

A man and a woman, both wearing denim overalls over plaid shirts, are smiling and looking at each other outdoors. The man is on the left, and the woman is on the right. The background is a blurred outdoor setting with greenery and a building.

AUTOMAATTILYPSY EI TAKAA AUTOMAATTISTA UTARETERVEYTTÄ

Heidi Hiitiö

ELT, EMBA(c.), Tuotantoeläinten terveyden- ja sairaanhoidon
erikoiseläinlääkäri, Yritysneuvoja EAT.

HISTORIAA..

WANNI Consulting Oy 2025
Pinehill Goblin Oy 2024

Eläinsairaala
Vethaus 2021
Clinical Director

Lehmälääkärit.com Oy 2015
Väitöskirjatutkija.
Erikoistuva eläinlääkäri.
Klininen opettaja HY

Kunnaneläinlääkäri 2010
Toiminimiyrittäjä

EMBA

Global Leader Certificate,
Aalto Yliopisto
Yritysneuvoja EAT
Artemis Leadership program.

2018
2017
Eläinlääketieteen tohtori
Erikoiseläinlääkäri

2011
ELL

2008
ELK

HIITIO





“Implementation of management practices to reduce mastitis on AMS farms likely depends on human factors, including the farmer’s beliefs and attitudes.”



Journal of Dairy Science
Available online 10 October 2025
In Press, Journal Pre-proof ⓘ What's this?



Farmer attitudes and motivation affect their health-seeking behavior in relation to mastitis in dairy cows—A survey on Swedish dairy farms with automatic milking systems

Lisa Ekman ¹✉, Nils Fall ¹, Ulf Emanuelson ¹, Nina Lind ²✉

“Healthy cows, happy farmers — but only when farmers feel in control.”



J. Dairy Sci. 108:4016–4029
<https://doi.org/10.3168/jds.2024-25506>

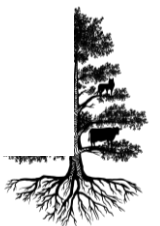
© 2025, The Authors. Published by Elsevier Inc. on behalf of the American Dairy Science Association®.
This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Healthy cows, happy farmers? Exploring the dynamics of mastitis and farmer well-being

Nina Lind,¹✉ Helena Hansson,¹✉ Ulf Emanuelson,²✉ and Carl-Johan Lagerkvist¹✉

¹Department of Economics, Swedish University of Agricultural Sciences, SE-75007 Uppsala, Sweden

²Department of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, SE-75007 Uppsala, Sweden



**Its ALL ABOUT you.
Your mindset.
Your choices.
(SELF) LEADERSHIP.**

Se mitä teet ja mitä jätät tekemättä.

1. IMMUNITEETTI

Rakennetaan ruokinnalla.
Täydennetään rokotusohjelmilla.
Minimoidaan stressi. Panostetaan
jalostukseen.

2. DATA JA HALLINTA

Ymmärretään mikä on oleellista, normaalia ja
hyödynnetään se. Ymmärretään myös että
seurattavat asiat muuttuvat tilanteen mukaan.
Sitä saat mitä mittaat. Luvuilla johtaminen.



**“ Mun mielestä 5 tärkeintä
kokonaisuutta UT hallinnassa ja
tuotoksen
kehityksessä .”**

- Pinehill Goblin.

5. HOIDOT JA TERVEYDENHUOLTO

Tilakohtaiset suunnitelmat, jotka perustuvat kaikkiin
edellämainittuihin kohtiin, paranemisprosentteihin
sekä tilan bakteeriprofiiliin.

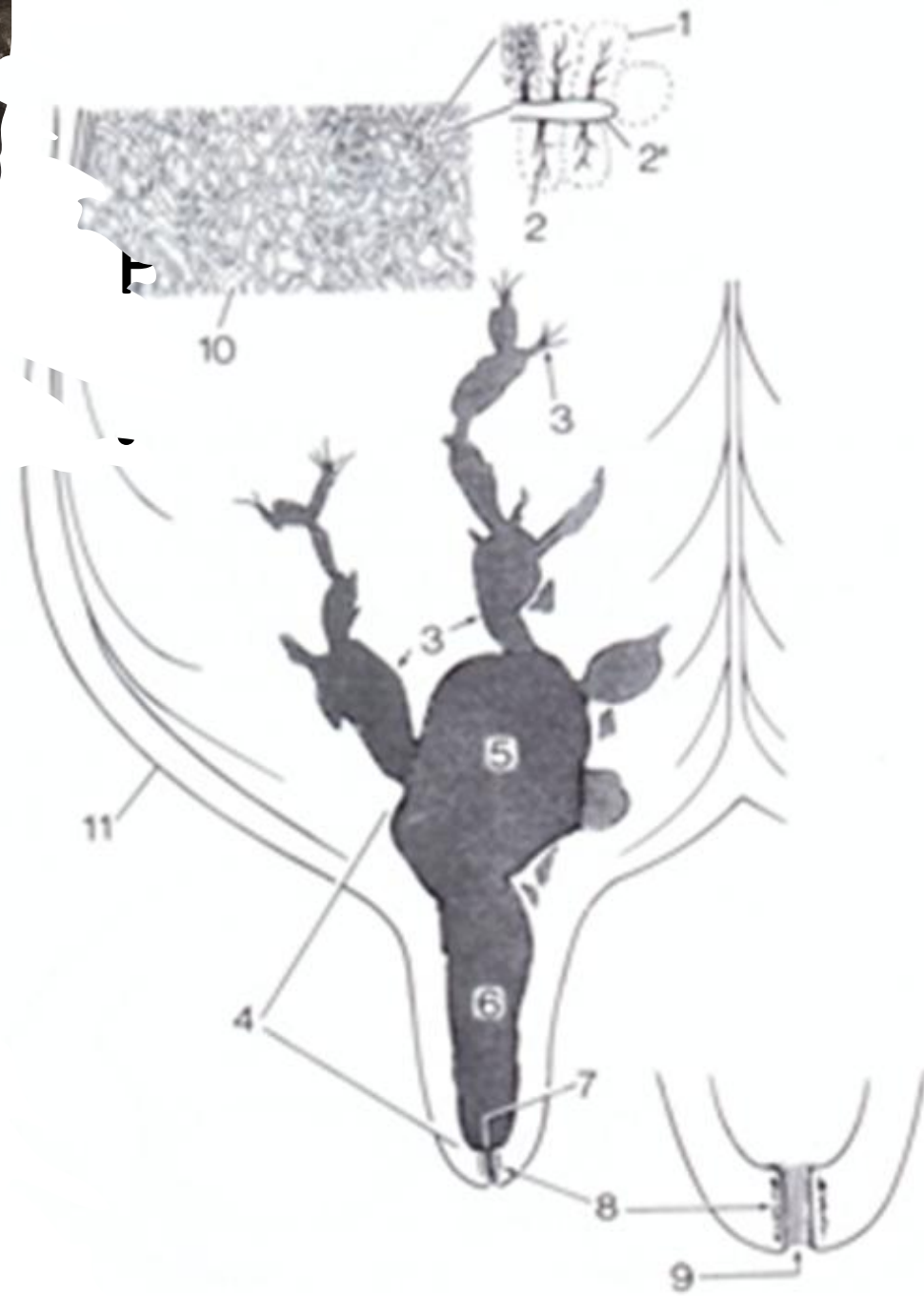
4. LYPSY JA LYPSYLAITTEISTO

Tarkkaillaan joka päivä pelaako kone
niin kuin pitää. Huollettu ajallaan. Maito
on elintarvike, joka kerätään puhtaalla
laitteistolla.

