

Målydelse	Ansvarlig	HJN
	Oprettet	21-12-2021
Projekt: 5517 - Datadrevet management i mælkeproduktionen	Side	1 af 6

STØTTET AF  
**mælkeafgiftsfonden**

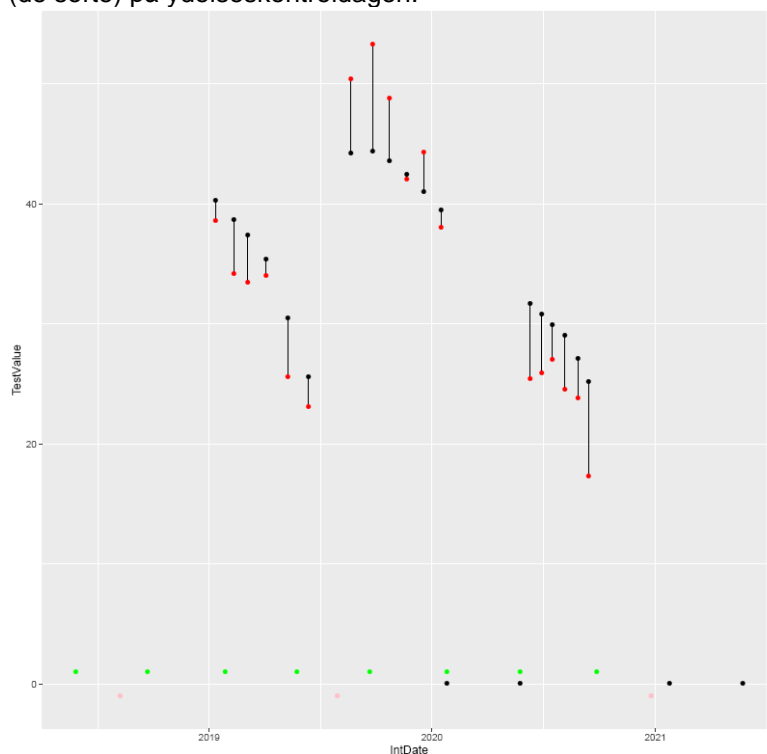
## Formål

Dette indsatsområde har til formål at lave en model der på besætningsniveau kan give informationer om, hvorfor køer i en besætning ikke når målydelsen og dermed udnytter sit potentiale. Besætningen opnår måske næsten sin målydelse. Men hvad karakteriserer gruppen af de dyr der ikke opnår den.

## Data

Det er tænkt at der i analysen anvendes data dyredata, reproduktionsdata og data fra ydelseskontrollen. Fokus i analysen vil være grupper af dyr i besætningen for at få noget sammenhæng til den eksisterende laktationsanalyse i DMS. Det vil sige grupper i forhold til paritet og laktationsstadiet.

I forhold til ydelse ses på differensen mellem åbnet ydelse (de røde prikker nedenfor) samt målydelsen (de sorte) på ydelseskontroldagen.



Data trækkes for nogle udvalgte testbesætninger. Her er tanken at trække for de godt 50 testbesætninger fra accepttest.

UDKAST Variable i datasæt	Kommentarer
Race	
Alder	
Kælvningsnummer	
Kælvningskvartal	
Alder ved 1. kælvning	
Fedt	Hvis mere en 1,4 gang så meget som protein, da et problem for koen. Denne skal afklares færdig.
BHB	BHB måling dag 5-35.
Koens avlsværdi for ydelse	For racerne RDM (1201), Holstein (1202 og 1204) og Jersey (1203) ses på dyrets avlsværdital for ydelse. Hvis dyret er en krydsning (1208) findes der ikke et avlsværdital for ydelse og i de tilfælde udgår variablen. Kontinuert. Ved gruppering da Rød og sort HOL: $\leq 95$ , RDM: $\leq 100$ og Jersey: $\leq 95$
Goldperiodens længde (2.kalvs og øvrige)	Indberettet goldperiode = afstanden fra registreret golddato til den efterfølgende kælvning. Hvis golddato ikke indberettet er data = 'missing'. Kontinuert. Ved gruppering da Goldperiode: NA, < 40, 40-50, 50-60, 60-70, >70 dage.
Huld ved goldning $\geq 3,75$	Kun aktuel for 2+ kalvs. Huldvurderingen er registreret 21-100 dage før kælvning. Gruppering: Huld $\geq 3,75$ Hvis flere huldregistreringer i perioden?
Huld ved kælvning $\geq 3,75$	Hændelsen registreret dag 4-19 fra kælvning. Gruppering: NA, $\leq 2.75$ , $2.75 - 3.75$ , $\geq 3.75$ Hvis flere huldregistreringer i perioden?
Flerfødsler	0/1 variabel. 0=enkeltfødsel, 1= flerfødsler
Kalv status	0/1 variabel. Ingen eller en af følgende: Sygdomskode 123 (Død inden 1 døgn) eller Sygdomskode 125 (Dødfødt) eller Sygdomskode 122 (for tidligt født)
Abort	0/1 variabel. Ingen eller en af følgende: Sygdomskode 126 eller Sygdomskode 47
Reprosygdom	Hændelsen registreret -7 dage før klv til 20 dage efter klv. Repro-problem, hvor '0' = Ingen repro-problem < 21 dage efter kælvning '1' = Sygdomskode 22 (Kælvningsfeber) eller

