

SimHerd øvelser: reproduktion, kvier og kødkvægssæd

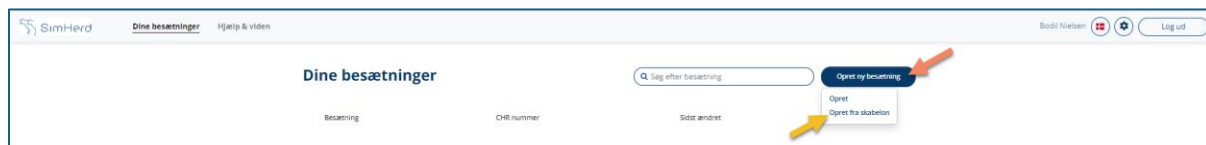
Denne øvelse handler om besætningsdynamik og brugen af kødkvægssæd.

Hvis dette er første gang du bruger SimHerd, anbefales det at du starter med introduktionsøvelserne, som kan findes på <https://simherd.com/uddannelse/> (under "Materiale").

OBS! Svarene kan variere en smule mellem simuleringer og mellem versioner af SimHerd. Skabelonbesætningerne og standardpriserne i SimHerd opdateres 1-2 gange årligt og det kan give lidt variation i øvelsessvarene.

Opret besætningen

- Gå ind på <https://simulate.simherd.com/login>
- Indtast brugernavn og kodeord
- Klik på *Opret ny besætning* og vælg *Opret fra skabelon*



- Vælg besætningen "Good repro" (du skal klikke på drop down menuen for at vælge andre besætninger). Klik herefter på *Næste*.

Øvelse 1: Hvad nu hvis insemineringsprocenten øges med 20% i besætningen?

Tryk *Opret scenarie* og naviger til *Reproduktion* og fold linjen "Køer" ud. Læg 20 til "Drægtigheds pct., køer" som anvist forneden. Giv dit scenarie en **kort titel** og en - lidt længere - beskrivelse i de kasser, som åbner sig efter at du har klikket på *Opret scenarie*.

Opret scenarie

Sygdomstilfælde
Reproduktion
 Dødelighed og udskiftning
 Mælkeydelse
 Avlsstrategi
 Styring
 Flere detaljer

	Nudrift	Scenarie
② Kvier		
② Køer		
② Start inseminering, 1. kalvskøer	49	dage efter kælvning 49
② Start inseminering, ældre kalvskøer	49	dage efter kælvning 49
② Insemineringspct., køer	66	sandsynlighed 66
② Drægtigheds pct., køer	55	sandsynlighed 75
② Insemineringsperiode	11	antal cyklusser 11

Når scenariet er simuleret, klik herefter på de tre prikker (...) ud for scenariet, og vælg "Se resultater".

- a) Hvor meget ændres ydelsen i scenariet?

SVAR: +20 kg

- b) Udfyld nedenstående tabel og prøv at forklare hvordan et (eller flere) af tallene forklarer forskellen på ydelsen mellem nudriften og scenariet.

	Nudrift	Forskel
Antal kælvninger	286	+5
Udskiftningsprocent	31,6	-4,1
Kælvningsinterval	382	-12
Yverbetændelse	32,6	+2,6
Goldkøer	28	+2
Antal solgte kvier	31	+13

SVAR: Ydelsen stiger ikke meget i denne besætning fordi, reduktionen i kælvningsinterval er knap så stort og dermed stiger antallet af kælvninger næsten ikke (husk at når udskiftningsprocenten falder, falder antallet af kviekælvninger også). Kælvningsintervallet/reproduktionen er jo allerede rigtig fint, så en yderligere forbedring flytter simpelthen ikke ret meget.

