

ProAgria

Pötsi-hankkeessa opittua ja havaittua

Sini Konttas

Maitoalan huippuseminaari 31.10.2023

ProAgria
Etelä-Pohjanmaa

ProAgria
Keskusten Liitto

Luke
LUONNONVARAKESKUS

Pötsi-hanke 1.12.2019-31.12.2023



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

*Etelä-Pohjanmaan Maanviljelysseuran säätiö
Laidunsäätiö*

Piilevä hapanpötsi – subakuutti pötsiasidoosi – SARA

- Piilevä hapanpötsi on lypsylehmien merkittävien ruokintaperäinen sairaus
- Erilaisia määritelmiä, milloin kohonnut SARA-riski
 - pH <5,8 väh. 3 h/vrk (Beauchem ym. 2003)
 - pH <5,6 väh. 3 h/vrk (Plaizier ym. 2009)
 - pH <5,5 väh. 3 h/vrk (Oetzel 2007)
 - keskimääräinen pH vuorokauden aikana alle 6,16 ja päivän aikana <5,8 yli 5,24 h (Zebel ym. 2008)
- Yhdistetty mm. juoksutusmahan siirtymä, maidon rasvapitoisuuden lasku, rumeniitti, ketoosi, sorkkakuume, maksapaiseet, rasvamaksa, ripuli (Stone 2004, Plaizier ym. 2009, Oetzel 2017, Coon ym. 2019)
- Ei pelkästään pötsin pH, vaan **endotoksiinien vapautuminen ja tulehdusvaste**



