

Utstyr, sædprodukt, lowverk og fruktbarhet

Anne Hege Hunskaar Tajet

Inseminasjonsutstyr

Sædbehandling

Nitrogen



Kanister, gobletter og sædstrå



Temperatur



Tinetid



- **Konvensjonell sæd / SpermVital:**
1 min.
Ins. innen 15 min
(Konv. maks 1 t)
- **Kjønnssortert sæd:**
40 sek.
Ins. innen 5 min.

The background of the image is a close-up, high-resolution texture of brown leather. The leather has a rich, warm brown color with subtle variations in tone, ranging from a deep chocolate brown to a slightly lighter, more ashy brown. The texture is characterized by fine, irregular grain patterns and small, natural-looking creases and wrinkles, giving it a tactile, organic appearance. The lighting is soft and even, highlighting the texture without creating harsh shadows or bright highlights.

**Reinhold av
utstyr**

Vaske



Desinfisere



Koke



10 min

Tørrsterilisering i stekeovn

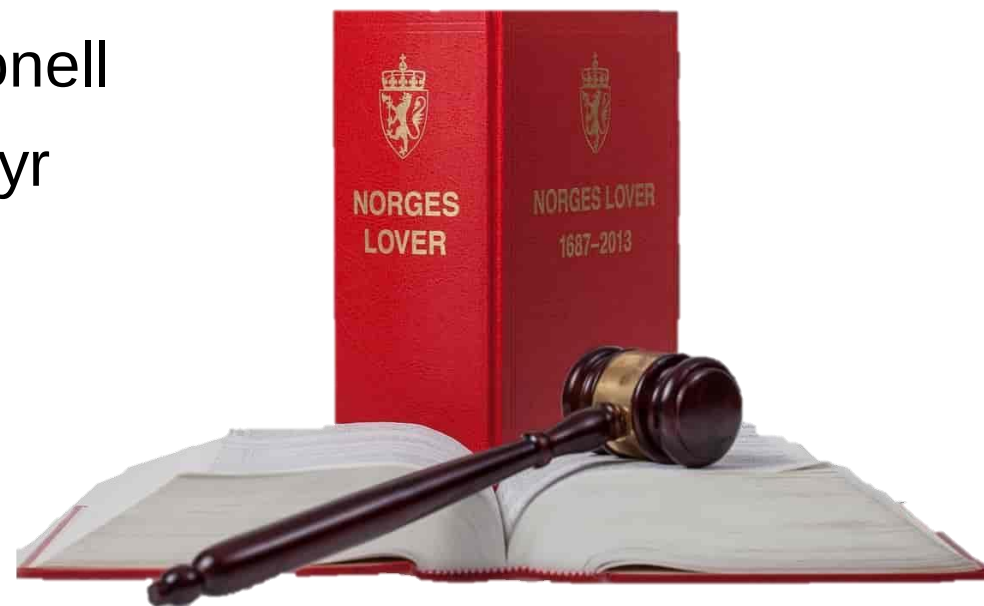


The background of the image is a close-up, high-resolution texture of brown leather. The leather has a rich, warm brown color with subtle variations in tone, ranging from a deep chocolate brown to a slightly lighter, more ashy brown. The texture is characterized by fine, irregular grain patterns and small, natural-looking creases and wrinkles, giving it a tactile, organic appearance. The lighting is soft and even, highlighting the texture without creating harsh shadows or bright highlights.

Lowverk

Regelverk

- Lov om dyrevelferd 01.01.2010
- Lov om matproduksjon og mattrygghet
- Lov om veterinærer og annet dyrehelsepersonell
- Forskrift om kunstig sædoverføring hos husdyr utført av andre enn veterinær



Krav om særskilt godkjenning fra Mattilsynet

- Inseminering av husdyr er forbudt for andre enn veterinærer og personer med **særskilt godkjenning fra Mattilsynet**
- 2 former for godkjenning
 - Autorisasjon som semintekniker (forskriften § 3)
 - Tillatelse til å inseminere husdyr i en bestemt besetning (forskriften § 4)



Vilkår for tillatelse til å inseminere i bestemt besetning

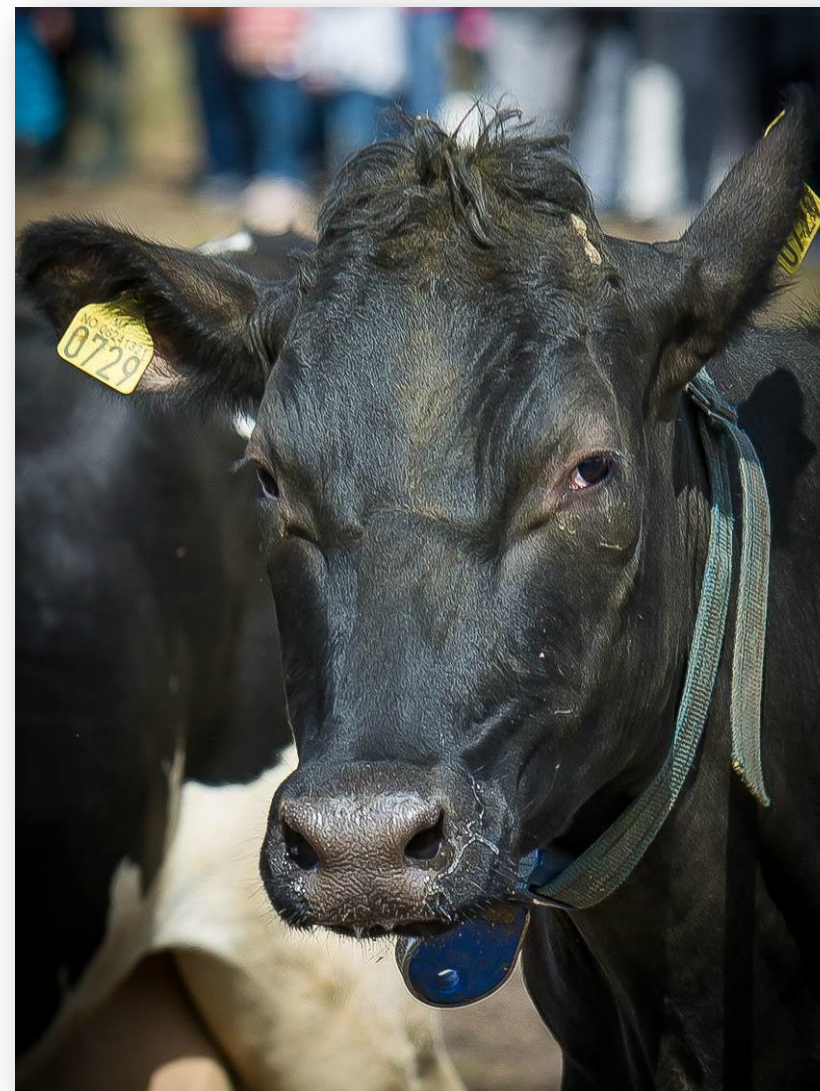
- Gjennomgått opplæring som er godkjent av NMBU
- "besetningen har en slik størrelse at det sikres et minimum av rutine" (50)



Rettigheter ved særskilt godkjenning fra Mattilsynet

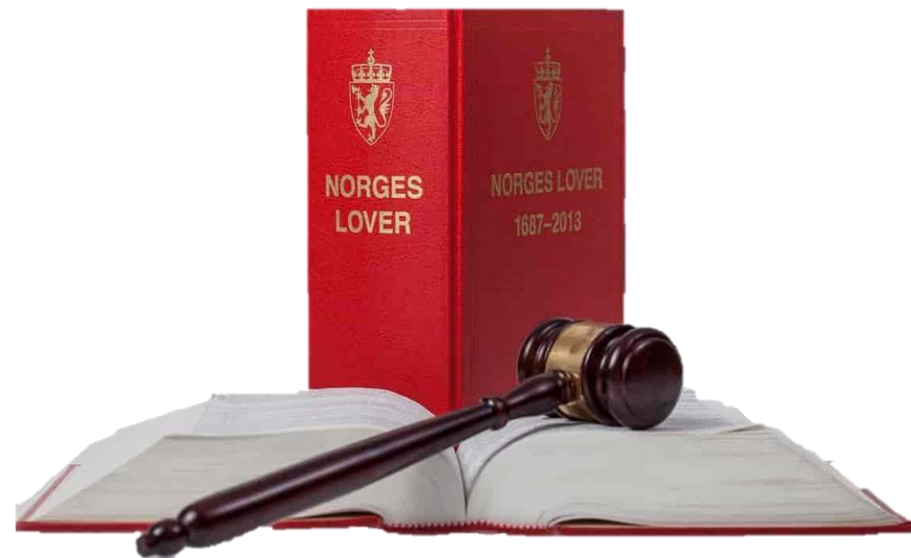
Forskriftens § 4

- Inseminere de husdyrartene i den eller de besetningene som tillatelsen gjelder for, innenfor de rammer som følger av lov, forskrift og særskilte vilkår fastsatt i Mattilsynets vedtak.



Mulige konsekvenser av ulovlig inseminering

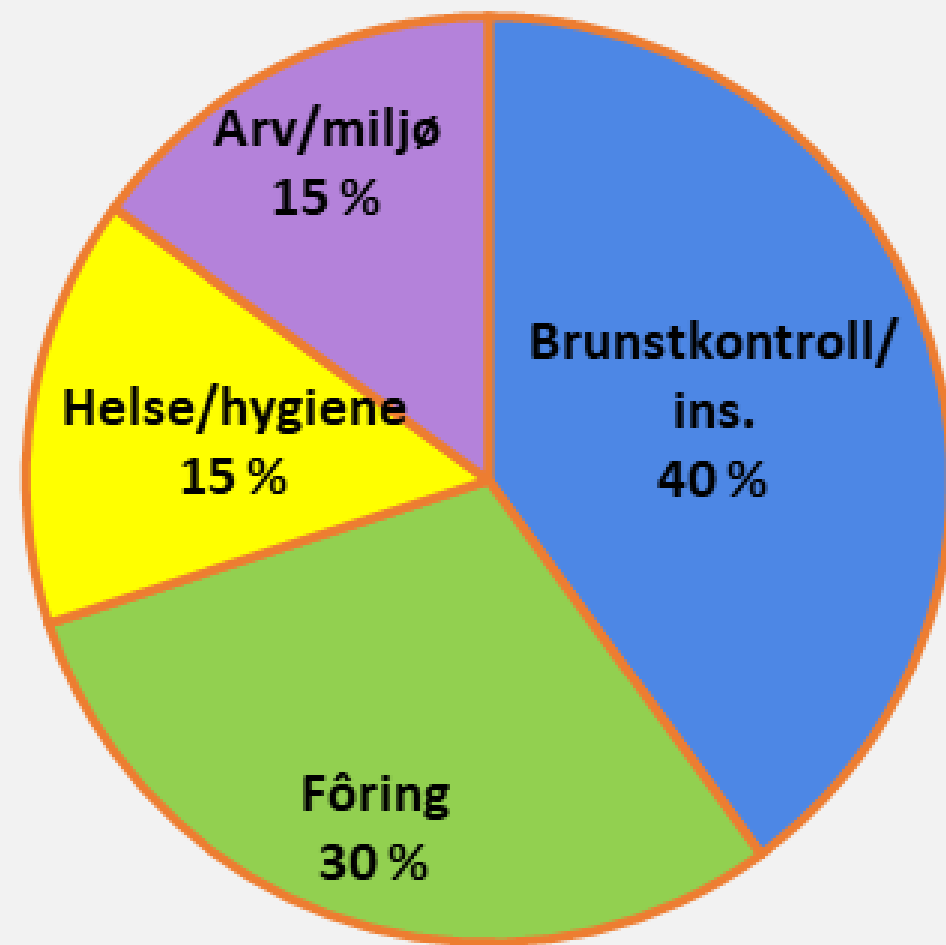
- Mattilsynet er tilsynsmyndighet, krav om rapportering, årlig kontroll av 50-krav
- Regelverksbrudd:
 - Inndragelse av godkjenning (forskriften § 10)
 - Straff



Fruktbarhet

**Brunst, brunstkontroll og
insemineringstidspunkt**

Fruktbarhet - betydning av ulike faktorer



Økonomi - fruktbarhet

- Dårlig fruktbarhet fører til:
 - Større rekrutteringskostnader, overstyring uttrangeringer
 - Mindre melk
 - Færre spedkalver
 - Flere inseminasjoner
- Økonomi:
 - 35 kr tap per enhet FS-tall/dyr/år
 - Ca 40 kr. tap/dag pr ku når kalvingsintervallet forlenges utover 12-12,5 mnd
 - Økte oppdrettskostnader 15-30 kr/dag; Fôr, forsinket igangsetting av produksjon, plassutnyttelse, arbeid



Hvordan lykkes med fruktbarheten?

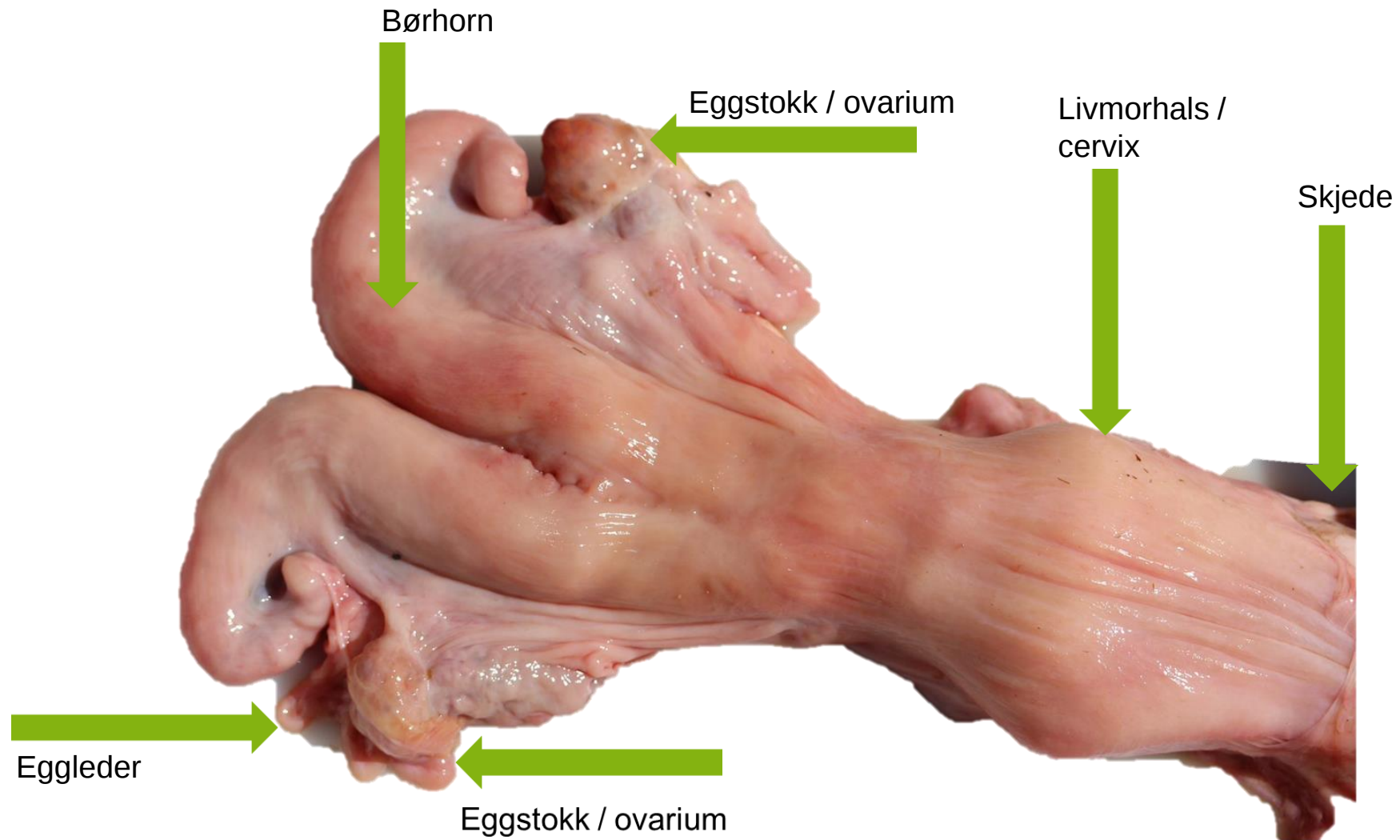
- Sette mål for
 - FS-tall
 - kalvingsintervall
 - innkalvingsalder
 - evt. andre mål
- Styre etter målene, sjekke måloppnåelse
 - samarbeid med veterinæren



The background of the image is a close-up, high-resolution texture of brown leather. The leather has a rich, warm brown color with subtle variations in tone, ranging from a deep chocolate brown to a slightly lighter, more ashy brown. The texture is characterized by fine, irregular grain patterns and small, natural-looking creases and wrinkles, giving it a tactile, organic appearance. The lighting is soft and even, highlighting the texture without creating harsh shadows or bright highlights.

