



Emolehmät ja kuntoluokka

Luomunauta-taitoa pienryhmä

Onkamo 14.02.2013

Maiju Pesonen



Otsikon alla:

- Tuotannon tavoitteista
- Rotujen erilaisuudesta
- Kuntoluokituksesta
- Tavoitekuntoluokat
- Ruokinnasta
kuntoluokkaan liittyen

**Tavoitteena:
yksi vasikka / emo / joka vuosi
–
samaan aikaan!
=
Tasaisuus ja yhtenäisyys!**

- **Emolehmien ruokinnan ja kuntoluokan tavoite on hedelmällisyyden säilyttäminen**

Tuottajan tulisi hallita, tietää ja/tai osata arvioida



- Eläinten ja eläinryhmien päivittäinen ja tuotantovaihekohtainen **ravintoaineiden** tarve
- Ottaa huomioon eläinten **syöntikyky**
- **Pelto-pinta-ala, rehuntuotantopotentiaali sekä eläinten lukumäärä**
 - Unohtamatta vuosittaista sadonkorjuuaikojen vaihtelua
- Optimoidaan **korjuuajankohta**
 - Eläimet (kuntoluokka, tuotantovaihe, ikä, rotu yms.)
 - Lohkojen sijainti (missä laidunnetaan, mistä korjataan satoa)
 - Kasvikoostumus (apilat, eri nurmilajikkeet)
 - Ympäristö (eläinten tarve, korjuun vaikutukset, laidun yms.)

Työvälineitä onnistumiseen



Tunne karjasi

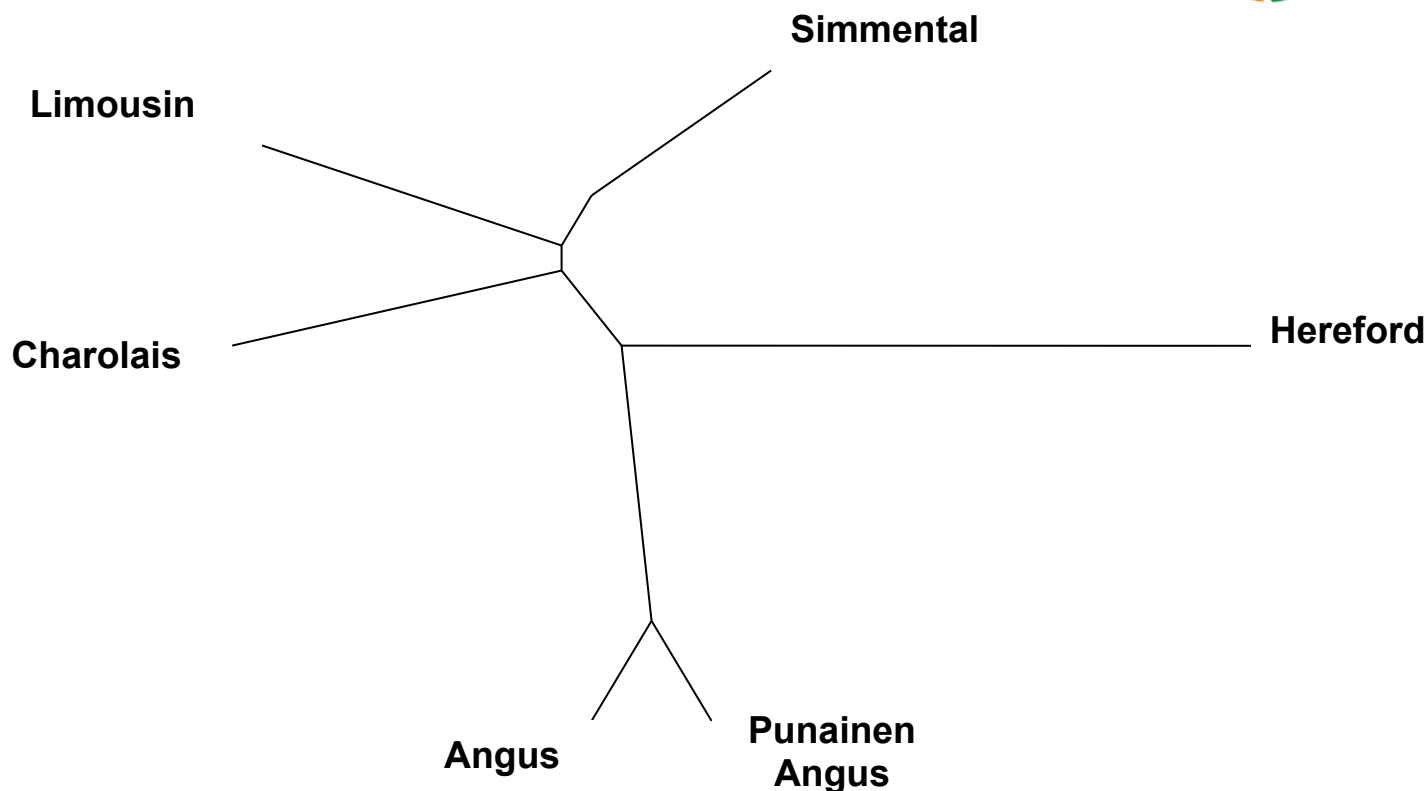
- Säännöllinen kuntoluokitus
- Seuraa ruokinnan onnistumista
- Pyrkimys **tasaiseen** eläinainekseen (**koko ja kuntoluokka**)

