



VIDENCENTER  
FOR SVINEPRODUKTION

Støttet af:



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)

# UDVIDELSE AF FEM SLAGTESVINELOKALITETER - CASE

NOTAT NR. 1403

Resultatet forbedres med 19 kr. pr. slagtesvin ved at udvide fem lokaliteter fra i gennemsnit 9.100 til 27.000 slagtesvin pr. lokalitet. Der kan primært spares penge på foder, løn og energi, mens det koster ekstra til miljø og kapital at udvide.

---

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: BRIAN OSTER HANSEN

UDGIVET: 30. JANUAR 2014

Dyregruppe: Slagtesvin

Fagområde: Produktionsøkonomi

## Sammendrag

Denne case omfatter en slagtesvinebedrift med produktion på fem slagtesvine-lokaliteter, hvor alle fem lokaliteter udvides.

Analysen viser, at slagtesvineproducenten kan mindske sine fremstillingsomkostninger med 28 øre pr. kg slagtevægt leveret, samtidig med at afregningsprisen falder med 5 øre pr. kg. Bundlinjen forbedres således med 19 kr. pr. slagtesvin ved at udvide produktionen.

Resultatet forbedres med 5,9 mio. kr., primært pga., at produktionen udvides fra i gennemsnit 9.100 til 27.000 slagtesvin pr. lokalitet på fem lokaliteter, en samlet udvidelse af bedriften fra 45.600 til 135.000 slagtesvin. Af den samlede forbedring skyldes de 3,4 mio. kr. alene, at produktionen er øget.

De væsentligste forskelle i resultat pr. slagtesvin skyldes lavere foderforbrug, lavere arbejdstidsforbrug og lavere energiforbrug. Transportomkostningerne er næsten uændrede, hvilket skyldes at sparet transport mellem lokaliteter bliver modsvaret af øgede omkostninger til bortskaffelse af gylle. Det koster højere miljøomkostninger til luftrensning og øgede kapitalomkostninger at udvide produktionsanlæggene.

Formålet med caseundersøgelsen er at undersøge om der findes økonomiske fordele ved at udvide slagtesvineproduktion til store produktionsenheder. Det er ikke formålet at analysere effekten af en optimering af den nuværende drift.

Denne case analyse omhandler en konkret slagtesvinebedrift, hvor der er analyseret på økonomien i svineproduktionen. Konklusionen er foretaget på baggrund af rentabilitetsberegninger, hvor den nuværende drift sammenlignes med et scenarie med omlagt produktion.

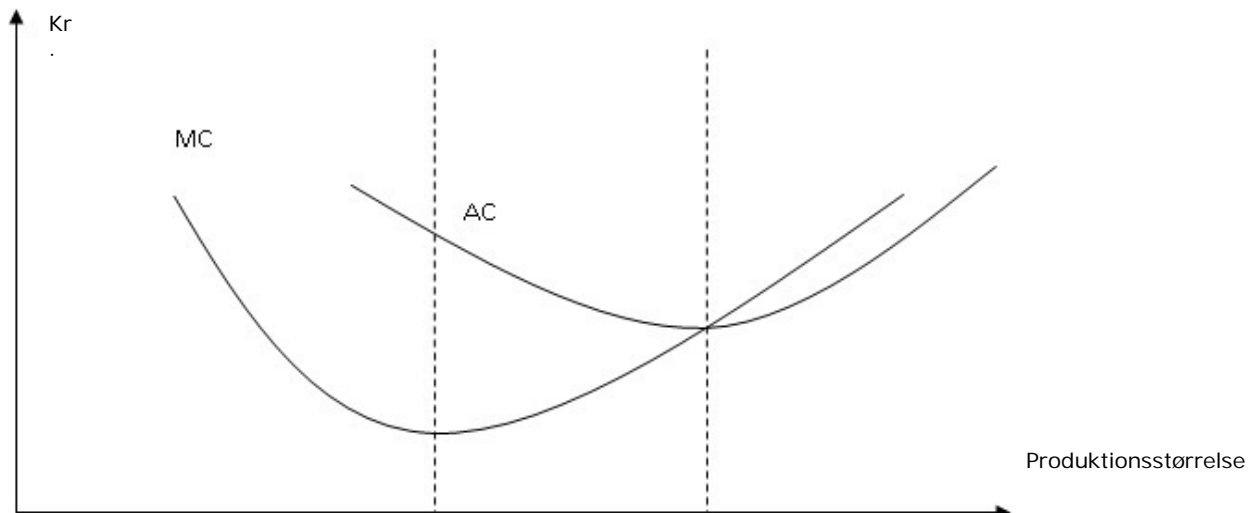
#### TILSKUD

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af udgivelsen. Journal nr. 32101-D-12-00547.

## Baggrund

Gevinsterne forbundet med større produktionsenheder skyldes, at marginalomkostningen er lavere end gennemsnitsomkostningen indtil et vist niveau. Det ses af den første stiplede linje i figur 1, hvor marginalomkostningen (MC) krydser den første stiplede linje. Den maksimale stordriftsfordel er opnået præcis i det punkt, hvor den gennemsnitlige omkostning (AC) begynder at stige. Det ses af den anden stiplede linje i figuren, hvor den gennemsnitlige omkostning (AC) krydser MC linjen.

Stordriftsfordelen er aftagende, dvs. at jo større produktionsenheden bliver, desto mindre kan der spares pr. produceret slagtesvin, indtil det punkt hvor det faktisk bliver dyrere at producere i større enheder.



Figur 1. Kurver for marginal- og gennemsnitsomkostning pr. produceret slagtesvin

I notat nr. 1111 fra Videncenter for Svineproduktion [1], er de økonomiske fordele ved stordrift blevet undersøgt. Modelberegninger viste, at fremstillingsprisen pr. slagtesvin er 30 kr. lavere ved 8.000 stipladser pr. lokalitet i forhold til 2.000 stipladser.

Produktionsbygningernes størrelse giver størrelsesøkonomiske fordele, da materialeforbruget ikke er proportionalt med rumindholdet, og det er derfor alt andet lige relativt billigere at bygge større. Et større byggeri vil derfor have lavere gennemsnitlige kapitalomkostninger pr. slagtesvin end et mindre byggeri. Omkostningerne til transport på vejene mellem lokaliteterne af mandskab, grise og foder vil være mindre målt pr. gris ved store enheder.

Store produktionsenheder med flere fuldtidsansatte giver bedre mulighed for arbejdsrationalisering og optimalt tilsyn og pasning af grisene. Dette vil give en effekt i form af højere produktivitet og/eller sparet arbejdskraft.

Der kan også være størrelsesøkonomiske fordele ved, at den samlede bedrift bliver større, bl.a. i form af billigere indkøb, delte arbejdskraftressourcer, billigere finansieringsrente og lavere administrationsomkostninger pr. produceret gris.

Omvendt er der også fordele ved at opdele produktionen på flere lokaliteter med færre grise hvert sted. Ved mindre produktionsenheder er det væsentligt nemmere at anskaffe miljøtilladelsen. Sker der et sygdomsudbrud er det alt andet lige billigere at sanere en mindre besætning fremfor en stor. Omkostningerne til gylletransport er ligeledes mindre.

