

# PRIA 16.2 2.-5. lüpsist saadava piima kasutusvõimalused

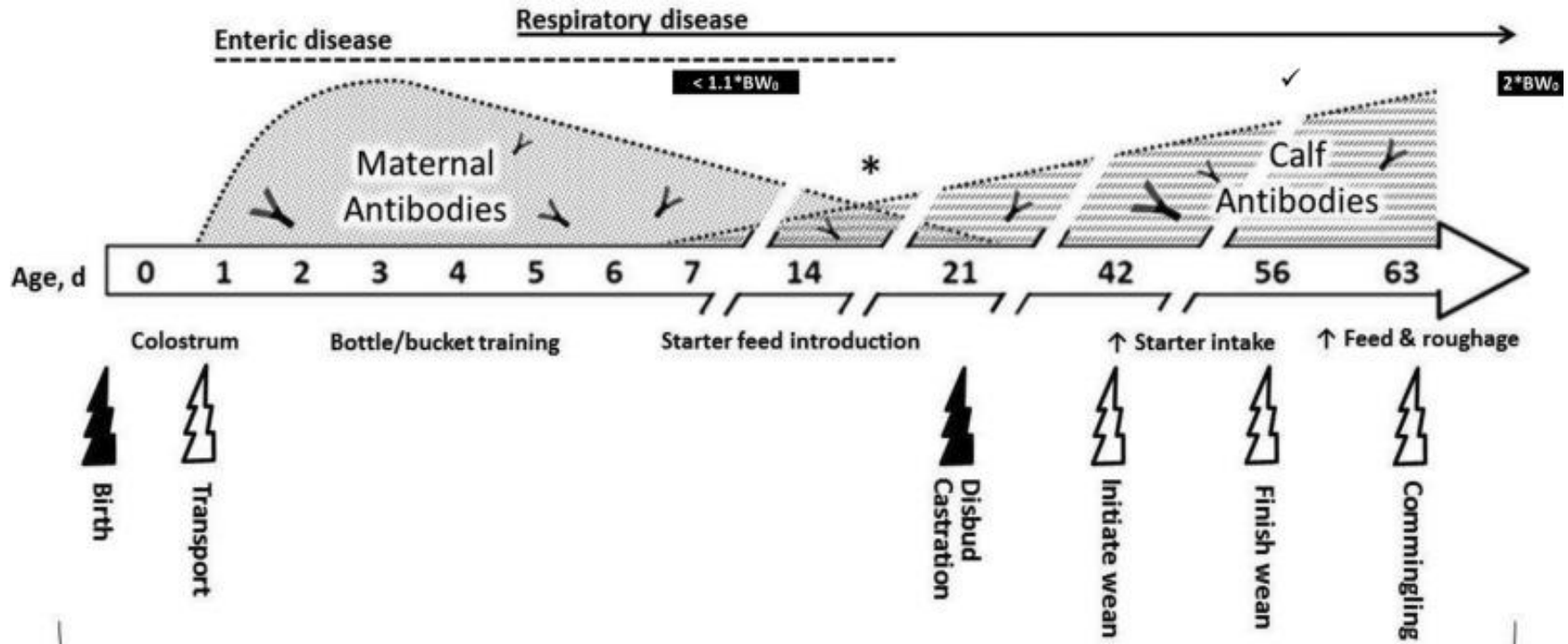
Toomas Orro

Kliinilise veterinaarmeditsiini õppetool

Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut

Eesti Maaülikool

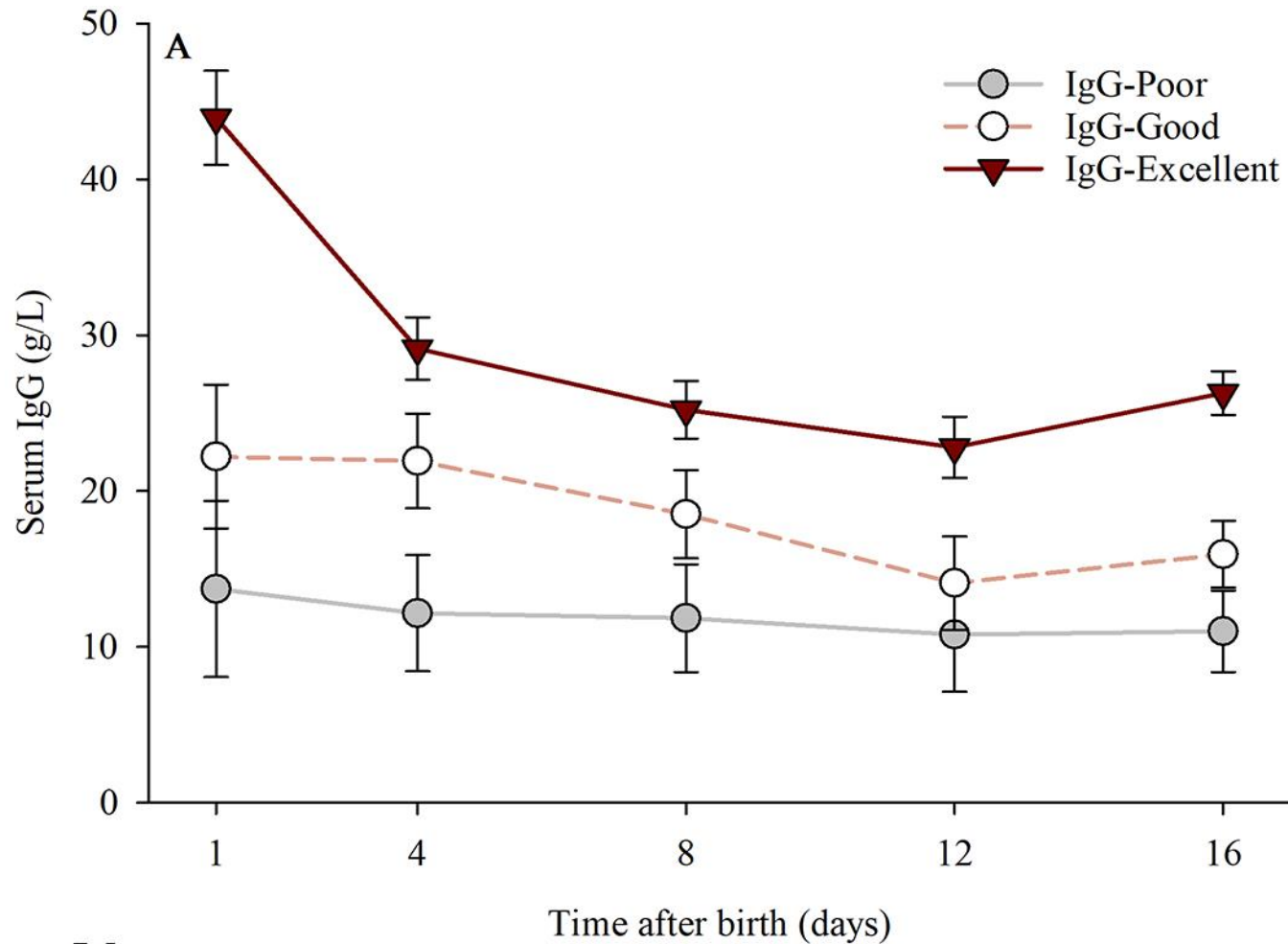
# Passiivne (maternaalne) immuunsus vasikatel



