

SimHerd øvelser: investeringer

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").

Denne øvelse handler om at regne på investeringer i besætningen, ud fra simulerede forbedringer og DB.

SimHerd fremskriver besætningens dækningsbidrag (DB):

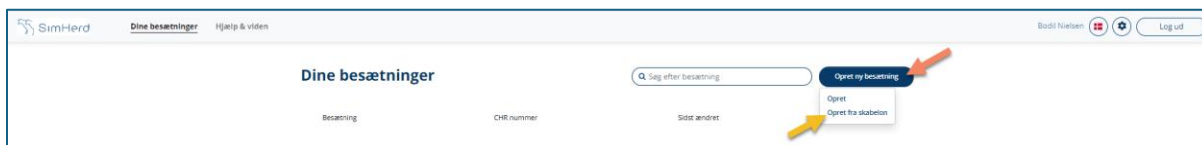
$DB = [\text{indtægter fra mælk, køer, kalve og kvier}] - [\text{udgifter til foder, insemineringer, behandlinger, øvrige stykomkostninger (strøelse mm.)}]$

Hvis der simuleres en forbedring i besætningen, så står forskellen i DB mellem scenariet og nudriften til rådighed til at forrente og afskrive en investering (eller til dække øvrige faste omkostninger, herunder at aflønne en medarbejder). Det investeringsbeløb man har til rådighed afhænger 1) stigningen i DB og 2) investeringens levetid og renten.

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 "Average" (du skal klikke på drop down menuen for at vælge andre besætninger). Klik herefter på *Næste*.

Case 1: Investering i nye måtter

Landmanden overvejer at udskifte de gamle måtter med nogle nye. Men kan det betale sig?

Forudsætninger

- Nye måtter koster 350.000 kr.
- Måtternes levetid er 10 år
- Kalkulationsrenten er på 4%
- Vedligehold og forsikring er på 10% (lægges til investeringsbeløbet)
- Risikoen for køernes klov og ben problemer falder med 50%

Opret et nyt scenarie. Gå til kategorien ”Sygdomstilfælde” og reducer risikoen for ”klov og ben problemer” (under overskriften ”Klov- og lemmelidelser”) ud fra forudsætningerne. Kør scenariet og tjek resultaterne.

Opret scenarie

Sygdomstilfælde
Reproduktion
Dødelighed og udskiftning
Mælkeydelse
Avlsstrategi
Styring
Flere detaljer

Nudrift

Scenarie

Yverlidelser
Reproduktionslidelser
Stofskifte- og fordøjelseslidelser
Klov- og lemmelidelser

Digital Dermatitis	45.1	basis risiko	45,1
Klovbrandbyld	9.5	basis risiko	9,5
Klov og ben problemer	27	basis risiko	13,5

a) Hvor meget stiger DB pr. år?

SVAR: Ca. 100.000 kr.

Gå ind på <https://simherd.com/vejledninger/> og find hjælpeværktøjet til at beregne årlige omkostninger til afskrivning og forrentning af en investering.

b) Beregn først de årlige omkostninger og afskrivning og sammenlign derefter med DB. Hvad er de årlige omkostninger og kan stigningen i DB dække det?

SVAR: Ja, de årlige omkostninger inkl. forsikring er 47.467 kr./år og med et øget DB på 100.000 kr. kan nye måtter godt betale sig.

Beregning af årlige omkostninger til forrentning og afskrivning	
Investeringsbeløb	385,000
Levetid, år	10
Rente	4.0%
Årlige omkostninger	47,467

- c) Hvad er det maksimale investeringsbeløb ud fra den simulerede stigning i DB pr. år?

SVAR: Det maksimale investeringsbeløb er lidt over 800.000 kr.

Beregning af det maksimale investeringsbeløb	
Stigning i DB pr. år (fra SimHerd)	100,000
Levetid, år	10
Rente	4%
Maksimalt investeringsbeløb	kr. 811,049

- d) Hvis levetiden kun er 5 år på måtterne. Hvad er det maksimale investeringsbeløb så?

SVAR: Med 5 års levetid bliver det maksimale investeringsbeløb lige knap 450.000 kr.