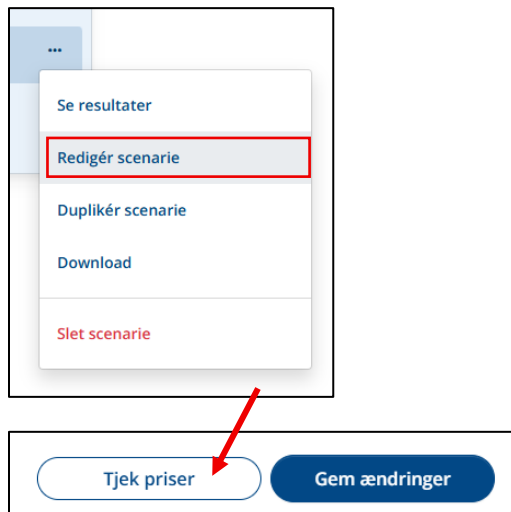
- c) Hvad er forskellen i DB pr. år?

SVAR: +43.000 kr.

- d) Hvor kommer pengene fra? Se tabellerne Indtægter og Udgifter og identificér hvilke der stiger og falder.

SVAR: DB pr. år er steget, En vigtig del af gevinsten er salg af kælvekvier, mens indtægten fra slagtekøer falder. Bemærk, næsten alle udgifter stiger i scenariet, bortset fra foder til køerne!!

Gå nu tilbage til scenariooversigten og lad os ændre prisen på kælvkvier. Tryk "Rediger scenarie" ud for dit scenarie og klik herefter på "Tjek priser" i bunden af scenarivinduet.



Ændr prisen på kælvkvier til 8.000 kr.

		Nudrift og scenarie	
Mælk og levekvæg	kg EKM	3,92	Kr
Foder	kg pris udsætter ko	12,00	Kr
Sygdomsbehandling	Omkostninger døde ko	-1000,00	Kr
Øvrig	Kælvkvie (ved kælvning)	8000,00	Kr
Reproduktion	Løbekvie, til slagt	4500,00	Kr
Specifikke mastitistyper	Årskvie (ifm. statusforskydning).	4000,00	Kr
Statusforskydning	Tyr kalv	1500,00	Kr
Arbejdsbehov	Krydsningskviekalv	1850,00	Kr
	Krydsningstyrkalv	2500,00	Kr
	1. kalvskør til levebrug	10000,00	Kr

- e) Tjek resultaterne igen. Hvad er forskellen i DB nu, og kan du forklare ændringen i forhold til før?

SVAR: Så snart prisen på kvierne falder, så er gevinsten i scenariet (forskul i DB med nudriften) knap så stor

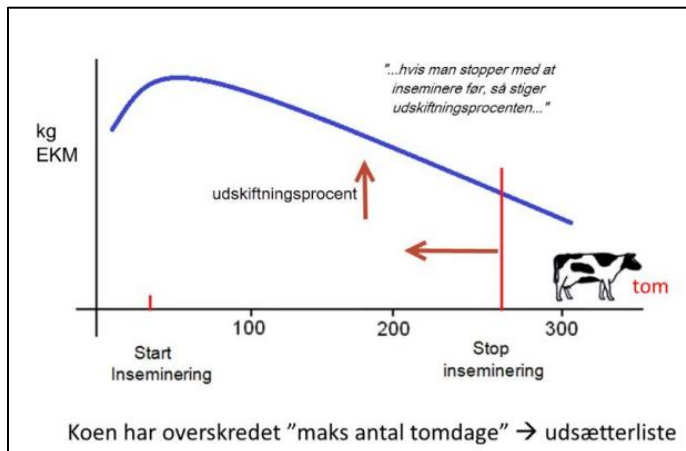
Gå tilbage til scenariooversigten og vælg endnu engang "rediger scenarie". Naviger til Reproduktion og sænk nu insemineringsperioden med 1 cyklus.

	Nudrift	Scenarie
Sygdomstilfælde	☒ Kvier ☒ Køer	
Reproduktion		
Dødelighed og udskiftning	☒ Start inseminering, 1. kalvskøer	49 dage efter kælvning 49
Mælkeydelse	☒ Start inseminering, ældre kalvskøer	49 dage efter kælvning 49
Avlsstrategi	☒ Insemineringspct., køer	66 sandsynlighed 66
Styring	☒ Drægtigheds pct., køer	55 sandsynlighed 75
Flere detaljer	☒ Insemineringsperiode	11 antal cyklusser 10

- f) Udfyld nu nedenstående tabel igen og forklar hvorfor de er anderledes end den forrige tabel.

