhe osaksi kuor. siem.	90	0,90	0,81	404 500	10,7	7,7		8,8		8,3
5-15	Palmuydinkakku	90	0,96	0,87	108 125	3,5	4,7		3,4		9,0
5-16	Palmuydinrouhe	90	0,80	0,72	113 158						7,4
5-17	Pellavansiemenkakku	90	1,41	1,27	230 182	7,3	6,7		7,3		13,1
5-18	Pellavansiemenrouhe	90	0,90	0,81	281 346	8,7	8,2		8,7		8,4
5-19	Puuvillansiemenkakku kuorituista siem.	90	1,00	0,90	331 368						9,3
5-20	Puuvillansiemenkakku os. kuor. siem.	90	0,80	0,72	269 375						7,4
5-22	Puuvillansiemenrouhe kuorituista siem.	90	0,81	0,73	360 494	12,6	11,0		9,8		7,5
5-23	Puuvillansiemenrouhe os. kuor. siem.	90	0,68	0,62	289 470	11,1	9,6		8,6		6,4
5-25	Rypsi- ja rapsipuriste, 00-lajike ¹⁾ , lämpökäs.	91	1,02	0,93	256 276	14,6	8,8		9,8		9,5
5-26	Rypsi- ja rapsirouhe, 00-lajike ¹⁾	89	0,80	0,71	258 362	14,7	8,8		9,8		7,4
5-34	Soijapuriste (S)	89	1,14	1,02	386 379	22,9	10,8		14,0		10,6
5-35	Soijarouhe ja soijajauho (S)	88	1,03	0,91	403 444	23,9	11,3		14,6		9,6
5-32	Seesamkakku	90	1,03	0,92	365 394	7,9	15,9		10,2		9,6
5-33	Sinappirouhe	90	0,80	0,72	304 421						7,5

6. Myllyteollisuuden tuotteet

6-01	Kuorittu vehnä, vehnähiutaleet/-jauho (3)	88	1,34	1,18	100 85						12,4
6-02	Kuorittu ruis, ruishiutaleet/-jauho	88	1,26	1,11	90 81						11,7
6-03	Kuorittu ohra, ohrahiutaleet/-jauho	88	1,25	1,10	80 73						11,6
6-04	Kuorittu kaura, kaurahiutaleet/-jauho	88	1,36	1,19	112 94	4,3	6,2		3,4		12,6
6-05	Kuorittu riisi, riisisuurimot	88	1,32	1,16	63 55						12,3

1) Glukosinolaatteja < 15 µmol/g rasvatonta KA

Nimen jälkeen sulussa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus										No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE	P	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
320	300	100	230	50	75	65	35	75	68						4-03
250	380	75	250	45	80	87	30	80	79	71	83	70	67		4-04
130	30	155	650	35	75	60	20	81	70						4-06
185	440	155	185	35											4-09
430	100	140	260	70	85	80	10	61	66	74	86	72	72	16	5-01
330	90	220	290	70	82	75	10	55	56	74	86	72	72	16	5-02
460	10	160	300	70	85	70	10	60	64	74	86	73	72	16	5-04
360	10	250	310	70	80	60	10	50	51	74	86	72	72	16	5-05
230	80	130	490	70	70	85	70	85	79	52	71	57	60	35	5-09
240	20	145	525	70	70	60	68	82	76					12	5-10
530	70	55	285	60	89	85	70	89	88	73	74	67	71	28	5-11
500	70	120	245	65	85	85	45	80	79	73	74	67	71	28	5-12
550	10	60	320	60	90	45	65	88	87	73	74	67	71	28	5-13
510	10	125	290	65	88	45	45	81	80	73	74	67	71	28	5-14
200	80	170	500	50	60	75	50	78	69	57	70	58	58	30	5-15
210	10	190	540	50	60	73	50	76	67						5-16
320	226	90	316	48	80	85	30	80	76	72	82	69	70	12	5-17
390	20	105	420	65	80	75	30	80	74	71	82	69	69	12	5-18
460	85	90	295	70	80	87	20	68	71					24	5-19
410	70	150	305	65	73	77	20	53	58					24	5-20
500	10	100	320	70	80	87	20	68	69	70	76	72	70	24	5-22
440	10	150	335	65	73	77	20	57	59	70	76	71	70	24	5-23
375	106	112	333	74	75	78	40	75	71	74	82	73	65	30	5-25
386	44	129	361	80	75	55	40	68	66	74	82	73	65	30	5-26
493	81	58	304	64	88	78	60	91	86	87	87	77	80	38	5-34
520	34	58	321	67	88	63	60	91	86	87	87	77	80	38	5-35
450	90	80	260	120	90	90	55	60	78	70	91	76	72		5-32
450	10	100	360	80	75	47	35	75	70						5-33
120	15	0	860	5	95	75	0	98	97						6-01
120	15	0	850	15	85	40	0	96	94						6-02
110	10	10	860	10	83	30	30	96	93						6-03
150	80	25	725	20	85	85	30	95	91	75	83	83	75		6-04
80	5	10	895	10	90	70	0	100	98						6-05

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa (/kg)			NE	
		KA	/kg KA	/kg	/kg /ry	LYS	MET+ KYS	TRE	/kg KA	
		%	RY	RY	g g	g	g	g	MJ	
6-06	Leipäjauho (S)	92	1,17	1,07	116 108					10,9
6-07	Vehnänalkiot	88	1,19	1,05	224 214					11,1
6-08	Vehnänalkiorehu (3)	88	1,16	1,02	184 180					10,8
6-09	Vehnärehujauho (3)	88	1,08	0,95	147 155	5,2	5,5	5,0		10,1
6-10	Vehnälese (3)	88	0,89	0,79	102 129	4,2	3,7	3,1		8,3
6-11	Ruisrehujauho	88	1,11	0,98	102 105					10,3
6-12	Ruislese	88	0,90	0,79	92 116					8,4
6-13	Ohrarehujauho	88	1,08	0,95	102 107					10,0
6-14	Ohrankuorilese	88	0,70	0,61	86 140					6,5
6-15	Kaurarehujauho	88	1,26	1,11	117 105					11,7
6-16	Kaurankuorilese	88	0,47	0,41	28 67					4,4
6-17	Kaurankuorijauho	88	0,40	0,35	18 50					3,7
6-18	Riisirehujauho	88	1,26	1,11	99 90					11,7

7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet

7-01	Ohramallasidut (S)	92	0,79	0,72	212 293					7,3
7-02	Ohra-iturehu	90	0,87	0,78	143 182					8,1
7-03	Mäski, tuore	22	0,62	0,14	34 248	1,4	1,2	1,4		5,8
7-04	Mäskijauho	92	0,64	0,58	142 242	5,8	5,0	5,7		5,9
7-05	Vehnärangki, tuore	7	0,95	0,07	14 212					8,9
7-06	Vehnärangkiorehu	92	0,83	0,77	222 289					7,8
7-07	Vehnärangkioreos	92	0,66	0,61	197 323					6,2
7-11	Tärkkelysrankki (ohra)	9	1,13	0,10	27 264					10,5
7-12	Tiivistetty tärkkelysrankki (ohra)	35	1,09	0,38	85 223					10,2
7-14	Ohravalkuaisrehu 50, tuore	22	1,15	0,25	97 382	3,3	3,1	2,8		10,7

8. Sokeri-, tärkkelys- ym. teollisuuden sivutuotteet

8-01	Taloussokeri (S)	100	1,30	1,30	0 0					12,1
8-02	Sokerijuurikasmelassi (7)	75	1,02	0,76	89 117					9,5
8-03	Sokeriruokomelassi (7)	72	1,03	0,74	15 20					9,6
8-07	Seosmelassi 44, juurikas pohjainen (7)	74	1,01	0,74	61 82					9,3
8-41	Seosmelassi 40, juurikas pohjainen (7)	74	0,99	0,73	89 121					9,2
8-09	Sokerijuurikasleike, puristettu	26	0,86	0,22	11 51	0,6	0,2	0,3		8,0
8-10	Sokerijuurikasleike, kuivattu	90	0,87	0,78	40 51	2,0	0,8	1,1		8,1
8-11	Melassileike (S)	90	0,89	0,80	45 56	2,2	0,9	1,2		8,3

Nimen jälkeen suluisissa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus											No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE	P		
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
140	10	30	785	35	90	40	30	94	91						6-06	
300	90	35	525	50	85	70	35	90	85					30	6-07	
255	70	45	585	45	82	70	30	84	80					20	6-08	
197	51	57	653	42	85	65	30	88	83	85	93	89	84	20	6-09	
170	40	92	644	54	68	55	20	75	68	71	76	69	63	20	6-10	
155	35	40	740	30	75	55	30	89	83						6-11	
160	40	100	650	50	65	45	25	78	69						6-12	
145	35	80	700	40	80	70	15	88	80						6-13	
150	35	160	590	65	65	65	10	60	52						6-14	
160	80	55	670	35	83	75	15	95	87						6-15	
70	30	260	590	50	45	60	10	43	35						6-16	
50	25	300	575	50	40	60	10	38	30						6-17	
150	155	80	520	95	75	85	20	85	78					13	6-18	
320	20	140	460	60	72	20	45	75	68						7-01	
220	20	130	570	60	72	40	35	80	71						7-02	
230	89	170	471	40	67	60	15	34	41	78	87	74	77	36	7-03	
230	80	170	475	45	67	60	15	39	43	78	87	74	77	36	7-04	
270	60	70	540	60	75	65	30	75	71						7-05	
360	60	90	400	90	67	80	30	64	63						7-06	
340	50	75	395	140	63	70	30	49	54						7-07	
350	78	15	462	95	85	74	36	88	85						7-11	
280	60	2	548	110	87	77	84	84	84						7-12	
500	60	20	360	60	88	79	77	91	88	80	85	80	74	42	7-14	
0	0	0	1000	0	0	0	0	100	100						8-01	
170	0	0	720	110	70	0	0	97	92					50	8-02	
35	0	0	870	95	60	0	0	95	94					50	8-03	
137	0	0	740	123	60	0	0	91	86					50	8-07	
200	0	0	660	140	60	0	0	91	84					50	8-41	
110	5	195	620	70	40	0	75	84	76	38	36	29	25	50	8-09	
110	5	196	627	62	40	0	75	84	77	38	36	29	25	50	8-10	
119	5	169	637	70	42	0	75	87	79	38	36	29	25	50	8-11	

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa (/kg)			NE			
		KA	/kg	KA	/kg	/kg	/ry	LYS	MET+ KYS	TRE	/kg	KA
		%	RY	RY	g	g	g	g	g	g	MJ	
8-12	Tärkkelys, viljan tai perunan	90	1,33	1,20	0	0						12,4
8-13	Vehnägluteeni (S)	92	1,12	1,03	757	734	10,5	27,1	17,4			10,4
8-14	Maissigluteeni (4)	92	1,21	1,11	631	569	7,6	27,5	18,0			11,2
8-15	Maissigluteenirehu (5)	90	0,78	0,70	169	241	4,3	6,0	5,3			7,2
8-20	Glukoosi, fruktoosi (S)	100	1,30	1,30	0	0						12,1
8-21	Laktoosi (S)	100	1,30	1,30	4	3						12,1
8-22	Sokerialkoholiseos	52	1,24	0,64	0	0						11,5
8-24	Glukoosimelassi (S)	57	1,29	0,73	0	0						12,0
8-28	Ohrarehu, kuivattu	90	0,79	0,71	94	132						7,4
8-30	Ohravalkuaisrehu 32, tuore	22	1,26	0,28	65	235	1,9	2,4	1,9			11,8
8-31	Ohravalkuaisrehu 32, kuivattu	90	1,21	1,09	262	240						11,3
8-33	Ohravalkuaisrehu 26, tuore	24	1,18	0,28	53	187						11,0
8-34	Ohravalkuaisrehu 26, kuivattu	90	1,08	0,97	187	192						10,1
8-35	Ohravalkuaisrehu 24, tuore	24	1,14	0,27	50	184						10,6
8-40	Ohramelassihydrolysaatti (S)	70	1,24	0,87	33	38						11,5

II. ELÄINPERÄISET VÄKIREHUT

9. Meijeriteollisuuden tuotteet

9-01	Täysmaito (S)	12	2,00	0,24	28	118						18,6
9-02	Rasvainen maitojauhe (S)	96	1,77	1,70	242	142		20,0	7,5	10,5		16,5
9-03	Ternimaito, 1. pv	15										
9-04	Ternimaito, 2.-4. pv	12										
9-05	Kurri (S)	9	1,12	0,10	32	321						10,4
9-06	Rehumaitojauhe (S)	97	1,12	1,08	324	299		25,4	9,6	13,4		10,4
9-07	Kimupiimä (S)	9	1,18	0,11	31	291						11,0
9-08	Kimupiimäjauhe (S)	96	1,14	1,09	282	258						10,6
9-09	Hera (S)	6	1,16	0,07	6	85		0,5	0,2	0,4		10,8
9-10	Herajauhe (S)	96	1,14	1,09	108	99		8,2	4,2	6,4		10,6
9-11	Kaseiini	92	1,09	1,01	773	768		66,3	29,1	31,9		10,2
9-12	Emakon maito (S)	19	1,92	0,37	63	173						17,9
9-13	Vähälaktoosinen herajauhe (S)	97	1,03	1,00	221	222		17,2	8,8	13,9		9,5

10. Kalateollisuuden tuotteet

10-01	Kalajauho, rasvainen	92	1,20	1,10	645	585		50,3	25,2	29,0		11,1
10-02	Kalajauho, keskirasvainen	94	0,90	0,85	635	748		49,5	24,8	28,6		8,4
10-03	Kalajauho, uutettu	92	0,95	0,87	711	814		55,5	27,7	32,0		8,8

Nimen jälkeen suluissa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus											No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE	P		
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
5	0	0	995	0	0	0	0	98	98						8-12	
840	10	5	140	5	98	0	0	90	95	85	96	94	90		8-13	
700	50	20	210	20	98	65	0	95	94	74	91	82	80		8-14	
250	50	90	540	70	75	65	55	72	71	64	82	64	64	20	8-15	
0	0	0	1000	0	0	0	0	100	100						8-20	
4	0	0	995	1	96	0	0	100	100						8-21	
0	0	0	998	2	0	0	0	91	91						8-22	
3	3	2	991	1	0	0	0	100	99						8-24	
180	60	150	570	40	58	16	50	75	64						8-28	
320	40	5	595	40	93	89	10	96	94	85	92	85	80	33	8-30	
320	40	5	595	40	91	67	25	95	92						8-31	
260	44	20	636	40	85	70	28	92	88						8-33	
260	62	70	578	30	80	64	31	85	78						8-34	
235	56	55	610	44	89	67	37	88	84						8-35	
70	20	3	877	30	68	54	0	99	96						8-40	
248	340	0	358	54	95	97	0	96	96						9-01	
280	270	0	390	60	90	94	0	97	94	94	94	80	85	86	9-02	
420	260	0	260	60											9-03	
320	260	0	355	65											9-04	
375	5	0	545	75	96	0	0	99	97						9-05	
352	20	0	535	93	95	90	0	95	95	94	94	80	85	86	9-06	
370	40	0	510	80	93	95	0	96	95						9-07	
323	42	0	520	115	91	90	0	96	94						9-08	
110	10	0	800	80	90	90	0	97	96	88	82	87	83	86	9-09	
125	10	0	792	73	90	85	0	95	94	88	82	87	83	86	9-10	
885	10	0	65	40	95	86	0	95	95	97	98	68	91		9-11	
350	310	0	295	45	95	97	0	96	96						9-12	
253	26	0	546	175	90	85	0	95	93	91	88	90	89	86	9-13	
762	110	0	0	128	92	90	0	70	92	92	93	80	92	87	10-01	
734	34	0	0	232	92	90	0	70	92	92	93	80	92	87	10-02	
840	10	0	20	130	92	85	0	70	91	92	93	80	92	87	10-03	

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa (/kg)			NE	
		KA	/kg KA	/kg	/kg /ry	LYS	MET+ KYS	TRE	/kg KA	
		%	RY	RY	g g	g	g	g	MJ	
10-04	Kalajätejauho, rasvainen	92	1,01	0,93	472 509	29,0	13,2	16,4	9,4	
10-05	Kalajätejauho, keskirasvainen	92	0,86	0,79	571 720	35,1	15,9	19,8	8,0	
10-06	Kalanruotojauho	92	0,68	0,62	443 711				6,3	
10-07	Sisävesikala, tuore	28	1,27	0,36	180 506				11,8	
11. Teurastamoiden sivutuotteet										
11-01	Lihajauho, TU ≤ 200, RV ≥ 550	96	1,02	0,98	571 585	42,9	15,7	21,0	9,5	
11-02	Lihajauho, TU 200-300, RV ≥ 550	96	0,90	0,87	489 564	29,4	11,0	17,2	8,4	
11-03	Lihaluujauho, TU 300-400, RV ≥ 400	95	0,90	0,86	357 417	16,1	5,6	10,3	8,4	
11-04	Lihaluujauho, TU 400-500, RV ≥ 400	96	0,63	0,60	345 571	13,2	6,3	9,5	5,9	
11-05	Luu jauho, RV ≥ 260	92	0,44	0,41	258 636	9,7	2,3	5,7	4,1	
11-06	Talijäte, kuivattu	92	1,73	1,59	550 346				16,1	
11-11	Talijäte, tuore tai pakastettu	37	1,73	0,64	221 346				16,1	
11-07	Veri, tuore	21	1,01	0,21	180 846				9,4	
11-08	Verijauho	92	0,86	0,80	657 826	70,0	16,2	28,7	8,0	
11-09	Maksajauho	92	1,31	1,20	524 435				12,2	
11-10	Höyhenjauho	92	0,96	0,89	598 674	6,7	20,1	22,5	9,0	
11-11	Verirehu, happosäilötty	17	1,33	0,23	101 444				12,4	
11-12	Teurasjäte, fermentoitu	29	1,77	0,51	82 160				16,5	
III MIKROBITUOTTEET										
12-01	Rehuhiiva, ulkomainen	92	0,84	0,77	388 502				7,8	
12-02	Panimohiiva	10	1,05	0,10	51 484				9,7	
12-04	Bakteerimassa	92								
12-05	Bakteerimassa lysiiniteollisuudesta	92	0,90	0,82	422 512				8,3	
IV RASVAT JA ÖLJYT										
13-01	Eläinrasva	100	3,48	3,48	0 0				32,3	
13-02	Kasviöljy	100	3,69	3,69	0 0				34,3	
V PERUNA, JUUREKSET JA HEDELMÄT										
14-01	Peruna, raaka	22	1,14	0,25	13 50				10,6	
14-02	Peruna, keitetty	22	1,19	0,26	15 56				11,1	
14-03	Säilöperuna	25	1,18	0,29	16 54				10,9	
14-04	Tapiokajauho (Maniokki) (2)	87	1,26	1,10	3 3	0,1	0,0	0,1	11,8	
14-05	Sokerijuurikas (S)	23	1,10	0,25	5 20				10,2	
14-06	Rehusokerijuurikas (S)	18	1,07	0,19	7 35				10,0	
14-07	Rehujuurikas	13	1,00	0,13	7 54				9,3	