Beregning af det maksimale investeringsbeløb	
Stigning i DB pr. år (fra SimHerd)	100,000
Levetid, år	5
Rente	4%
Maksimalt investeringsbeløb	kr. 445,170

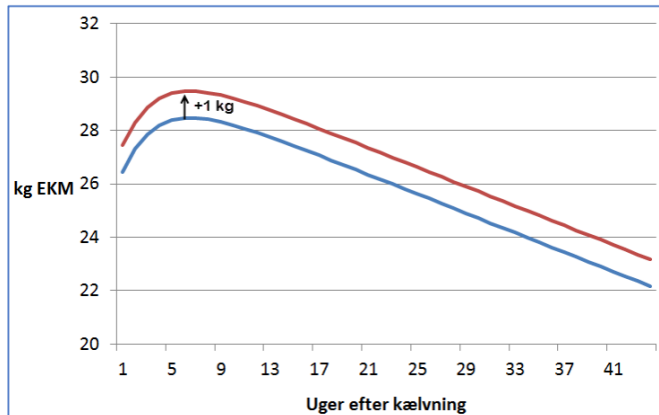
- e) Uafhængig af levetid, hvad vil du så anbefale landmanden ift. størrelsen af investeringsbeløbet og hvorfor?

SVAR: Uafhængig af levetid er det vigtigt at forholde sig til, at det maksimale investeringsbeløb er et estimat og forbundet med visse risici. Derudover vil landmanden, ved at bruge hele investeringsbeløbet ikke have en bedre økonomi, da resultatet så er det samme som uden investeringen.

Derudover: hvis levetiden (afskrivningerne) ikke er ens med tilbagebetalingstiden (afdrag på lånet til investeringen) vil den likviditetsmæssige påvirkning også være forskellige fra den resultatmæssige. Det kan betyde, at selvom investeringen ser fin ud likviditetsmæssigt, kan der være et øget likviditetsmæssigt behov for landmanden.

Case 2: Højere ydelse

Når topydelsen øges, så flyttes hele laktationskurven faktisk opad med 1 kg (se figuren). Alle køernes daglige ydelse kommer med andre ord til at stige med 1 kg.



- a) Inden vi simulerer - hvor meget tror du at ydelsen pr. årsko stiger, når man øger topydelsen for alle køer med 1 kg?

Opret et nyt scenarie. Gå til kategorien "Mælkeydelse" og øg topydelseerne for alle køer med 1 kg. Kør scenariet og tjek resultaterne.

Opret scenarie

	Nudrift	Scenarie
Sygdomstilfælde		
Reproduktion		
Dødelighed og udskiftning		
Mælkeydelse		
Avlsstrategi		
Styring		
Flere detaljer		

	Nudrift	Scenarie
Top ydelse raske 1. kalvskøer	32.9 kg EKM per dag	33,9
Top ydelse raske 2. kalvskøer	44.6 kg EKM per dag	45,6
Top ydelse raske 3+. kalvskøer	47.1 kg EKM per dag	48,1
Ydelses fald efter topydelse, 1. kalvskøer *	13 % fald fra dag 60 til 305	13
Ydelses fald efter topydelse, 2. kalvskøer *	30 % fald fra dag 60 til 305	30
Ydelses fald efter topydelse, 3+. kalvskøer *	36 % fald fra dag 60 til 305	36

- b) Hvor meget stiger årsydelsen pr. ko? (gættede du rigtigt? 😊)

SVAR: +282 kg

Gå tilbage til scenarieoversigten, og redigér scenariet. Ændr ydelsesfaldet efter topydelsen med til 5, 25 og 30 for hhv. 1., 2. og 3+. kalvskøer. Det svarer til at persistensen ligger på niveau med de 25% bedste besætninger i landet. Kør scenariet igen og tjek resultaterne.

Redigér scenarie

	Nudrift		Scenarie
Sygdomstilfælde	Top ydelse raske 1. kalvskøer	32.9 kg EKM per dag	33,9
Reproduktion	Top ydelse raske 2. kalvskøer	44.6 kg EKM per dag	45,6
Dødelighed og udskiftning	Top ydelse raske 3+. kalvskøer	47.1 kg EKM per dag	48,1
Mælkeydelse	Ydelses fald efter topydelse, 1. kalvskøer *	13 % fald fra dag 60 til 305	5
Avlsstrategi	Ydelses fald efter topydelse, 2. kalvskøer *	30 % fald fra dag 60 til 305	25
Styring	Ydelses fald efter topydelse, 3+. kalvskøer *	36 % fald fra dag 60 til 305	30
Flere detaljer			

c) Hvor meget stiger årsydelsen pr. ko efter du har ændret ydelsesfaldet?