	Nudrift	Forskel
Antal kælvninger	286	+9
Udskiftningsprocent	31,6	-1,7
Kælvningsinterval	382	-14
Yverbetændelse	32,6	+1,5
Goldkøer	28	+2
Antal solgte kvier	31	+9
Kg EKM pr. årsko	11.528	+35

SVAR: I dette scenarie forkortes insemineringsperioden. Det betyder at der nu, på trods af den bedre reproduktionseffektivitet, udsættes flere køer. De får mindre tid til at blive drægtige inden de sættes på udsætter listen; flere udsætninger = flere kvier indsættes. Kvierne får en kalv når de indgår i besætningen. Ydelsen stiger fordi der er flere kælvninger og der tolereres færre tom dage.



I nudriften har besætningen allerede et overskud af kvier fordi de har en god reproduktionseffektivitet. Ville det være bedre at afprøve alle kvier og at slagte nogle lavt ydende køer frem for at sælge kvierne som kælvekvier? Overvej svaret inden du går videre med næste øvelse.

Øvelse 2: Hvad nu hvis alle kvier skubbes ind i besætningen?

Vi fortsætter med samme scenarie som tidligere. Klik på "Rediger scenarie" via de tre prikker (...) ud for scenariet.

Gå til kategorien "Dødelighed og udskiftning" og ændr "Strategi for slag af kælvkvier" til 2. Hold musen over spørgsmålstegnet, for at se hvad det betyder. Kør herefter scenariet igen og tjek resultaterne.

	Nudrift		Scenarie
Sygdomstilfælde	ⓘ Risikoen for en dødfødt kalv, %	4.8 risiko	4,8
Reproduktion	ⓘ Dødsrisiko for levendefødte kvier, %	6.4 risiko	6,4
Dødelighed og udskiftning	ⓘ Dødelighedsprocent, køer, øvrige årsager.	1.7 basis risiko	1,7
Mælkeydelse	ⓘ Øvrig udskiftning, %	8.4 basis risiko	8,4
Avlsstrategi	ⓘ Grænse for indkøb	238 antal køer	238
Styring	ⓘ Strategi for salg af kælvkvier	0 0,1,2	2
Flere detaljer	ⓘ Maksimalt antal køer	252 antal køer	252

a) Hvorfor stiger ydelsen? Nævn 2 årsager.

SVAR: Ydelsen stiger fordi der er flere kælvninger og en højere udskiftningsprocenten.

b) Hvad sker der med forekomsten af mælkefeber? Hvorfor?

SVAR: Forekomsten af mælkefeber falder på trods af flere kælvninger. Det skyldes at, det især er første kalvs køer, som får de ekstra kalve og unge køer har en meget lav risiko for at få mælkefeber

c) Kig i tabellerne med indtægter og udgifter. Beskriv fordele og ulemper ved at afprøve alle kvier i stedet for at sælge dem.

SVAR: Der er gevinst af at have en højere ydelse, og flere køer til slagt, men der er også store omkostninger til kvieopdræt og foder. små ting er ikke udpeget (indtægter fra kalve og udgifter til insemineringer stiger f.eks. også en smule).

Øvelse 3: Hvad nu hvis der bruges kødkvægssæd på 30% af køerne?

Opret et nyt scenarie (vi arbejder videre i samme besætning). Gå til kategorien "Avlsstrategi" og "Kødkvægssæd" ud. Ændr. de tre parametre for kødkvægssæd til køerne til 0,3 (30%). Kør scenariet.

	Nudrift	Scenarie
Sygdomstilfælde	② Kønsorteret sæd	
Reproduktion	② Kødkvægssæd	
Dødelighed og udskiftning	② Kødkvægssæd, kvier	0 proportion, mellem 0 og 1 0
Mælkeydelse	② Kødkvægssæd, 1. kalvskøer	0 proportion, mellem 0 og 1 0,3
Avlsstrategi	② Kødkvægssæd, 2. kalvskøer	0 proportion, mellem 0 og 1 0,3
Styring	② Kødkvægssæd, 3.+ kalvskøer	0 proportion, mellem 0 og 1 0,3
Flere detaljer		

- a) Hvad er forskellen i DB pr. mellem nudriften og scenariet?

