

# Ammede seleenivajadus

14.5. 2019

Loomaarst Sanni Kallio

[Lehmälääkärit.com](http://Lehmälääkärit.com)

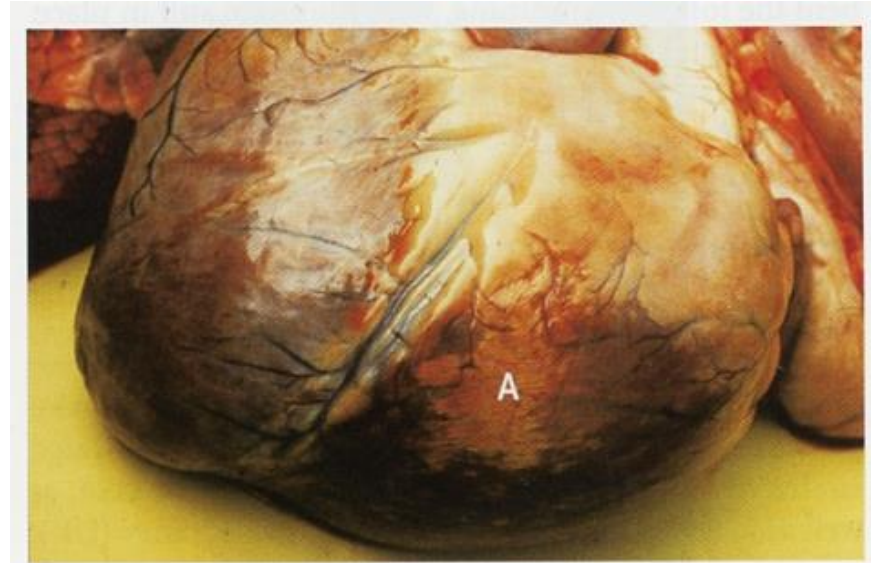


Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse



# Mis on seleenipuudus?

- Lihaste nõrkus
  - Kerelihaste nõrkus
  - Südamelihase nõrkus vastsündinutel
- Varjatud seleeni puudus
  - Halvenenud vastupanuvõime
  - Teised haigused
  - Sigimisprobleemid: metriit, päramiste peetus, munasarjatsüstid
  - Nõrgad vasikad [Koller et al., 1983](#)



7.155. White muscle disease: globular heart with greyish patches (A)



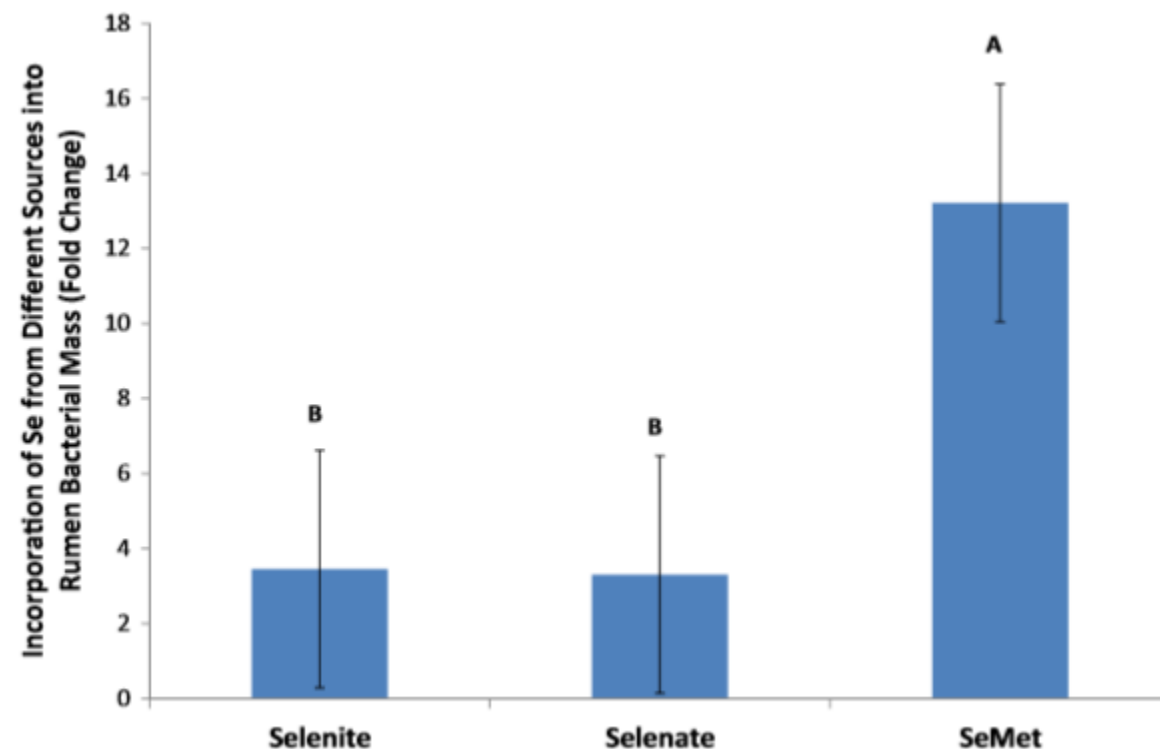
Kuvat: Color Atlas Of Diseases  
And Disorders Of Cattle. Roger  
W. Blowey and A. David

