

## Case 6: Nyinvestering i slagtesvinestald

### Beskrivelse af casen

Casen omhandler en delvist integreret svineproducent der ønsker at opføre en ny slagtesvinestald til opfedning af 21.000 slagtesvin. Ved at bygge stalden kan landmanden selv fede grisene op som slagtesvin i stedet for at sælge dem ved 30 kg. Beregningerne skal danne grundlag for inspiration og diskussion til brugen af @Risk til inddragelse af mere kvantificeret risikostyring i beslutningsprocessen.

Den samlede investeringssum i udgangspunktet udgør ca. 24,8 mio. kr., med reinvestering i inventar på 3,9 mio. kr. i år 16. og en samlet levetid for stalden på 30 år

Følgende forudsætninger er antaget.

#### Investering

Investering	Afskrivningshorisont	Beløb
Inventar	15 år	3.878.000*
Fast ejendom	30 år	15.841.000
Indkøringsstab	30 år	457.000
Besætning	-	4.662.000
I alt		24.838.000

\* Der forventes en reinvestering på 3.878.000 kr. i år 16.

Projektet finansieres af realkreditlån, banklån, investeringstilskud og til rådighed værende egenkapital fra bedriften. Det forventes at der kan opnås et investeringstilskud på 4,6 mio. kr. til stalden.