3. YMPÄRISTÖ JA MANAGEMENT

Navetassa ei ole paskaista. Ilmanvaihto, valaistus,
lannanpoisto on suunniteltu ja toteutuu.
Managementissa on käytetty ajatusta siihen mikä
toimii ja mikä ei. Johtamisen tärkeys sisäistetty.
Siirtymäkausi ja hiehojen management on näpissä.









Infektoituminen

- Ympäristöstä
- Lypsykoneen välityksellä
- Muu tartunnallinen



Tulehduksen kehittyminen

- SCC nousee
- Maitomäärä alas
- Kuumotus
- Turvotus
- Punotus
- Yleisoireet



Tulehdus

Mitä tapahtui 1 - 10 d sitten?

- Str. aga, S. aureus 10-14 d
- E. coli 2h

“tulehtuminen” 0,5-5 pv

Tehokas immuunivaste

Nopea neutrofiilirekrytointi ja fagosytoosi

Hyvä epiteelin eheyden säilyminen

Tulehdus vaimenee nopeasti

E. coli yleensä akuutti ja ohimenevä

Heikko immuunivaste

Hidas solujen siirtyminen, energiavaje ja **ruokinnan ongelmat**

Epiteelin vaurioituminen ja bakteerien leviäminen

Pitkittynyt tai krooninen tulehdus

Staph. aureus usein krooninen ja pysyvä



SIIRTYMINEN AMS LYPSYYN

SUUNNITELMA

Laajennus ja siirtyminen 80 lehmän asemalypsystä 4 robotin automaattilypsyyn.

Piirrokset. Luvat.
Lehmämäärän
kasvusuunnitelma
–jalostus..
Kasvulaskelmat ja
skenaariot.
TH suunnitelma:
mitä ennen
siirtymistä?
Riskienhallinta.
Rakennus+pelto+
kaikki muu

RAKENTAMINEN JA JOHTAMISEN ABC

Rakentaminen alkaa. Työntekijätarpeen arviot.
Työnantajana toimimisen harjoittelu ja johtamisen
opettelu alkaen omasta itsestä.
Mistä voimia rakennusprojektin jälkeiseen aikaan?

KÄYTTÖÖNOTTO

Neuvonnan ensikäynnit.
Harjoittelu.
Käyttöönotto.

Lypsyn opettelu: LYPSÄÄ JA SYÖ.
Raporttien opettelu.
Luvuilla johtaminen

KEHITYKSEN ALKAMINEN

Varsinainen työn opettelu ja
kehityksen ALKUHEIKI!

Navetta valmis.

2025

2026

2027

2028

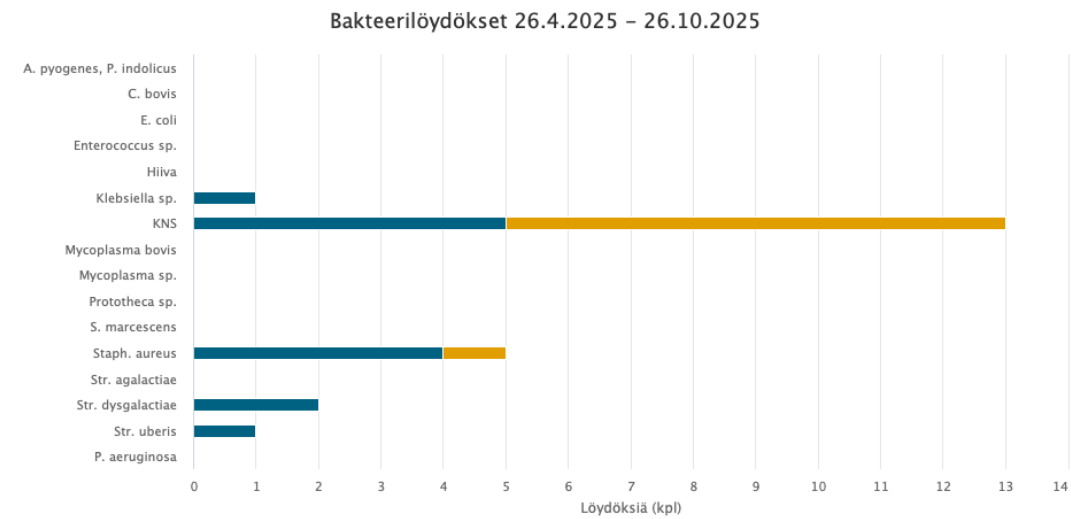
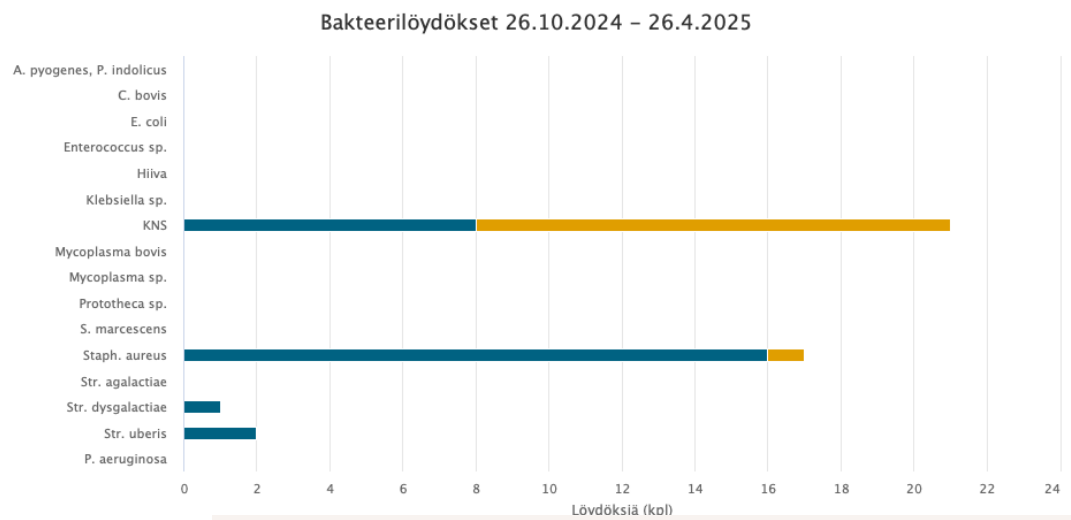
2029

2030

The image shows four petri dishes arranged in a 2x2 grid, each containing a different bacterial culture on agar. The top-left dish shows a confluent, opaque white bacterial lawn. The top-right dish shows a confluent, opaque white bacterial lawn. The bottom-left dish shows a confluent, opaque yellow bacterial lawn. The bottom-right dish shows a confluent, opaque white bacterial lawn. The text is overlaid in the center of the image.

TIEDÄ NYKYTILA - MITÄ KARJASSASI
TAPAHTUU?
Bakteeriprofiili ja SCC.





