



Intelligent
Prøvetakning
starter her

DeLaval DelPro™ BioModel beskrivelse av mønster for prøvetakning

Dette dokumentet beskriver mønsteret for prøvetaking slik det er implementert i DeLaval VMS™ V310.

Mønsteret for prøvetaking, som er beskrevet i følgende kapitler, må kun sees på som «beste eksempler» ettersom DelPro BioModel er kompleks og dynamisk. Prøvetakingsmønsteret kan endres på individuelle kyr, basert på tidligere målinger.

DelPro™ BioModel blir regelmessig revidert og forbedret. Av den grunn kan prøvetakingsprogrammet som er beskrevet i dette dokumentet endres.

Reproduksjonsmodulen er designet for gi tilbakemeldinger til BioModel når hver enkelt ku skal ha en ny prøve neste gang. Dette baseres på forrige prøves resultat. Denne egenskapen er et resultat av modulen «Days to Next Sample» (DNS), på norsk «Dager til neste prøve». Denne funksjonen er skapt for å optimalisere antall prøver som blir tatt men samtidig ta tilstrekkelig mange prøver for å få et korrekt resultat.

Melkeprøver fra kyr som har melket mindre enn 5 liter vil ikke bli analysert på grunn av faren for påvirkning fra forrige prøve (carry-over). Ved slike tilfeller vil det bli bestilt en ny melkeprøve for neste melking av denne kua i din VMS™ V310.

Reproduksjon BioModel, grunnleggende regler

Standard prøvetakingsvindu for progesteron er fra 20 til 240 dager i melk (DIM), men kan endres i henhold til reproduksjonsstyring på den enkelte gård. Kyr utenfor dette prøvetakingsvinduet vil det ikke bli tatt prøver fra.

Kyr som er merket «skal utrangeres» ved oppstart, vil det ikke bli tatt progesteronprøver fra. Hvis ei ku blir merket «skal utrangeres» underveis i laktasjonen vil prøvetakningen for progesteron stoppe umiddelbart.

Oppstart av et nytt system

De første 50 progesteronprøvene vil ikke bli brukt av BioModel. Disse vil bli brukt for å kalibrere DeLaval RePro™ analyseinstrumentet.

Etter dette vil alle kyr som er innenfor prøvetakingsvinduet bli tatt prøve av etter DNS forespørsel fra BioModel.

Det finnes et unntak; drektige kyr som er inseminert for mer enn 55 dager siden ved oppstart vil bli tatt prøve av 2 ganger, for å bekrefte drektighet. Hvis progesteronnivået er høyere enn 15 ng/ml på begge prøver vil prøvetakningen stoppe. Hvis resultatet fra en av disse prøvene er under denne verdien vil BioModel betrakte denne kua som ikke drektig. Systemet vil da starte normal prøvetakning av denne kua på lik linje med andre kyr i besetningen.

Post partum anoestrus (uteblitt brunst)