	Sygdomskode 4 (Tilbageholdt efterbyrd) eller Sygdomskode 46 (Børstave ilagt)
Yversundhed, nykælvere	Hændelsen registreret 14 til 60 dage fra kælvning Ved 1. kontrol tjekkes om den enkelte ko < eller > celletalsgrænsen (>100.000).
Yverbetændelse, laktation	Yverbetændelse i laktation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygdomskode 11: Yverbetændelse</li> <li>• Sygdomskode 14: Yverbetændelse efter læsion</li> <li>• Sygdomskode 15: Yverbetændelse, akut</li> <li>• Sygdomskode 72: Fluemastitis</li> <li>• Sygdomskode 94: Yverbetændelse, brandig</li> <li>• Sygdomskode 95: Yverbetændelse, subkliniske</li> <li>• Sygdomskode 179: Yverbetændelse med lammelse</li> </ul>
Klovlidelser, smitsomme og hornrelaterede	<u>Klovbeskærrerdata</u> Afklares om der skal sættes grænse på hvor mange køer der er beskåret. Grænse på hvornår Klovlidelsen skal være forekommende. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital dermatitis (sygdomskode 156)</li> <li>• Sygdomskode 33, sværhedsgrad 51+52: Sålesår</li> <li>• Sygdomskode 145: Byld i den hvide linje</li> <li>• Sygdomskode 44: Tånekrose</li> <li>• Sygdomskode 36, sværhedsgrad 52: Såleblødning - svær</li> </ul>
Løbedrejning + Fordøjelsesforstyrrelser:	<u>Løbedrejning (behkode 23)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygdomskode 23: Løbedrejning</li> <li>• Sygdomskode 96: løbedrejning, venstresidig</li> <li>• Sygdomskode 97: løbedrejning, højresidig</li> </ul> <u>Fordøjelsesforstyrrelse (behkode 24)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sygdomskode 20: Løbeudvidelse</li> <li>• Sygdomskode 24: Fordøjelsesforstyrrelse</li> <li>• Sygdomskode 26: Sur vom (vomacidose)</li> <li>• Sygdomskode 27: Løbekatarrh/forgiftning</li> <li>• Sygdomskode 28: Tarmbetændelse</li> <li>• Sygdomskode 29: Ford./stofskiftelidelse, andet</li> <li>• Sygdomskode 51: Diarre</li> <li>• Sygdomskode 98: Trommesyge</li> <li>• Sygdomskode 164: Løbesår/mavesår</li> <li>• Sygdomskode 171: Vomforrådnelse (vomalkalose)</li> <li>• Sygdomskode 172: Tarmslyng</li> <li>• Sygdomskode 173: Blindtarmsdilatation</li> </ul>
THI_Fahrenheit	Der medtages THI data for at kunne tage højde for påvirkningen af mælkeydelsen for nogle landmænd på de varme dage. Det påvirker mest i start laktationen. Der bruges data fra arbejds pakken omkring varme stress.

## Analyser

I analysen er tanken at responsvariablen er forskellen mellem opnået ydelse og målydelsen. Der afprøves forskellige analyser der kan vise hvilke forklarende variable der har en signifikant effekt på

responsen. Det vil sige hvilke forklarende variable der er af størst betydning for, hvorfor en ko ikke opnår sin målydelse.

En analyse kunne være via ML metoder at forudsige om en ko opnår sin målydelse. Her kunne feature importance indikere hvilke variable der er mest brugbare i forhold til at forudsige dette. Man kunne bruge Lasso regression for at gøre prediktionerne bedre.

Der ses også på andre mere klassiske statistiske analyser.

## Resultater

Det er planlagt at analyserne skal laves i første kvartal af 2022. Dermed foreligger der endnu ingen resultater.

## Bilag

Der er tidligere lavet optællinger over hvor mange dataregistreringer der er lavet for de forskellige parametre. Denne er brunt til inspiration i variabel arbejdet.