Nimen jälkeen suluissa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus											No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE	P		
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
570	110	0	30	290	90	90	0	70	89	85	85	48	78	87	10-04	
690	40	0	10	260	90	85	0	70	89	85	85	48	78	87	10-05	
560	30	0	20	390	86	85	0	70	85						10-06	
700	150	0	0	150	92	90	0	0	92						10-07	
700	112	0	0	188	85	75	0	70	84	83	85	55	78	80	11-01	
637	107	0	0	256	80	75	0	70	79	83	85	55	78	80	11-02	
470	160	0	0	370	80	75	0	70	79	75	79	50	72	80	11-03	
461	73	0	0	466	78	75	0	70	78	71	75	50	69	80	11-04	
360	20	0	60	560	78	75	0	70	77	77	80	33	75	73	11-05	
650	280	0	0	70	92	95	0	0	93						11-06	
650	280	0	0	70	92	95	0	0	93						11-11	
950	5	0	0	45	90	90	0	0	90						11-07	
940	10	0	0	50	76	90	0	0	76	90	80	70	83	80	11-08	
730	160	0	60	50	78	95	0	70	80						11-09	
890	60	0	25	25	73	90	0	0	72	41	37	55	56	75	11-10	
680	195	0	81	44	87	79	0	44	82						11-11	
319	403	23	199	56	89	76	0	94	82						11-12	
520	5	10	390	75	81	0	55	65	74						12-01	
550	15	15	365	55	92	0	0	92	89						12-02	
770	25	5	150	50											12-04	
740	75	10	130	45	62	75	50	80	65						12-05	
0	995	0	5	0	0	90	0	0	90						13-01	
0	1000	0	0	0	0	95	0	0	95						13-02	
95	0	30	820	55	60	0	55	95	90						14-01	
95	0	30	820	55	70	0	70	98	94						14-02	
90	0	35	820	55	70	95	70	97	93						14-03	
20	5	30	915	30	20	0	50	99	95	11	3	3	21	10	14-04	
55	0	55	820	70	40	0	75	94	90						14-05	
75	0	60	795	70	50	0	75	93	88						14-06	
90	10	70	730	100	60	0	75	90	85						14-07	

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa (/kg)			NE
		KA	/kg KA	/kg	/kg /ry	LYS	MET+ KYS	TRE	/kg KA
		%	RY	RY	g g	g	g	g	MJ
14-08	Lanttu	12	1,02	0,12	7 59				9,5
14-10	Nauris	9	0,95	0,09	6 76				8,8
14-11	Porkkana	12	0,99	0,12	7 61				9,2
14-12	Punajuuri	21	0,95	0,20	15 75				8,9
14-15	Omena	14	1,06	0,15	0 0				9,9
14-16	Omenämäski (tuoremehuasemien)	20							
14-19	Porkkana, kuivattu	90	0,99	0,89	54 61				9,2
14-20	Sitruspulppa (S)	90	1,01	0,91	24 26				9,4

VI NAATIT JA KAALIT

15-01	Sokerijuurikkaan kelasilppurinaatit	13	0,78	0,10	18 176				7,2
15-02	Rehujuurikkaan naatit	13	0,72	0,09	16 171				6,7
15-03	Lantun naatit	13	0,83	0,11	17 161				7,7
15-07	Rehukaali, aikainen korjuu	13	0,79	0,10	15 150				7,4
15-08	Rehukaali, keskiaikainen korjuu	15	0,64	0,10	12 126				6,0
15-13	Keräkaali	11	0,91	0,10	16 161				8,4
15-14	Kukkakaali	13	0,79	0,10	16 156				7,3

VII NURMI- JA VIHANTAREHUT

16. Tuoreet nurmi- ja vihantarehut

16-02	Laidunruoho, lehtiaste	18	0,79	0,14	29 203				7,4
16-07	Timotei, 1. sato, sr-aste, 50 kg N/ha/s.	19	0,72	0,14	17 126				6,7
16-31	Puna-apila, 1. sato, lehtiaste	14	0,79	0,11	24 214				7,3
16-32	Puna-apila, 1. sato, nuppuaste	15	0,70	0,11	16 154				6,5

17. Keinokuivatut nurmirehut

17-01	Ruoho-lehtijauho	90	0,72	0,65	112 173	5,1	2,4	3,7	6,7
17-02	Ruohojauho	90	0,66	0,59	77 131				6,1
17-03	Heinäjauho	90	0,59	0,53	55 104				5,5
17-04	Apila-lehtijauho	90	0,69	0,62	113 182				6,4
17-05	Apilajauho	90	0,63	0,57	79 139	3,7	1,8	3,4	5,9
17-06	Apilaheinäjauho	90	0,56	0,50	57 113				5,2

18. Säilörehut nurmi- ja vihantarehuista

18-30	Nurmikasvit, normaali korjuu	23	0,68	0,16	24 152				6,4
18-04	Nurmikasvit, myöhäinen korjuu	23	0,64	0,15	17 116				5,9
18-05	Puna-apila, 1. sato, lehtiaste	22	0,70	0,15	31 203				6,5

Nimen jälkeen suluissa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus											P	No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE				
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
100	15	100	715	70	60	0	75	92	85						14-08		
120	10	110	650	110	60	0	75	91	84						14-10		
100	15	100	705	80	60	0	75	90	84						14-11		
120	5	70	695	110	60	0	75	88	83						14-12		
20	20	140	800	20	0	0	60	92	84						14-15		
55	45	190	690	20											14-16		
100	15	100	705	80	60	0	75	90	84						14-19		
70	26	132	707	65	38	71	70	89	82	20	26	22	32	50	14-20		
195	20	105	485	195	70	30	65	83	76						15-01		
190	20	120	490	180	65	30	60	76	70						15-02		
190	30	130	470	180	70	40	70	88	79						15-03		
170	20	170	490	150	70	30	60	84	75						15-07		
135	20	200	510	135	60	30	45	67	60						15-08		
195	25	130	525	125	75	40	75	88	82						15-13		
175	25	150	475	175	70	30	70	84	77						15-14		
230	40	180	450	100	70	55	50	75	68						16-02		
150	35	250	485	80	60	50	40	72	61						16-07		
240	40	160	440	120	70	55	50	75	68						16-31		
180	40	220	460	100	60	50	40	70	60						16-32		
200	40	210	450	100	62	55	50	68	62	62	68	15	47	50	17-01		
165	35	250	460	90	52	50	40	67	56						17-02		
140	30	270	480	80	44	40	30	64	50						17-03		
210	40	210	440	100	60	55	50	65	60						17-04		
175	35	250	450	90	50	50	40	64	54	51	63	5	49	50	17-05		
150	30	280	460	80	42	40	30	61	48						17-06		
160	47	288	415	90	65	60	50	63	59						18-30		
135	41	307	434	83	55	60	40	63	54						18-04		
220	55	230	385	110	65	60	50	63	60						18-05		

No	REHULAJI	Rehuyksikkö- arvo		Sulavaa raakavalk.		Rehussa sulavaa		TRE	NE	
		KA	/kg KA	/kg	/kg	/ry	LYS	MET+ KYS	/kg KA	
		%	RY	RY	g	g	g	g	MJ	
18-07	Puna-apila, 1. sato, kukinnan alku	24	0,65	0,16	22	140			6,0	
18-26	Sokerijuurikkaan naattisäilörehu	18	0,69	0,12	23	187			6,4	
19. - 20. Heinät ja olki										
19-01	Timoteivalt. aikainen korjuu	83	0,53	0,44	43	99			4,9	
19-03	Timoteivalt. normaali korjuu	83	0,40	0,33	25	74			3,7	
20-01	Kauran ja ohran olki, käsittelemätön	85	0,15	0,12	0	0			1,4	
X SEKALAISET REHUT										
22-01	Keittiöjätteet: koulut, sairaalat, hotellit	21	1,35	0,28	32	112			12,6	
22-02	Keittiöjätteet: työpaikkaruokalat	21	1,23	0,26	15	58			11,5	

Nimen jälkeen suluissa oleva numero viittaa kaavaan, jolla NE-arvo on laskettu. Jos numero puuttuu, kaavan numero on 1; S = sokerikorjaus

Koostumus (/kg KA)					Sulavuus										No
RV	RR	RK	TUA	TU	RV	RR	RK	TUA	OA	LYS	MET	KYS	TRE	P	
g	g	g	g	g	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
165	55	280	400	100	55	60	40	62	54						18-07
190	45	150	435	180	68	0	0	91	64						18-26
130	25	310	455	80	40	20	20	65	45						19-01
100	20	330	480	70	30	20	20	47	35						19-03
40	20	430	445	65	0	0	15	17	15						20-01
190	130	45	575	60	80	90	55	90	86						22-01
120	90	50	680	60	60	85	55	90	84						22-02

No	REHULAJI	Energia- arvo			Koostumus (/kg KA)					
		KA	ME, MJ		RV	RR	RK	TUA	TU	TÄRK
		%	/kg KA	/kg	g	g	g	g	g	g
I KASVIPERÄISET VÄKIREHUT										
1. Viljan jyvät, kuivatut										
1-01	Ohra, ≥ 67 kg/hl	86	13,1	11,2	126	22	46	777	29	600
1-02	Ohra, ≥ 62 kg/hl	86	12,9	11,1	126	22	49	774	29	580
1-03	Ohra, ≥ 54kg/hl	86	12,4	10,7	126	22	57	766	29	500
1-04	Ohra, ≥ 40 kg/hl	86	10,9	9,4	126	22	78	745	29	280
1-05	Ohra, paljassiemenninen	86	14,5	12,5	150	28	36	761	25	700
1-06	Kaura, ≥ 58 kg/hl	86	12,8	11,0	134	60	103	665	38	460
1-07	Kaura, ≥ 54 kg/hl	86	12,6	10,9	134	60	109	659	38	440
1-08	Kaura, ≥ 45 kg/hl	86	12,3	10,6	130	60	124	650	36	420
1-09	Kaura, ≥ 35 kg/hl	86	9,0	7,8	120	60	151	638	31	350
1-17	Kuoreton kaura	86	16,7	14,4	162	94	22	700	22	650
1-19	Seosvilja (ohra ja kaura, 1:1)	86	12,8	11,0	130	41	79	716	34	530
1-10	Vehnä, ≥ 76 kg/hl	86	14,7	12,7	146	22	23	789	20	680
1-20	Vehnä, ≥ 72 kg/hl	86	14,7	12,6	146	22	25	787	20	650
1-21	Vehnä, ≥ 60 kg/hl	86	14,6	12,5	138	22	33	787	20	610
1-11	Vehnä, ≥ 45 kg/hl	86	13,1	11,3	120	22	48	790	20	580
1-12	Ruis	86	12,0	10,4	130	20	28	800	22	650
1-18	Ruisvehnä (Triticale)	86	14,0	12,1	140	26	50	762	22	625
1-13	Maissi	86	15,9	13,6	100	46	24	815	15	710
1-14	Sorghum (Milo, Durra)	86	15,2	13,1	110	35	24	813	18	730
1-15	Hirssi (Millet)	86	14,1	12,1	140	42	100	676	42	590
1-16	Riisi	86	12,6	10,8	97	25	99	718	61	700
2. Viljan jyvät, tuoresäilöttyt										
2-01	Propionihapolla säilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama								
2-02	Ilmatiiivisti säilötty viljan jyvät	Kuiva-aineen koostumus, sulavuus ja rehuarvo sama								
2-03	Hapolla murskesäil. ohra, RK < 60	55	12,5	6,9	126	24	49	772	29	520
2-04	Hapolla murskesäil. ohra, RK > 60	55	12,4	6,8	126	24	68	753	29	500
2-05	Hapolla murskesäil. kaura, RK < 110	55	12,7	7,0	134	62	109	657	38	450
2-06	Hapolla murskesäil. kaura, RK 110-130	55	12,4	6,8	130	62	124	648	36	420
2-07	Hapolla murskesäil. kaura, RK >130	55	11,8	6,5	120	62	151	636	31	380

Sulavuus				Aminohapot (/kg ka)				Kivennäisaineet (/kg ka)			No
SOK	RV	RR	TUA	Kaa-	LYS	MET	KYS	Ca	Käytt. kelp. P	Linoli- happo	
g	%	%	%	va	g	g	g	g	g	%	
20	70	60	85	R1	4,8	2,1	2,8	0,6	1,1	1,0	1-01
20	68	60	80	R1	4,8	2,1	2,8	0,6	1,1	1,0	1-02
20	64	60	77	R1	4,8	2,1	2,8	0,6	1,1	1,0	1-03
20	50	55	70	R1	4,5	2,0	2,6	0,6	1,1	1,0	1-04
30	80	68	88	D	5,3	2,9	3,6	0,6	1,1	1,3	1-05
18	75	90	75	R3	5,6	2,3	3,8	0,8	0,9	1,6	1-06
18	73	90	73	R3	5,6	2,3	3,8	0,8	0,9	1,6	1-07
18	68	84	63	R3	5,5	2,2	3,6	0,8	0,9	1,6	1-08
18	50	80	55	D	5,0	2,0	3,4	0,8	0,9	1,6	1-09
20	82	90	80	R3	5,8	2,3	3,7	0,7	1,0	2,5	1-17
19	72	75	80	D	5,2	2,2	3,4	0,7	1,0	1,3	1-19
30	80	68	88	D	4,1	2,3	3,2	0,5	0,9	1,0	1-10
30	80	68	88	D	4,1	2,3	3,2	0,5	0,9	1,0	1-20
30	80	68	88	D	3,9	2,2	3,0	0,5	0,9	1,0	1-21
30	74	68	80	D	3,4	1,9	2,6	0,5	0,9	1,0	1-11
64	60	32	75	D	4,8	2,1	2,6	0,5	0,9	0,9	1-12
55	80	67	86	D	5,9	2,8	3,6	0,4	0,9	1,0	1-18
12	84	92	90	D	2,8	2,3	2,1	0,3	0,5	1,7	1-13
15	72	83	90	D	2,4	1,9	2,2	0,3	0,5	3,0	1-14
9	84	75	92	D	2,5	3,8	2,5	0,4	0,8	3,0	1-15
0	80	85	85	R6	3,4	1,9	1,3	0,4	1,0	1,0	1-16
kuin kuivatun viljan											2-01
kuin kuivatun viljan											2-02
30	64	57	79	R1	4,8	2,1	2,8	0,6	1,1	1,0	2-03
30	64	57	79	R1	4,8	2,1	2,8	0,6	1,1	1,0	2-04
15	72	84	72	R3	5,6	2,3	3,8	0,8	0,9	1,6	2-05
15	72	84	72	R3	5,5	2,2	3,6	0,8	0,9	1,6	2-06
15	72	84	72	R3	5,0	2,0	3,4	0,8	0,9	1,6	2-07