Kuvaajan aineistossa ovat muk

Ajanjakso

202411

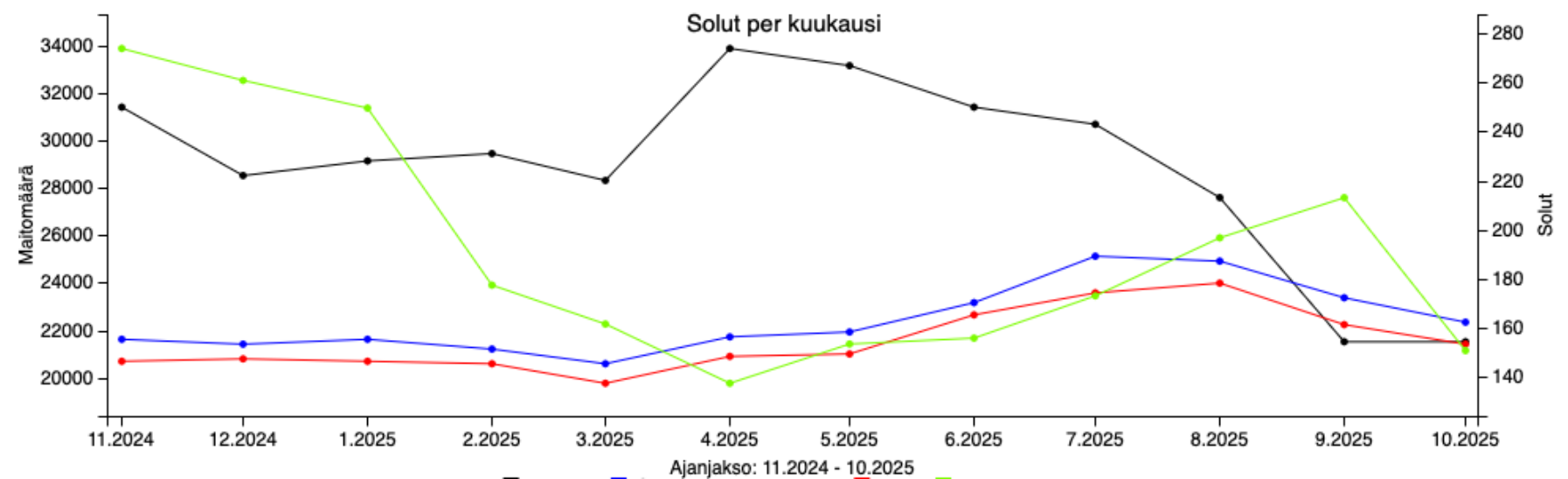
202510

Tekijä

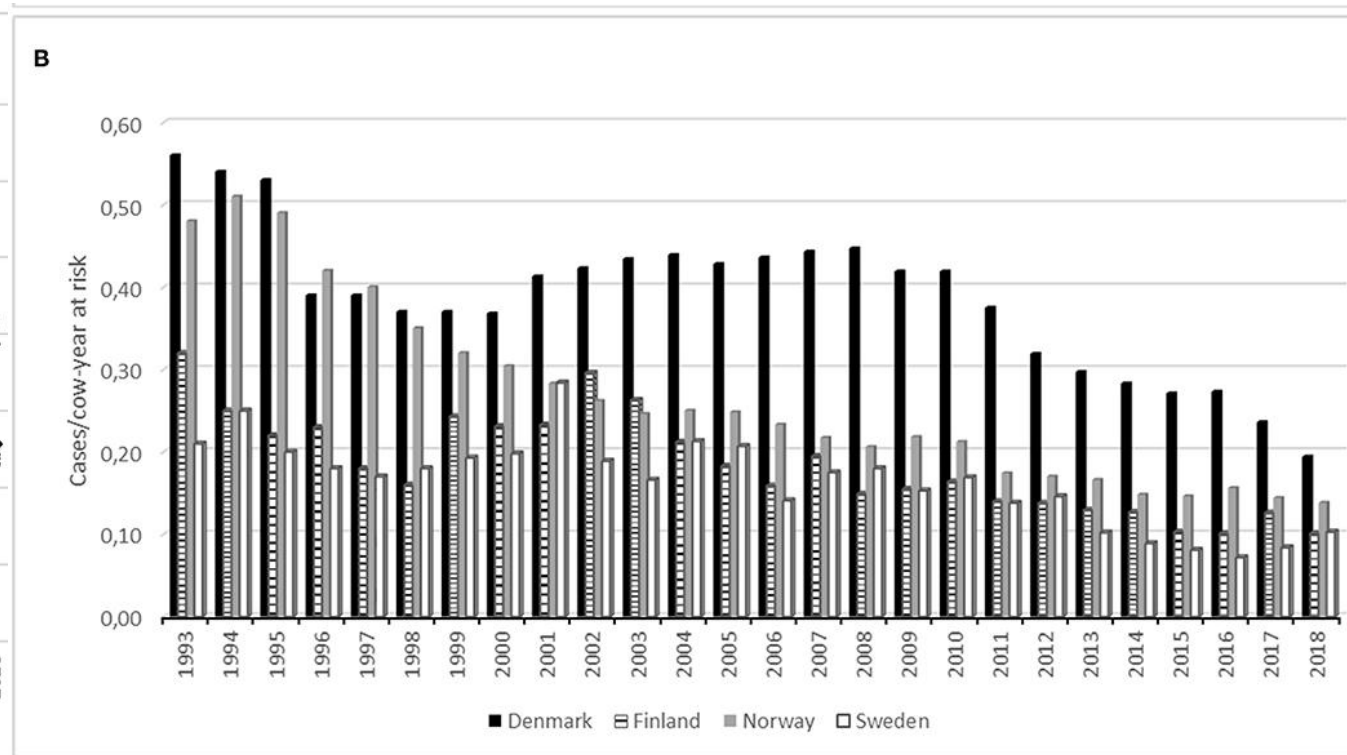
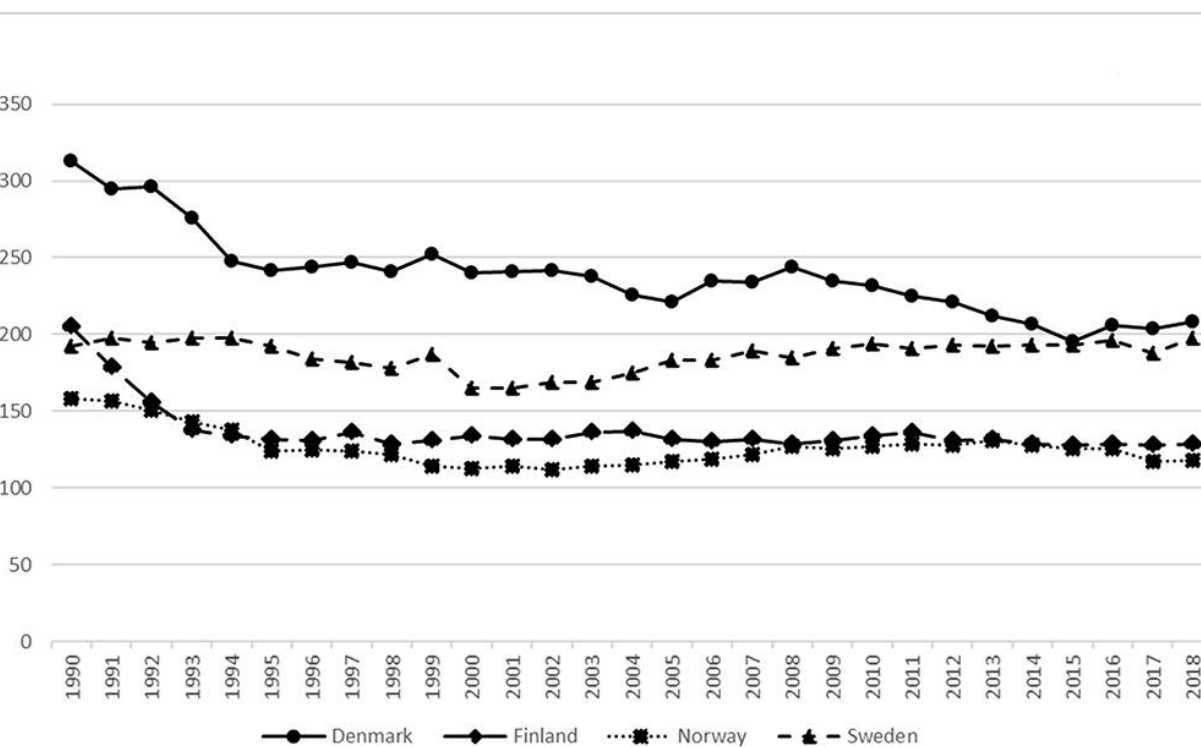
Solut

Päivitä näkymä

10 %



ONKO TILANNE “NORMAALI”?



