

AP 1 TAG DE RIGTIGE BESLUTNINGER, FÅ STYR PÅ DATA OG TJEN MERE PÅ SLAGTESVIN

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Tema fra Produktionsøkonomi Svin 2018.



Tanken bag "Produktionskoncept slagtesvin" har været at etablere en række standardiserede punkter til opfølgning, som er vigtige for at undgå fejl i alle besætninger, og som konceptet kræver efterlevet i videst mulige omfang for at kunne deltage i projektet. I 2016 startede produktionskonceptet i seks pilotbesætninger, og der er efterhånden ved at være så mange data, at de første delkonklusioner vedrørende produktionen, økonomien og selve konceptet kan drages.

Slagtesvineproduktionen i Danmark har i flere år haft en lav ren tabilitet. En måde at forbedre rentabiliteten er ved at øge produktiviteten. Der er tidligere gennemført en række projekter, som viser, at rådgivningsforløb og fokus på bedre rutiner øger effektiviteten i slagtesvineproduktionen.

Produktionskoncept slagtesvin

Tanken bag "Produktionskoncept slagtesvin" har derfor været at etablere en række standardiserede punkter til opfølgning, som er vigtige for at undgå fejl i alle besætninger og som konceptet kræver efterlevet i videst mulige omfang for at kunne deltage i projektet. I 2016 startede produktionskonceptet i seks pilotbesætninger og der er efterhånden ved at være så mange data, at de første delkonklusioner vedrørende produktionen, økonomien og selve konceptet kan drages.

Konceptet indeholder cirka 100 fokuspunkter, som gennemgås med rådgiver(e) ved opstart af konceptet i en besætning. De punkter som allerede udføres i besætningen, lægges bort, og fokus samles om de punkter, der kan forbedres. Af disse punkter udvælges de fem mest betydende, og der arbejdes intensivt i besætningerne med at forbedre netop disse punkter efterfølgende. Når de første fem punkter er indarbejdet, startes med de næste fem punkter. Herved sikres, at det er de vigtigste områder, der får opmærksomhed i besætningen.

Konceptet indeholder også et vigtigt element omkring løbende online-registrering af og opfølgning på data – herunder løbende tilvækst opnået og løbende foderforbrug. Tanken er at kunne sætte hurtigere ind, når produktionen ikke kører planmæssigt. Registreringerne holdes op mod en foruddefineret kurve for den forventede produktivitet i besætningerne, som deltager i konceptet, og eventuelle afvigelser medfører aktion og undersøgelse af hændelsesforløbet.

Der er tilknyttet en rådgiver til de deltagende besætninger, og al data er tilgængelig for rådgiveren, så han kan følge med online hjemme fra kontoret. Rådgiver og landmand kan derved i fællesskab hurtigt identificere udfordringer og diskutere løsningsforslag.

I konceptet har der især været fokus på at finde fejl i den tidlige produktionsperiode fra dag 0 til dag 28 efter indsættelse i slagtesvinestalden. Dette skyldes, at grisene i denne periode kan/skal fodres ad libitum. Tildeling af korrekt fodermængde i denne periode giver grisene høj tilvækst, et lavt foderforbrug og en høj effektivitet.

Metoderne med krav, målinger på dag 28 samt bonus for levering af gode data for hvert hold er efter inspiration fra kyllingeproduktionen og deres KIK kvalitetsstyringsværktøj. Tallene på dag 28 er brugt for nemmere at kunne behandle data. Dels er der færre data at diskutere, og dels giver det standardiserede data at diskutere ved sammenligning til fx andre vådfoderbesætninger.

Hovedformålet med konceptet er at forbedre økonomien i slagtesvineproduktionen. For at kunne følge dette er der udarbejdet en PSU-score, som viser den økonomiske effekt på dækningsbidragsniveau.

En forbedring af PSU-scoren viser, at dækningsbidraget er forbedret med 1 kr. i konceptet sammenlignet med besætningens effektivitet før opstart i konceptet.

