

MÅNEGRISEN

PARTNERSKAB OM FREMTIDENS BÆREDYGTIGE OG EFFEKTIVE SVINESTALDE

OMKOSTNINGSEFFEKTIVITET, ØKONOMI OG RENTABILITET

Finn Udesen og Michael Groes Christiansen, SEGES Videncenter for Svineproduktion

22.06.2016

INSTITUTIONER
I NETVÆRKET:



AgroTech*



Dansk
Agroindustri



Notatet er udarbejdet i regi af månegris netværksprojekt, som er støttet af Grønt Udviklings- og Demonstrations Program, GUDP under Fødevareministeriet.



MÅNEGRISEN

Månegrisen er et offentlig-privat-partnerskab – med deltagelse af flere ministerier, partnere fra erhvervet, interesseorganisationer og videninstitutioner – igangsat af Fødevareministeriet i december 2012.

Visionen er at ophæve modsætningen mellem udvidelse af svineproduktionen og hensyn til miljø, klima og dyr. Målet er via nye teknologiske løsninger at opføre en modelstald, som sikrer en rentabel produktion af svin med minimal belastning af miljø, klima, dyr og omgivelser. Stalden forventes stå færdig i 2017.

Månegris netværksprojekt

GUDP har støttet månegris netværk, bestående af 8 videninstitutioner og interesseinstitutioner, der alle besidder væsentlige og relevante ressourcer i og omkring udvikling af den danske slagtesvineproduktion.

Idéen med samarbejdet er at tænke og udrede innovative teknologiske løsninger, som både er rentable og samtidig kan indgå i fremtidens moderne konkurrencedygtige svinestald. Sigtet er – ud over minimal belastning af miljø, klima og – et styrket fokus på dyrevelfærd, dyresundhed, arbejdsmiljø samt effektiv ressourceudnyttelse, herunder udnyttelse af gyllen som en ressource.

Output af netværkssamarbejdet er en række notater med konkrete løsningsforslag samt forslag til nye emner, der har behov for yderligere udredning, før løsningsforslag kan implementeres genereret.

Netværket består af følgende institutioner:

- SEGES Videncenter for Svineproduktion (VSP)
- Teknologisk Institut, AgroTech
- Københavns Universitet, Department of Large Animal Science (KU)
- Dansk Agroindustri
- Aarhus Universitet, Institut for Ingeniørvidenskab samt Institut for Husdyrvidenskab (AU)
- Teknologisk Institut, Danish Meat Research Institute (DMRI)
- Danmarks Teknologiske Universitet, Veterinærinstituttet (DTU)
- Agro Business Park

OMKOSTNINGSEFFEKTIVITET, ØKONOMI OG RENTABILITET

Finn Udesen og Michael Groes Christiansen, SEGES Videncenter for Svineproduktion

Omkostningseffektivitet, økonomi og rentabilitet

Med fokus på omkostningseffektivitet, økonomi og rentabilitet er udarbejdet en række overvejelser en svineproducent bør gøre sig, inden der tages beslutning om at investere i slagtesvineproduktion.

Den økonomiske situation i slagtesvineproduktionen er vanskelig og meget konkurrencepræget. Samtidig ses der en meget stor forskel i svineproducenternes evner til at udnytte grisenes genetiske potentiale. Mere produktionssikre stalde kombineret med effektive produktionskoncepter og overvågnings- og kontrolsystemer baseret på realtidsdata vurderes at kunne skabe grundlag for høj produktivitet.

Kravet til fremtidens slagtesvinestalde er, at indretning og drift gør det muligt at udnytte grisenes genetiske potentiale. SEGES Videncenter for Svineproduktion har i et stort udredningsarbejde gjort rede for, at en foderudnyttelse på ca. 2,50 FESv pr. kg tilvækst er muligt ved optimale produktionsforhold, hvor grisene er fri for tabsvoldene produktionssygdomme og med racekombinationen LYD. Det kræver fokus på nedenstående forhold:

- Grisenes genetik skal være så tæt på avlen som mulig
- Optimal sundhed hvor smågrisene kommer fra sobesætninger med højt sundhedsniveau uden tabsvoldende produktionssygdomme, intern smittebeskyttelse i form af alt-ind alt-ud med fuldstændig rengjorte og desinficerede sektioner/stalde, interne arbejdsgange der sikrer, at der ikke overføres smitte mellem syge dyr og raske dyr samt vand og foder, der opfylder grisenes behov
- Staldmiljø og nærklima i grisenes opholdszone skal sikre, at grisene føler det komfortabelt
- Fodersystem, der sikrer, at grisenes foderoptagelse kan reguleres, samt at der undgås foderspild
- Dagligt tilsyn og pasning skal sørge for rettidig omhu ved behandling af syge dyr, fodrets næringsstoffer, vand og grisenes nærmiljø skal hele tiden være tilpasset grisens behov.

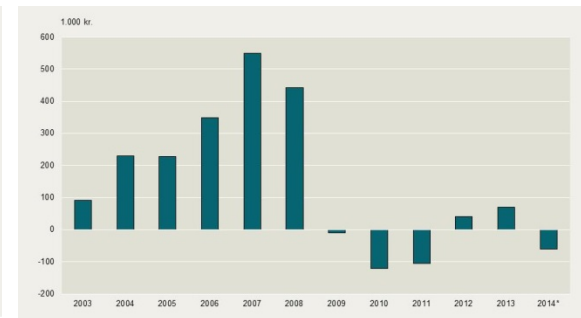
Produktivitetsforbedring og bedre ressourceudnyttelse

En lav indtjening medfører lave investeringer. Den internationale konkurrence er øget i takt med, at Nord- og Sydamerika har øget produktiviteten samtidig med, at de har lavere inputomkostninger end svineproducenter i EU. Endvidere har disse lande efterhånden adgang til afsætning af svinekød på de samme markeder som EU landene. Den øgede konkurrence betyder, at der i de kommende år ikke er udsigt til et bedre bytteforhold mellem foder og afregningspris. Danske svineproducenter er på den baggrund tvunget til at reducere deres produktionsomkostninger for at øge konkurrenceevnen. Som vist i figur 1 har indtjeningen i større omfang været negativ end positiv. Det smitter af på investeringerne som ses af investeringsfiguren. Resultatet er en faldende dansk slagtesvineproduktion.