[Lehmälääkärit.com](http://Lehmälääkärit.com)

# Seleen söödaratsioonis vs. loomade poolt väärindatud seleen

- Soovitus 0,1-0,3 (0,5) mg Se KA kg päev
- Orgaanilise seleeni osa VÄHEMALT 50%
- Toksilisuse piir veistele 5 mg Se KA kg vrk  
Orgaanilise seleeni puhul veelgi kõrgem
- Kui E-vitamiini on vähe, seleeni vajadus suureneb
- Söötmist planeerides tuleb võtta arvesse kui palju seleenist loom saab kasutada u. **60% ebaorgaanilisest seleenist**
- Orgaaniline seostub vatsa mikroobidega 4 x tõhusamalt.
- ÄRA ANNA LIIGA PALJU EBAORGAANILIST SELEENI!

Rumen Microorganisms Decrease Bioavailability of Inorganic Selenium Supplements [Galbraith et al. 2016](#)



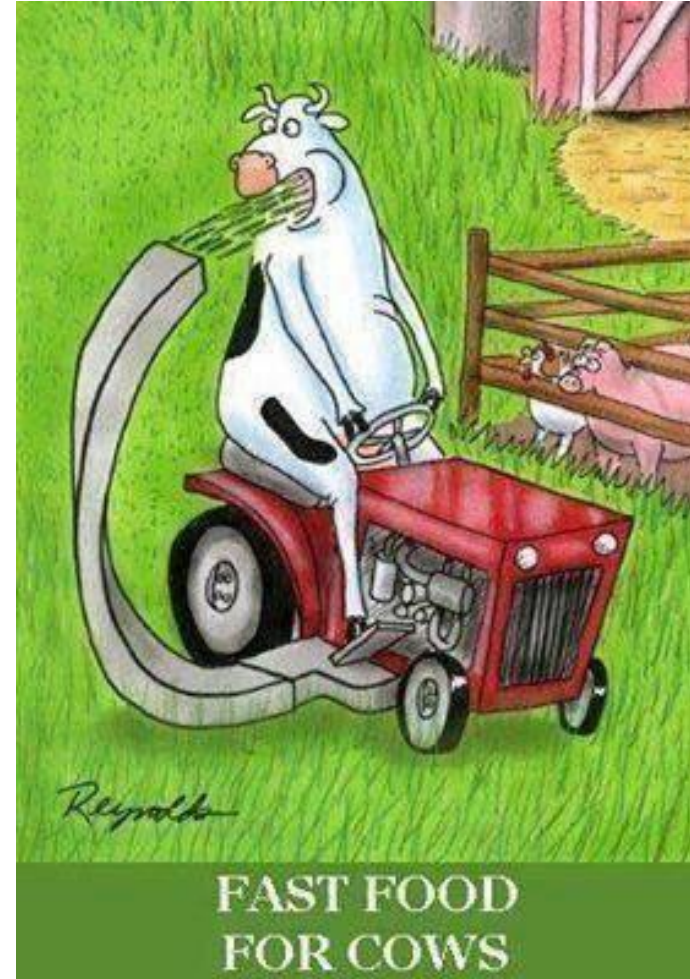
# Lõpstiined ammed

- Kehas olev seleen läheb vasikasse tiinuse viimasel trimestril
- Ema varud vähenevad kui nad ei saa seleeni kuskilt juurde
- Tiinuse lõpp on eriolukord
- Uued uuringu näitavad, et tiinuse lõpus antud seleenirohke sööt tõstab ternese kvaliteeti ja vasika kaitsekehasid
- Soovituslik on anda ammedele seleeni maksimum, mis seaduse järgi lubatud ehk 0,5mgkg/KA päev
- **VARUDE TÄIENDAMINE** et loomad taluvad paremini stressi, söödamuutuseid ja haiguseid