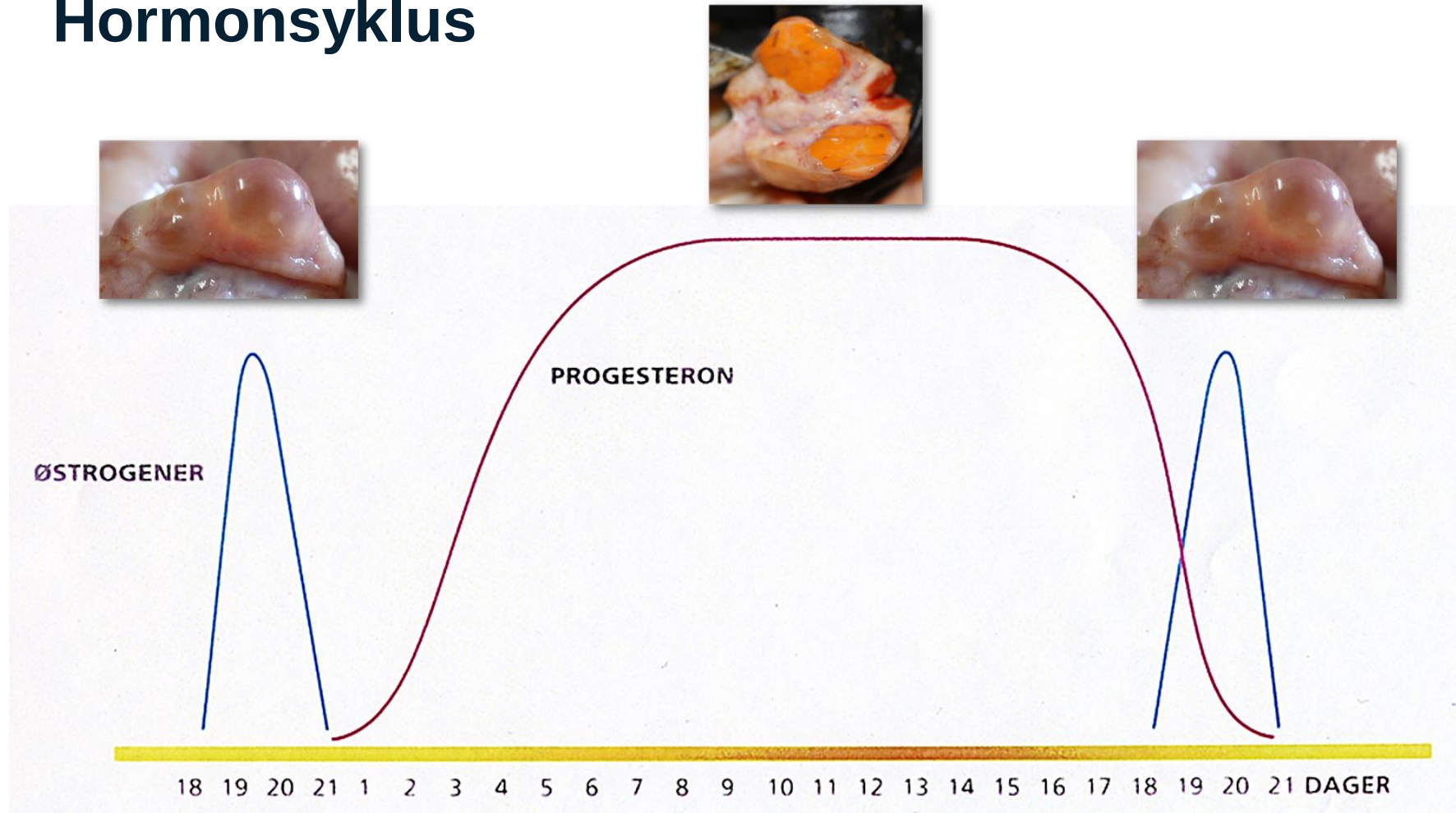
Fysiologi Hormoner

Livmor / uterus

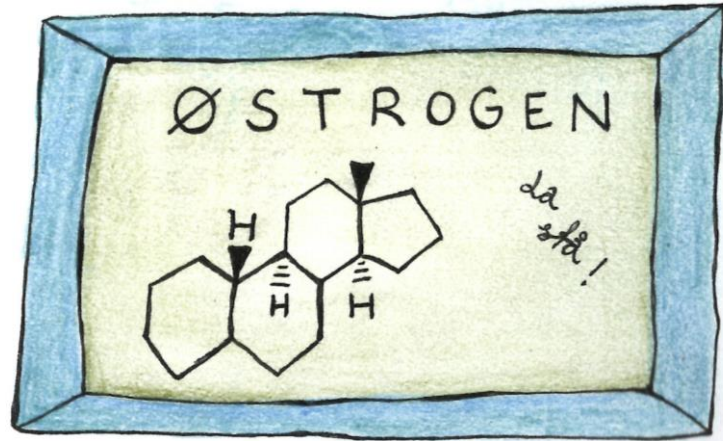




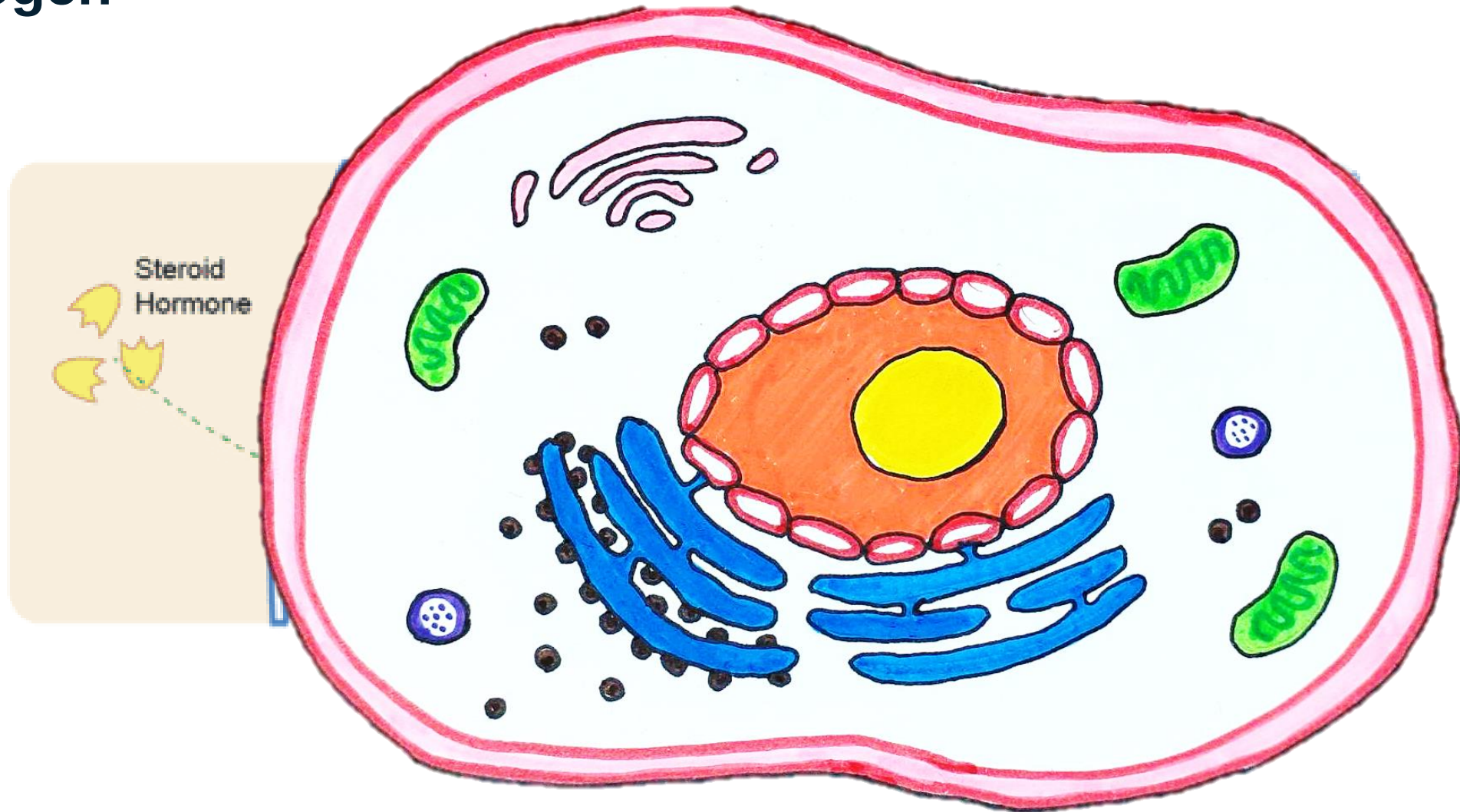
Hormonsyklus



Østrogen



Østrogen



Østrogen

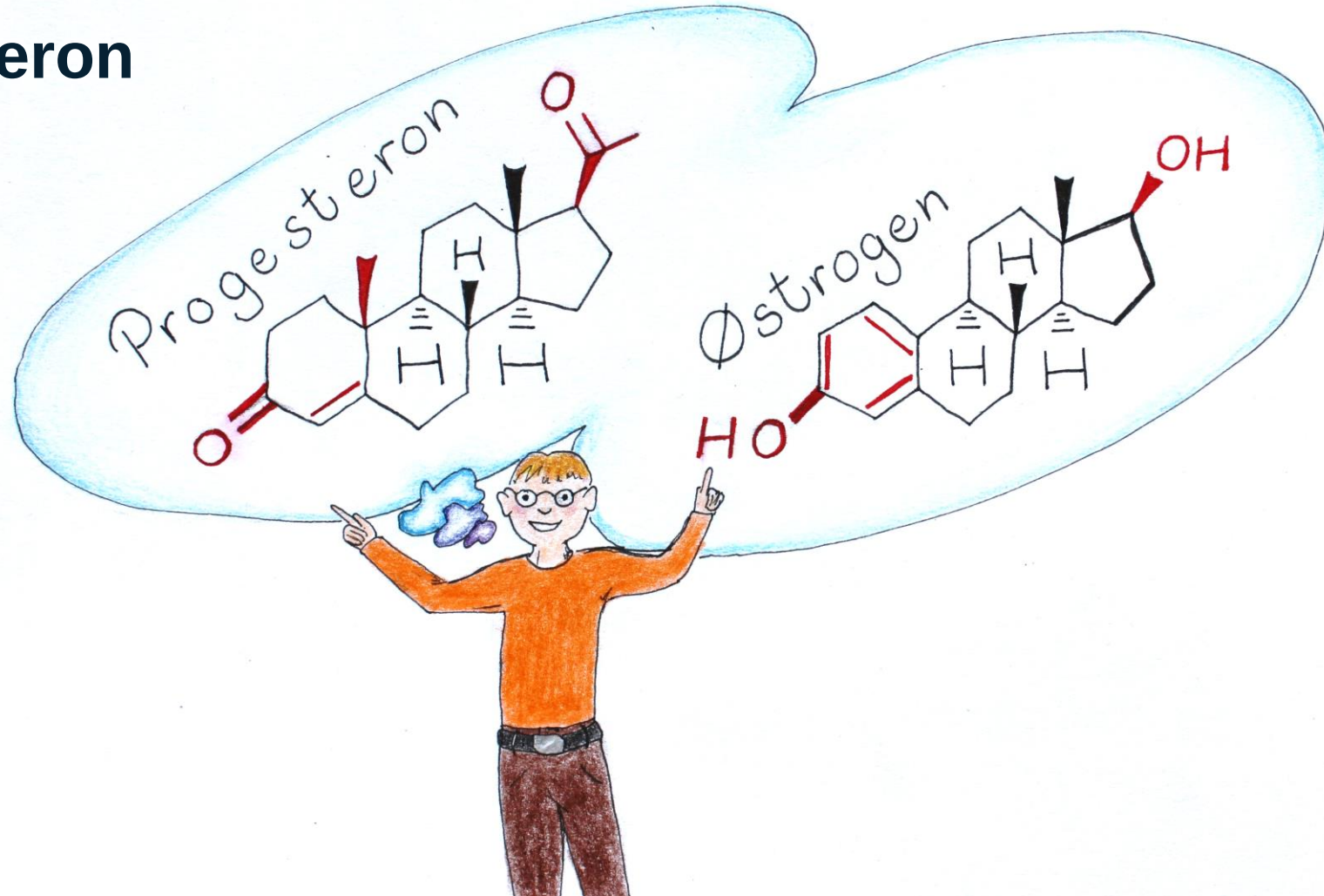


Progesteron

- Pro – for
- Gestare – bære rundt

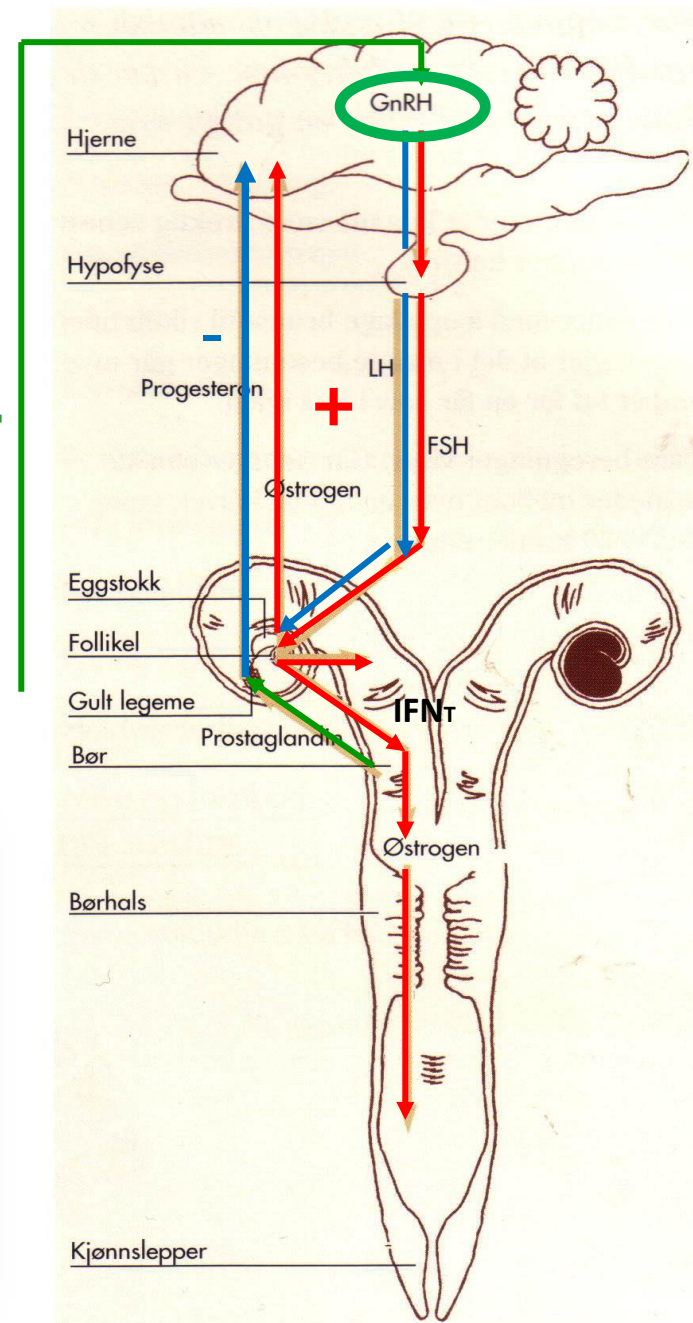


Progesteron





+



The background of the image is a close-up, high-resolution shot of a brown leather surface. The leather has a rich, warm brown color with subtle variations in tone, ranging from a deep chocolate brown to a slightly lighter, more ashy brown. The texture is highly detailed, showing the natural grain of the leather with fine, irregular lines and creases. There are some small, light-colored spots and imperfections scattered across the surface, which are characteristic of natural leather. The lighting is soft and even, highlighting the texture without creating harsh shadows or bright highlights.

Brunst og brunstkroll

Når starte å inseminere?

- Kviger
 - Første brunst: 9 -12 mndr.
 - Alder ved 1. ins: 14-16 mndr.
 - Størrelse: ca 400kg/ 165 - 170 cm brystmål
 - Middels hold (3-3,75)
- Kyr
 - Første eggøsning: 3 - 4 uker etter kalving
 - 90% i syklus etter 40 dager
 - Tidligste ins.start: 6 uker etter kalving

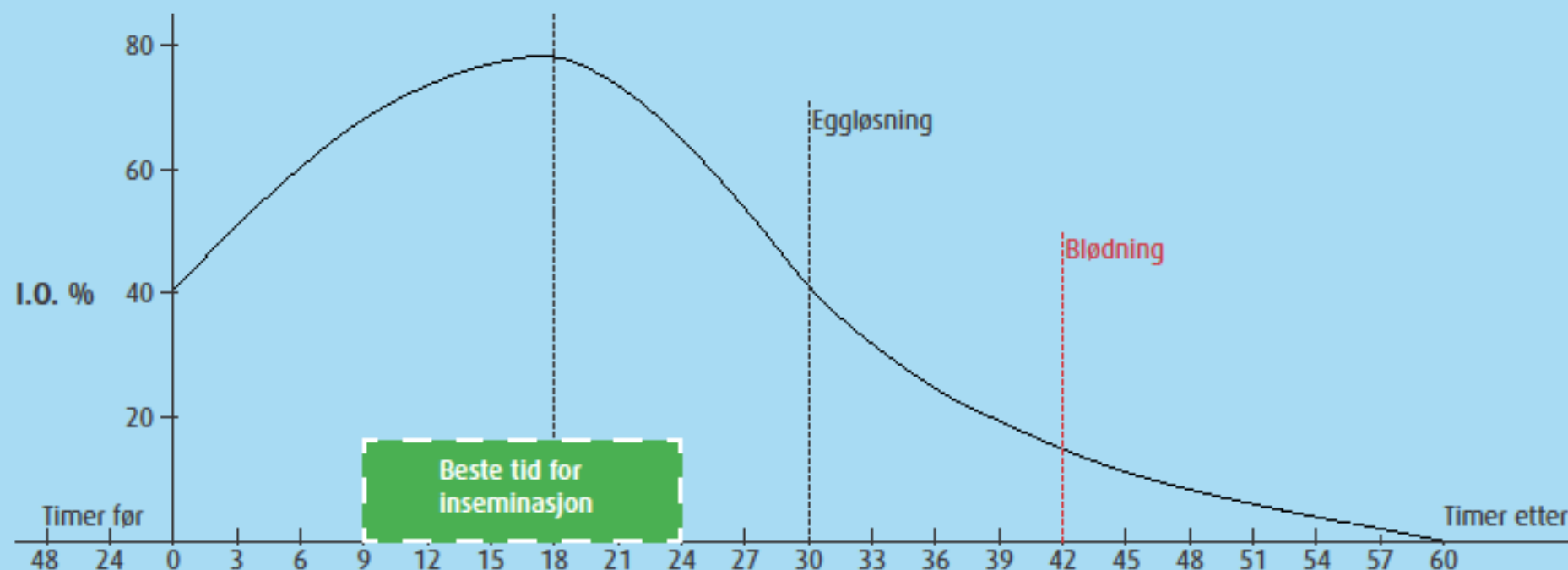


Syklus og brunstlengde

- Gjennomsnittlig sykluslengde
 - Kviger 20 dager (17-23)
 - Kyr 21 dager (18-24)
- Brunstlengde
 - Forbrunst: 1-3 dager
 - Brunst: Snitt 18 timer (6-30 timer)
 - Etterbrunst: 1-3 dager
- Blødning 1-2 dager etter avsluttet brunst hos
 - ca 55% av alle kyr
 - ca 85% av alle kviger



Når inseminere ?