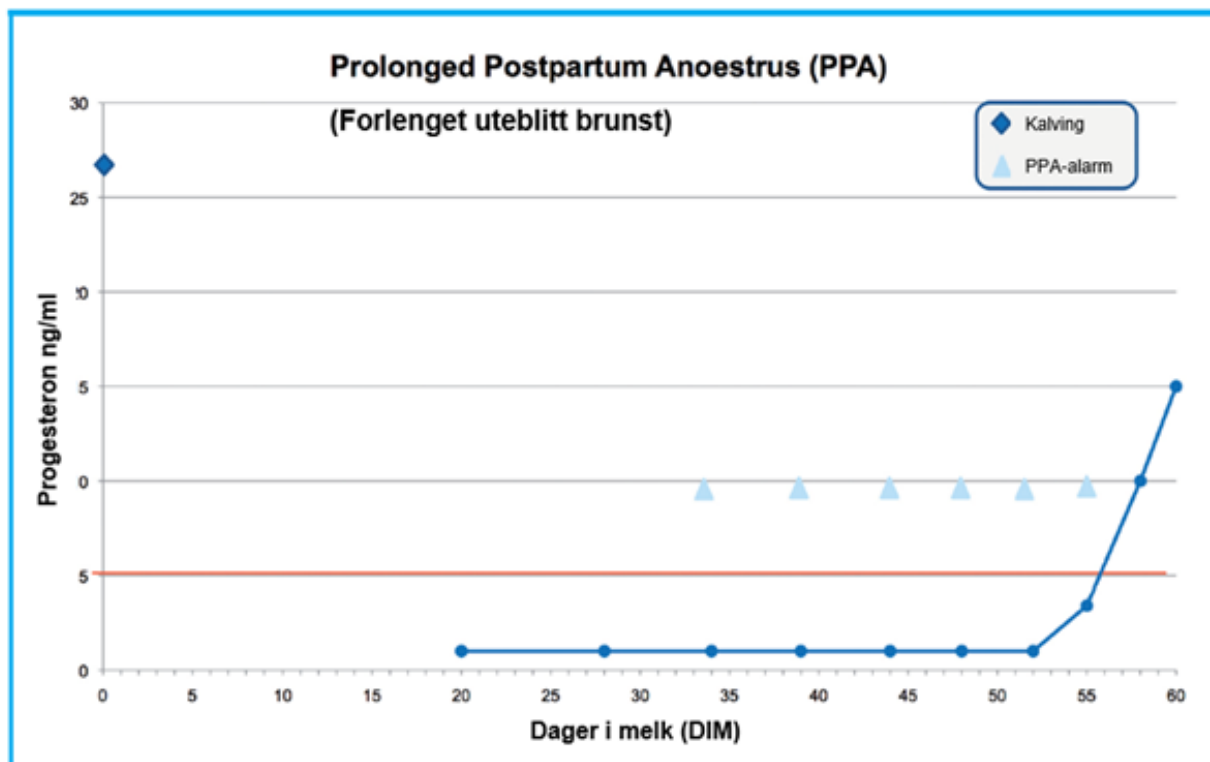
Vår reproduksjon BioModel vil gå ut fra at alle laktasjoner starter med en periode med uteblitt brunst. Prøvetakning vil starte som definert i DelPro besetningsstyring prøvetakningsvindue (fra dag 20 etter kalving). Til å begynne med vil det tas prøver hver 7 eller 8 dag. Underveis i laktasjonen vil tiden mellom hver prøve reduseres og etter 50 DIM er DNS (dager til neste prøve) 3 dager.

Etter tre prøver, rundt 35 DIM, og hvis progesteronnivået holder seg under 5ng/ml vil risikoen for forlenget uteblitt brunst gradvis øke. Risikoen vil være på 95 % etter 50 DIM.

Med en gang progesteronnivået kommer over 5ng/ml vil BioModel vite at kua har kommet i syklus. Etter dette vil systemet forvente at kua kommer i brunst 8-12 dager senere. Frekvensen på prøvetakning vil øke etter hvert som dette tidspunktet kommer nærmere.



Bilde 1.



Bilde 1. Forlenget uteblitt brunst

Ku i normal syklus

Med en gang en økning i progesteronnivå er påvist etter en periode med uteblitt brunst vil vi forvente at kua kommer i brunst 8-12 dager senere.