Tunne rehusi

- Sadon määrä laskettu
- **Rehuanalyysi!**
- Rehustus perustuen edulliseen **karkearehuun** (arvio hinta)
- **L Aidunnus**

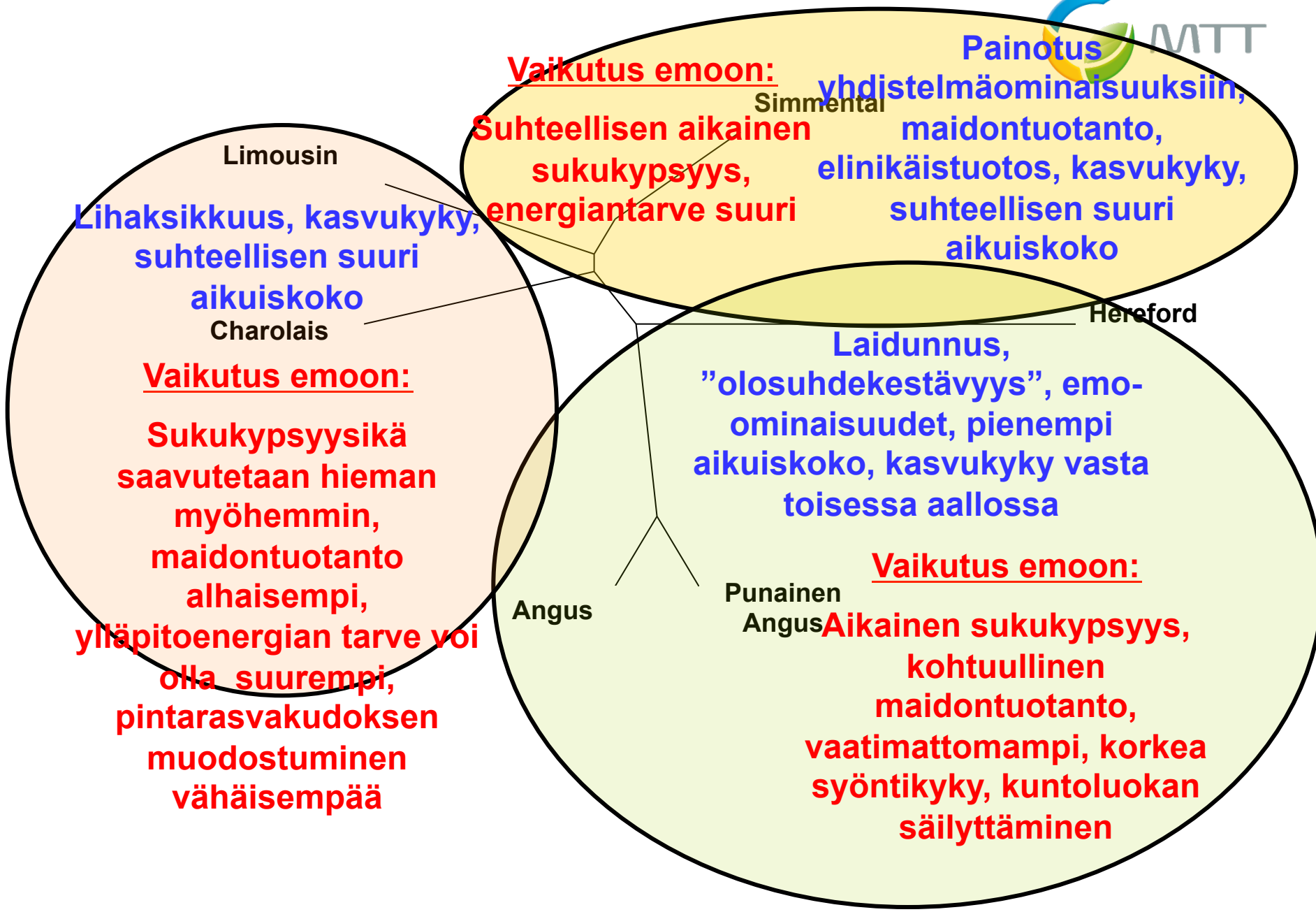
Arvio edellistä vuotta/kautta ja suunnitelmat tulosten perusteella!

Historia painolastina vai etuna?