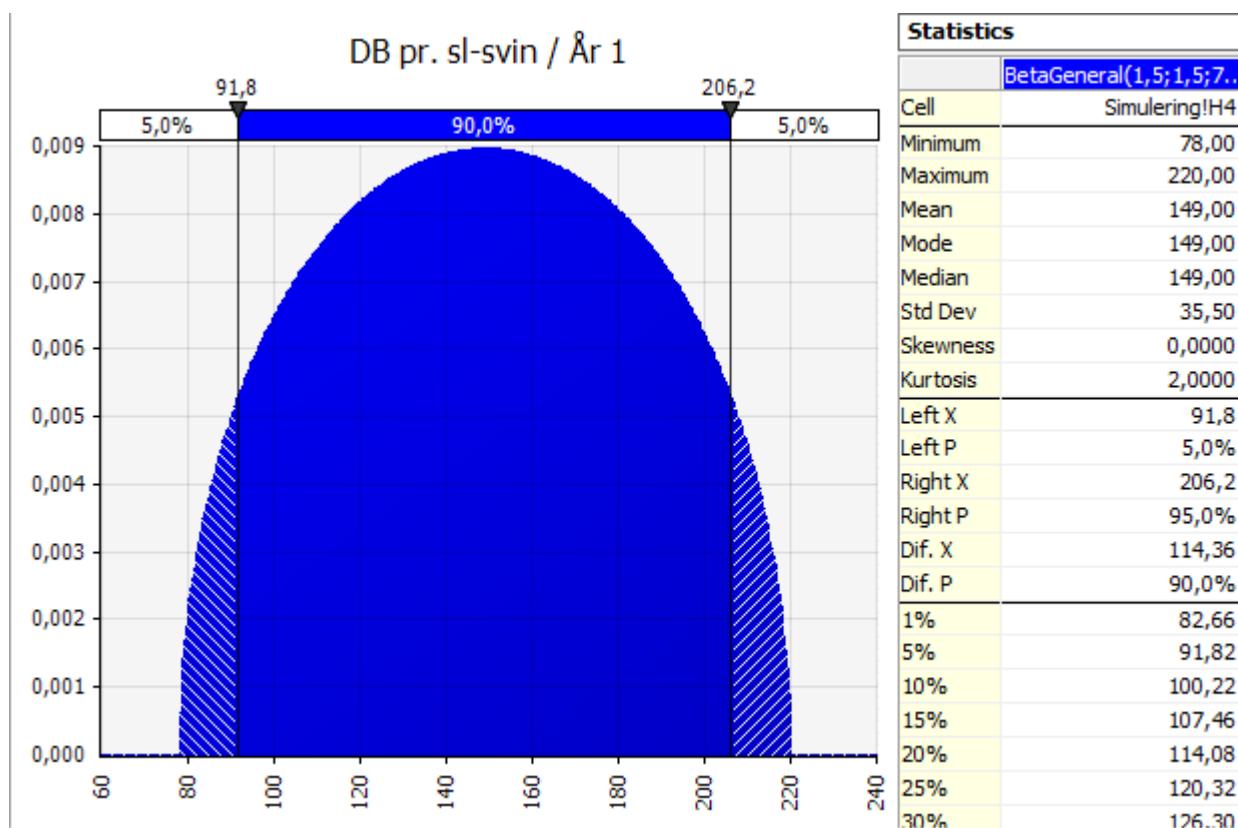
### Simuleringen

DB pr. slagtesvin er angivet som en stokastisk variabel, der kan variere mellem et minimum på 78 kr., et maksimum 220 kr. og en forventet værdi på 149 kr. ud fra fordelingen angivet nedenfor. For at sikre en vis samvariation fra år til år er der tale om et vægtet gennemsnit for året før (40%) og indeværende år (60%), hvor begge år er baseret på uafhængige træk fra en fordeling som vist i figuren nedenfor. I en rådgivningssituation vil en drøftelse af denne fordeling med landmanden være et centralt emne.

Dækningsbidraget afhænger primært af produktiviteten, noteringen, smågriseprisen og foderprisen, der igen afhænger af prisen på korn, sojaskrå og mineraler. I mindre omfang afhænger dækningsbidraget af omkostninger til dyrlæge, medicin og vacciner samt diverse stykomkostninger. Der må forventes store prisudsving fra år til år mht. notering, smågrisepris og foderpris.

I beregningerne er det forudsat at svineproducenten kan opnå et forholdsvist højt DB på slagtesvin. Dels er det en helt ny stald, hvor det må antages at produktiviteten bliver blandt bedste tredjedel. Dels er der selvforsyning med smågrise, da svineproduktionen også omfatter smågriseproduktion, så småprisen ikke kan stige mere end beregnet notering.

Produktiviteten må forventes at være stigende over årene, lavere foderforbrug, lavere dødelighed og mindre tidsforbrug til tilsyn og pasning af grise. Det antages at den forbedrede produktivitet går til at betale for stigende kontante kapacitetsomkostninger, da der nødvendigvis må være en sammenhæng mellem 'normal' profit på slagtesvineproduktion, landsgennemsnits produktiviteten og de kontante kapacitetsomkostningers størrelse.



Kontante kapacitetsomkostninger er holdt statiske i simuleringen af hensyn til forenkling. I realiteten er dette også en stokastisk variabel.

De kontante kapacitetsomkostninger udgøres af energi, vedligehold, lønomkostninger, forsikringer og diverse kapacitetsomkostninger. Der må påberegnes udsving i forbrug af kapacitetsfaktorer. Bliver grisene eksempelvis syge vil det koste øget arbejdstid. Vedligehold må forventes at være på et lavt niveau i begyndelsen af staldens levetid og være stigende over årene.

Der er, i modsætning til de vigtigste priser under DB, tale om priser hvor der kan påregnes inflationsmæssige stigninger i prisen på kontante kapacitetsomkostninger, primært løn og forsikringer, men også energi må antages at stige i pris over tid.

#### Finansiering

For at illustrere hvordan projektet påvirker koncernens likviditet er det nødvendigt at lave forudsætninger omkring projektets finansiering. Der er forudsat nedenstående finansiering af projektet. Skat er medtaget i analysen, hvor det antages at der betales 25 % skat.

Den samlede kapitalbinding i projektet er 24,8 mio. kr., heraf finansieres 4,6 mio. kr. ved finansieringstilskud, 9,3 mio. kr. med realkredit, 2,2 mio. kr. med banklån og 8,8 mio. "egenfinansieres".

Realkredit og banklån beregnes som annuitetslån med hhv. 30 og 15 års løbetid og faste renter. Renteudgifterne til disse lån betegnes som primære rentekomkostninger.

#### Finansiering:

	Beløb	Rente	Afdragsprofil
Investeringstilskud	4.600.000	0,0%	-
Realkredit	9.260.000	4,1% inkl. bidrag	30 år annuitet

Anlægs lån bank	2.190.000	5,75%	15 år annuitet
Reinvestering: Banklån i år 16	3.900.000	5,75%	15 år annuitet

I år 16 forudsættes en reinvestering i inventar på 3.900.000 der finansieres i banken med et 15-årigt annuitetslån. Besætningen afhændes i år 30 og giver et positivt cash flow der.

