

SimHerd-øvelse: Sundhedsøkonomisk Analyse (SØA)

SØA'en er en standardanalyse, som viser effekten af en række faste forbedringer af sygdomme, reproduktion, holdbarhed, dødelighed og ydelse. I denne øvelse vil du få en bedre forståelse for hvordan du kan arbejde med SØA'en og få tips til hvordan du kan bruge scenarierne til at lave dine egne, tilpassede antagelser.

Log ind på <https://simulate.simherd.com/> og opret en ny besætning fra skabelon. Vælg den skabelonbesætning som hedder "Average". Når besætningen er oprettet, tryk på "Lav rapport" og vælg "SØA". Nu simuleres der automatisk 23 scenarier, som laves om til en pdf-rapport. **Dette kan tage ~30 minutter.** Du vil få rapporten tilsendt din mail, når den er færdig. Du kan også downloade rapporten, ved at klikke på papirikonet ud for simuleringen



Opgave 1 – Tolkning og brug af SØA-rapporten

Kig på de blå og grå søjler i den første figur i rapporten. Ovenover figuren står der beskrevet hvad det er for nogle ændringer der er gjort i forhold til nudriften.

- a) Hvor meget forbedres DB pr. år ved at halvere niveauet af yverbetændelse (blå søjle) eller ved at opnå niveauet som de 25% bedste besætninger (grå søjle)?

Svar: 118.000 kr./år ved halvering (blå søjle) og 165.000 kr./år (grå søjle) ved at være blandt de 25% bedste

- b) Kig i den første tabel på side 2. Hvilke tekniske effekter har det, når forekomsten af yverbetændelser halveres?

Svar: Lidt højere ydelsen (+72 kg EKM/årsko), lavere udskiftningsprocent (-1,2), lidt færre årskvier (-2), færre sygdomsbehandlinger (-14), mindre arbejdsbehov (-1 time/uge) og positiv effekt på klimaet (-0,4% metan pr. kg EKM)

I tabellen på den sidste side, kan du se hvilke nøgletal der er simuleret i nudriften (din besætning), samt gennemsnittet for de besætninger med 25% laveste (P25) og 25% højeste (P75) nøgletal.

- c) Kig i tabellen på sidste side. Hvad er nøgletallene for yverbetændelse i din besætning, P25 og P75?

Svar: Hhv. 20, 7 og 27 behandlinger pr. 100 årskøer

- d) Tjek nu tabellen på side 3. Hvilke niveauer af yverbetændelse af simuleret i scenarierne med den blå og den grå søjle?

Svar: $20 \cdot 0,5 = 10$ for den blå søjle, og 7 for den grå søjle

Nu har vi styr på, hvad der ligger bag scenarierne, som vises i de blå og grå søjler. Nu skal vi arbejde lidt mere med tolkningen dem. Vi fortsætter med scenarierne for yverbetændelse.

Forbedring af forekomsten af yverbetændelser sker ikke af sig selv, men kræver en større eller mindre investering i forebyggelsesmidler, som f.eks. vacciner, pattedyp, teknologi eller noget så ”simpelt” som at bruge ekstra arbejdstid på grundig rengøring af malkemaskiner og malkestald. Investeringen er ikke medregnet i simuleringen.

- e) Hvad må investeringen højst koste pr. år, hvis det skal kunne betale sig at halvere forekomsten af yverbetændelser? Hint: du finder svaret i figuren.

Svar: 118.000 kr. pr. år (blå søjle) – altså svarende til effekten på dækningsbidraget

Lad os antage, at vi kan lave disse forbedringer ved at bruge pattedyp ved hver eneste malkning. Sådan en investering vil koste 300 kr. pr. årsko i indkøb og der skal også bruges en time ekstra pr. årsko (timeløn = 150 kr.).

- f) Ud fra ovenstående antagelser, hvor meget vil det koste om året at anvende pattedyp, når vi har 250 årskøer i besætningen? Og kan investeringen betale sig?

Svar: $(300 + 150) \cdot 250 = 112.500$ kr./år. Det er mindre end 118.000 kr. og investeringen kan altså derfor godt betale sig.

For at blive blandt de 25% bedste, skal der en større forbedring til, og det kræver måske en større investering som kan afbetales årligt med renter. Gå ind på <https://simherd.com/vejledninger/investark/>.

- g) Brug investeringsberegneren i ovenstående link. Hvad er det maksimale investeringsbeløb der kan gøres, hvis det kan afbetales over 10 år med 5% rente?

Svar: Med en stigning i DB på 165.000 kr./år vil det maksimale investeringsbeløb være 1.274.024 kr.

Opgave 2 – Brug scenarierne til dine egne antagelser

Som du kan læse i rapporten, så er figuren med de røde søjler scenarier, der handler om ydelse, holdbarhed og kalve. Du kan læse om antagelserne bag disse scenarier på side 3 og se de tekniske resultater på side 2.