# Silo seleenisisaldus

- Söödaanalüüs-> orgaanilist seleeni piisavalt, ei pruugi olla vajadust lisaseleenile
- -> mineraalainete analüüs silost ja söötmise planeerimine selle järgi
- Kui seleeni sisaldus silos üle 0,3mg/kgKA, olukord hea
- Kui alla 0,2mg/kgKAm seleeni tuleks lisata
- Silost saadav piisav seleenikogus on turvaline valik



# Seleenilisad

Palju valikuid

Graanulid -> silosegu, raputatakse peale

Lakukivid -> karjamaale, söödalavale

Boolused -> noorloomadele kes on karjamaal

Joogivette

Boolused ja lahused alati ebaorgaanilisi. Teistes toodetes kõigub. Vähemalt 50% ORGAANILIST SELEENI.

Lakukivid: pidev saamine keeruline

Ka silosegu peal keeruline, lehmad ei pruugi süüa.



# Vereproovid

- Seleen PLASMAST/SEERUMIST
- Näitajad: puudulikkuse piir 10-40 ug/l
- Eesmärk > 70ug/l -> seleenipuudusega seotud haiguste välistamine
- Indiviididel suuri vahesid, ära sega mitme looma verd kokku.
- Karjast 5-6 proovi peaks olema piisavalt usaldusväärne (Laven RA. Diagnosis of the Cu and Se status of dairy cattle in New Zealand: how many samples are needed? N Z Vet J. 2013;61:269.)
- Eriline tähelepanu lõpptiinetele



—HOW TO—  
PULL BLOOD FROM A COW

THEPRAIRIEHOMESTEAD.COM



## TAULUKKO 1 (Vere plasma seleenisisaldus soome lihaveistekarjades ja piimaveistekarjades)

Veren GSH-Px -aktiivisuus, plasman seleeni ja E-vitamiinipitoisuudet (keskiarvo ja keskivirhe) suomalaisissa pihvikarjoissa ja suomalaisista lypsykarjoista tehdyistä tutkimuksissa<sup>24, 25, 36</sup>

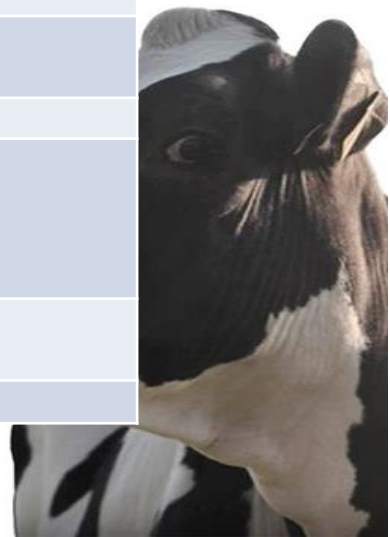
<sup>a</sup>Emot=ummessaolevat lypsylehmät, kuivaheinävaltainen dieetti. Kokoveren GSH-Px, seerumin seleeni ja E-vitamiini. Seleenimääritys tehty fluorometrisellä metodilla.

<sup>b</sup>Emot=ummessaolevat lypsylehmät, vasikat 7-9 vk. Kokoveren GSH-Px.

<sup>c</sup>Säilörehuvaltainen dieetti.