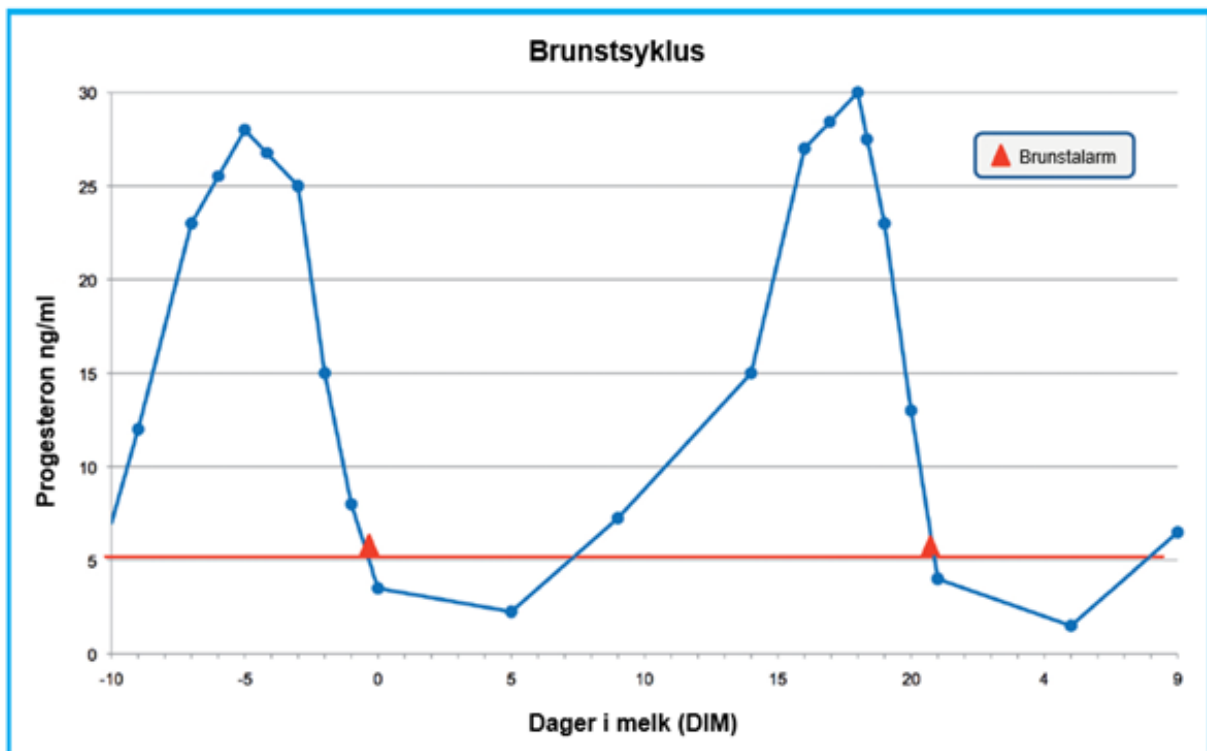
Frekvensen på prøvetakingen øke etter hvert som dette tidspunktet kommer nærmere. Når det oppdages et fall i progesteronnivået vil en ny prøve bli tatt ved neste melking for å nøyaktig fastslå når kua er i brunst.

Etter den første brunstalarmen vil BioModel ta nye prøver ved dag 5 og 9.

Hvis progesteronnivået viser seg å stige, vil neste prøve bli tatt ved dag 14 og så på dag 18. Fra dag 18 vil BioModel se etter neste brunst og vil ta prøver minst en gang per dag inntil et fall i progesteronnivået er påvist. Når dette fallet i progesteronnivået er påvist, vil det bli tatt prøve ved hver melking inntil progesteronnivået kommer under 5 ng/ml. Ved dette tidspunktet vil DeLaval RePro™ sende ut en brunstalarm i DelPro™. Deretter vil en ny syklus starte.

I en normal situasjon vil antall prøver i en syklus være 10-15 stk.

Bilde 2.



