

## 3 x dags malkning

Jehan Ettema, SimHerd A/S, 17062020

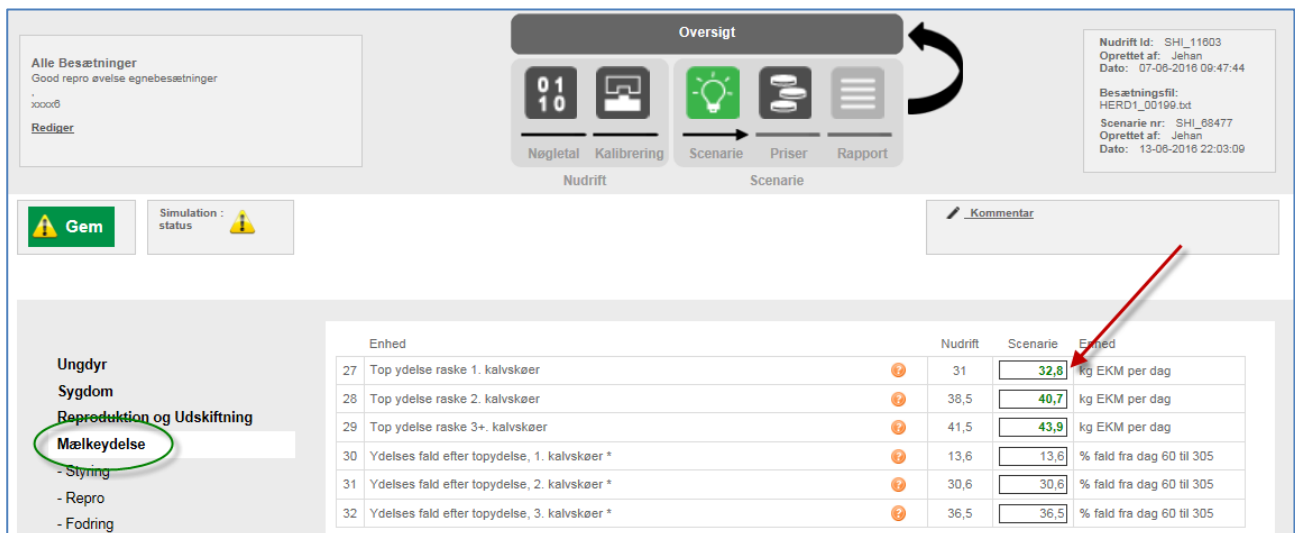
I SimHerd er der **ikke** en knap hvormed 3 x dags malkning kan simuleres. I videnskabelige artikler meldes stigninger i den daglige ydelse mellem 5 og 15%. Der meldes desuden forskellige effekter af 3 x dags malkning på køernes sundhed og reproduktion. Stigningen i ydelsen (samt sideeffekter på sundhed og reproduktion) som følge af den højere malkefrekvens **skal man selv tage stilling til**. Herved vises en måde at simulere det på.

Du simulerer 4 scenarier med SimHerd. I scenarierne simulerer du et pessimistisk bud på stigningen i ydelsen (6% feks., brug her dit eget bud), dit bedste bud på stigningen i ydelsen (10% feks.) og et mere optimistisk bud (14% feks.) Desuden, simulerer du en kombination af en stigning i ydelsen, og en ændring i køernes sundhed. Du må selvfølgelig meget gerne kombinere scenariet med 10% med en reduktion af drægtighedsrate men også en reduktion af celletal. Du bruger dit bedste bud. Her illustreres blot, hvordan man kan kombinere forskellige forudsætninger.

### 4 scenarier med SimHerd:

- 1) Opret et scenarie hvori du tilpasser køernes top-ydelse med f.eks. 6% (se herved)

Ved at tilpasse de 3 parametre flyttes hele laktationskurven parallelt opad. Persistencen er uændret.