Formålet med denne case analyse er at undersøge de økonomiske konsekvenser ved at udvide slagtesvineproduktionen til store produktionsenheder. Ejerens vision er at udvide produktionen

væsentligt for at fremtidssikre bedriften. Det er ikke formålet at analysere effekten af en optimering af den nuværende drift.

Hovedspørgsmål:

l) Er det rentabelt at udvide til store produktionsenheder på en slagtesvinebedrift?

## Materiale og metode

Spørgsmålet hvorvidt det er rentabelt med større produktionsenheder besvares ved at foretage en case analyse på en konkret slagtesvinebedrift. Der analyseres udelukkende på økonomien i svineproduktionen. Ændringer i logistikomkostninger til/fra marker som følge af produktionsomlægningen inddrages kun i beregningerne, hvor svineproducenten og VSP finder det relevant.

Konklusionen vil blive draget på baggrund af rentabilitetsberegninger, hvor den nuværende drift sammenlignes med et scenarie med omlagt produktion.

Data i case analysen er indsamlet fra interview af svineproducenten, informationer fra producentens svinerådgiver, Årsrapport 2012, Benchmarking 2011 og 2012, P-rapport tal fra 2012/2013 samt miljøvurdering foretaget af miljøkonsulent mv.

### Beregningsforudsætninger

Nye store slagtesvinestalde, med fuldtidsarbejde til flere medarbejdere hvert sted, forventes at opnå en bedre produktivitet end den, der findes på flere mindre lokaliteter. I de nye staldbygninger vil der hele tiden være mandskab til at passe grisene, og stalden vil være indrettet med den nyeste og mest moderne produktionsteknologi.

Produktiviteten i beregningerne for den nuværende produktion er baseret på P-rapport tal for et år (2012/2013). Den anvendte arbejdstid er estimeret af svinerådgiver til at være 10,79 min. pr. slagtesvin i den nuværende produktion. Da arbejdet må forventes væsentlig mere rationelt i nye store stalde, antages det, at arbejdstiden i stalden kan nedbringes til 8 min. pr. slagtesvin. En arbejdstid på 8 min. pr. slagtesvin ligger i øvrigt omkring niveau for gennemsnittet, målt på normtidsforbrug, for bedrifter med 135.000 slagtesvin [2].

Der investeres i en vaskerobot på hver lokalitet for at sikre, at arbejdstiden kan nedbringes. En vaskerobot kan under optimale forhold med fem meters stidybde klare 80-90 % af vaskeopgaverne. Prisen på en vaskerobot er sat til 225.000 kr. efter undersøgelse af prisen på to populære mærker. Der afsættes 1 kr. pr. slagtesvin til service af vaskerobot, mens forbrug af el og vand antages at være uændret i forhold til manuel højtryksrensning.

De nye stalde sammen med øget pasning og tilsyn forventes at give en produktivitet på linje med de 33 % bedste besætninger. I scenarieberegningen antages det derfor, at foderudnyttelsen forbedres til 2,70 FEsv pr. kg tilvækst, og at døde og kasserede falder til 2,8 % [3]. I begge beregninger forudsættes det, at der er en produktion på 4 slagtesvin pr. stiplads om året.

**Tabel 1.** Transportberegningsforudsætninger

Traktor med vogn inkl. fører	525 kr. pr. time	26,25 kr. pr. km	20 km/t i gns. hastighed
Lastvogn inkl. fører	700 kr. pr. time	15,56 kr. pr. km	45 km/t i gns. hastighed
Bil inkl. fører	237 kr. pr. time	4,30 kr. pr. km	55 km/t i gns. hastighed

Note: Traktor og lastvogn er baseret på notatet Transportafstand koster – hvor meget kan jeg spare? [4].

Bil: Gennemsnitspris på 4,30 kr. pr. kørt km ifølge FDM, ny bil 275.000 kr., brugstid 3 år.

Der er tillagt en timeløn på 165 kr.

Transportomkostningerne er baseret på interview af landmand, hvor den svinerelaterede kørsel er blevet klarlagt. Til beregningen er der anvendt omkostningsforudsætningerne vist i tabel 1, da en eksakt beregning er for omfattende i forhold til udbyttet. I scenarieberegningen er der desuden tillagt omkostning til bortskaffelse af gylle, 20 kr. pr. ton, der ikke er jord eller gylleaftaler til. Den gyllerelaterede transportomkostning vil ændre sig i nedadgående retning, såfremt der i forbindelse med udvidelse af svineproduktionen købes og/eller forpagtes ekstra jord.

Prisen på foder er sat til at være 1,70 kr. pr. FEsv, der er beregnet ud fra en ligevægtspris i den beregnede notering ved en notering på 11,20 kr., hvilket også er den notering der bruges i beregningerne. Ligevægtsprisen er den pris, hvor en gennemsnitlig svineproducent opnår et resultat på 0 kr. efter ejer aflønning og aflønning af den investerede kapital. De 11,20 kr. er baseret på VSP's forventninger til en langsigtet foderpris på i gennemsnit 1,70 kr. pr. FEsv.

Ved hjemmeblandet foder er foderprisen i beregningerne sat til 1,54 kr. pr. FEsv.

Det vurderes, at der ikke kan opnås en billigere foderpris i udvidelsesscenariet, da de lavt hængende frugter der kan opnås mht. indkøbsrabat på sojaskrå og korn allerede må antages at være høstet i den nuværende produktion, fordi produktionens samlede størrelse allerede i dag er oppe på 11.400 stipladser og alle fem lokaliteter er i størrelsesordenen 2.000 stipladser.

I scenarieberegningen er der medtaget ekstra investeringsomkostninger til udvidelse af kapacitet i hjemmeblanderi. Afregningsprisen er beregnet til 12,04 kr. for den nuværende produktion og 12,05 kr. for scenarieberegningen. Afregningsprisens sammensætning er vist i tabel 11 i appendiks.

Oven i afregningsprisen kommer der UK-tillæg på flere af lokaliteterne, hvor der regnes med en godkendelsesprocent på 72, dvs. omkring landsgennemsnittet, således at der forventes et tillæg på 36 øre pr. kg på disse ejendomme

Smågriseprisen i beregningerne er beregnet notering for SPF + Myc ved en notering på 11,20 kr. og en færdigfoderpris på 1,70 kr. pr. FEsv. Dertil kommer et tillæg på 15 kr. på alle grise, 17 kr. i UK-tillæg på UK-grise samt 5 kr. i vaccinationstillæg på UK-grise.

Løn er beregnet ud fra tidsforbrug pr. slagtesvin gange en timeløn på 165 kr. i den nuværende produktion og 162 kr. i timen i scenariet. Forklaringen på besparelsen på de 3 kr. er, at på de udvidede lokaliteter er det muligt at ansætte fire elever, hvilket mere end opvejer at der skal ansættes to driftsledere. Det antages, at landmanden selv kan forestå den daglige ledelse på tre af lokaliteterne, der ligger i nærhed af hinanden. Bemandingen er forklaret nærmere i afsnittene om bedriften og fremtidsscenerier.