SVAR: -46.000 kr. pr år

- b) Har besætningen kvier nok med denne strategi eller kan det godt gå med at inseminere 30% af køerne med kødkvægssæd?

SVAR: Det kan godt gå med at bruge kødkvægssæd på 30% af køerne

Udskiftningsprocenten falder kun til 29% og der er stadigvæk 9 kvier til salg.

- c) Hvor mange færre ungdyr er der i scenariet? Se det i tabellen "Antal dyr i forskellige kategorier"

SVAR: Sammenlagt 56 færre kvier på tværs af de tre aldersgrupper

I SimHerd regner vi ikke arbejdsomkostningerne med i DB. I tabellen "Tidsbehov" kan man se hvordan tidsbehovet ændrer sig.

- d) Hvad nu hvis vi regner med, at arbejdstiden koster 150 kr. pr. time – hvor meget kan der så spares om året i scenariet?

SVAR: Der kan i alt spares 8 timer om ugen: $8 * 52 * 150 = 62.400$ kr. om året

Arbejdsomkostninger er typisk ikke en udgift som man reelt kan bespare, med mindre at man fyrer en medarbejder. Den arbejdstid der bruges til at passe ungdyr, skal dog ikke ignoreres. De timer man sparer ved at have færre ungdyr kunne bruges på noget andet i besætningen (klovbeskæring eller brunstovervågning). Du kunne derfor også kombinere scenariet hvori kødkvægssæd anvendes med et scenarie hvori sygdomsrisikoer reduceres eller insemineringsprocenten øges, for at simulere dette.

Vi kan også inkludere arbejdsomkostninger i simuleringen, i stedet for at regne på dem.

Hvis vi antager at arbejdsomkostninger er 3 kr. om dagen pr. kvie, så koster det 1.095 kr. pr. årskvie.

Gå tilbage til scenarieoversigten, og ændr priserne i scenariet (samme sted som i tidligere øvelse). Gå til kategorien "Øvrig" og øg den nuværende "øvrige omkostninger pr. årskvie" med 1.095 kr.

Nudrift og scenarie	
Mælk og levekvæg	⑦ Øvrige styk omkostninger pr. årsko 1051,00 Kr
Foder	⑦ Øvrige omkostninger (evt. arbejde!) pr. årskvie 1492,00 Kr
Sygdomsbehandling	⑦ Rente % 4,00 Kr
Øvrig	⑦ Årsko, antal dyr per dyreenhed 0,75 Kr

e) Sammenlign nu DB'et med svaret i spørgsmål a. Forklar forskellen.

SVAR: DB pr. år stiger til +16.000 kr. Nu regnes det med, at øvrige udgifter for kvierne er meget højere og derfor er det mere fordelagtigt at have færre ungdyr i scenariet.

Omkostningerne til stalden er typisk heller ikke en udgift som man reelt kan bespare, med mindre at man har kvierne på hotel. Udover at du kan inkludere arbejdsomkostninger i, kan du inkludere både arbejdsomkostninger (3 kr. / dag) og omkostninger til stalden (de er også cirka 3 kr. / dag) i SimHerd. Rediger prisen igen og tilføj nu yderligere 1.095 kr. til de øvrige omkostninger for kvier.

Nudrift og scenarie	
Mælk og levekvæg	⑦ Øvrige styk omkostninger pr. årsko 1051,00 Kr
Foder	⑦ Øvrige omkostninger (evt. arbejde!) pr. årskvie 2587,00 Kr
Sygdomsbehandling	⑦ Rente % 4,00 Kr
Øvrig	⑦ Årsko, antal dyr per dyreenhed 0,75 Kr
Reproduktion	⑦ Småkalve 0-6 mdr., antal dyr per dyreenhed 3,70 Kr

f) Hvad betyder det for DB?