No	REHULAJI	Energia- arvo			Koostumus (/kg KA)					
		KA	ME, MJ		RV	RR	RK	TUA	TU	TÄRK
		%	/kg KA	/kg	g	g	g	g	g	g
3. Palkokasvien siemenet										
3-01	Rehuherne, kotimainen	86	12,9	11,1	230	11	57	676	26	480
3-02	Härkäpapu	86	11,6	9,9	300	15	80	565	40	380
3-03	Virna	86	11,8	10,1	300	20	70	570	40	380
3-04	Soijapapu	90	14,6	13,2	400	190	60	295	55	54
3-06	Lupiini	86	7,9	6,8	340	51	178	401	30	100
4. Muut siemenet										
4-01	Rapsi	92	19,6	18,0	240	450	75	185	50	0
4-02	Rypsi	92	18,4	16,9	235	415	85	215	50	0
4-04	Pellava	92	17,6	16,2	250	380	75	250	45	16
4-05	Öljyunikko	92	19,2	17,7	210	450	80	190	70	
4-06	Tattari	86	10,5	9,0	130	30	155	650	35	480
4-09	Auringonkukka	94	13,6	12,8	185	440	155	185	35	35
5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet										
5-01	Auringonkukkakakku kuorituista siem.	90	9,6	8,7	430	100	140	260	70	22
5-02	Auringonkukkakakku osaksi kuor. siem.	90	8,3	7,5	330	90	220	290	70	22
5-03	Auringonkukkakakku kuorimatt. siem.	90	6,8	6,1	230	90	340	280	60	37
5-04	Auringonkukkarouhe kuorituista siem.	90	7,6	6,8	460	10	160	300	70	23
5-05	Auringonkukkarouhe osaksi kuor. siem.	90	6,5	5,9	360	10	250	310	70	26
5-06	Auringonkukkarouhe kuorimatt. siem.	90	2,9	2,6	260	10	400	270	60	37
5-09	Kookoskakku	90	7,8	7,0	230	80	130	490	70	6
5-10	Kookosrouhe	90	6,0	5,4	240	20	145	525	70	17
5-15	Palmuydinkakku	90	7,5	6,7	200	80	170	500	50	7
5-16	Palmuydinrouhe	90	5,3	4,8	210	10	190	540	50	7
5-11	Maapähkinäkakku kuorituista siem.	90	12,8	11,5	530	70	55	285	60	96
5-12	Maapähkinäkakku osaksi kuor. siem.	90	11,1	10,0	500	70	120	245	65	96
5-13	Maapähkinärouhe kuorituista siem.	90	11,1	10,0	550	10	60	320	60	59
5-14	Maapähkinärouhe osaksi kuor. siem.	90	9,5	8,5	510	10	125	290	65	59
5-17	Pellavansiemenkakku	90	11,1	10,0	320	226	90	316	48	0
5-18	Pellavansiemenrouhe	90	6,2	5,6	390	20	105	420	65	0
5-19	Puuvillansiemenkakku kuorituista siem.	90	9,4	8,5	460	85	90	295	70	30
5-20	Puuvillansiemenkakku os. kuor. siem.	90	8,3	7,5	410	70	150	305	65	17
5-21	Puuvillansiemenkakku kuorimatt. siem.	90	6,8	6,2	270	60	250	360	60	22
5-22	Puuvillansiemenrouhe kuorituista siem.	90	7,8	7,0	500	10	100	320	70	33
5-23	Puuvillansiemenrouhe os. kuor. siem.	90	7,1	6,4	440	10	150	335	65	32

Sulavuus				Aminohapot (/kg ka)				Kivennäisaineet (/kg ka)			No
SOK	RV	RR	TUA	Kaa- va	LYS	MET	KYS	Ca	Käytt. kelp. P	Linoli- happo	
g	%	%	%		g	g	g	g	g	%	
55	86	80	77	D	16,1	2,3	3,2	0,7	1,9	0,6	3-01
40	80	66	70	D	18,9	2,7	3,9	1,5	1,5	0,6	3-02
40	80	66	70	D	18,9	2,7	3,9	1,5	1,5	0,6	3-03
77	85	84	45	D	24,0	6,0	6,0	2,3	2,6	9,0	3-04
55	92	85	9	D	16,0	2,4	5,1	2,3	2,0	4,0	3-06
0	70	90	25	D	13,9	4,3	3,6	4,7	2,6	11,0	4-01
0	70	90	25	D	13,6	4,2	3,5	4,7	2,6	11,0	4-02
0	68	92	22	D	8,8	3,8	4,0	2,6	1,5	5,2	4-04
	85	85	35	D	10,7	5,0	3,2				4-05
0	68	90	70	D	7,0	2,5	3,1	1,1	0,9		4-06
60	85	60	15	D	6,5	4,3	3,0	1,8	0,9		4-09
67	85	64	8	R10	15,1	9,9	6,9	4,2	2,0	5,0	5-01
67	85	51	15	R10	11,6	7,6	5,3	4,2	2,0	4,5	5-02
63	85	51	15	E3	8,1	5,3	3,7	4,2	2,0	3,5	5-03
85	85	47	10	R10	16,1	10,6	7,4	4,2	2,0	0,5	5-04
80	85	47	15	R10	12,6	8,3	5,8	4,2	2,0	0,5	5-05
63	60	47	5	E3	9,1	6,0	4,2	4,2	2,0	0,5	5-06
100	70	90	25	D	6,0	3,2	3,5	1,5	2,2	0,1	5-09
100	70	90	25	D	6,2	3,4	3,6	1,5	1,0	0,1	5-10
15	70	90	25	D	6,8	4,4	3,6	2,9	0,0		5-15
15	70	90	25	D	7,1	4,6	3,8	2,9	0,0		5-16
91	85	83	48	E1	17,0	5,8	6,9	1,6	2,0	1,5	5-11
91	85	83	37	E1	16,0	5,5	6,5	1,6	2,0	1,5	5-12
81	85	60	42	E1	17,6	6,1	7,2	1,6	2,0	0,2	5-13
81	85	60	37	E1	16,3	5,6	6,6	1,6	2,0	0,2	5-14
45	56	75	24	D	11,2	4,8	5,1	4,0	1,2	0,8	5-17
29	56	70	24	D	13,7	5,9	6,2	4,0	1,2	0,3	5-18
47	61	75	31	E2	18,4	7,4	7,8	2,7	3,0	3,5	5-19
50	61	75	33	E2	16,4	6,6	7,0	2,7	3,0	3,0	5-20
56	58	85	32	E2	10,8	4,3	4,6	2,7	3,0	2,5	5-21
58	65	70	34	E2	20,0	8,0	8,5	2,7	3,0	0,4	5-22
51	65	70	32	E2	17,6	7,0	7,5	2,7	3,0	0,4	5-23

No	REHULAJI	Energia- arvo			Koostumus (/kg KA)					
		KA	ME, MJ		RV	RR	RK	TUA	TU	TÄRK
		%	/kg KA	/kg	g	g	g	g	g	g
5-24	Puuvillansiemenrouhe kuorimatt. siem.	90	5,5	4,9	280	10	280	370	60	25
5-25	Rypsi- ja rapsipuriste, 00-lajike ¹⁾ , lämpökäs.	91	10,2	9,3	375	106	112	333	74	37
5-26	Rypsi- ja rapsirouhe, 00-lajike ¹⁾	89	8,3	7,4	386	44	129	361	80	45
5-34	Soijapuriste	89	12,0	10,7	493	81	58	304	64	77
5-35	Soijarouhe ja soijajauho	88	10,8	9,5	520	34	58	321	67	74
5-32	Seesamkakku	90	10,3	9,2	450	90	80	260	120	15
5-36	Unikkokokakku	90	10,3	9,3	390	90	135	260	125	
5-37	Unikkorouhe	90	8,5	7,6	410	20	160	270	140	

6. Myllyteollisuuden tuotteet

6-01	Kuorittu vehnä, vehnähiutaleet/-jauho	88	15,8	13,9	120	15	0	860	5	650
6-02	Kuorittu ruis, ruishiutaleet/-jauho	88	12,5	11,0	120	15	0	850	15	580
6-03	Kuorittu ohra, ohrahiutaleet/-jauho	88	13,1	11,5	110	10	10	860	10	722
6-04	Kuorittu kaura, kaurahiutaleet/-jauho	88	15,7	13,8	150	80	25	725	20	652
6-05	Kuorittu riisi, riisisuurimot	88	16,8	14,8	80	5	10	895	10	740
6-06	Leipäjauho	92	14,6	13,4	140	10	30	785	35	650
6-07	Vehnänalkiot	88	10,1	8,9	300	90	35	525	50	230
6-08	Vehnänalkiorehu	88	9,6	8,4	255	70	45	585	45	234
6-09	Vehnärehujauso	88	12,1	10,7	197	51	57	653	42	482
6-10	Vehnälese	87	9,5	8,3	170	40	92	644	54	156
6-11	Ruisrehujauso	88	10,4	9,2	155	35	40	740	30	300
6-12	Ruislese	88	4,6	4,1	160	40	100	650	50	60
6-13	Ohrarehujauso	88	12,1	10,7	145	35	80	700	40	280
6-14	Ohrankuorilese, vähän kuitua sis.	88	9,8	8,6	150	35	160	590	65	250
6-15	Kaurarehujauso	88	14,7	12,9	160	80	55	670	35	400
6-16	Kaurankuorilese	88	4,6	4,0	70	30	260	590	50	105
6-17	Kaurankuorijauho	88	1,7	1,5	50	25	300	575	50	0
6-18	Riisirehujauso	88	13,4	11,8	150	155	80	520	95	200

7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet

7-01	Ohramallasidut	92	11,5	10,6	320	20	140	460	60	54
7-02	Ohra-iturehu	90	11,4	10,3	220	20	130	570	60	54
7-13	Ohramallasrehu	88	12,1	10,7	189	22	92	655	42	97
7-15	Ohravalkuaisrehu 50, kuivattu	88	14,6	12,9	500	60	20	360	60	200
7-04	Mäskijauho	92	10,2	9,4	230	80	170	475	45	50

1) Glukosinolaatteja < 15 µmol/g rasvatonta KA

Sulavuus				Aminohapot (/kg ka)				Kivennäisaineet (/kg ka)			No
SOK	RV	RR	TUA	Kaa-	LYS	MET	KYS	Ca	Käytt. kelp. P	Linoli- happo	
g	%	%	%	va	g	g	g	g	g	%	
56	58	70	32	E2	11,2	4,5	4,8	2,7	3,0	0,4	5-24
72	80	75	30	D	21,8	6,8	5,6	5,5	4,5	2,0	5-25
87	80	50	30	D	22,4	6,9	5,8	5,5	4,5	0,6	5-26
100	87	76	36	D	29,6	7,4	7,4	3,3	2,8	3,0	5-34
95	87	50	36	D	31,2	7,8	7,8	3,3	2,8	0,5	5-35
10	88	70	15	D	12,6	12,6	8,1	16,8	2,8		5-32
	85	80	35	D	19,9	9,4	5,9			5,5	5-36
	85	70	35	D	20,9	9,8	6,2			1,3	5-37
120	80	82	91	D	3,0	2,2	3,0	0,2	0,3	1,0	6-01
0	60	32	75	D	4,2	2,3	3,1	0,2	0,4	1,0	6-02
23	71	76	90	R4	3,9	2,1	2,6	0,3	0,6	0,5	6-03
17	83	74	89	D	6,5	4,2	4,4	0,6	1,1	2,2	6-04
4	82	88	98	R6	3,6	1,4	1,0	0,3	0,4	1,0	6-05
120	80	82	90	D	3,5	2,5	3,5	0,5	1,1	0,5	6-06
69	60	65	50	D	17,1	4,5	5,4	0,5	2,2	4,5	6-07
69	60	65	50	D	10,7	4,1	5,1	0,5	2,2	3,5	6-08
69	80	87	80	R7	6,9	3,2	3,7	0,7	1,9	1,5	6-09
64	73	60	42	R7	6,8	2,4	3,4	0,9	2,6	2,3	6-10
120	60	40	64	D	5,7	2,5	3,1	0,7	3,0	1,7	6-11
10	60	40	20	D	6,1	2,6	3,2	0,8	1,0	2,0	6-12
73	70	74	49	R4	5,1	2,8	3,5	0,8	2,0	1,7	6-13
20	70	76	57	R4	6,6	3,0	3,3	0,6	1,0	1,7	6-14
10	80	73	87	D	6,9	4,5	4,6	1,0	1,5	2,2	6-15
11	40	85	30	D	2,5	1,1	1,5	0,5	0,2	0,8	6-16
0	40	60	8	D	1,8	0,8	1,1	0,8	0,2	0,7	6-17
37	70	87	75	R6	6,8	2,7	2,0	1,0	1,8	1,0	6-18
141	86	67	76	D	14,7	4,2	2,9	2,5	3,3	1,0	7-01
141	86	67	76	D	10,1	2,9	2,0	2,5	3,3	1,0	7-02
128	86	67	76	D	8,5	2,3	1,7	2,5	3,3	1,0	7-13
85	83	85	95	R4	19,0	8,0	9,0	1,2	3,6		7-15
10	84	67	52	R9	8,1	3,7	3,0	2,0	2,1	3,0	7-04

No	REHULAJI	Energia- arvo			Koostumus (/kg KA)					
		KA	ME, MJ		RV	RR	RK	TUA	TU	TÄRK
		%	/kg KA	/kg	g	g	g	g	g	g
8. Sokeri-, tärkkelys- ym. teollisuuden sivutuotteet										
8-01	Taloussokeri	100	16,6	16,6	0	0	0	1000	0	0
8-02	Sokerijuurikasmelassi	75	11,3	8,4	170	0	0	720	110	0
8-03	Sokeriruokomelassi	75	11,3	8,4	35	0	0	870	95	0
8-05	Erotusmelassi	68	7,8	5,3	265	0	0	505	230	0
8-07	Seosmelassi 44, juurikasmelassipohj.	74	10,3	7,6	137	0	0	740	123	0
8-41	Seosmelassi 40, juurikasmelassipohj.	74	9,4	6,9	200	0	0	660	140	0
8-10	Sokerijuurikasleike, kuivattu	90	5,1	4,6	110	5	196	627	62	0
8-11	Melassileike	90	5,3	4,7	119	5	169	637	70	0
8-12	Tärkkelys, viljan tai perunan	90	17,1	15,4	5	0	0	995	0	960
8-13	Vehnägluteeni	92	16,7	15,4	840	10	5	140	5	
8-14	Maissigluteeni	92	16,7	15,4	700	50	20	210	20	168
8-15	Maissigluteenirehu	90	8,3	7,5	250	50	90	540	70	164
8-20	Glukoosi, fruktoosi	100	17,3	17,3	0	0	0	1000	0	0
8-21	Laktoosi	100	0,9	0,9	4	0	0	995	1	0
8-25	Ohrankuorijauho (tärkk. teoll.)	88	5,7	5,0	70	25	300	540	65	120
8-26	Ohrankuorilese (tärkk. teoll.)	89	8,7	7,7	112	37	213	585	53	250
8-28	Ohrarehu, kuivattu	90	11,6	10,4	180	60	150	570	40	92
8-39	Ohrarehu 14, kuivattu	88	10,9	9,6	140	35	120	650	55	110
8-29	Ohramelassi	70	12,1	8,5	247	16	0	615	122	
8-40	Ohramelassihydrolysaatti	70	13,2	9,2	70	20	3	877	30	
8-31	Ohravalkuaisrehu 32, kuivattu	90	14,3	12,9	320	40	5	595	40	320
8-34	Ohravalkuaisrehu 26, kuivattu	90	13,8	12,4	260	62	70	578	30	320
8-36	Ohravalkuaisrehu 24, kuivattu	90	13,7	12,4	235	56	55	610	44	320

II. ELÄINPERÄISET VÄKIREHUT

9. Meijeriteollisuuden tuotteet

9-02	Rasvainen maitojauhe	96	16,4	15,7	280	270	0	390	60	0
9-06	Rehumaitojauhe	97	10,5	10,2	352	20	0	535	93	0
9-08	Kirnupiimäjauhe	96	10,7	10,2	323	42	0	520	115	0
9-10	Herajauhe	96	8,9	8,6	125	10	0	792	73	0
9-13	Vähälaktoosinen herajauhe	97	9,3	9,0	253	26	0	546	175	0

10. Kalateollisuuden tuotteet

10-01	Kalajauho, rasvainen	92	15,1	13,9	762	110	0	0	128	0
10-02	Kalajauho, keskirasvainen	94	12,3	11,6	734	34	0	0	232	0
10-03	Kalajauho, uutettu	92	13,3	12,3	840	10	0	20	130	0

Sulavuus				Aminohapot (/kg ka)				Kivennäisaineet (/kg ka)			No
SOK	RV	RR	TUA	Kaa-	LYS	MET	KYS	Ca	Käytt. kelp. P	Linoli- happo	
g	%	%	%	va	g	g	g	g	g	%	
960	0	0	98	S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8-01
650	40	0	80	S	3,9	0,0	3,9	3,0	0,2	0,0	8-02
650	40	0	80	S	1,0	0,0	1,0	10,0	0,5	0,0	8-03
450	40	0	75	S	8,0	0,0	8,0	7,0	0,5	0,0	8-05
595	40	0	80	S	3,4	0,0	3,4	6,0	0,0	0,0	8-07
540	40	0	80	S	5,0	0,0	5,0	6,0	0,0	0,0	8-41
70	40	0	40	D	5,5	1,3	1,1	6,0	0,5	0,0	8-10
128	40	0	40	D	4,8	0,6	2,4	5,0	0,5	0,0	8-11
0	0	0	99	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8-12
	95	95	80	D	13,4	13,4	17,6	1,3	0,3	0,4	8-13
1	95	95	80	D	11,2	19,6	14,7	0,2	1,0	2,0	8-14
18	85	58	44	R5	7,5	4,0	5,3	0,4	1,5	2,0	8-15
1000	0	0	100	S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8-20
980	0	0	5	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8-21
81	0	0	20	R4	3,1	1,6	1,7	1,1	0,3	1,7	8-25
20	70	76	57	R4	4,9	2,2	2,5	0,6	2,0	1,7	8-26
88	54	55	48	R4	5,8	2,9	3,2	0,8	1,2		8-28
75	54	55	48	R4	6,9	3,2	2,8	0,8	0,8		8-39
	80	0	80	D	7,4	3,7	4,2	0,3	1,1		8-29
	80	0	80	D	2,1	1,3	1,6	0,3	1,1		8-40
85	87	85	95	R4	10,2	5,8	6,7	1,0	2,3		8-31
85	83	85	95	R4	8,3	4,7	5,5	1,0	2,3		8-34
85	83	85	95	R4	8,2	4,5	5,2	0,7	2,3		8-36
380	84	84	49	D	22,4	7,0	2,0	12,0	10,0	0,0	9-02
480	84	84	49	D	27,8	8,1	2,8	13,0	10,0	0,0	9-06
500	84	84	49	D	24,5	7,1	2,6	13,0	10,0	0,0	9-08
750	84	84	49	D	8,5	1,9	2,5	9,0	7,7	0,0	9-10
380	84	84	49	D	19,5	5,3	5,1	9,0	7,7	0,0	9-13
0	88	86	0	R12	59,4	22,9	7,6	33,0	18,3	0,7	10-01
0	88	86	0	R12	57,3	22,0	7,3	56,0	29,6	0,4	10-02
0	88	86	0	R12	65,5	25,2	8,4	33,0	18,3	0,1	10-03