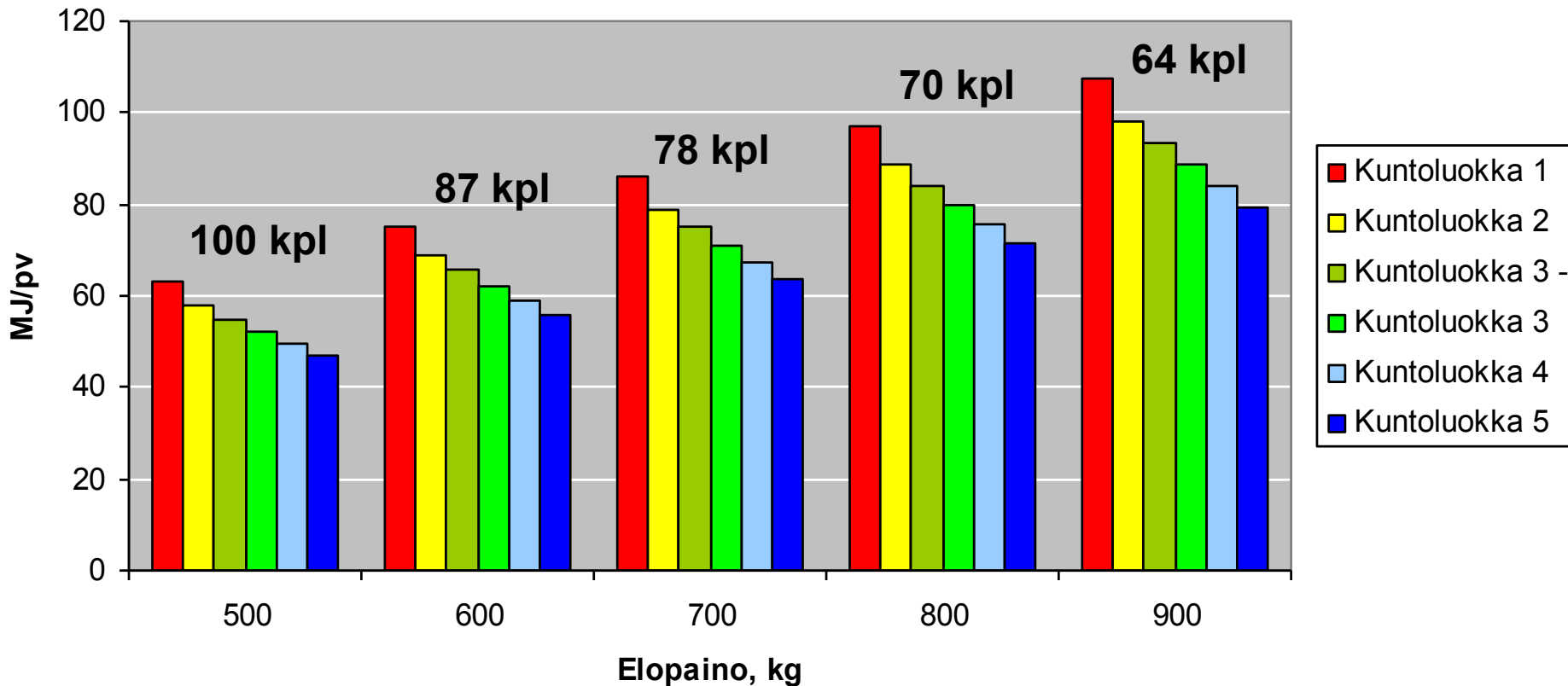
Kuehn ym. 2008

- 52000 geenimarkkeria ja näiden etäisyydet eri roduissa
- Mannereurooppalaiset rodut 2 x lähempänä toisiaan kuin ns. brittiläiset rodut
- Huomio hereford yhtä kaukana anguksesta ja charolaisesta
- Erityinen **hyöty risteytyksissä**, **mutta risteytyksissä kaikki vaihtelut kasvavat**



Kuntoluokka ja koko vaikuttaa emolehmän ylläpitotarpeeseen

Ylläpitotarve, MJ/pv



- Yhden kuntoluokan nostamiseen tarvitaan 4095-5265 MJ = 1100-1400 kg ravintoarvoltaan hyvää säilörehua
- Maidontuotantomäärä= 2 kg maitoa lisää kuiva-aineen syöntiä 2,5 kg/päivässä tuotantovaiheesta riippumatta

Täysikasvuiset emot ja rasva

- Emolehmä, joka pystyy keräämään rasvavarastoja rajallisena ajanjaksona (laidunkausi) ja säilyttämään hedelmällisyytensä rajallisella rehustuksella on tehokas
 - Edullisin kuntoluokka muodostuu laidunkaudella
- Rasvakudoksen ylläpito vaatii vähemmän energiaa kuin lihaskudoksen täysikasvuisella emolla
 - 1 kg lihasta tarvitsee ylläpitoon 9,3 kertaa enemmän energiaa kuin 1 kg rasvaa
 - 1 kg rasvaa saadaan 5 x enemmän energiaa kuin 1 kg lihasta
- Emolehmä, jolla on suhteessa enemmän lihasmassaa ja vähemmän rasvaa
 - Tarvitsee enemmän rehunenergiaa elopainon säilyttämiseen

Mitä kuntoluokitus kertoo?



- Kunto = ihonalaisen rasvan määrä
- Ruokinnan tilakohtainen onnistuminen
- **Emolehmän paino** voi vaihdella tuotantovaiheen mukaan 20 %
- Kuntoluokka tulisi pitää mahdollisimman tasaisena = **muutos vuosittain n. 0,5** kuntoluokka yksikköä
 - Emon kuntoluokan heikennys 1,0 kuntoluokalla vuosittain voi **heikentää hedelmällisyyttä 10 %**
 - **Yhden kuntoluokan tippuminen voi siirtää poikimista 70 päivää**
 - Yleensä ei vaikutusta tuotantoon, kun kl pysyy yli 2,5

SAC-menetelmä



- SAC = Scottish Agricultural College
- 1970-luvulla kehitettiin lampaille
- Kuntoluokka-asteikko: 0-5
- Suomessa käytetään 1-5 asteikkoa
- Ranskalaiset käyttäät asteikkoa 0-5
- Pohjois-Amerikassa asteikkoa 1-9

0	Nälkiintynyt
1	Selkäranka ja lannenikamien poikkihaarakkeet tuntuvat terävinä
2	Lannenikamien haarakkeet erotettavissa
3	Lannenikamahaarakkeet tuntuvat vain voimakkaasti painaen, hännän juuressa rasvakertymän alku
4	Lannenikamahaarakkeiden kärjet eivät enää erotu. Selvä rasvakertymä hännän tyven ympärillä
5	Erittäin lihava