SVAR: +802 kg

d) Hvor meget stiger DB pr. årsko?

SVAR: +2.492 kr.

En højere ydelse kommer selvfølgelig ikke ud af den blå luft. Det kan måske opnås ved hjælp af et dyrere foder, som koster 15 øre mere.

Gå tilbage til scenarieoversigten. Redigér dit scenarie og gå til "Tjek priser" i bunden af vinduet. Gå til kategorien "Foder" og øg foderpriserne (kun køer) for scenariet med 15 øre. Husk at sætte flueben i boksen øverst, så det kun er i scenariet, at priserne stiger. Gem ændringerne og tjek resultaterne igen.

Redigér scenarie		Nudrift		Scenarie
Mælk og levevæg				☒ Brug forskellige priser i scenariet ift. nudriften
Foder	Foder køer, kr. per FE	1,71 Kr		1,86 Kr
Sygdomsbehandling	Foder pris for TMR 4, golde køer, vinter	1,71 Kr		1,86 Kr
Øvrig	Foder pris, kr per FE af TMR 1 køer, sommer	1,71 Kr		1,86 Kr
	Foder pris for TMR 4, golde køer, sommer	1,71 Kr		1,86 Kr

e) Kan det betale sig at investere i det dyrere foder, for at opnå ydelsesstigningen?

SVAR: Ja, DB pr. årsko er stadig positivt (+1.315 kr.)

Case 3: Investering i et velfærdsafsnit og udvidelse af besætningen

Det anbefales at gennemgå case 1 og 2, inden man tager fat på denne case.

OBS! svarene til denne øvelse er lavet i 2025, hvor mælkeprisen var høj: 3,91 kr./kg EKM.
Har du simuleret med en anden mælkepris vil dine svar sikkert være anderledes.

Landmanden overvejer en investering på ekstra pladser til goldkøer og et velfærdsafsnit til kælvninger.

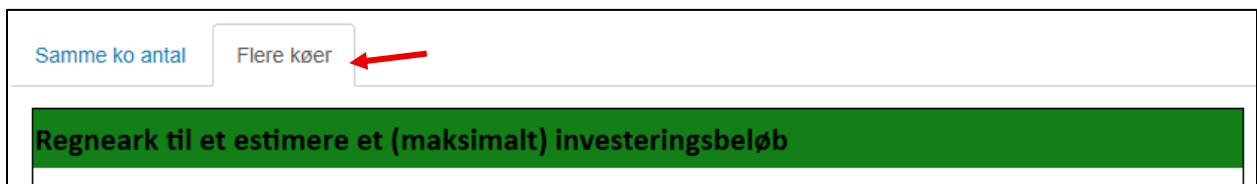
Forudsætninger (læs dem grundigt!)

- Højdrægtige kvier kommer i et hold for sig selv, for at undgå for mange "stresskælvninger". Det halverer risikoen for dødfødsler.
- Risikoen for ketose, tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse halveres
- Risikoen for yverbetændelse reduceres med 10% (basisrisikoen ganges med 0,9)
- Risikoen for kodødelighed falder med 1%-point
- Der bliver plads til 15 køer mere i stalden (maksimalt antal køer øges)

Opret et nyt scenarie, hvor du tilpasser alle ovenstående parametre. Der er 7 parametre i alt, som skal ændres på og de findes i kategorierne "Sygdomstilfælde" og "Dødelighed og udskiftning". Kør scenariet og tjek resultaterne.

Notér stigningen i DB pr. år og gå tilbage til investeringsberegneren på hjemmesiden.

Vi skal nu vælge den anden fane, når vi regner med flere køer i scenariet.