Prudent Use of Antibiotics in Dairy Cows: The Nordic Approach to Udder Health

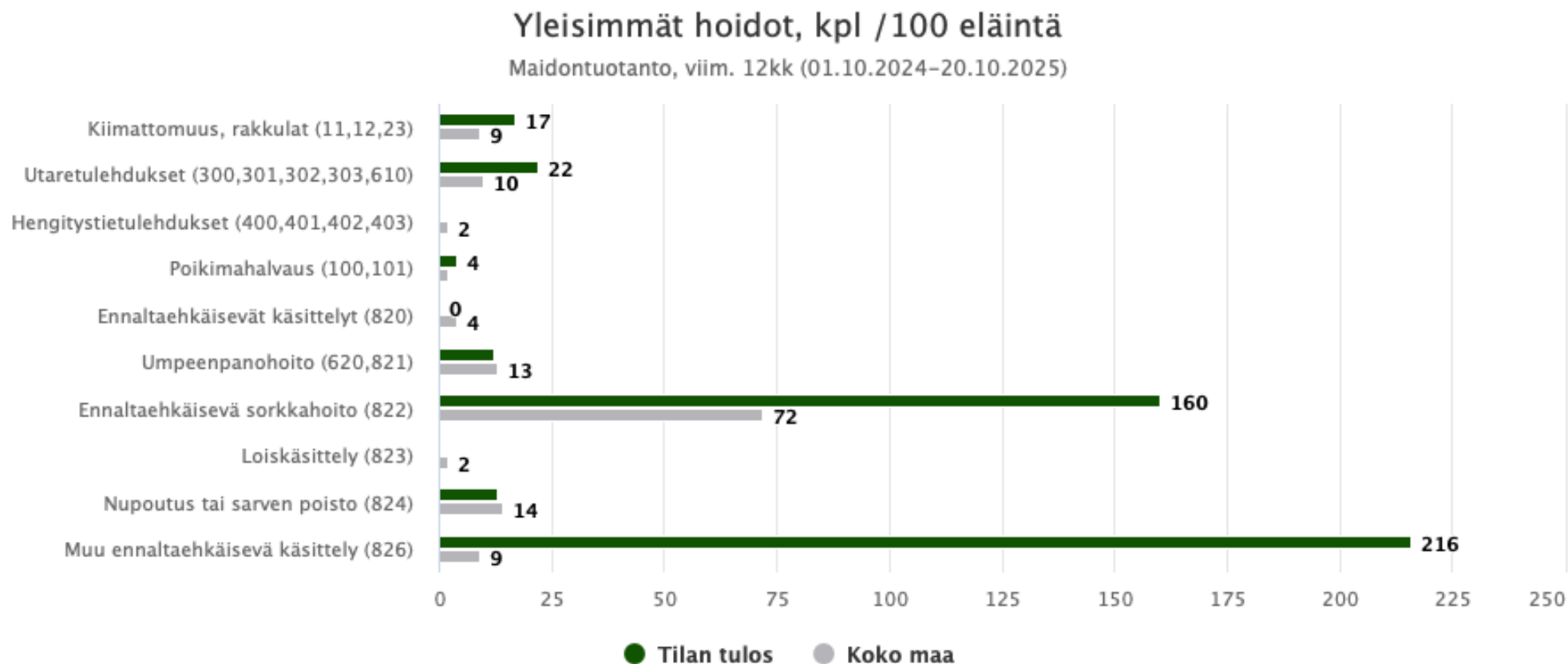
Päivi Rajala-Schultz^{1*}, Ane Nødtvedt², Tariq Halasa³ and Karin Persson Waller⁴

¹ Department of Production Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland,

² Department of Production Animal Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Norwegian University of Life Sciences,

NORMAALI?

✓ FI000001895742 (Maidontuotanto)



OLETKO AJAN TASALLA?

- SCC
 - Montako % lehmistä yli 200 000
 - Montako % maidosta tai lehmistä lypsetään sivuun
- Tulehdukset: montako hoidetaan per vuosi? Per kk?
 - Antibiootti + kipulääke
 - Kipulääke
 - Mitä lehmiä hoidat?
- Kroonikkolistat
- Huomiolistan säädöt?
 - 200 000 vs 500 000
- Reagointikynnys?

“Joo kuule mitähän tälle Orvokille pitäis tehdä kun se tulehtu taas?”

“Montas kertaa se on hoidettu UT takia?”

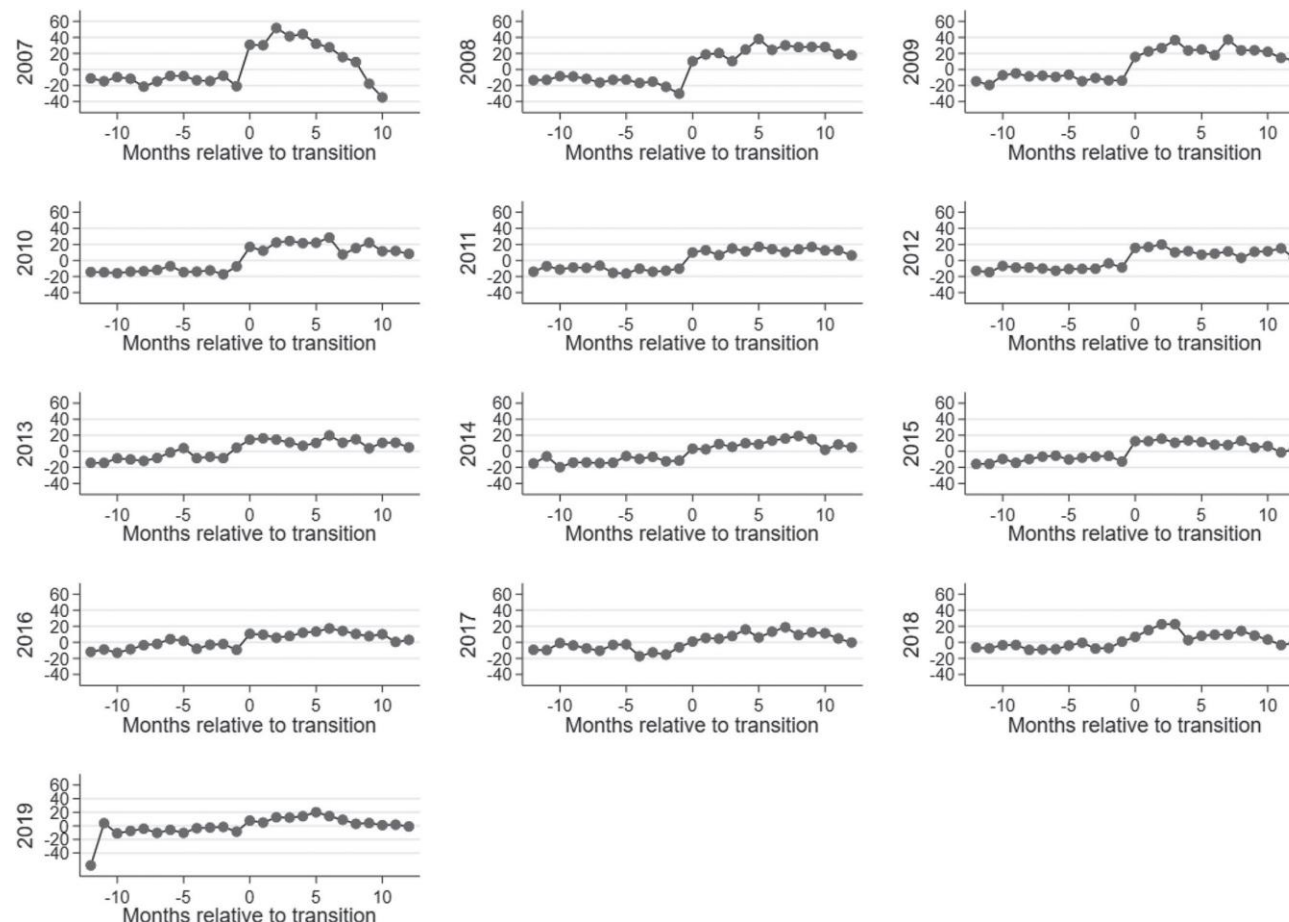
“Ootas.. 12”.