No	REHULAJI	Energia- arvo			Koostumus (/kg KA)					
		KA	ME, MJ		RV	RR	RK	TUA	TU	TÄRK
		%	/kg KA	/kg	g	g	g	g	g	g
10-04	Kalajätejauho, rasvainen	92	12,8	11,8	570	110	0	30	290	0
10-05	Kalajätejauho, keskirasvainen	92	12,0	11,0	690	40	0	10	260	0
10-06	Kalanruotojauho	92	10,0	9,2	560	30	0	20	390	0
11. Teurastamoiden sivutuotteet										
11-01	Lihajauho, TU ≤ 200, RV ≥ 550	96	13,4	12,9	700	112	0	0	188	0
11-02	Lihajauho, TU 200-300, RV ≥ 550	96	12,0	11,5	637	107	0	0	256	0
11-03	Lihaluujauho, TU 300-400, RV ≥ 400	95	11,1	10,6	470	160	0	0	370	0
11-04	Lihaluujauho, TU 400-500, RV ≥ 400	96	7,1	6,8	461	73	0	0	466	0
11-05	Luujuauho, RV ≥ 260	92	4,0	3,7	360	20	0	60	560	0
11-08	Verijauho	92	13,8	12,7	940	10	0	0	50	0
11-09	Maksajauho	92	14,9	13,7	730	160	0	60	50	0
11-10	Höyhenjauho	92	11,9	10,9	890	60	0	25	25	0
III MIKROBITUOTTEET										
12-01	Rehuhiiva, ulkomainen	92	9,7	8,9	520	5	1	390	84	73
12-02	Panimohiiva	92	13,2	12,2	550	15	15	365	55	62
IV RASVAT JA ÖLJYT										
13-01	Eläinrasva	100	35,5	35,5	0	995	0	5	0	0
13-02	Kasviöljy	100	37,7	37,7	0	1000	0	0	0	0
13-03	Tali	100	29,5	29,5	0	1000	0	0	0	0
13-04	Ihra	100	36,1	36,1	0	1000	0	0	0	0
13-05	Kalaöljy	100	37,3	37,3	0	1000	0	0	0	0
V PERUNA, JUUREKSET JA HEDELMÄT										
14-04	Tapiokajauho (Maniokki)	87	14,8	12,9	20	5	30	915	30	792
14-18	Peruna, kuivattu	90	14,2	12,8	95	0	30	820	55	620
VII NURMI- JA VIHANTAREHUT										
17. Keinokuivatut nurmirehut										
17-01	Ruoho-lehtijauho	90	5,9	5,4	200	40	210	450	100	57
17-02	Ruohojauho	90	3,5	3,2	165	35	250	460	90	46
17-03	Heinäjauho	90	3,3	3,0	140	30	270	480	80	45
17-04	Apila-lehtijauho	90	3,9	3,5	210	40	210	440	100	50
17-05	Apilajauho	90	5,5	5,0	175	35	250	450	90	50
17-06	Apilaheinäjauho	90	4,5	4,0	150	30	280	460	80	50

Sulavuus				Aminohapot (/kg ka)				Kivennäisaineet (/kg ka)			No
SOK	RV	RR	TUA	Kaa- va	LYS	MET	KYS	Ca	Käytt. kelp. P	Linoli- happo	
g	%	%	%		g	g	g	g	g	%	
0	85	86	0	R12	37,1	14,3	4,6	95,0	30,5	0,8	10-04
0	85	86	0	R12	44,9	17,3	5,5	95,0	30,5	0,3	10-05
0	80	86	0	R12	36,4	14,0	4,5	100,0	34,8	0,2	10-06
0	80	87	0	R11	53,9	14,7	7,0	42,0	19,2	0,2	11-01
0	76	87	0	R11	36,9	10,2	5,1	74,0	33,6	0,3	11-02
0	70	87	0	R11	22,6	5,6	2,8	107,0	41,6	0,4	11-03
0	62	84	0	R11	19,4	5,1	5,5	163,0	62,4	0,2	11-04
0	55	80	0	R11	13,7	2,9	0,7	214,0	73,0	0,1	11-05
0	80	70	0	D	84,6	11,3	12,2	2,0	1,6	0,0	11-08
0	80	70	5	D	46,0	13,9	7,3	2,0	1,6	0,0	11-09
0	65	62	0	D	17,8	6,2	35,6	2,0	5,6	0,0	11-10
5	80	70	30	D	34,8	8,3	4,7	3,2	10,5	0,2	12-01
15	76	57	85	D	36,9	8,8	5,0	2,8	12,0	0,2	12-02
0	0	92	0	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	13-01
0	0	97	0	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20 - 60	13-02
0	0	76	0	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	13-03
0	0	93	0	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	13-04
0	0	96	0	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	13-05
31	29	18	92	R8	0,7	0,3	0,2	1,5	0,3		14-04
0	10	0	99	D	4,9	1,6	1,4	0,2	0,7		14-18
12	66	59	34	D	9,2	3,4	2,2	4,0	3,0	0,5	17-01
9	45	32	22	D	7,6	2,8	1,8	3,5	2,5	0,5	17-02
9	45	32	22	D	6,4	2,4	1,5	3,0	2,0	0,4	17-03
10	45	32	22	D	9,7	3,6	2,3	14,0	2,5	0,5	17-04
10	66	59	34	D	8,1	3,0	1,9	13,0	2,0	0,4	17-05
9	59	43	30	D	6,9	2,6	1,7	12,0	1,8	0,4	17-06

REHULAJI	KA %	g/kg ka				Sulavuus, %			ME, MJ	
		RV	RR	RH	TU	RV	RR	RH	/kg ka	/kg
1. Tuoreet eläinperäiset rehut										
Teurasjäte, sekal., RR 250-350	28	480	300	20	200	85	85	0	17,6	4,9
Teurasjäte, sekal., RR 350-450	30	450	400	20	130	85	85	0	20,4	6,1
Teurasjäte, sekal., RR 450-550	33	400	500	40	60	85	85	0	22,9	7,6
Teurasjäte, sekal., RR > 600	45	250	680	50	20	85	85	0	26,5	11,9
Kananteurasjäte, sekalainen	35	400	500	40	60	75	90	0	23,1	8,1
Keitetyt minkin ja ketun ruhot	43	450	390	50	110	85	85	0	20,1	8,6
Naudan maksa	29	645	170	115	70	85	90	90	18,0	5,2
Veri	20	935	15	0	50	90	50	0	16,1	3,2
Luu	63	335	220	0	445	50	85	0	10,4	6,6
Vähärasvainen kalajäte, ulkom.	21	700	50	0	250	85	93	0	13,0	2,7
Turskan fileerausjäte	20	750	50	0	200	85	93	0	13,8	2,8
Turska	21	760	100	0	140	90	93	0	16,5	3,5
Mustakitatarska	25	660	220	0	120	90	93	0	19,1	4,8
Harmaa turska	26	650	250	0	100	90	93	0	20,0	5,2
Pieni tuulenkala	24	700	200	0	100	90	93	0	19,1	4,6
Villakuore, kevät	21	630	300	0	70	90	93	0	21,5	4,5
Villakuore, syksy	28	480	450	0	70	90	93	0	24,4	6,8
Särki	28	700	150	0	150	90	93	0	17,3	4,8
Silakka, tammi-kesäkuu	24	680	220	0	100	90	93	0	19,5	4,7
Silakka, elo-marraskuu	28	565	350	0	85	90	93	0	22,2	6,2
Kilohaili, huhti-syyskuu	26	680	235	0	85	90	93	0	20,0	5,2
Kilohaili, loka-helmikuu	33	510	420	0	70	90	93	0	23,8	7,9
Kurri (9-05)	9	375	5	545	75	95	85	85	14,8	1,3
Kvarkki	23	850	33	77	40	95	85	85	17,4	4,0
2. Kuivatut eläinperäiset rehut										
Sillijauho	92	760	110	0	130	82	90	0	15,6	14,3
Turskajauho	92	740	60	0	200	82	90	0	13,5	12,4
Loddajauho	92	770	90	0	120	82	90	0	15,0	13,8
Kalajauho (10-05)	92	690	40	10	260	75	85	0	11,1	10,2

REHULAJI	KA %	g/kg ka				Sulavuus, %			ME, MJ	
		RV	RR	RH	TU	RV	RR	RH	/kg ka	/kg
Lihajauho (11-01)	92	700	112	0	188	78	75	0	13,5	12,4
Lihaluujauho (11-02)	92	637	107	0	256	70	75	0	11,5	10,6
Lihaluujauho (11-03)	92	470	160	0	370	60	75	0	10,0	9,2
Kananteurasjätejauho	91	700	70	40	190	55	80	0	9,4	8,6
Verijauho (11-08)	92	940	10	0	50	90	85	0	16,2	14,9
Höyhenjauho, hydrolysoitu (11-10)	92	890	60	25	25	65	80	0	12,7	11,7
Maksajauho (11-09)	92	730	160	60	50	85	80	80	17,5	16,1
Rasvainen maitojauhe (9-02)	96	280	270	390	60	92	85	85	19,5	18,7
Rehumaitojauhe (9-06)	97	352	20	535	93	92	85	85	14,6	14,1
Kaseiini (9-11)	92	885	10	65	40	92	85	85	16,6	15,3

3. Kasviperäiset valkuaisrehut

Soijajauho (5-45)	88	520	34	379	67	77	85	20	10,0	8,8
Perunavalkuainen, hollantilainen	90	870	8	110	12	85	50	75	15,5	13,9
Vehnägluteeni (8-13)	92	840	10	145	5	90	80	55	15,9	14,6
Maissigluteeni (8-14)	92	700	50	230	20	83	80	55	14,7	13,5
Soijatiiviste, hollantilainen	90	700	20	200	80	80	80	15	11,7	10,5

4. Mikrobituotteet

Rehuhiiva (12-01)	92	520	5	400	75	78	80	20	9,2	8,4
Panimohiiva (12-02)	92	550	15	360	75	78	80	20	9,8	9,0

5. Tärkkelys- ja sokerirehut

Vehnäjauho, raaka (1-10)	86	146	22	812	20	75	80	40	8,3	7,2
Vehnäjauho, kypsytetty	86	146	22	812	20	75	80	70	12,5	10,8
Ohrajauho, raaka (1-01)	86	126	22	823	29	70	80	50	9,4	8,1
Ohrajauho, kypsytetty	86	126	22	823	29	70	80	62	11,1	9,6
Kaurajauho, raaka (1-06)	86	134	60	768	38	70	80	50	10,2	8,8
Kaurajauho, kypsytetty	86	134	60	768	38	70	80	55	10,9	9,4
Maissijauho, raaka (1-13)	86	100	46	839	15	75	80	37	8,2	7,0
Maissijauho, kypsytetty	86	100	46	839	15	75	80	68	12,7	10,9
Peruna, kypsytetty	22	95	0	850	55	75	0	77	12,6	2,8
Perunajauho	92	70	5	880	45	75	50	80	13,2	12,1
Vehnätärkkelys, kypsytetty (8-12)	90	5	0	995	0	75	0	87	15,0	13,5
Perunan tärkkelys, kypsytetty	90	1	0	996	3	75	0	77	13,2	11,9
Perunapulppa, kuivattu (8-16)	88	50	0	810	140	75	0	68	10,2	9,0
Melassi (8-02)	78	170	0	720	110	50	0	90	12,7	9,9

REHULAJI	KA %	g/kg ka				Sulavuus, %			ME, MJ	
		RV	RR	RH	TU	RV	RR	RH	/kg ka	/kg
Taloussokeri (8-01)	100	0	0	1000	0	0	0	95	16,3	16,3
Rypälesokeri	100	0	0	1000	0	0	0	95	16,3	16,3

6. Myllyteollisuuden sivutuotteet

Vehnänalkiot (6-07)	88	300	90	560	50	75	70	55	12,0	10,5
Vehnälese (6-10)	88	170	40	736	54	67	50	30	6,7	5,9
Kaurankuorijauho (6-17)	88	50	25	875	50	50	50	20	4,0	3,5

7. Rasvat ja öljyt

Tali, puhdistettu	99	0	1000	0	0	75	0		29,2	28,9
Ihra	99	0	1000	0	0	85	0		33,1	32,7
Tekninen rasva	99	25	975	0	0	80	85	0	32,6	32,3
Kalaöljy	99	0	1000	0	0		93	0	36,2	35,8
Kasviöljy (13-02)	100	0	1000	0	0		95	0	37,0	37,0
Soijalesitiini	99	0	1000	0	0		90	0	35,0	34,7
Talijäte	37	750	230	0	20	85	90	0	20,0	7,4

8. Muut rehut

Ruohojauho (17-02)	90	165	35	710	90	50	50	30	5,9	5,3
--------------------	----	-----	----	-----	----	----	----	----	-----	-----

2.5 Rehujen aminohappopitoisuudet 66

REHULAJI	g/100 g raakavalkuaista								
	Ly- siini	Metio- niini	Kys- tiini	Treo- niini	Trypto- faani	Isoleu- siini	Leu- siini	Va- liini	Fenyyli- alaniini
Vilja ja viljaperäiset rehut									
Ohra	3,8	1,7	2,2	3,5	1,2	3,8	7,1	5,0	5,0
Ohra, kuorittu	3,5	1,9	2,4	3,1	1,2	3,7	7,2	5,6	5,1
Ohrankuorilese	4,4	2,0	2,2	3,2	0,7	3,4	6,8	5,0	4,4
Ohrankuorijauho	4,4	2,3	2,4	3,6		3,3	6,7	5,0	4,2
Ohramallasidut	4,6	1,3	0,9	3,2	0,8	4,9	18,5	5,1	2,7
Mäskijauho	3,5	1,6	1,3	3,5	1,1	5,2	9,5	5,3	5,0
Ohrarehu	3,2	1,6	1,8	3,2	1,0	3,4	6,3	5,2	4,9
Ohrarehu 14	4,1	0,8	2,0	3,6		3,4	6,4	4,8	4,8
Tiivistetty tärkkelysrankki	3,4	1,4	2,3	3,7	0,9	2,6	3,4	4,5	3,2
Ohravalkuaisrehu 50	3,8	1,6	1,8	3,4	1,1	3,9	6,9	5,0	5,6
Ohravalkuaisrehu 32	3,2	1,8	2,1	3,4	1,1	3,7	7,0	5,2	5,5
Ohravalkuaisrehu 26	3,2	1,8	2,2	3,3		3,8	7,2	5,0	5,7
Ohravalkuaisrehu 24	3,5	1,9	2,2	3,5	1,1	5,4	4,1	5,2	5,0
Ohramelassihydrolysaatti	3,0	1,9	2,3	4,7		4,0	7,9	6,3	5,4
Kaura	4,2	1,7	2,8	3,5	1,1	3,8	7,1	5,4	5,0
Kuorittu kaura, kaurahiutaleet	4,3	2,8	2,9	3,4	1,6	4,0	7,6	5,4	5,2
Kaurankuorijauho	3,5	1,5	2,2	3,5	1,0	3,5	6,0	5,0	4,8
Vehnä	2,8	1,6	2,2	3,0	1,1	3,5	6,6	4,5	4,5
Vehnänalkiot	5,7	1,5	1,8	3,5	1,1	3,3	6,0	5,0	3,5
Vehnänalkiorehu	4,2	1,6	2,0	3,4	1,0	3,4	6,0	4,9	3,8
Vehnärehuja	3,5	1,6	1,9	3,4	1,3	3,1	6,0	4,9	3,8
Vehnälese	4,0	1,4	2,0	3,3	1,3	3,0	5,9	4,8	3,8
Kuorittu vehnä, vehnähiutaleet	2,5	1,8	2,5	2,8	1,7	3,7	6,8	4,5	5,0
Vehnägluteeni	1,6	1,6	2,1	2,5	1,0	4,2	6,8	4,3	5,0
Ruis	3,7	1,6	2,0	3,2	1,1	3,3	6,0	4,6	4,4
Ruisvehnä (Triticale)	4,2	2,0	2,6	3,4	1,2	4,2	7,3	5,4	4,4
Maissi	2,8	2,3	2,1	3,8	0,7	3,7	11,5	5,0	4,5
Maissigluteiini	1,6	2,8	2,1	3,5	0,6	4,3	16,3	5,2	6,0
Maissigluteiinirehu	3,0	1,6	2,1	3,7	0,6	3,2	9,0	4,9	3,8
Sorghum (Milo, Durra)	2,2	1,7	2,0	3,4	1,0	4,4	12,0	5,4	5,0
Riisi	3,5	2,0	1,3	3,5	1,0	4,5	7,5	5,7	4,7
Riisirehuja	4,5	1,8	1,3	3,3	1,0	3,6	7,0	6,0	4,4