Samme ko antal Flere køer

Regneark til at estimere et (maksimalt) investeringsbeløb

Brug nedenstående **økonomiske forudsætninger** i beregneren:

- Prisen for byggeprojektet er 2 millioner kr.
- Levetiden af bygningen er 25 år
- Kalkulationsrenten er 5%
- Årlige omkostninger til forsikring og vedligehold af investeringen er 5% af investeringsbeløbet
- Ændring i øvrige, årlige omkostninger er 5.000 kr. til ekstra strøelse og investering i kameraer og en IT-løsning til at overvåge kælvningsafsnittet.

- Ekstra marginale kontante kapacitetsomkostninger pr. årsko er 6.700 kr.
- a) Hvad giver beregningen mulighed for af investeringsbeløb? Vil du vurdere at det er en god investering og hvorfor?

SVAR: Der kan investeres 4 millioner, hvilket er rigeligt til dette byggeprojekt.

Regneark til et estimere et (maksimalt) investeringsbeløb		
Forskel i DB pr. år mellem scenariet og nudriften (DB)		kr. 589,964
Antal <u>ekstra</u> årskøer i scenariet (kun relevant ved udvidelse)	15	
Ekstra marginale kontante kapacitetsomkostninger, kr. pr. årsko*	kr. 6,700	
Ændring i øvrige omkostninger, kr. pr. år	kr. 5,000	+
Ændring i årlige omkostninger, i alt (ÅO)	kr. 105,500	
Rådighedsbeløb til forrentning og afskrivning (DB-ÅO)		kr. 484,464
Investeringens levetid i år	25	
Kalkulationsrente	5%	
Forsikring og vedligehold af investeringen	5%	
Det maksimale investeringsbeløb		kr. 4,005,173

Levetiden for de nye bygninger (investeringen) er 25 år, hvilket er den typiske levetid man regner med. Men hvis de ekstra faciliteter bygges inden for den eksisterende stald, som allerede er 15 år gammel, så er der kun 10 å tilbage af staldens og dermed afsnittets levetid.

- b) Med dette taget i betragtning, vil du så stadig anbefale investeringen, og hvorfor?

SVAR: Hvis levetiden for investeringen sænkes til 10 år vil det maksimale investeringsbeløb være 2,7 millioner, hvilket stadig er tilstrækkeligt for dette projekt.

Vi forudsætter igen, at afsnittets levetid er 25 år, men skal nu se på stigningen i DB pr. år. Tjek resultaterne for simuleringen igen, og gå til tabellen "Dækningsbidrag pr. år". Brug investeringsberegneren med DB fra år 1.

- c) Opstår der et problem i år 1 og hvordan kan det forklares? Vil du stadig anbefale investeringen?

SVAR: I år 1 er DB kun +311.065 kr. Det maksimale investeringsbeløb ligger på 1,7 millioner, hvilket betyder at det kan medføre betalingsproblemer det første år.

Måske er 15 ekstra køer for optimistisk. Hvad nu hvis der kun er plads til 5 ekstra køer? Går tilbage til scenarieoversigten og **duplikér dit scenarie**. Ændr det maksimale koantal, så der kun er 5 flere end i nudriften og kør scenariet.

Tjek DB pr. år i det nye scenarie med 5 ekstra køer, og brug investeringsberegneren igen.

- d) Er det stadigvæk en god investering?

SVAR: Det maksimale investeringsbeløb er nu kun 2 millioner – altså lige nøjagtigt den forventede investeringspris. De årlige omkostninger er sænket væsentligt, men DB er endnu lavere fordi der nu kun er 5 ekstra køer i stedet for 15 til at hente investeringen hjem. Fordi simuleringen blot er et estimat og at der kan opstå uforudsete omkostninger, så vil det være risikabelt at gennemføre investeringen nu.

- e) Med de forskellige parametre du har regnet på, hvilke risici skal du være ekstra opmærksom på i dine anbefalinger til landmanden?

SVAR: Der er en del risikofaktorer ved sådan en investering som man skal være opmærksom på. Kan det antal dyr ikke være der som man havde antaget. Er levetiden ikke så langt som først ventet og hvad gør opstarts-/indkøringstabet ved beslutningen? Herved vil spørgsmålet ikke altid være endegyldigt for alle landmænd. Det er heller ikke sikkert, at de forventede forbedringer i sundhed og overlevelse er så store som antaget.