A black and white photograph of a man wearing a dark baseball cap. He has a serious, contemplative expression, with his hand resting on his chin and cheek. The background is a plain, light-colored wall.

MIKÄ ON NORMAALIA?

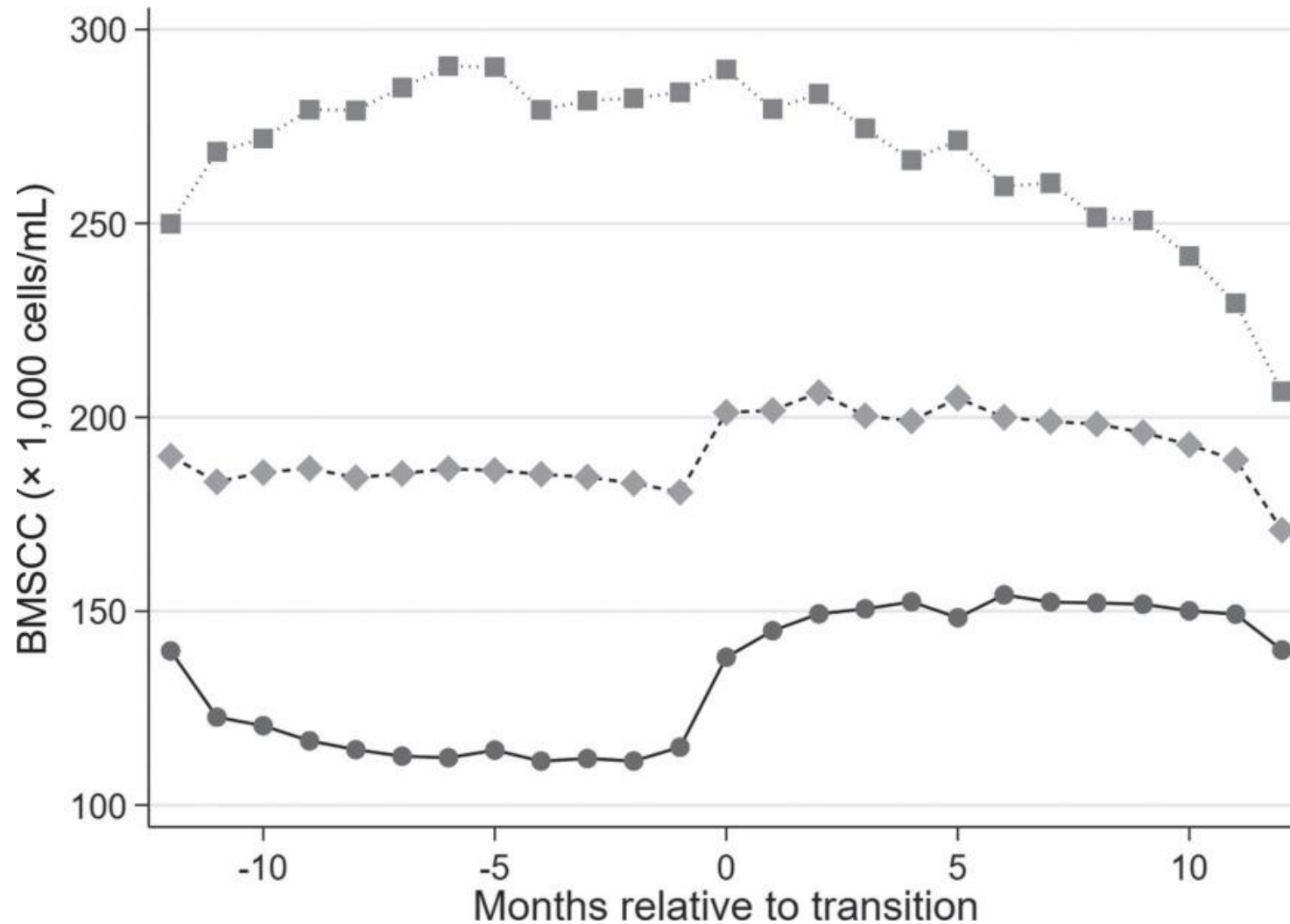
..ja onko sitä?

ROBOTTIEN, NEUVONNAN JA MANAGEMENTIN KEHITTÄMISEN VAIKUTUS NÄKYÄÄ!



AMS käyttöönotot ja solutaso.

ERILAISET LÄHTÖKOHDAT



KESKIÄ

SE MIHIN TOTUTAAN.

SUOMESSA VAI MUUALLA?

TIETYLLÄ RUOKINNALLA?

MIKÄ ON NORMAALIA?

TIETYLLÄ TUOTOSTASOLLA?

TIETYNVÄRISELLÄ ROBOTILLA?

MITÄ HYVÄKSYTÄÄN
NORMAALIKSI?

TIETYILLÄ RUTIINEILLA?

NYKYISILLÄ TUTKIMUSMENETELMILLÄ?

KESKUSTELU LOMITTAJAN JA YRITTÄJÄN VÄLILLÄ

“Siis onko teillä jotenkin eri luvut tai säädöt näillä solulistoilla?”

“Miten niin?”

“No kun muilla tiloilla on siis miljoonia ja tässä vaan listattu lehmiä joilla vaan alle 150 000”

“Kyllä siinä on meidän kaikki lehmät – toi on meidän normaali”.

MIHINTARVITSEN SOLUMITTARIN?



HALLINNAN TUNNE

- Somaattisten solujen määrä maidosta on AINOA keino mitata utareen tulehdustilaa eli kuvata puolustusreaktion voimakkuutta
 - 1 mittaus per päivä riittää (Sorensen 2016) – parempi seuranta saadaan kun mittaus joka lypsyltä.
- Erittäin hyvä ymmärrys navetan UT ja stressi-tilanteesta.
- Onko eroa OCC vs. Lelyn laite
 - "Differences between SCC laboratory measurement and (x1000) for DeLaval or Lely sensors **were similar** (-66 ± 364 and -61 ± 255)" eli molemmat näytti vähän alakanttiin (Fadul-Pacheco 2018)

A man with a grey beard and a flat cap is shown in profile, looking towards the right. He is standing behind a rough, textured stone wall. The background is a blurred landscape with green hills and a body of water under a hazy sky.