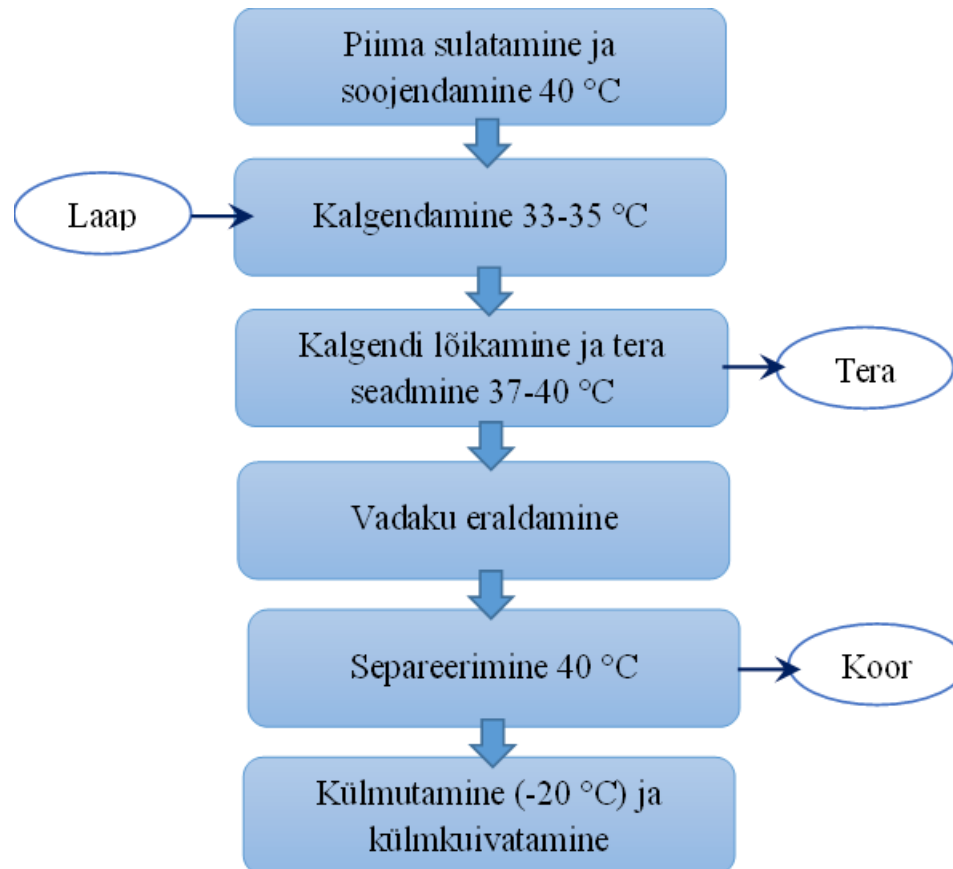
Vasika üleminek passiivselt immuunsuselt aktiivsele immuunsusele sünnist kuni võõrutamiseni (Hulberti ja Moisés, 2016). Tärniga (\*) on märgitud vasika teine elunädal millal maternaalseid antikehi on vähem ja vasikal on alles hakanud tekkima oma antikehareaktsioon infektsioonidele – kriitiline periood.