**Parempi pötsiterveys,
kestävyys ja tuottavuus**

**Pötsiystävällinen, taloudellinen
ja ympäristöystävällinen
ruokinta**

**Maidontuotannon
kannattavuuden
parantaminen**



Pilottitilatoiminta

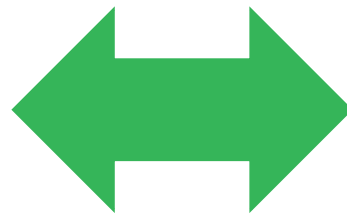
8 pilottitilaa

**N. 12 kk
seurantajakso**

**Etäpalaverit
kuukausittain**

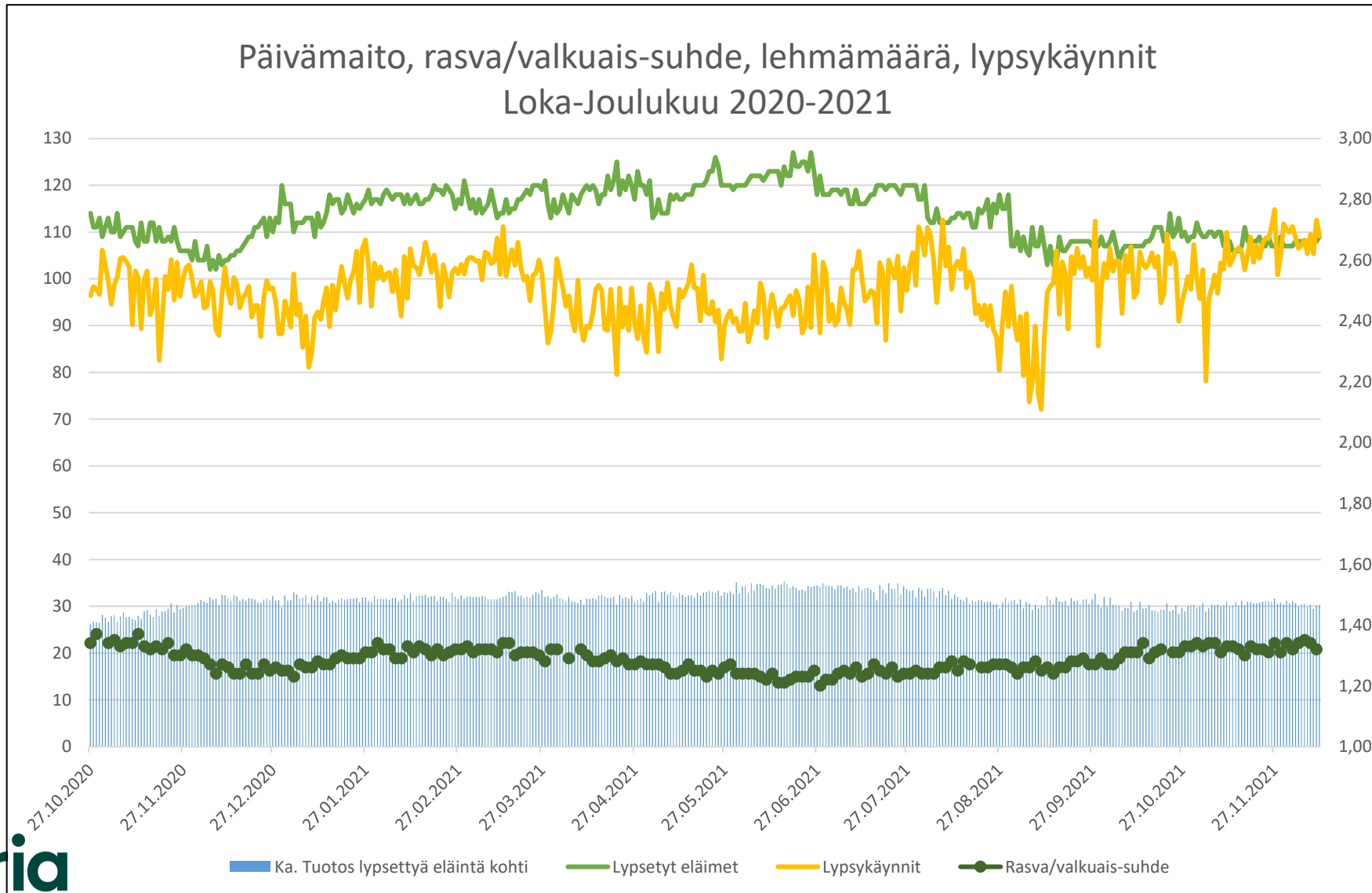
**Pöstiterveysten
seuranta**

**Ruokintakustannusten
seuranta**



Ruokinta ja ruokinnan muutokset
Navettaolosuhteet
Management
Karjahavainnot
NASEVA
Tuotosseurantaraportit
Ruokinnan seurantalaskelmat
Robotilta saatava tieto
Meijerimaidon tiedot

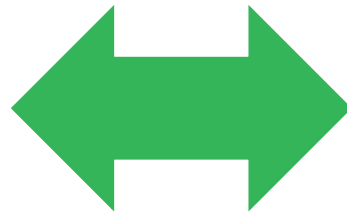
Seuranta karja- ja yksilötasolla



Tuloksia pilottitilojen datasta

Pöstiterveys
Maitotuotos
Maidon pitoisuudet
Rasva/valkuais-suhde
Maitotuotto - rehukustannus

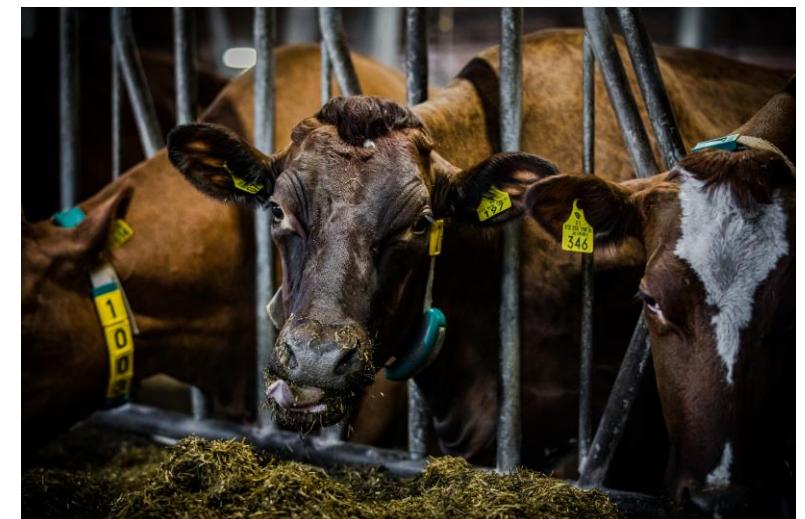
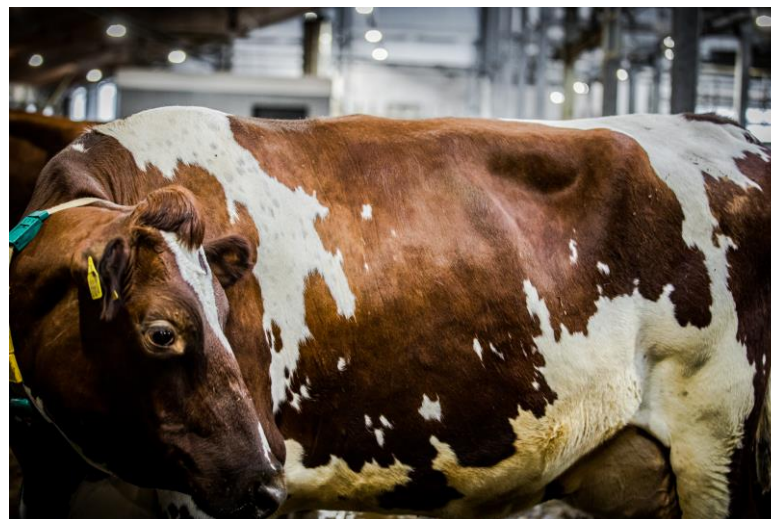
Pilottitilakohtaisesti