Der forventes ikke at være en stor besparelse på administration og rådgivning målt pr. slagtesvin, da den nuværende produktion 45.600 slagtesvin allerede nu giver stordriftsfordele.

Posten diverse kapacitetsomkostninger, hvorunder administrationsomkostninger og rådgivning hører, forventes at falde fra 10 til 8 kr. pr. slagtesvin i scenariet. Dette er før miljøtiltag og service til vaskerobot. Diverse kapacitetsomkostninger forventes således at blive påvirket negativt af driftsomkostninger til luftrensning på 11 kr. pr. slagtesvin og 1 kr. pr. slagtesvin til service af vaskerobot, så omkostningsposten i scenariet bliver på 20 kr. pr. slagtesvin.

For den nuværende produktion er andre styk- og kapacitetsomkostninger baseret på driftsgrensanalysen i årsrapporten 2012, hvor datagrundlaget er tal fra tre år.

I scenariet er de anvendte omkostninger lig med bedste tredjedel, se Normtal for omkostninger 2014 [3]. Hvor landmanden allerede i dag er på niveau med eller bedre end bedste tredjedel, antages omkostningen at forblive uændret.

Det antages at fremtidige produktivetsforbedringer går til at betale for stigende kapacitetsomkostninger, således at der regnes i faste priser i beregningerne.

Der anvendes en kalkulationsrente på 5 % af den investerede kapital i beregningerne. I scenariet er der desuden medtaget omkostninger til indkøringstab.

## Bedriften

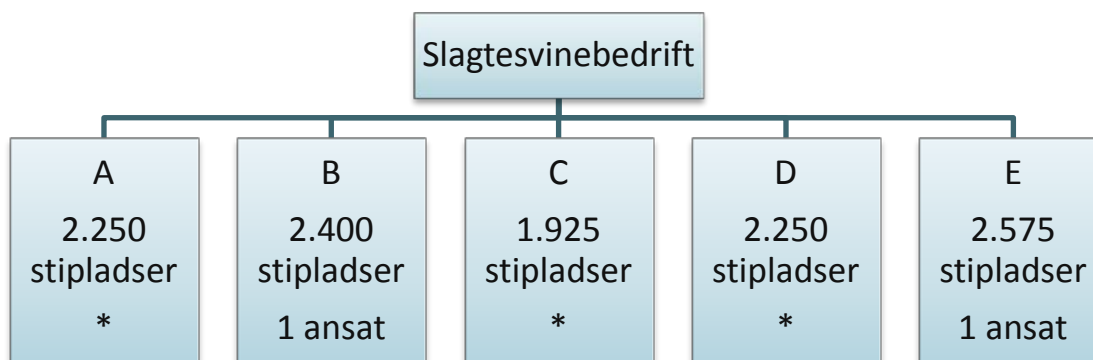
Bedriften er en slagtesvinebedrift, hvor der i 2012 blev produceret 46.200 slagtesvin og dyrket 813 ha (heraf 511 ha forpagtet). Der produceres slagtesvin på fem lokaliteter, alle ejede.

**Tabel 2.** De nuværende lokaliteter

Lokalitet	A	B	C	D	E	I alt
Antal producerede slagtesvin	9.000	9.600	7.700	9.000	10.300	45.600
Andel af produktion	20 %	21 %	17 %	20 %	23 %	100 %
Ejet / Lejet	Ejet	Ejet	Ejet	Ejet	Ejet	
Forventet restlevetid lokalitet	15 år	15 år	15 år	15 år	15 år	
						Vægtet gns.
Vægt pr. indsat smågris, kg	31	31	31	31	31	31
Slagtevægt pr. leveret slagtesvin, kg	82	82	82	82	82	82
FEsv pr. kg tilvækst	2,83	2,91	2,70	2,86	2,83	2,83
Døde og kasserede, %	4,5	2,6	3,5	3,0	2,5	3,2
Tidsforbrug pr. slagtesvin, min.	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79	10,79
Foderforsyning	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	
UK / Ej UK	UK	Ej UK	UK	UK	Ej UK	

I tabel 2 er der vist udvalgte oplysninger om den nuværende slagtesvineproduktion.

Foderforbruget varierer mellem 2,70 og 2,91 FEsv pr. kg tilvækst på de enkelte lokaliteter, hvilket giver et gennemsnitligt foderforbrug på 2,83 FEsv, hvilket er en anelse bedre end landsgennemsnittet på 2,86 FEsv. Døde og kasserede på 3,2 % er også bedre end landsgennemsnittet, der ligger på 3,6 % [5]. Arbejdstiden er estimeret af landmandens svinerådgiver, hvor det antages at tidsforbruget er ensartet på de fem lokaliteter, hvilket ikke er eksakt for de enkelte steder, men okay da produktionsstørrelse og produktivitetstal er tæt på at være ens for de fem lokaliteter.