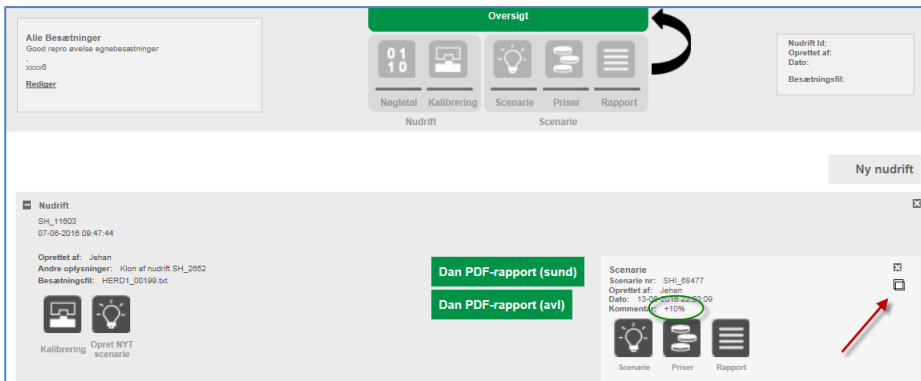


Enhed	Nudrift	Scenarie	Enhed
27 Top ydelse raske 1. kalvskøer	31	32,8	kg EKM per dag
28 Top ydelse raske 2. kalvskøer	38,5	40,7	kg EKM per dag
29 Top ydelse raske 3+. kalvskøer	41,5	43,9	kg EKM per dag
30 Ydelses fald efter topydelse, 1. kalvskøer *	13,6	13,6	% fald fra dag 60 til 305
31 Ydelses fald efter topydelse, 2. kalvskøer *	30,6	30,6	% fald fra dag 60 til 305
32 Ydelses fald efter topydelse, 3. kalvskøer *	36,5	36,5	% fald fra dag 60 til 305

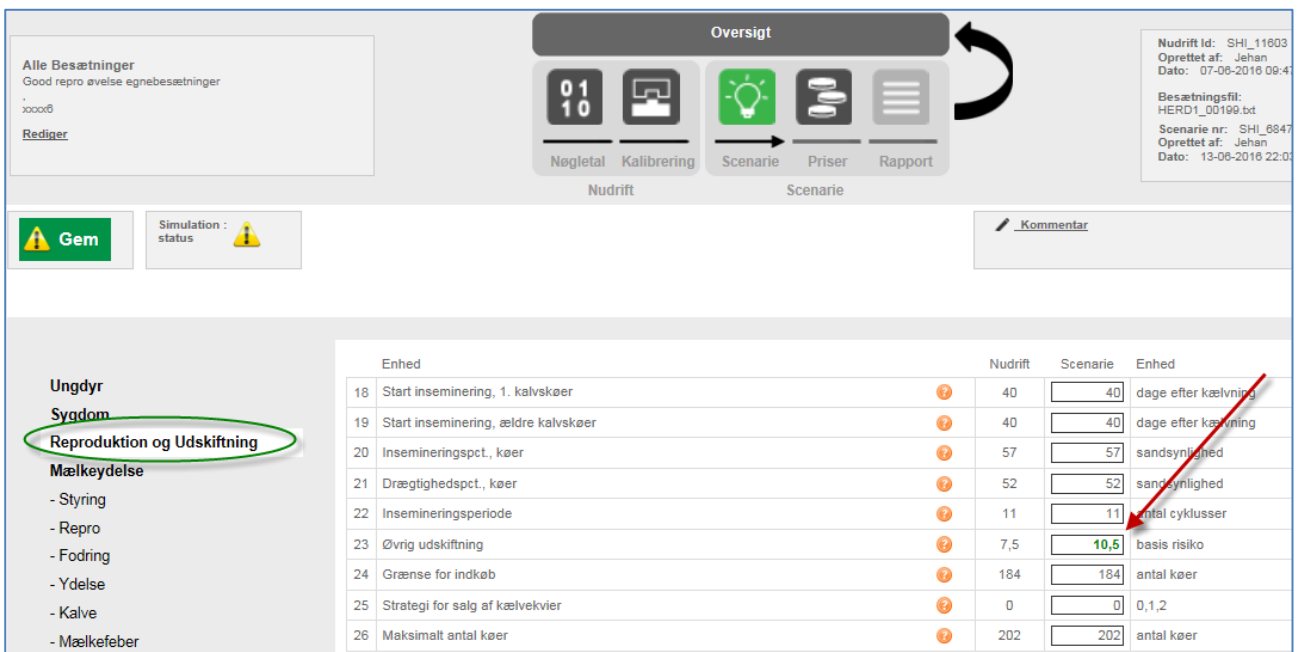
- 2) Opret et nyt scenarie: Tilpas køernes top-ydelse med f.eks. 10%

