

Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	1 af 7

Værktøjet 'LaktationsAnalyse' består af 3 moduler. Værktøjet forventes at kunne blive tilgængeligt i DMS under Analyse og lister > Analyseudskrifter under Standardudskrifter > MÆLK. Ved klik på 'LaktationsAnalyse' åbnes en dialog med valgmuligheder, gældende for Modul I og II i første omgang (Modul III tilføjes senere, når den er programmeret). Standardopsætning er markeret med '√':

Vælg indhold i udskriften	Vælg dyr der skal indgå	Gælder kun modul I Periode, uger		Gælder kun modul II (mangler afklaring om det kan laves) Periode, måneder	
MODUL I <input checked="" type="checkbox"/>	1.kalvs <input checked="" type="checkbox"/>	> 0	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
MODUL II <input checked="" type="checkbox"/>	2.kalvs <input checked="" type="checkbox"/>	0 - 4	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>
	Øvrige køer <input checked="" type="checkbox"/>	0 - 12	<input type="checkbox"/>	12	<input checked="" type="checkbox"/>
		5 - 12	<input checked="" type="checkbox"/>		
		13 - 24	<input type="checkbox"/>		
		> 12	<input checked="" type="checkbox"/>		
		> 24	<input type="checkbox"/>		
		<b>Enkeltdyrsplot</b>		<b>Enkeltdyrsplot</b>	
		'Ja'	<input type="checkbox"/>	'Ja'	<input checked="" type="checkbox"/>

### De 3 moduler i 'LaktationsAnalyse' indeholder nedenstående.

MODUL I Dagsydelse pr. ko (seneste 14 mdr.)

- Graf x 9
- Tabel x 9

Graf + tabel for 1.kalvs, 2.kalvs og øvr. for 0-4., 5-12 og > 12 uger (svarende til standard afkrydset). Skal undersøges om det kan være på 3 sider.

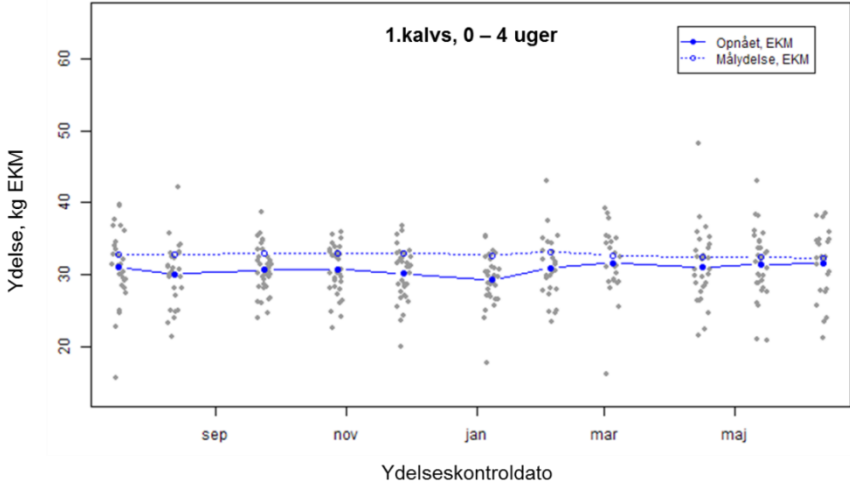
MODUL II Laktationskurvens form (4 – 305 dage)

- Graf x 3
- Tabel x 3

Graf + tabel for 1.kalvs, 2.kalvs og øvr. for sidste 12 mdr. (svarende til standard afkrydset). Skal undersøges om det kan være på 1 side.

MODUL III Statistisk analyse af årsager til ydelsesændring (Beskrives i slut '15 og i løbet af '16)