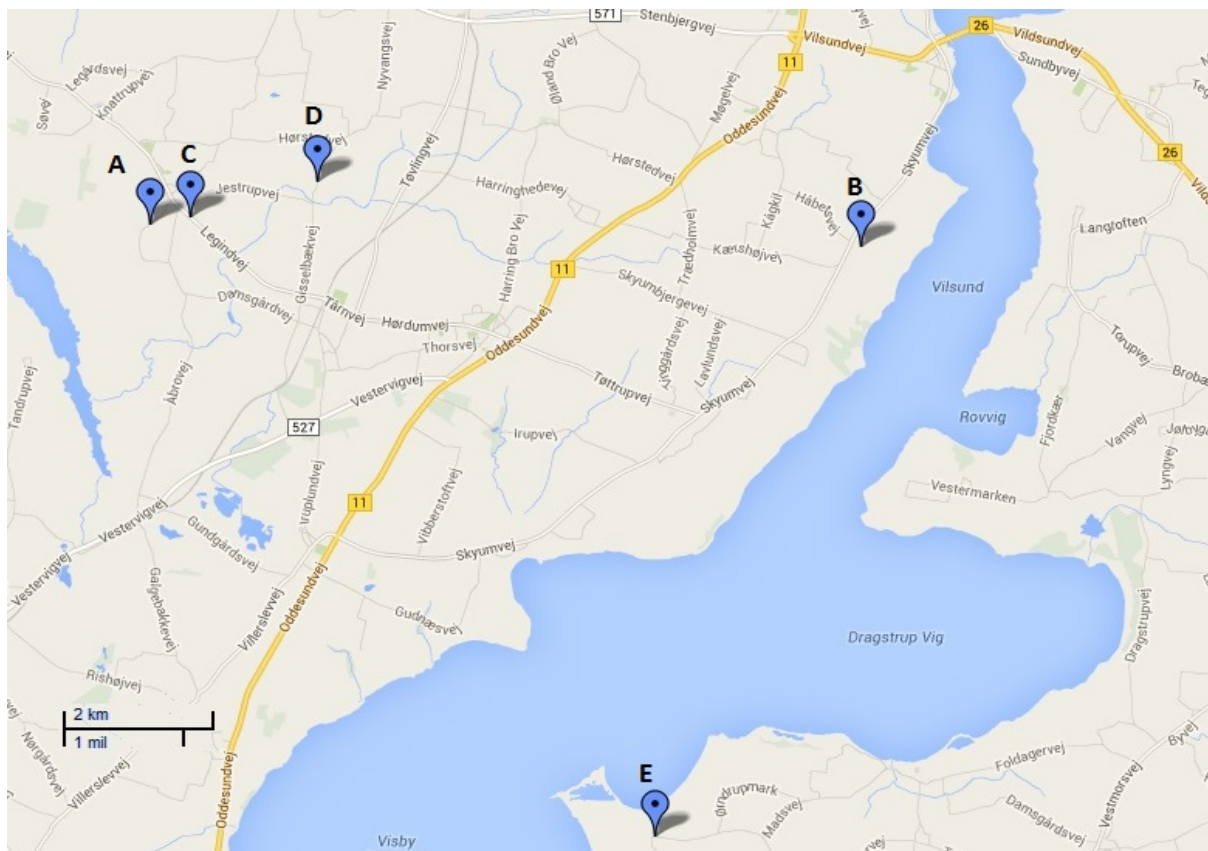


\* Landmand og 1 medhjælper passer lokalitet A, C og D.

Figur 2. Organisationsdiagram for nuværende svineproduktion

Svineproduktionen er organiseret som vist i figur 2. Der er mellem 1.925 og 2.575 stipladser på hver lokalitet. Der er fire ansatte, herunder landmanden selv, der arbejder med pasning af slagtesvin. Afstandene mellem lokaliteter er tænkt ind i bemanningen, således at landmanden og en medhjælper møder ind på C og også passer A og D, mens der er en ansat, der møder ind på B, og en der møder

ind på E. Bedriftens organisering vedr. andre aktiviteter er ikke medtaget her, men der er tre beskæftiget med planteavl, økonomi og anden virksomhed.



Figur 3. Kort over nuværende produktionslokaliteter med slagtesvin.

I figur 3 ses et kort over lokaliteterne med den nuværende slagtesvineproduktion. De fem lokaliteter ligger fordelt således, at lokalitet A og D ligger inden for godt 2 km's køreafstand fra hovedlokalitet C, mens der er 11 km fra C til B. Køreafstanden toppes med 36 km fra C til E, hvor det er nødvendigt at køre længere efter en bro, fordi der er vand, der skal krydses.

**Tabel 3.** Transport på bedriften - nuværende produktion

Lokalitet	I alt
Levering af smågrise, kr. pr. slagtesvin	9,90
Dagligt tilsyn, kr. pr. slagtesvin	4,13
Flytning af gylle, kr. pr. slagtesvin	1,66
Flytning af korn, kr. pr. slagtesvin	0,97
<b>I alt, kr. pr. slagtesvin</b>	<b>16,66</b>

I tabel 3 er de beregnede transportomkostninger vist. På hovedlokaliteten C møder der to ind og kører ud til A og D. Der køres dagligt mellem B og C. Hver 14. dag kører den ansatte på E ind til C. Flytning af gylle er transport af 4.000 m<sup>2</sup> gylle, der er behov for at flytte fra lokalitet A, B, C og D, denne omkostning skal sammenlignes marginalt med scenariet. Der flyttes ikke gylle fra lokalitet E.



Bedriften har et overskud af kornproduktion i området ved lokalitet E, så der flyttes korn herfra til lokalitet A, B, C og D.

## Fremtidsscenarier

Det er ejerens vision at opbygge en slagtesvineproduktion, der er fremtidssikret. Den nuværende produktion foregår i mellemstore produktionsanlæg med mellem 1.925 og 2.575 stipladser, hvilket landmanden ønsker skal udvides til 6.750 stiplader pr. lokalitet, da fremstillingsomkostningerne derved forventes at falde og indtjeningen stige.

Afhængig af sædskifte produceres der endvidere korn svarende til en svineproduktion på 30-35.000 svin. For at udnytte synergierne i markdriften og svineproduktion ønskes fortsat en produktion baseret på hjemmeblandet foder. Det er i øvrigt landmandens mål at være 80 % selvforsynende med korn i fremtiden.

På den baggrund er der valgt to scenarier for bedriftens fremtidige svineproduktion.

I det første scenarie udvides der med nye stipladser på de fem eksisterende lokaliteter, så hver lokalitet kommer op på 6.750 stiplader til slagtesvin. Det antages, at jordtilligendet forbliver uændret, selvom landmanden har som mål at være 80 % selvforsynende, da resultatet vedr. investering i svineproduktion ikke skal være afhængig af jordkøb.

I det andet scenarie udvides der med nye stipladser på tre eksisterende lokaliteter, så hver lokalitet kommer op på 10.500 stiplader til slagtesvin. De to øvrige lokaliteter lukkes ned. Det antages, at jordtilligendet forbliver uændret.

Der blev foretaget en miljømæssig vurdering af de to scenarier.

I det første scenarie udvides der på alle fem lokaliteter, så der bliver 6.750 stipladser hvert sted. Dette kan godt lade sig gøre, men der vil være krav til nedbringning af lugt og ammoniakudledning, hvilket kan klares med 65-70 % luftrensning. Nære naboer kan begrænse udvidelsesmulighederne. Her er landmanden klar til at overtage enkeltboliger, så de ikke blokerer for et projekt.

I det andet scenarie udvides tre lokaliteter så der bliver 10.500 stipladser hvert sted. Dette kan ikke lade sig gøre på fire ud af fem lokaliteter, to pga. afstand til samlet bebyggelse og to pga. nærliggende natur. Der regnes videre på det første scenarie.

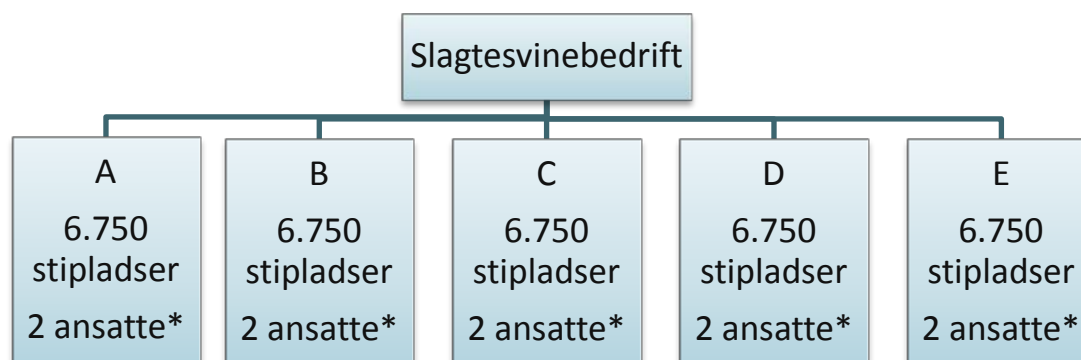
I dag er der UK-produktion på tre lokaliteter, A, C og D. Med den kraftige forøgelse i produktionsomfang, der sker i scenariet, kan det ikke forventes, at der kan skaffes nok smågrise til, at tre lokaliteter kan fortsætte med UK, da leverandøren skal være UK godkendt, og de kan nok ikke

bare lige udvide. Det forventes, at der kan skaffes nok smågris til, at UK-produktionen kan fortsætte på lokaliteterne A og C, mens lokalitet D skifter til almindelig slagtesvineproduktion.