Egenfinansieringen udgør 8,8 mio. kr. For at kunne vurdere om investeringen giver et rentabelt afkast er det nødvendigt at omregne fremtidige cash flows til nutidsværdi. Der diskonteres med en rente på 10 %, da der i beregningerne anvendes et afkastningskrav på 10 % på den indskudte kapital.

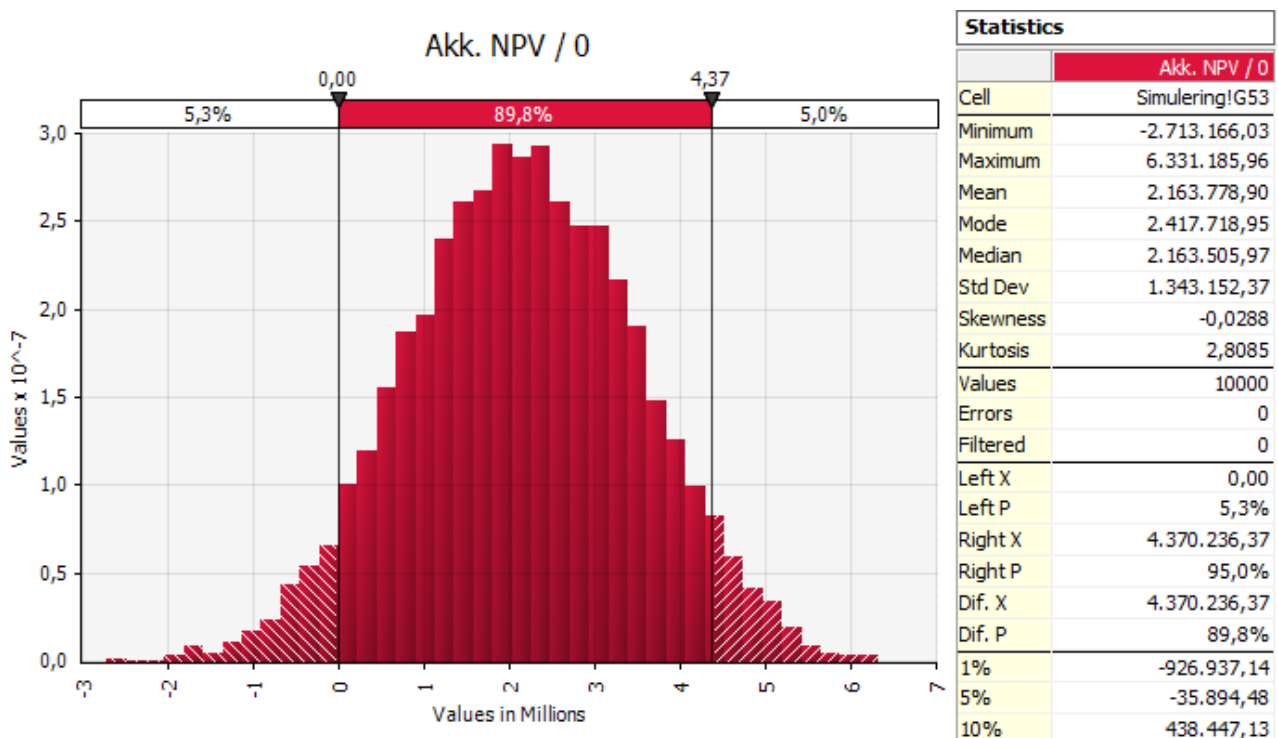
#### Resultat af simulering

Det forventede overskud på investeringen er på ca. 2,2 mio. kr. i nutidsværdi. Med 94,7 % sandsynlighed forventes det at investeringen giver en nutidsværdi på mindst 0 kr. Nutidsværdien forventes med 95 % sandsynlighed at overstige -36.000 kr.