Forbrunst:
1-3 dager
Gradvis økt
aktivitet og
noe Interesse
for andre dyr

Brunst:
Aktive - søker kontakt, rir og blir ridd på

Tidlig brunst **Ståbrunst:** Står for oppritt og mottagelig for kontakt **Sen brunst**

Grått, seigt slim,
etter hvert tynt-
flytende og klart

Trådtrekkende, klart og klebrig slim
ofte med luftblærer

Etterbrunst:
Rollig - normal oppførsel

Sparsomt og seigt slim, evt. blødning 1 - 2 døgn etter avsluttet brunst

geno

www.geno.no • E-post: post@geno.no
Telefon: 950 20 600

Betydning av tid på dagen for inseminasjonsresultat

(Eastern AI Coop. New York)

Inseminasjons- opplegg	Antall besetninger	Antall dyr	IO % 90 d.
Ett besøk på samme tid hver dag (+/- 1t.)	850	55300	66,0%
Ett besøk hver dag - valgfritt tidlig/sent	1950	11000	66,6%
To besøk samme dag- ins. etter tidlig/sent-regelen	4500	288000	66,0%

Brunstsymptomer



	Psykiske	Slim	Kjønnslepper
Forbrunst (1-3 dager)	• Gradvis økt aktivitet og noe interesse for andre dyr	• Grått, seigt slim etter hvert tynt-flytende og klart	• Fuktig • Gradvis rødme • Oppsvulming
Brunst (18 timer)	• Rir på andre dyr • Hviler kjeven på krysset, snuser bak • "Pumper"/vifter med halen • Senker lenda • Nedsatt appetitt og holder på mjølka • Urolig, rauter og er var for lyder • Følger deg med øynene, "glansfullt" blikk • Står når andre ligger • Står for andre kyr (Ståbrunsten) • Mottagelig for kontakt (i ståbrunst og senbrunst). Dette er beste tid for inseminasjon	• Krystallklart (svakt blåskjær) • Jevn streng • Tråtrekkende, klebrig • Luftblærer	• Kraftigere oppsvulming • Rødme
Etterbrunst (1-3 dager)	• Ingen	• Kan ha fortsatt slimflytning • Blødning	• Blek sammentrekt

Slim i forbrunsten



Rauting



Oppmerksomhet, glansfullt blikk, aktiv



Senker lenda og løfter halen



Ridesår

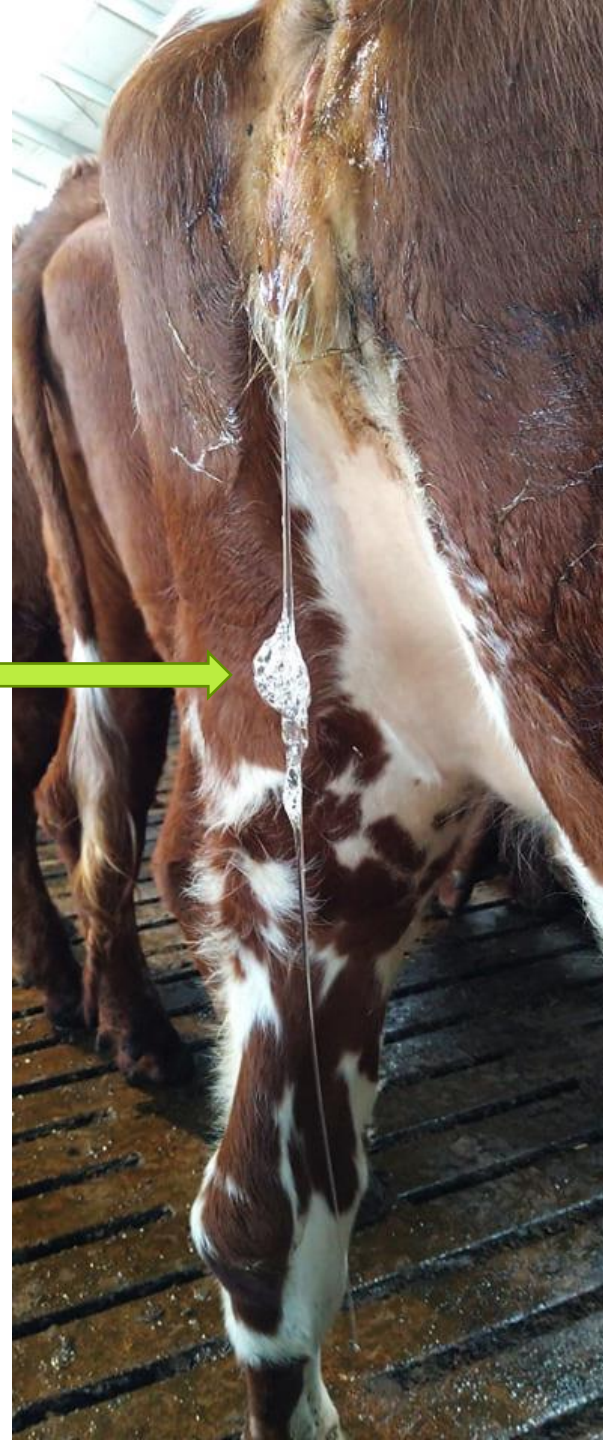


**Trådtrekkende, klart og klebrig slim
FUKTIG OG RØD VULVASLIMHINNE**



Foto: Gry Eriksen

Luftblærer i slimet;
Optimalt ins.tidspunkt



Ridning / Ståbrunst



Seksuelt aktiv gruppe (SAG)



Snusing bak



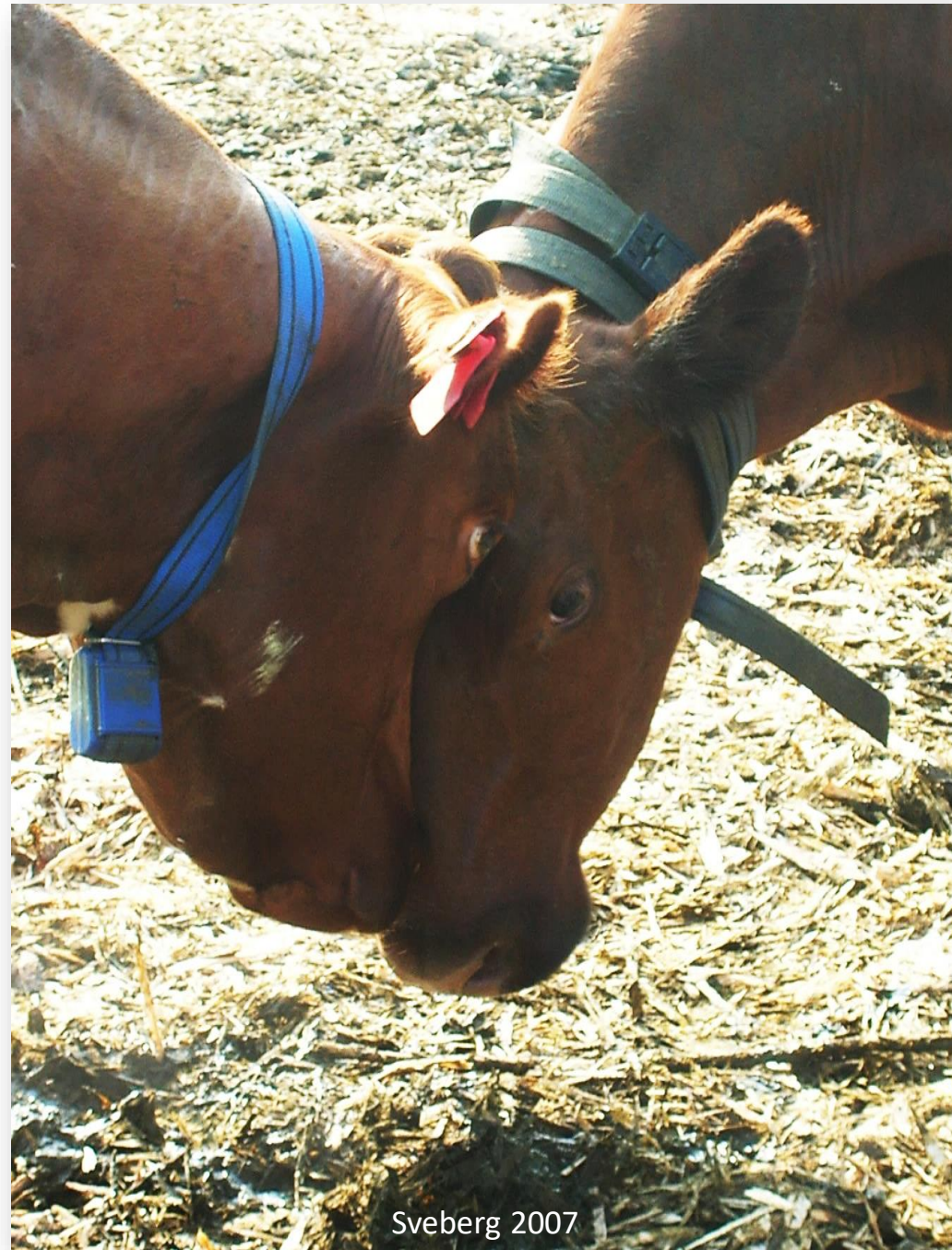
Sveberg 2007

Kjevehviling



Sveberg 2007

Hodeknuffing



Sveberg 2007

Brunstaktivitet



Blødning 1-2 dager etter brunst





SLIMTEST 😊



SLIMTEST 😊



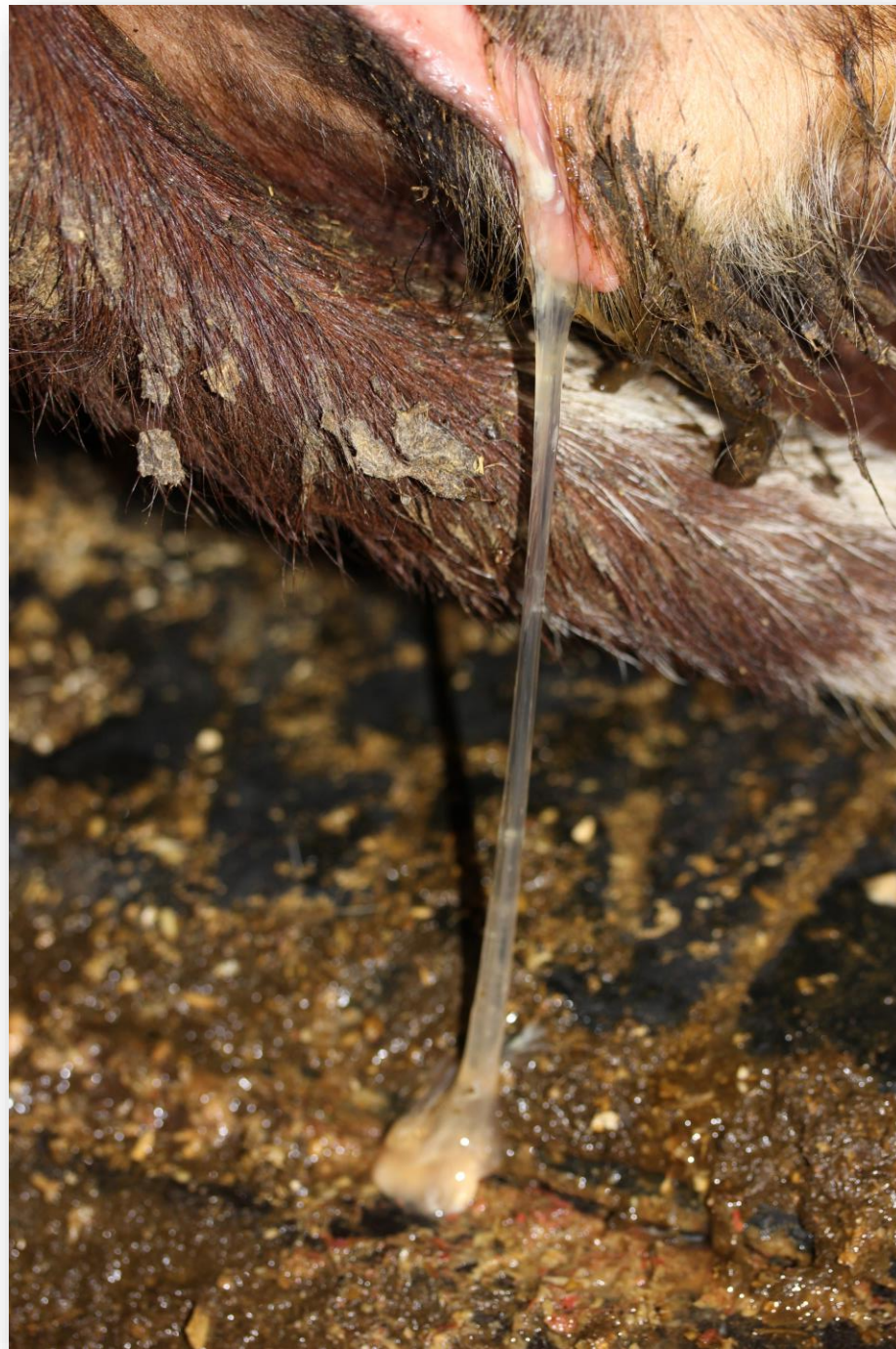
SLIMTEST 😊



SLIMTEST 😊



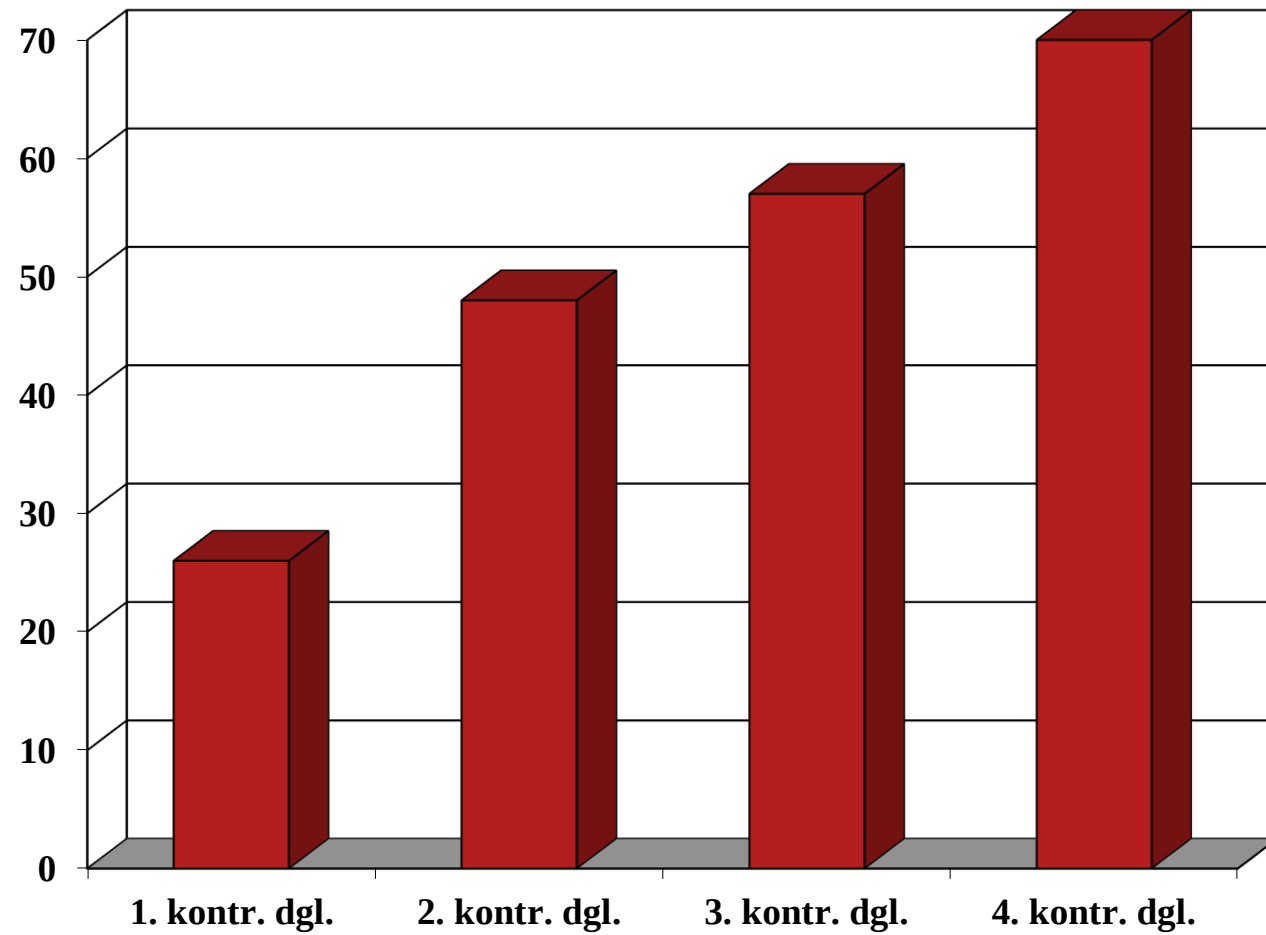
SLIMTEST 😊



SLIMTEST 😊

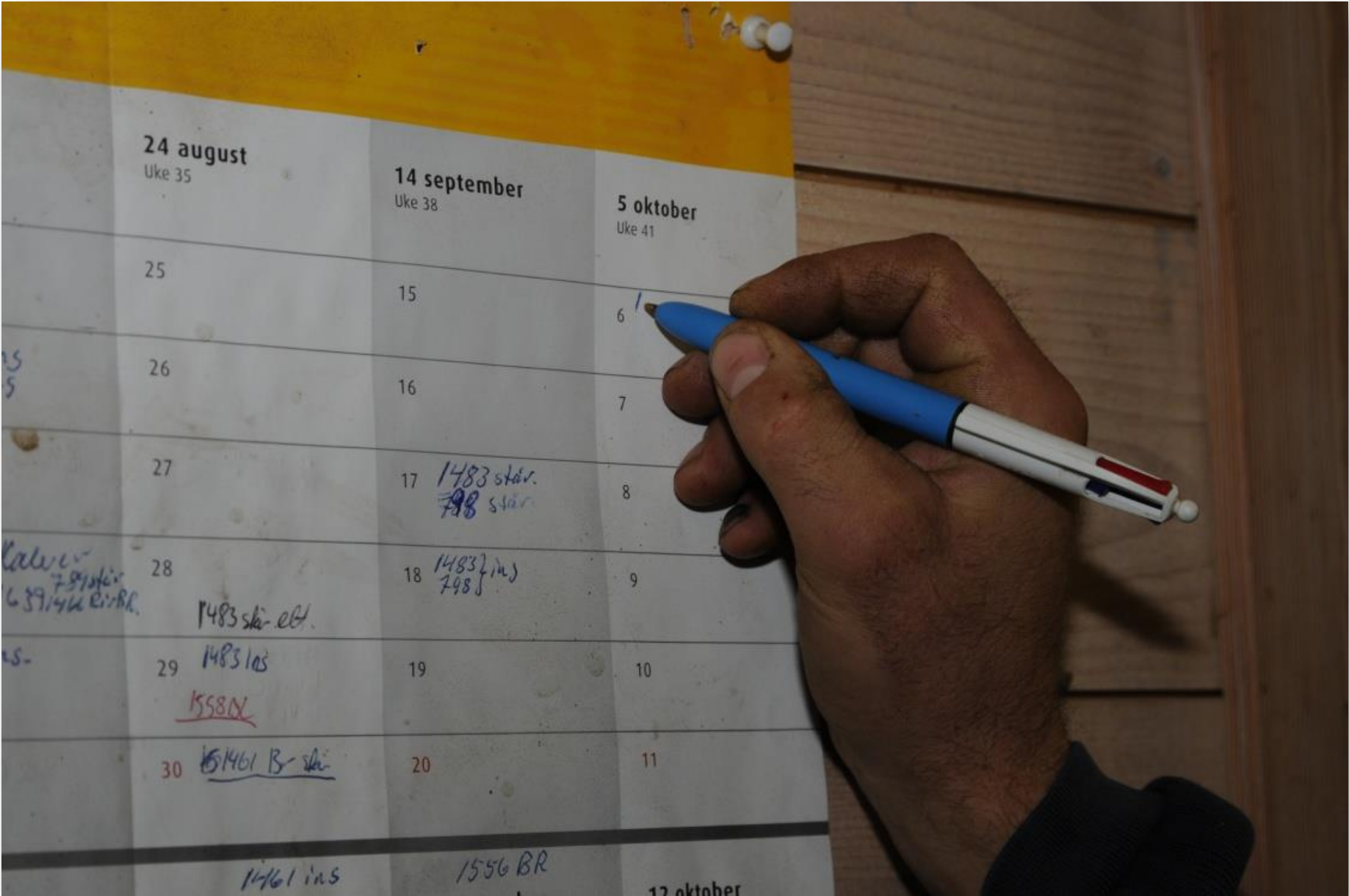


% oppdagede brunster relatert til antall daglige brunstkontroller



■ Brunstobservasjonsrate

Gode rutiner for brunstkontroll



Aktivitetsmåler

- **Lønnsom investering**
 - fanger opp flere brunster enn produsenten gjør
 - reduserer avstanden fra kalving til inseminering
 - reduserer antall insemineringer
- **Letter arbeidet med brunstkontroll**
- **Objektiv brunstkontrollør**
 - nyttig ved delt ansvar for brunstkontroll
 - språk kan enkelt endres for utenlandske avløsere
- **Insemineringstidspunkt blir lettere å fastslå**