Det er således afgørende for dansk svineproduktion at udvikle nye teknologiske landvindinger, der kan sikre, at grisenes genetiske potentiale udnyttes bedre end i dag, hvor der er et potentiale for at forbedre foderudnyttelsen på mindst 0,35 FESv pr. kg tilvækst. Hvis konkurrenceevnen ikke forbedres, vil den faldende produktion sandsynlig forsætte, og der vil formentlig kun blive slagtet godt 14 mio. slagtesvin i 2024. Denne udvikling kan vendes gennem produktivitetsforbedringer og ressourceoptimering.

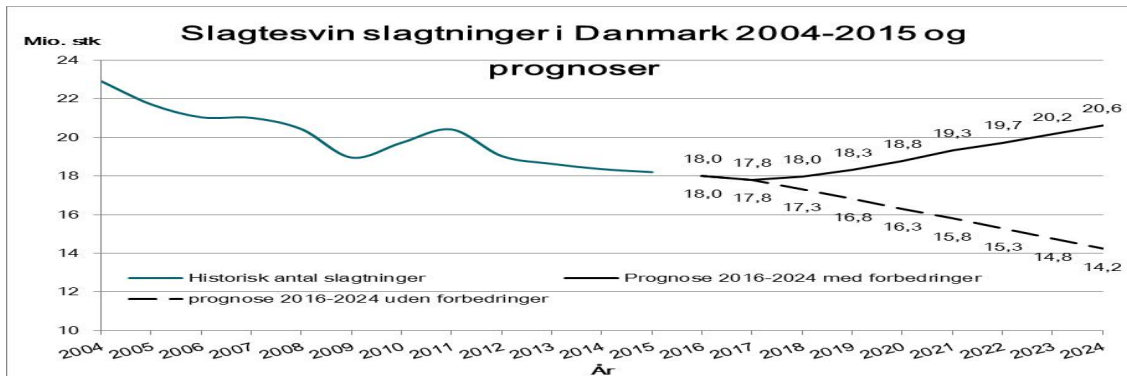


Figur 1. Indtjening i slagtesvineproduktionen - der mangler ca. 50 øre i indtjening per kg slagtekrop



Netto investeringsniveau i slagtesvinestalde

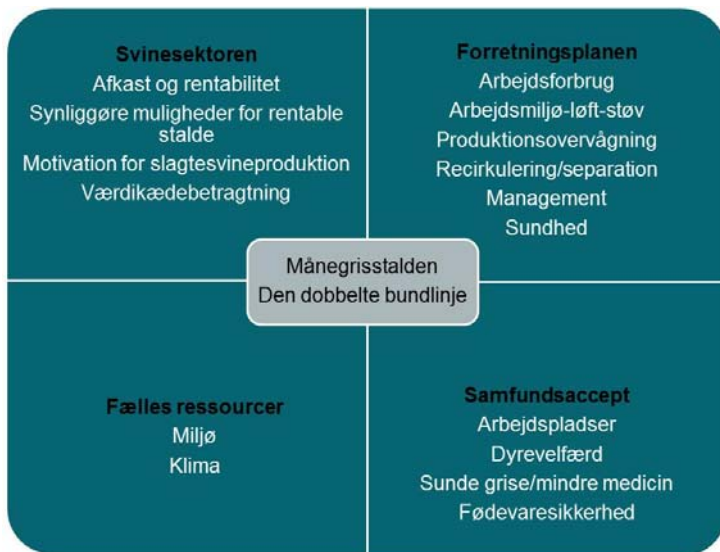
Det er således afgørende for dansk svineproduktion at udvikle nye teknologiske landvindinger, der kan sikre, at grisenes genetiske potentiale udnyttes bedre end i dag. Det er vist, at der er potentiale for at forbedre forerudnyttelsen med mindst 0,35 FEsv pr. kg tilvækst. Hvis konkurrenceevnen ikke forbedres, vil den faldende produktion sandsynlig forsætte, og der vil formentlig kun blive slagtet godt 14 mio. slagtesvin i 2024 – jf. figur 2. Denne udvikling kan vendes gennem produktivetsforbedringer og ressourceoptimering.



Figur 2. Forudsat at konkurrenceevnen forbedres med 50 kr. pr slagtesvin, kan udviklingen i antal slagtninger i Danmark vendes fra faldende til et stigende antal slagtning

Kunsten at skabe balance mellem de forskellige interesser

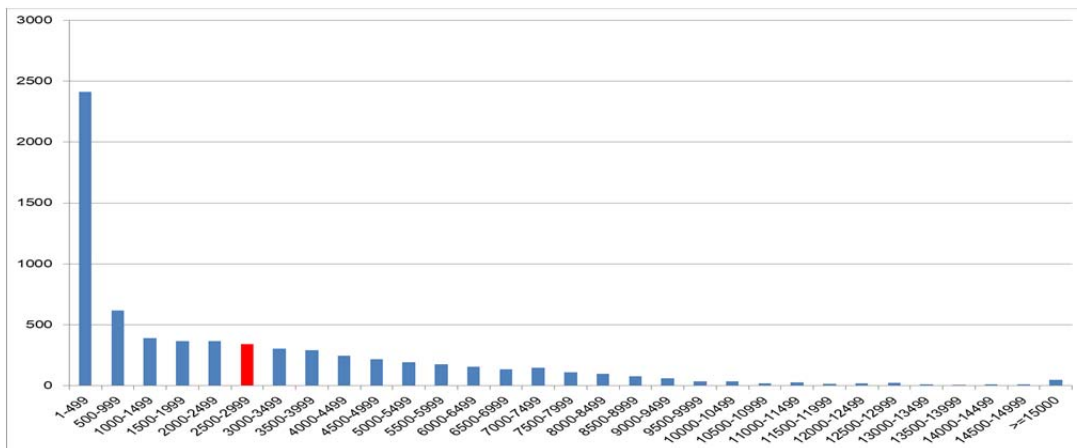
Der er mange interesser involveret i produktionen af svinekød, hvor underskud og overskud i den danske model særligt havner nederst i værdikæden og dermed hos svineproducenten. Det er derfor afgørende for den danske svinesektor, at omkostningsniveauet i hele værdikæden er økonomisk bæredygtig. Som vist i figur 3 indgår mange overvejelser i beslutningsgrundlag, når der skal udarbejdes forretningsplan for at sikre økonomi i en investering.



Figur 3. Ved udarbejdelse af en forretningsplan skal indgå mange hensyn i overvejelserne for at opfylde samfundets krav

Case investering i en stor slagtesvineproduktion til 30.000 producerede slagtesvin årlig

En af vejene til en bedre udnyttelse af ressourcerne og mindre belastning af naturen er at øge slagtesvine-staldenes størrelse. En gennemsnitlig slagtesvinestald i Danmark er på ca. 700 stipladser svarende til en årlig produktion på ca. 2.750 producerede slagtesvin, jf. figur 4. Ved at øge størrelsen af stalden til årligt at producere 30.000 slagtesvin svarende til 7.700 stipladser kan der opnås betydelige resourcebesparelser i form af såkaldte stordriftsfordele. Så store stalde kaster også væsentligt reduktionskrav for ammoniak emissionen sammenholdt med små stalde.