*Hulberti ja Moisés (2016)*

# Vasikate seerumi IgG muutused esimese 16 päeva jooksul



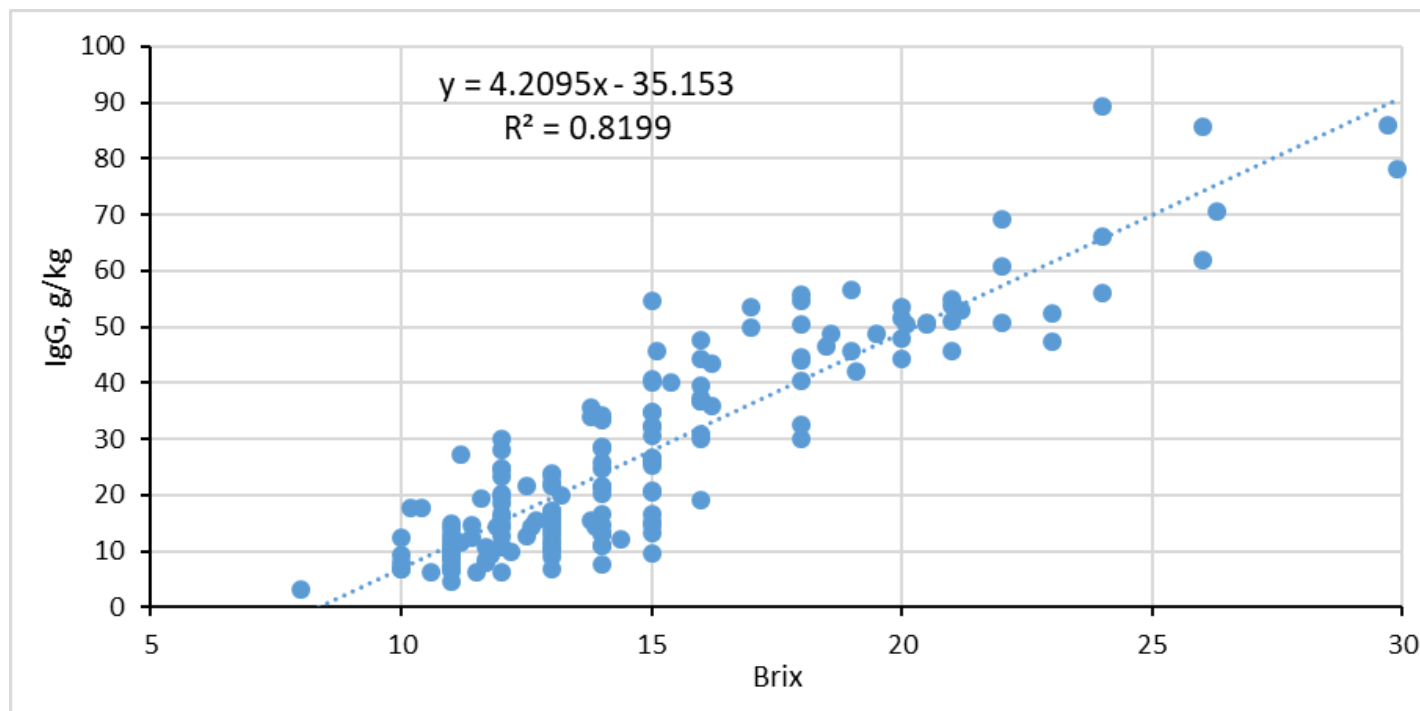
# Ternese IgG lisandi valmistamine



Ternese IgG lisandi valmistamise tehnoloogiline skeem

# Eeldatav IgG lisandi mõju ternese IgG sisaldusele

- Lisandi IgG sisaldus 450-500 g/kg
- 100 g sisaldab 45-50 g IgG-d
- 3-4 liitris lahustatuna tõstab eeldatavalt ternespiima IgG sisaldust **10-15 g/l** võrra (vastab umbes 2-4% Brix skaalas)