Forløbet i konceptet

Konceptet introduceres i besætningen ved en række besøg, og der følges op på målinger fra stalden for at sikre, at resultaterne bruges aktivt i besætningerne til at forbedre produktiviteten.

1. Introbesøg

2. Teknikbesøg
3. Opstartsbesøg.
Foder, klima, sundhed i fokus
4. Handlingsplan med tiltag i aktuelle besætning, og prioritering med de fem vigtigste lige nu
5. Opfølgning med rådgiver. Justering og inspiration
6. Staldgrupper lokalt.

Uddybninger:

1. Introbesøg

Introbesøget gennemføres inden der indgås kontrakt, og det primære fokus er at afstemme forventninger samt en screening for, om anlægget overholder anlægskravene. Der er eksempelvis krav om mekaniske ventilationssystemer, mobildækning og mandeluger i alle siloer og tanke.

2. Teknikbesøg

Besøg hvor teknik til udfodring, dataregistrering og overvågning af tilvækst kontrolleres og opstartes.

3. Opstartsbesøg

Besøget sikrer, at relevante faglige krav og anbefalinger implementeres i besætningen. Ved opstartsbesøget deltager ejer, medarbejdere, egen rådgiver, egen dyrlæge og eksperter fra hvert fagområde.

I erkendelse af, at hver besætning, trods koncept og ensretning, altid vil have behov for individuelle tilpasninger, og for at alle parter efterfølgende har en øget mulighed for at deltage med motivation og engagement, afsluttes opstartsmødet således:

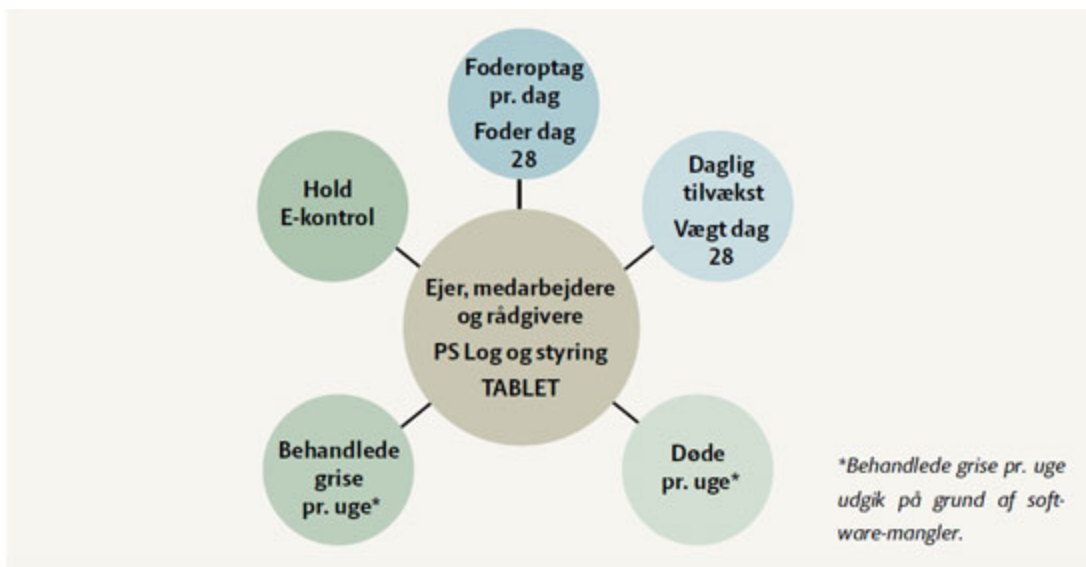
- Besætningens eget mål. Hvor meget skal effektiviteten forbedres det næste år, og hvor stort et økonomisk potentiale er dette i kr./år
- Gruppen udpeger, hvilke af de cirka 100 krav og anbefalinger, som den specifikke besætning ikke allerede udfører og derfor skal have implementeret (se figur 2)
- Gruppen udpeger, hvilke helt nye ideer, eksempelvis fra egen dyrlæge eller medarbejdere, som måske kan hæve effektiviteten yderligere
- Ejer og rådgiver vælger, hvilke af ovenstående tiltag som lige her og nu er vigtigst og dermed prioriteres først.