Figur 4. Danske slagtesvinestalde har i gennemsnit en kapacitet på 2.750 leverede svin årlig svarende til 700 slagtesvinestipladser

En god økonomisk bæredygtig investerings case i slagtesvineproduktion kræver et stort forarbejde og analyser af en række forhold, førend der kan træffes beslutning om projektets rentabilitet.

Beslutningsprocessen er anskueliggjort gennem en case, hvor der investeres i et barmarksprojekt på 7.700 stipladser, eller en produktion af ca. 30.000 slagtesvin årligt.



Case – stald med 7.700 stipladser

En slagtesvineproducent bygger en stald med 7.700 stipladser. Med en produktivitet som i den bedste tredjedel indsættes der grise hver 13 uge i en sektion, og der sælges årligt ca. 30.000 svin. Hvis tilvæksten øges med + 50 gram kan slagtevægten øges, indsættelsesvægten sænkes, eller der bliver mere tid til rengøring og udtørring mellem holdene. I scenarie beregninger øges produktionsomfanget så indsættelsesvægt og slagtevægt holdes konstant. Dødeligheden er også sænket med yderligere 0,4 % point ved top 10 niveau.

Som beskrevet i indledningen er det vigtigt for slagtesvinesektorens overlevelse i fremtiden, at produktionsomkostningerne sænkes. Derfor vises det i et konsekvens scenarie, hvad det betyder for projektets økonomi, hvis omkostningerne f.eks. øges med 10 kr.

Table 1. Brug af stalden ved tal som bedste 1/3 eller ekstra højt niveau

	Bedste 1/3	Top 10 niveau
Slagtesvinestipladser	7.700	7.700
Slagtesvin antal uger i stald	13,0	12,5
Slagtesvin på stald	7613,1	7628,5
Indkøb af 30 kg smågrise	30.885	32.120
Producerede slagtesvin	30.452	31.735
Solgte slagtesvin	29.990	31.318
Antal DE slagtesvin	847,7	885,2

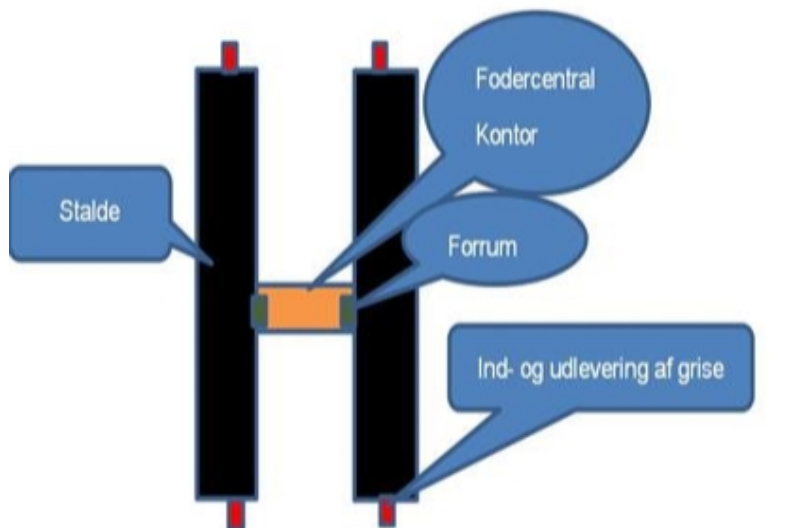
Drifts set up

Produktionen baseres på indkøbte smågrise ved ca. 30 kg. Ved etablering af stalden tages størst mulig hensyn til den fremtidige daglige drift. Staldindretningen giver maksimal intern smittebeskyttelse. Der er anvendt plastmaterialer samt epoxy overfaldebehandlet betongulve og vægge således at rengøring er så let og effektiv som muligt. Arbejdsomt er der lagt vægt på at udjævne spidsbelastninger, så personalet har så jævn en arbejdsbelastning som muligt. Den interne smittebeskyttelse skal sikre, at der mellem hver sektion på lokaliteten ikke overføres gødningsbåren smitte mellem sektionerne. Der skal være separate ind- og udleveringsfaciliteter til hver sektion, og støvler og redskaber må ikke benyttes på tværs af sektionerne.

Der etableres to stalde med fuld intern smittebeskyttelse mellem sektionerne og mellem de to stalde. Denne opbygning giver stor fleksibilitet i den daglige drift, idet hver stald eller sektion kan betragtes som en produktionsenhed, som gør det lettere at gennemføre en sanering for nogle sygdomme, hvis det bliver påkrævet senere hen. Denne udformning burde samtidig medføre, at den såkaldte nystalds effekt kan opretholdes hold for hold.

Samtidig øger denne staldopbygning fleksibiliteten med hensyn til at sikre smågriseleverancer, da det for nogle sygdommes vedkommende er muligt at have to forskellige sundhedsniveauer i hver sin stald.

Fodringsystemet er vådfodring i langkrybbe. Foderet leveres af tippet i korngrav på lokaliteten, hvorefter det transporteres til rette fodersilo, der som minimum skal kunne håndtere to foderblandinger. Ved at give grisene et mix af de to blandinger sikres det, at grisene fodres med korrekt næringsstofindhold i forhold til deres vægt og køn.



Figur 5. Principskitse for udformning af produktionsanlæg

Forretningsplanen

Planen indeholder otte områder, som svineproducenten skal forholde sig til og analysere nærmere for at træffe det rigtige valg.

1. Nuværende tilgængelige ressourcer
2. Lokalisering af stalden, foderfremskaffelse og af disponering af gyllen
3. Produktet, markedsbeskrivelse og priser
4. Praktisk organisering
5. Staldindretning og inventarbeskrivelse, byggecitation
6. Rentabilitetsanalyse, herunder produktivitet og omkostningsniveau
7. Finansiering dvs. præsentation af forretningsplan for investorer og finansielle kilder.

Nuværende tilgængelige ressourcer

Først skal der sikres fuldt overblik over tilgængelige ressourcer. Det er personen/personerne bag idéen, deres styrker og svagheder samt egne ressourcer såsom mulig anlægsplacering, kapital, jord, eget korn, smågrise.