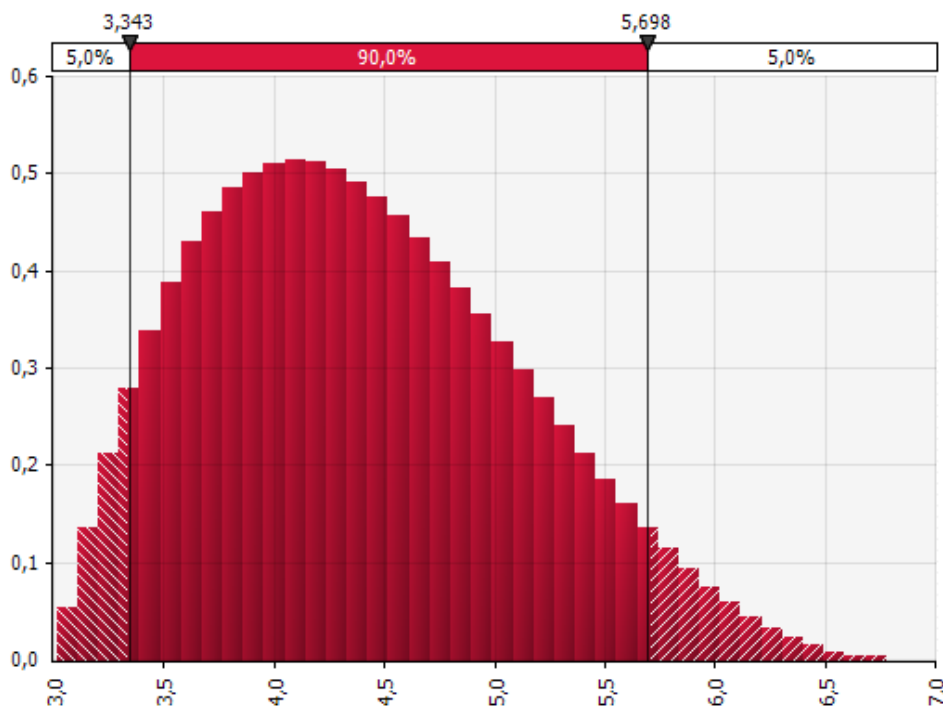
Nutidsværdien skal forstås som det samlede overskud målt i nutidskroner. Der er tale om at den investerede egenfinansiering på 8,8 mio. kr. er tilbagebetalt plus et overskud på 2,2 mio. kr.

I figuren kan det endvidere aflæses at der med 5% sandsynlighed er chance for at nutidsværdien kommer til at overstige 4,37 mio. kr. og at minimum er ca. -2,7 mio. kr., mens maksimum er ca. 6,3 mio. kr.

Resultaterne vedr. investeringen er positivt påvirket af antagelsen om et forholdsvis højt DB, mens det også er positivt at de 4,6 mio. kr. af investeringen kommer fra investeringstilskud.



I beregningerne er der anvendt en rente der kan variere mellem 3 og 7 % for realkreditlånet. Banklånet følger realkreditrenten plus 1,65 %-point. Dette kunne i stedet være en antagelse af en fast realkreditrente på eksempelvis 4 % og simulering af at bankrenten er variabel og kan ændres hvert år.