4. Handlingsplan

Efter opstartsmødet samles alle aftaler i en fælles handlingsplan, som løbende revideres af rådgiver og ejer.

5. Opfølgingsbesøg og samtaler

Udføres løbende og handlingsplanen fra punkt 4 justeres: handlingsplanen og vigtigste fem tiltag lige nu, således at der følges op på, om tiltag er implementeret og virker som forventet. Ved opfølgning kan også tilføjes yderligere tiltag, hvis der indtræffer hændelser som kræver ændringer.



Figur 1. Overblik over data på tablet eller computer

6. Staldgrupper lokalt

Besætningerne gennemfører besøg hos hinanden, hvor der sættes fokus på værtens besætning. Både dennes succeser, men også hvor der er nogle udfordringer, som resten af gruppen eventuelt har ideer til, hvordan det kan løses.

Data

Figur 1 viser, hvilke data der indsamles, og hvordan de samles således at man har overblikket fra sin tablet eller computer. Hver kilde har data fra egne sensorer.

Overvågning uden beslutning giver ingen mening. Eksempelvis vil E- kontroller med fejl i foderforbrug give fejltolkninger og giver derfor ikke nogle nye rigtige beslutninger. Det er derfor vigtigt, at der kan stoles på data, men at der i endnu højere grad kan træffes de rette beslutninger på baggrund af de dannede data.

Beslutninger uden data fra stalden giver heller ikke mening og vil i de fleste tilfælde føre til fejlbeslutninger. Eksempel: Øget dødelighed forsøges forbedret med grovere formaling, selv om det måske er tilfældige sygdomsudbrud, der er den reelle årsag. Produktionskonceptets element af korrekt dataindsamling giver dermed bedre beslutningsgrundlag, men beslutninger skal stadig følges op for at verificere, om beslutningen var rigtig eller ej.

CASE Erfaring fra produktionskonceptet)

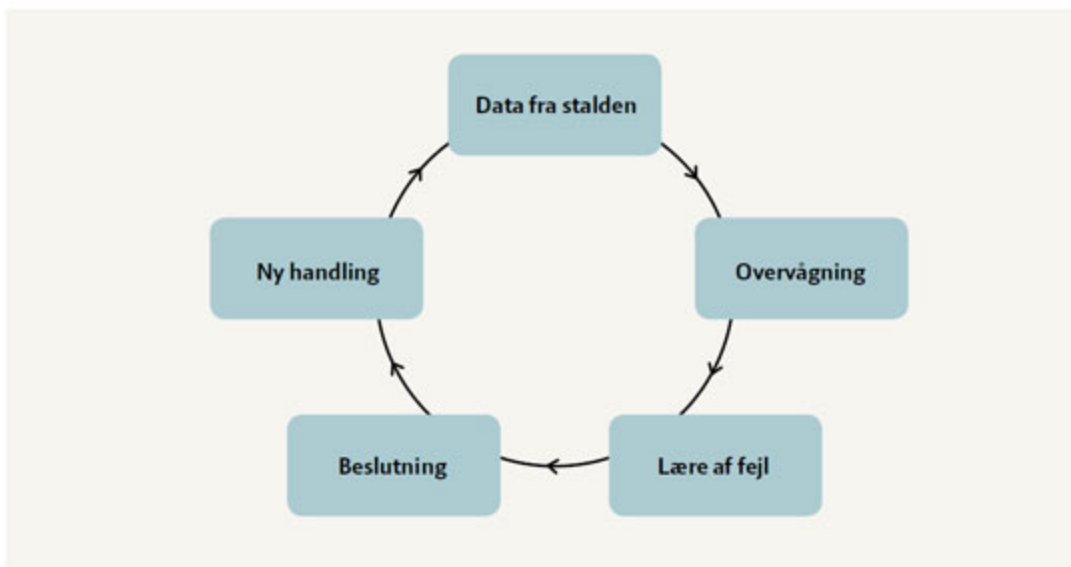
I det følgende afsnit er skitseret et konkret forløb fra én af de deltagende besætninger i produktionskonceptet.