Endvidere er der ressourcer, som der ikke er kontrol over, men som kan købes eller være en del af strategiske samarbejdsaftaler via en forretningsaftale eller partnerskab. Mulige tilgængelige ressourcer kan være ny anlægsplacering, lokalt korn købt af planteavlere, gylleaftaler, men også tilskudsmuligheder. Via moderniseringsstøtteordningen åbnes der f.eks. i perioden 2016-2018 mulighed for at opnå tilskud, hvis der investeres i en slagtesvinestald. Bygge- og inventarfirmaer, byggekonsulenter, svinerådgivere og driftsøkonomer samt slagterier er også ressourcer, der kan trækkes på.

Lokalisering af stalden

Placeringen af et anlæg er i Danmark ret afgørende for økonomien. Nedenunder opremses en lang række fordele og ulemper målt i omkostninger pr. slagtesvin afhængig af lokalisering.

- Lugt- og ammoniakkrav: Omkostninger kan variere mellem 8-30 kr./slagtesvin i BAT og lugtomkostninger pr. slagtesvin afhængig af placering.

- Mulighed for hjemmeblanding: Er der kornoverskud i området, og er der lagerfaciliteter. Dette sparer nemt 5-10 kr./hk i omkostninger i logistik på korn alene. Den samlede gevinst på bundlinjen er ca. 19 kr./slagtesvin ved hjemmeblanding i gennemsnit baseret på analyser af regnskaber.
- Afledte valg af hjemmeblandet foder: Pelleteret foder har en bedre foderudnyttelse end hjemmeblandet melfoder ved tørfodring. Fordelen i lavere foderpris ved melfoder sættes oftest over styr, når foderomkostning pr. kg tilvækst beregnes. Kun ved lave foderpriser i fremtiden, ($FE_{sv} \leq 1,25$ kr./ FE_{sv}), kan det ifølge SEGES Videncenter for Svineproduktions undersøgelser (alt andet lige) betale sig at vælge hjemmeblandet melfoder. Ved vådfodring er foderudnyttelsen ens for piller og melfoder, og denne løsning bør derfor vælges ved hjemmeblandet foder.
- Vådfodring øger både investeringsbeløbet og nogle driftsomkostninger. Vådfodring koster ca. 300 kr./stiplads mere end simpel tørfodring. Derudover øges gyllemængder ved vådfodring med ca. 0,1 tons/svin. Dette koster 2 kr./slagtesvin ekstra i udbringningsomkostning. Endelig bruges der 2,5 kWh/slagtesvin mere ved vådfodring
- Prissætning af svinegylle i området. Er svinegylle en indtægtskilde eller en udgift i planen? Gødningsværdien er 30 kr./slagtesvin, eller 60 kr./ton. Det koster 15-25 kr./ton at udbringe den afhængig af afstand fra gyllebeholder til dyrket jord. I meget husdyrtætte områder er der set modtagegebyr på op til 45 kr./ton. Forskel i værdi af husdyrgødning kan ligge mellem minus på 35 til plus på 22,5 kr./ slagtesvin faldende til 19 kr./slagtesvin, hvis mark- og trykskade fratrækkes gødningsværdien.
- Resultat af jordbundsundersøgelse på lokaliteten: En stipladspris kan nemt stige 3-4 % alene pga. dårlige jordbundsforhold, som gør, at jordarbejdet bliver omfattende. Dette kan øge stiplads prisen med 100-200 kr. svarende til en øget kapitalomkostning på mellem 2-4 kr./slagtesvin.
- God ekstern smittebeskyttelse via beliggenhed kan være et plus, så høj sundhedsstatus kan opretholdes. Sundhedsstatus kan aldrig være højere end på de indkøbte smågrises sundhedsstatus. Beliggenhed mht. sundhedsstatuser derfor mindre vigtig for slagtesvinebesætninger end sobesætninger.

Som ovenstående viser, betyder beliggenheden af en lokalitet rigtig meget for økonomien i et projekt.

Når lokaliseringen er fastlagt, beskrives staldanlægget og produktionsstørrelse nøje, og miljøgodkendelsesprocessen kan indledes. Derefter kan der foretages en byggelicitation, så investeringsbeløbet mere eller mindre ligger fast, eller man regner videre med foreløbige overslagspriser.

Produktet, markedsbeskrivelse og priser

Specialgriseproduktion øger både afregningspris og produktionsomkostninger. Det kan være en god forretning, men der er også en større økonomisk risiko forbundet med specialproduktion.

En forretningsplan er ikke statisk, og der kan opstå en situation, hvor en ændring fra konventionel svineproduktion til specialgriseproduktion kan være fordelagtig. En procentdel fast gulv samt halm på gulv kan være et krav, hvis der skal laves specialgrise. Valg af gulv er vigtigt, hvis der ønskes fleksibilitet og mulighed for specialproduktion på et senere tidspunkt. Erfaringerne er imidlertid, at fastgulv giver problemer med svineri i varme perioder. Det var ønskeligt, at inventarfirmaerne og ventilationsfirmaerne kunne udvikle en sti, der giver slagtesvinene tilstrækkelig komfort temperatur, så grisene ikke har behov for at søle sig og vende rundt på leje og aktivitetsområder.

Praktisk organisering

Ejer og eventuelle medarbejdere skal være dygtige til det hele. Slagtesvineproduktion med resultater i den bedste tredjedel eller top 10 er ikke venstrehåndsarbejde. En slagtesvinebedrift på 30.000 producerede svin om året genererer kun ca. 3 fuldtidsstillinger. Organisering af arbejdet er vigtigt for at sikre, at hver arbejdstime/lønkrone er givet rigtigt ud. Ca. 77 % af arbejdet er dagligt tilsyn inklusive weekendtilsyn. Periodiske arbejder som indsætning af smågrise og udlevering af slagtesvin klares bedst med to personer.