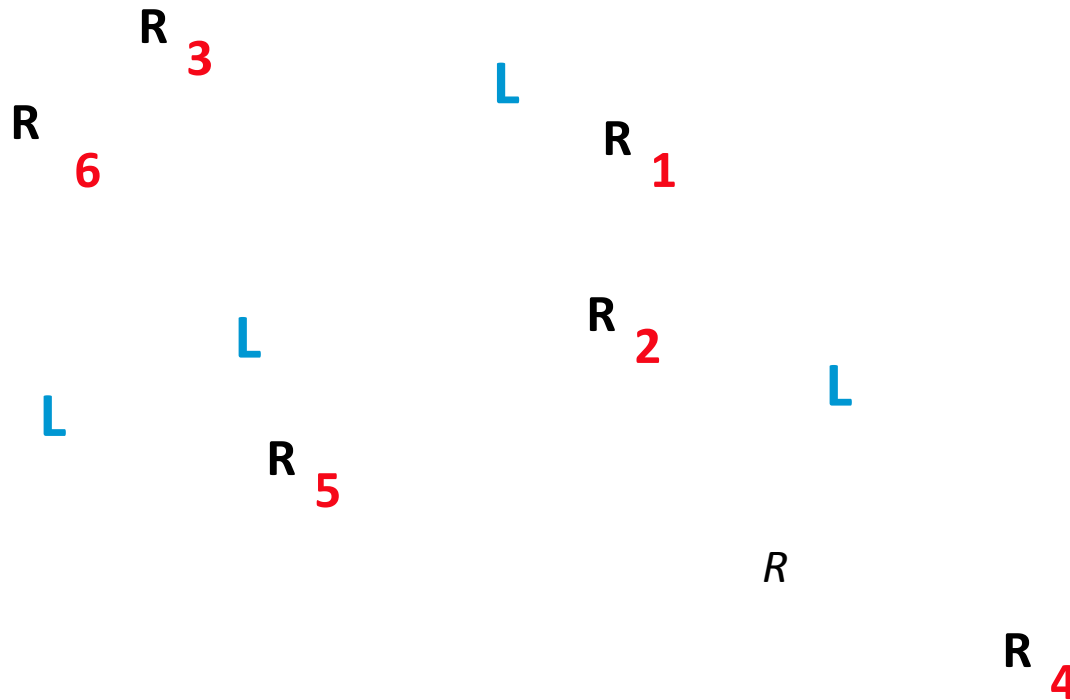
	Kuntoluokka						
Havainto	1	2	2,5	3	3,5	4	5
Lihasadrofia	Selvä	Kyllä	Ei yleensä	Ei	Ei	Ei	Ei
Selkäranka	Selvä	Selvä	Näkyv	Tuntuu	Tuntuu painaen	Ei	Ei
Kylkiluut	Kaikki	5	3	1-2	Ei	Ei	Ei
Rasvakudos helluvainen ja kuve	Ei	Ei	Ei	Ei	Vähän	Kyllä	Kyllä
Lonkka ja istuinluut nähtävissä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Vähän	Ei	Ei
Rasvakudos utare ja häntäluu	Ei	Ei	Ei	Ei	Vähän	Kyllä	Kyllä

- Huomioi lavan, takaselän (lautanen) ja takaosan lihaksiston ulkonäkö
 - **Emolehmällä linjojen ei kuulu olla koveria**

Kannattaa muodostaa yleiskuva...

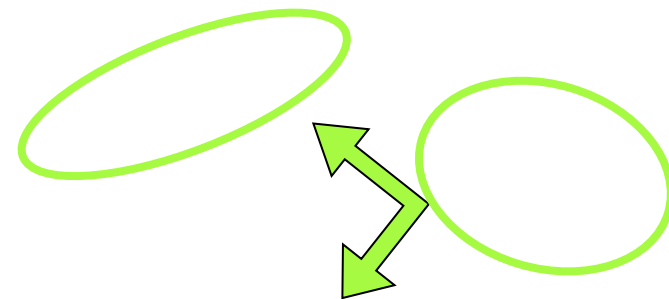


- Ruokinnan energiatason ollessa riittävä, nauta kerää rasvaa nahan alle ja sisäelinten ympärille

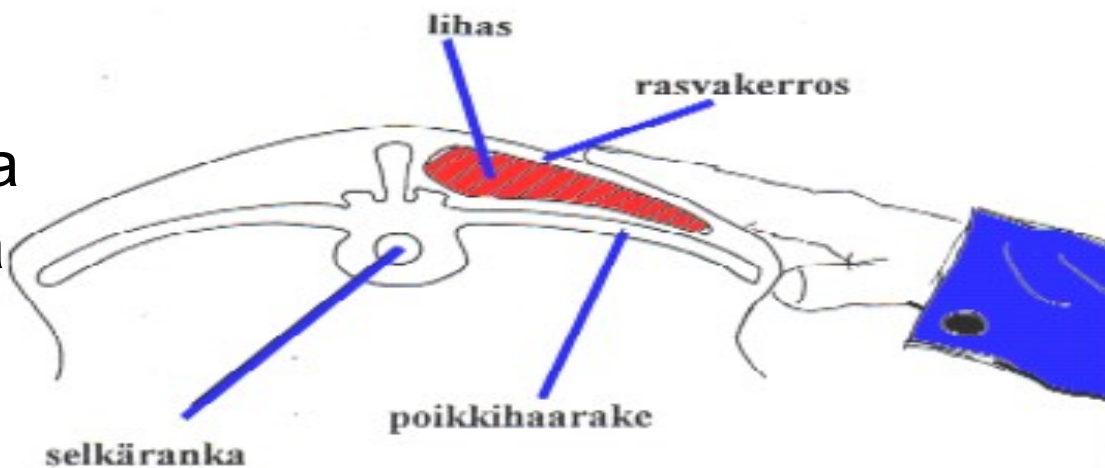


Miten ja milloin?