Overvågningen er efter introduktionsforløbet og gennemgang af de 100 punkter valgt til at omfatte følgende værktøjer:

- Tilvækst: To gennemløbsvægte af mærket MS Schippers måler daglig tilvækst løbende
- Foderoptag: Eksisterende vejeceller monteret på vådfoderkar
- 28 dages tal, tilvækst: Vejning af stikprøvestier. Vejning på dag 0 og dag 28 til kontrol af

daglig tilvækst

- 28 dages tal, foderoptag: Måling af foderoptaget på hele sektioner. Sammenlægning af foder tildelt på det antal ventiler, som fodrer grisene i aktuelle sektion
- Udtørret sektioner før ind- sættelse: Temperatur målt på betonareal, som mål for udtørringen, og dokumenteret for hvert hold i værktøjet "PS-Log og styring"
- Formalingsgrad på hjemme- blandet foder: Målt løbende og dokumenteret i PS-Log og styring
- E-kontrol pr. hold: Erstatte E- kontrol pr. kvartal. Udføres så kontroller indeholder ingen eller meget få grise ved status og dermed minimerer udsving på grund af usikker vægtangivelse ved status
- Døde grise: Elektronisk skema som løbende følges af rådgiver og dyrlæge.



Figur 2. Overvågning skal handle om mere end data

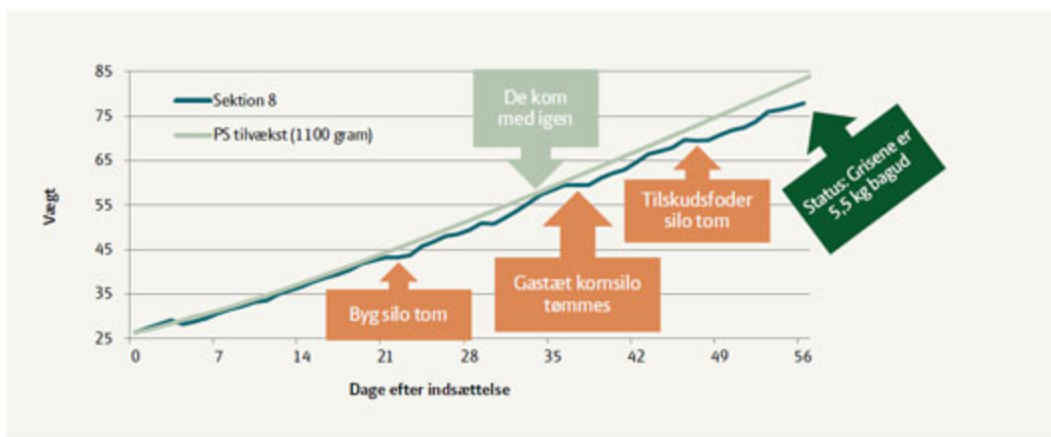
Ved rådgivers opfølgning på holdets 28 dages tal for tilvækst bliver der erkendt, at holdet ikke nåede den ønskede tilvækst. Ønsket er 27 kg, men stikprøvestien havde kun opnået 22,8 kg tilvækst. Derefter er der lavet analyse af hændelser og aktiviteter for at udbedre hændelser og imødegå lignende hændelser i fremtiden. På figur 3 ses, hvordan den blå kurve for den løbende vægtmåling viser, at stagnerende eller negativ tilvækst har været koblet til en hændelse i besætningen.