**Tabel 4.** Scenarie for fremtidig produktionssetup

Lokalitet	A	B	C	D	E	I alt
Antal producerede slagtesvin	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	135.000
Andel af produktion	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100 %
Ejet / Lejet	Ejet	Ejet	Ejet	Ejet	Ejet	
Forventet restlevetid lokalitet	25 år	25 år	25 år	25 år	25 år	
						Vægtet gns.
Vægt pr. indsat smågris, kg	31	31	31	31	31	31
Slagtevægt pr. leveret slagtesvin, kg	82	82	82	82	82	82
FESv pr. kg tilvækst	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Døde og kasserede, %	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Tidsforbrug pr. slagtesvin, min.	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Foderforsyning	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	Hj.bl. foder	
UK / Ej UK	UK	Ej UK	UK	Ej UK	Ej UK	

I tabel 4 er der vist udvalgte oplysninger om scenariet med udvidelse af lokaliteterne til 6.750 stipladser. Den årlige produktion udvides fra 45.600 til 135.000 slagtesvin. Der er afsat 8 min. arbejdstid pr. slagtesvin og produktiviteten forventes at ligge på niveau med bedste tredjedel.



\* Landmand, 2 driftsledere, 4 medhjælpere og 3 elever plus løs hjælp.

Figur 4. Organisationsdiagram for svineproduktion i fremtidsscenario

Efter udvidelsen vil der fremover være 10 fuldtidsansatte plus løs hjælp til at passe slagtesvin på fem gange 6.750 stipladser. Det antages, at der ansættes to driftsledere til at tage sig af den daglige ledelse på lokaliteterne B og E, og at landmanden selv tager sig af den daglige ledelse på A, C og D, altså de tre lokaliteter der ligger tæt på hinanden. Der ansættes tre elever, omregnet til fuldtidsansatte, for samtidig at sikre et stærkt rekrutteringsgrundlag blandt dygtige nyuddannede og for at holde timelønnen nede. I praksis vil der være ansat fire elever på bedriften, da hver stilling kun er 3/4 tid af en fuldtidsstilling, og resten af tiden er skoleophold. Resten af bemanningen består af fire almindelige

medhjælpere plus løst hjælp eller en deltidsansat. Det antages, at de ansatte møder ind et sted og arbejder der hele dagen. Det kan variere efter behov, hvor den ansatte skal møde ind, men det vil primært være på én lokalitet.

**Tabel 5.** Transport på bedriften – scenarie

Lokalitet	I alt
Levering af smågrise, kr. pr. slagtesvin	9,88
Dagligt tilsyn, kr. pr. slagtesvin	0,73
Flytning af gylle, kr. pr. slagtesvin	6,80
Flytning af korn, kr. pr. slagtesvin	0,00
<b>I alt, kr. pr. slagtesvin</b>	<b>17,41</b>

I tabel 5 er transportomkostningerne efter udvidelse af produktionen vist.

Alle fem lokaliteter vil have flere fuldtidsansatte, der møder ind, hvor de skal arbejde, så kørselsbehovet internt på bedriften til dagligt tilsyn falder til under 1 kr. pr. slagtesvin. Der er afsat ture til at landmanden dagligt kan være på A, C og D og føre dagligt tilsyn og ledelse. På B og E ansættes der driftsledere, så her regnes der kun med et kørselsbehov, så landmanden kan mødes med driftslederne og tilse lokaliteterne én gang om måneden.

Omkostningen til flytning af gylle stiger med 5 kr. pr. slagtesvin. Det skyldes en forventning om en øget omkostning til transport af gylle til nye gylleaftaler på 20 kr. pr. ton gylle fra merproduktionen af slagtesvin, da der i scenarieberegningen ikke regnes med, at der købes og/eller forpagtes mere jord, hvor gyllen kan udbringes. Anskaffes der mere jord vil omkostningen til bortskaffelse af gylle falde. Det forventes desuden, at der fremover ikke skal flyttes korn fra E til de øvrige lokaliteter, da lokalitet E fremover kan anvende al kornet, der produceres på marker i nærheden til foder.

**Tabel 6.** Investering på lokaliteter (scenarie), 1.000 kr.

	A	B	C	D	E	I alt
Nye stipladser til slagtesvin (kr. 2.800 pr. stk.) <sup>1</sup>	12.600	12.180	13.510	12.600	11.690	62.580
Projektering og byggetilsyn	75	75	75	75	75	375
Jordbundsundersøgelse	35	35	35	35	35	175
Miljøansøgning	200	200	200	200	200	1.000
Kontorrum	150	150	150	150	150	750
Tårnsilo, råvareopbevaring og ændring af foderlade	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
Vaskerobot	225	225	225	225	225	1.125
Harmoniarealscreening	136	136	136	136	136	680
Luftrensning <sup>2</sup>	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	13.000
Miljøtilskud	-2.248	-2.248	-2.248	-2.248	-2.248	-11.239
<b>Anskaffelsessum byggeri i alt</b>	<b>14.773</b>	<b>14.353</b>	<b>15.683</b>	<b>14.773</b>	<b>13.863</b>	<b>73.446</b>
Værdi af eksisterende bygninger og inventar	2.725	2.907	4.979	3.954	5.543	20.108
I alt inkl. eksisterende	17.498	17.260	20.662	18.727	19.407	93.554

<sup>1</sup> Inkl. gyllebeholder.

<sup>2</sup> Det antages, at der investeres det samme i miljøteknologi på hver lokalitet.

I tabel 6 er investeringsomkostningerne for fremtidsscenario med tilbygning af slagtesvinestalde vist. Investeringen koster 3.285 kr. i alt pr. stiplads i gennemsnit for lokaliteterne. Det vurderes, at der kan opnås en byggepris til nye stipladser på 2.800 kr. pr. stiplads, dels pga. størrelsesøkonomi i form af staldenes og det samlede byggeris størrelse, dels fordi der bygges på etablerede lokaliteter, og dels da miljøteknologi kommer oveni prisen. Desuden er der medtaget omkostninger til udvidelse af hjemmeblanderfaciliteter herunder opbevaring af korn og råvarer samt investering i miljøteknologi.