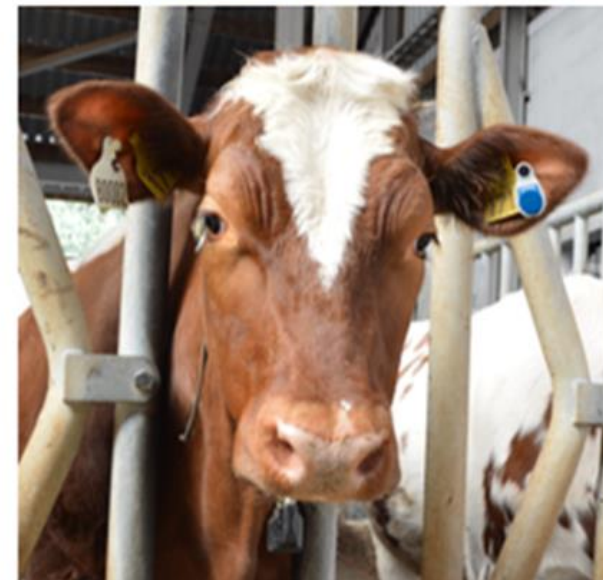
Aktivitetsmåler

Halstransponder eller øretransponder



Halstransponderen
cSense

Øretransponderen
eSense
(kun 25 gram)
*Festes med egen
påsettingstang*

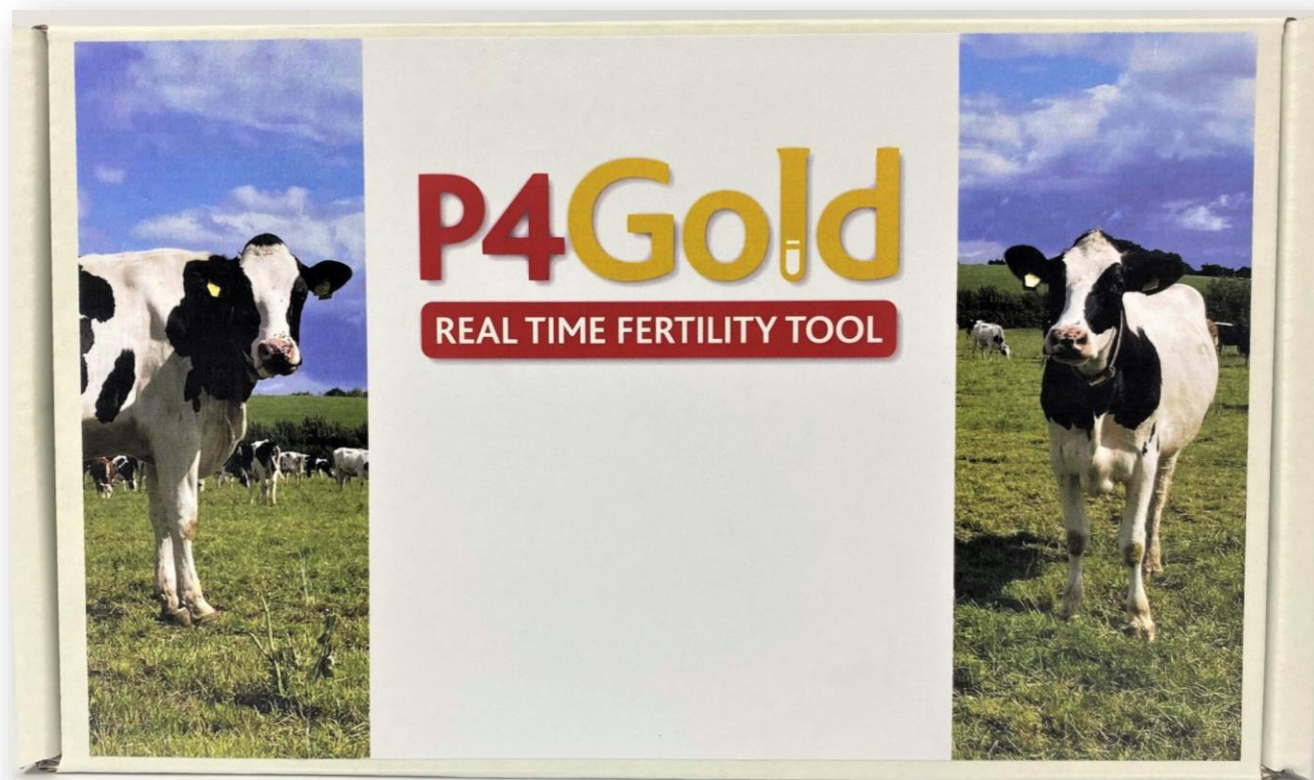


SenseHubs transponder registrerer
aktivitet, drøvtygging og helse



Aktivitetsmåler





Avlesning

Kontroll

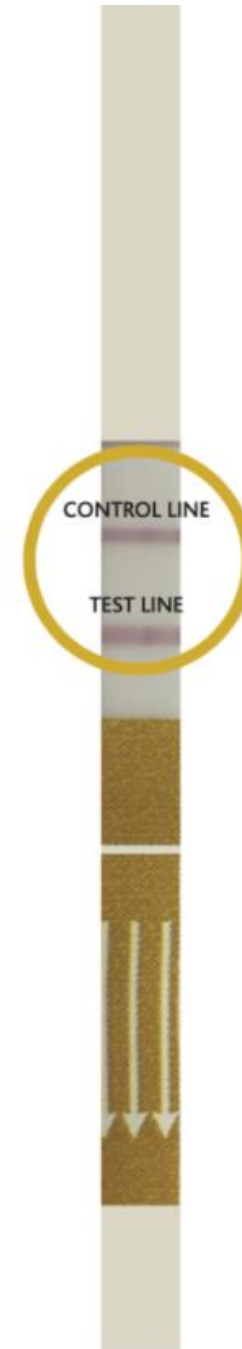
Test → lav prog. Mulig brunst.

Kontroll

Test → middels prog. Inn i / ut av brunst.
Ny prøve i morgen.

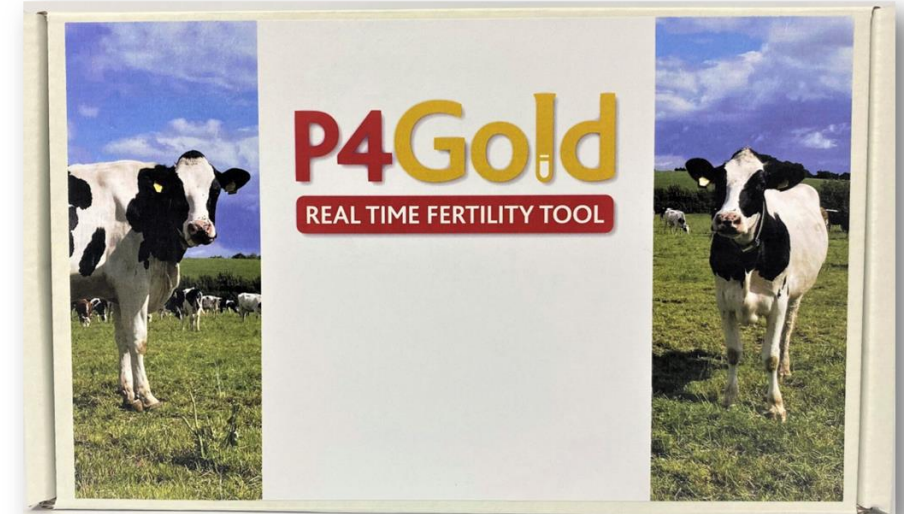
Kontroll

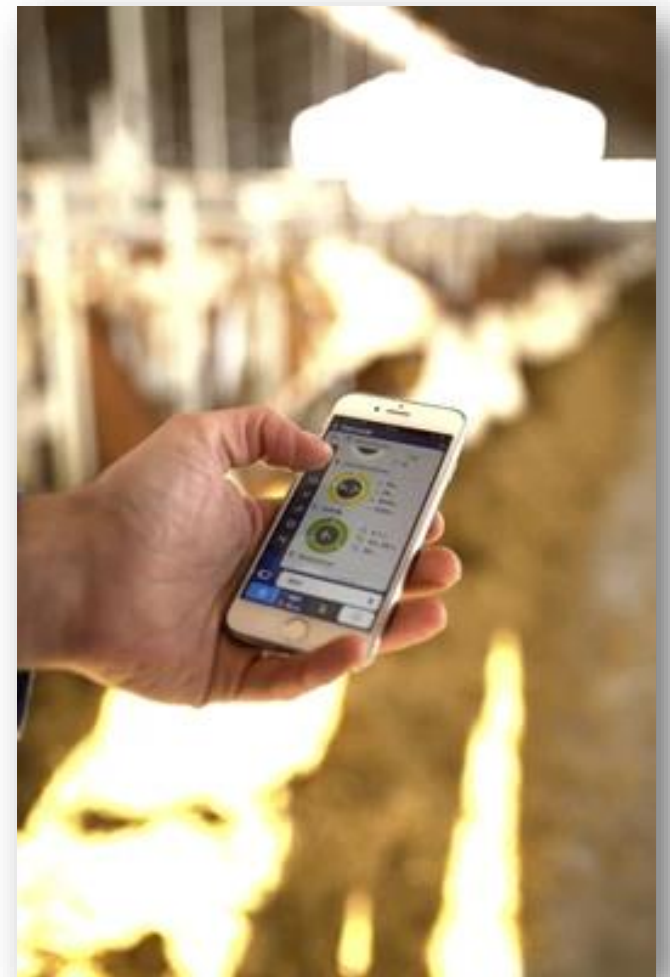
Test → høy prog. Ikke i brunst.

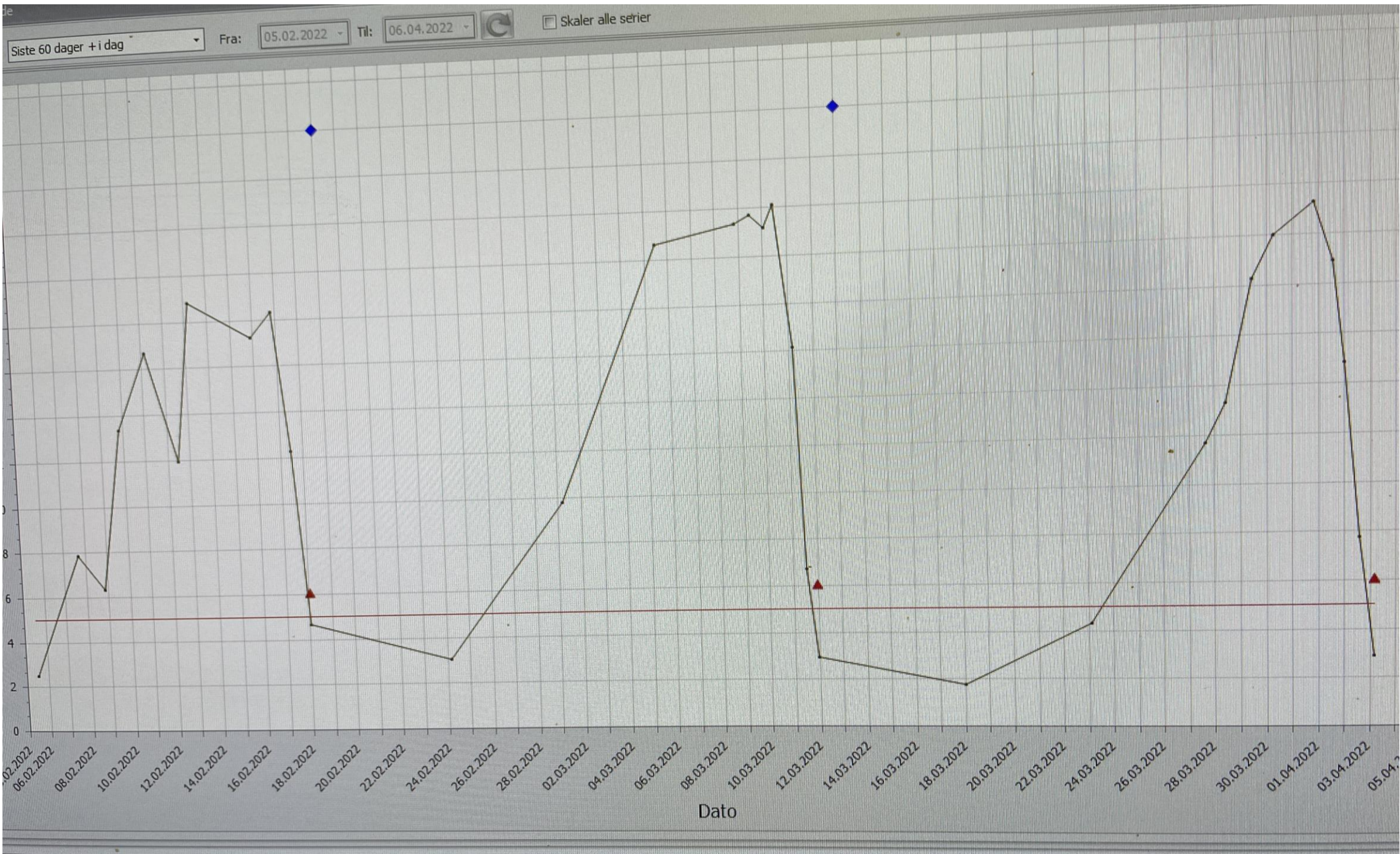


P4 Gold Brunst-Test

- Bruk
 - ved usikre brunsttegn
 - hvem er brunstig / ikke brunstig i SAG?
 - for å skille brunst og mellombrunst
 - ved mulig omløp 3 uker etter inseminering
- Vil kunne redusere antall insemineringer på feil tidspunkt
- Mulige feilkilder
 - Eggstokkcyster
 - Inaktive eggstokker
- Nøyaktighet
 - Følg bruksanvisning nøye
 - Sikker ved høye progesteronverdier – Usikker ved lave verdier
 - Ikke for drektighetskontroll







The background of the image is a close-up, high-resolution texture of dark brown leather. The leather has a fine, pebbled grain and shows natural variations in color, with some areas appearing slightly lighter and more worn than others, creating a rich, organic look.