Bilde 2. Prøvetakningsmønster for ku i normal syklus

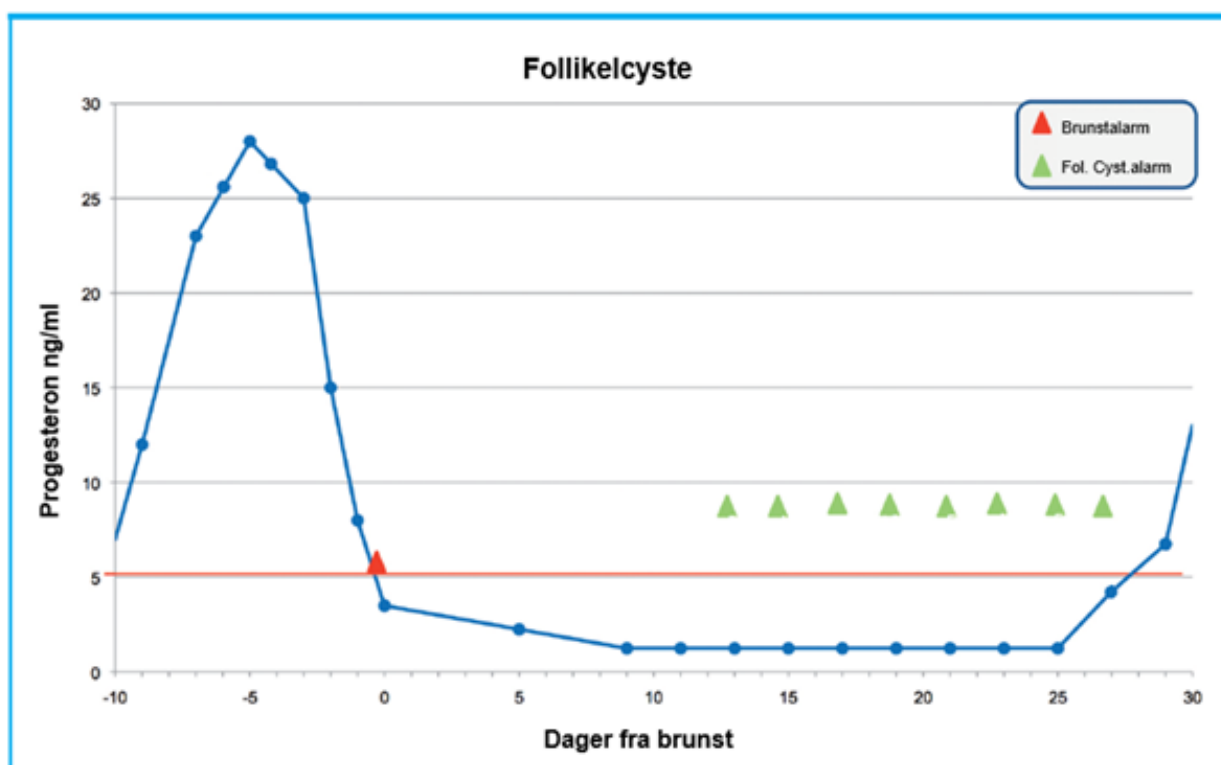
Follikelcyste

Etter en brunstalarm vil BioModel ta nye prøver etter dag 5 og 9. Hvis progesteronnivået holder seg under 5 ng/ml vil BioModel anta at det er en follikelcyste under utvikling og risikoen for at det er en follikelcyste vil gradvis øke. Fra det øyeblikket vil det bli tatt prøver annenhver dag for å overvåke utviklingen.

Når progesteronnivået så stiger igjen vil BioModel anta at cysten er borte og beregne et nytt prøvetakingsmønster for å finne neste brunst som er forventet etter 8 til 12 dager. Antall prøver vil øke etter hvert som forventet brunstdato kommer nærmere.



Bilde 3.



Bilde 3. Progesteronmønster og prøvetaking på en ku med follikelcyste.