## Resultater og diskussion

**Tabel 7.** Økonomi i scenarie og nuværende produktion

	Scenarie	Nuværende	Forskel
Kapitalværdi, mio. kr.	191,4	25,8	165,5
Tilbagebetalingstid i år (bygninger og inventar)	9	7	
Fremstillingspris, kr. pr. kg slagtevægt solgt	11,49	11,77	-0,28
Afregningspris, kr. pr. kg slagtevægt solgt	12,19	12,24	-0,05
Gns. afkastningsgrad og nulpunktsrente	14,97 %	13,65 %	
Afkastningsgrad år 1	9,46 %	9,43 %	

I tabel 7 er økonomien i den nuværende svineproduktion beregnet ud fra de tidligere nævnte forudsætninger, dvs. bl.a. en notering på 11,20 kr. Beregningerne viser, at den nuværende produktion er rentabel, hvor afregningsprisen er 47 øre højere end fremstillingsprisen.

Ved at udvide produktionen på fem store enheder opnås der en væsentlig forbedring af konkurrencekraften. Fremstillingsprisen falder med 28 øre pr. kg slagtevægt leveret samtidig med at den opnåede afregningspris falder med 5 øre, dvs. bedriftens konkurrencekraft er forbedret med 23 øre pr. pr. kg slagtevægt. Hvis alle forudsætninger holder over de næste 25 år, forventes landmanden at have fået sin investerede kapital tilbage plus et samlet overskud på 165,5 mio. kr.

Det bemærkes, at faldet i afregningspris på 5 øre skyldes 1 øre i forbedret logistikfradrag og 6 øre pga. en mindsket andel af slagtesvin med UK-tillæg, da de tre lokaliteter med UK-produktion idag bliver til to efter udvidelsen.

Økonomien i det nye produktionssetup skal sammenholdes med økonomien i den nuværende produktion. Den nye produktion skal være i stand til at "betale" for den indtjening, man ville have opnået med den gamle produktion. Som det fremgår af tabel 6, skal der investeres 73,4 mio. kr. i scenariet, og denne investering tager det 9 år at tjene hjem, således forstået at kapitalværdien i scenariet er bedre end, hvis man havde fortsat med den nuværende produktion.

Afkastningsgraden på den nye investering er på 15,43 %, og da al investeret kapital forrentes i beregningerne, er dette også nulpunktsrenten på udvidelsen. Afkastningsgraden vil i scenariet være lidt lavere, på 14,97 %, da det nuværende anlæg er med i det samlede fremtidig afkastningsgrad. Afkastningsgraden det første år vil være knap 9,5 %, så allerede fra det første år vil der være et pænt afkast på de investerede midler.

**Tabel 8.** Resultatsammenligning samlet - Scenarie i forhold til nuværende produktion

<b>Specifikation af resultat</b>	<b>Scenarie</b>	<b>Nuværende</b>	<b>Forskel</b>
		1.000 kr.	
Salg af slagtesvin	132.259	44.743	87.516
Køb af smågrise	60.643	20.682	39.960
Levering af smågrise	1.334	451	883
<b>Bruttoudbytte</b>	<b>70.282</b>	<b>23.609</b>	<b>46.673</b>
Foderomkostning slagtesvin	42.897	15.192	27.705
Dyrlæge og medicin slagtesvin	743	274	469
Diverse stykomkostninger	540	182	358
<b>Stykomkostninger i alt</b>	<b>44.179</b>	<b>15.648</b>	<b>28.532</b>
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>26.102</b>	<b>7.961</b>	<b>18.141</b>
Energi	1.485	775	710
Vedligehold	810	274	536
Lønomsomkostninger	2.916	1.353	1.563
Forsikring	540	274	266
Transport	1.016	308	707
Diverse kapacitetsomkostninger	2.700	456	2.244
<b>Kontante kapacitetsomkostninger</b>	<b>9.467</b>	<b>3.440</b>	<b>6.027</b>
Afskrivning bygninger	2.522	877	1.645
Afskrivning inventar	2.620	928	1.692
Leje af driftsbygninger	0	0	0
Renteomkostninger af bundet kapital	3.840	995	2.845
<b>Kapitalomkostninger i alt</b>	<b>8.982</b>	<b>2.800</b>	<b>6.182</b>
<b>Årligt resultat</b>	<b>7.654</b>	<b>1.722</b>	<b>5.933</b>

I tabel 8 er vist det samlede resultatet før og efter omlægning af produktionen i scenariet. Produktionen er udvidet fra 45.600 til 135.000 producerede slagtesvin, dvs. 2,96 gange den nuværende produktion. Til sammenligning forbedres bundlinjen med 4,44 gange det nuværende resultat. Forbedringen i resultatet bliver 5,9 mio. kr., hvoraf de 3,4 mio. kr. alene skyldes den større produktion, mens de resterende 2,5 mio. kr. skyldes et forbedret resultat pr. slagtesvin (heraf 0,8 mio. kr. på eksisterende produktionsstørrelse og 1,7 mio. kr. på udvidelsen). Det interessante er nu at undersøge ændringerne på et direkte sammenligneligt grundlag, dvs. pr. produceret slagtesvin.

**Table 9.** Resultatsammenligning pr. slagtesvin - Scenarie i forhold til nuværende produktion

<b>Specifikation af resultat</b>	<b>Scenarie</b>	<b>Nuværende</b>	<b>Forskel</b>
	Kr. pr. produceret slagtesvin		
Salg af slagtesvin	980	981	-2
Køb af smågrise	449	454	-4
Levering af smågrise	10	10	0
<b>Bruttoudbytte</b>	<b>521</b>	<b>518</b>	<b>3</b>
Foderomkostning slagtesvin	318	333	-15
Dyrlæge og medicin slagtesvin	6	6	-1
Diverse stykomkostninger	4	4	0
<b>Stykomkostninger i alt</b>	<b>327</b>	<b>343</b>	<b>-16</b>
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>193</b>	<b>175</b>	<b>19</b>
Energi	11	17	-6
Vedligehold	6	6	0
Lønomsomkostninger	22	30	-8
Forsikring	4	6	-2
Transport	8	7	1
Diverse kapacitetsomkostninger	20	10	10
<b>Kontante kapacitetsomkostninger</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>-5</b>
Afskrivning bygninger	19	19	-1
Afskrivning inventar	19	20	-1
Leje af driftsbygninger	0	0	0
Renteomkostninger af bundet kapital	28	22	7
<b>Kapitalomkostninger i alt</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>5</b>
<b>Årligt resultat</b>	<b>57</b>	<b>38</b>	<b>19</b>

I tabel 9 er vist resultatet pr. produceret slagtesvin før og efter omlægning af produktionen.

Bruttoudbyttet forbedres med 3 kr., hvoraf de 3 kr. i forbedring skyldes lavere dødelighed i de ny udvidede stalde samt lidt færre kasserede, mens det netto koster under 1 kr. pga. ændring i logistiktillæg og en mindre andel UK-grise. Beregningen af bruttoudbyttet er udspecificeret i tabel 12 i appendiks.

De 15 kr., der spares i foderomkostninger, skyldes forbedret foderudnyttelse fra 2,83 til 2,70 FEsv pr. kg tilvækst.

Det forventes, at der kan spares på omkostningerne til dyrlæge og medicin samt energi, da bedriften forventes at kunne opnå en omkostning på niveau med tredjedel bedste. Dette gælder også diverse kapacitetsomkostninger, der dog dækker over, at der i scenariet er afsat 11 kr. til driften af luftrensning og 1 kr. til service af vaskerobot.