Rehulaji	g/100 g raakavalkuaista								
	Tyro- siini	Argi- niini	Histi- diini	Pro- liini	Gly- siini	Se- riini	Ala- niini	Asparg. happo	Glutam. happo
Vilja ja viljaperäiset rehut									
Ohra	3,0	4,6	2,3	10,6	4,2	4,5	4,3	6,2	22,0
Ohra, kuorittu	3,5		2,4						
Ohrankuorilese	2,9		2,3						
Ohrankuorijauho	2,3	5,5	2,6	7,6	4,8	4,0	5,0	6,2	17,4
Ohramallasidut	1,7	4,0	1,8		3,6	3,4			
Mäskijauho	2,1	4,5	1,7		4,3				
Ohrarehu	2,9	4,5	1,9	9,4	3,7	3,8	3,9	5,3	19,6
Ohrarehu 14	2,5	6,3	2,2	6,5	4,4	3,9	4,5	6,3	21,1
Tiivistetty tärkkelysrankki	3,2	3,8	2,2	7,8	5,2	4,1	5,4	5,7	18,2
Ohravalkuaisrehu 50	3,6	4,0	1,9	11,6	3,2	4,2	3,6	5,4	26,1
Ohravalkuaisrehu 32	3,8	4,4	2,1	12,4	3,7	4,2	3,5	5,1	25,6
Ohravalkuaisrehu 26	3,0	4,4	2,2	14,1	3,7	4,1	4,0	5,0	27,9
Ohravalkuaisrehu 24	3,3	4,8	2,0	11,1	4,1	4,4	4,1	5,7	22,8
Ohramelassihydrolysaatti	3,3	4,1	2,7	13,1	6,3	5,4	6,0	6,0	29,3
Kaura	3,3	6,0	2,2	5,2	5,0	4,8	4,8	8,0	22,0
Kuorittu kaura, kaurahiutaleet	4,1		2,4						
Kaurankuorijauho	3,2	3,0	2,0		3,0	3,0			
Vehnä	2,8	4,5	2,3	10,3	4,1	4,7	3,7	5,2	23,0
Vehnänalkiot	3,0	6,8	2,3		5,2	4,0			
Vehnänalkiorehu	2,9	6,5	2,4		4,9	4,6	4,7	6,8	19,0
Vehnärehuja	2,7	6,5	2,5	6,4	5,0	4,3	4,8	7,0	18,0
Vehnälese	2,8	6,6	2,6	5,9	5,2	4,2	4,7	7,0	17,7
Kuorittu vehnä, vehnähiutaleet	3,3		2,2						
Vehnägluteeni	3,1	3,8	2,1						
Ruis	2,5	5,0	2,3	9,7	4,5	4,3	4,5	7,4	23,5
Ruisvehnä (Triticale)	2,8	4,7	2,2	10,3	4,9	5,1	4,8	7,7	30,0
Maissi	3,5	4,5	2,6		4,0	4,8	7,6	7,0	19,0
Maissigluteiini	5,0	3,2	2,3	10,0	2,9	5,6	8,7	5,7	22,4
Maissigluteiinirehu	2,8	4,0	2,9	8,6	4,5	4,6	6,6	6,0	15,1
Sorghum (Milo, Durra)	3,7	3,6	2,1		3,2	4,6	10,0	7,5	22,0
Riisi	3,8	7,6	2,2		5,0	4,7	5,5	8,2	17,0
Riisirehuja	4,0	7,8	2,3		5,2	5,0	6,0	9,0	14,0

REHULAJI	g/100 g raakavalkuaista								
	Ly- siini	Metio- niini	Kys- tiini	Treo- niini	Trypto- faani	Isoleu- siini	Leu- siini	Va- liini	Fenyyli- alaniini
Kasviperäiset valkuaisrehut									
Auringonkukka	3,5	2,3	1,6	3,8	1,2	4,5	6,4	5,1	4,8
Härkäpapu	6,3	0,9	1,3	4,0	0,9	4,3	7,5	4,7	4,3
Kookos	2,6	1,4	1,5	3,2	0,8	3,5	6,2	5,0	3,9
Maapähkinä	3,2	1,1	1,3	2,7	1,0	3,5	6,4	4,2	4,9
Pellava	3,5	1,5	1,6	3,6	1,2	4,3	5,9	5,0	4,6
Puuvillansiemen	4,0	1,6	1,7	3,1	1,1	3,2	5,7	4,6	5,0
Rapsi/rypsi	5,8	1,8	1,5	4,4	1,2	3,9	7,0	4,9	4,1
Rehuherne	7,0	1,0	1,4	4,1	0,9	4,5	7,2	4,7	4,7
Seesaminsien	2,8	2,8	1,8	3,5	1,4	3,7	6,5	4,8	4,4
Soijapapu	6,0	1,5	1,5	4,0	1,3	4,8	7,6	5,0	5,0
Öljyunikko	5,1	2,4	1,5	4,0	1,1	4,2	6,5	4,9	3,9
Lupiini	4,7	0,7	1,5	3,4	0,8	4,2	7,0	4,1	3,7
Palmunydin	3,4	2,2	1,8	3,3	0,7	3,7	6,3	5,6	4,1
Eläinperäiset rehut									
Täysmaito	8,1	2,6	0,7	4,7	1,4	5,5	9,3	5,9	5,8
Maitojauhe	7,9	2,3	0,8	4,6	1,4	5,6	10,0	6,5	4,8
Piimäjauhe	7,6	2,2	0,8	4,5		5,4	9,7	6,3	4,6
Herajauhe	7,8	2,1	2,0	6,4	1,1	5,6	8,8	5,4	3,3
Kaseiini	8,4	3,3	0,5	4,3	1,5	5,6	10,5	6,9	5,4
Kalajauho, rasvainen	7,8	3,0	1,0	4,5	1,2	4,7	7,8	5,3	4,2
Kalajätejauho, rasvainen	6,5	2,5	0,8	4,0	1,0	3,8	6,0	4,3	3,6
Lihajauho	7,7	2,1	1,0	4,0	1,4	4,2	7,8	4,9	4,2
Lihajauho, TU < 200 g/kg KA	5,8	1,6	0,8	3,6	1,1	3,5	6,7	4,5	3,7
Lihaluujauho, TU 300-400 "	4,8	1,2	0,6	3,2	0,8	2,6	5,5	4,1	3,2
Lihaluujauho, TU 400-500 "	4,2	1,1	1,2	3,1		2,6	5,5	4,2	3,2
Luujuuho, TU > 500 "	3,8	0,8	0,2	2,3	0,1	1,8	3,5	2,8	2,2
Verijauho	9,0	1,2	1,3	4,0	1,2	1,3	13,0	9,5	7,3
Maksajauho	9,0	1,2	1,3	4,0	1,2	1,3	13,0	9,5	7,3
Höyhenjauho	2,0	0,7	4,0	4,9	0,6	4,8	8,4	7,7	4,7
Rehuhiiva, ulkomainen	6,7	1,6	0,9	4,8	1,1	4,8	7,0	5,0	4,2
Panimohiiva	7,0	1,1	0,7	4,6		4,3	6,5	5,3	3,9
Bakteerimassa	5,8	2,2	0,5	4,3	1,0	4,4	6,9	5,2	3,7

Rehulaji	g/100 g raakavalkuaista								
	Tyro- siini	Argi- niini	Histi- diini	Pro- liini	Gly- siini	Se- riini	Ala- niini	Asparg. happo	Glutam. happo
Kasviperäiset valkuaisrehut									
Auringonkukka	2,7	8,2	2,5		5,7	4,4	4,4	9,8	21,0
Härkäpapu	3,0	9,2	2,7	4,7	4,2	5,3	4,3	11,0	16,8
Kookos	2,6	11,0	1,7		4,2	4,3	4,1	8,1	17,8
Maapähkinä	3,5	10,0	2,2		5,7	4,7	3,9	11,5	20,0
Pellava	2,6	8,8	2,1		5,6	4,5	4,3	9,1	19,3
Puuvillansiemen	2,7	11,0	2,5		4,0	4,3	3,8	8,8	19,0
Rapsi/rypsi	2,7	5,8	2,8	6,2	5,0	4,3	4,5	7,1	17,2
Rehuherne	2,8	9,0	2,5	4,4	4,2	5,3	4,6	12,0	17,5
Seesaminsien	3,2	11,5	2,4		4,8	4,5	4,5	8,0	18,0
Soijapapu	3,0	7,2	2,6	5,2	4,2	5,0	4,2	11,2	19,0
Öljyunikko	3,1	8,4	2,4	4,0	4,6	4,5	4,5	9,6	19,1
Lupiini	3,3	10,8	2,7	3,9	4,0	5,3	3,3	9,3	21,0
Palmunydin	2,9	14,0	1,7	3,4	4,7	5,0	4,0	8,2	18,8
Eläinperäiset rehut									
Täysmaito	6,3	3,4	2,7		1,8	5,2	3,1	7,7	22,7
Maitojauhe	5,0	3,5	3,3	9,8	2,0	6,0	3,4	7,9	23,5
Piimäjauhe	4,8	3,4	3,2						
Herajauhe	2,4	2,2	1,7	5,6	1,7	4,5	4,0	9,5	16,0
Kaseiini	5,5	4,0	3,2		2,0	6,0	3,2	7,5	25,0
Kalajauho, rasvainen	3,2	5,8	2,3	4,4	6,2	4,2	6,4	9,5	14,0
Kalajätejauho, rasvainen	2,0	6,4	1,7		10,0	4,5	6,6	8,6	12,0
Lihajauho	2,9	6,3	3,4		7,5	4,6	6,5	8,0	13,5
Lihajauho, TU < 200 g/kg KA	2,5	6,6	2,3		11,5	2,0	7,0	7,6	12,5
Lihaluujauho, TU 300-400 "	1,9	6,9	1,7	10,0	15,0	3,7	7,5	7,2	11,5
Lihaluujauho, TU 400-500 "	1,9	6,7	1,3		20,8	4,7	7,1	6,7	11,0
Luujuuho, TU > 500 "	0,0	7,2	0,8						
Verijauho	2,7	4,6	6,0	3,7	4,7	4,6	8,0	11,5	10,5
Maksajauho	2,7	4,6	6,0	3,7	4,7	4,6	8,0	11,5	10,5
Höyhenjauho	2,5	6,0	0,8		8,0	12,0	4,8	7,8	11,5
Rehuhiiva, ulkomainen	3,5	5,0	2,1	4,0	4,5	4,8	6,2	9,0	13,0
Panimohiiva	3,9	5,3	2,0	4,6	4,8	5,1	7,7	8,3	12,1
Bakteerimassa	3,2	4,7	1,9	3,0	4,7	3,0	6,7	8,3	10,5

REHULAJI	g/100 g raakavalkuaista								
	Ly- siini	Metio- niini	Kys- tiini	Treo- niini	Trypto- faani	Isoleu- siini	Leu- siini	Va- liini	Fenyyli- alaniini
Juurekset, niiden sivutuotteet ja vihreät rehut									
Peruna, raaka	5,0	1,3	1,4	3,2	1,0	3,5	5,5	4,8	4,0
Sokeri- ja rehujuurikas	3,3	1,0	1,0	2,7	0,6	2,2	3,4	3,2	2,0
Lanttu ja nauris	3,5	0,8	0,9	3,7	0,9	2,6	3,3	3,9	2,6
Keräkaali	6,2	1,8	1,2	4,0	0,8	3,7	6,9	5,1	4,2
Tapioka	3,5	1,3	1,0	3,3	1,0	3,3	5,2	4,5	2,9
Melassileike	5,4	1,4	1,1	4,5	1,0	3,4	6,0	5,0	3,9
Perunapulppa, kuivattu	6,2	1,3	1,8	3,7	0,7	3,7	6,1	5,6	3,7
Sokerijuurikkaan naatit ja sr	5,0	1,6	0,8	4,3	0,8	4,1	7,2	4,9	4,6
Heinäkasvit ja apilat*	4,6	1,7	1,1	4,4	1,3	4,3	7,4	5,5	5,0

*Valkuaisen aminohappokoostumuksessa ei nurmikasvilajien välillä ole johdonmukaista ei edes ryhmien heinä- ja palkokasvit välillä. Tuoreen, keinokuivatun ja säilörehuksi valmistetun ruohon valkuaisen aminohappokoostumus on käytännössä sama

Rehulaji	g/100 g raakavalkuaista							
	Tyro-	Argi-	Histi-	Pro-	Gly-	Se-	Ala-	Asparg. Glutam.
	siini	niini	diini	liini	siini	riini	niini	happo happo
Juurekset, niiden sivutuotteet ja vihreät rehut								
Peruna, raaka	3,4	4,3	1,5		3,0	3,4	3,4	15,5 12,0
Sokeri- ja rehujuurikas	2,1	3,3	1,7		2,4	3,4	2,7	7,5 19,5
Lanttu ja nauris	1,9	11,2	2,6		2,3	2,9	2,7	7,3 12,0
Keräkaali	3,0	4,9	2,1		4,4	4,0	4,6	8,5 11,0
Tapioka	2,4	5,1	1,3	3,5	3,6	4,4	4,9	7,6 13,5
Melassileike	3,4	3,5	2,5		4,0	3,7	5,5	6,0 6,5
Perunapulppa, kuivattu	3,8		2,1					
Sokerijuurikkaan naatit ja sr	3,3	4,0	2,4	4,3	5,3	4,2	5,4	8,4 9,8
Heinäkasvit ja apilat*	3,2	4,7	2,0	6,3	4,9	4,1	5,9	10,9 10,3

REHULAJI	g/kg KA								mg/kg KA					
	Tuh- ka	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
1.-4. Jyvät ja siemenet														
Ohra	29	0,6	3,5	1,4	6	0,1	1,5	1	60	8	40	25	0,03	0,10
Kaura	38	0,8	3,5	1,4	5	0,1	1,7	1	60	6	40	70	0,07	0,10
Vehnä ¹⁾	20	0,5	3,5	1,4	5	0,1	1,6	1	60	6	40	45	0,03	0,10
Ruis	22	0,5	3,5	1,4	6	0,1	1,6	1	50	6	40	40	0,03	0,03
Ruisvehnä (Triticale)	22	0,4	3,3	1,0	5	0,1			70	5	21	30	0,01	0,03
Maissi	15	0,3	3,3	0,5	4	0,1	1,5	1	40	4	30	10	0,10	0,09
Rehuherne	26	1,0	4,5	1,4	13	0,2	2,2	1	70	8	40	15	0,12	
Härkäpapu	40	1,5	5,1	1,7	13	0,2	2,7	1	80	10	50	30	0,12	
Rapsi/rypsi	50	4,7	8,6	3,2	9	0,3		1						
Pellava	45	2,6	6,8	4,4	8	0,7	2,9		130	17	75	30	0,30	

5. Kasviöljyteollisuuden sivutuotteet

Auringonk.rouhe, kuor.	70	4,2	12,3	6,5	14	0,2	3,7	1	3	33	65	50	0,14	0,10
Kookosrouhe	70	1,5	6,4	3,7	23	0,9	3,4	7	380	37	45	80	0,25	0,15
Maapähkinärouhe	65	1,6	7,1	3,7	13	0,2	3,6	1	350	16	40	45	0,24	0,25
Palmuydinrouhe	50	2,9	7,2	4,0	8	0,1	2,8	2	36	80	270	0,1	0,14	0,12
Pellavansiemenrouhe	65	3,4	9,9	5,6	14	1,1	4,2	1	270	20	65	45	0,32	
Rypsi- ja rapsirouhe	80	5,5	15,0	5,1	16	0,5	15,5		200	4	80	70	0,22	0,30
Soijarouhe ja soijajauho	67	3,3	7,3	2,8	18	0,2	4,8	1	200	18	60	50	0,20	0,30

6. Myllyteollisuuden tuotteet

Kuorittu vehnä	5	0,2	1,0	0,3	1	-	1,5		15	3	10	5	0,02	0,10
Kuorittu ruis	15	0,2	1,6	0,5	3	-	1,2		30	4	15	15	0,02	
Kuorittu ohra	10	0,3	2,5	0,8	3	-	1,4		35	4	25	15	0,02	
Kuorittu kaura	20	0,6	4,5	1,5	4	-	2,3	1	60	6	50	60	0,09	
Leipäjauho	35	0,5	3,7	1,2	6	-	1,5		70	6	35	35	0,06	
Vehnänalkiot	50	0,5	11,0	3,3	12	-	2,9		100	12	200	200	0,02	
Vehnärehujauho	42	0,7	9,5	3,5	11	-	2,2	1	150	14	110	150	0,05	
Vehnälese	54	0,9	13,0	5,5	15	-	2,0	1	220	18	130	170	0,08	
Ruisrehujauho	30	0,7	11,0	3,7	14	-	2,3		120	13	90	85	0,06	
Ohrankuorilese	65	0,6	7,9	3,0	9	-	0,9	1	70	11	70	25		

7. Olut- ja alkoholiteollisuuden sivutuotteet

Ohramallasidut	60	2,5	8,3	1,6	22	0,7		5	130	15	90	45	0,07	
Mäski	45	2,2	3,5	1,6	1	0,1	1,5	1	470	11	110	45	0,10	
Tiivistetty tärkkelysrankki	110	1,9	17,0	7,0	23	18,0	15,0	5	160	13	130	90	0,05	0,07
Ohravalkuaisrehu 50	60	1,2	8,5	2,5	9	9,2	9,8		170	20	70	31	0,05	0,13

1) Syysvehnä Se 0,04 mg/kg KA

REHULAJI	g/kg KA								mg/kg KA						
	Tuh- ka	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se	
8. Sokeri-, tärkkelys- ym. teollisuuden sivutuotteet															
Sokerijuurikasmelassi	105	3,0	0,3	0,3	43	9,8	2,5	9	170	9	30	30	0,70		
Sokeriruokomelassi	95	10,0	0,9	4,5	46	2,0			350	15	20	50			
Puhdistamomelassi	70	10,0	0,4	2,5	12	0,9			450	15	20	40	4,00		
Erotusmelassi	230	7,0	1,0	4,0	120	20,0			600	35	150	60	16		
Sokerijuurikasleike, kuiv.	60	6,0	1,0	1,7	15	2,0	2,4	4	1800	26	45	40	2,00		
Melassileike	66	5,0	1,0	4,0	20	3,0			500	10	30	50			
Perunarehu, tuore	40	1,4	0,8	0,9	20	0,03									
Perunarehu, puristettu	140	48,0	2,8	2,5											
Ohrankuorijauho	65	1,1	0,7	1,0	13	0,2			185		20	30			
Ohrarehu	40	0,8	4,0	1,2	6	1,7	4,3	1	100	10	35	22	0,04	0,05	
Ohrarehu 14	55	0,8	2,6	3,4	9	0,6			146	14	67	36			
Ohramelassihydrolysaatti	30	0,3	3,6	1,4	8	9,1	2,2		33	6	21	12	<0,2	0,20	
Ohravalkuaisrehu 32	40	1,0	7,0	2,6	9	3,1	5,1		130	15	64	36	0,04	0,10	
Ohravalkuaisrehu 26,tuore	40	1,0	7,0	2,8	10	4,7	4,6		131	12	74	39		0,60	
Ohravalkuaisrehu 24	44	0,7	6,9	2,4	9	1,5	4,2	2	106	9	51	33	0,02	0,16	