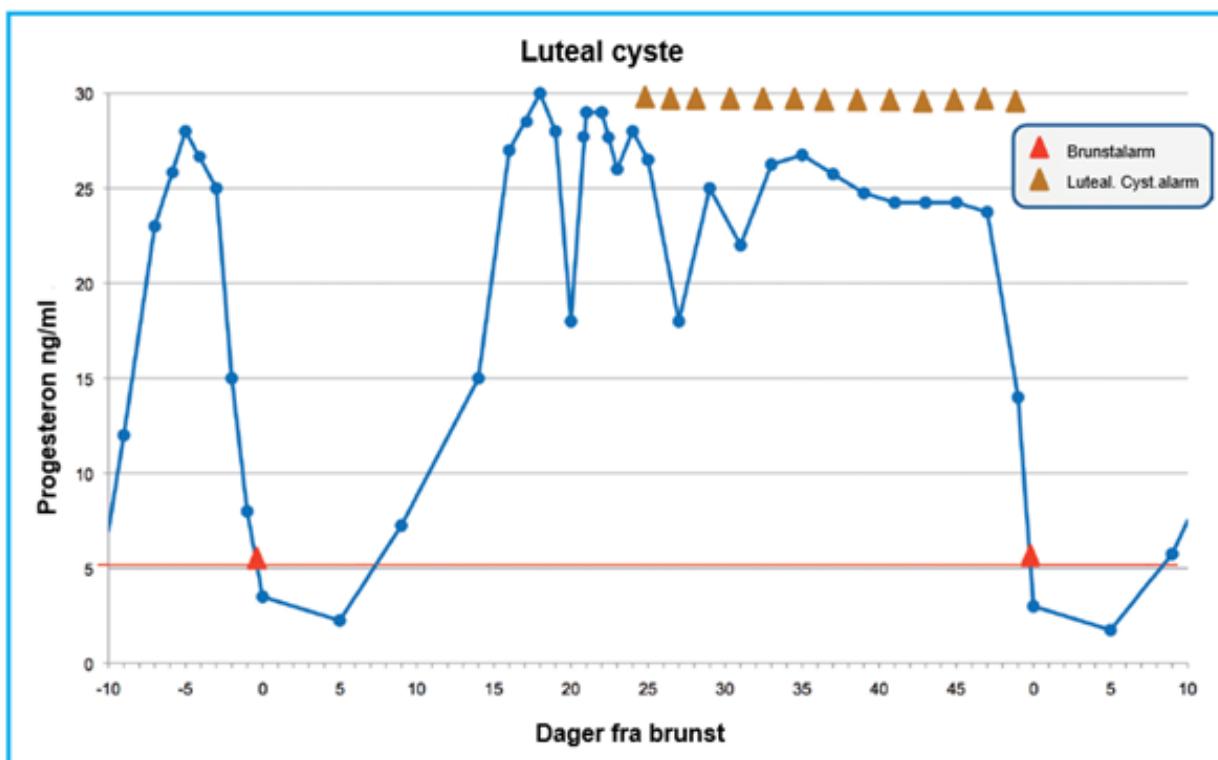
Luteal cyste

Etter en brunstalarm vil BioModel ta prøver rundt dag 5 og dag 9. Hvis progesteronnivået stiger, vil det bli tatt nye prøver rundt dag 14 og 18. Fra dag 18 i syklusen vil BioModel begynne å se etter neste brunst og det vil bli tatt prøver minst en gang per dag for å forsøke å finne brunsten.

Hvis progesteronnivået fortsatt er høyt ved dag 25, vil risikoen for at det er en Luteal cyste gradvis øke og BioModel vil utstede en Luteal cyste-alarm. Deretter vil det bli tatt prøver annenhver dag for å overvåke utviklingen av tilstanden.

Når så BioModel påviser et fall i progesteronnivået vil den tolke det dithen at cysten er borte. Deretter vil det tas prøver hver dag inntil progesteronet har kommet under 5 ng/ml. Ved det tidspunktet vil det utstedes en brunstalarm i DelPro™.

Bilde 4.



Bilde 4: Prøvetaking på ku med Luteal Cyste.