Optælling af binære variable (10/6-2016 HJN)									
	Laktationsnr 2								
	Ingen			Forekommer			Missing		
	4-42 dage	43-84 dage	85-168 dage	4-42 dage	43-84 dage	85-168 dage	4-42 dage	43-84 dage	85-168 dage
Yverbetændelse i goldperioden	115647	102756	88447	984	836	709	0	0	0
Huld ved kælvning >= 3,75	6155	219	61	803	35	13	109673	103338	89082
Huld ved kælvning <= 2,5	6754	245	72	204	9	2	109673	103338	89082
Huldtab tidlig laktation >= 0,5	31	7	3	18	2	4	116582	103583	89149
Tilbageholdt efterbyrd	110484	98119	84376	6147	5473	4780	0	0	0
Tidlig børbetændelse	107813	96008	82602	7408	6480	5646	1410	1104	908
Sen børbetændelse	116341	103114	88428	290	478	728	0	0	0
Ketonstofmåling (urin) > 4	14442	4305	3798	1644	124	116	99405	97637	83324
Registrering af ketose	1153	1505	1891	22	21	27	0	0	0
Yverbetændelse, laktation	110171	100065	84594	6460	3527	4562	0	0	0
Klovlidelser, smitsomme	111753	98959	85022	7583	7352	6651	0	0	0
Klovlidelser, homrelaterede	110664	97751	83853	5967	5841	5303	0	0	0
Kælvningsfeber	113875	101156	87062	2756	2436	2094	0	0	0
Løbedrejning + Fordøjelsesforstyrrelser	115480	102595	88151	1151	997	1005	0	0	0
Koens avlsværdi for ydelse	86733	76735	65726	17441	15877	14031	12458	10980	9399
Huld ved goldning = 3,75	5051	173	43	1134	34	8	110446	103385	89105
Huldtab i goldperiode	4388	152	41	732	24	2	111543	103416	89113
Kælvningsforløb (vanskelig)	103307	91752	79049	1535	1315	1100	11789	10525	9007
Kalv status = dødfødt	112687	100137	86252	3887	3405	2856	0	0	0
Abort	115158	102344	88080	1473	1248	1076	0	0	0
Flerfødsler	113235	100557	86510	3339	2985	2598	0	0	0
Yversundhed, nykælvvere (celler > 100.000 for 1.	76559	70335	60407	34240	31419	26851	6269	2241	2241
PCR-værdier B-treep	26431	23760	20161	839	746	634	89368	79093	68367
PCR-værdier Strep. dys.	26027	23394	19820	739	646	540	89866	79553	68797
PCR-værdier Strep.uberis	26990	24265	20593	280	241	202	89368	79093	68367
PCR-værdier Staph.aureus	26052	23410	19843	715	631	518	89865	79552	68796
PCR-værdier Mycoplasma Bovis	5058	4444	3671	40	35	28	111539	99119	85462

I laktationsanalysen ses data på toppunkt, dataperioder osv.

**Bestilling af udskrift**
✕

**LaktationsAnalyse**

Vælg indhold i udskriften

**Dagsydelse pr. ko (seneste 14 mdr.)**

Laktationsgruppe  0-4 uger  Over 0 uger  13-24 uger  
 5-12 uger  0-12 uger  Over 24 uger  
 Over 12 uger