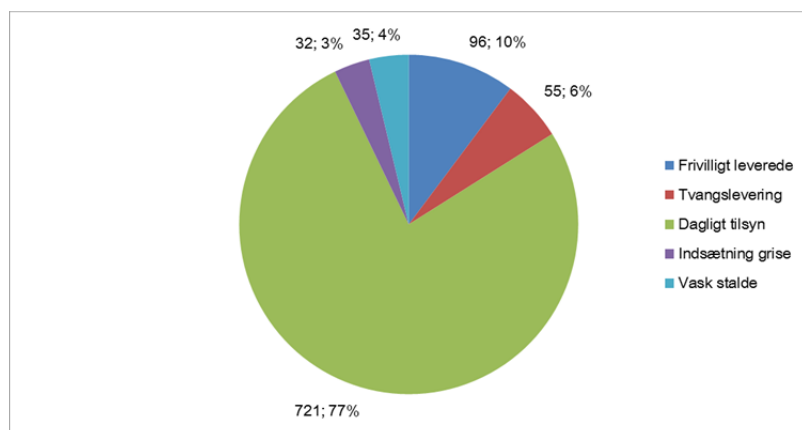
Vask af stalde

Til vaske tid bruges ca. 1,75 minut/m³ gulv+inventar eller ca. 1,1 minut/stiplads, derudover kommer spuling af gange. Den manuelle vasketid kan reduceres med ca. 75 % ved brug af vaskeroboter. En vaskerobot kan klare en sektion à 550 stipladser på 12 timer. Manuelt arbejde svarer til ca. 1 dagsværk à 7,5 timer/dag. Der er ca. en samlet vasketid på ca. 10 timer pr. hold/sektion fordelt på ca. 7,4 timer robottid og 2,5 timer manuelt vask. Efter vask skal der mindst bruges to dage til udtørring og desinfektion, gerne mere tid.

En vaskerobot forventes at have ca. 10.000 driftstimer og koster ca. 250.000-280.000 eller ca. 28 kr./timen svarende til ca. 0,6 kr./slagtesvin. Dertil kommer ca. 0,8 kr. i løn/stiplads. Der er altså ca. 1,5 kr./slagtesvin i besparelse i forhold til 100 % manuel vask af stalde. Med rundt regnet otte minutter pr. produceret svin, kunne mandskabs set-uppet se ud som i tabel 2 samt figur 6.

Tabel 2. Antal ansatte omregnet til fuldtidsstillinger på 4 lokaliteter. Der regnes med 8 min./slagtesvin

	Arbejdskraft behov
Ledelse	0,25
Daglig Driftsledelse	1
Opstartstid smågrise	0,5
Levering af grise	0,5
Weekend & Ferieaflødere	0,375
I alt fast mandskab	2,25
Inkl. weekend og ferieaflødere	2,625



Figur 6. De enkelte arbejdsoperationer målt i timer eller procentandel i forhold til den samlede arbejdstid pr. runde

Tabel 3. Arbejdet i en slagtesvineproduktion

Dagligt arbejde	Periodisk arbejde
Tilsyn af grise	Indsætning af smågrise
Behandling af syge grise, flytning til sygestier	Levering af slagtesvin herunder tilmelding og udvejning
Ind og ud af stald med tøjskift etc.	Vask af stalde evt. med vaskeroboter
Tilsyn af mekanik dvs. blandedanlæg, foderfremføring, ventilation, vand	Udtørring af stalde og eventuel desinfektion
Foderfremstilling	Egenkontrol
	Smågrise- og foderdisponering

Hvordan smågrise flowet i første omgang påtænkes, bør beskrives i forretningsplanen, men også hvordan alternative muligheder for flowet kunne tænkes at være. Medmindre der er tale om egne smågrise, er der ingen smågriseaftale, som holder evigt. Sektionsstørrelser bør derfor ikke tage udgangspunkt i holdstørrelser, der passer til en aktuel leverandør, men ud fra hvad der giver den sikreste produktion og smittebeskyttelse.

Mindre sektioner på måske ned til 300 stipladser pr. sektion sikrer, at mange flere smågriseleverandører kan bringes i spil. Mindre sektioner giver også en meget mere præcis temperaturstyring med mindre temperaturgradient målt over hele sektionen. Store holdstørrelser giver billigere transportomkostninger, men markedsprisen er oftest også højere. Transportomkostninger kan minimeres ved kort afstand mellem smågriseleverandør og slagtesvinelokaliteten samt ved lav indsættelsesvægt.

Staldindretning og inventar beskrivelse, miljøgodkendelse samt byggelicitation

Når lokaliseringen og de overordnede idéer til forretningsplanen er på plads, kan der laves en detailbeskrivelse af staldstørrelse, sektionsstørrelser, valg af fodringsmetode (våd/tør). Lugt- og ammoniakgrænseniveauer, som skal overholdes på lokaliteten, kan beregnes, og der kan vælges teknologier, som kan opfylde kravene. Projekteringen kan bruges i licitation af byggeentreprisen.

Projektering/licitation:

- Der skal altid være et entydigt tegningsmateriale
- Nøjagtig beskrivelse af projektet
- Udbudsbrev med angivelse af byggeperioden, sikkerhedsstillelse, dagsbod m.m.

Ved byggeri af et vist omfang kan det være af afgørende betydning, at bygherren har en bisidder/rådgiver, som er økonomisk uafhængig af leverandørerne. Rådgiveren har bl.a. til opgave at sikre, at materialer og udførelse svarer til det aftalte. Det vil også være en god idé at sikre, at der underskrives en AB92 ved fagen-tre priser og en ABT93 ved totalentrepriser.

Endelig byggeaftale beskriver følgende:

- Entreprisens summen (entreprisens delpunkter, tillæg og fradrag)
- Tidsplan (udformes iht. tilbudsbrevet, bygherren/entreprenøren)
- Dagbøder (hvad koster overskridelse af tidsplanen dag for dag)
- Entreprisens aflevering (aflevering og ibrugtagning)

Rentabilitetsanalyse og forudsætninger

Inden mødet med finansielle kilder eller eksterne investorer, udarbejdes et budget og en rentabilitetsanalyse. Nye stalde bør kunne have en produktivitet- og omkostningsniveau, der svarer til den bedste 1/3 af landets producenter. Afregningspriser og foderpriser har afgørende indflydelse på rentabiliteten. For at sikre troværdighed anvendes de priser, SEGES Videncenter for Svineproduktion i samarbejde med SEGES forslår. Disse priser er baseret på OECD's forventninger til fremtidens priser, og hvordan danske priser historisk har ligget i forhold til OECD's priser.

Når investeringssummen, produktivitet- og omkostningsniveau samt afregningspriser ligger fast, kan et rentabilitetsregneark på SEGES Videncenter for Svineproduktions hjemmeside benyttes. Via dette fås en gennemsnitlig langsigtet resultatopgørelse baseret på forudsætninger og en WACC (kalkulationsrente). Hvis der via finansiering kan lånes til under afkastningsgraden, er projektet rentabelt at investere i.

Rentabilitetsregnearket erstatter ikke driftsbudgetter. Disse bør laves efterfølgende for at afdække likviditetsbehovet, hvis projektet realiseres.

Finansiering

Når forretningsplanen præsenteres for finansielle interessenter og evt. investorer for at finansiere projektet, vil de ganske givet gennemgå forudsætningerne i budgettet kritisk og have redegjort for, hvorfor den endelige forretningsplan ser ud, som den gør, specielt ved fordyrende elementer. Om budgettet hænger sammen, og om de anvendte eksterne priser svarer til lånegivers opfattelse af fremtiden.

