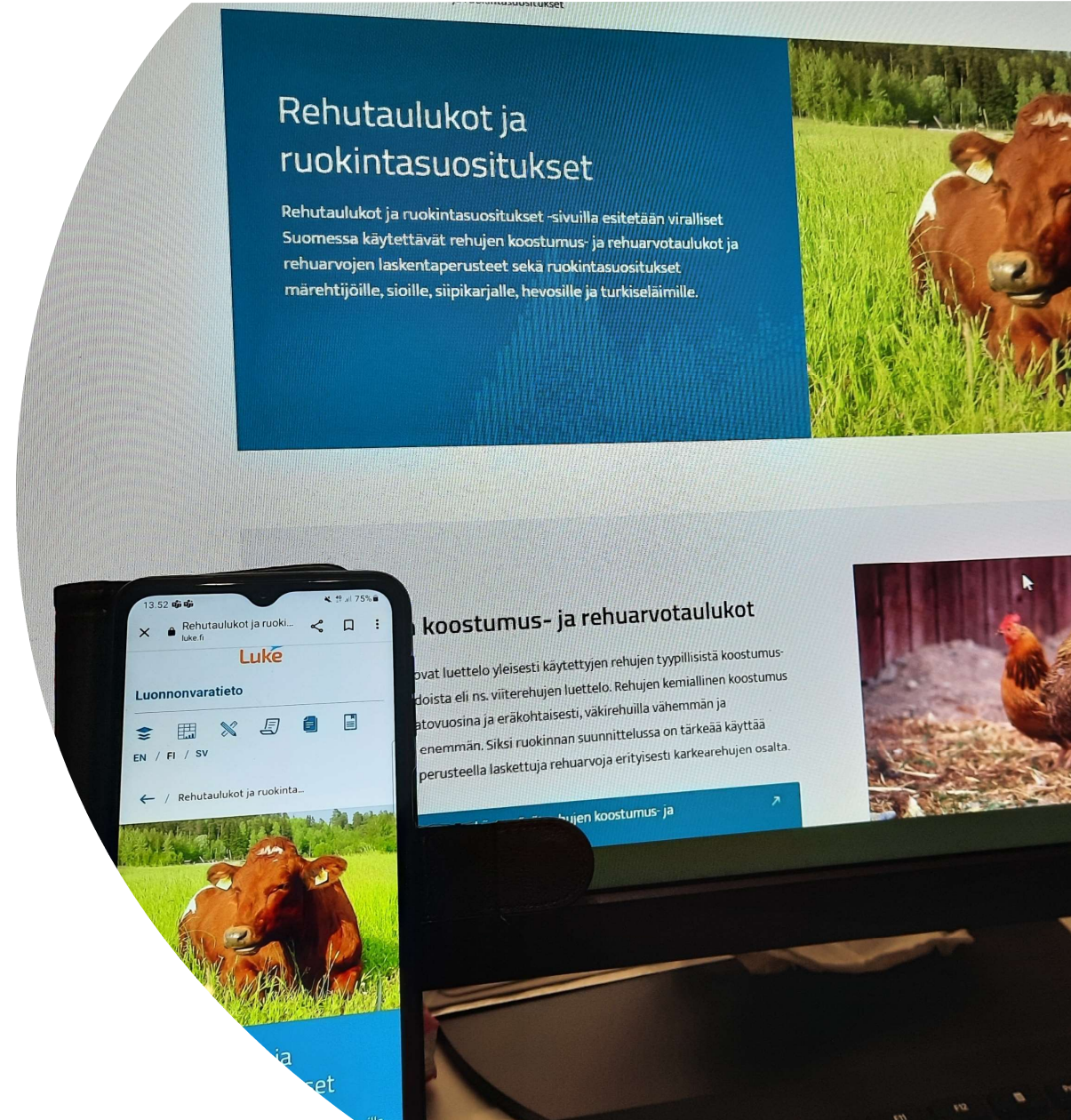


Rehuarvotyön käyttöliittymät - Luonnonvaratieto ja Rehutaulukko-julkaisu

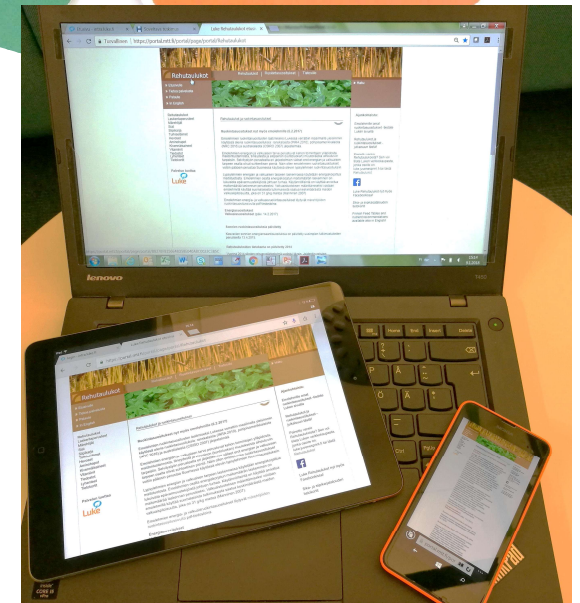
Erikoistutkija Kaisa Kuoppala,
Luonnonvarakeskus

Rehuarvowebinaari 6.3.2024




Rehutaulukot

- Ensimmäinen erillinen kirja v. 1982, tätä ennen rehuarvoja julkaistiin kirjojen liitteinä
- Rehuarvojärjestelmää märehitjööiden ja sikojen osalta uudistettiin v. 1995
- **Verkkopalvelu julkaistiin MTT:ssä v. 2001**
 - Sen jälkeen nettiversio on ollut virallinen ja **ajantasaisin** versio
- Rehutaulukkojulkaisuja on tuotettu useita
- Sivuston ulkoasua ja tietokantaa on vuosien varrella päivitetty muutaman kerran



Googlehaun "rehutaulukot" tuloksia

 Luonnonvarakeskus
<https://www.luke.fi> > luonnonvaratieto > tiedetta-ja-tietoa


Rehutaulukot ja ruokintasuositukset

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset -sivuilla esitetään viralliset Suomessa käytettävät rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukot ja rehuarvojen laskentaperusteet ...

 Maatalousinfo
<https://maatalousinfo.luke.fi> > rehu > tietoa-rehutaulukosta

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset - Maatalousinfo

Rehutaulukot ovat luettelo yleisesti käytettyjen rehujen tyypillisistä koostumus- ja rehuarvotiedoista eli ns. viiterehujen luettelo. Rehujen kemiallinen

 Luonnonvarakeskus
<https://portal.mtt.fi> > portal > pls > portal

Rehu - MTT - Rehutaulukot

Rehuja **rehutaulukosta** ; 01004, Ohra, alle 57 kg/hl ; 01005, Ohra, Paljassieminen ; 01006, Ohra, kypäytetty ; 01007, Ohra, kypäytetty ; 01008, Ohra, kypäytetty ; 01009, Ohra, kypäytetty ; 01010, Ohra, kypäytetty ; 01011, Kaura, yli 58 kg/hl ; 01012, Kaura, 54 - ...

<https://www.luke.fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/rehutaulukot-ja-ruokintasuositukset>



[Luke.fi/rehutaulukot](https://www.luke.fi/rehutaulukot)

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset -sivuilla esitetään viralliset Suomessa käytettävät rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukot ja rehuarvojen laskentaperusteet sekä ruokintasuositukset märehitöille, sioille, siipikarjalle, hevosille ja turkiseläimille.



Rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukot

Rehutaulukot ovat luettelo yleisesti käytettyjen rehujen tyypillisistä koostumus- ja rehuarvotiedoista eli ns. viiterehujen luettelo. Rehujen kemiallinen koostumus vaihtelee eri satovuosina ja eräkohtaisesti, väkirehuilla vähemmän ja karkearehuilla enemmän. Siksi ruokinnan suunnittelussa on tärkeää käyttää rehuanalyysin perusteella laskettuja rehuarvoja erityisesti karkearehujen osalta.

Viralliset Suomessa käytettävät rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukot



sivu
Rehutaulukot - Märehitöt



sivu
Rehutaulukot - Siat



sivu
Rehutaulukot - Siipikarja



sivu
Rehutaulukot - Hevoset

Rehutaulukoiden nettisivut

[Luke.fi/rehutaulukot](https://luke.fi/rehutaulukot)

- [Linkki](#) Rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukoihin
- Eläinlajikohtaiset sivut
 - Rehuarvojen laskentaperusteet ja ruokintasuositukset
- Sivun alareunassa mm. Arkisto

Lähetä kommentit, palaute, tieto virheistä yms. osoitteella: rehutaulukot@luke.fi



Rehutaulukot - Märehtijät

Maatalous

Tällä sivulla

- [Näin lasket märehtijöiden rehuarvot](#)
- [Märehtijöiden ruokintasuositukset](#)
- [Lypsylehmien energiaruokintasuositukset](#)
- [Lypsylehmien valkuaisruokintasuositukset](#)
- [Emolehmien ruokintasuositukset](#)
- [Emolehmien energiaruokintasuositukset](#)
- [Emolehmien valkuaisruokintasuositukset](#)
- [Kasvavien nautojen ruokintasuositukset](#)

Tältä sivulta löydät märehtijöiden rehuarvojen laskentaperusteet ja ruokintasuositukset. Rehutaulukko on luettelo yleisesti käytettyjen rehujen tyypillisistä koostumus- ja rehuarvotiedoista eli ns. viiterehujen luettelo.

Märehtijöiden ruokinnan suunnittelussa voidaan yleensä käyttää tavallisten väkirehujen osalta taulukkoarvoja. Karkearehujen koostumus vaihtelee kuitenkin paljon eri erien välillä johtuen viljely-, korjuu- ja säilöntäteknikoiden vaihtelusta sekä sääoloista. Koska karkearehun osuus ruokinnassa on suuri, ruokinnassa käytettävien rehuerien analysointi on ensiarvoisen tärkeää.

Jos rehuerästä on analysoitu koostumustietoja, voi rehulle laskea rehuarvot Laskentaperusteissa esitettyjä kaavoja ja viiterehujen sulavuuskertoimia käyttäen, mutta sijoittaen kaavoihin kyseisen rehuerän analyysitiedot.

[➤ Rehutaulukot](#)

Näin lasket märehtijöiden rehuarvot

Tällä sivulla

- Näin lasket märehitjoiden rehuarvot
- Märehitjoiden ruokintasuositukset
- **Lypsylehmien energiaruokintasuositukset**
- Lypsylehmien valkuaisruokintasuositukset
- Emolehmien ruokintasuositukset
- Emolehmien energiaruokintasuositukset
- Emolehmien valkuaisruokintasuositukset
- Kasvavien nautojen ruokintasuositukset
- Nautojen kivennäis-, hivenaine- ja vitamiinisuosituks
- Lampaiden ja lypsykuttujen ruokintasuositukset

Lypsylehmien energiaruokintasuositukset

Taulukko 1. Lypsylehmien muuntokelpoisen energian (ME) tarve (MJ/pv).