Vis punkter for enkelt dyr

**Laktationskurvens form**

Beregnet ud fra seneste  3 mdr  6 mdr  12 mdr

Vis punkter for enkelt dyr

Vælg dyr der skal indgå

Kælvenr.  1. kalvs  2. kalvs  Øvrige køer

Ok
Annuller

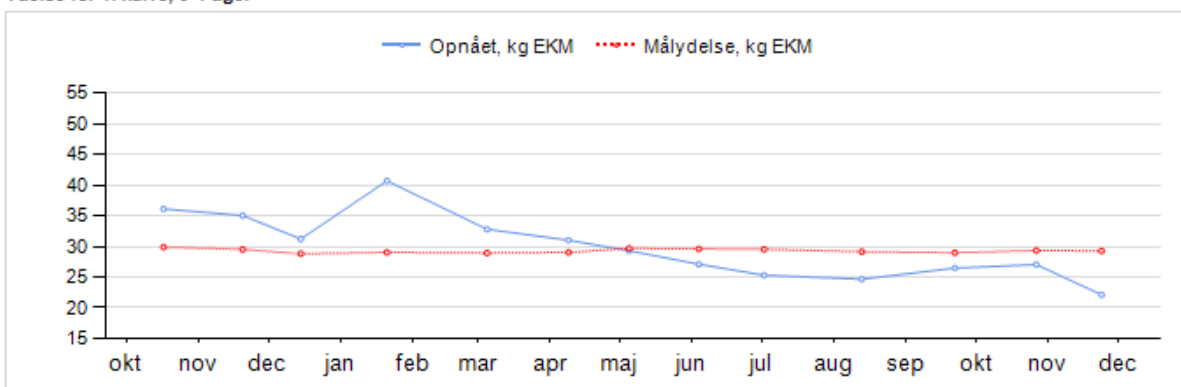
## DMS LAKTATIONSANALYSE



Driftsenhed: YKTR      Opdateret: 20.12.2021      Mål årsydelse (kg EKM): 11.000  
 Besætning(er): [redacted]      Seneste kontrol dato: 24.11.2021

### Dagsydelse pr. ko (seneste 14 mdr.)

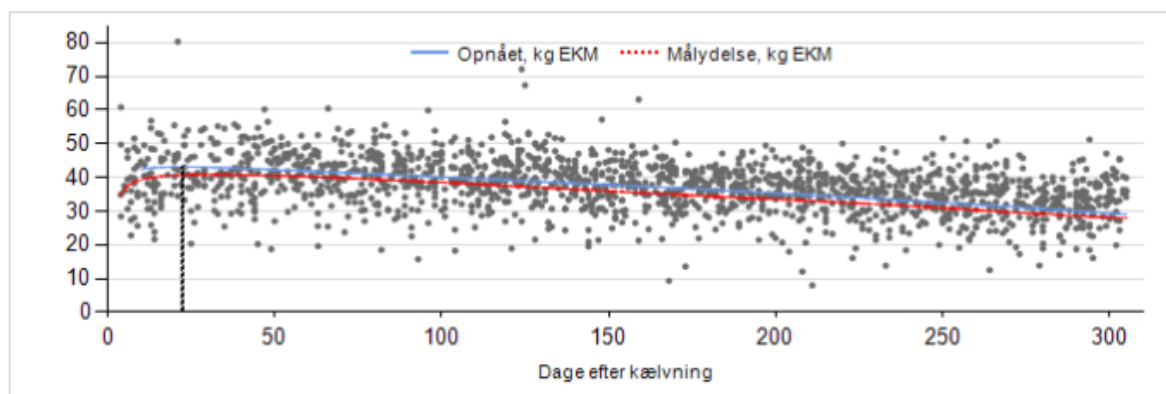
Ydelse for 1. kalvs, 0-4 uger



Nøgletal for 1. kalvs, 0-4 uger

Pr. kontrollering	17/10 '20	20/11 '20	15/12 '20	21/1 '21	5/3 '21	9/4 '21	5/5 '21	4/6 '21	2/7 '21	13/8 '21	22/9 '21	27/10 '21	24/11 '21
Antal malkende	22	10	16	6	26	27	19	25	40	9	24	33	13
Opnået (kg EKM)	36,1	35,0	31,2	40,7	32,8	31,0	29,3	27,1	25,3	24,7	26,5	27,0	22,1
Mål (kg EKM)	29,9	29,5	28,8	29,0	28,9	29,0	29,7	29,6	29,5	29,1	29,0	29,3	29,3
Opnået - Mål (kg EKM)	6,2	5,5	2,4	11,6	3,9	2,0	-0,4	-2,5	-4,2	-4,5	-2,5	-2,3	-7,1
Opnået fedtpct.	4,56	4,42	4,87	6,33	5,07	4,44	4,47	4,42	4,35	4,78	4,59	4,69	4,72
Opnået proteinpct.	3,46	3,53	3,56	3,45	3,36	3,44	3,41	3,34	3,47	3,50	3,57	3,48	3,51

#### Laktationskurvens form for 2. kalvs, seneste 12 måneder



#### Nøgletal for 2. kalvs, seneste 12 måneder (397 malkende)

Nøgletal for "opnået" laktationskurve	Egen driftsenhed	25% laveste*	25% højeste*
Tidspunkt for topydelse (dage fra kælvning)	22	24	40
Topydelse (kg EKM)	43,1	37,5	42,9
Topydelse 2. kalvs, % af 3+ kalvs (pct.)	101	93	99
305 dg. ydelse 2. kalvs, % af 3+ kalvs (pct.)	99	95	99
Variation mellem køer (pct.)**	15	11,7	16,8
Ydelsesfald fra topydelse til 305 dage (pct.)	33	27	34

\* Sammenligningsgruppe: Race = Tung race, Malkesystem = Konventionel, Økologisk = Nej, Antal driftsenheder: 930

\*\* Tolkning: Et højt tal betyder, at der er stor forskel mellem de enkelte køers ydelsesniveau