Sædprodukt NRF

Konvensjonell sæd



NORSK RØDT FE

Siden 1935

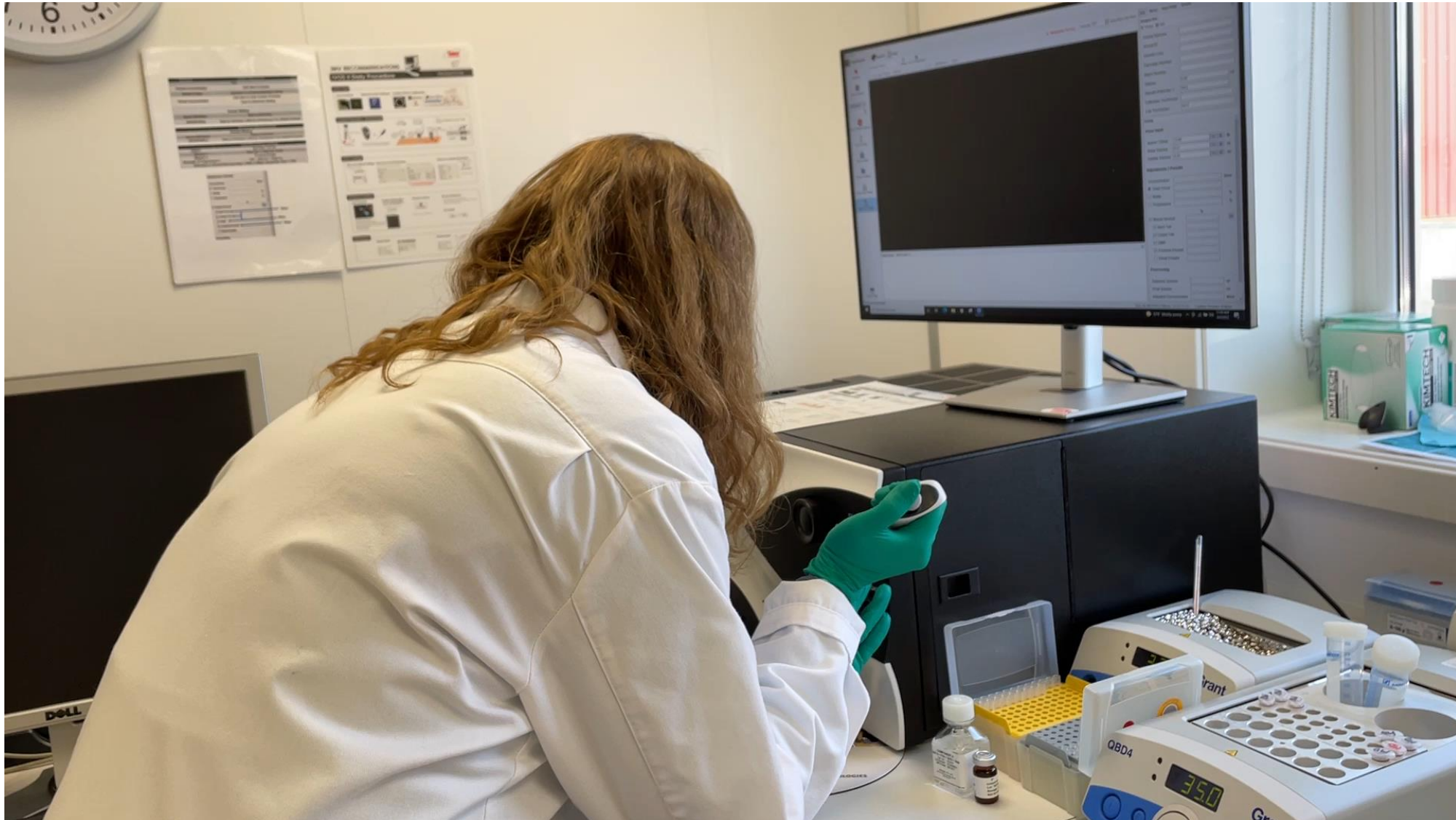
REL 

spermvital

Sæduttak



Kontroll og lab

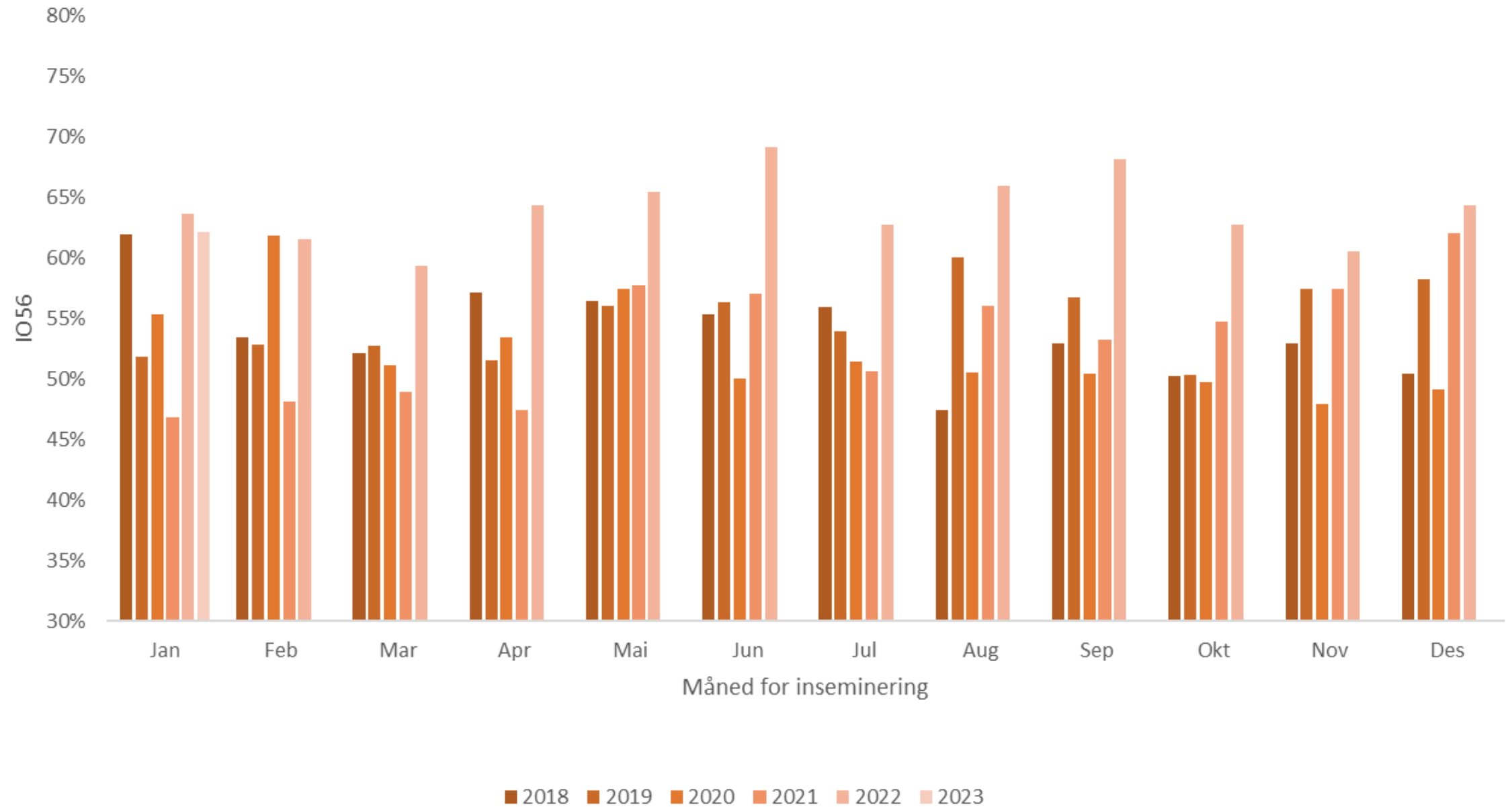








RedX IO56 - ikke korrigert





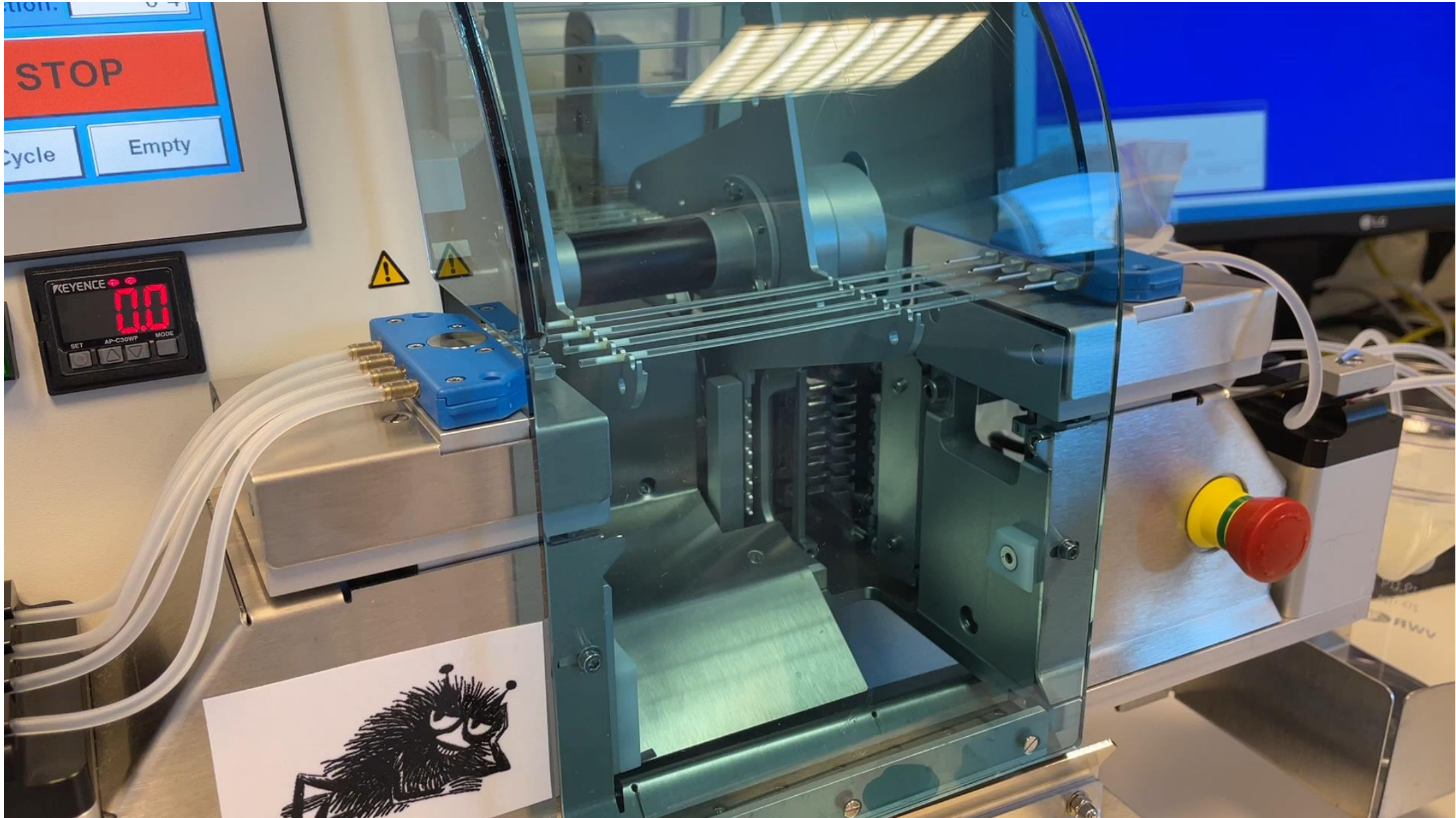
SpermVital new revolutionary technology

Spermvital



- Immobilisering av spermier i en alginat gel
- Forlenget levetid og beskyttelse ved kryokonservering og etter inseminasjon
- Etter inseminasjon – gradvis oppløsning av gelen
- Befruktningsdyktige spermier frigis over et langt tidsrom
- **Fruktbarhet og fleksibilitet**
- Teknologien er patentert i ca 40 land

Fylling av sædstrå



The background of the image is a close-up, high-resolution texture of brown leather. The leather has a rich, warm brown color with subtle variations in tone, ranging from a deep chocolate brown to a slightly lighter, more ashy brown. The texture is characterized by fine, irregular grain patterns and small, natural-looking creases and wrinkles, giving it a tactile, organic appearance. The lighting is soft and even, highlighting the texture without creating harsh shadows or bright highlights.

Fruktbarhetsstatus

Produsent 04 17 1234 Jønsberg Videregående Skol

Distrikt/rådg.nr 120/19

FS-tall	72 (landet: 56)	63	67
Tidsrom	01.09.2014 - 31.08.2015	01.09.2013 - 31.08.2014	01.09.2012 - 31.08.2013

Semindata i perioden:

Individer med 1.gangsinseminering i perioden (79 dyr)

Dyr med kalving nr.	Ant. 1.q. insem.	Antall dager fra kalving til		Alder ved 1.q.insem.	Alder ved 1.q.kalving	Kalvingsintervall	Antall ins. pr. påbegynt ku/kvige
		Første insem.	Siste insem.				
0	21			16,1			1,5
1	22	63	100		26,3		1,9
>1	36	81	95		26,2	12,7	1,3
Total	79						
Middel		74	97	16,1	26,3	12,7	1,5
Landet (middel)		83	107	16,2	25,9	12,5	1,7

Omløpsdata i perioden:

Dyr med kalving nr.	% ikke inseminert på nytt (ant. dyr inseminert på nytt)					Utrangering på grunn av dårlig fruktbarhet
	4	14	28	56	90	
0	100,0 (0)	100,0 (0)	85,7 (3)	81,0 (4)	81,0 (4)	2
1	95,5 (1)	90,9 (2)	77,3 (5)	59,1 (9)	50,0 (11)	2
>1	100,0 (0)	100,0 (0)	83,3 (6)	83,3 (6)	80,6 (7)	3
Middel	98,7	97,5	82,3	75,9	72,2	
Landet (middel)	92,2	90,6	74,6	65,2	60,1	

Avdrått i perioden:

Dyr med kalving nr.	Middel 305-dagers avdrått kg mjølk	Middel 305-dagers fett%	Middel 305-dagers protein%	Kg mjølk pr. dag ved 1.gangs insem.	FEm kraftfôr pr. dag ved 1.gangs insem.
1	6931	3,87	3,39	27,2	9,7
>1	8420	3,87	3,40	33,4	10,7
Middel	7882	3,87	3,39	31,0	10,3

Helsedata i perioden:

Dyr med kalving nr.	331 Brunst-mangel	332 Brunst-synkron.	333 Bør-betennelse	334 Cyster	340 Stille brunst	341 Symptomløs omløping	330 Abort/kasting	326 Tilb.holdt etterbyrd
0								
1		1	4				1/1	1
> 1								1

Fjøslogg - Inseminasjonsplan

01.05.2014 ▼

(hold Ctrl-tasten nede og museklikk for å velge flere delrapporter)

- Alle
- Venta kalvinger
- Insem./paringsplan
- 3-ukers omløpskontroll

Lag rapport

Utskrift

Info

? Endre parametre

? Utelukk dyr

☒ Vis også opprinnelsesmerke

☒ Vis utvidet kalvingsliste

Kviger og kyr som bør insemineres

Rapporten er sortert etter stigende dato i kolonnen *Kan insemin. fra*

ønsket alder for kviger ved start inseminering: 15 mnd ønsket tidspunkt for insemin. av kyr: 50 dager etter kalving									Celletall siste 3 prøver			
Oppr.merke	Ind.nr	Navn	Siste- kalving/ født	Lakt.nr/ alder	Siste bedekning	Siste dr.hets kontroll	Siste helse- kort	Dager etter s. kalv.	10.12 2013	14.01 2014	13.02 2014	Kan insem. fra
052930870757	0757	STELLA	14.08.13	2			<u>28.09.12</u>	210	40	50	50	03.10.13
052801300872	2062	PRINSA	25.11.13	6				107	240	730	100	14.01.14
052930870652	0652	SILVA	05.12.13	5			<u>26.08.13</u>	97	140	230	190	24.01.14
052930870723	0723	STJERNE	09.12.13	4				93		240	160	28.01.14
052930870770	0770	Stjerne	11.12.13	1				91		40	20	30.01.14
052930870622	0622	STJERNE	14.12.13	6			<u>15.12.13</u>	88		1250	1180	02.02.14
052930870760	0760	Vigdis	17.12.13	2				85		330	50	05.02.14
052930870798	0798	Small	13.05.12	668	16.12.13	<u>Ikke drektig</u>						10.02.14
052932660246	2066	Vintilla	05.01.14	3			<u>07.01.14</u>	66		130	40	24.02.14
052930870666	0666	STJERNE	07.01.14	5				64		60	30	26.02.14
052930870790	0790	Stjerne	08.01.14	1				63		70	10	27.02.14
052930870783	0783	Lisa	11.01.14	1				60		300	10	02.03.14
052930870789	0789	Stjerne	15.01.14	1				56			20	06.03.14
052930870675	0675	STJERNE	16.01.14	5			<u>17.01.14</u>	55			40	07.03.14
052930870776	0776	Ringros	21.01.14	1				50			120	12.03.14

Fjøslogg - Styringslister

Slutt-dato:

01.05.2014 ▼

Velg oppfølgingsområde:

(hold Ctrl-tasten nede og museklikk for å velge flere delrapporter)

Insem./paringsplan
3-ukers omløpskontroll
6-ukers omløpskontroll
Drektighetskontroll

Lag rapport

Utskrift

Info

? Endre parametre

? Utelukk dyr

☒ Vis også opprinnelsesmerke

☒ Vis utvidet kalvingsliste

Kviger og kyr som kan drektighetskontrolleres

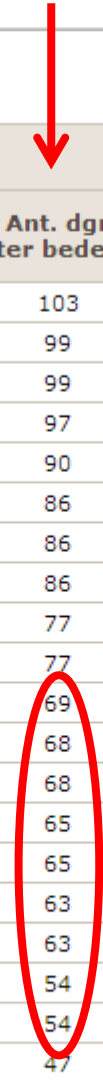
Rapporten er sortert etter stigende dato i kolonnen Dr.hetskontroll f.o.m.