Ylläpito (MJ/pv)	$\text{Elopaino}^{0,75} \text{kg} \times 0,515 \text{ MJ/kg}$
Maidontuotanto (MJ/pv)	$5,15 \text{ MJ/kg ekm} \times \text{ekm, kg/pv}$
Elopainon muutos (MJ/pv)	$34 \text{ MJ} \times \text{kg elopainon lisäystä}$ $28 \text{ MJ} \times \text{kg elopainon vähentymistä}$
Tiineytlisä (MJ/pv)	7. kk: 11 MJ/pv 8. kk: 19 MJ/pv 9. kk: 34 MJ/pv

ekm = energiakorjattu maitotuotos

Esimerkki energiantarpeesta lehmälle, joka painaa 650 kg ja lypsää 40 kg energiakorjattua maitoa (ekm) päivässä:

$$\text{Energian tarve (ME, MJ/pv)} = 650^{0,75} \text{kg} \times 0,515 \text{ MJ/kg} + 5,15 \text{ MJ/kg ekm} \times 40 \text{ kg ekm/pv} = 272 \text{ MJ/pv}$$

Esimerkki energiantarpeesta lehmälle, joka painaa 550 kg ja lypsää 20 kg energiakorjattua maitoa päivässä:

$$\text{Energian tarve (ME, MJ/pv)} = 550^{0,75} \text{kg} \times 0,515 \text{ MJ/kg} + 5,15 \text{ MJ/kg ekm} \times 20 \text{ kg ekm/pv} = 161 \text{ MJ/pv}$$

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset



Fodertabeller och utfodringsrekommendationer

På Svenska: luke.fi/fodertabeller

Finnish Feed Tables and Nutrient Requirements

In English: luke.fi/feedtables

Rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukoiden sisältöpäivitykset

- Rehujen nimiä on tarkennettu
 - lisätty siemen, kasvusto, säilörehu –sanat
 - Kuivaheinä ja säilöheinä
- Yksittäisten rehujen koostumuksia on päivitetty
- Koskee märehitjoiden, sikojen, siipikarjan ja hevosten taulukoita

Märehitjät:

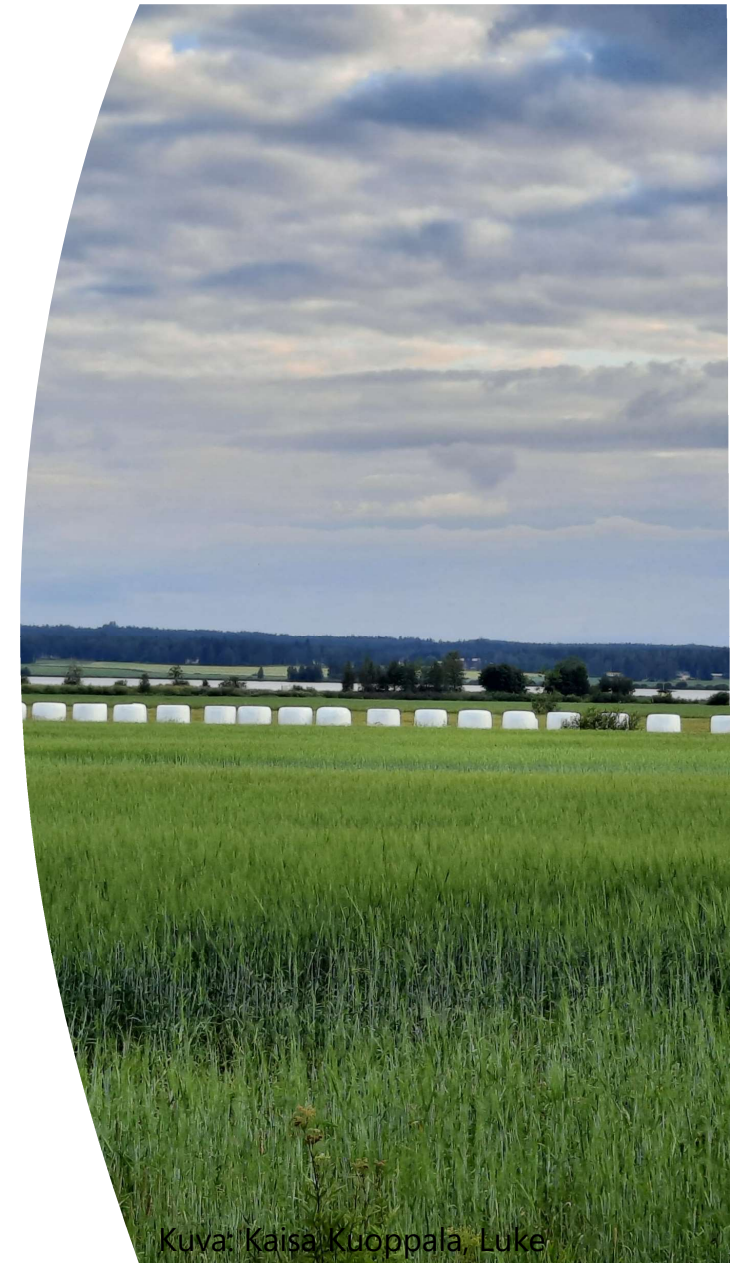
- Sulamaton kuitu (iNDF) on lisätty
- NDF näkyviin taulukkoon nimenä (on ollut "kuitu")



Rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukot

- 280 rehunimikettä
 - Märehtijät 239, siat 125, siipikarja 134
 - Aminohapot 72, kivennäiset 201
- Jokaisella rehulla on numero (luokan nro + rehun nro)
- Rehun kemiallinen koostumus on sama kaikilla eläinryhmillä:
 - Kuiva-aine, raakavalkuainen, raakarasva, raakakuitu, tuhka
 - NDF, tärkkelys, sokeri
- Eläinryhmillä on omia tietoja:
 - kuten D-arvo, HVO märehijöillä, ohutsuolisulavat aminohapot sioilla
 - sulavuuskertoimet, vakiot

➔ Eri eläinryhmille lasketaan omat energia- ja valkuaisarvot



Rehujen koostumus- ja rehuarvotaulukot

Linkki tälle sivulle löytyy
luke.fi/rehutaulukot

Luke LUONNONVARAKESKUS Tutkimustulostietokannat

Deutsch Svenska English

Maatalous

Maatalous

Valitse taulukko Valitse muuttujat Näytä taulukko

Etsi Maatalous: Etsi

Maatalous

- Rehutaulukot
- Märehtijät
- Siat
- Siipikarja
- Hevoset
- Turkiseläimet
- Kivennäiset ja hivenaineet
- Aminohapot

Ruokatietopankki

Viralliset lajikekoheet



Märehtijät

Valitse muuttujat

Tietoja taulukosta

Laajennettu näkymä

Rehu Pakollinen *

-- Valitse luokitus --

Valitse kaikki Poista valinnat

→ Valitse arvot ryhmästä

Hae Sanan alusta

Valittu 0 Yhteensä 241

1000 Ohra, yli 69 kg/hi
1001 Ohra, 64 - 69 kg/hi
1002 Ohra, 60 - 64 kg/hi
1003 Ohra, 57 - 60 kg/hi
1004 Ohra, alle 57 kg/hi
1005 Ohra, paljassemäinen

Rehutieto Pakollinen *

Valitse kaikki Poista valinnat

Hae Sanan alusta

Valittu 0 Yhteensä 20

ka, g/kg
ME, Mj/kg ka
DIV, g/kg ka
PVT, g/kg ka
HVD
D-arvo, g/kg ka

Jatka

Valittuja taulukkosoluja: 0
(enimmäisarja on 100 000)
Seläitänäkö on rajoitettu 10 000 riviin ja 100 sarakkeeseen

Alaviitteet

Valitse taulukko

Valitse **Rehu**:

Valitse luokitus

Valitse kaikki

Valitse yksittäisiä rehuja

Haku

Valitse **Rehutieto**:

Valitse kaikki

Valitse yksittäisiä tietoja

Haku

Lyhenteet löytyvät Alaviitteet -kohdasta



Märehtijät

Valitse muuttujat

Tietoja taulukosta

Laajennettu näkymä

Rehu Pakollinen*

Valitse luokitus

Valitse kaikki Poista valinnat

Valitse arvot ryhmästä

Hae Sanan alku

Valittu 0 Yhteensä 241

- 1000 Ohra, yli 69 kg/ha
- 1001 Ohra, 64 - 69 kg/ha
- 1002 Ohra, 60 - 64 kg/ha
- 1003 Ohra, 57 - 60 kg/ha
- 1004 Ohra, alle 57 kg/ha
- 1005 Ohra, paljassiemenninen

Rehutieto Pakollinen*

Valitse kaikki Poista valinnat

Hae Sanan alku

Valittu 0 Yhteensä 20

- ka, g/kg
- ME, M/kg ka
- OHV, g/kg ka
- PVT, g/kg ka
- HVD
- D-arvo, g/kg ka

Rehu Pakollinen*

Valitse luokitus

Valitse luokitus

- Kaikki
- 1 Jyvät ja siemenet
- 2 Puristeet ja rouheet
- 3 Sivutuotteet (kasvipäriset)
- 4 Eläinperäiset
- 5 Juurikasvit, hedelmät, naatit, kaalit
- 6 Tuore nurmi, vihantakasvustot ja laidun
- 7 Nurmisäilörehut (sis. nurmipalkokasvit)
- 8 Muut säilörehut
- 9 Heinät ja keinokuivatut nurmirehut
- 10 Olki
- 11 Kivennäisten raaka-aineet
- 90 Muut rehut

Alaviitteet

Valitse taulukko

Valitse **Rehu**:

Valitse luokitus

Valitse kaikki

Valitse yksittäisiä rehuja

Haku

Valitse **Rehutieto**:

Valitse kaikki

Valitse yksittäisiä tietoja

Haku

Lyhenteet löytyvät Alaviitteet -kohdasta

Märehtijät

Valitse muuttujat

Tietoja taulukosta

Laajennettu näkymä

Rehu Pakollinen *

-- Valitse luokitus --

Valitse kaikki Poista valinnat

→ Valitse arvot ryhmästä

Hae Sanan alusta

Valittu 0 Yhteensä 241

1000 Ohra, yli 69 kg/hi
1001 Ohra, 64 - 69 kg/hi
1002 Ohra, 60 - 64 kg/hi
1003 Ohra, 57 - 60 kg/hi
1004 Ohra, alle 57 kg/hi
1005 Ohra, paljassieminen

Rehutieto Pakollinen *

Valitse kaikki Poista valinnat

Hae Sanan alusta

Valittu 0 Yhteensä 20

ka, g/kg
ME, Mj/kg ka
DIV, g/kg ka
PVT, g/kg ka
HVD
D-arvo, g/kg ka

Jatka

Valittuja muuttujia: 0
(maksimimäärä on 100 000)

Näkymä on rajoitettu 10 000 riviin ja 100 sarakkeeseen

Alaviitteet

Valitse taulukko

Valitse **Rehu**:

Valitse luokitus

Valitse kaikki

Valitse yksittäisiä rehuja

Haku

Valitse **Rehutieto**:

Valitse kaikki

Valitse yksittäisiä tietoja

Haku

Lyhenteet löytyvät Alaviitteet -kohdasta



Valitse taulukko



Valitse muuttujat



Näytä taulukko

Märehtijät

Valinnat

✓ Tietoja taulukosta

↺ Käännä manuaalisesti

↻ Käännä myötäpäivään

↺ Käännä vastapäivään

↗ Siirry kokonäytön tilaan

✓ Näytä tulos muodossa

✓ Muuta ja laske

✓ Tallenna tulos muodossa

✓ Tallenna poiminta

✓ Taulukon asetukset

	Ka, g/kg	ME, MJ/kg ka	OIV, g/kg ka	PVT, g/kg ka	HVO	D- arvo, g/kg ka	Rv, g/kg ka	Rr, g/kg ka	Rk, g/kg ka	Tua, g/kg ka	NDF, g/kg ka	INDF, g/kg ka	Tärkk, g/kg ka	Sok, g/kg ka	Tu, g/kg ka	Rvs, g/g
1000 Ohra, yli 69 kg/hl	860	13,2	96	-31	0,80	822	113	22	46	790	210	37	620	20	29	0,66
1001 Ohra, 64 - 69 kg/hl	860	13,2	96	-29	0,80	821	115	22	48	786	210	37	610	20	29	0,67
1002 Ohra, 60 - 64 kg/hl	860	13,1	96	-25	0,80	817	119	22	54	776	210	37	600	20	29	0,68
1003 Ohra, 57 - 60 kg/hl	860	12,9	95	-20	0,80	801	122	22	56	771	230	39	595	20	29	0,69
1004 Ohra, alle 57 kg/hl	860	12,5	94	-13	0,80	777	127	22	58	764	230	39	585	20	29	0,70
1005 Ohra, paljassiemenninen	860	13,8	104	-5	0,80	849	150	28	36	761	123	37	700	30	25	0,74
1011 Kaura, yli 58 kg/hl	860	12,4	93	-12	0,75	729	125	60	103	674	280	110	460	18	38	0,71
1012 Kaura, 54 - 58 kg/hl	860	12,1	92	-8	0,75	711	127	60	109	666	290	115	440	18	38	0,70

Näytä tulos muodossa
graafit
Tallenna tulos muodossa
siirto exceliin tms.

Märehtijät

Valinnat

✓ Tietoja taulukosta

✓ Näytä tulos muodossa

✓ Muuta ja laske

✓ Tallenna tulos muodossa

✓ Tallenna poiminta

✓ Taulukon asetukset

↺ Käännä manuaalisesti

↻ Käännä myötäpäivään

↺ Käännä vastapäivään

↗ Siirry kokonäytön tilaan

	Ka, g/kg	ME, MJ/kg ka	OIV, g/kg ka	PVT, g/kg ka	HVO	D-arvo, g/kg ka	Rv, g/kg ka	Rr, g/kg ka	Rk, g/kg ka	Tua, g/kg ka	NDF, g/kg ka	INDF, g/kg ka	Tärkk, g/kg ka	Sok, g/kg ka	Tu, g/kg ka	Rvs, g/g
1000 Ohra, yli 69 kg/hl	860	13,2	96	-31	0,80	822	113	22	46	790	210	37	620	20	29	0,66
1001 Ohra, 64 - 69 kg/hl	860	13,2	96	-29	0,80	821	115	22	48	786	210	37	610	20	29	0,67
1002 Ohra, 60 - 64 kg/hl	860	13,1	96	-25	0,80	817	119	22	54	776	210	37	600	20	29	0,68
1003 Ohra, 57 - 60 kg/hl	860	12,9	95	-20	0,80	801	122	22	56	771	230	39	595	20	29	0,69
1004 Ohra, alle 57 kg/hl	860	12,5	94	-13	0,80	777	127	22	58	764	230	39	585	20	29	0,70
1005 Ohra, paljassiemenninen	860	13,8	104	-5	0,80	849	150	28	36	761	123	37	700	30	25	0,74
1011 Kaura, yli 58 kg/hl	860	12,4	93	-12	0,75	729	125	60	103	674	280	110	460	18	38	0,71
1012 Kaura, 54 - 58 kg/hl	860	12,1	92	-8	0,75	711	127	60	109	666	290	115	440	18	38	0,70

Näytä tulos muodossa
graafit
Tallenna tulos muodossa
siirto exceliin tms.