Dieetin rehuarvot

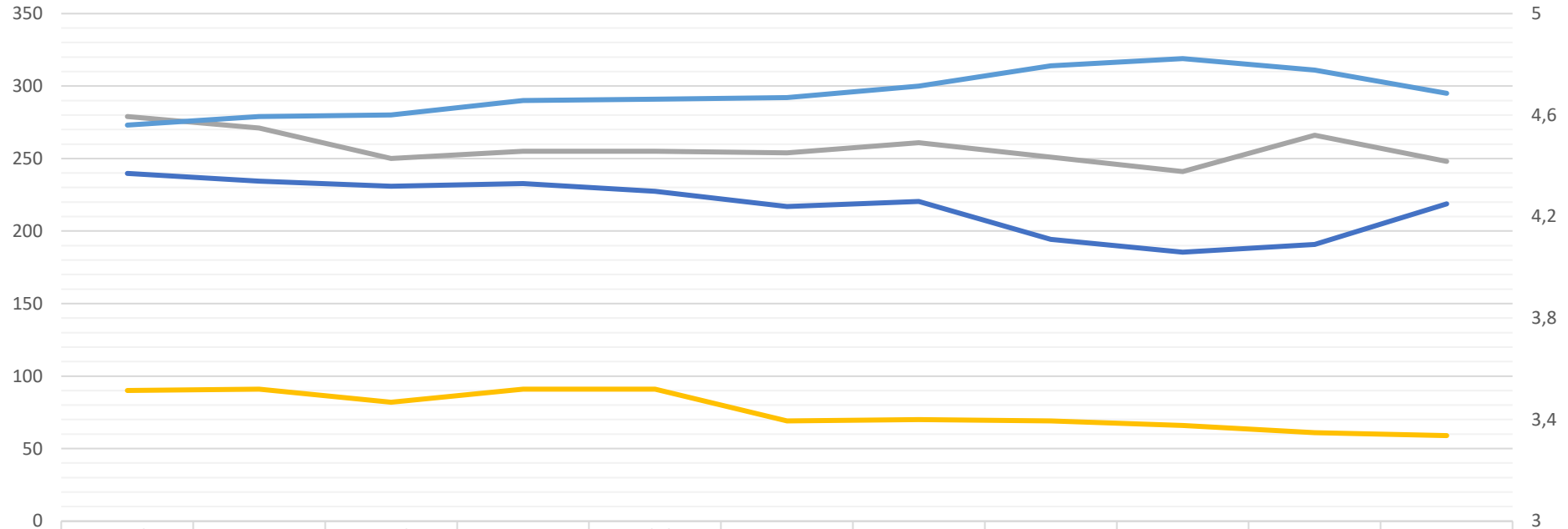
Dieetin kuitupitoisuus
SSHH-pitoisuus
Tärkkelyspitoisuus