Drektighet

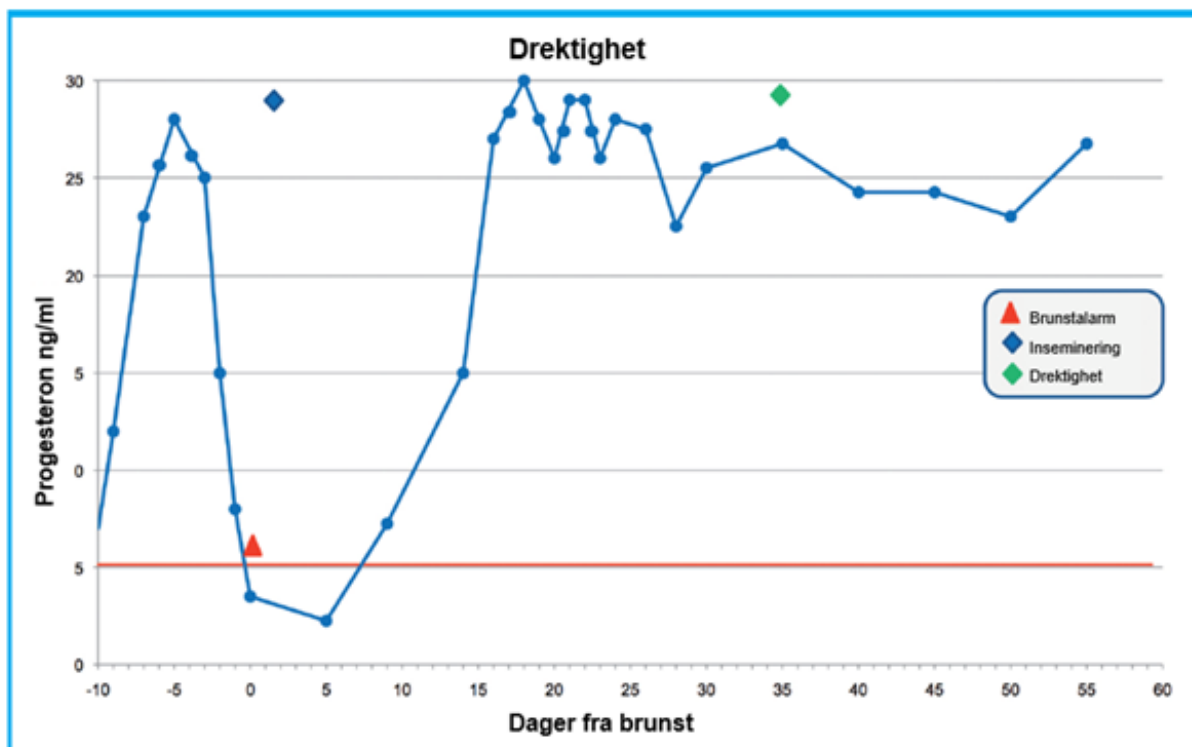
Når en ku har blitt inseminert etter en brunstalarm vil BioModel anta at kua kan bli drektig. Men likevel vil det tas prøver som om den forventer at det skal komme en ny brunst. Dermed vil det tas prøver ved dag 5, 9, 14 og 18. Fra dag 18 vil det bli tatt prøve hver dag fram til dag 30. Dette gjøres for å finne enten en ny brunst eller en tidlig abort.

Hvis progesteronnivået fortsatt er høyt ved dag 30, vil frekvensen på prøvene gå ned til hver 5 dag. Rundt 35 dager fra inseminering vil BioModel utstede et drektighetsvarsel i DelPro. Prøvetaking vil fortsette hver 5 dag inntil dag 55 etter inseminering for å bekrefte at kua fortsatt er drektig. Hvis progesteronnivået fortsatt er høyt ved dag 55 vil prøvetakingen stoppe.

Hvis det i denne perioden er et plutselig fall i progesteronnivået (under 10 ng/ml) vil det bli tatt en ny prøve ved neste melking. Hvis progesteronnivået er høyt igjen vil kua fortsatt bli betraktet som drektig og prøvetakingen går igjen tilbake til hver 5 dag fram til dag 55 etter inseminering.

Det er svært viktig at insemineringen blir rapportert inn daglig i DelPro Farm Manager eller DelPro Companion. Hvis insemineringer er rapportert inn sent eller ikke i det hele tatt, vil det kunne forstyrre nøyaktigheten i BioModel og kanskje utstede falske alarmer for Luteal cyste på drektige kyr.

Bilde 5.



Bilde 5: Prøvetakning av en drektig ku

Abort

Hvis det ved en prøve mellom dag 35 og 55 etter inseminering blir påvist et progesteronnivå under 10 ng/ml, vil BioModel be om en ny prøve ved neste melking.