OMA NORMAALI PITÄÄ TIETÄÄ

JA TAVOITETASO ASETTAA OMAN KARJAN MUKAISESTI.

PS. Sinä itse vaikutat karjasi normaaliin.

S. aureus. BlaZ+ (CT 28 +++)

- Ensikko
- Ei UT historiaa
- S. aureus-tila
- Normaali tilanne tilalla 89 000 solut
- Kuinka moni teistä olisi ottanut näytteen?

AJATTELE ISOMMIN.



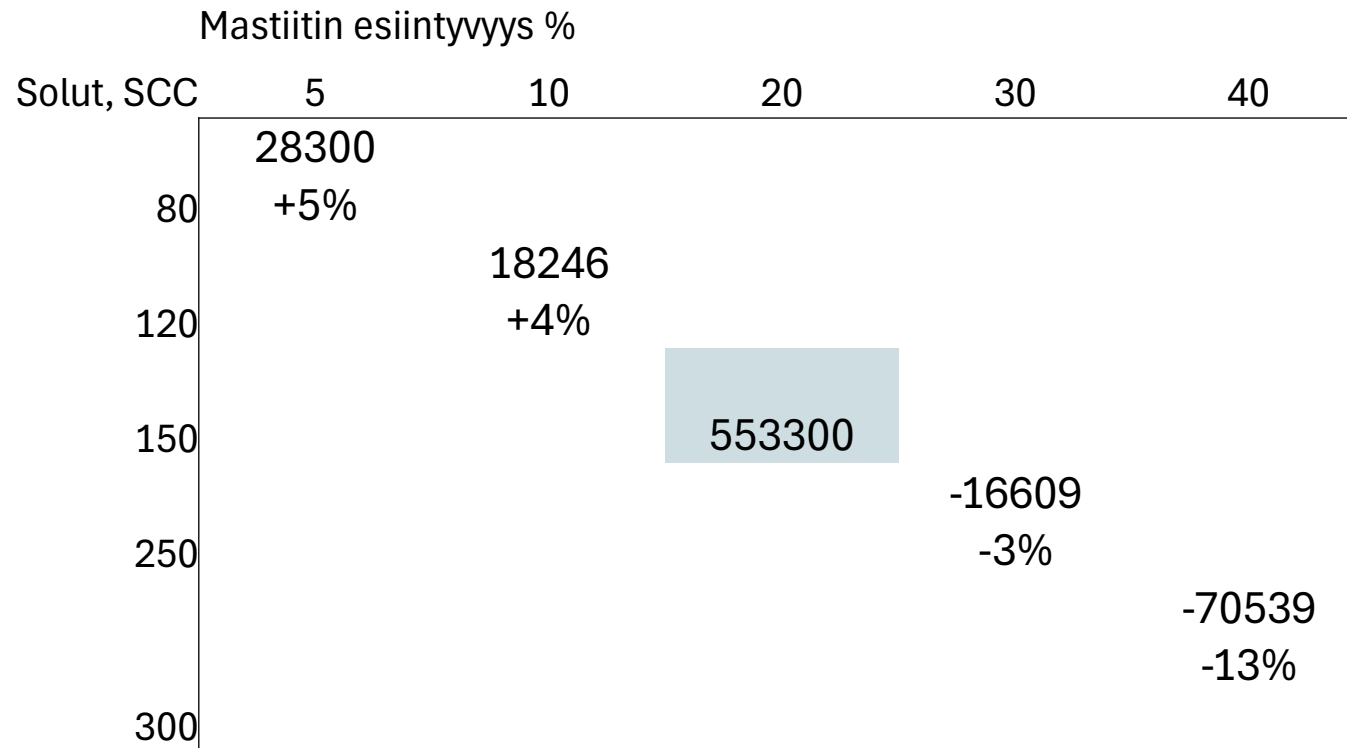
- OTA EKONOMIA HUOMIOON!
 - SUURIMMAT KUSTANNUKSET TULEE TUOTTAMATTOMASTA MAIDOSTA.
 - MIHIN INVESTOIDA?

NORMAALIA VAI MAILAN PURISTAMISTA?

Average production

Katetuoton muutos eri mastiitin esiintyvyydellä ja solutasolla. 20 % ja 150 000 SCC = ns. normaali nollataso.

Lehmämäärä 180
Tuotos 10 800 EKM



JOKA KESÄ SAMA
HOMMA.

Key udder health parameters on dairy farms with an automated milking system

Lore D'Anvers^{a 1}  , Ines Adriaens^{a b 1}, Igor Van Den Brulle^{c 1},
Dimitri Valckenier^c. Matthieu Salamone^{a d}. Sofie Piepers^c. Sarne De



*"A poorer udder health was observed during
summer compared to other seasons and generally,
larger farms performed worse than smaller farms.*

- D`anvers et al. 2024

SIIRTYMINEN AMS LYPSYYN – CHECK LIST

- ENNEN KUIN ROBOTTI ALKAA LYPSÄÄ

- Ota tilanne hallintaan
 - Tee utareterveydenhuoltosuunnitelma
 - Ketkä soluttaa ja miksi
 - Hoidot/poistot/umpeutukset
 - Normaalit solutasot
- Karsi
 - Valuttavat
 - Kroonikot
 - Tarttuvat kuten S. aureuslehmät
 - Ristitissit ym. ei-robottilehmät
- Vaikka solutaso ja UT voi pahentua hetkellisesti älä anna jäädä koholle – se ei ole normaalia!
 - Ole tilanteen tasalla esim. kk tsekit neuvojan tai eläinlääkärin kanssa –

A	B	C	D
o	TMP	1.9.2025	22.9.2025
			Millalla solut ok tuubikuurilla. Menee tankkiin.
	Kipulääkekuuri 2-3 pv Orvokki valuttaa. Ei kannata hoitaa ab.	Ei reagoi kipulääkkeeseen. Vauttaa. 22 kg päivämaito. Joku sitä vaivaa. Solut yli 2 miljoonaa. POISTO.	Poistettu.
	POISTETAAN	Poistettu.	
	Ei ole näytettä. Ota näyte. Hyvä lehmä. Katsotaan tulos, infoa kun tulee.	E. coli. Kipullääkkeellä. Meneen nyt pääsääntöisesti tankkiin. SEURAA	
			Solutteli alkukaudella. Silloin oli dysgalactiae. Penkku ei toiminut vaa umpeutettiin. Str. Uberis 35.3 (vähäinen määrä). SEURAA.
	Klebsiella ennen umpeenpanoa. Soluttelee satunnaisesti. Vähäistä solutusta. Seuraamme.	Menee tankkiin. Parantunut.	Nosti solut. VE ei löydöstä. OT KNS. VT. Res. KNS.
	Ota näyte. Tällä on puhdas UT historia. Hoida jos Uberis tai muu streptokokki tai stafylokokki. Kipulääke heti.	Saa huomenna tuubit.	Sai kloksasiilliinia molempiin takasini. Jäi yhdestä takasesta soluttamaan, sai sen kuitenkin umpeen yhden nelkun. Menee tankkiin muista. Marraskuussa umpeen. Orben kun menee umpeen - myös umpeutetettu nelkku! Saa ottaa käyttöön ensi kaudella.
	Ota näyte. Jos aureus umpeuta (VE?) ja jätä pimeäksi myös poikimisen jälkeen.	Saa huomenna kloksasiilliini tuubit.	Etunelkut hoidetaan nyt 3 pv KNS. SEURATAAN, hoida tarvittaessa.
	5 pv tuubi ja penkku, HOIDA heti	Seilaa, mutta laskusuunnassa.	Menee hyvin. Solut ok.
	Ollu koli OT ja saanut dinalgen. Nyt ok	Menee tankkiin. Ok.	Nyt soluttee. Johtavuu OE. Ota näyte. Umpeen marraskuun lopussa.
	Ota näyte - solut seilanneet heti poikimisesta.	OT KNS. Solut nousee yli miljoonan. DIM	