9.-11. Eläinperäiset rehut

Täysmaito	54	10,0	7,3	0,9	12	3,5	2,5	8	3	1	35	1	0,01	0,14	
Kurri	75	14,0	10,0	1,4	18	6,0	3,5	11	5	1	50	1	0,02		
Hera	80	9,0	9,0	1,4	23	7,0		11	25	18	30	1	0,04		
Rehumaitojauhe	93	12,4	10,4	1,4	19	7,8			2	0,2	4	0,1			
Piimäjauhe	115	11,5	8,9	1,4	22	18,8			1	0,2	4	0,1			
Herajauhe	73	5,7	6,3	1,4	29	8,3			21	6	1	1			
Vähälaktoosinen herajauhe	175	8,3	10,3	2,1	57	14,4			6	6	1	3			
Kalajauho, TU < 150	128	33,0	21,0	1,5	9	6,0	5,0	10	320	5	115	8	0,14	2,00	
Kalajauho, TU 150-200	175	43,0	27,0	2,3	9	8,0	5,0	12		7	105	12	0,12	2,00	
Kalajauho, TU 200-250	232	56,0	34,0	2,4	10	7,0	7,0	12		7	105	21	0,14	2,00	
Kalajätejauho	260	95,0	35,0												
Lihajauho	188	42,0	24,0	1,0	6	12,0	2,0	12	800	12	75	10	0,30	0,40	
Lihajauho, TU < 300	256	74,0	42,0	1,9	6	7,0	5,0	11	800	9	100	15	0,40		
Lihaluujauho TU 300-400	330	107,0	52,0	2,6	4	5,0	4,0	7	500	10	100	15	0,20		
Lihaluujauho, TU 400-500	466	163,0	78,0	2,8	3	3,0		3	500	17	100	15	0,20		
Luujuuho	560	214,0	100	4,2	2	2,0	1,0	2	500	8	80	20	0,20		
Verijauho	50	2,0	2,0	1,9	2	8,0	4,0	7	2200	17	30	10	0,10	0,90	

REHULAJI	g/kg KA								mg/kg KA					
	Tuh- ka	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se

12. Mikrobituotteet

Rehuhiiva	75	3,2	14,0	2,1	3	2,0	8,0	3	300	19	115	40	0,50	0,30
Panimohiiva	75	2,8	16,0	2,8	24	2,0	4,0		450	50	80	50	0,40	

14.-15. Peruna, juurekset ja naatit

Peruna	55	0,3	2,2	1,1	25	0,1	1,6	5	25	4	15	15	0,02	0,04
Tapiokajauho (Maniokki)	30	1,5	1,1	0,6	9	0,2	0,6	1	10	3	10	2	0,05	
Sokerijuurikas	70	2,5	1,5	1,6	9	1,5	0,8	4	50	5	30	65	0,09	
Lanttu	70													
Sokerijuurikkaan naatit	195	14,0	2,4	7,3	48	12,3	5,0	15	650	16	200	250	0,25	
Rehukaali	115	14,0	3,7	2,0	28	1,8	8,0	13	120	5	30	40	0,20	
Rehurapsi	130	20,0	4,2	2,9	33	2,6	7,0	12	160	8	20	95		

16.-17. Nurmi- ja vihantarehut, tuoreet ja keinokuivatut

Laidunruoho	100	5,0	4,0	1,6	35	0,1	4,0	10	140	14	35	50		
Säilörehuruoho, 1. sato	90	3,7	3,1	1,4	34	0,1	3,0	10	150	9	35	75	0,20	
Säilörehuruoho, 2. sato	90	5,0	3,1	2,1	30	0,1	3,0	10	150	9	30	100	0,20	
Timotei, laidunaste	90	4,0	3,8	1,4	32	0,05								
Timotei, säilörehuaste	80	3,5	3,5	1,3	30	0,05	3,0	10	150	9	35	100	0,20	
Timotei, heinäaste	60	2,5	2,5	1,2	22	0,05	2,0	7	70	5	30	70	0,05	
Koiranheinä, laidunaste	95	4,5	3,6	1,5	40	0,1								
Koiranheinä, säilör.-aste	80	3,5	3,2	1,4	38	0,1			150	9	35	150	0,20	
Koiranheinä, heinäaste	60	3,2	2,3	1,3	33	0,1								
Nurminata, säilörehuaste	95	4,0	3,5	1,4	35	0,1			150	9	35	100	0,20	
Vihantakaura, maitotul.	65	4,0	2,6	1,3	20	0,2	3,0	7	110	7	25	33	0,02	
Vihantamaissi, maitotul.	60	4,1	2,7	2,3	18	0,2	3,0	4	50	6	40	30	0,07	
Puna-apila, lehtiaste	105	16,0	3,0	3,5	35	0,2	4,0	6	150	15	40	35	0,15	
Puna-apila, nuppuaste	95	15,0	2,5	3,5	25	0,2	3,0	6	200	15	35	35	0,15	
Puna-apila, kukkiva	90	15,0	2,5	3,5	25	0,2	3,0	5	200	15	35	35	0,15	
Herne, kukkiva	100	12,0	3,4	3,2	45	0,2	2,0	3	200	9	30	35	0,15	
Härkäpapu, kukkiva	100	15,0	3,3	3,5	23	0,4	2,0	3	170	10	35	35	0,15	

18. Nurmi- ja vihantasäilörehut

Nurmistr., tuore, 1. sato	75	2,9	2,5	1,2	24	0,1	2,0	8	200	9	30	65	0,26	0,14
Nurmistr., tuore, 2-3. sato	80	4,5	2,6	1,8	25	0,1	2,0	8	200	9	25	85	0,26	0,11
Nurmistr., esikuiv.1. sato	90	3,5	2,9	1,4	32	0,2	2,0	11	300	9	35	75	0,26	
Nurmistr., esikuiv 2-3. sato	90	4,7	2,8	2,1	28	0,2	2,0	11	300	9	30	100	0,26	
Puna-apilasäilörehu	90	15,0	2,6	3,5	24	0,5	3,0	5	250	11	35	35	0,15	

REHULAJI	g/kg KA								mg/kg KA					
	Tuh- ka	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cl	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	Se
Hernesäilörehu	90	13,0	3,1	3,5	17	0,5	2,0	2	260	8	30	35		
Sokerijuur. naattisäilörehu	180	17,0	2,1	7,3	40	9,0		15	840	18	250	300		
Rehurapsi	130	10,0	3,0	2,2										

19.-20. Heinät ja oljet, peltokuivatut

Timoteivalt., hyvä laatu	70	3,0	2,2	1,2	30	0,1	2,0	7	150	5	30	60	0,10	0,10
Timoteivalt., huono laatu	40	2,5	1,8	0,9	8	0,1			150	5	25	60	0,10	
Timotei-apilaheinä (1:1)	80	10,0	2,2	2,2	15	0,1	2,0	5	150	10	35	60	0,10	
Puna-apilaheinä	90	15,0	2,5	3,6	20	0,4	2,0	4	200	10	45	60	0,20	
Kauranolki	70	4,0	1,1	1,3	22		2,0	9	200	7	80	85	0,10	
Ohranolki	60	4,8	0,8	0,9	17		2,0	9	250	6	45	85	0,20	

21. Kivennäisrehujen raaka-aineet, g/kg

	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cl	P:n sulavuus sioilla, %
Ruokintakalkki (kalsiumkarbon.)	380							
Rehufosfaatti (dikalsiumfosf.)	260	170						69
Monokalsiumfosfaatti	180	220						80
Dinatriumfosfaatti		80			130			90
Mononatriumfosfaatti		190			140			82
Magnesiumoksidi			560					
Magnesiumkarbonaatti			200					
Magnesiumfosfaatti		130	220					
Ruokasuola (natriumkloridi)					380		590	

REHULAJI	mg/kg KA											
	D- vitam. k.y.	Karo- teeni 1)	E- vitam 2)	Tia- miini (B ₁)	Ribo- flavii- ni (B ₂)	Pyri- dok- siini (B ₆)	Kobal- amiini (B ₁₂)	Niko- tiini- happo	Panto- teeni- happo	Fooli- happo	Bio- tiini	Koliini
Vilja ja viljaperäiset rehut												
Ohra , kuivattu	-		34	5	2	4		65	8	0,6	0,1	1200
Ohra, tuoresäilötty	-	-	< 5				-					
Kaura, kuivattu	-	-	24	6	2	2	-	15	10	0,2	0,2	1200
Kaura, 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	2,0		
Vehnärehujauho	-	3	30	14	2	5	-	115				1200
Vehnälese	-	5	25	10	5	12	-	150	20	2,0	0,2	1300
Kaurarehujauho	-	-	15	7	2	2	-	30				1300
Kaurankuorijauho	-	-		4	2	2	-	125				
Ohramallasidut	-	-	5	15	15	13	-	75	40	3,0	0,3	
Mäski	-	-	25	1	1	3	-	45			0,2	1500
Tiivistetty tärkkelysrankki	-	-	26	6	20	20	-	244	15	0,7	0,2	6050
Ohrarehu	-		13		4		-	98	4	0,2	0,2	1200
Ohravalkuaisrehu 50	-		20		10		-	150	9	0,6	0,2	400
Ohravalkuaisrehu 32	-		14		7		-	140	9	0,5	0,3	1580
Ohravalkuaisrehu 24	-		14		7		-	140	9	0,5	0,3	1580
Kasviperäiset valkuaisrehut												
Auringonkukkarouhe	-	-	20	4	4	15	-	100	15		0,7	
Kookosrouhe	-	-	5	1	3	2	-	30	8	0,8		1200
Maapähkinärouhe	-	-	15	10	4	10	-	200	40	0,5	0,4	2000
Pellavansiemenrouhe	-	-	5	8	3	10	-	35	12			1400
Rypsi/rapsirouhe	-	-	50	8	3	12	-	150	15		0,5	
Soijarouhe	-	-	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	4200
Rehuhiiva	-	-		50	35	25		350	90	10,0	3,0	
Panimohiiva	-	-		100	35	50		450	120	15,0	6,0	
Pekilo	-	-		10	70	25		450	70	15,0	2,0	

1) Tai vastaava A-vitam.pitoisuus, 1,5-2,5 mg β-karoteenia=1000 k.y.; A-vit: k.y.=0,3μg A-vitam.

2) Aktiivisten tokoferolien summa. E-vit: k.y.=1mg DL-a-tokoferylasetaattia; D-vit:k.y.=0,025 μg D₃-vitam.

REHULAJI	mg/kg KA											
	D- vitam. k.y.	Karo- teeni 1)	E- vitam 2)	Tia- miini (B ₁)	Ribo- ni flavii (B ₂)	Pyri- dok- siini (B ₆)	Kobal- amiini (B ₁₂)	Niko- tiini happo	Panto- teeni- happo	Fooli- happo	Bio- tiini	Koliini
Eläinperäiset rehut												
Täysmaito	200	17	8,0	3,0	12	4	0,03	10	25		0,2	1300
Kurri ja piimä	-	-		4,0	16	5	0,04	12	35			1500
Hera	-	-	<1	6,0	28	5	0,02	20	80	1,0		2200
Kalajauho, rasvainen	4000	10	10,0	3,0	8	4	0,30	70	15	1,0	0,2	4400
Kalajauho, keskirasvainen			8,0	3,0	8	4	0,10	50	12		0,2	4500
Lihajauho	-	-	1,0	1,0	7	3	0,04	40	5			1500
Lihaluujauho	-	-	1,0	-	4	3	0,02	15	5	0,4	0,1	1800
Luujuauho	-	-		-	1	1		4				1900
Verijauho	-	-		-	1	1		25	2		0,1	700
Maksajauho	-	-	2,0	1	28	4	3,00	200	23	15,0	6,0	

Peruna ja juurekset sekä niiden sivutuotteet

Peruna	-	-	-	5	2	10	-	65	20			4300
Sokerijuurikas/rehujuur.	-	-	-	-	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
Sokerijuur.leike, kuiva	-	-	-		1	2	-	15	2			900
Melassileike	-	-	-	1	2	3	-	30				
Sokerijuurikkaan naatit	-	50		5	5	10	-	50	25	2,0		
Lantun naatit	-	250		15	25		-					
Rehukaali	-	120		5	5		-					
Sokerijuur. naattisäilör.	-	50					-					

Nurmirehut, tuoreet ja tuoresäilöt

Nurmikasvit, laidunaste	-	300	300	8	18		-	200				
Nurmikasvit, sr-aste	-	250	250	20	15		-					
Nurmikasvit, heinäaste	-	170	180	5	15	5	-					
Palkokasvit, laidunaste	-	300	300				-					
Palkokasvit, heinäaste	-	200	180	10	20	7	-	100	40	3,0	0,5	1400
Nurmisäilör. hyvä laatu	-	125					-					

Nurmirehut, kuivatut

Viherjuuho	-	180	150	4	12	10	-	35	8		0,3	
Timot.heinä, hyvä laatu	1000	20	40	2	10	5	-	30				800
Timot.heinä, huono l.	100	2										
Apila/mailasheinä, hyvä l.	1500	30	60	3	16	5	-	40	15	2,0	0,1	
Apila/mailasheinä, keskil.	150	3										

1) Tai vastaava A-vitam.pitoisuus, 1,5-2,5 mg B-karoteenia=1000 k.y.; A-vit: k.y.=0,3µg A-vitam.

2) Aktiivisten tokoferolien summa. E-vit: k.y.=1mg DL-a-tokoferylasetaattia; D-vit:k.y.=0,025 µg D₃-vitam.

3. RUOKINTASUOSITUKSET

3.1 Lypsylehmien ruokintasuositukset

Taulukko 2. Lypsylehmien energian tarve.

RY		
Ylläpito (RY/pv)	$0,71 + 0,0078 \times \text{elopaino (kg)}$	
Maidontuotanto (RY/kg EKM)	$0,44 \text{ RY} \times \text{kg EKM}$	
Elopainon muutos (RY/kg epm)	$2,9 \text{ RY} \times \text{kg elopainon lisäystä}$	
	$2,4 \text{ RY} \times \text{kg elopainon vähentymistä}$	
Tiineyslisä (RY/pv)	7. kk	0,9
	8. kk	1,6
	9. kk	2,9

Taulukko 3. Lypsylehmien valkuaisen tarve.

OIV		
Ylläpito (g/pv)	$3,25 \times \text{elopaino}^{0,75}$	
Maidontuotanto (g/kg EKM)	$44 \text{ g} \times \text{kg EKM}$	
Elopainon muutos (g/kg epm)	$233 \text{ g} \times \text{kg elopainon lisäystä}$	
	$138 \text{ g} \times \text{kg elopainon vähentymistä}$	
Tiineyslisä (g/pv)	7. kk	75
	8. kk	135
	9. kk	205

Energiakorjatun maitotuotoksen (EKM) laskeminen:

$$EKM = \text{maitokg} \times (383 \times \text{rasva-\%} + 242 \times \text{valk-\%} + 165,4 \times \text{lakt-\%} + 20,7) / 3140$$

Ellei laktoosipitoisuutta ole määritetty,

$$EKM = \text{maitokg} \times (383 \times \text{rasva-\%} + 242 \times \text{valk-\%} + 783,2) / 3140$$

Taulukko 4. Lypsylehmien RY- ja OIV-suositukset eri tuotostasoilla.

Elop., kg	Maitotuotos, kg/pv				Elop., kg	Maitotuotos, kg/pv			
	0	15	30	40		0	15	30	40
	RY/pv					OIV g/pv			
450	4,2	10,8	17,4	21,8	450	318	978	1638	2078
500	4,6	11,2	17,8	22,2	500	344	1004	1664	2104
550	5,0	11,6	18,2	22,6	550	369	1029	1689	2129
600	5,4	12,0	18,6	23,0	600	394	1054	1714	2154
650	5,8	12,4	19,0	23,4	650	418	1078	1738	2178
700	6,2	12,8	19,4	23,8	700	442	1102	1762	2202

PVT

Dieetistä saatava laskennallisen OIV:n määrä toteutuu vasta, kun PVT on tasapainossa eli 0 tai positiivinen. Jos OIV:n määrä on tarpeen mukainen, mutta PVT on negatiivinen, OIV-saanti pienenee $0,595 \times \text{PVT:n negatiivinen määrä}$. Tällöin rehuannokseen pitää lisätä valkuaisväkirehua ja/tai valita sellaisia rehuja, jotka sisältävät enemmän pötsissä hajoavaa valkuaista.

3.2 Vasikoiden ja lihanautojen ruokintasuositukset**Taulukko 5. Vasikoiden ruokintasuositukset.**

Ikä, kk	Elop., kg	Kasvu, g/pv	RY/pv	g OIV/pv
0 - 1	50	400 - 600	1,3	180
1 - 2	70	800 - 1000	2,1	260
2 - 3	90	800 - 1000	2,6	300

Taulukko 6. Kasvavien sonnien RY-suositukset (RY/pv).