Kobling af data fra to sensorer i overvågningen

Ved kun at måle tilvæksten hos grise i én sti risikerer man nemt at give fejlkonklusioner på grund af, at der er stor naturlig forskel i tilvæksten fra sti til sti, men også fordi der er en usikkerhed på vejning af grisene. Derfor kobles og valideres disse data også med foderoptaget i hele sektionen. Viser dette også et tilsvarende skuffende niveau, er der to målinger, som viser alarmen og dermed høj sikkerhed for en sand alarm. Ønsket er 61 FEsv pr. gris på dag 0-28. I aktuelle hold var der kun udfodret 54,5 FEsv pr. gris, og den observation bekræfter dermed, at alarmen er sand.

Man lærer af sine fejl

Ud fra alarmerne og data fra både tilvækst og foder er der opnået den læring, at fodersiloer, som løber tør og/eller råvarer, som har lav kvalitet, påvirker grisene meget direkte,



Figur 3. Udskrift fra værktøjet som overvåger tilvæksten hos grisene. Blå kurve er fra case-besætningen. Grøn kurve er normal tilvækst for grise som vokser 1.100 gram

TABEL 1. FODRINGS- OG VEJESYSTEMER I DE SEKS PILOTBESÆTNINGER

Besætning	Udfodring	Fodertype		Overvågning vægt, tilvækst
1	Tør	Færdigfoder		Skov Progrow
2	Våd	Hjemmeblandet	Tilskudsfoder	MS Schippers vægt
3	Våd	Hjemmeblandet	Tilskudsfoder	MS Schippers vægt
21	Våd	Hjemmeblandet	Mineraler	MS Schippers vægt
22	Våd	Hjemmeblandet	Mineraler	MS Schippers vægt
23	Våd	Hjemmeblandet	Mineraler	MS Schippers vægt

og giver tab omgående. Efterfølgende har besætningens ejer og medarbejdere sat fuld fokus på, at fejlene undgås, og det er besluttet, hvem der har det fulde ansvar for fodersiloerne. Det efterfølgende hold af grise har vist 28 dages tal på 27,9 kg tilvækst og 62,1 FEsV pr. gris. Begge tal overholder ønsket og konceptets mål.

Erfaringer fra de første besætninger

Seks besætninger har deltaget i pilottesten. Alle er udvalgt med høj sundhedsstatus og er alle enten "Ren SPF" eller "SPF+Myc". Besætningerne er forsøgt udvalgt med ens ventilationssystemer og er således enten med diffus loftventilation og/eller vægventiler. Oversigt over fodrings- og vejesystem i besætningerne fremgår af tabel 1.

TABEL 2. RANGERET AF VÆRKTØJERNES EVNE TIL AT FORBEDRE GRISENES EFFEKTIVITET, %

Værktøj	Effektivitet	Anvendt
Foderoptagelse på dag 28	93	93
Opfølgingsbesøgene udført af rådgiver eller projektleder	93	87
Realtidsovervågning af grisenes tilvækst (vækstkurver) udført	00	00

med udstyr fra enten MS Schippers eller SKOV	04	00
Tilvækst på dag 28. Enten målt med automatisk eller manuel grisevægt	83	80
PS-log og styring (det fælles skema, der følger grisene fra hold til hold)	75	80
Dødsårsager i AgroSoft*	75	27
Tablet som værktøj er brugt til eksempelvis at se min "PS-log og styring", se andre fælles dokumenter eller til at kunne se data fra tilvækst og lignende**	72	47
E-kontrol for hvert hold i stedet for hvert kvartal	69	87
PSU-score oversigten. Hvor min besætning sammenlignes med de andre batches produceret*	36	73

* Værktøjerne dødsårsager og PSU Score har begge været forsinket i udvikling, hvilket formentligt påvirker den lave anvendelse/effektivitet.