Märehtijät muuttujina Rehu ja Rehutieto

	Ka, g/kg	ME, MJ/kg ka	OIV, g/kg ka	PVT, g/kg ka	HVO	D-arvo, g/kg ka	Rv, g/kg ka	Rr, g/kg ka	Rk, g/kg ka	Tua, g/kg ka	NDF, g/kg ka	INDF, g/kg ka	Tärkk, g/kg ka	Sok, g/kg ka	Tu, g/kg ka	Rvs, g/g	Rrs, g/g	Rks, g/g	Tuas, g/g	Oas, g/g
1000 Ohra, yli 69 kg/hl	860	13,2	96	-31	0,80	822	113	22	46	790	210	37	620	20	29	0,66	0,64	0,30	0,91	0,85
1001 Ohra, 64 - 69 kg/hl	860	13,2	96	-29	0,80	821	115	22	48	786	210	37	610	20	29	0,67	0,64	0,30	0,91	0,85
1002 Ohra, 60 - 64 kg/hl	860	13,1	96	-25	0,80	817	119	22	54	776	210	37	600	20	29	0,68	0,64	0,30	0,91	0,84
1003 Ohra, 57 - 60 kg/hl	860	12,9	95	-20	0,80	801	122	22	56	771	230	39	595	20	29	0,69	0,64	0,30	0,89	0,83

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset - julkaisu

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 17/2024

- Linkki julkaisuun <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-883-6>
 - Löytyy myös luke.fi/rehutaulukot nettisivuilta
- Edellistä 2015 ilmestynyttä julkaisua on ladattu yli 20 000 kertaa!
- Tulossa myös englanninkielisenä tänä vuonna!



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 17/2024

Rehutaulukot ja ruokintasuositukset

Märehtijät, siat, siipikarja, hevoset

Kaisa Kuoppala, Jenni Vattulainen, Sini Perttilä,
Markku Saastamoinen ja Marketta Rinne

Edellisen vuonna 2015 ilmestyneen Rehutaulukot ja ruokintasuositukset -julkaisun jälkeen tehdyt merkittävimmät päivitykset

- Emolehmien ruokintasuositukset on lisätty
 - Yksittäisiä uusia rehuja on lisätty rehutaulukoihin
 - Hamppurehut (siemen, rouhe ja lese)
 - Härkäpapuruhe
 - Herne- ja härkäpapukasvustot ja -säilörehut
 - Sinimailaspitoiset säilörehut
 - Maissisäilörehut
 - Yksittäisten rehujen koostumuksia on päivitetty
 - Rehujen nimiä on tarkennettu
 - Sulamattoman kuidun (iNDF) arvoja on lisätty märehitijöille
 - Kaikkien säilörehujen ka-pitoisuudeksi on muutettu 350 g/kg
 - Hevosten kivennäis- ja vitamiinisuosituksia on päivitetty
 - Rehutaulukkoktekstejä on täsmennetty ja kaavoja selkeytetty
- Osa näistä on päivitetty nettisivuille vuosia sitten
 - Osa nyt tämän uudistuksen aikana tehtyjä

Näin viittaa Rehutaulukoihin

Tekstiin: Luke 2024

Viiteluetteloon:

- Luke 2024. Rehutaulukot ja ruokintasuositukset [verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus [viitattu 6.3.2024]. Saatavissa: <https://www.luke.fi/rehutaulukot>
- Luke 2024. Finnish Feed Tables and Nutrient Requirements [web publication]. Helsinki: Natural Resources Institute Finland [referred 6.3.2024]. Available: <https://www.luke.fi/feedtables>

Viittauksen lopullinen muoto riippuu mediasta, johon kirjoitus menee!

Tärkeintä:

Käytä viittauksessa lyhytosoitteita, vaikka osoiterivillä on näkyvissä ja kopioitavissa pitkä osoite!

Lyhytosoite säilyy samana, vaikka rehutaulukoiden käyttöliittymä muuttuisi



Kuva: Erkki Oksanen, Luke

Luke.fi/rehutaulukot

Luke.fi/fodertabeller

Luke.fi/feedtables

Lähetä kommentit, palaute, tieto virheistä yms.
osoitteella: rehutaulukot@luke.fi