- Käsi asetetaan lannenikamien poikkihaarakeiden päälle. Peukalolla tunnustellaan neljännen ja viidennen poikkihaarakeen kärjen terävyyttä. Samalla tarkastellaan eläimen luiden ulkonevuutta.



- 1) Vieroituksen jälkeen
- 2) 2 kk ennen poikimakauden alkua
- 3) Aina, kun on tarvetta tarkistaa ruokintaa



Kuntoluokka 1- kehon rasvapitoisuus

7,5 %



• P8 rasvakerroksen paksuus, mm:

- Kuntoluokka 1 = 1-2
- Kuntoluokka 1,5 = 3-4

Kuntoluokan 1 vaikutukset tuotantoon:

1) Hedelmällisyys

- Jos ennen poikimista 0 % kiimassa 60 päivää poikimisesta
- Jos poikimisen jälkeen 5 % kiimassa 60 päivää poikimisen jälkeen

2) Poikimaväli 410-450+++ päivää

3) Maito - ternimaito heikkoa (määrä ja laatu), kokonaismaitomäärä laskee

4) Poikimavaikeudet!

- Ei pintarasvaa
- Lihasten muoto kovera = energiaksi!

Kuntoluokka 2 – kehon rasvapitoisuus

15,1 %

• P8 rasvakerroksen paksuus, mm:

- Kuntoluokka 2 = 5-7
- Kuntoluokka 2,5 = 8-12

Kuntoluokan 2 vaikutukset tuotantoon:

1) Hedelmällisyys

- Jos ennen poikimista 9-19 % kiimassa 60 päivää poikimisesta
- Jos poikimisen jälkeen 12-28 % kiimassa 60 päivää poikimisen jälkeen

2) Poikimaväli 390-370 päivää (47 % tiinehtyy 1. kiimaan)

3) Maito – ternimaito määrä?, kokonaismaitomäärä laskee

4) Poikimavaikeudet - jaksaminen

- Pintarasvaa hieman
- Kulmikkuus!
- Lihasten muoto pyöristymässä
- Selkänikamat tuntuu edelleen

Kuntoluokka 3 – kehon rasvapitoisuus

22,6 % = Tämä on tavoitekuntoluokka!

• P8 rasvakerroksen paksuus, mm:

- Kuntoluokka 3 = 13-15
- Kuntoluokka 3,5 = 16-18

Kuntoluokan 3 vaikutukset tuotantoon:

1) Hedelmällisyys

- Jos ennen poikimista 35-55 % kiimassa 60 päivää poikimisesta
- Jos poikimisen jälkeen 52-74 % kiimassa 60 päivää poikimisen jälkeen

2) Poikimaväli 365-360 päivää (89-96 % tiinehtyy 1. kiimaan)

3) Maito ja poikiminen = optimi

- Pintarasva havaittavissa
- Kauniin pyöreät muodot!
- Selkänikamat tuntuu vain painettaessa runsaasti

Kuntoluokka 3

Ikä huomioon:

- Nuoren eläimen tavoitekuntoluokka poikiessa hieman voi olla hieman korkeampi (kl 3,5)

- **Yli lihavuutta on vältettävä** - lihaksikkuus ja rasvaisuus ei ole hyvä yhdistelmä

Kuntoluokka 3

SAC-menetelmä

Asteikko: 1 - 5

Rakenteeltaan erityyppinen eläin



- Limousin emo lihaksikas
- **Kuntoluokka: 3 -**

- Risteytysemo vähemmän lihaksia
- **Kuntoluokka: 3 +**

Kuntoluokka 4 – kehon rasvapitoisuus

26,4 %

• P8 rasvakerroksen paksuus, mm:

- Kuntoluokka 4 = 19-21
- Kuntoluokka 4,5 = 22-25

Kuntoluokan 4 vaikutukset tuotantoon:

1) Hedelmällisyys

- Jos ennen poikimista 74-86 % kiimassa 60 päivää poikimisesta
- Jos poikimisen jälkeen 89 % kiimassa 60 päivää poikimisen jälkeen

2) Poikimaväli 365-360 päivää (89 % tiinehtyy 1. kiimaan)

3) Maito – maitomäärä alempi?

4) Poikiminen – poikimavaikkeudet, varsinkin 1-2 poikivat (synnytyskanavan rasvoittuminen)

- Pintarasvaa
- Pyöreät muodot, ei luuston rakennetta
- Selkänikamat, istuin- ja lonkkaluut eivät tunnu
- Marmoroituminen

Kuntoluokka 5 – kehon rasvapitoisuus

33,9 %

- P8 rasvakerroksen paksuus, mm:

➤ Kuntoluokka 5 = 25+

Kuntoluokan 5 vaikutukset tuotantoon:

- 1) Hedelmällisyys – ei yhteneväistä tietoa.
Rasvan vaikutus hormonitoimintaan?
- 2) Poikimaväli 365 + päivää
- 3) Maito – maitomäärä alempi, koska utarekudos rasvoituu
- 4) Poikiminen – poikimavaikkeudet voivat lisääntyä (synnytyskanavan rasvoittuminen)
 - Erityishuomio isot ranskalaiset rodut