Heidi Hiitiö
 Todella upea tulokset. Työmäärä on suuri >> saa siitä myös palkkaa. Nyt 200-300 kg enemmän maitoa kun aikaiseen tankkiin!
 22.9.2025 15.44

@mainitse tai vastaa
 Menee umpeen nyt. Onko mitään umpeen historian takia.

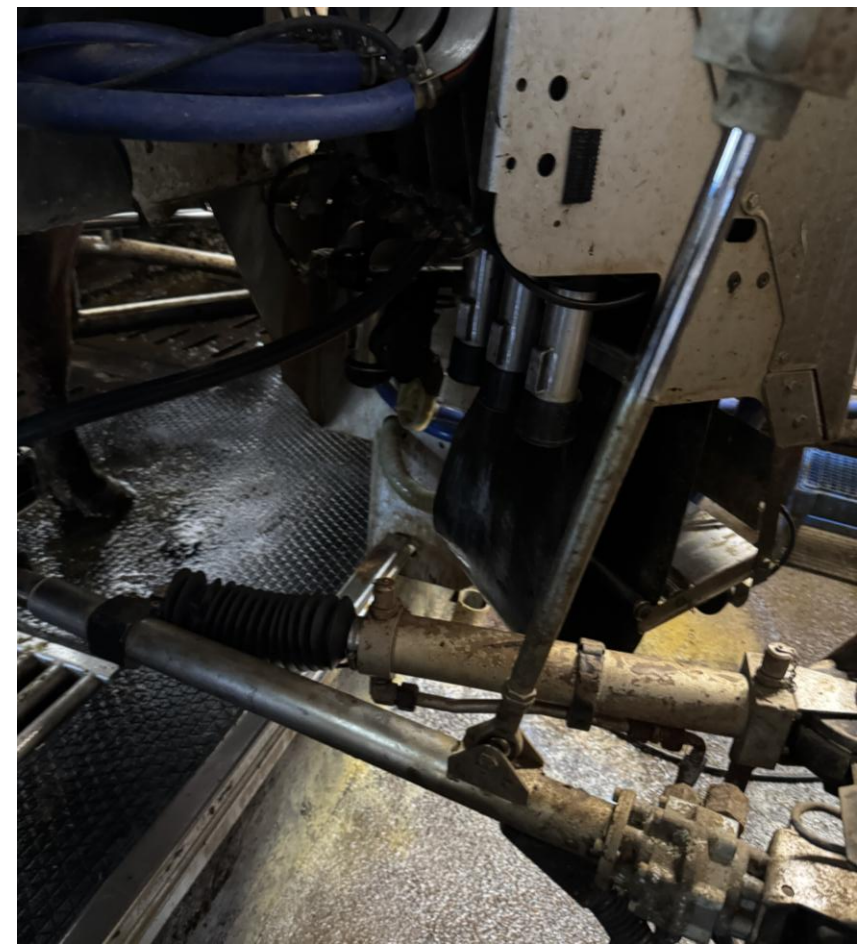
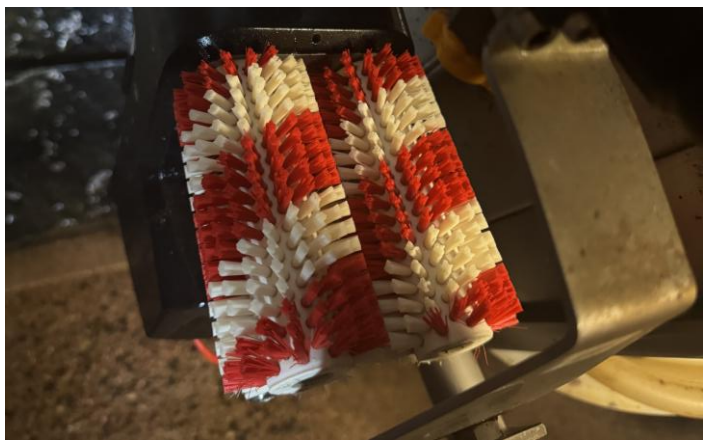
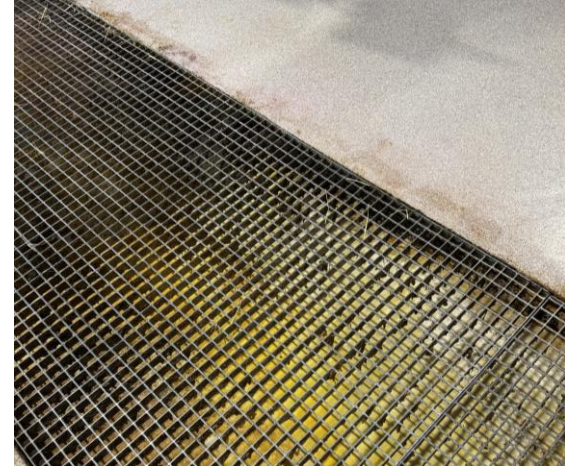


ROBOTTI

- Koneen pitää olla kunnossa ja puhdas - huollot
 - “Joo menin vaihtamaan venttiiliä mutta siinä oli kilo pskaa päällä – ja jokainen osa myös sisältä likainen ja siksi ei toiminut”
- Robottirutiinit
 - Robotin pesu
 - Käsivarren toiminta
 - Pesuaineet kulkee
 - Vedinkasto kulkee
 - Harjojen vaihto ja harjapesun tarkkuus (Lely)
 - Höyrypesun toiminnan tarkkailu
 - Nännikumien vaihdot ajallaan ja mieluummin vähän ennen..
- Robotin säädöt
 - Säätävä alipaine vai ei?
 - Nännikumien sopivuus
 - Alipainetaso
 - Vedinpesun lämpötila (VMS)
 - VADIA
- Kapasiteetti
 - Miksi täynnä?



SUN RUTIINIT VAI YHTEISET RUTIINIT?