- 3) Opret et nyt scenarie: Tilpas køernes top-ydelse med f.eks. 14%

#### 4) Kopier scenarie 2 (se herved)



Når du har kopieret scenariet, skal du øge risikoen for øvrig udskiftning (for at repræsentere, at 3x dags malkning kommer til at slide mere på kørerne (feksl!)). Nu kombinerer du stigningen i ydelsen med 10% med en stigning i udskiftningsrisikoen. De kan også simulere at ydelsen stiger med 10% og at celletallet falder! Det bestemmer du selv!




Enhed	Nudrift	Scenarie	Enhed
18 Start inseminering, 1. kalvskøer	40	40	dage efter kælvning
19 Start inseminering, ældre kalvskøer	40	40	dage efter kælvning
20 Insemineringspct., køer	57	57	sandsynlighed
21 Drægtigheds pct., køer	52	52	sandsynlighed
22 Insemineringsperiode	11	11	antal cyklusser
23 Øvrig udskiftning	7,5	10,5	basis risiko
24 Grænse for indkøb	184	184	antal køer
25 Strategi for salg af kælvkvier	0	0	0,1,2
26 Maksimalt antal køer	202	202	antal køer

Resultaterne fra de 4 scenarier, indtaster du i regnearket for 3xdags malkning (regnearket kan downloades på [www.simherd.com](http://www.simherd.com) --> om SimHerd --> Hjælpeværktøj. Eller klik på [dette link](#).

Herved vises kort, hvordan arket udfyldes. Men det fremgår også i arket.

- Du indtaster beløbene (stigning i DB, 371.000 kr. for eksempel) fra SimHerd analysen ind i arket (se herved). De øverste 4 scenarier i arket korresponderer til de 4 scenarier du har simuleret med SimHerd (i den røde kasse). De næste 2 scenarier er det samme scenarie som "10% ydelsesstigning", dog med andre priser. Du skal tilpasse priserne og udfylde stigningen i DB i de to celler (i den orange kasse). De sidste 2 scenarier er det samme scenarie som "10% ydelsesstigning", bare med andre forudsætninger for VEV og arbejde. Regnearket beregner disse resultater selv (i de grønne ovaler).
- Ved siden af cellerne vises kommentar tekster (den røde pil), som også forklarer hvad arket går ud på.

	A	B	C	D	E	
1		<b>Økonomien i 3 x dags malkning</b>			<b>CHR</b>	
2					<b>33333</b>	
3						
4						
5	<b>Overordnede økonomiske resultater samt følsomhedsanalysen</b>					
6			alle beløber i x1000 kr.			
7	Scenarie	<b>Stigning i DB (DB)</b>	Omkostn. vand, energi og vedligehold (VEV)	Arbejdsomkostninger (Arb)	<b>Resultat pr. år DB - VEV - Arb</b>	<--OBS!!...du skal kun udfylde "stigning i DB", resten beregner arket selv, ud fra den tabell SimHerd har inkluderet øvrige omkostninger
8	15% ydelsesstigning	371	71	219	81	grå søjle som viser hvad effekten er, er det samme som i den grønne søjle
9	5% ydelsesstigning		71	219	-290	grå søjle som viser hvad effekten er, er det samme som i den grønne søjle
10	10% ydelsesstigning		71	219	-290	når den nu er grøn, er det måske pædagogisk at se at det "bedste bud scenarie" kombineret med det "bedste bud scenarie" kombineret
11	10% y + udskiftning +3%		71	219	-290	det "bedste bud scenarie" kombineret med det "bedste bud scenarie" kombineret
12	10% y + 25 øre pr. kg EKM		71	219	-290	det "bedste bud scenarie" kombineret med det "bedste bud scenarie" kombineret
13	10% y +10 øre pr. FE		71	219	-290	det "bedste bud scenarie" kombineret med det "bedste bud scenarie" kombineret
14	10% y + 50% omk. VEV	0	106	219	-325	<--du skal ikke udfylde noget her, alle tal er beregnet af arket
15	10% y +25% omk. arbejde	0	71	274	-345	<--du skal ikke udfylde noget her, alle tal er beregnet af arket
16						