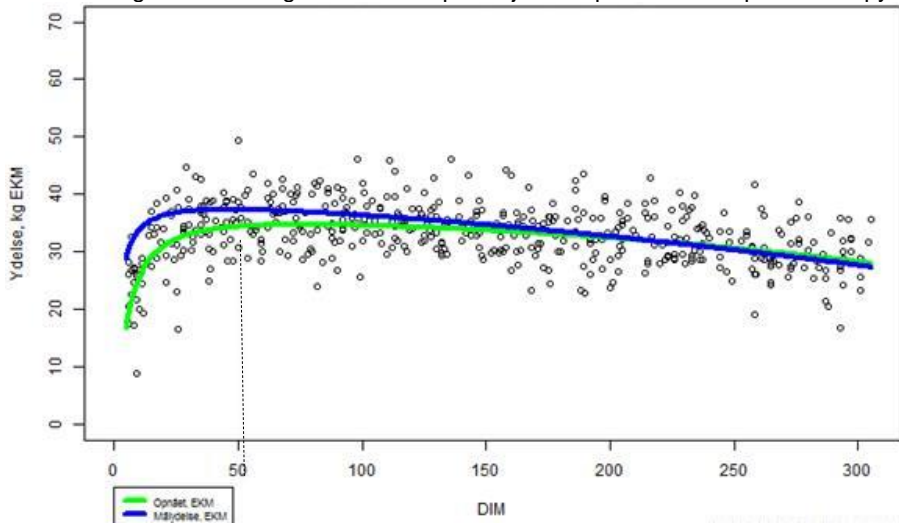
Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	2 af 7

Som landmand eller rådgiver vil jeg gerne kunne se om 1.kalvs, 2.kalvs og øvr. køers ydeevne i forskellige laktationsstadier har ændret sig over tid.		
MODUL I	Funktionalitet	Krav til beregningsgrundlag
<p><b>Graf:</b> Dagsydelse (opnået og mål) pr. paritet ved ydelseskontrol, sidste 14 mdr.</p> <p>Ændring over kalendertid af køernes dagsydelse (kg EKM) på forskellige laktationsstadier.</p>	<p>Nedenstående illustration viser et eksempel på grafen. Illustrationen viser gennemsnitlig ydelse et antal dage af laktationen og 'målydelse' per ydelseskontrol for 1.kalvs. Grafen skal vise seneste 14 mdr. fra seneste ydelseskontrol.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Der kan vælges mellem grafer for hhv. 1.kalvs, 2.kalvs og øvrige køer</li> <li>Der kan vælges mellem perioderne 0-4 uger* (4 - 28 dage); 0-12 uger (4 – 84 dage); 5-12* uger (29-84 dage); 13-24 uger (85-168 dage); &gt; 12* uger (&gt; 84 dage); &gt; 0 uger og &gt; 24 uger (168 dage), hvor '*' = standard valgt til</li> <li>Der vises som standard kun kurver for målydelse og opnået ydelse</li> <li>Brugeren kan vælge at få vist et enkeltdyrs-plot / observationspunkter (som 'Jitterplot'). Der anvendes 'o' i stedet for '.' til at markere de enkelte punkter.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>OBS! Alle værdier beregnes på baggrund af tal der allerede er i Kvæg-databasen / DWH</b></p> </div> <p>Der vises 14 kolonner, svarende til ydelseskontroldatoerne i grafen.</p>	<p><b>X-akse</b> = Ydelseskontroldato, seneste 14 mdr. fra nyeste ydelseskontrol, dog maks. 14 kontrolleringer. "Kalendertiden" i mdr. vises på x-aksen. Hver kontroldato placeres, så den passer i forhold til "kalendertiden".</p> <p><b>y-akse</b> = Ydelse, kg EKM Pr. kontroldato er der vist grafer for gns. dagsydelse pr. ko for både opnået og mål. Endvidere kan brugeren vælge at få vist et enkeltdyrs-plot / observationspunkter ('Jitter-plot') for de opnåede værdier. Y-aksen er indstillet, så der tjekkes på data fra de enkelte pariteter indenfor driftsenheden hvad det maksimale interval er på y-aksen, og dette akse-interval anvendes for alle grafer i rapporten.</p> <p><b>Beregning af gns. dagsydelse (som blokken "Mælkeproduktionsstatus, "linje 2" på MPO)</b> Hvert dyr, der indgår i beregningen, skal altid indgå i beregningen af både opnået og mål. Pr. kontroldato indgår køer, som opfylder følgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kælvenr. på kontroldato = Valgte</li> <li>Dage efter kælvning på kontroldato = Indeholdt i valgte periode</li> <li>Mål og opnået tæller altid med. Målydelse og opnået skal være &gt; '0'.</li> </ol> <p><b>Enkeltdyrs-plot / observationspunkter</b> Alle opnåede værdier der indgår i gns. pr. kontroldato plottes. Der "plottes tilfældigt omkring" kontroldagen (+/- 3 dage - 'Jitter-plot'), så punkter også kan ses ved mange obs.</p> <p><u>Beregning af værdier i tabellen:</u></p>

Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	3 af 7

<p><b>Tabel:</b> Antallet af malkende køer der bidrager med data, samt opnåede værdier for dagsydelse (kg EKM), fedtpct. og proteinpct.</p>	1.kalvs	12/5 '14	10/6 '14	13/7 '14	17/8 '14	14/9 '14	9/10 '14	13/11 '14	17/12 '14	11/1 '15	18/2 '15	7/3 '15	14/4 '15	<p><b>(Som blokken "Mælkeproduktionsstatus, på MPO)</b></p> <p>Antal malkende = antal malkende der indgår i gns. (køer hvor målydelse og opnået &gt; '0')</p> <p>Opnået, kg EKM = som på grafen</p> <p>Mål, kg EKM = som på grafen</p> <p>Opnået – Mål, kg EKM = de to værdier trækkes fra hinanden</p> <p>Opnået fedtpct. = Gns. fedtpct. for køer der indgår i beregningen (vægtning i forhold til kg mælk)</p> <p>Opnået proteinpct. = Gns. proteinpct. for køer der indgår i beregningen (vægtning i forhold til kg mælk)</p>	
	Antal malkende														
	Opnået, kg EKM														
	Mål, kg EKM														
	Opnået – Mål, kg EKM														
	Opnået fedtpct.														
	Opnået proteinpct.														
	<div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><b>OBS! Alle værdier beregnes på baggrund af tal der allerede er i Kvæg-databasen / DWH</b></p> </div>														

Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	4 af 7

Som landmand eller rådgiver vil jeg gerne kunne se formen på 1.kalvs, 2.kalvs og øvrige køers laktationskurver samt forskel på mål og opnået ydelse		
MODUL II	Funktionalitet	Krav til beregningsgrundlag
<p><b>Graf:</b> Laktationskurvernes form for de enkelte pariteter</p>	<p>Nedenstående illustration viser et eksempel på grafen for opnået og målydelse (kg EKM) for 2.kalvskøer i dage fra kælvning. En lodret stiplede linje viser paritetens tidspunkt for topydelse.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Der kan vælges mellem grafer for hhv. 1.kalvs, 2.kalvs og øvrige køer dag 4 - 305</li> <li>Brugeren skal kunne vælge enkeltdyrsplot / observationspunkter til og fra. Der anvendes 'o' til at markere de enkelte punkter</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>OBS! Der leveres en liste over hvilke værdier der leveres af R-koden.</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tekster såfremt der er datamæssige udfordringer i forhold til visning af kurver / nøgletal</li> </ul> <p><u>Bemærk:</u> Den model, der anvendes til visning af laktationskurven, synes ikke at passe til data for laktationsgruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurven har et afvigende forløb</li> <li>Nøgletal vises ikke for driftsenheden i tabellen</li> <li>Driftsenheden indgår ikke i sammenligningsgruppen</li> </ul> <p><u>Bemærk:</u> Antal og fordeling af data i perioden er utilstrækkelig til at danne kurven.</p>	<p><b>x-akse</b> = Dage fra kælvning</p> <p><b>y-akse</b> = Ydelse, kg EKM</p> <p>Der indgår kun ydelseskr. fra den valgte opgørelsesperiode (12, 6 eller seneste 3 mdr.), hvor koen på kontrol dagen er 5-305 dage efter kælvning. Der indgår ydelseskontrolleringer, hvor både målydelse og opnået &gt; '0' (beregningsgrundlag, som på MPO'en).</p> <p><b>Beregning af opnået ydelse / laktationskurve per paritet=</b> Den statistiske analyse er implementeret i R, og dette R program eksekveres under Data Ware House (DWH). Der anvendes Mixed Models til at håndtere det forskellige antal observationer per ko. Den opnåede kurve er "fittet" ved hjælp af samme regressionsmodel som anvendes i standard laktationskurverne. Vi bruger dog regressionsmodellen direkte på kg EKM, hvorimod standard laktationskurverne bruger regressionsmodellen på kg mælk, fedt og protein hver for sig.</p> <p><b>Beregning af målydelse =</b> Gennemsnit af daglige målydelser. Daglige målydelser indgår hvis de ligger indenfor den valgte opgørelsesperiode.</p> <p>Der kan i enkelte tilfælde være udfordringer med at vise kurveforløb eller nøgletal. Disse tilfælde er kategoriseret i 2 typer, som hver især trækker en af to oplysninger til brugerne, som beskrevet i kolonnen til venstre.</p>

Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	5 af 7

<p><b>Tabel:</b> Topydelse og persistens for de enkelte pariteter</p>	<p>Tabellen viser eksempel for 1.kalvskøerne. Der laves en tilsvarende tabel for 2.kalvs og en tabel for 3+. DOG skal nøgletallet 'Topydelse, pct. af 3+' ikke angives i tabellen for de ældre køer (3+).</p> <p><b>1.kalvs (antal køer)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nøgletal</th> <th>Egen driftsenhed</th> <th>25 % laveste*</th> <th>25 % højeste*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tidspunkt for topydelse, dage fra kælvning</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Topydelse, kg EKM</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Topydelse, pct. af 3+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Variation mellem køer, pct.**</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ydelsesfald, pct. (fra topydelse til 305 dage)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*Alle DH-driftsenheder på landsplan **Tolkning: Et højt tal betyder, at der er stor forskel mellem de enkelte køers ydelsesforløb</p> <p><b>Sammenligningsgrupper:</b> Opsætning af sammenligningsgruppe er bestemt af "systemet" ud fra driftsenhedens race, jf. regler for benchmarksgrupper på Mælkeproduktionsopgørelsen - dvs. sammenligningsgrupper for race, øko/konv. og malkesystem</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; text-align: center;"> <p><b>OBS! Der leveres en liste over hvilke værdier der leveres af R-koden.</b></p> </div>	Nøgletal	Egen driftsenhed	25 % laveste*	25 % højeste*	Tidspunkt for topydelse, dage fra kælvning				Topydelse, kg EKM				Topydelse, pct. af 3+				Variation mellem køer, pct.**				Ydelsesfald, pct. (fra topydelse til 305 dage)				<p><u>Beregning af værdier i tabellen</u> Antallet af køer der indgår i beregningen fremgår.</p> <p><b>Tidspunkt for topydelse, dage fra kælvning =</b> Antal dage fra kælvning ved paritetens topydelse på den estimerede opnåede kurve</p> <p><b>Topydelse, kg EKM =</b> Paritetens topydelse findes på den estimerede opnåede kurve</p> <p><b>Topydelse, pct. af 3+ =</b> Paritetens relative topydelse i pct. af øvrige beregnes som (1.kalvs køernes estimerede topydelse * 100) / 3+ køers estimerede topydelse</p> <p><b>Variation mellem køer, pct. =</b> For at finde variationen mellem køer estimeres den enkelte køers ydelsesniveau. For alle køer, som indgår med data i laktationen, beregnes spredningen mellem køernes ydelsesniveau. Da dette foregår på en log-skala i den log-lineære model, omregnes derefter til variationskoefficient som procent af gennemsnitsydelsen.</p> <p><b>Ydelsesfald, pct. =</b> Som et udtryk for laktationskurvens persistens, beregnes ydelsesfaldet på paritetens estimerede laktationskurve fra topydelse til 305 dage efter kælvning som Ydelsesfald = (Topydelse minus ydelse dag 305)*100 /Topydelse.</p>
Nøgletal	Egen driftsenhed	25 % laveste*	25 % højeste*																							
Tidspunkt for topydelse, dage fra kælvning																										
Topydelse, kg EKM																										
Topydelse, pct. af 3+																										
Variation mellem køer, pct.**																										
Ydelsesfald, pct. (fra topydelse til 305 dage)																										

# Notat

SEGES P/S  
Kvæg

Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	6 af 7

Funktionalitetsbeskrivelse, deskriptive del af værktøjet 'LaktationsAnalyse'	Ansvarlig	SANC
	Opdateret	15-06-16
Projekt: 4052, Nye værktøjer til analyse af komplekse data i besætningen INTERNT DOK.	Side	7 af 7

<i>Som landmand eller rådgiver vil jeg gerne vide, hvilke faktorer der har størst betydning for hvordan køerne klarer sig ydelsesmæssigt i forhold til målet.</i>		
<b>MODUL III</b>	<b>Funktionalitet</b>	<b>Krav til beregningsgrundlag</b>
Beskrives slut '15 – start '16		