Der forventes 25,9 % lavere arbejdstid i forhold til før målt pr. produceret slagtesvin, samtidig falder timelønnen med 3 kr. svarende til 1,8 % på timelønnen. Lønomsomkostningen falder således samlet med 27 % pr. slagtesvin eller 8 kr. pr. slagtesvin. Bemærk, at transportomkostningerne er inkl. særskilt løn, lønomsomkostningerne her er altså arbejdstid i stalden.

En udvidelse af produktionen giver 1 kr. højere transportomkostning pr. slagtesvin. Dette dækker over, at der er 3 kr. lavere transportomkostninger end nu til dagligt tilsyn og ledelse, fordi der regnes med færre ture, hvilket kan lade sig gøre ved, at de ansatte møder ind et sted og arbejder fuldtid der. Der kan også spares 1 kr. på intern transport af korn.

Der forventes 5 kr. højere omkostninger til gylletransport, hvilket skyldes, at der er afsat 20 kr. pr. ton til bortskaffelse i form af nye gylleaftaler. Anskaffer eller forpagter bedriften mere jord, helst tæt på gårdene, vil transportomkostningerne blive lavere.

Det koster 5 kr. pr. slagtesvin i øgede kapitalomkostninger. Det er, fordi der sammenlignes mellem et produktionsanlæg inkl. miljøteknologi, hvor langt hovedparten er nyt, der skal forrentes og afskrives, og et ældre produktionsanlæg med lavere bundet kapital, fordi der allerede er afskrevet en del.

Forbedringen pr. slagtesvin skønnes i gennemsnit at blive på 19 kr. pr. produceret slagtesvin.

**Tabel 10.** Følsomhedsanalyse

	Nuværende 0-punkt	Scenarie					
		0-punkt					
Foderforbrug, FEsv pr. kg tilvækst	<b>3,15</b>	<b>3,19</b>	2,90	2,80	<b>2,70</b>	2,60	2,50
Ændring i resultat, kr. pr. slagtesvin	<b>-38</b>	<b>-57</b>	-23	-12	<b>0</b>	12	23
Dødelighed, procent	<b>7,9</b>	<b>10,1</b>	3,7	3,2	<b>2,7</b>	2,2	1,7
Ændring i resultat, kr. pr. slagtesvin	<b>-38</b>	<b>-57</b>	-7	-4	<b>0</b>	4	7
Foderpris, kr. pr. FE	<b>1,71</b>	<b>1,82</b>	1,74	1,64	<b>1,54</b>	1,44	1,34
Ændring i resultat, kr. pr. slagtesvin	<b>-38</b>	<b>-57</b>	-41	-20	<b>0</b>	20	41
Notering, kr. pr. kg	<b>10,18</b>	<b>9,67</b>	10,20	10,70	<b>11,20</b>	11,70	12,20
Ændring i resultat, kr. pr. slagtesvin	<b>-38</b>	<b>-57</b>	-37	-19	<b>0</b>	19	37
Arbejdstid, min. pr. slagtesvin	<b>24,50</b>	<b>28,99</b>	10,00	9,00	<b>8,00</b>	7,00	6,00
Ændring i resultat, kr. pr. slagtesvin	<b>-38</b>	<b>-57</b>	-5	-3	<b>0</b>	3	5

I tabel 10 er der vist nulpunkter og følsomheder. Det bemærkes, at den udvidede slagtesvineproduktion i scenariet har et bedre nulpunkt på alle fem parametre end den nuværende



produktion. Det er foderpris og noteringen, der er de vigtigste forudsætninger for, at svineproduktionen giver overskud. Her vil ændringer i negativ retning kunne gøre svineproduktion urentabel ved realistiske niveauer. Foderforbruget skal ligge på et meget højt niveau for, at denne faktor alene gør produktionen urentabel, mens dødelighed og arbejdstid ikke betyder så meget for resultatet.

Resultatet pr. slagtesvin for den nuværende produktion vil blive påvirket i samme størrelsesorden ved tilsvarende ændringer i forhold til udgangspunktet.

## Risk management

Ved fem så store lokaliteter er det ekstraordinært vigtigt at have tænkt på sundhed og leveringssikkerhed. I dag har alle indkøbte smågrise en sundhedsstatus, der hedder SPF + Mycoplasma. I dag er der tre leverandører, hvoraf de tre lokaliteter med UK-produktion får grisene fra den samme leverandør. I den forbindelse skal det nævnes, at der er en aftale med leverandøren af UK-grise om vaccination med Circovac mod PCV2. Det forventes, at der fortsættes med samme sundhedsstatus som i dag på de enkelte ejendomme.

Ved så stor produktion skal der stilles krav om hygiejne til personer, der kommer ind i stalden, besøgsregler osv. og krav om styring af hygiejne på transportvogne.

Der er mindst 2 km fra alle fem lokaliteter til nærmeste naboejendom med svineproduktion. Der er kort afstand mellem tre af bedriftens egne lokaliteter A, C og D, mellem A og C er der under 1 km i afstand. Leverandørerne til de tre gårde A, C og D skal derfor have den samme sundhedsstatus.

Ifølge landmanden er lokaliteterne aldrig blevet smittet af en naboejendom, det har altid været via smågriseleverandøren.

Det er landmandens plan, at der kun skal være én smågriseleverandør til hver lokalitet, gerne den samme leverandør til flere lokaliteter. Med hensyn til produktionsflowet vil det være optimalt med én leverandør til alle smågrisene. Dette kræver dog en meget stor bedrift med mere end 4.500 årssøer. Det er ikke vurderingen, at det bliver vanskeligt at skaffe smågrisene i fremtiden ved brug af flere leverandører.

I en afvejning af smitterisiko, leveringssikkerhed og produktionsflow bør der være mellem to og fem leverandører af smågrise. Er der kun én leverandør af smågrise, optimeres produktionsflowet, men der er risiko for, at leverancerne af smågrise til alle lokaliteter indstilles på én gang, f.eks. pga. eksport til udlandet. Dette kan modvirkes ved at have min. 6 måneders opsigelsesvarsel.

# Konklusion

Ved at udvide fem slagtesvinelokalteter, så de hver kommer op på 6.750 stipladser, sænkes fremstillingsprisen med 28 øre pr. kg slagtevægt leveret samtidig med, at den opnåede afregningspris falder med 5 øre pr. kg slagtevægt, dvs. en samlet forbedring i konkurrencekraft på 23 øre pr. kg slagtevægt. Lokalteterne udvides fra i gennemsnit 9.100 slagtesvin til 27.000 slagtesvin, mens den samlede produktion på bedriften øges fra 45.600 til 135.000 producerede slagtesvin. Værdien af investeringen, i forhold til at fortsætte med den nuværende produktion, er en tilbagebetalingstid ved en kalkulationsrente på 5 %, på 9 år. Investeringen har en gennemsnitlig afkastningsgrad og nulpunktsrente på 15,43 %. Overskuddet ved investeringen forventes at blive på 165,5 mio. kr.