- Pintarasvaa!
- Pyöreät muodot. Helluvaiseen, utareeseen kerääntyy rasvaa
- Selkänikamat, istuin- ja lonkkaluut eivät tunnu
- Marmoroituminen

Emolehmän rasva – ylläpitää hedelmällisyyttä



KI	Kehon rasva %
1	7,5
2	15,1
3	22,6
4	26,4
5	33,9

NRC, 2000

1) Poikimaväli kasvaa yli 395 päivän emon kuntoluokan laskiessa alle 2

2) Ensimmäinen kiima poikimisen jälkeen
Kokeessa olleet emot yli kolme kertaa poikineita, ei poikimavaikeuksia

Kuntoluokka	1,75	2,50	3,50
Päiviä poikimisesta	58	56	49
Kiima esiintyi	47 %	89 %	96 %

Diskin ym. 2001

Kummastakin ongelmia



Lihavat emolehmät

1. Altistaa poikimavaikeuksille, erityishuomio ranskalaiset rodut
2. Heikentää maidontuotantoa ja tiinehtymistä
3. **Heikentää terveyttä**, varsinkin jalat kovilla
4. **Taloudellisuus?**

Laihat emolehmät

1. Poikimavaikeudet lisääntyy ja emon jaksaminen heikkenee
2. Ternimaidon laatu ja määrä heikkenee
3. Maitotuotos alenee
4. Tiinehtyminen viivästyy ja heikkenee
5. Vasikoiden elinvoima heikompi ja pakkasen sieto voi olla heikompi
6. Vaikutus seuraavan kauden vasikoihin?

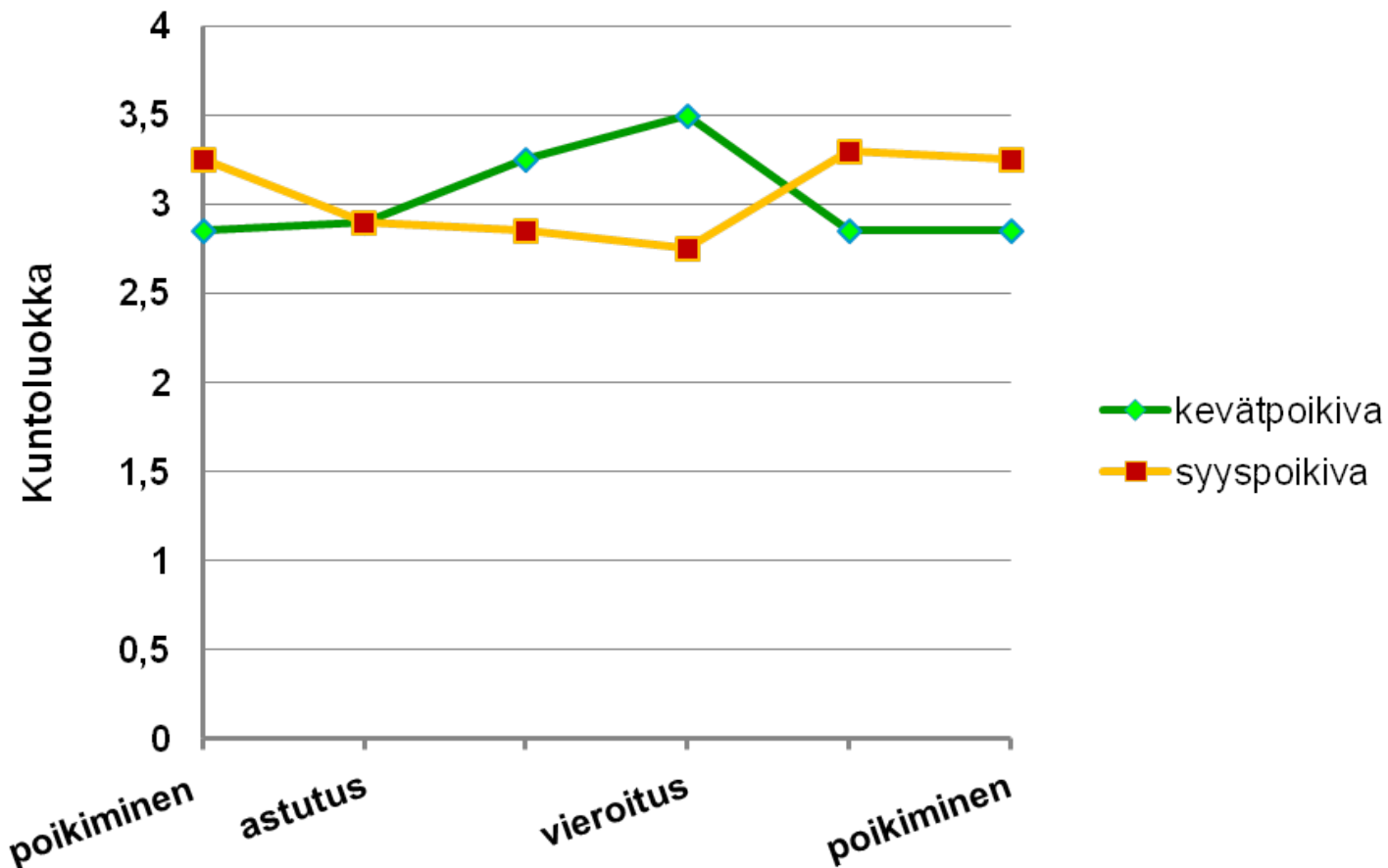
Ei liian laiha, ei liian lihava



- **Laiha** ei jaksa poikia, eikä hoitaa vasikkaa avustamatta
- Ternimaidon laatu ja määrä heikkoa
- Vasikan menetys mahdollista tai
- Aikaisempi vieroitus, jolloin vasikan loppukasvatus vaatii enemmän
- **Lihavalla** riski aineenvaihduntasairauksiin poikimisen jälkeen suurempi, poikimavaikeudet?, matalampi maitotuotos?
- Vasikan menetys mahdollista