De næste afsnit redegør for selve rentabilitetsanalysen og hvilke forudsætninger, der er lagt ind i denne.

Afkastningsgraden (ROIC) og resultat pr. svin

Forskellige kombinationer af forretningsplaner beregnes efterfølgende i en rentabilitetsanalyse. Dette sker for at demonstrere, hvad synergi er eller mangel på sammen kan betyde for afkastningsgraden.

Der er medtaget indkøringstab og byggerenter. Skattemæssige konsekvenser er ikke indregnet og har dermed ikke nogen indflydelse på nedbringelsen af den investerede kapital.

Rentabilitetsanalyse

Staldprojektet indeholder:

- 7.700 stipladser
- Bygget på barmark
- Restriktiv vådfodring
- Hjemmeblandet foder
- Indkøbte smågrise
- Drænet gulv med gylleforsuring
- 0,65 kvm stiareal per slagtesvin.

Driftsomkostning til gylleforsuring er 7 kr./slagtesvin efter den seneste DCA rapport fra 2015. Der forventes ingen lugtreduktion ved denne teknologi pt., men på sigt bliver Smelfighter måske godkendt til 50 % lugtreduktion, hvilket vil øge driftsomkostningerne med ca. 3 kr./slagtesvin.

Foderprisen er efter, at der er fratrukket drifts- og kapitalomkostninger til fremstilling af hjemmeblandet foder. Arbejdstid og investering til hjemmeblandingsanlæg indgår som en del af foderprisen.

Investeringsbeløb

Stipladsprisen er vist i tabel 4 og findes mere detaljeret i appendiks.

Tabel 4. Investeringsforudsætninger for et barmarksprojekt. Kilde: egne beregninger

Scenarie	Gylleforsuring
Stipladspris	3.608 kr.
Lokalitetsomkostning i alt per stiplads	232 kr.
Miljøteknologiinvestering, kr./stiplads	200 kr.
I alt investeres pr. stiplads	4.040 kr.
Procent andel med 25 års levetid	65,8 %

Alle investeringer opdeles i en del, som afskrives over henholdsvis 25 og 12,5 år. Procentandelen, som afskrives over 25 år, er angivet i tabellen. Den resterende procentandel af investeringen antages reinvesteret i år 12,5. Procentandelen er en skønnet gennemsnitsbetragtning af, hvad der skal udskiftes undervejs for at have et funktionsdueligt anlæg i staldens levetid.

Langsigtede priser

Baseret på OECD-FAO Outlook har SEGES skønnet, at på lang sigt vil dansk afregningspris ligge på ca. 11 kr./kg slagtekrop. Dette niveau svarer til en notering på ca. 10,35 kr./kg. SEGES Videncenter for Svineproduktion skønner, at prisen på indkøbt slagtesvinefoder vil ligge på 1,64 kr./FEsv. Dette resulterer i en smågrisepris ved 30 kg på 388 kr./gris.

Produktivitets- og omkostningsniveau

Produktiviteten er forudsat til at ligge på niveau med bedste tredjedel af slagtesvinebedrifter, kaldet normalt niveau for et nyt slagtesvineprojekt. De dygtigste svineproducenter bør imidlertid kunne udnytte en større andel af slagtesvinenes potentiale. Derfor er der også anvendt et niveau kaldet top 10. De kontante kapacitets-

omkostninger forventes at ligge på niveau med bedste tredjedel målt på kapacitetsomkostninger 2015. Elforbruget forventes dog at ligge lavere, se appendiks.

Tabel 5. Anvendte produktions- og produktivetsforudsætninger

	Normalt niveau	Top 10 niveau
Indgangsvægt, kg	30	30
Slagtevægt, kg	85	85
Foderforbrug pr. kg tilvækst, FEsv	2,65	2,50
Daglig tilvækst, g	1.000	1.050
Døde og kasserede slagtesvin, %	2,9	2,5
Casens priser		
Afregningspris, kr. pr. kg i scenarier	11,13	11,13
Tillæg/fradrag pr. smågris, kvalitetsregulering og kg regulering	10	10
Timeløn, kr.	168	168
Tidsforbrug i minutter/produceret svin	8,0	8,0
Kalkulationsrente (WACC), %	5,35	5,35
Slagtesvinefoder (hjemmeblandet), kr. pr. FEsv	1,54	1,54

Basis smågriseprisen er tillagt 10 kr. pr. gris baseret på hidtil praksis i markedet. I projektet opnås en afregningspris, som er på 11,13 kr./kg eller ca. 13 øre/kg højere end gennemsnitsproducenten.

Tabel 6. Fra notering til casens afregningspris

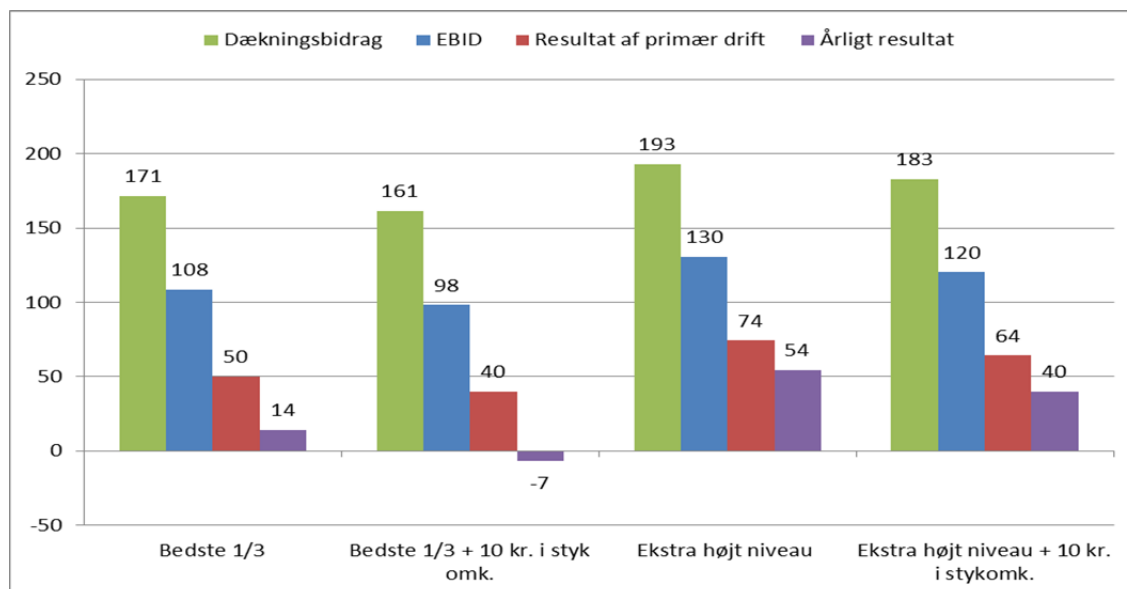
Notering	10,35
Vægtregulering	-0,05
Kødprocent	-0,10
Sygdomsfradrag	-0,01
Læssebidrag og logistik	-0,06
DB garantier eller byggebonus, NPV	0,05
DC market korrektion	0,07
Efterbetaling, NPV	0,88
Afregningspris pr. kg slagtekrop	11,13