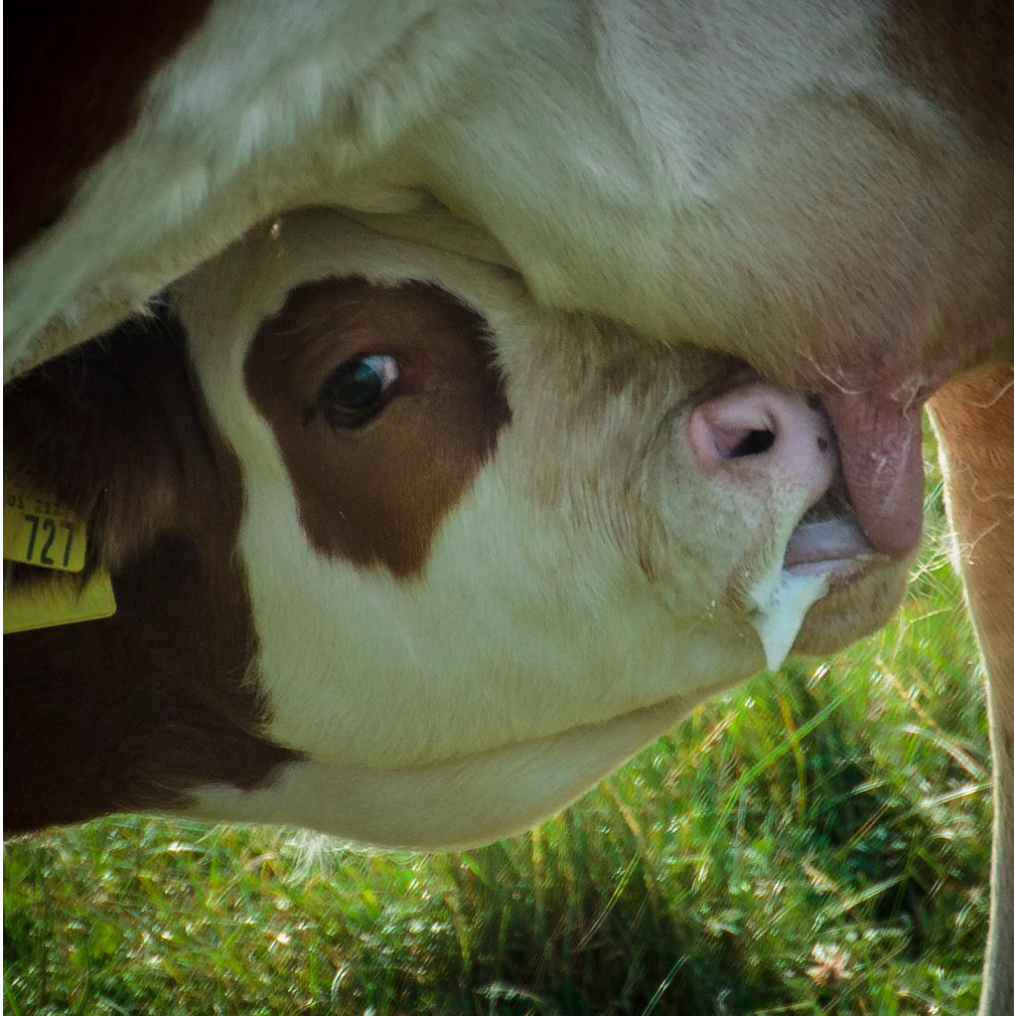
	Tavanomainen tila, ei seleenilisää Conventional farm, no selenium additives	Tavanomainen tila, seleenilisä Conventional farm, selenium additive	Luomutila, ei seleenilisää Organic farm no selenium additives	Luomutila, seleenilisä Organic farm, selenium additive	Lypsykarjatilat Dairy farms (Jukola 1996 <sup>24,25</sup> ) <sup>a</sup>	Lypsykarjatilat, tavanomainen tuotanto Dairy farms conventional (Kupiainen 2004 <sup>36</sup> ) <sup>b</sup>	Lypsykarjatilat, luomu Dairy farms, organic (Kupiainen 2004 <sup>36</sup> ) <sup>b</sup>
<b>GSH-Px (µkat/l)</b>							
Emot, sucler cows	978,2±3,0	1104,8±3,8	724±8,8	999,4±6,5	1047±43,9	1356,3±49,6	1056,4±79,5
Vasikat, calves	937,4±6,5	1286,3±6,1	482,1±4,7	876,6±6,9	1267±96,5	1161,8±49,1	886,4±114,3
<b>Seleeni (µg/l) Selenium (µg/l)</b>							
Emot, sucler cows	77,8±1,5	88,2±2,1	51,9±4,1	78,7±3,9	74±5,9		
Vasikat, calves	50,7±3,4	60,7±4,5	25,7±2,6	44,8±3,5	48±6,2		
<b>E-vitamiini (mg/l) Vitamin E (mg/l)</b>							
Emot, sucler cows	2,7±0,2	2,7±0,2	1,5±0,1	1,9±0,3	1,5±0,1 (4,5±0,6 <sup>c</sup> )		
Vasikat, calves	1±0,1	0,9±0,2	0,8±0,1	1,5±0,3	1,3±0,3 (2,8±0,2 <sup>c</sup> )		

Värränkivi S, Simojoki H, Härtell H, Sankari S: Seleenin ja E-vitamiinin saanti suomalaisissa emolehmäkarjoissa. Suom Eläinlääkäril 2017:4





# Piima seleen



- Orgaaniline seleen läheb piima → seostub metioniiniga (piimas 2 x rohkem kui veres)
- Saab määrata laboris
- Näitajad: 30-80 ug/l (eesmärk 25ug/l)
- Kui usaldusväärne?





# E-vitamiin

- Täiskasvanud lehma vajadus 200-300 -> 1000 mg päev
- Põhus ja vanas heinas ei ole E-vitamiini!!
- Kuidas säilib? -> vana silo/hein...
- Indiviidide vajadus kõigub
- Töötab koos seleeniga → vähe E-vitamiini → seleeni vajadus suureneb