SVAR: DB pr. år stiger til +79.000 kr.

Opret et nyt scenarie, hvor øg andelen af kødkvægssæd sættes til 50% på køerne.

Nudrift		Scenarie	
Sygdomstilfælde Reproduktion Dødelighed og udskiftning Mælkeydelse Avlsstrategi Styring Flere detaljer	⑦ Kønsorteret sæd		
	⑦ Kødkvægssæd		
	⑦ Kødkvægssæd, kvier	0 proportion, mellem 0 og 1	0
	⑦ Kødkvægssæd, 1. kalvskøer	0 proportion, mellem 0 og 1	0,5
	⑦ Kødkvægssæd, 2. kalvskøer	0 proportion, mellem 0 og 1	0,5
	⑦ Kødkvægssæd, 3.+ kalvskøer	0 proportion, mellem 0 og 1	0,5

- g) Kan det betale sig? Hvorfor/hvorfor ikke? Kig i tabellen for besætningsdynamik og i figuren for antal årskøer nederst på siden.

SVAR: Det kan ikke betale sig. DB falder nu med cirka 250.000 kr. om året, fordi koantallet begynder at falde.

Redigér scenariet og tilføj 50% kønssorteret sæd på kvierne (husk at sætte antal gange med KSS til 2!), samtidig med at der bruges 50% kødkvægssæd på køerne. Kør scenariet igen.

	Nudrift		Scenarie
Sygdomstilfælde	Kønssorteret sæd		
Reproduktion	Kønssorteret sæd kvier	0	proportion, mellem 0 og 1
Dødelighed og udskiftning	Antal gange KSS på kvier	0	antal
Mælkeydelse	Kønssorteret sæd 1. kalvskøer	0	proportion, mellem 0 og 1
Avlsstrategi	Kønssorteret sæd 2. kalvskøer	0	proportion, mellem 0 og 1
Styring			

- h) Går det bedre?

SVAR: Ja, nu opretholdes koantallet igen.

- i) Scroll ned til tabellen "Værdi af avlsfremgang". Hvad er værdien af avlsfremgangen i scenariet? Giv to forklaringer.

SVAR: Værdien af avlsfremgangen er 31.000 kr. pr. år.

Grunden til den større avlsfremgang:

- Der bliver født flere kviekalve (fremtidens køer i besætningen) fra de gode kvier hvis KSS bruges på de 50% bedste kvier.
- Da de ringeste køer løbes med kødkvægssæd, leverer de ingen bidrag til den næste generation køer.

Eller sagt på en anden måde:

- Der **selekteres kraftigere** blandt mødrene, som giver generne videre til næste generation
- Der fødes flere kviekalve fra kvier end fra køer, så **generationsintervallet er kortere**.

Øvelse 4: Hvad nu hvis pasningen af kalvene forbedres?

I SimHerd har vi ingen sygdomme med for kalvene (diarre, lungebetændelse), men vi kan justere deres risiko for at dø. Vi kan dog godt repræsentere en bedre pasning af kalvene, udover at justere dødsrisikoen. Vi kan for eksempel simulere at kvierne kan påbegynde inseminering 1 måned før eller vi kan simulere at 1. kalvskøernes ydelse er højere.

Opret et nyt scenarie. Gå til kategorien ”Dødelighed og udskiftning” og halvér ”dødsrisiko for levendefødte kvier”. Kør scenariet og tjek resultaterne.

		Nudrift	Scenarie
Sygdomstilfælde	⊕ Risiko for en dødfødt kalv, %	4.8 risiko	4,8
Reproduktion	⊕ Dødsrisiko for levendefødte kvier, %	6.4 risiko	3,2
Dødelighed og udskiftning	⊕ Dødeligheds pct., køer, øvrige årsager.	1.7 basis risiko	1,7
Mælkeydelse	⊕ Øvrig udskiftning, %	8.4 basis risiko	8,4

a) Medfører en reduktion i kalvedødelighed også større udgifter (*ulemper*)?

SVAR: Reduktion i kalvedødeligheden gør at udgifterne til ungdyrenes foder stiger.

b) Hvor meget stiger antal ungdyr?