Märehtimisaika



Tuloksia pilottitilojen datasta

Maidon rasvapitoisuus vs. ruokinta



	Marraskuu 2020	Joulukuu 2020	Tammikuu 2021	Helmikuu 2021	Maaliskuu 2021	Huhtikuu 2021	Toukokuu 2021	Kesäkuu 2021	Heinäkuu 2021	Elokuu 2021	Syyskuu 2021
Karkearehun kuitu, g/kg ka	279	271	250	255	255	254	261	251	241	266	248
Sulamaton kuitu, g/kg ka	90	91	82	91	91	69	70	69	66	61	59
Solunsisällyshiilihydraatit, g/kg ka	273	279	280	290	291	292	300	314	319	311	295
Rasvapitoisuus (kk:n keskiarvo)	4,37	4,34	4,32	4,33	4,3	4,24	4,26	4,11	4,06	4,09	4,25

Tuloksia pilottitilojen datasta

Jenny Finnholmin pro gradu (2023)

Inverkan av mjölkproduktion, foderdiet och ensilage på förekomst av våmacidos och ketos hos mjölkkor

Lely- ja Gea-pilottitilat 6 kpl:

- märehimisaika
- lehmäkohtaiset tuotostiedot
- tuotosseuranta: maidon rasva- ja valkuaispitoisuudet
- dieetin rehuarvot
- säilörehun D-arvo

Logistinen regressiomalli:

millä muuttujilla on yhteys hapanpötsi- ja ketoosiriskiin

$R/V < 1,1$ = hapanpötsi

$R/V > 1,4$ = ketoosi

- tilan vaikutus
- selittäviä muuttujia maitotuotos, dieetti ja säilörehu

Tuloksia pilottitilojen datasta

Jenny Finnholmin pro gradu (2023)

Inverkan av mjölkproduktion, foderdiet och ensilage på förekomst av våmacidos och ketos hos mjölkkor

- Hapanpötsin ja eri muuttujien väliset odds ratiot lähellä 1 → ei vaikutusta tai hyvin vähäinen vaikutus hapanpötsiriskiin
 - **Hapanpötsiriskiä lisää:** korkea maitotuotos, väkirehun määrän lisääminen
 - **Hapanpötsiriskiä vähentää:** NDF-kuitupitoisuuden lisääntyminen ruokinnassa
- Märehtimisajalla ja esim. säilörehun D-arvolla ei havaittu yhteyttä hapanpötsiriskiin
- Tilojen välillä on eroa

Käytännön havaintoja pilottitiloilta

Märehtimisminuutit (lypsylehmien keskiarvo)





maaseuturahasto

ProAgria


Timelapse-video ruokintapöydältä

Pötsi-hanke

ProAgria
Etelä-Pohjanmaa

ProAgria
Keskusten Liitto



 Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Laidunsäätio

Pötsiterveyttä haastavia asioita

Vaihtelu

- Karkearehut (jämäsiilot)
- Karkearehujen kuiva-aine
- Analysointi vasta, kun rehu jo syötössä
- Viljat (viljojen väliset suhteet seoksissa)
- Työntekijävaihdokset
- Seoksen lajittuvuus, olki

Ruokinta

- Ruokintapöytämanagement
- Erillisruokinnassa korkea väkirehun määrä



Kuva: Anne Rajala

Pötsiterveyttä tukevia asioita

Osaavat hoitajat

Ruokinta

Tekniikka ja
olosuhteet

- Tarkka eläinten seuranta
- Riittävästi työvoimaa
- Esim. osataan letkuttaa
- Kattavat rehunäytteet
- Kuiva-aineen hallinta, mm. rehun leikkaaminen siilosta pystysuorassa
- Tiloilla parannuksia: siilotyöskentely ja painotus, silpun pituus, uusi rehuleikkuri, uusi apevaunu, rehuntyöntelijä
- Erillisruokinnassa eri paalierien sekoitus apevaunulla
- Mahdollisuus seoksen vesilisään
- Märehtimisen seurantajärjestelmä
- Automaattinen seosrehujärjestelmä: ei ihmisen tekemiä virheitä
- Olosuhdeparannukset
- Sorkkahoito



Lehmän letkutus

2,7 t. katselukertaa · 4 vuotta

ProAgria ProAgria

Terveystieteiden tutkimuskeskus



Työ pötsiterveyden eteen jatkuu

Seosrehuruokinnan tarkentaminen ja rehun kuiva-ainemittarit



Kiitos!

Saa olla yhteydessä
sini.konttas@proagria.fi
p. 043 8273580

ProAgria