- a) Find scenariet, hvor ungdyrenes tilvækst forbedres. Hvad har man antaget og simuleret i scenariet?

Svar: I rapporten, på side 3 står der ” Ungdyrenes tilvækst forbedres; vægten ved kælvning er 50 kg højere og ydelsen i 1. laktation er 350 kg højere. Der indregnes også øget foderoptagelse i opdrætsperioden. Hermed simuleres flere sundere kalve, som bliver til bedre 1. kalvs køer.”

Lad os tjekke, hvilke parametre der er ændret på i scenariet.

Klik på  -ikonet ud for SØA-rapporten. Nu kan du se alle de scenarier, som er brugt i rapporten. Find scenariet der svarer til ”Kalve Tilv”, klik på de tre prikker (...) og vælg ”Se resultater”. Du kan verificere om du har fundet det rigtige scenarie, ved at dobbelttjekke om forskellen i DB/år mellem Nudrift og Scenarie er den samme som i rapporten. Scroll ned til tabellen ”Ændrede parametre i scenariet ift. nudriften” og tjek hvilke parametre der ændret på.

- a) Overordnet set, hvilke to ”typer” parametre er der ændret på?

Svar: Ungdyrenes foderoptagelsen er øget og 1. kalvskøernes ydelse er øget.

En årsag til en forbedret kalvetilvækst kunne være, at vi får bugt med kalvesygdomme. I SimHerd kan man ikke simulere kalvesygdomme direkte, men vi kan simulere de forventede effekter. Udover bedre tilvækst og øget mælkeproduktion, kan en effekt af bedre sundhed hos kalvene være reduceret kalvedødelighed. Lad os tilføje den effekt til scenariet.

Gå tilbage til scenarie-oversigten og kopiér scenariet for Kalv Tilv ved at klikke på de tre prikker (...) ud for scenarierne. Vælg ”Duplikér scenarie” og reducer dernæst dødsrisikoen for levendefødte kvier med 50% (under ”dødelighed og udskiftning”). Vi kalder dette scenarie for ”+Død”.

- b) Når scenariet er kørt færdig, tjek resultaterne. Hvor stor er effekten på DB nu, sammenlignet med KalvTilv-scenariet i rapporten?

Svar: DB/år er nu 124.000 kr. sammenlignet med 104.000 kr. i rapporten.

Når kviernes tilvækst og sundhed forbedres, kan man tænke sig at de er klar til inseminering tidligere end før og bliver hurtigere drægtige. Duplikér nu ”+Død”, gå til ”Reproduktion” og reducer start inseminering for kvier med 0,3, svarende til at de kan påbegyndes cirka 3 måneder tidligere OG øg drægtighedsprocenten for kvier med 5. Vi kalder dette scenarie for ”+Repro”.

- c) Når scenariet er kørt færdig, tjek resultaterne. Hvor stor er effekten på DB nu?

Svar: DB/år er nu 142.000 kr.

Det kan blive lidt uoverskueligt at sammenligne alle scenarier samtidig. Lad os derfor sammenstille dem i en rapport.

Klik på "Lav rapport" og vælg "PDF-Sund". Vælg KalvTilv-scenariet og dine to egne scenarier. Klik "Lav rapport". **Du vil modtage en PDF-rapport på din e-mail inden for få minutter.**

- d) Tjek de tekniske resultater i rapporten. Hvad er forskellen på antal ungdyr og solgte kvier mellem de tre scenarier?

Svar: Når der blot simuleres bedre tilvækst og højere ydelse, så ændres antallet af ungdyr og solgte kvier ikke. Antallet af ungdyr stiger i de andre scenarier: mest når dødeligheden falder (+9), og lidt mindre når reproduktionen samtidig forbedres (+3). For begge disse scenarier sælgers der lidt flere kvier (+3).

- e) Hvad er den primære økonomiske faktor der gør forskellen mellem +Død og +Repro? Kan du forklare dynamikken bag? *Hint: svaret handler om antallet af ungdyr. Tjek også tabellen med de økonomiske tal, for at understøtte dine argumenter.*

Svar: Opdrætsomkostningerne. Når dødeligheden falder og antallet af årskvier stiger, så vil der også være større opdrætsomkostninger (+59.000 kr. til foder). Hvis tidspunktet for start inseminering ligger tidligere og drægtighedschancen forbedres, vil kvierne kælte ind tidligere og dermed vil der være færre kvier i besætningen indenfor et år. Det kan ses på at foderomkostningerne i dette scenarie, som er +37.000 kr.

Du er nu blevet introduceret til tolkning af SØA-rapporten, og hvordan du kan bygge videre på de forudindstillede scenarier med dine egne antagelser.