- Arket beregner selv omkostningerne til arbejdsomkostninger mm. (grønne cirkel for oven), ud fra de tal som du selv udfylder i bunden af arket. Se herved. Se også kommentarerne på højre hånd.

Standard forudsætninger				
Antal årskøer		200	Antal	<- hvis
Antal timer pr. malkning		4	Antal Obs: 2 timer til 2 personer = 4 timer	<- hvis
Omkostninger vand, EL, vedligehold, dyp		354	kr. pr. årsko	<- hvis
Timeløn		150	kr. pr. time	<- hvis
Mælkepris		2.50	kr. pr. kg EKM	<- det er
Foderpris		1.49	kr. pr. FE	<- det er

#### Relevant litteratur og forudsætninger for 2xdags malkning

- Ydelsen stiger kun med 5% eller måske med 13%. Videnskabelige forsøg viser forskellige responser på øget mælkefrekvens. En stigning på 9% er dog i hvert tilfælde realistisk (Smith et al . 2002)
- Celletallet falder med 30.000. En positiv effekt på yversundhed er fundet i nogle, dog ikke alle studier (Klei et al., 1997).
- Ydelsesstigningen går på bekostning af reproduktionen: drægtighedsprocenten falder med 5%. En negativ effekt på reproduktioner fundet i nogle, dog ikke alle studier (Allen et al. 1986).

#### Litteratur referencer

- Allen DB, DePeters EJ, Laben RC. Three times a day milking: effects on milk production, reproductive efficiency, and udder health. J Dairy Sci. 1986 May;69(5):1441-6.
- Klei, L. R., J. M. Lynch, D. M. Barbano, P. A. Oltenacu, A. J. Lednor, and D. K. Bandler. 1997. Influence of milking three times a day on milk quality. J Dairy Sci 80: 427-436.
- Smith, J. W., L. O. Ely, W. M. Graves, and W. D. Gilson. 2002. Effect of milking frequency on DHI performance measures. J Dairy Sci 85: 3526-3533.

#### Forbrug af vand og EL:

- **Vand:** Vandforbrug i en sildebænk (2x12) og en karrusel (36 pladser) er hhv. 2,3 og 5,3 liter pr. malkning eller 0,8 og 1,9 m<sup>3</sup> om året for en ekstra malkning. Ved en pris på 30 kr. pr. m<sup>3</sup> koster det derfor mellem 25 og 58 kr. om året.
- **Energi:** EL-forbrug i en sildebænk (2x12) og en karrusel (36 pladser) er hhv. 0,26 og 0,4 kWh pr. malkning eller 95 og 146 kWh om året for en ekstra malkning. Ved en pris på 1 kr. pr. kWh koster det derfor mellem 95 og 146 kr. om året.
- **Andet:** Pattedyr til 50 kr. pr. årsko for hver malkning
- **Vedligehold:** 100 kr. pr. årsko for en ekstra malkning. Vedligehold er ofte specificeret i budgettet.
- **Samlet:** 58+146+50+100 = 354 (karrusel)

Kilde: " Optimér dit el- og vandforbrug ved malkning. Konsulent Jørgen Pedersen, Dansk Landbrugsrådgivning Landscentret, Byggeri og Teknik"