ønsket tidligste start for drektighetskontroll: 35 dager etter siste ins./par.								Celletall siste 3 prøver			Venta kalving
Oppr.merke	Ind.nr	Navn	Siste- kalving/ født	Lakt.nr/ alder	Siste bedekning	Dr.hets- kontroll f.o.m.	Siste helse-kort	17.12 2013	10.01 2014	06.02 2014	
170250091613	1613	BRITNEY	19.04.13	4	25.01.14	01.03.14	28.11.13	30	20	20	01.11.14
170250091763	1763		17.10.12	511	26.01.14	02.03.14	22.05.13				02.11.14
170250091751	1751		15.06.12	635	31.01.14	07.03.14	22.05.13				07.11.14
170250091711	1711	VOLGA	22.11.13	2	04.02.14	11.03.14	28.11.13	10	10	16	11.11.14
170250091719	1719	GANGES	03.11.13	1	04.02.14	11.03.14	05.11.13	40	30	30	11.11.14
170250091689	1689	TIBER	27.08.13	2	08.02.14	15.03.14	28.11.13	30	20	10	15.11.14
170250091733	1733	PETRA	02.12.13	1	11.02.14	18.03.14	28.11.13	20	10	10	18.11.14
170250091657	1657	LÅGEN	01.12.13	4	14.02.14	21.03.14	25.02.11	270	50	60	21.11.14
170250091722	1722	TANJA	23.09.13	1	16.02.14	23.03.14	28.11.13	30	20	20	23.11.14
170250091762	1762		05.10.12	523	19.02.14	26.03.14	22.05.13				26.11.14
170250091768	1768		12.12.12	455	25.02.14	01.04.14	22.05.13				02.12.14
170250091677	1677	FIGGA	17.11.13	3	02.03.14	06.04.14	23.08.13	10	20	10	07.12.14
170250091624	1624	VORMA	10.11.13	5	04.03.14	08.04.14	28.11.13	140	80	94	09.12.14
170250091765	1765		07.11.12	490	04.03.14	08.04.14	22.05.13				09.12.14

Fjøslogg – Venta kalvinger

Venta kalvinger

Rapporten er sortert etter *venta kalvingsdato*



												Celletall siste 3 prøver		
Oppr.merke	Ind.nr	Navn	<u>Siste- kalving/ født</u>	<u>Lakt.nr/ alder</u>	Siste bedekning	<u>Venta kalving</u>	Oksenr	Dr.hets- kontroll?	Dr.hets- resultat	Ant. dgr etter bedekn.	Siste helse- kort	10.12 2013	09.01 2014	06.03 2014
182407401615	1615		25.09.12	533	28.11.13	04.09.14	11416	15.01.14	Drektig	103	04.06.13			
182407401610	1610		16.09.12	542	02.12.13	08.09.14	11364	15.01.14	Drektig	99	15.11.13			
182407401612	1612		21.09.12	537	02.12.13	08.09.14	10909	15.01.14	Drektig	99	04.06.13			
182407401589	1589	KRISTINA	14.10.13	1	04.12.13	10.09.14	10714	15.01.14	Drektig	97	23.08.12	10	20	20
182407401604	1604		05.09.12	553	11.12.13	17.09.14	10909	23.01.14	Drektig	90	04.06.13			
182403710429	0028	BRUNA	29.08.13	2	15.12.13	21.09.14	11464	29.01.14	Drektig	86	16.07.13	20	30	40
182403710430	0029	DAGROS	22.08.13	2	15.12.13	21.09.14	11464	29.01.14	Drektig	86	23.08.13	50	110	50
182407401531	1531		02.11.13	3	15.12.13	21.09.14	11459	04.02.14	Drektig	86	15.08.12	130	70	110
182407401552	1552		13.09.13	2	24.12.13	30.09.14	11430	12.02.14	Drektig	77	02.01.14	30	110	170
182407401601	1601		23.08.12	566	24.12.13	30.09.14	10909	04.02.14	Drektig	77	04.06.13			
182407401608	1608		13.09.12	545	01.01.14	08.10.14	11460			69	04.06.13			
182403290333	0333		26.08.13	1	02.01.14	09.10.14	11460	12.02.14	Drektig	68		10	30	20
182407401609	1609		15.09.12	543	02.01.14	09.10.14	10704	17.02.14	Drektig	68	04.06.13			
182403290339	0339		19.09.13	1	05.01.14	12.10.14	10795	17.02.14	Drektig	65		20	30	50
182407401607	1607		10.09.12	548	05.01.14	12.10.14	11440	17.02.14	Drektig	65	04.06.13			
182600021021	0034		15.10.13	2	07.01.14	14.10.14	11464	27.02.14	Drektig	63	21.07.13	40	140	120
182407401561	1561	JOANNA	13.08.13	2	07.01.14	14.10.14	11460	17.02.14	Drektig	63	25.06.13	10	10	30
182403710431	0030		29.11.13	2	16.01.14	23.10.14	10704	27.02.14	Drektig	54	20.02.13	20	10	30
182400950573	0573		20.07.13	2	16.01.14	23.10.14	11485			54	15.11.13	200	220	230
182600021016	0033		15.10.13	2	23.01.14	30.10.14	10617			47	15.10.13	200	220	120
182407401593	1593		23.09.13	1	24.01.14	31.10.14	10673			46	23.08.12	60	70	70
182407401614	1614		24.09.12	534	29.01.14	05.11.14	10795			41	04.06.13			
182403290336	0336	Flekkros	27.09.13	1	01.02.14	08.11.14	40037			38		20	10	40
182407401592	1592	MØYFRID	12.10.13	1	04.02.14	11.11.14	10913			35	23.08.12	20	10	10
182400950647	0647		11.08.12	578	16.02.14	23.11.14	10617			23				

Forside

Min side

Fjøsloggen

Mjølkekvallitet

Mine produsenter

Mjølkeprognose med utrang.assist.

OptiFôr Ku

Kukontrollen

Registrere og endre data

Rapporter og resultater

Produksjonsresultater

Rapporter og statistikk

Analyser og oppfølging

Helse og fruktbarhet

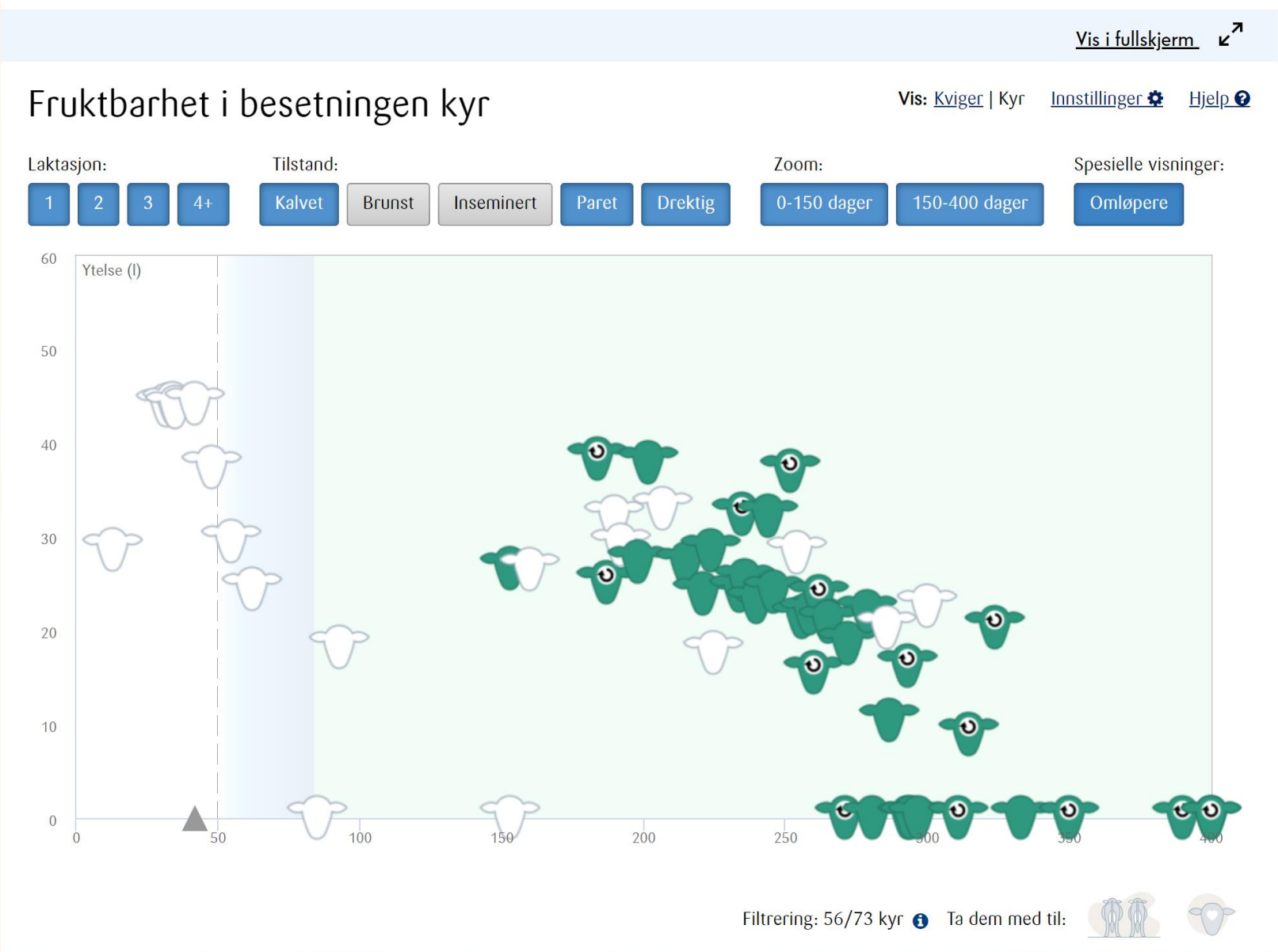
Dyrevelferd, bærekraft og klima

Mjølkonomi

Styring og planlegging

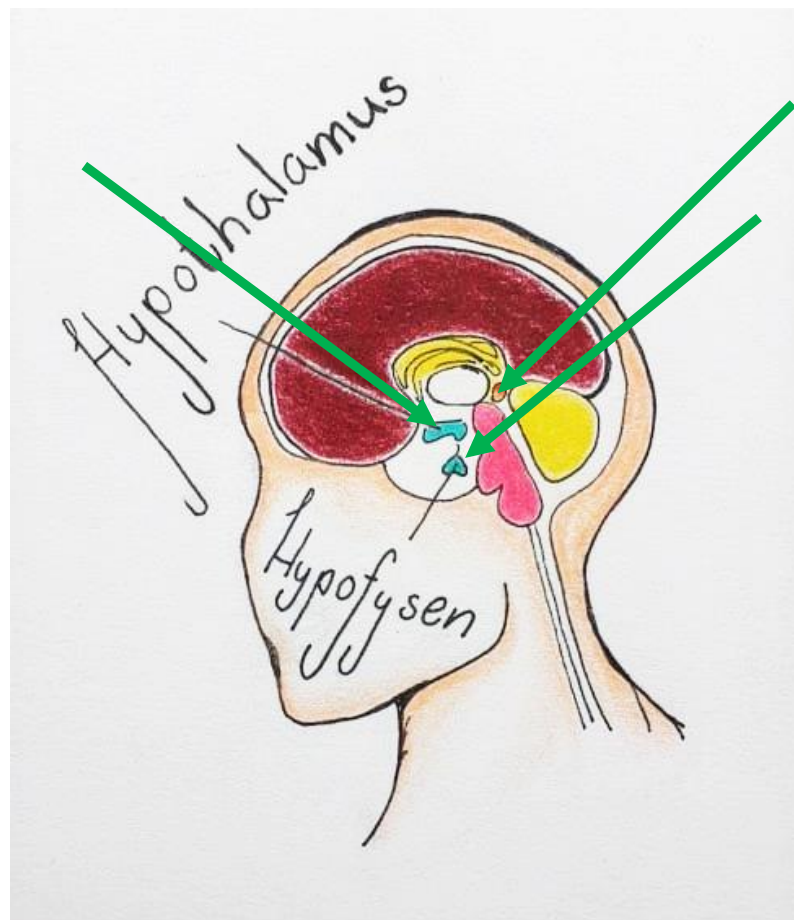
For geiteprodusenter

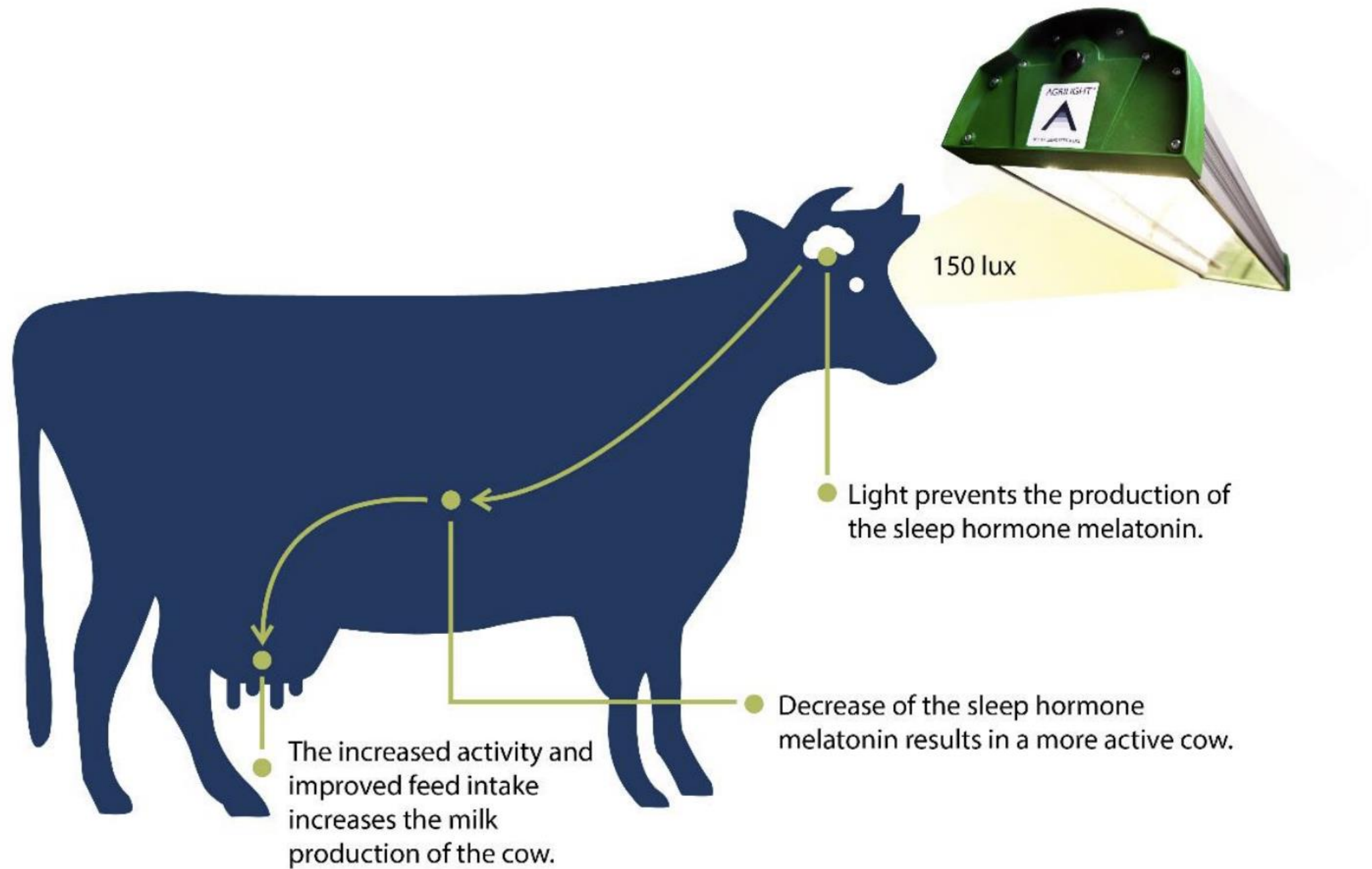
For rådgivere



Faktorer som påvirker fruktbarheten

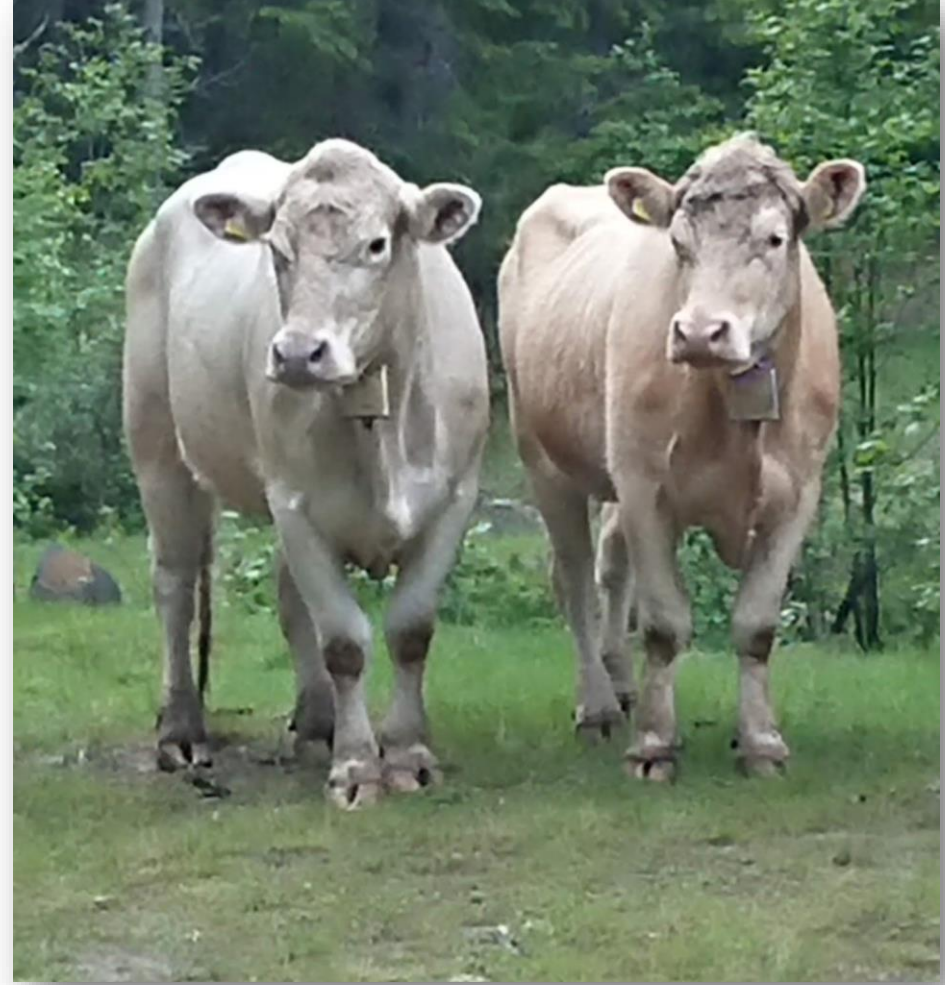
Hva virker inn på fruktbarheten?