Resultatet forbedres med 5,9 mio. kr. ved at udvide produktionen, hvoraf hovedparten, de 3,4 mio. kr. alene skyldes, at produktionen skaleres op til tredobbelt størrelse.

Målt pr. produceret slagtesvin forbedres bundlinjen med 19 kr. pr. slagtesvin.

Forskellene skyldes, at der tjenes 3 kr. i øget bruttoudbytte, mens der spares 15 kr. på foder pga. en forbedret foderudnyttelse. Der spares 8 kr. på løn, primært pga. lavere arbejdstidsforbrug, mens der kan spares 6 kr. på energi. Der spares 2 kr. i alt på dyrlæge/medicin, forsikring og transport.

Det koster 10 kr. i diverse kapacitetsomkostninger, primært pga. omkostninger til drift af luftrensning. Det koster 5 kr. i øgede kapitalomkostninger, da fem stalde hvor, der er afskrevet på, udvides så meget, at det meste af anlægget er nyt, og den bunde kapital dermed stiger.

Inden investeringen foretages, skal det overvejes nøje, om den konkrete business case er tilstrækkelig holdbar. Investeringen er en god business case, da den gennemsnitlige afkastningsgrad og nulpunktsrenten er over 15 %, og der er en tilbagebetalingstid på 9 år for bygninger og inventar ved en forventet levetid på 25 år for investeringen. Dette er sammenlignet med investering i andre projekter uden for landbruget attraktive nøgletal. Kravet til 0-punkts DB er 137 kr. hvilket synes opnåeligt.

Det skal med i betragtningen, at der kan spares op til 6 kr. pr. slagtesvin i transportomkostninger, såfremt det lykkes at anskaffe jordtilliggende i nærheden, der matcher svineproduktionen. Oveni kommer den synergieffekt, der er på marken mht. gyllens udbringningsværdi på i størrelsesordenen 10 kr. pr. slagtesvin. Med den store mængde gylle, der vil blive produceret, er det også værd at overveje et biogasanlæg.

En mulighed er at forbedre produktiviteten i den eksisterende produktion. Forbedres produktiviteten til niveau med bedste tredjedel, dvs. 2,70 FEsv pr. kg tilvækst, 2,8 % døde og kasserede, giver det en forbedring i resultatet på 18 kr. pr. slagtesvin til 56 kr. pr. slagtesvin.

I beregningerne er der regnet med en før og efter betragtning, dvs. selvom der er regnet med indkøringstab, antages det, at udvidelserne er foretaget samtidig. I praksis vil så store investeringer ikke blive foretaget på samme tid, alene pga. miljømæssige og finansieringsmæssige årsager. Rækkefølgen vil være, at lokalitet E udvides som den første, da der i området omkring E er en overforsyning med korn og en underforsyning med gylle. Hvilken lokalitet, der skal være nummer to, kan der umiddelbart ikke svares på.

Der er også spørgsmålet omkring miljø. Det vides ikke, hvor store miljøomkostninger der i sidste ende vil blive pålagt produktionen ved en udvidelse af produktionen i det omfang skitseret her, eller om det overhovedet er muligt i at få lov til at udvide alle fem stalde til 6.750 stipladser. Der er desuden anvendt de samme miljøomkostninger på hver lokalitet, hvor omkostningerne til miljø på hver lokalitet i praksis vil være forskellige. Investerings- og driftsomkostningerne til miljø er baseret på luftrensning. Det er muligt, at investering i løsninger med gylleforsuring kombineret med høj skorsten kan gøre projektet billigere. Omvendt kan der være ekstraomkostninger forbundet med opkøb af enkelte huse, der ellers ville have blokeret for projektet.

## Referencer

- [1] Udesen, F.; Christiansen M.G.; Hansen, B.O. (2011): Driftsøkonomisk optimale besætningsstørrelser. [Notat nr. 1111, Videncenter for Svineproduktion](#)
- [2] Olsen, J.V. (2013); Kapacitetsomkostningsmodel Version 3 (regneark). Videncenteret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse
- [3] Kristensen, N.V. (2013): Normtal for omkostninger 2014. [Notat nr. 1327, Videncenter for Svineproduktion](#)
- [4] Højholdt, M. (2011): Transportafstand koster – hvor meget kan jeg spare? Produktionsøkonomi Planteavl 2011, Videncenteret for Landbrug, Planteavl
- [5] Vinther, J. (2013): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2012. [Notat nr. 1314, Videncenter for Svineproduktion](#)

//FU//

# Appendiks

**Tabel 11.** Afregningsprisens sammensætning

	Scenarie	Nuværende	Forskel
	Kr. pr. kg leveret slagtevægt		
Vægtregulering	-0,12	-0,12	0,00
Kødprocent	-0,08	-0,08	0,00
Sygdomsfradrag	-0,02	-0,02	0,00
Læssebidrag	-0,02	-0,02	0,00
DC Logistik	-0,01	-0,02	0,01
DC Marked	0,20	0,20	0,00
Tillæg/fradrag i alt	-0,05	-0,06	0,01
Notering	11,20	11,20	0,00
Tillæg/fradrag i alt	-0,05	-0,06	0,01
Efterbetaling	0,90	0,90	0,00
<b>Afregningspris før UK-tillæg</b>	<b>12,05</b>	<b>12,04</b>	<b>0,01</b>
UK-tillæg i gennemsnit <sup>1</sup>	0,14	0,20	-0,06
<b>Afregningspris inkl. UK-tillæg</b>	<b>12,19</b>	<b>12,24</b>	<b>-0,05</b>

<sup>1</sup> UK-tillæg på 36 øre kommer oveni på lokalitet A, C og D for den nuværende produktion og på lokalitet A og C i scenariet.

**Tabel 12.** Specifikation af bruttoudbytte<sup>1</sup>

<b>Nuværende</b>			
<i>Emne</i>	<i>Kvantum</i>	<i>Pris</i>	<i>Beløb</i>
Vægt ved indgang, kg	31,0		
Slagtevægt, kg	82,0		
Døde	-0,030		
Kasseret	-0,002		
Købte smågrise	-1,015	447	-454
Leverede slagtesvin	0,983	1.004	987
Produktionsafgift			-6
Levering af smågrise			-10
<b>Bruttoudbytte</b>			<b>518</b>
<b>Scenarie</b>			
<i>Emne</i>	<i>Kvantum</i>	<i>Pris</i>	<i>Beløb</i>
Vægt ved indgang, kg	31,0		
Slagtevægt, kg	82,0		
Døde	-0,027		
Kasseret	-0,001		
Købte smågrise	-1,014	443	-449
Leverede slagtesvin	0,986	1.000	986
Produktionsafgift			-6
Levering af smågrise			-10
<b>Bruttoudbytte</b>			<b>521</b>

<sup>1</sup> I priser på smågrise og slagtesvin indgår der UK-tillæg på godt 56 % i den nuværende produktion og 40 % i scenariet.

## VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

[vsp-info@lf.dk](mailto:vsp-info@lf.dk)



en del af

## Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.