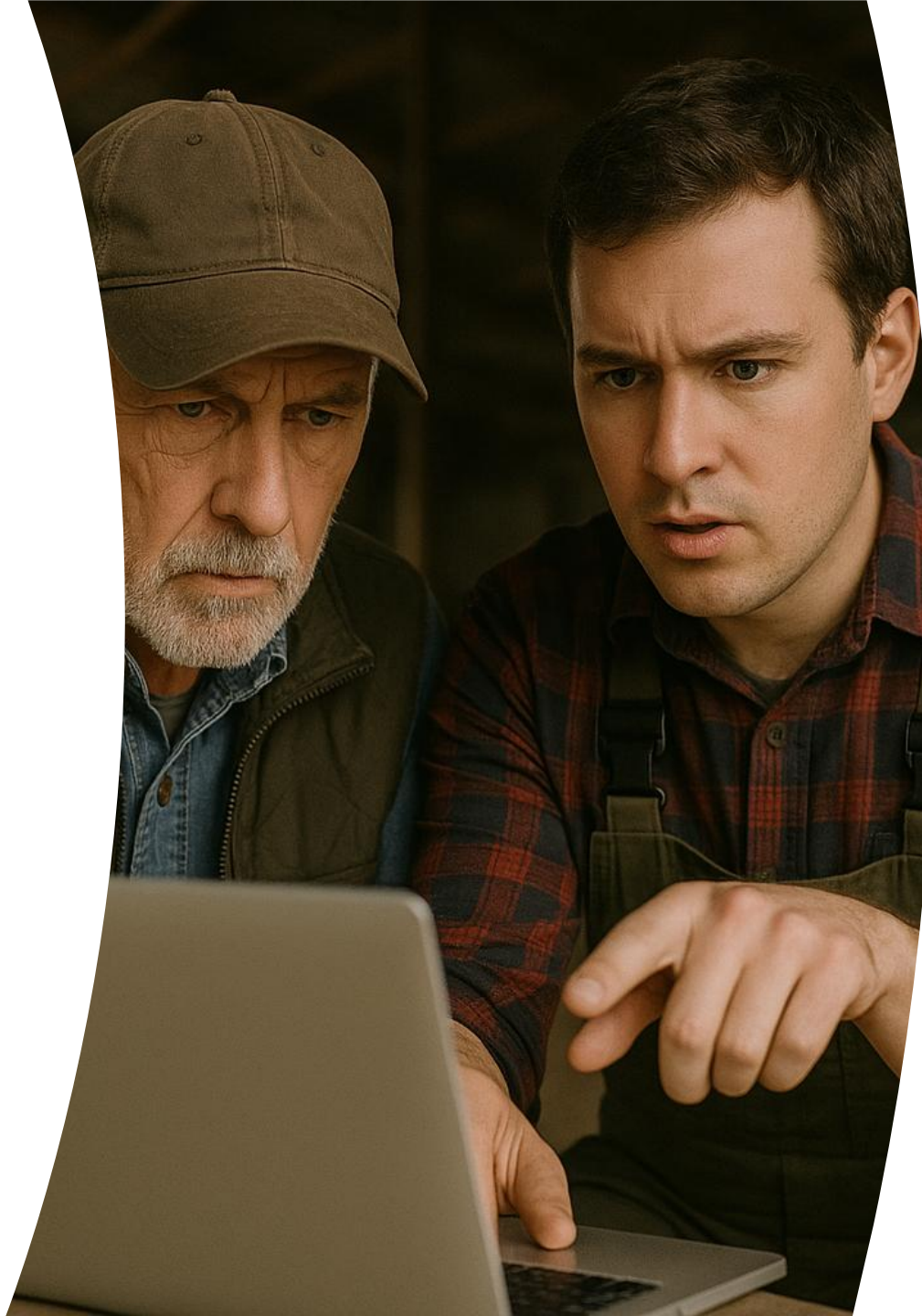


“JOKU on mailman
huonoin työntekijä. Hänen
pitäis aina hoitaa kaikki..

**“Tuijat ottaa siellä samoilla hanskoilla
näytteitä ja lääkityksiä ei ollu aloitettu!!”**



AMS ON TÄYNNÄ DATAA!



- Päätetään **mikä on tärkeää** seurata – vaihtelee tilakohtaisesti
- Aloita näistä – ja *ymmärrä mistä ne kertovat*
 - Päivämaito
 - DIM
 - Lypsyjä/pv
 - Ohikulut
 - Pidentyneet lypsyvälit
 - Epäonnistuneet lypsyt
 - *Eri tavoitteet eri ikäisillä koneilla*
 - SCC
 - Tuotospoikkeamat
 - Märe- ja/tai syöntipoikkeamat

PERUSLISTA

- Päivämaidot
- Scs
- Syönti tai märe
- Nousu viivelistalle
- Tuotosmuutokset
- Epäonnistuneet
- Lypsykerrat
- Ohikulut

- # Ensikot
- Oma ryhmänsä
 - VIP listan sisältö
 - Eläimet koko kaudelta

Kroonikot

- Oma lista helpottaa havainnointia
- Erityisen näppärä saneerauksissa

- # Umpeutettavat
- Tee listat ja valmistelee ryhmät
 - Suunnittele näytteenotot ja lääkittävät
 - Tsekkaa että oikealla taululla/täysillä loppuun asti

[illegible]

käytettävissä!

SAIRAAT

- Olet jo myöhässä.
- Hoida HETI - tarkista "iso kuva"

käytettävissä!

MUUTOS SUN NORMAALIIN ON
MERKITTÄVIN ASIA
THINK –REAGOINTIKYNNYS
JA NOPEUS?



TIIMI APUUN ENNEMMIN KUIN MYÖHEMMIN.

- **Tilannekartoitus**
- **Kaikki toimenpiteet eivät toimi tai ole oleellisia kaikille tiloille ja koko ajan**
 - Mikä on fiksuinta nyt.
 - Mikä seuraavaksi.



SUUNNITELMALLISUUS JA JATKUVA KEHITYS kaikessa tekemisessä – kaikki ei sovi kaikille!



UUDET TUULET EI PUHALLA PERUSPALIKOIDEN

Ihan jokaisessa terveys- tai tuottavuusongelmassa joku tai useampi näistä on kyykännyt.

RUOKINTA #1

Vastustuskykyä ruokinnasta

- Tuotosvaihe
- Tuotostaso
- Suunnitelmallisuus
- Laadukas toteutus
- Rkp tila ja saatavuus

ILMA #2

Yksi yrittäjän ja lehmän terveyden peruskivistä. "Eihän täällä edes haise navetalle".

- Kuiva ja viileä.
- Raikas ja hyvin vaihtuva
- Kaasujen määrä minimissä

HOITO JA HOIVA

Tuottavuus tulee hyvin
Jaksaminen

- Rutiinit
- Rutiinit
- Hoiva

MAKUUPAIKKA #5

Maito tehdään maaten.

- Kuiva ja kuivitettu
- Pehmeä
- Esteetön pääsy
- Ehjä
- Vara valita

VALO #6

Työturvallisuusasia ja apua syöntiin ja hedelmällisyyteen.

- lypsävien pitkä päivä, lyhyt yö
- ruokintapöytä ja valo



A man and a woman are shown from the chest up, wearing denim overalls over plaid shirts. They are both smiling and looking towards each other. The background is a blurred outdoor setting with a building on the left and trees on the right. The overall tone is warm and positive.

ERINOMAISUUS EI TARKOITA TÄYDELLISYYTTÄ.

Maitomäärä (ja utareterveys) on helppo saada alas – mutta tuskallisen hidas saada takaisin ylös.

STOP
CHASING HACKS.

MASTER THE
BASICS SO
WELL THEY LOOK
LIKE HACKS.

foundr

AJALTETAVAKSI.

- Ota selvää mitä tapahtuu ja missä mennään.
- Mikä sulle riittää? Mitä tavoittelet? Mikä on mahdollista?
- Ota selvää mitä osaat ja mitä et osaa?
- Opettele käyttämään ATK:ta ja ota ensi askeleet itsesi – sen jälkeen muiden johtamisessa.

***“Hyvä utareterveys on
perusasioiden osaamisen ja
hallinnan summa.”***

@pinehillgoblin