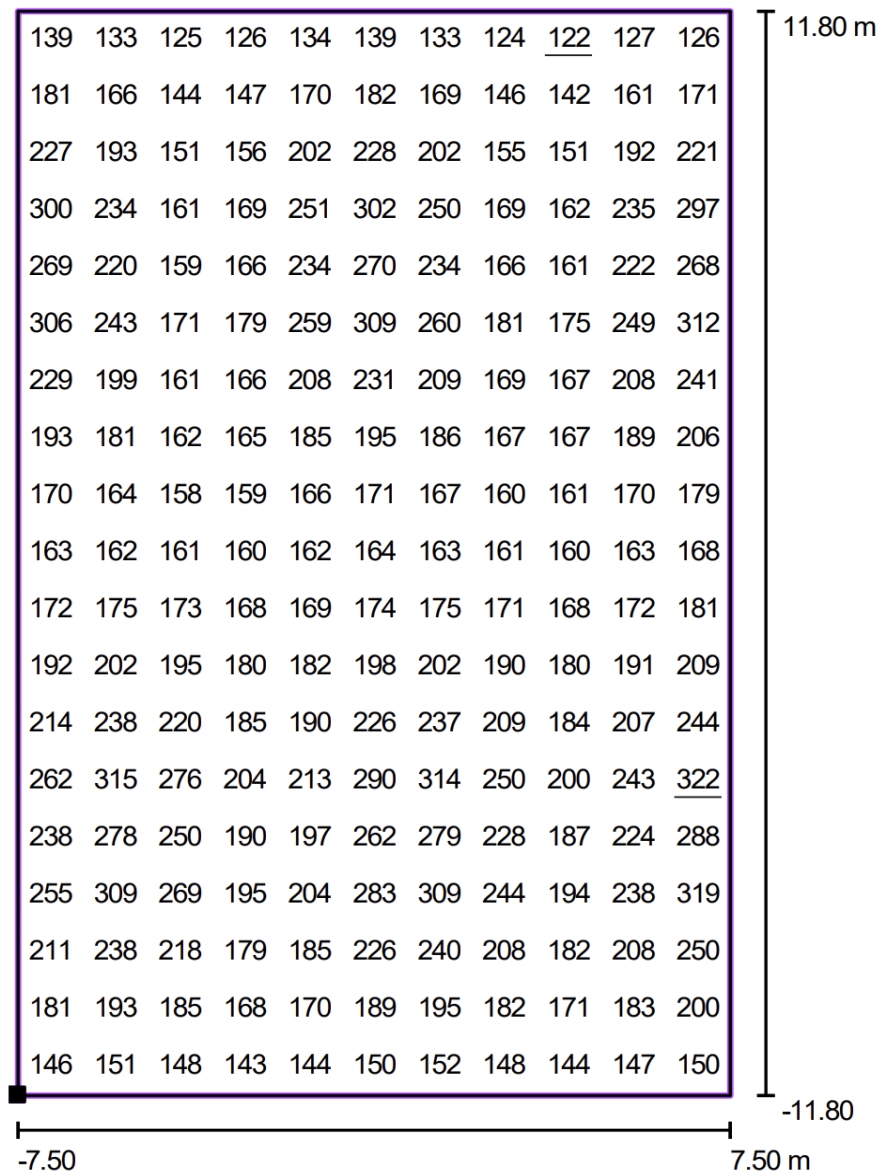
200 lux 16 t
< 50 lux 8 t



70-100 lux 16 t
< 50 lux 8 t

Praktisk tilrettelegging, lys





E_{av} [lx]
198

E_{min} [lx]
122

E_{max} [lx]
322

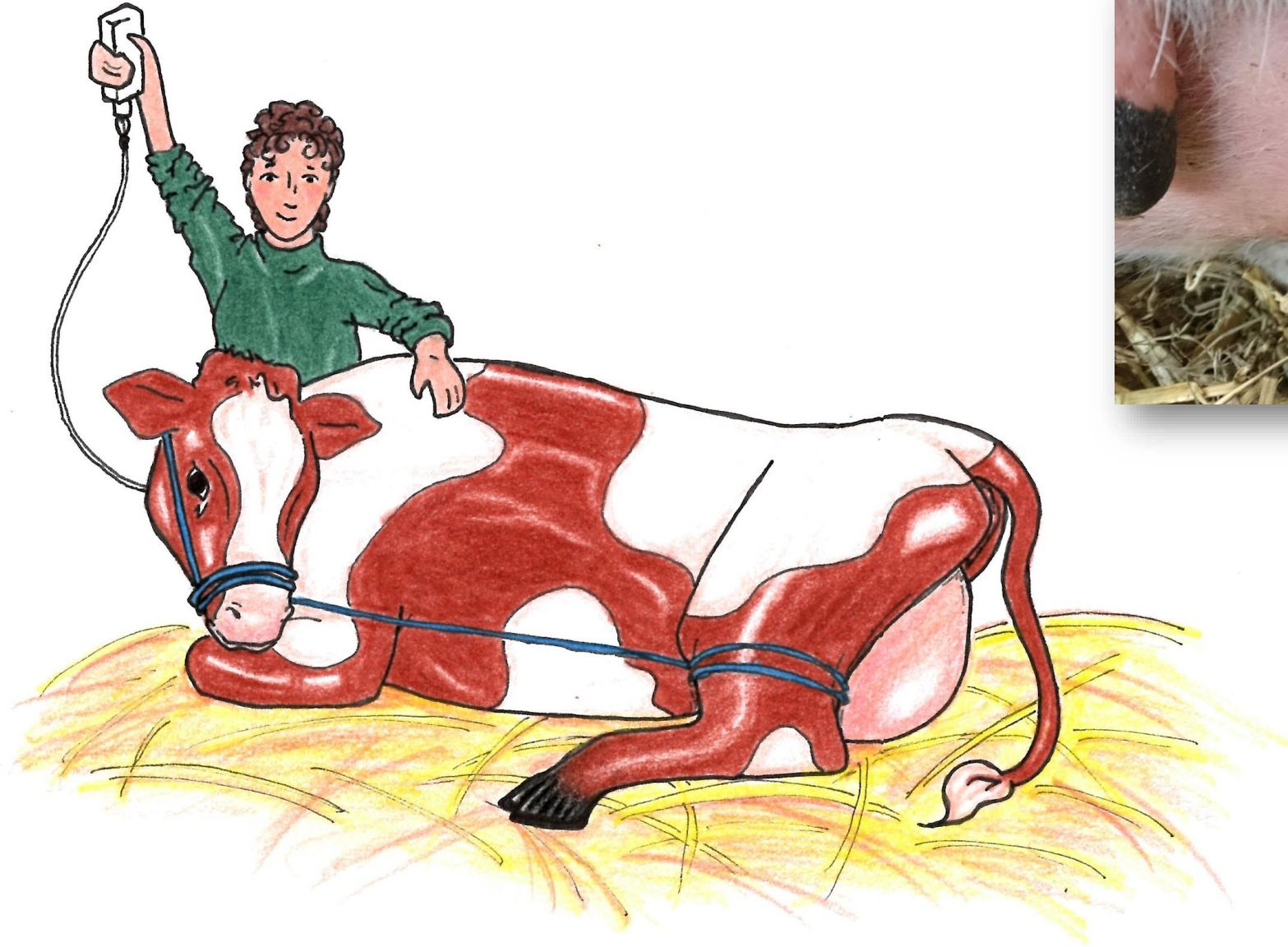
u_0
0.62

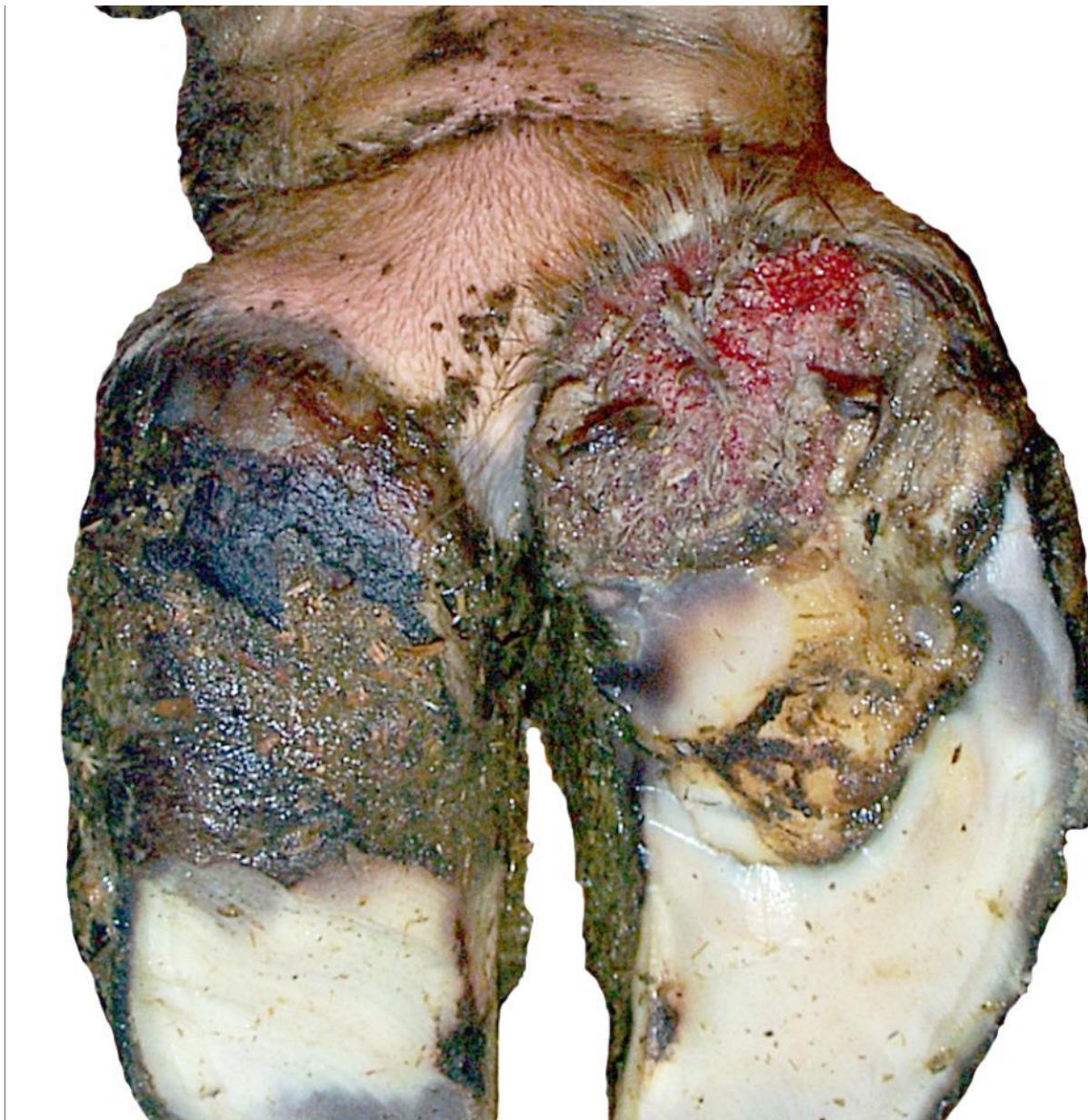
E_{min} / E_{max}
0.38





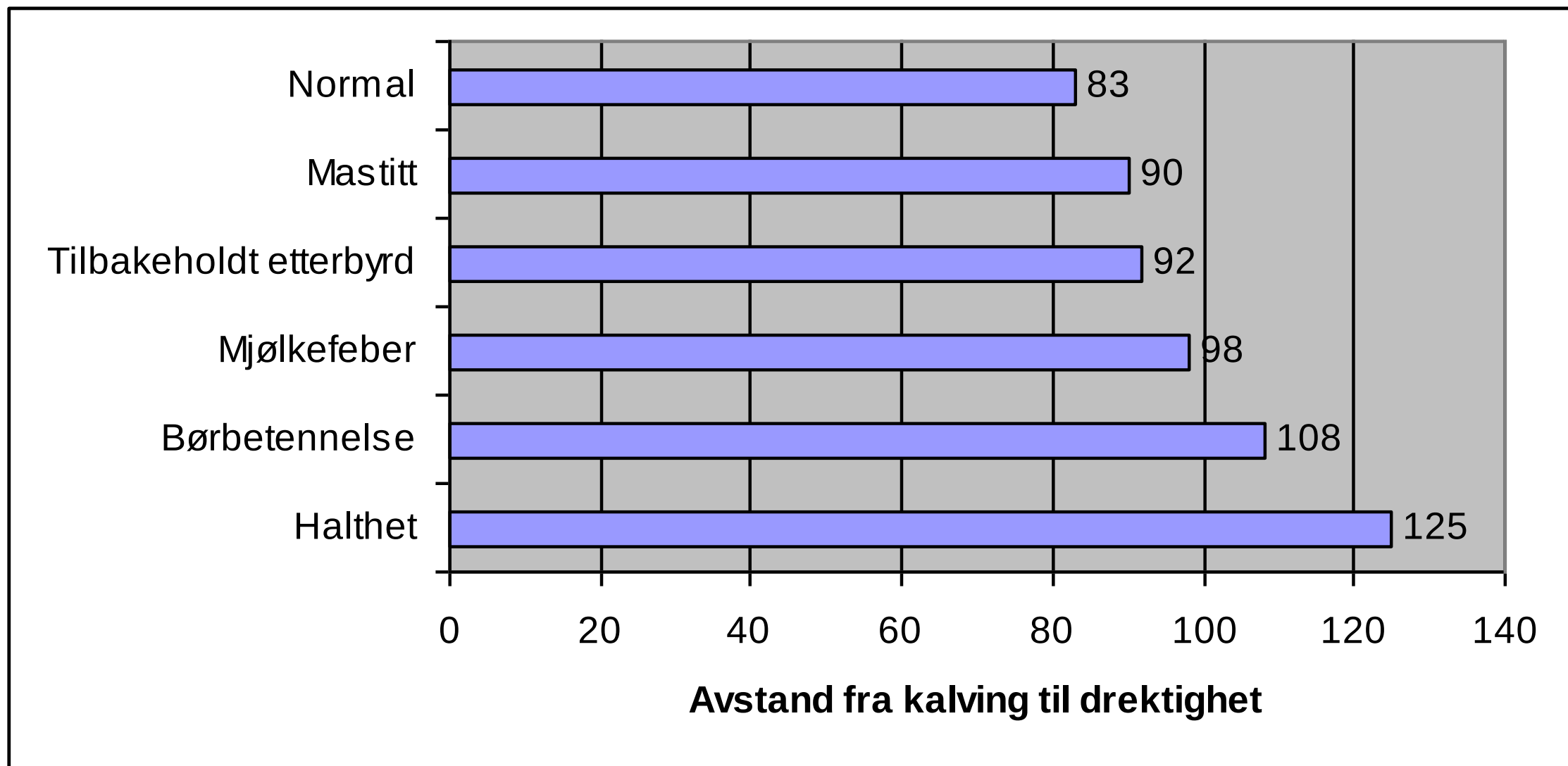






Norsk klauvatlas

Forlenget tomperiode ved sykdom etter kalving



Omgivelser – Dyrevelferd - Driftsformer



Stress



Hvorfor ikke 100% tilslag på inseminering?

- Manglende befruktning: 10-15%
- Embryodød: 15-20%
 - <17 dager: 70-80%
 - 16-42 dager: ca 10%
- Abort etter 6 uker: ca. 5-8%
- Dødfødsler: 4-5% (arv + miljøårsaker)
- Rest: ca 55% levende fødte kalver



Foto: K.L. Breivik



Fruktbarhet og fôring

- Energibehov
 - Størrelse og ernæringstilstand på kvigene ved ins.
 - Hold ved kalving
 - Energitap etter kalving
- Proteinforsyning
 - Underskudd/overskudd uheldig
- Mineraler og vitaminer