Ternese IgG sisalduse ja Brix näitaja vaheline seos

# Uuringu käik

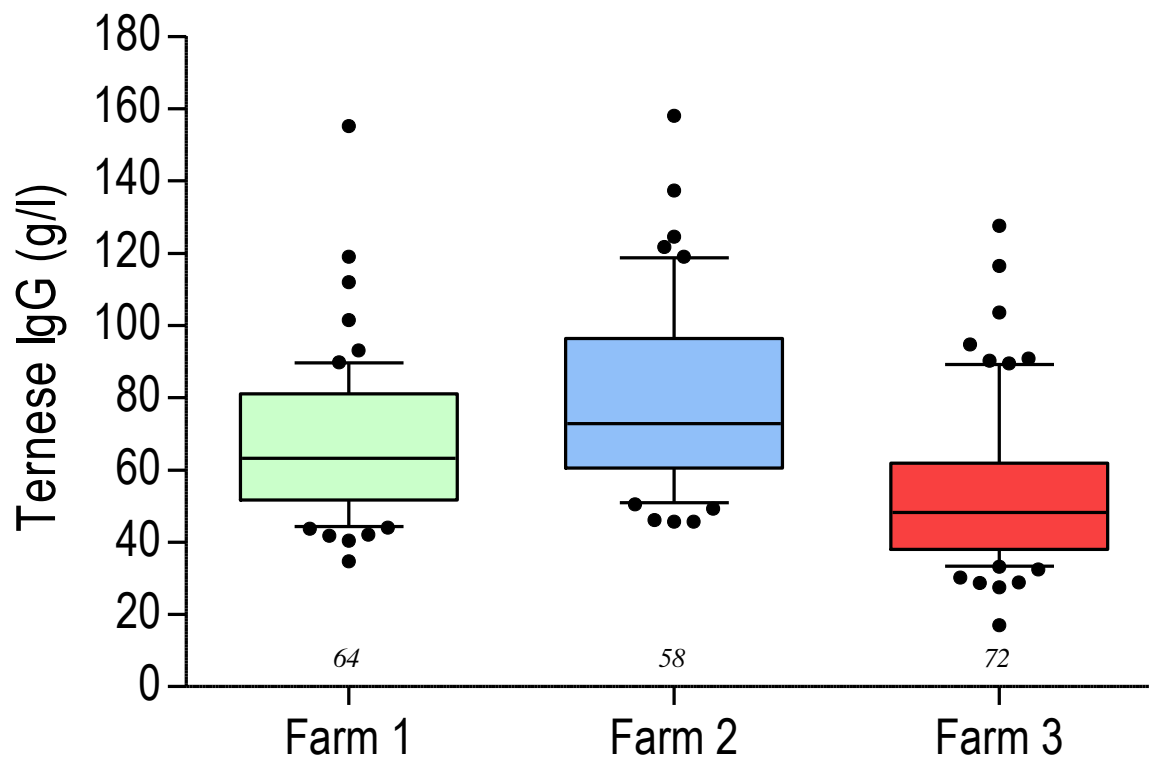
- Vastsündinud vasikatele anti juua esimesel joogikorral ternespiima, millele oli lisatud 100 g ternespiimalisandit või vadakupulbrit
- Enne lisandi lisamist võeti ternespiimast proov
- Edaspidi joodeti ja peeti vasikaid vastavalt iga farmi tavapärasele praktikale
- 7-15 päeva vanuselt võeti kõigilt katsesse lülitatud vasikatelt vere- ja roojaproov