Elopaino, kg	Lisäkasvu, kg/pv									
	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
100-150	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9			
150-200	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0		
200-250	4,0	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,5	5,9	6,2	6,6
250-300	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	6,0	6,3	6,7	7,1	7,5
300-350	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	7,0	7,4	7,9	8,4
350-400	5,6	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3	7,7	8,2	8,7	9,2
400-450	6,1	6,5	6,8	7,1	7,5	8,0	8,4	8,9	9,4	10,0
450-500	6,6	7,0	7,3	7,7	8,1	8,6	9,1	9,6	10,1	
500-550	7,1	7,5	7,8	8,3	8,7	9,2	9,7	10,2		
550-600	7,5	7,9	8,3	8,8	9,2	9,7	10,3			
600-650	8,0	8,4	8,8	9,3	9,8	10,3				

Ruokintasuositukset on laskettu Ay-rodulle. Liharoturisteytyksiltä vähennetään päivittäisestä RY-määrästä 10 %.

Taulukko 7. Kasvavien sonnien OIV-suositukset (g OIV/pv).

Elopaino, kg	Lisäkasvu, kg/pv									
	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
100-150	287	308	329	351	372	394	416			
150-200	337	358	379	400	421	443	464	485		
200-250	385	405	426	446	467	487	507	528	548	567
250-300	430	450	470	489	509	528	547	566	584	603
300-350	472	491	510	529	547	565	582	599	616	633
350-400	511	530	548	565	582	598	614	629	643	657
400-450	548	566	582	598	613	627	640	653	665	676
450-500	583	598	613	627	640	652	663	673	682	
500-550	614	628	642	653	664	674	682	689		
550-600	643	655	667	676	684	691	696			
600-650	669	680	688	696	701	704				

Taulukko 8. Kasvavien hiehojen RY-suositukset (RY/pv).

Elopaino, kg	Lisäkasvu, kg/pv								
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
100-150	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	4,1	4,4
150-200	2,8	3,0	3,3	3,6	3,8	4,1	4,5	4,9	5,3
200-250	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,2	5,7	6,2
250-300	3,8	4,1	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	6,4	7,0
300-350	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,1	6,6	7,2	7,8
350-400	4,7	5,1	5,4	5,8	6,3	6,8	7,3	7,9	8,5
400-450	5,1	5,5	5,9	6,4	6,8	7,4	7,9		
450-500	5,5	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9			

Uudistukseen kasvatettavien hiehojen lisäkasvutavoite on 0,6-0,7 kg/pv. Tiineelle hieholla kuuluu sama tiineyslisä kuin lehmälle.

Taulukko 9. Kasvavien hiehojen OIV-suositukset (g OIV/pv).

Elopaino, kg	Lisäkasvu, kg/pv								
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
100-150	223	255	283	308	330	348	364	376	385
150-200	261	291	318	343	363	381	396	407	415
200-250	298	328	354	377	397	414	428	438	446
250-300	336	364	390	412	431	447	460	470	476
300-350	373	401	426	447	465	480	492	501	506
350-400	411	438	461	482	499	513	524	532	537
400-450	448	474	497	517	533	546	557		
450-500	486	511	533	552	567	579			

Taulukko 10. Lypsylehmien kivennäisruokintasuositukset (elopaino 550 kg), g/pv.

Tuotos, kg	Ca	P	Mg sisär.	Mg ₂ laidun ²⁾	Na	K	Ca:P
0	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 laidunviikon aikana antaa ylimääräinen Mg-lisä (20-30 g/pv)

Taulukko 11. Lihakarjan kivennäisruokintasuositukset, g/pv.

Elopai- no, kg	Lisäkasvu 0,5 kg/pv				Lisäkasvu 1,0 kg/pv				Lisäkasvu 1,5 kg/pv			
	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 12. Nautakarjan hivenainesuositukset, mg/kg rehun KA, ellei toisin 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) Laiduntaville vasikoille 80 mg/kg KA

3) Kolmen ensimmäisen laktaatiokuukauden aikana 80 mg/kg KA

4) Goitrogeeneja sisältävillä rehuilla 1,3, 1,2 ja 2,0 mg/kg KA

5) Juottokautena 40 µg B₁₂-vitamiinia/kg rehun KA**Taulukko 13. Nautojen vitamiinisuosituksat rehuannoksen kuiva-ainekiloa kohti.**

	A-vitamiini k.y./kg KA	D-vitamiini k.y./kg KA	E-vitamiini k.y./kg KA
Lehmät			
0-3 vk poikimisesta	4000	1000	15
Lypsävät	3200	1000	15
Ummessa olevat	4000	1200	15
Vasikat			
Juomarehu	3800	600	40
Alkukasvatusväkirehu	2200	300	25
Kasvavat naudat	2200	300	25

3.3 Lampaiden ruokintasuositukset

Taulukko 14. Lampaiden energia- ja valkuaissuositukset.

Tuotantovaihe	Elopaino, kg	ME, MJ/pv	RY/pv	OIV, g/pv	SRV, g/pv
Ylläpito	40	6,3	0,54	42	51
	50	7,4	0,63	50	58
	60	8,5	0,73	57	63
	70	9,6	0,82	64	69
	80	10,6	0,90	70	75
	90	11,5	0,99	77	80
	100	12,5	1,07	83	85
Lisätarve tiineyteen					
< 2 karitsaa	6 vk ennen karitsoimista	4,0	0,34	20	35
	viim, 2 viikkoa	8,0	0,68	60	80
> 2 karitsaa	6 vk ennen karitsoimista	5,0	0,43	30	50
	viim, 2 viikkoa	11,0	0,94	105	140
Lisätarve imetyksen aikana					
1 karitsa		12,0	1,03	120	125
2-3 karitsaa		19,0	1,62	170	200
3-4 karitsaa		22,0	1,88	210	250
Siitospässin lisätarve		6,3	0,54	120	145
Uuhien kiihotusruokintalisä		3,5	0,3	25	30

Taulukko 15. Lampaiden kivennäisruokintasuositukset, g/pv.

		Ca	P	Mg	Na
Tiineysaika	Alkuvaihe	4,9	4,0	0,7	2,0
	Keskivaihe	6,2	4,7	0,8	2,0
	Loppuvaihe	9,5	6,5	1,0	2,0
Maidontuotanto	0-60 pv	14,4	10,5	2,7	2,0
	60-120 pv	9,5	6,5	1,6	2,0

Taulukko 16. Kasvavien karitsoiden ruokintasuositukset

Elopaino, kg	Lisäkasvu, g/pv	ME, MJ/pv	RY/pv	OIV, g/pv	Ca, g/pv	P, g/pv
15	200	6,8	0,58	86	5,3	2,1
	300	8,7	0,74	115	7,5	2,9
	400	10,6	0,90	141	9,8	3,6
25	200	10,0	0,85	85	6,4	2,6
	300	12,7	1,09	112	8,9	3,3
	400	15,4	1,32	137	11,5	4,1
	500	18,2	1,55	161	14,3	4,9
35	200	13,0	1,11	86	8,0	3,2
	300	16,6	1,42	111	10,9	4,0
	400	20,2	1,72	135	13,9	4,8
	500	23,7	2,03	157	17,0	5,6
45	200	15,9	1,36	87	10,2	4,0
	300	20,4	1,74	112	13,4	4,8
	400	24,8	2,12	135	16,7	5,7

Suositus sulavan raakavalkuaisen tarpeesta vieroituksesta teurastukseen on 620-700 g/lisäkasvikilo.

3.4 Sikojen ruokintasuositukset

Taulukko 17. Emakoiden ruokintasuositukset.

	RY/pv	SRV g/RV	Ohutsuolisulava, g/RV		
			Lysiini	Treoniini	Metioniini+kystiini
Tiineet	2,3 ¹⁾	110	4,0	2,4	2,4
Imettävät, <11 porsasta ²⁾	2,5 + 0,5/ porsas	140	6,5	3,4	3,8
Vieroituksesta astutukseen ³⁾	3,5	140	6,5	3,4	3,8

1) Kunnostus tarvittaessa 3.-13. tiineysviikolla.

2) 11 porsasta tai enemmän: vapaa ruokinta.

3) Jos emakko ei tule viikon aikana kiimaan, vaihdetaan tiineysajan rehuun.

Kasvavat siitossiat: 100 kilon elopainoon lihasikanormit, suurin annos 2,9 RY/pv. Testauksesta astutukseen rehua 2,9 RY/pv, jonka jälkeen tiineen emakon rehuannos 2,3 RY/pv,

Taulukko 18. Lihasikojen ruokintasuositukset.

Viikko	Normi 1 (runsas/runsas)		Normi 2 (runsas/niukka)		Normi 3 (niukka/niukka)	
	RY/pv	Elop., kg	RY/pv	Elop., kg	RY/pv	Elop., kg
1	1,2	20	1,2	20	1,1	20
2	1,4	24	1,4	24	1,3	23
3	1,6	29	1,6	29	1,5	27
4	1,8	34	1,8	34	1,7	33
5	2,0	40	2,0	40	1,9	39
6	2,2	47	2,2	47	2,1	45
7	2,4	54	2,4	54	2,3	51
8	2,6	61	2,6	61	2,5	57
9	2,8	68	2,7	68	2,6	63
10	3,0	75	2,8	74	2,7	69
11	3,2	82	2,9	80	2,8	75
12	3,2	89	3,0	86	2,9	81
13	3,2	96	3,0	92	2,9	87
14	3,2	103	3,0	98	2,9	93
15	3,2	110	3,0	104	2,9	99

Taulukko 19. Lihasikojen valkuaisen ja ohutsuolisulavien aminohappojen ruokintasuositukset.

	SRV g/RV	Ohutsuolisulava g/RV		
		Lysiini	Treoniini	Metioniini+kystiini
Porsaat, alle 20 kg	160	9,5	5,7	5,6
1-vaiheruokinta 20-100 kg	130	7,8	4,7	4,6
2-vaiheruokinta 20-45 kg	140	8,5	5,1	5,0
45-100 kg	120	7,0	4,2	4,1
3-vaiheruokinta 20-45 kg	140	8,5	5,1	5,0
45-80 kg	120	7,0	4,2	4,1
80-120 kg	115	6,0	3,6	3,5

Taulukko 20. Sianrehujen kivennäissuositukset.

	Lihasiat (kg)			Emakot		Porsaat
	20-50	50-100	20-100	Tiineet ¹⁾	Imettävät	<20 kg
Rehuyksikössä:						
Kalsium, g	7,5	7,0	7,5	7,5	9,0	9,0
Fosfori, g	6,0	5,5 ²⁾	6,0	6,0	6,5	6,5
Sulava P, g	2,7	2,5	2,7	2,7	3,1	3,1
Ca:sulava P	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9
Ruokasuola, g ³⁾	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Magnesium, g	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Rauta, mg	80	80	80	80	80	150 ⁴⁾
Kupari, mg	6	6	6	6	6	6
Mangaani, mg	40	40	40	40	40	40
Sinkki, mg	100	100	100	100	100	100
Jodi, mg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Seleen, mg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

1) Myös kasvavat siitossiat.

2) >60-kiloisille 5 g P/RV riittävä.

3) Maksimisuositus natriumille 2,3 g/pv. 4) Raudasta helppoliukoista 100 mg/RV

Taulukko 21. Sianrehujen vitamiinisuositukset.

	Lihasiat (kg)			Emakot		Porsaat
	20-50	50-100	20-100	Tiineet	Imettävät	<20 kg
Rehuyksikössä: ¹⁾						
A-vitamiini, k.y.	5000	5000	5000	8000	8000	5000
D- " , k.y.	500	500	500	800	800	500
E- " , mg ²⁾	40	40	40	40	40	40
Tiamiini (B ₁), mg	2	2	2	2	2	2
Riboflaviini (B ₂), mg	5	5	5	5	5	5
Pyridoksiini (B ₆), mg	3	3	3	3	3	3
Niasiini, mg	20	20	20	20	20	20
Pantoteenihappo,mg	15	15	15	15	15	15
Biotiini, mg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
B ₁₂ -vit, mg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Foolihappo, mg	-	-	-	1,5	1,5	-
K-vitamiini, mg	-	-	-	-	-	2

¹⁾Lisätty määrä²⁾Lisätään 5 mg/%-yksikkö öljymäistä rasvaa rehussa

3.5 Siipikarjan ruokintasuositukset

Taulukko 22. Poikasten ja muniavien kanojen aminohappojen, kivennäisten ja linolihapon tarve rehussa.

		Poikaset				Nuorikot				Munivat kanat			
		ikä		ikä		ikä		ikä		Raakavalk. / ME -suhde, g/MJ		g/MJ	
		0 - 6 viikkoa		7 - 20 viikkoa		130		135		10,5		15	
Raakavalkuainen	g/kg	180	200	180	200	130	150	135	145	10,5	10,5	165	175
Muutokelp. energia	MJ/kg	11,5	12,0	11,0	11,0	11,0	11,5	10,5	10,5	11,0	11,0	± 0,05	± 0,05
Aminohapot:													
Lysiini	g/kg	9,5	10,0	6,5	7,0	8,0		5,8	5,8	6,6	7,6	0,5 - 0,7	
Metioniini	g/kg	4,0	4,5	2,5	3,0	3,5		2,8	2,8	3,3	3,7	0,30	
Metioniini + Kystiini	g/kg	7,0	8,0	4,5	5,5	6,3		5,0	5,0	6,0	6,3	0,50	
Arginiini	g/kg	10,0	11,0	6,6	7,8	9,0		7,0	7,0	7,7	8,7	0,70	
Treoniini	g/kg	6,0	6,8	4,0	4,7	5,5		5,3	5,3	5,9	6,7	0,55	
Tryptofaani	g/kg	1,8	2,0	1,5	1,6	1,8		1,5	1,5	1,7	1,8	0,14 - 0,16	
Histiidiini	g/kg	3,3	3,6	2,1	2,5	3,0		1,9	1,9	2,2	2,3	0,18 - 0,20	
Leusiini	g/kg	11,5	12,0	8,0	9,0	10,0		8,4	8,4	9,9	10,4	0,85	
Isoleusiini	g/kg	6,2	6,8	4,4	5,2	5,8		4,7	4,7	5,5	6,2	0,50	
Fenyylalaniini	g/kg	6,0	6,4	4,2	4,8	5,5		3,9	3,9	4,4	5,1	0,40	
Fenyylalaniini+Tyrosiini	g/kg	11,0	12,0	8,0	9,0	10,8		6,1	6,1	6,6	7,6	0,60	
Valiini	g/kg	6,8	7,4	5,0	6,0	6,6		5,3	5,3	6,2	6,9	0,55	
Linolihapo	%	1,4	1,4	0,8	0,8	0,8		1,0	1,0	1,2	1,2		
Kivennäisaineet:													
Kalsium	g/kg	9,0	9,0	7,5	7,5	8,0		30,5	31,5	33,0	35,0	2,9 - 3,3	
Käyttökelp.fosfori	g/kg	4,0	4,5	3,5	3,5	4,0		3,0	3,5	4,0	4,2	0,3 - 0,4	
Natrium	g/kg	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,6	1,6		
Kalium	g/kg	2,5 - 4		3 - 6						2 - 4			
Kloori	g/kg	1,2 - 1,5		1,3						1,3			
Magnesium	mg/kg	600		500 - 600						500 - 600			
Mangaani	mg/kg	70		50 - 70						70			
Rauta	mg/kg	80 - 100		60 - 80						50 - 100			
Kupari	mg/kg	10		5-10						5 - 10			
Sinkki	mg/kg	60		35 - 60						60			
Seleeni	mg/kg	0,1		0,1						0,1			
Jodi	mg/kg	0,4		0,4						0,4			

Taulukko 23. Broilerien aminohappojen, kivennäisten ja linolihapon tarve rehussa.

RV / ME -suhde		Broilerit			Broilerit			Broilerit		
		Alkukasvatus			Kasvatus			Loppukasvatus		
	g/kg	240	220	200	220	200	180	200	180	160
Raakavalkuainen		12,8	12,4	12,0	13,0	12,0	11,5	12,5	12,0	11,0
Muuntokelp. energia	MJ/kg	12,0	11,0	10,0	11,0	10,0	9,0	10,0	9,0	8,0
Aminohapot:										
Lysiini	g/kg	4,8	4,5	4,2	4,5	4,0	3,5	4,0	3,8	3,5
Metioniini	g/kg	9,0	8,5	8,0	8,0	7,0	6,0	7,0	6,5	6,0
Metioniini + Kystiini	g/kg	13,0	12,0	11,0	11,5	10,5	9,5	10,0	9,5	8,5
Arginiini	g/kg	7,5	7,0	6,5	7,0	6,5	6,0	6,0	5,5	5,0
Treoniniini	g/kg	2,4	2,0	2,0	2,3	2,0	1,8	1,8	1,6	1,5
Tryptofaani	g/kg	4,8	4,5	3,6	4,0	3,8	3,5	3,8	3,5	3,0
Histiidiini	g/kg	15,5	14,0	13,0	13,0	11,5	10,0	13,0	11,5	10,0
Leusiini	g/kg	9,0	8,5	8,0	8,0	7,0	6,5	7,0	6,0	5,0
Isoleusiini	g/kg	8,0	7,5	7,0	7,5	6,0	5,5	6,5	6,0	5,0
Fenyylalaniniini	g/kg	15,0	14,0	12,5	14,0	13,0	12,0	12,0	11,0	10,0
Fenyylalaniniini + Tyrosiini	g/kg	10,0	9,0	8,0	8,5	8,0	7,0	7,0	6,5	6,0
Valiini										
Linoli happo	%	1,2			1,0			1,0		
Kivennäisaineet:										
Kalsium	g/kg	10,0	9,5	9,0	9,0	8,5	8,0	8,5	8,0	7,0
Käyttökelpoinen fosfori	g/kg	4,8	4,6	4,4	4,5	4,2	4,0	4,0	3,8	3,5
Natrium	g/kg	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Kalium	g/kg				3 - 5					
Kloori	g/kg				1,2 - 1,5					
Magnesium	mg/kg				600					
Mangaani	mg/kg				60 - 70					
Rauta	mg/kg				80 - 100					
Kupari	mg/kg				8 - 10					
Sinkki	mg/kg				50 - 60					
Seleeni	mg/kg				0,15					
Jodi	mg/kg				0,40					

Taulukko 24. Kalkkunoiden aminohappojen, kivennäisten ja linolihapon tarve rehussa.