Mineraler av betydning



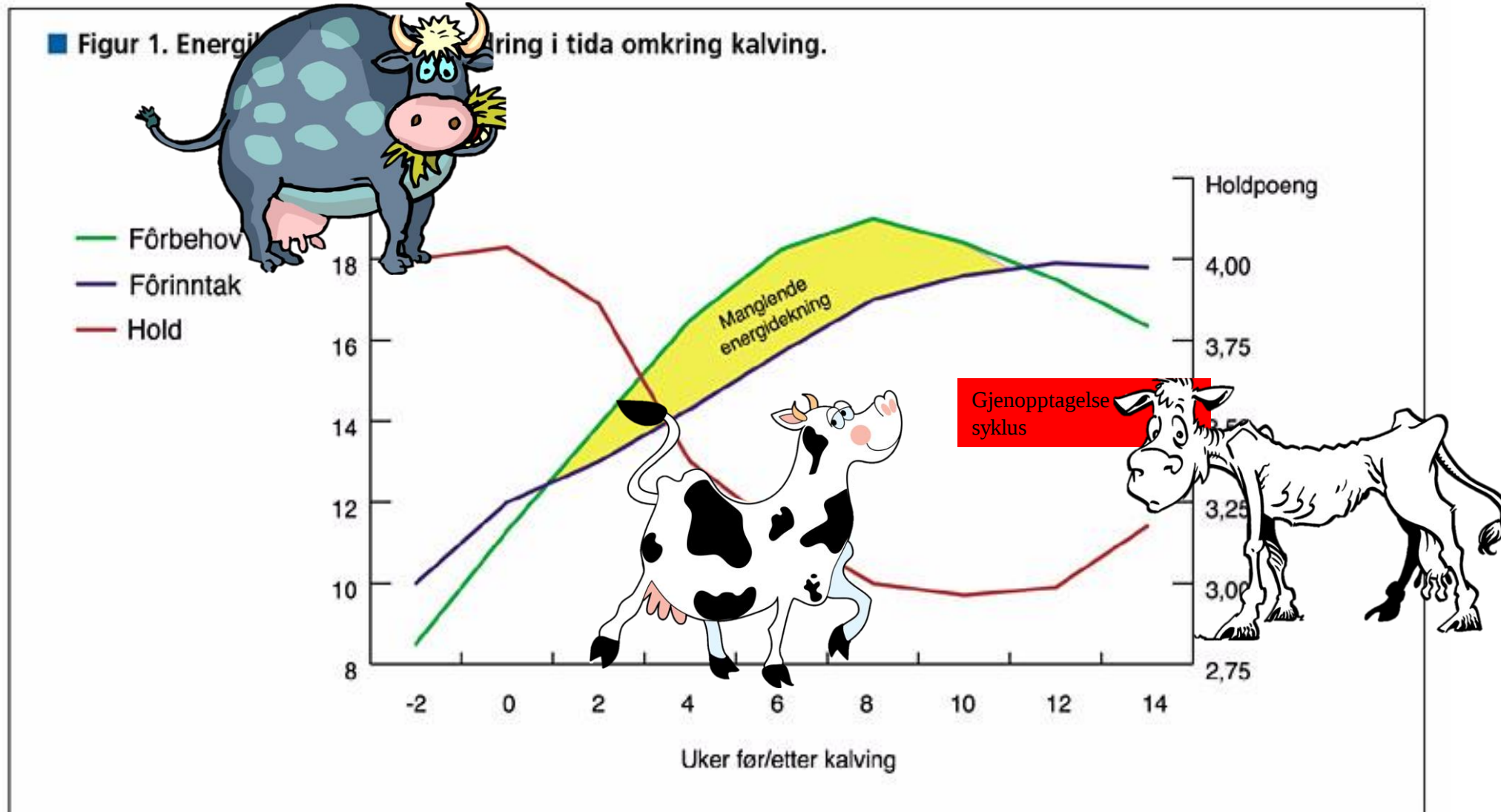
SELEN

JOD

KOBBER

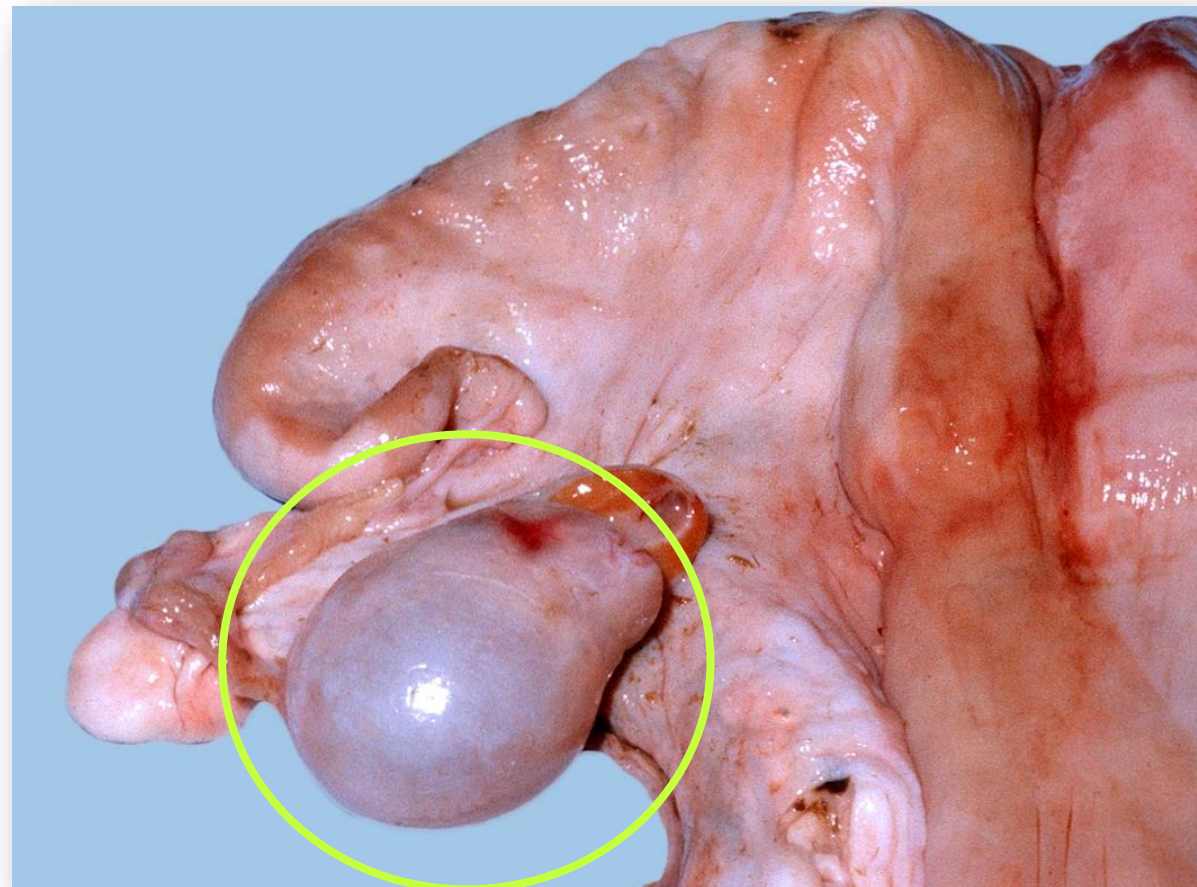
VITAMIN E

Energibalanse

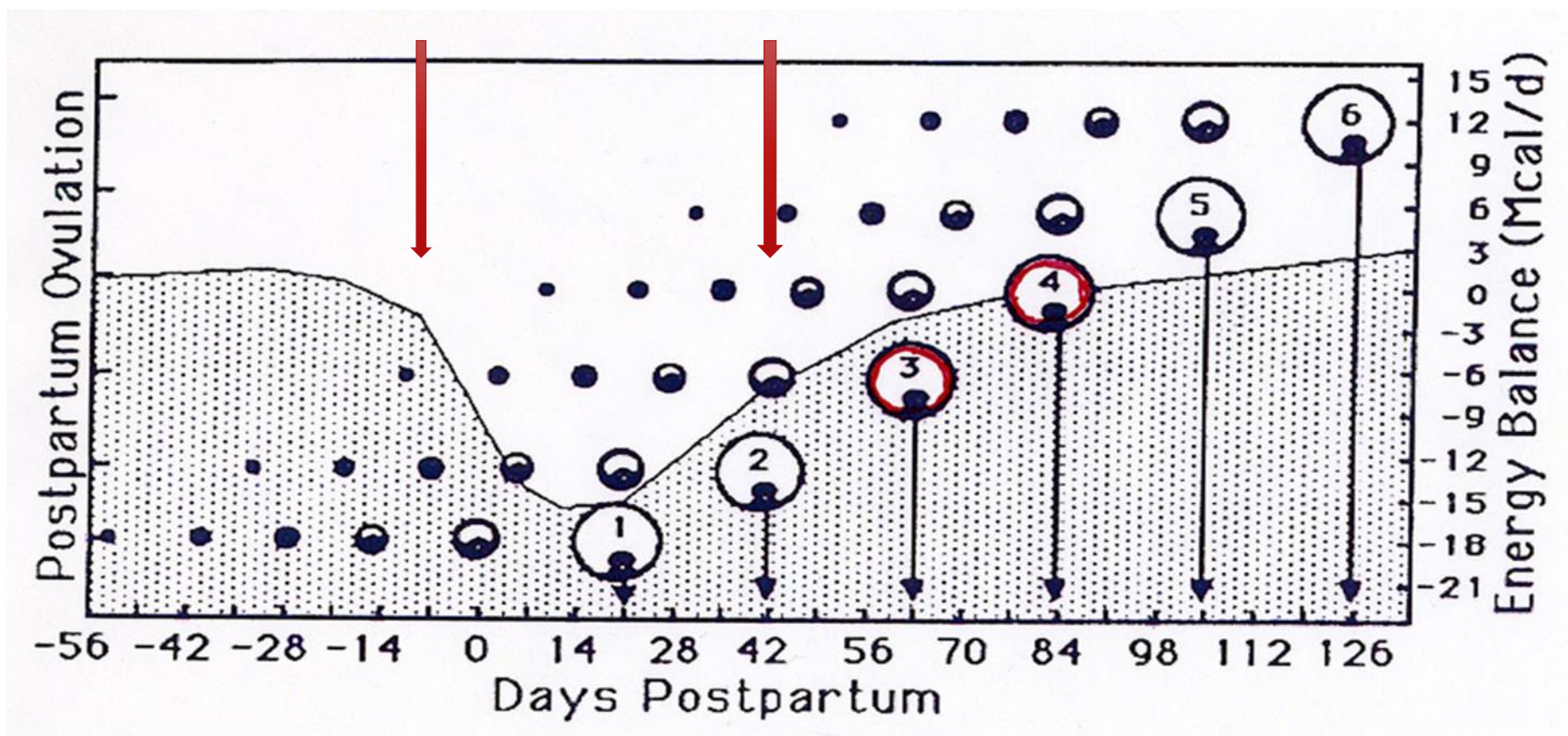


Negativ energibalanse - konsekvenser

- Forsinket igangsetting av syklus
- Forsinket eller manglende eggløsning
- Forstyrrelser i befruktningsprosessen, flere ubefrukta egg
- Nedsatt kvalitet på embryoet - embryodød



Eggkvalitet ved negativ energibalanse



REDUSERT KVALITET PÅ EGG OG REDUSERT STØRRELSE PÅ DET GULE LEGEMET VED REKRUTTERING AV FOLLIKLER UNDER NEGATIV ENERGIBALANSE (FOLLIKEL 3 OG 4)

Holdpoeng 2,0



Mager:
Dårligere produksjon

Holdpoeng 2,5



Holdpoeng 3,0



Holdpoeng 3,5

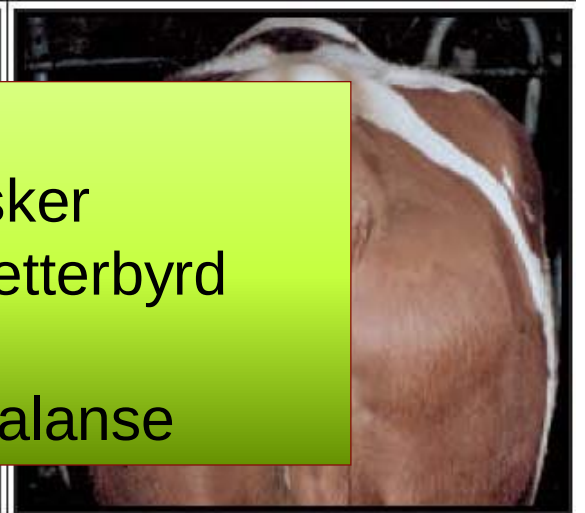


Holdpoeng 4,0

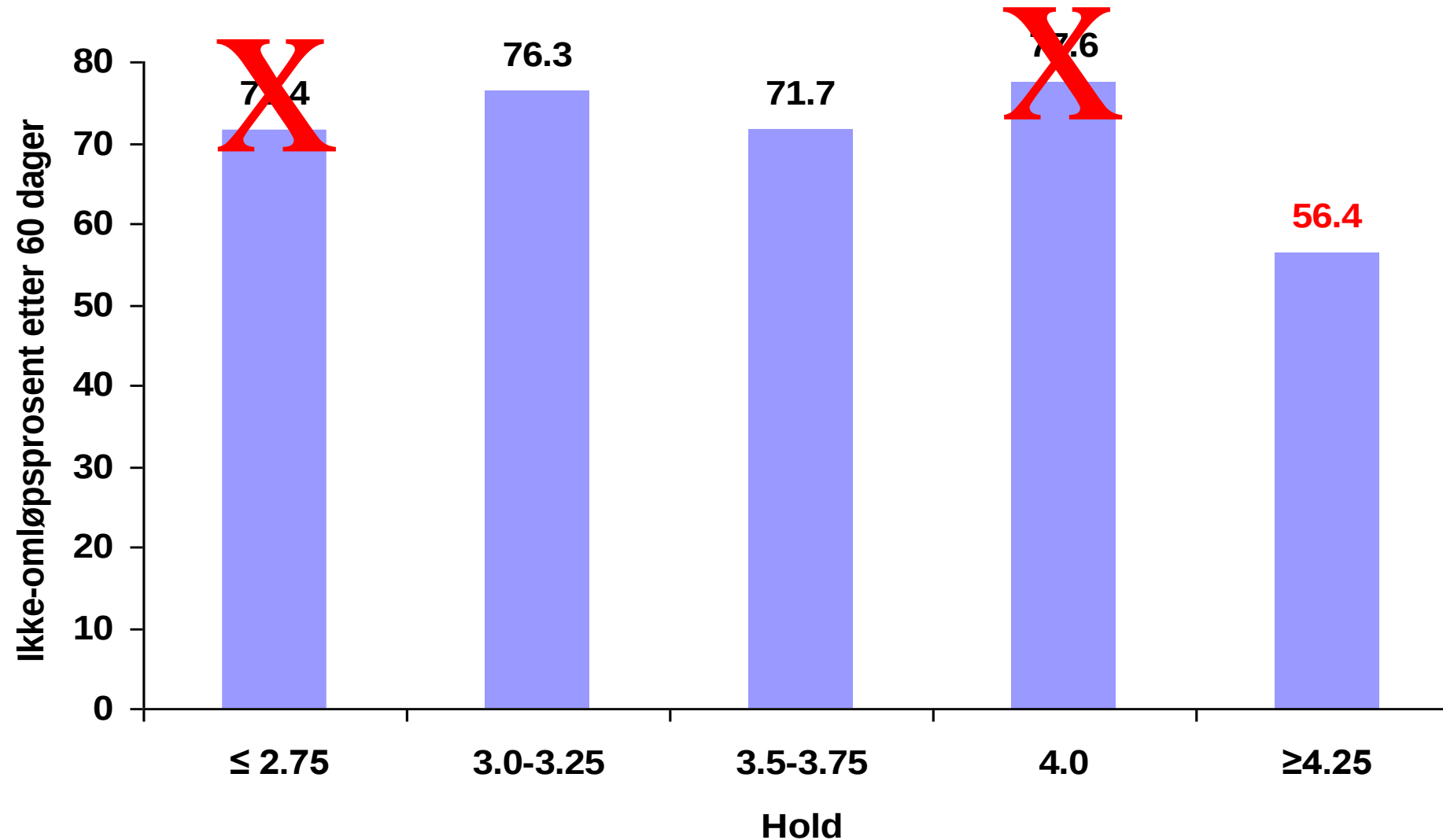


Feit:
Kalvingsvansker
Tilbakeholdt etterbyrd
Sjukdom
Neg. energibalanse

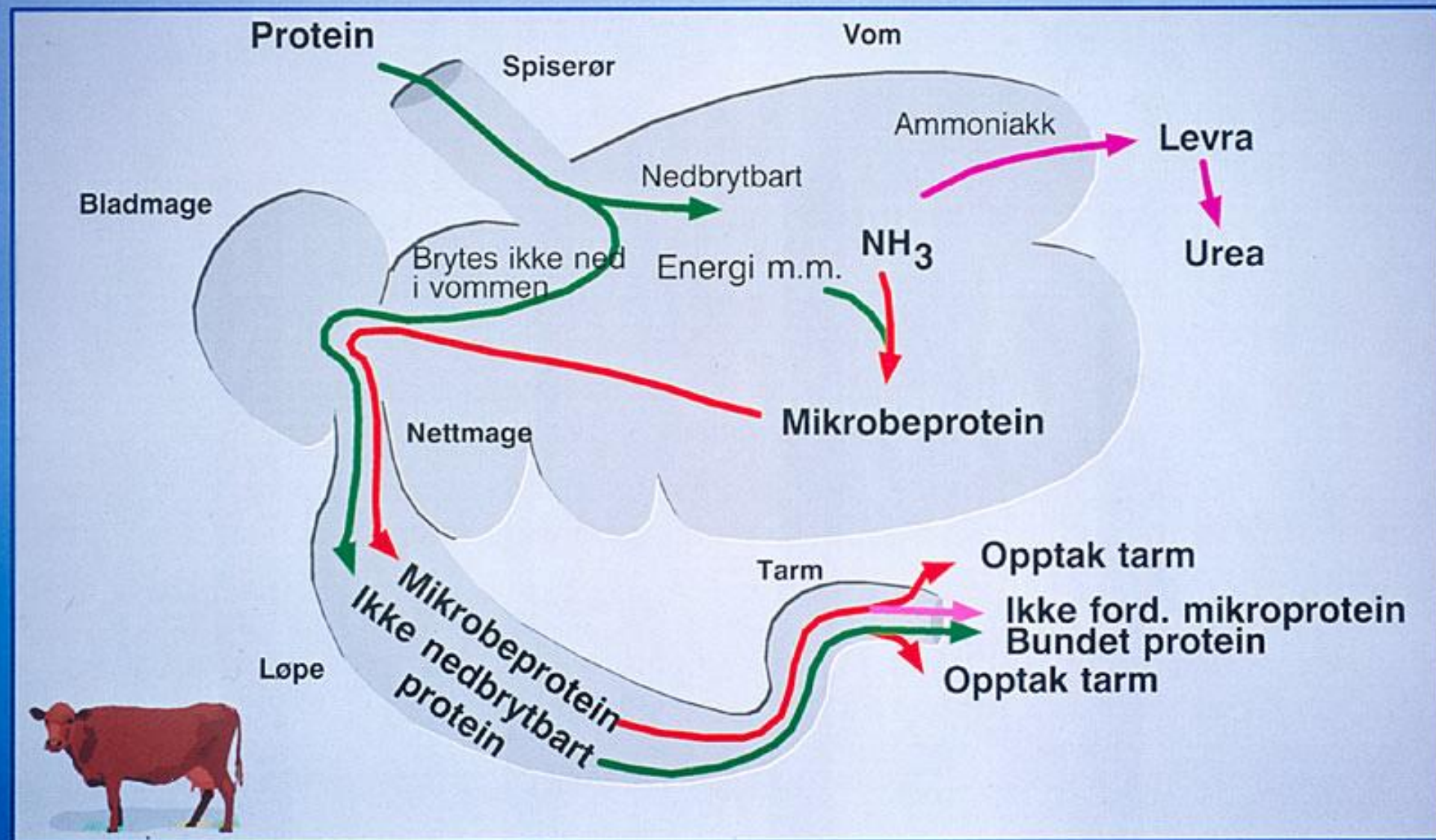
Holdpoeng 4,5



Hold – 10% ved første ins. kviger



Proteinomsetning



Celletall	Urea	FFS	k		
Vis siste kontroller 12 					
7	6	5	4	3	2
3,0		4,0	4,3	2,8	2,
3,4					2,
2,6			3,8	3,2	2,
3,2			3,2	3,1	1,
4,0		3,8	4,7	4,4	3,
2,5		3,7	3,9	3,3	2,
3,5		3,7			2,
		2,7	4,4	3,1	3,
			3,7	2,3	2,

Testing for urea i mjølk

Ureaverdi	Tolkning og anbefalinger
Lav < 3,0 mmol/l	PBV under - 100 PBV-nivået i fôrplanen bør økes Kontroller grovfôrkvaliteten Vurder kraftfôrblandinga
Normal 3,0 - 6,0 mmol/l (>4,0 for kyr i høylaktasjon)	PBV ligger mellom -100 og 300 Tyder på at fôringa fungerer godt, både med hensyn til kvalitet og sammensetning
Høy > 6,0 mmol/l	PBV over 300 PBV-nivået i fôrplanen er høyt Kontroller grovfôret, vurder kraftfôrblandinga Sjekk energidekningen

Urea - Fruktbarhet

- Lave ureaverdier (<3)
 - Redusert appetitt og fôrutnyttelse (negativ energibalanse)
- Høye ureaverdier (>6-7)
 - Lav pH i follikkelvæske / uterus – uheldig miljø for embryo
 - Toksiske effekter på spermier, egg og embryo
 - Negativ innvirkning på utskillelse av hormoner
 - Avgiftning av N-forbindelser krever energi og kan gi leverskader



Systematisk reproduksjonskontroll – lønnsom veterinærtjeneste

- **Seksuell helsekontroll:**
 - Manglende brunst innen x ant. dager. Sett mål!
 - Unormal sliming eller andre symptomer
 - Evt. hormonbehandlinger
- **Regelmessig drektighetskontroll** v 5-6 uker
- **Faste avtaler**
- **Forberede.** Sjekk fjøslogg / styringsverktøy

Status på alle dyr til enhver tid!



Nyttig og
praktisk!
300 kr



Syklus og brunstlengde

- Gjennomsnittlig sykluslengde
- Kviger: 20 dager (17-23)
 - Kyr : 21 dager (18-24)



SYKDOMMER OMKRING KALVING



Avlsplan

Avlsmessig utvikling over de siste ti årene



Avlsverdi



Melk



Kjøtt



Fruktbarhet



Jurhelse



Jur



DeltaC

Avlsmessig

Genetisk framgang

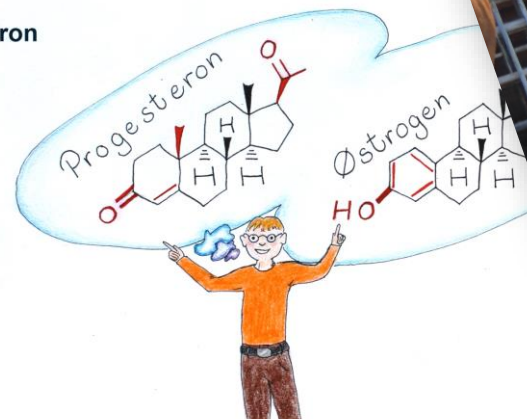
DeltaC

Brunstkontroll



geno

Progesteron





Avler for bedre **liv**

geno



NRF