Tavoitekuntoluokat kevät- ja syyspoikivat

Kuntoluokan muutos



- Tavoitteena tulisi olla kuntoluokka +/- 3,0

Kevät- ja syyspoikivat vs. kuntoluokka



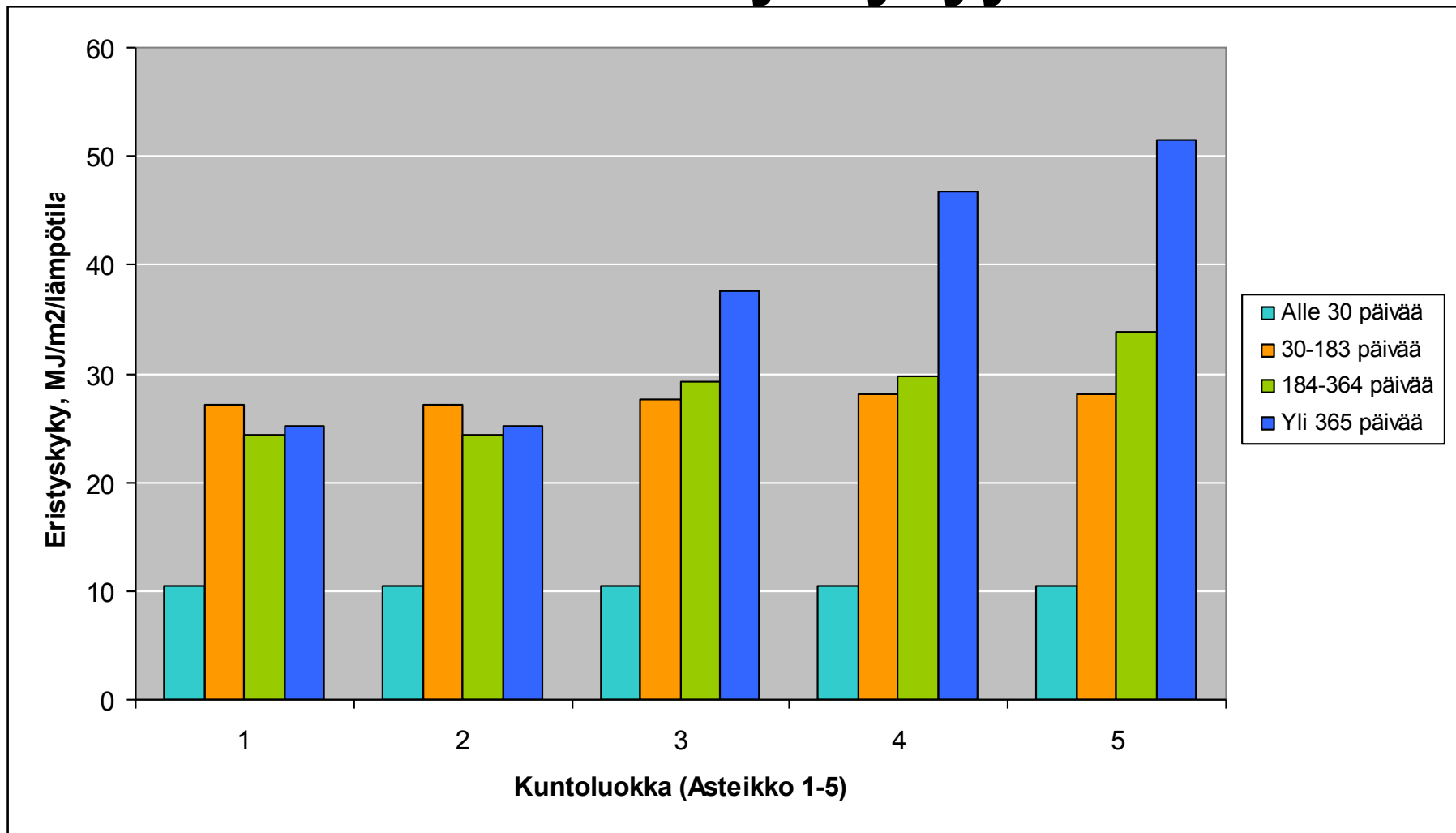
- Syyspoikivat voivat olla korkeammassa kuntoluokassa 3+, ilman niin suurta vaikutusta poikimavaikeuksiin
- **Liikunnalla merkittävä vaikutus poikimakuntoon**
(lihaskunto parempi, poikiminen helpompi)
- Syysvasikoiden syntymäpaino on yleensä matalampi (3-5 kg) = lämpötilan vaikutus vasikan syntymäpainoon
- **Kevätpoikivat nostavat edullisella laidunruoholla kuntoluokan tehokkaasti, syyspoikivilla tätä mahdollisuutta ei ole**
(maidontuotanto sisäruokintakaudella)
 - **Syyspoikiville tulee olla varattuna parempilaatuista rehua** (D-arvo yli 650g/kg ka)
 - Tai vaihtoehtoisesti viljaa noin 1,5 kg/emo + vasikoille
 - Kokonaissyönnin muodostamiseen emojen elopaino
 - Syönti noin/yli 2 % elopainosta