		Kalkkunat						Kalkkunat			Kalkkunat	
		Alkukasvatus			Kasvatus			Loppukasvatus			Siitos	
		300	280	260	230	210	190	170	160	150	160	160
Raakavalkuainen	g/kg	12,5	12,0	11,5	12,5	11,5	11,5	11,0	12,5	12,5	12,5	11,0
Muuntokelp. energia	MJ/kg											
Aminohapot:												
Lysiini	g/kg	16,0	15,0	14,0	11,0	10,0	9,0	8,0	8,2	8,0		7,0
Metionini	g/kg	5,6	5,3	5,0	4,5	4,0	3,8	3,3	3,5	3,4		3,0
Metionini + Kystiini	g/kg	11,0	10,0	9,0	8,0	7,5	7,0	6,0	5,8	5,6		5,5
Arginiini	g/kg	17,0	16,0	15,0	12,0	10,5	9,5	8,5	9,5	9,0		7,5
Treonini	g/kg	11,0	10,5	10,0	8,0	7,5	7,0	6,5	6,1	5,8		5,5
Tryptofaani	g/kg	3,2	2,8	2,6	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5		1,6
Histiidiini	g/kg	6,1	5,7	5,5	4,8	4,2	3,9	3,5	3,2	3,0		3,2
Leusiini	g/kg	21,0	19,5	18,5	16,0	14,0	13,0	12,0	11,5	11,0		11,5
Isoleusiini	g/kg	12,0	11,3	10,5	9,0	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0		6,5
Fenyylalaniini	g/kg	11,5	10,3	9,5	8,2	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5		6,0
Fenyylalaniini + Tyrosiini	g/kg	19,5	18,0	17,0	15,0	13,5	12,5	11,0	10,0	9,5		10,0
Valiini	g/kg	13,5	12,0	11,5	10,0	8,5	8,0	7,0	6,5	6,0		6,5
Linolihappo	%		1,0				0,8		0,6			0,6
Kivennäisaineet:												
Kalsium	g/kg	13,0	11,5	10,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,0	6,0		25
Käyttökelpoinen fosfori	g/kg	6,5	6,0	5,0	4,5	4,0	3,7	3,5	3,0	3,0		4,0
Natrium	g/kg	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5		1,5
Kalium	g/kg		7,0			5			5			6
Kloori	g/kg		1,5			1,3			1,2			1,2
Magnesium	mg/kg		700			700			700			700
Mangaani	mg/kg		80			60			60			80
Rauta	mg/kg		100			80			50			80
Kupari	mg/kg		10			8			5			8
Sinkki	mg/kg		80			60			50			70
Seleen	mg/kg		0,2			0,2			0,2			0,2
Jodi	mg/kg		0,4			0,4			0,4			0,4

3.6 Turkiseläinten ruokintasuositukset

Taulukko 27. Rehun muuntokelpoisen energian jakauma¹⁾.

	% ME:stä		
	valkuainen	rasva	hiilihydraatti
Joulukuu - penikointi			
Minkki	min. 35	20 - 50	max. 25
Kettu ja supi	min. 35	20 - 40	max. 35
Penikointi - 8. vk			
Minkki	min. 40	40 - 50	max. 20
Kettu ja supi	min. 37	35 - 50	max. 25
8. vk - 16. vk			
Minkki	min. 30	35 - 55	max. 30
Kettu ja supi	min. 28	35 - 55	max. 30
16. vk - nahoitus			
Minkki	min. 30	30 - 55	max. 30
Kettu ja supi	min. 26	35 - 55	max. 35

¹⁾ME: 18,8 kJ/g SRV; 39,8 kJ/g SRR; 17,6 kJ/g SRH

Taulukko 28. Rehun tarve, siitoseläimet mukaanluettuna, tuotettua nahkaa kohti

	kg rehua	kg kuiva-ainetta
Minkki	55 - 60	18 - 20
Kettu	115 - 120	35 - 40
Supi	n. 130	n. 40

Taulukko 29. Turkiseläinten kivennäisusositukset.

	mg/pv		Rehun KA:ssa
	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
Kalium	-	-	0,4 - 0,5 %
Ruokasuola ¹⁾	-	-	0,5 - 1,0 %
Magnesium	-	-	0,04 - 0,06 %
Rauta ²⁾	-	-	300 - 400 mg/kg
Kupari	-	-	30 - 50 mg/kg
Sinkki	-	-	100 - 150 mg/kg
Mangaani	-	-	60 - 80 mg/kg
Jodi	-	-	0,2 mg/kg
Seleeni	-	-	0,6 - 0,9 mg/kg

1) Ruokasuolalisäystä käytetään lähinnä tiineille ja imettäville naaraille,

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

Taulukko 30. Turkiseläinten vitamiinisuositukset. Pienemmät suositukset ovat ajalle heinäkuun puolivälistä nahoitukseen ja suuremmat talvi-, kanto- ja imetysajoille.

		/minkki/pv	Rehussa, /kg KA
A-vitam.	k.y.	500 - 1000	10 000 - 15 000
D ₃ - vitam.	k.y.	80 - 100	1 000 - 1 500
E-vitam. ¹⁾	mg	2 - 6	120 - 180
B ₁ -vitam.	"	4 - 7 ²⁾	45 - 65 ²⁾
B ₂ -vitam.	"	0,4 - 0,7	4 - 8
B ₆ -vitam	"	0,3 - 0,6	3 - 7
B ₁₂ -vitam.	"	0,004	0,05
Pantoteenihappo	"	0,5 - 1,0	8 - 12
Niasiini	"	2,0 - 3,0	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 tarvetta.

2) Suosituksissa on otettu huomioon runsas tiaminaasikalan käyttö (esim. silakka ja kilohaili) ja valmiissa rehussa säilytyksen aikana tapahtuvat vitamiinihävikit.

3.7 Hevosten ruokintasuositukset

Taulukko 31. Hevosten ruokintasuositukset, RY/pv ja g SRV/pv.

Elopainoluokka kg ¹⁾	450		550		600	
	RY	SRV	RY	SRV	RY	SRV
Urheilu- (ja työ-) hevonen²⁾						
Levossa	4,9	320	6,0	400	6,5	430
Kevyt työ	4,9-5,7	405	6,0-7,0	495	6,5-7,6	540
Kohtalainen työ	5,7-7,0	480	7,0-8,5	585	7,6-9,3	640
Raskas työ	7,0-8,2	640	8,5-10,0	780	9,3-10,9	850
Kantava tamma, viim. 90 vrk						
	5,7	450	7,0	550	7,6	600
Imettävä tamma, 1.- 3. imetyskuukausi						
	8,2	900	10,0	1100	10,9	1200
Vieroitettu varsa, 6-12 kk³⁾⁴⁾						
	4,5	450	5,5	550	6,0	600
1-3-vuotias³⁾						
	4,9	410	6,0	500	6,5	545

1) Elopainoluokka vastaa eri rotuisten hevosten keskimääräisiä elopainoja: suomenhevonen 540-550 kg, lämminverinen ravihevonen 440-450 kg, lämminverinen ratsuhevonen 560-590 kg.

2) Kevyt työ = kevyttä liikuntaa, käyntiä tai kevyttä hölkkää n. 1 tunti, ei hikoilemista. Kohtalainen työ = lievää hikoilua aiheuttavaa työtä, peruskunnon luomista, reipas hölkkä, koulu- tai esteratsastusharjoitus.

Raskas työ = runsasta hikoilua aiheuttava työ tai harjoitus, nopeus- ja voimaharjoittelu, säännöllinen ja tiheään kilpaileminen.

3) Aikuispainon mukaan.

4) Lysiiniä 0,5-0,6 % rehuannoksessa tai 6,3-6,5 g/RY

Taulukko 32. Hevosten kalsiumin (Ca) ja fosforin (P) ruokintasuositukset (g/pv).

Elopainoluokka kg ¹⁾	450		550		600	
	Ca	P	Ca	P	Ca	P
Urheilu- (ja työ-) hevonen ²⁾						
Levossa	18	13	22	16	24	17
Kevyt työ	23	15	28	19	30	20
Kohtalainen työ	26	19	32	23	35	25
Raskas työ	30	23	37	28	40	30
Kantava tamma, viim. 90 vrk						
	34	23	41	27	45	30
Imettävä tamma, 1.- 3. imetyskuukausi						
	41	27	50	33	55	35
Vieroitettu varsa, 6-12 kk ³⁾						
	41	27	50	33	55	35
1-3-vuotias ³⁾						
	23	15	27	18	30	20

1) Elopainoluokka vastaa eri rotuisten hevosten keskimääräisiä elopainoja: suomenhevonen 540-550 kg, lämminverinen ravihevonen 440-450 kg, lämminverinen ratsuhevonen 560-590 kg.

2) Kevyt työ = kevyttä liikuntaa, käyntiä tai kevyttä hölkkää n. 1 tunti, ei hikoilemista. Kohtalainen työ = lievää hikoilua aiheuttavaa työtä, peruskunnon luomista, reipas hölkkä, koulu- tai esteratsastusharjoitus.

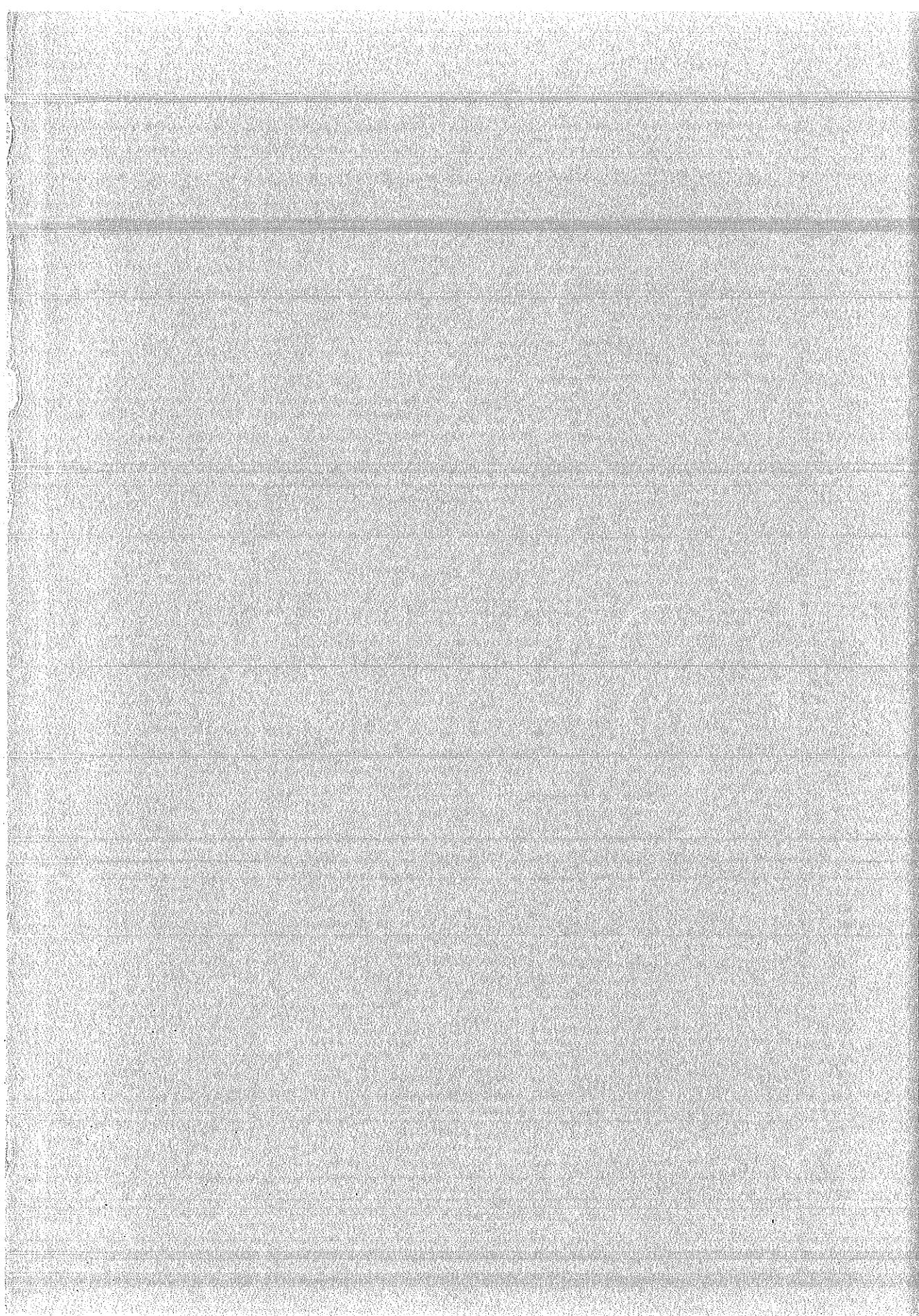
Raskas työ = runsasta hikoilua aiheuttava työ tai harjoitus, nopeus- ja voimaharjoittelu, säännöllinen ja tiheään kilpaileminen.

3) Aikuispainon mukaan.

KIRJALLISUUSLUETTELO

- AFRC 1990. Nutritive requirements of ruminant animals: energy. AFRC technical committee on responses to nutrients, report no 5. Agricultural and Food Research Council. Nutr.Abstr.Rev. Series B 60: 729-804.
- ARC 1981. The nutrient requirements of pigs, technical review. Agricultural Research Council. CAB. Slough, UK. 307 p.
- ARC 1980. The nutrient requirements of ruminant livestock, technical review. Agricultural Research Council. CAB. Slough, UK. 351 p.
- CVB 1990. Apparent ileal digestible amino acids in feedstuffs for pigs (in Dutch). Centraal veevoederbureau, Lelystad, Netherlands.
- CVB 1991, 1992. Veevoedertabel. Gegevens over chemische samenstelling, verteerbaarheid en voederwaarde van voedermiddelen. Centraal veevoederbureau, Lelystad, Netherlands. Juni 1991, Mai 1992.
- FOX, D.G., SNIFFEN, C.J., O'CONNOR, J.D., RUSSELL, J.B. & VAN SOEST, P.J. 1990. The Cornell net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets. Search: Agriculture. Ithaca, NY: Cornell Univ. Agr. Exp. Sta. no. 34, 128 p.
- INRA 1989. Ruminant nutrition. Recommended allowances and feed tables. Ed. R. Jarrige. Institut National de la Recherche Agronomique. Paris. 389 p.
- KRISTENSEN, E.S., MØLLER, P.D. & HVELPLUND, T. 1982. Estimation of the effective protein degradability in the rumen of cows using the nylon bag technique combined with the outflow rate. Acta Agric. Scand. 32: 123-127.
- LEESON, S. & SUMMERS, J.D. 1991. Commercial Poultry Nutrition. University Books, P.O. Box 1326, Guelph, Ontario, Canada. 283 p.
- MADSEN, J. 1985. The basis for the proposed Nordic protein evaluation system for ruminants. The AAT-PBV system. Acta Agric. Scand. 25: 9-20.
- MAFF 1975. Energy allowances and feeding systems for ruminants. Tech. Bull. 33. Her Majesty's Stationery Office, London. 79 p.
- MAFF 1981. Animal Science 1979. ADAS Agricultural science service, research and developments reports. Reference book 254. Her Majesty's Stationery Office, London. 103 p.
- MAFF 1984. Energy allowances and feeding systems for ruminants. Reference Book 433. Her Majesty's Stationery Office, London. 85 p.
- MCDONALD, I. 1981. A revised model for the estimation of protein degradability in the rumen. J. Agric. Sci. 96: 251-252.
- MMM 1994. Maa- ja metsätalousministeriön päätös rehuseoksista 182/1994, liite 5. Suomen säädöskokoelma 180-185/1994. p. 564.

- NRC 1988. Nutrient requirements of dairy cattle. Sixth edition. National Research Council (US), Subcommittee on dairy cattle nutrition, Washington, 147 p.
- ØRSKOV, E.R. & McDONALD, I. 1979. The estimation of protein degradability in the rumen from incubation measurements weighted according to rate of passage. *J. Agric. Sci.* 92: 499-503.
- SALO, M.-L., TUORI, M. & KIISKINEN, T. 1990. Rehutaulukot ja ruokintanormit. Märehtijät - siat - siipikarja - turkiseläimet. Helsinki 1990. 70p.
- SCHIEHMANN, R., NEHRING, K., HOFFMANN, L., JENTSCH, W. & CHUDY, A. 1972. Energetische Futterbewertung und Energienormen. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin. 344 p.
- SPÖRNDLY, R. 1993. Fodertabeller för idisslare 1993. Sveriges lantbruksuniversitet. Speciella skrifter 52, Uppsala. 96 p.
- WEISBJERG, M.R., BHARGAVA, P.K., HVELPLUND, T. & MADSEN, J. 1990. Anvendelse af nedbrydningsprofile i fodermiddelvurderingen (Use of degradation curves in feed evaluation) Beretn. 679 fra Statens Husdyrbrugsforsøg, 33 p.
- WPSA 1986. European Table of Energy Values for Poultry Feedstuffs. First edition. Published by subcommittee Energy of the Working Group nr. 2 Nutrition of the European Federation of Branches of the World's Poultry Science Association. Grafisch bedrijf Ponsen & Looijen, Wageningen, the Netherlands. 24 p.



ISBN 951-46-6971-7
Helsinki 1995
Yliopistopaino