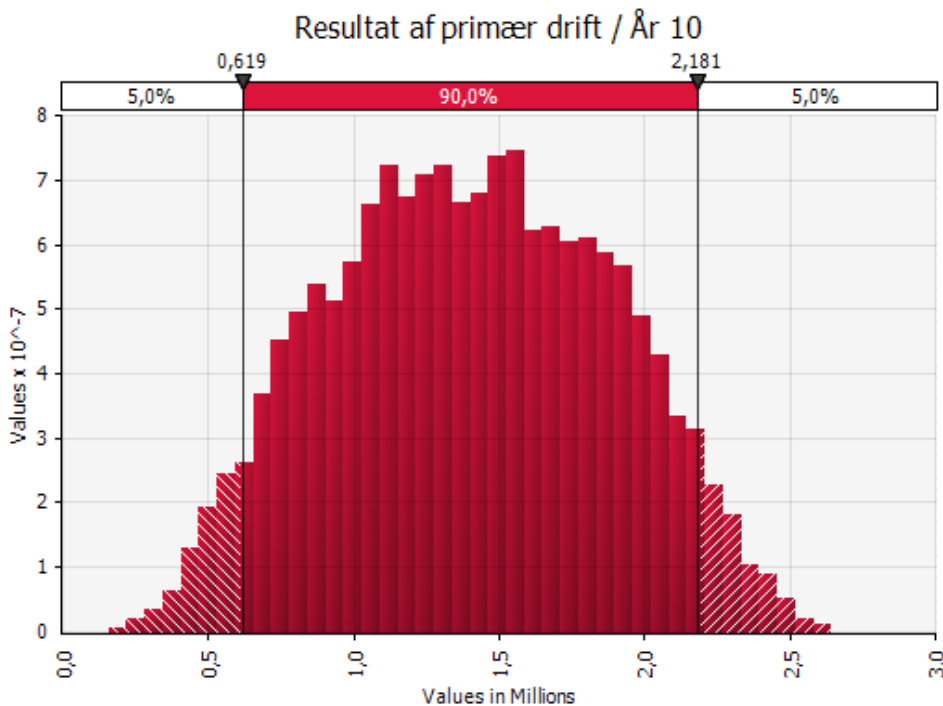
Statistics	
Realkredit / Reinveste..	
Cell	Simulering!G33
Minimum	3,0141
Maximum	6,7785
Mean	4,4000
Mode	4,1232
Median	4,3295
Std Dev	0,7212
Skewness	0,4161
Kurtosis	2,5646
Values	10000
Errors	0
Filtered	0
Left X	3,343
Left P	5,0%
Right X	5,698
Right P	95,0%
Dif. X	2,3552
Dif. P	90,0%
1%	3,1519
5%	3,3432
10%	3,4959

#### Simuleringen for resultatet af primær drift år 10

Det forventes at der i gennemsnit opnås 1,4 mio. kr. i resultat af primær drift. Med 95 % sandsynlighed vil resultat af primær drift være mindst 619.000 kr.

Fordelingen af resultat af primær drift gælder alle årene på nær det første og det sidste år.

I det første år er der større udfaldsrum for DB, da der ikke er tidligere år at være påvirket af. I det sidste år afhændes besætningen og derfor bliver resultatet større her.