# Vasikate arv

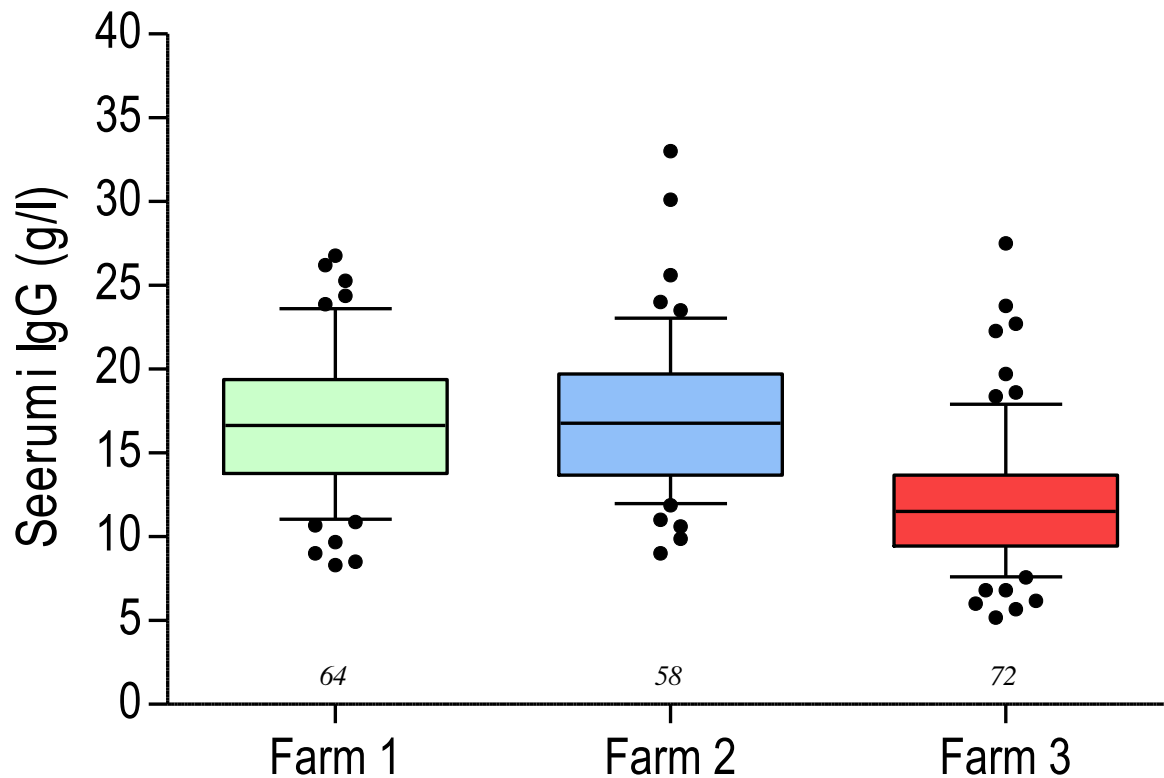
Kokku 194 vasikat

- IgG lisand – 101 ja vadakupulber – 93
  - Farm 1. – 64 (35/29)
  - Farm 2. – 58 (29/29)
  - Farm 3. – 72 (37/35)
- Pullvasikad – 91 ja lehmvasikad – 103

# Ternese IgG sisaldus



# Vasikate (7-15 päeva vanused) seerumi IgG sisaldus



## Ternese IgG lisandi mõju vasikate (n = 186) vere IgG (g/l) sisaldusele teisel elunädalal

Muutuja	n	Kordaja	Standardviga	p-väärtus
Vadakupulber kui lehmvasikas	46	0		
<b>IgG lisand kui lehmvasikas</b>	<b>52</b>	<b>1,68</b>	<b>0.81</b>	<b>0,039</b>
Vadakupulber kui pullvasikas	41	0		
IgG lisand kui pullvasikas	47	0,17	0,87	0,847
<b>Ternese lisand * sugu</b>		<b>-2,52</b>	<b>1,18</b>	<b>0,034</b>
Ternese IgG sisaldus (g/l)		0,07	0,01	<0,001
Joodud ternese kogus (l)		1.39	0,53	0,010
Vanus (päev)		-0,54	0,16	0,001
Farm:				
Farm 1.	64	0		
Farm 2.	50	-0,68	0,79	0,388
Farm 3.	72	-2,05	0,91	0,025
Konstant		12,7	2,73	<0,001

# Antigeenide esinemine roojas

Kokku esines antigeene 59 vasikal 194-st (30%)

- IgG lisandi rühmas 25 vasikal 101-st (24,8%)
- Vadakupulbri rühmas 34 vasikal 93-st (36,6%)
- Rotaviirus – 32
- Krüptosporiidid – 26
- *E. coli* K99 – 3
- Koroonaviirus – 2

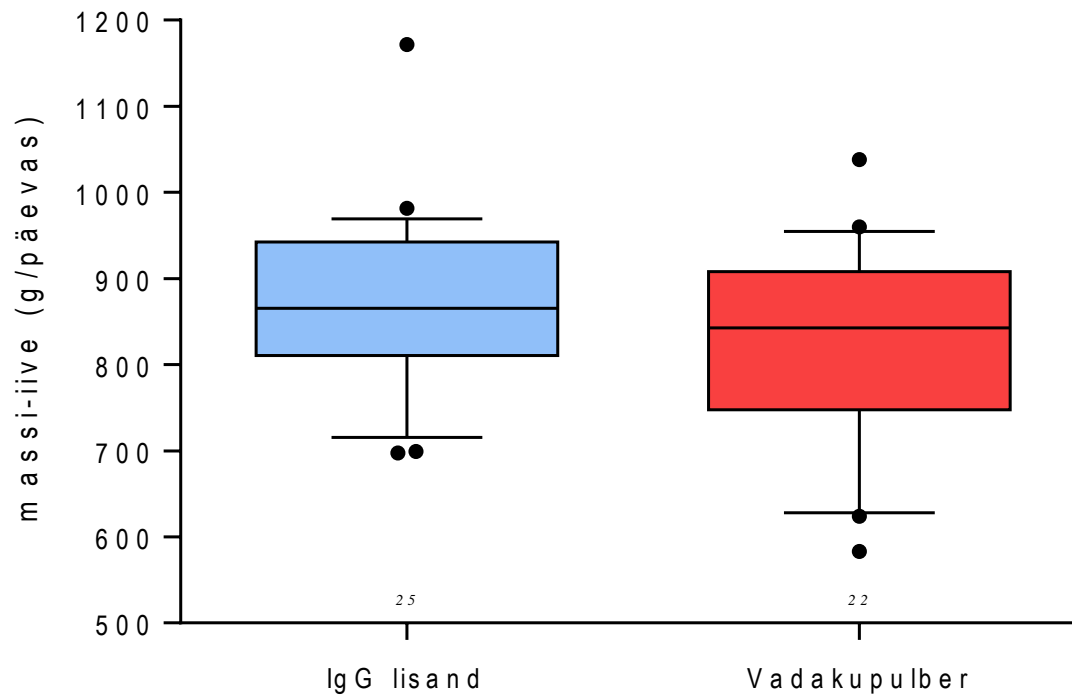
# Ternese IgG lisandi mõju antigeenide esinemisele kahe nädala vanuste vasikate (n = 194) roojas