Tidsforbruget forventes at være 8,0 min. pr. slagtesvin, hvilket sammen med 168 kr. i timeløn giver lønomkostningerne. De anvendte omkostninger til dyrlæge, energi m.v. kan desuden aflæses i resultattabellerne.

Resultater

Med produktivitet som i bedste 1/3 opnås et resultat på 14 kr. pr. slagtesvin og en ROIC på 6,14. Ved top 10 niveau opnås et resultat pr. solgt enhed på 54 kr./slagtesvin og en ROIC på 9,08.

Hvis begge cases belastes med en stykomkostning på ekstra 10 kr./produceret gris falder det samlede resultat med 21 kr. ved effektivitet som i bedste 1/3 og 14 kr./slagtesvin ved ekstra højt niveau. Faldet i indtjening øges i takt med, at det tager længere tid at afvikle gælden. Selv om der som udgangspunkt er et positivt resultat på 14 kr. pr. gris, så må det løbende resultat kun forringes med 7 kr. pr. gris førend, at resultatet bliver 0 kr. på bundlinjen.



Figur 7. De 2 cases + 10 kr./slagtesvin i ekstra stykomkostning

Tabel 8. Resultatopgørelser per svin og ROIC samt nulpunktsnotering

Specifikation af resultat	Bedste 1/3	Bedste 1/3 + 10 kr. omk.	Top 10 niveau	Top 10 niveau + 10 kr. omk.
Salg af slagtesvin	940	940	940	940
Køb af smågrise	-409	-409	-408	-408
Transport af smågrise	-9	-9	-9	-9
Bruttoudbytte	522	522	523	523
Foderomkostning slagtesvin	-337	-337	-317	-317
Dyrlæge og medicin slagtesvin	-5	-5	-5	-5
Diverse stykomkostninger	-8	-18	-8	-18
Stykomkostninger i alt	-350	-360	-331	-341
Dækningsbidrag	171	161	193	183
Energi	-10	-10	-10	-10
Vedligehold	-11	-11	-11	-11
Lønomsomkostninger	-23	-23	-23	-23
Forsikring	-4	-4	-4	-4
Driftsomkostninger miljøteknologi	-7	-7	-7	-7
Diverse kapacitetsomkostninger	-8	-8	-8	-8
Kontante kapacitetsomkostninger	-63	-63	-63	-63
EBID	108	98	130	120
Afskrivning bygninger	-27	-27	-26	-26
Afskrivning inventar	-28	-28	-27	-27
Afskrivning diverse omkostninger	-3	-3	-3	-3
Kapacitetsomkostninger i alt	-122	-121	-119	-119
Resultat af primær drift	50	40	74	64
Renteomkostninger	-36	-47	-20	-24
Heraf ekstra ordinære renteudgifter	0	-1	0	0
Finansieringsomkostninger i alt	-36	-47	-20	-24
Årligt resultat	14	-7	54	40
Projektets ROIC	6,14 %	5,01 %	9,08 %	7,99 %
Kalkulationsrente (WACC)	5,35 %	5,35 %	5,35 %	5,35 %
Nulpunktsnotering kr./kg	10,18	10,43	9,55	9,80

* Medtaget under afskrivninger, beløbet bruges kun til beregning af ekstra ordinære renteudgifter

Konklusion

I denne case er der investeret i en stor moderne slagtesvinestald. Der er anvendt de mest favorable forudsætninger for at få et rentabelt resultat. Hvis der kun kan opnås en produktivitet, der er blandt den bedste 1/3 del, er der intet økonomisk råderum til ekstra miljøomkostninger. Projektet skal derfor have en god lokalisering uden ekstra krav om lugtreduktion, og der skal være mulighed for hjemmeblandet foder, og ingen ekstraordinære omkostninger til af disponering af gyllen.

Hvis produktiviteten er blandt top 10, øges det økonomiske råderum så der f.eks. kan anvendes indkøbt foder, og der er plads til mindre omkostninger til evt. krav om lugtreduktion. Ved indkøbt foder falder indtjeningen med ca. 19 kr./gris. Hvis der er krav om 100 % biologisk luftrensning, øges miljøomkostningerne med 10-15 kr./gris. En lokalisering af et slagtesvinestadsprojekt, der medfører krav om 100 % biologisk luftrensning uden mulighed for hjemmeblandet foder, vil ikke være rentabelt, uanset hvor god produktiviteten er.

Appendiks

Tabel 9. Overslag over investering omfang

	Staldprojekt
Byggepris, kr.	2.189
Inventarpris, kr.	937
Gylle beholder, kr.	270
Fodersiloer omk. pr. stiplads, kr.	9
Syge stier (for søer indregnet i pris pr. årsso stiplads), kr.	111
Udleveringsrum, kr.	92
I alt pr. stiplads, kr.	3.608
Projektering & byggetilsyn, kr.	23
Jordbundsundersøgelse, kr.	5
Strømtilførsel, kr.	17
Nødstrømsanlæg, kr.	7
Vandboring eller opkobling til vandværk (1), kr.	8
Oliefyr eller lignende til opvarmning, kr.	10
Nedkørsel ved udlevering så lastbil kan bakke hen til dør	3
Veje, kr.	49
Personalerum, kr.	27
Kornsnejl til modtagelse af foder, Foderlade, kr.	83
Lokalitets omkostning i alt pr. stiplads, kr.	232
Miljøteknologi investering, kr.	200
I alt pr. stiplads, kr.	4.040

Dertil kommer en miljøgodkendelse på 100.000 kr. og en harmoniarealscreening på ca. 150.000 kr. Disse beløb optræder også i år 8 og år 16 efter starten på projektet men til halvpris (revurdering af miljøtilladelse).