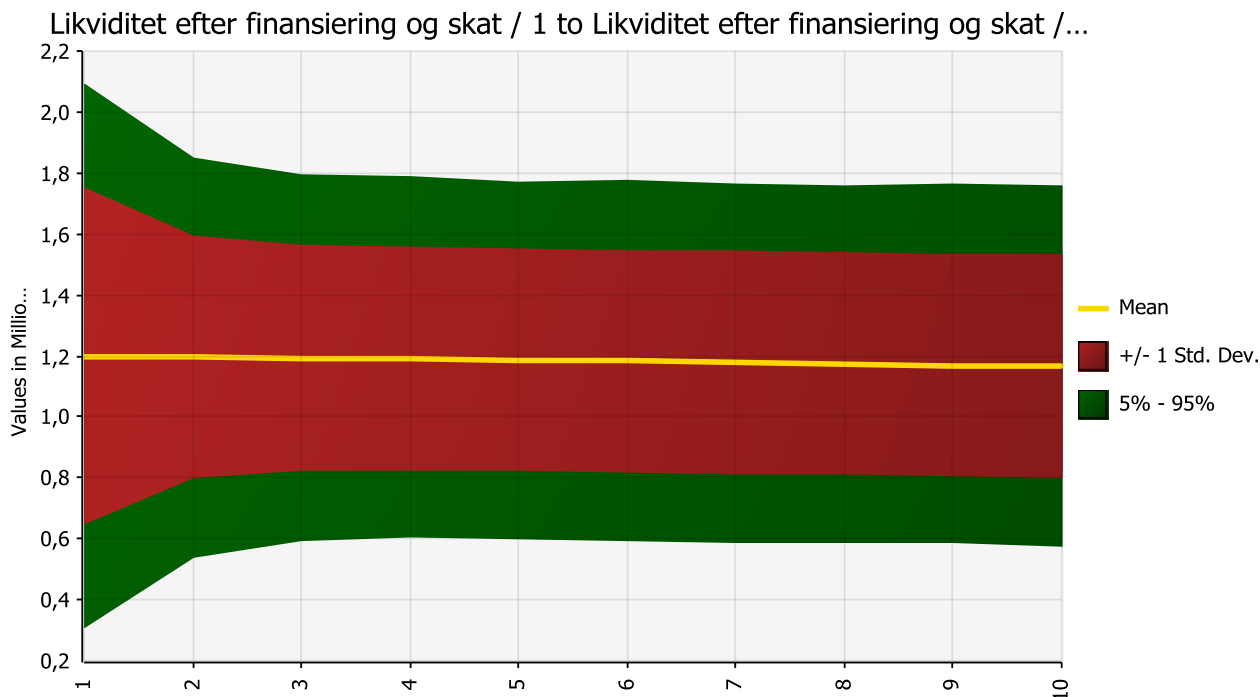


Statistics	
Resultat af primær drif..	
Cell	Simulering!Q8
Minimum	156.959,17
Maximum	2.645.213,71
Mean	1.402.098,54
Mode	1.479.715,00
Median	1.400.683,46
Std Dev	481.408,15
Skewness	0,0108
Kurtosis	2,2612
Values	10000
Errors	0
Filtered	0
Left X	619.049,48
Left P	5,0%
Right X	2.181.030,12
Right P	95,0%
Dif. X	1.561.980,64
Dif. P	90,0%
1%	423.395,33
5%	619.049,48
10%	755.942,08

### Udfaldsrummet for likviditet efter finansiering og skat

Det er generelt et positivt billede af resultat efter finansiering og skat, hvilket skyldes positive forventninger til DB, samt billig finansiering via finansieringstilskud.

I formlerne er DB år for år delvis afhængig af det foregående år. Det betyder også at udfaldsrummet for det første år er lidt større, da der ikke er tidligere års DB til at stabilisere resultatet. Resultatet er svagt faldende fordi værdien af skattefradraget bliver en smule forringet hvert år.



### Konklusion

Beregningen af investeringsprojektet i ny slagtesvinestald til 21.000 slagtesvin viser at investeringen har en nutidsværdi på ca. 2,2 mio. kr. når alt den indsatte kapital er blevet aflønnet. Nutidsværdien er beregnet ud fra likviditetsflow efter finansiering og skat og diskonteret med 10 % i forrentning af den indsatte egenkapital.

Med 94,7 % sandsynlighed forventes nutidsværdien mindst at udgøre 0 kr. Investeringen koster i udgangspunktet i alt 24,8 mio. kr., dertil kommer 3,9 mio. kr. i geninvestering midtvejs. Der forventes en levetid for stalden på 30 år. Projektet finansieres af realkreditlån, banklån, investeringstilskud og egenkapital fra bedriften.

Resultaterne vedr. investeringen er positivt påvirket af antagelsen om et forholdsvis højt DB og investeringstilskud. DB pr. slagtesvin er en stokastisk variabel, der kan variere mellem et minimum på 78 kr., et maksimum 220 kr. og en forventet værdi på 149 kr. Det antages at forbedret produktivitet går til at betale for stigninger i de kontante kapacitetsomkostninger.

Konklusionen på casen er at investeringen i ny slagtesvinestald er rentabel under de givne forudsætninger.

### Erfaringer fra casen

Investeringsberegninger meget langt ud i fremtiden er meget følsomme overfor input. I udgangspunktet blev der eksempelvis regnet med at DB ville blive mellem 78 og 250 kr., hvilket gav en nutidsværdi på hele 11,3 mio. kr. En anden forudsætning, det høje egenkapital niveau gør casen atypisk i forhold til et almindeligt

landbrug. Der er desuden anvendt en forholdsmæssig høj diskonteringsrente på egenkapitalen, da der diskonteres med 10 % af cash flow efter skat.

Casen er yderst relevant, da investering i nye stalde, rentabiliteten heri og den efterfølgende godkendelse hos kreditgivere er en problemstilling som mange landmænd står med. Anvendelse af mere detaljerede beregninger er en rigtig god idé til at forbedre landmændenes beslutningsgrundlag ved meget store investeringer på to cifrede millionbeløb, således at der udelukkende investeres i rentable projekter, hvor afkastpotentialet står mål med risikoen ud fra en kalkuleret risiko betragtning.

Det anbefales derfor at arbejde videre med udvikling af kvantificeret risikostyringsværktøjer til beregning af rentabiliteten og risikoen ved større investeringsprojekter i stalde.