Muutuja	n	Šansside suhe	95% usaldusvahemik	p-väärtus
Terneselisand:				
Vadakupulber	87	1		
<b>IgG lisand</b>	<b>99</b>	<b>0.54</b>	<b>0.29; 1.03</b>	<b>0.062</b>
Farm:				
Farm 1.	64	1		
Farm 2.	58	1.57	0.72; 3.41	0.249
Farm 3.	72	0.75	0.34; 1.64	0.469
Vanus (päev)		1.18	0.99; 1.40	0.069

# Ternese IgG lisandi mõju vasikate (n = 47) massi- iibele 4-5 kuu vanuselt (g/päevas)

Muutuja	n	Kordaja	Standardviga	p-väärtus
Ternese IgG sisaldus (g/l)		-6.06	3.04	0,053
Ternese IgG sisaldus ruudus		0.07	0.02	0,035
Vadakupulber	22	0		
<b>IgG lisand</b>	<b>25</b>	<b>80,7</b>	<b>32,8</b>	<b>0,018</b>
Konstant		1023,9	120,8	<0,001

# Vasikate (n = 47) massi-iive 4-5 kuu vanuselt

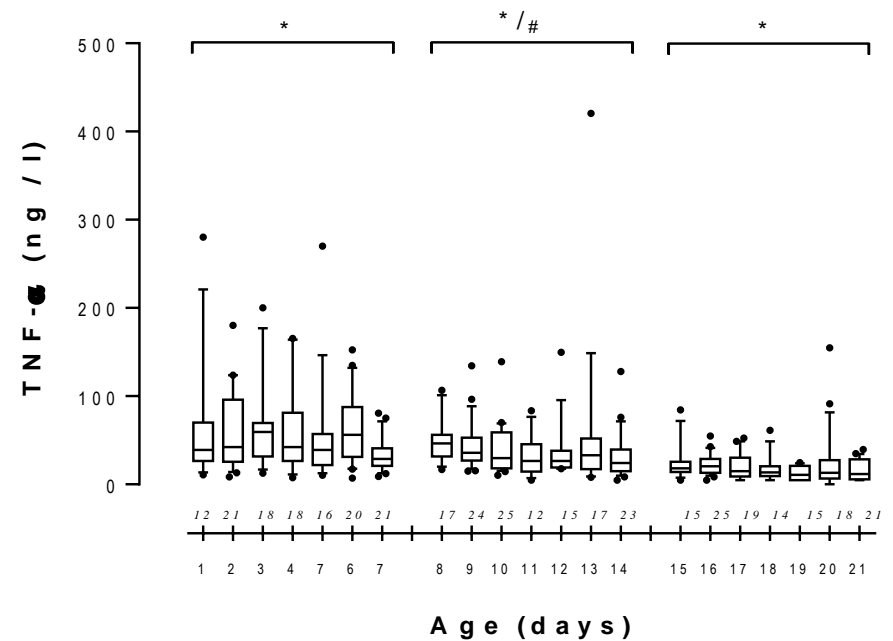
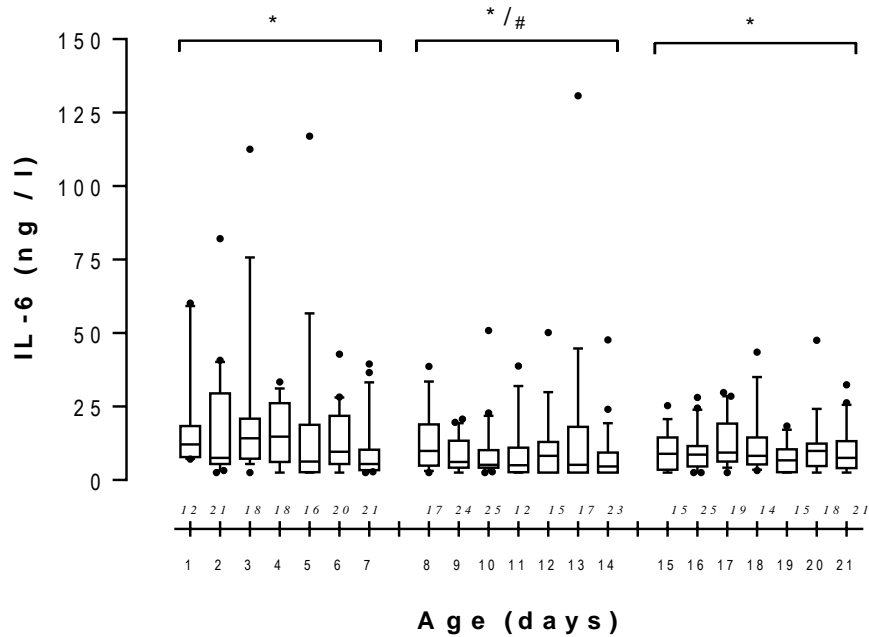