SVAR: Antal kalve < 6 mdr., antal kalve mellem 6 og 12 mdr. og antal kvier stiger med hhv. 2, 2 og 4.

c) Hvor meget stiger DB pr. årsko?

SVAR: Stigning i DB pr. årsko: +97 kr.

Gå tilbage til scenarieoversigten, klik på de tre prikker ud for scenariet (...) og vælg ”Duplikér scenarie”. Nu udbygger vi scenariet. Gå til kategorien ”Reproduktion” og sænk ”Start inseminering, kvier” med 1 måned. Kør scenariet og tjek resultaterne.

		Nudrift	Scenarie
Sygdomstilfælde	⊕ Kvier		
Reproduktion	⊕ Start inseminering kvier	13.5 alder i mdr.	12,5
Dødelighed og udskiftning	⊕ Inseminerings pct., kvier	66 sandsynlighed	66
Mælkeydelse	⊕ Drægtigheds pct., kvier	60 sandsynlighed	60
Avlsstrategi	⊕ Køer		

d) Hvor meget stiger antal ungdyr?

SVAR: Antal kalve < 6 mdr., antal kalve mellem 6 og 12 mdr. stiger begge med 1, mens antal kvier falder med 7.

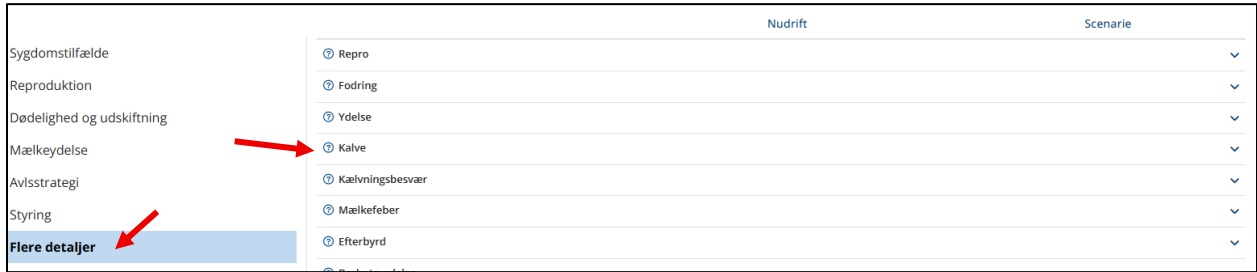
e) Forklar forskellen til forrige scenarie.

SVAR: Når kvierne har en lavere kælvningsalder, så "går de også hurtigere gennem ungdyrstalden". Der vil være færre ungdyr i stalden på hver dag af året ved en lavere kælvningsalder.

f) Hvor meget stiger DB pr. årsko?

SVAR: Stigning i DB pr. årsko: +239 kr.

Gå tilbage til scenarieoversigten og redigér nu dit nyeste scenarie. Find kategorien ”Flere detaljer” og fold overskriften ”Kalve” ud.



The screenshot shows the SimHerd interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar has a list of categories: Sygdomstilfælde, Reproduktion, Dødelighed og udskiftning, Mælkeydelse, Avlsstrategi, Styring, and Flere detaljer. The 'Flere detaljer' category is highlighted in blue. A red arrow points to the 'Flere detaljer' category. The main content area has a header with 'Nudrift' and 'Scenarie'. Below the header is a list of sub-categories: Repro, Fodring, Ydelse, Kalve, Kælvningsbesvær, Mælkefeber, and Efterbyrd. The 'Kalve' sub-category is selected, and a red arrow points to it.

Ændr den sidste parameter ”ydelsesstigning 1. kalvskør om 2 år” til 1. Således sørger vi for, at den bedre pasning af kalvene giver en effekt på ydelsen, når de kælver end 2 år efter. Kør scenariet igen.

Ydelsesstigning 1. kalvskør om 2 år	0	kg EKM per dag	1
-------------------------------------	---	----------------	--------------------------------

g) Hvor meget stiger DB pr. årsko?

SVAR: Stigning i DB pr. årsko: +521 kr.