Ruokintaryhmiä tarvitaan

- Jotta kaikki saavat syötyä ravinnontarpeensa mukaisesti: ei liikaa eikä liian vähän
- Rehua ei haaskaannu
- Erityisesti silloin, kun rajoitettu ruokinta
- Kun karjassa on eri ikäisiä ja eri tuotantovaiheessa olevia eläimiä
- Vähintään kaksi ruokintaryhmää (laihdat + nuoret) ja hyväkuntoiset
- Mieluummin kolme ruokintaryhmää
- **Mitä tasaisempi karja, sitä vähemmän tarvitaan eri ruokintaryhmiä**

- Kuntoluokita emot syksyllä, ennen sisäruokintakauden alkua
- Määritä kunnostustarve
 - Kuinka monta emoa?
 - Etsi syy miksi?
- Suunnittele, miten kunnostetaan (karkearehut, väkirehut) ja tarvittava ajan jakso
 - Eläimen tulisi olla tavoitekuntoluokassa (kl 3) 2 kk ennen poikimista
- Tavoittele tasaista emoainesta
- Karsi emo, joka ei pysty nostamaan laidunkaudella kuntoaan kuntoluokkaan 3

Nahanalaisen rasvakudoksen vaikutus eläimen eristyskykyyn



- **Ota huomioon, alle – 10 °C pakkasella emo ei pysty tehokkaasti nostamaan kuntoluokkaa**
- Sillä jokainen 0 °C alapuolella oleva aste lisää eläimen energiantarvetta 1 %
- Kuiva-aineen syönti voi lisääntyä 10 – 20 %, jos rehunlaatu sen sallii...

Esim. Emo 650 kg kuntoluokka 2,0 laidunkauden jälkeen, ylläpitotarve 70,2 MJ/pv (6,0 ry/pv), kunnostustarve kl 1, aikaa 105 pv = 38,96MJ/pv (3,33 ry/pv)

Yhteensä 109,16 MJ/pv (9,33 ry/pv)

Lämpötila – 15 °C kokonaistarve **125,19 MJ/pv** (10,7 ry/pv)

- **Hyvällä emolehmällä** on kyky kerätä rasvavarastoja edullisella laidunruoholla, rajoitetussa ajassa

Tuotantovaihe vaikuttaa emolehmän syöntiin



1. Ylläpitokaudella

- Emo pystyy syömään kuiva-ainetta **1,4 - 1,6 %** elopainostaan, käytettäessä **heinää** tai **säilörehua D-arvo noin 600 g/kg ka**

2. Tiineyden viimeiset kuukaudet syönti laskee

- Syönti noin **1,2 %** kuiva-ainetta elopainosta, jos rehua ei vaihdeta

3. Maidontuotantokaudella emolehmän syöntikyky huipussaan, käytettäessä **säilörehua D-arvo yli 630 g/kg ka**

- Syönti noin **2,0 - 2,5 %** kuiva-ainetta elopainosta
- ✓ Myöhäänkin korjatulla apilaa sisältävällä säilörehulla emojen syönti on noin 2 % elopainosta
- ✓ Virhekäyminen, heikko säilönnällinen laatu vähentää emojenkin syöntiä!

Ylläpitokaudella: D-600 g/kg ka, 6,8 MJ/kg ka, RV 110 g/kg ka - (nurmisäilörehu apilaa alle 20%)



Li emon elopaino 800 kg	KI 1	KI 2	KI 3	KI 4	KI 5
Energiantarve ylläpitokausi, MJ/päivä	93	85	77,5	69,8	62
Syönti kg ka/pv	13,2	13,2	12	11,8	11,6
Energiansaanti MJ/päivä	89	89	82	80,2	78,8
Täydennys vilja kg ka/pv	1,5-2,0	<ul style="list-style-type: none"> • Alhaisissa kuntoluokissa syönti on keskimäärin 10 % suurempi • Tämä ei riitä heikolla säilörehulla, eläin ei saa riittävästi energiaa kuntoluokkaa nostaakseen 			

- Syöntikyvyssä on tila- ja karjakohtaista vaihtelua
- Laske ja seuraa oman karjasi syöntikyky

**Ylläpitokaudella 2 kk ennen poikimista:
D-640 g/kg ka, 8,5 MJ/kg ka, RV 120 g/kg
ka - (nurmisäilörehu apilaa alle 30%)**



Li emon elopaino 800 kg	KI 1	KI 2	KI 3	KI 4	KI 5
Energiantarve ylläpitokausi, MJ/päivä	117	109	101	94	86
Syönti kg ka/pv	13,2	13,2	12	11,8	11,6
Energiansaanti MJ/päivä	112	112	102	100	99
Täydennys vilja kg ka/pv	Tiineyden loppuvaiheeseen ei mielellään viljaa. Viljan energia ja tärkkelys lisää syntymäpainoa?				

- Syönti ei tällöin laske
- Karkearehun vaihtaminen ennen poikimista sulavampaan on perusteltua varsinkin, jos eläimet nuoria

Havainnoi karjaasi

- Jos **10 %** karjan emolehmistä on
liian laihoja
tai
liian lihavia

➤ Rehustuksessa on miettimisen varaa

KIITOS!