Produktionsstyring

Svineproducenterne anvender i dag værktøjet "Effektivitetskontrol", der hver 3. måned eller for hvert hold grise opgør grisenes daglig tilvækst, foderudnyttelse og dødelighed. Udfordringen er, at effektivitetskontrollen er baseret på bagudrettede data og ikke giver mulighed for en løbende opfølgning på afvigelse i produktion.

Løbende overvågning baseret på realtids data af daglig tilvækst og foderudnyttelse er nødvendige værktøjer for at øge produktiviteten i slagtesvineproduktionen. Uden mulighed for at sammenkæde handling og resultat er det kun de dygtigste svineproducenter, der kan opnå top resultater. Derfor bør der udvikles et Farm Management produkt til at supplere og optimere den nuværende Effektivitetskontrol.

Effektivitetskontrollen vil også i fremtiden spille en central rolle i at kunne dokumentere input og output af næringsstoffer, hvilket er nødvendigt for at dokumentere svineproduktionens miljømæssige effekter. Et Farm Management produkt til slagtesvineproduktionen vil give svineproducenten mulighed for at se afvigelser i produktionen i forhold til det forventede. Det giver mulighed for at analysere årsagen til afvigelserne og foretage relevante handlinger og opfølgning på iværksatte handlinger, så produktivitetstnedgangen bliver så minimal som mulig. Systemet kan ligeledes være med til at afklare effekten af nye managementtiltag, foderændringer, styring af klima m.v., Et sådant arbejdsredskab vil være motiverende for de ansatte, når de hurtigt kan se effekten af de handlinger, de foretager sig.

Farm Management produktet kunne omfatte følgende:

- Realtids overvågning af foderoptagelse, tilvækst, temperatur, kødpct. sygdomme, foderrecepter m.m.
- Visualisering af afvigelse i produktionen i forhold til den forventede udvikling
- Analyser af mulige årsag/er til de identificerede afvigelser
- Benchmarking af KPI'er indenfor bedriften samt mellem bedrifter.

Svineproduktionens miljøaftryk

Farm Management produktet kan i sammenhæng med den traditionelle produktionskontrol skabe et miljøledelses værktøj, der gør svineproducenterne i stand til at optimere og udnytte ressourcerne, der anvendes i svineproduktionen så optimalt som muligt. Værktøjet skal være baseret på de produktivetsdata, der i de fleste besætninger allerede opsamles suppleret med data om vand og energiforbrug. Da fodret udgør den væsentligste indsatsfaktor, vil der blive lagt stor vægt på at have så korrekte data som muligt. På den baggrund forventes det at kunne dokumentere niveau af kvælstof og fosfor i gyllen, emission af ammoniak, energiforbrug samt vandforbrug. Målingerne skal være tilgængelige på en måde, så data kan anvendes i den daglige overvågning og styring af bedriften.

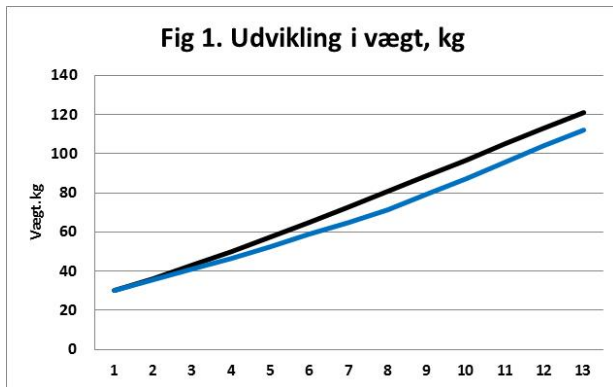
Dokumentation af miljøaftryk kan bidrage til at give svineproduktionen og især svinekød et bedre omdømme og være med til at reducere produktionsomkostningerne pr. kg slagtekrop gennem effektive beslutningsstøtteværktøjer. Det forventes, at slagterivirksomhederne kan udnytte den samlede videns database gennem deres CSR systemer til at skabe sig en konkurrencemæssig fordel på verdensmarkedet.

Produktionsovervågning

Nedenfor er konstruerede eksempler på, hvad en løbende produktionsovervågning af daglig tilvækst og foderudnyttelse kan vise. Den sorte linje er normlinje, og den blå linje er det, der er målt på det konkrete hold grise, der måles på.

I fig. 1 ses udviklingen i grisenes vægt. Umiddelbart er der ikke den store forskel mellem sort og blå linje, men slutvægten er 8,5 kg mindre for grisene i dette hold end forventet. Årsagen kan ses af figur 2, hvor den daglige tilvækst er vist. Af denne figur ses, at det er de første 8 uger efter indsættelse i slagtesvinestalden, at tabet er opstået.

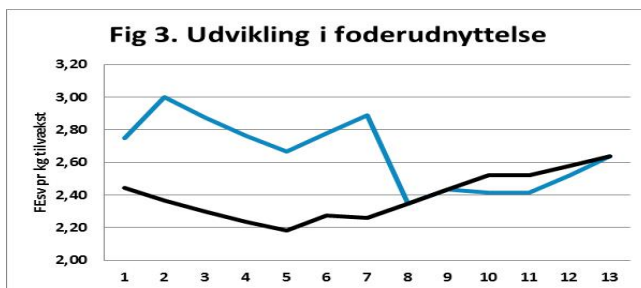
Hvilke konsekvenser, det har fået for foderudnyttelsen, ses af fig. 3. Af denne figur ses det, at foderudnyttelsen har været markant dårligere end forventet de første 8 uger. For hele vækstperioden betyder det, at foderudnyttelsen har været 2,87 FEsv pr. kg tilvækst mod forventet 2,60 FEsv pr. kg tilvækst. Eksemplet viser, at tabet de første 8 uger i slagtesvinestalden medfører et stort tab i hele vækstperioden.



Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.

Holdrapport

For hvert hold grise, der produceres, bør der udarbejdes en holdrapport med oplysning om produktivitet, miljø, sundhed og økonomi:

- FESv pr. kg tilvækst
- Daglig tilvækst, g
- Kødpct.
- Døde, pct.
- Foder og medicin omkostning pr. kg tilvækst
- Vandoptagelse på holdniveau udtrykt som i vand pr. gris
- Døde, pct. af indsatte grise på holdniveau
- Udledning af ammoniak på holdniveau.

SEGES P/S skaber løsninger til fremtidens landbrugs- og fødevarerhverv. Vi udvikler forretningsmuligheder og serviceydelser i tæt samarbejde med vores kunder, forskningsinstitutioner og virksomheder over hele verden.

SEGES P/S
Axeltorv 3
DK 1609 København V

T +45 3339 4500
E vsp-info@seges.dk
W seges.dk