# Ternese IgG lisandi mõju vasikate (n = 47) massi- iibele 4-5 kuu vanuselt (g/päevas)

Muutuja	n	Kordaja	Standardviga	p-väärtus
Ternese IgG sisaldus (g/l)		-6.06	3.04	0,053
Ternese IgG sisaldus ruudus		0.07	0.02	0,035
Vadakupulber	22	0		
<b>IgG lisand</b>	<b>25</b>	<b>80,7</b>	<b>32,8*</b>	<b>0,018</b>
Konstant		1023,9	120,8	<0,001

\* 95% usaldusvahemik: 14.4-146.9 g/päevas

# Vasikate seerumi interleukiin-6 (IL-6) ja tuumor nekroosi faktor- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ ) seosed ternesega 3 esimese elunädala jooksul

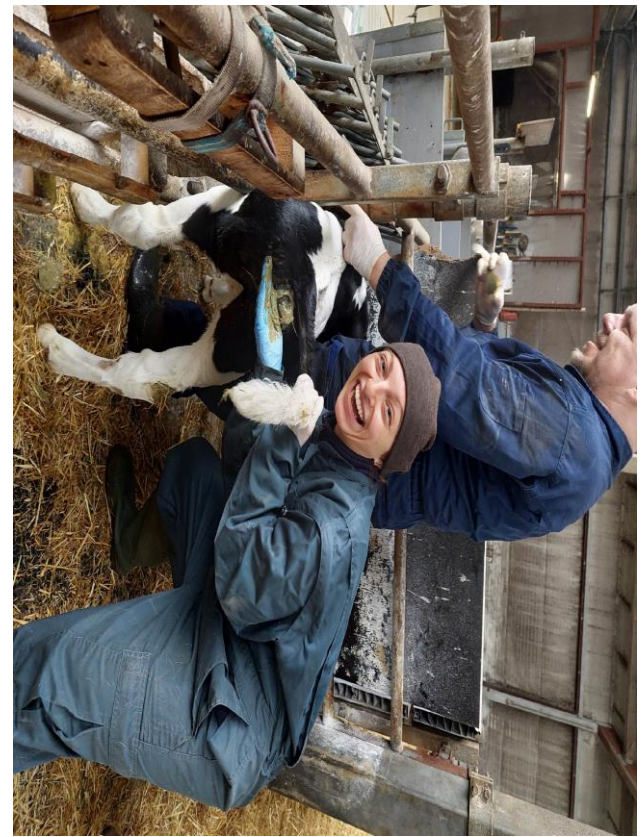


\* Positiivne seos ternese sama tsütokiini sisaldusega

# Positiivne seos ternese IgG sisaldusega



Elisabeth Dorbek-Sundström  
teadur



Marina Loch nooremteadur



Rohish Kaura  
nooremteadur

Tänan!