** Tablet har i flere besætninger været erstattet af computer placeret i forrum tæt på produktionen. Det har påvirket til mindre eller ingen brug af tablet, men uden at data er forringet.

De første produktionsresultater

De seks pilotbesætninger har produceret 36 hold bestående af 51.609 grise. I første kvartal med konceptet er opnået en gennemsnitlig PSU-score på 110, og i de øvrige kvartaler, med fuld implementering, er opnået en gennemsnitlig score på 120. Dette svarer til, at DB pr. gris er hævet med henholdsvis 10 og 20 kr. Denne effekt er kun målt på foderforbrug, tilvækst, kødprocent og dødelighed. Øgede udgifter til foder, arbejdsforbrug er ikke indsamlet, men vurderes til at være fra 0-4 kr. pr. produceret gris. For de 51.609 grise er der således opnået en samlet positiv effekt på 889.656 kr.

Besætningerne har i de afsluttede hold foreløbigt opnået at referencefoderforbruget 30-110 kg, er sænket fra 2,80 FEsv/kg tilvækst til 2,70 FEsv/kg tilvækst.

Hvad har virket?

Ejere, medarbejdere, rådgivere og dyrlæger i besætningerne har svaret på, hvilke værktøjer de har gjort brug af i produktionskonceptet. De, der har anvendt værktøjet, har desuden vurderet, om det har forbedret grisenes effektivitet. I kolonnen effektivitet er angivet, hvor mange personer der har svaret, at de er "meget enig" eller "enig" i at værktøjet forbedrer grisenes effektivitet.

Besætningernes vigtigste erfaringer har været, at brug af 28 dages måling af tilvækst og foderoptag er gode og konkrete nøgletal at følge op på, samt at korrekt fodring og øget fokus/vedholdenhed i samarbejde med rådgivningsforløbet belønnes.

Årsagen til den positive udvikling i besætningerne kan henføres til høj grad af brug af viden om svineproduktionen, men lige så vigtigt, viden om hvordan denne viden implementeres, således at ejere og medarbejdere er motiverede for at ændre og fastholde nye rutiner i hverdagen. Viden om implementering er indeholdt i konceptet ved introduktion og opfølgning og indbefatter følgende:

- Erkendelse af hvad der skal ændres og et ejerskab til nye rutiner
- Overblik og handlekraft

- Støtte når de mange nye rutiner opstartes
- Fastholdelse af nye rutiner og undgå at falde tilbage i gamle vaner
- Læring fra hold til hold
- Øget kommunikation mellem ejer, medarbejdere m.fl.
- Nem og hurtig benchmark af ens succes eller fiasko med aktuelle hold.

Perspektivering

Projektet er bygget op som et koncept med brug af krav, fremfor kun anbefalinger, og brug af nye produktionsovervågningsværktøjer. De første resultater viser, at konceptet er en vej til at forbedre rentabiliteten i den danske slagtesvineproduktion. Konceptet har vist sig at skabe positivisme og motivation for at fastholde ændrede arbejdsrutiner. Foreløbig er igangsat yderligere besætninger for at udvikle konceptet, og blandt andet eftervise, at det kan lade sig gøre, også når konceptet udbredes yderligere.

De økonomiske forbedringer med et forbedret DB på 20 kr. pr. slagtesvin vil fremadrettet rigeligt kunne betale udgifterne til konceptets drift, såsom rådgivning, overvågningsudstyr m.m. Disse udgifter anslås at andrage 6-10 kr. pr. slagtesvin.

Fremtidige projekter vil skulle fortsætte sporet med at bruge kendt svineviden, men samtidig udvikle ny viden om hvordan dette kan implementeres helt ude i staldene. Den nye viden om implementering skal være med fokus på ejere og medarbejdere, og hvordan de motiveres, ændrer adfærd og fastholder nye rutiner, således at management i besætningerne forbedres yderligere.