Hvis det ved den melkingen igjen blir påvist et progesteronnivå under 10 ng/ml, vil det utstedes en alarm for abort.

Alarm for abort vil så bli brukt som et referansepunkt for prøvetaking ved neste brunstsyklus, på samme måte som for kyr i normal syklus.

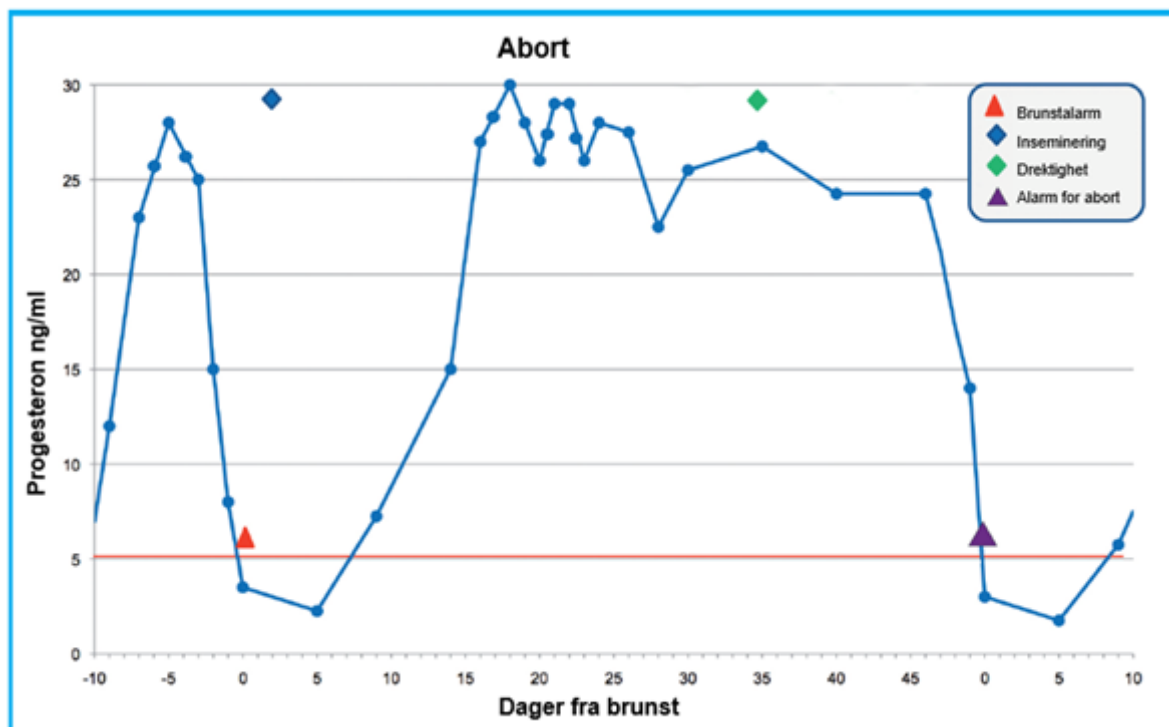
Ca. 95 % av alle aborter skjer i løpet av de 2 første månedene av drektigheten. Dette er årsaken til at BioModel stopper prøvetakingen 55 dager etter insemineringen. Abort etter dette er sjeldent og enklere å oppdage visuelt.

Men, hvis brukeren i løpet av resten av drektigheten mener å observere en brunst eller mistenker en abort. Da kan prøvetakingen startes på nytt såfremt kua er innenfor prøvetakingsvinduet. Bruker kan da be om en prøve i DelPro Farm Manager eller DelPro Companion.

Ved slike tilfeller vil BioModel ta 3 prøver i løpet av to dager:

- Hvis progesteronnivået er lavt vil BioModel utstede en alarm for abort og fortsette prøvetaking som for en ku som ikke er drektig.
- Hvis progesteronnivået er høyt vil BioModel anta at kua fortsatt er drektig og prøvetaking vil igjen stoppe.

Bilde 6.



Bilde 6. Prøvetakning av en ku som har abortert