

# RESULTATER 2017

Nyt fra SEGES Svineproduktion

**TEST AF FODER**

VI GØR DET LETTERE AT VÆLGE

**NYE NORMER**

PENGE I AT FØLGE ANBEFALINGERNE

**AVLEN GÅR FREMAD**

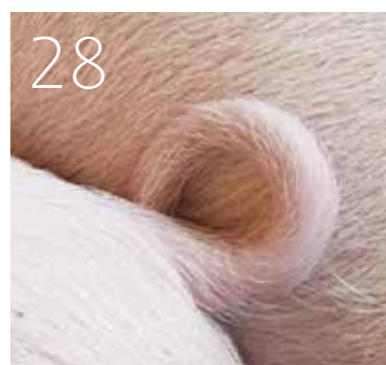
BEDSTE RESULTATER NOGENSINDE

**LABORATORIET**

SUNDHED, EFFEKTIVITET  
OG BUNDLINJE

# INDHOLD

- 04 > VI ARBEJDER FOR DIG
- 06 > SEGES SVINEPRODUKTION ARBEJDER FOR AT STYRKE DIN FORRETNING
- 08 > SPIS LIGE RUG TIL
- 10 > GOD INSPIRATION TIL NYBYGGERI
- 12 > VI GØR DET LETTERE FOR LANDMANDEN AT VÆLGE FODER
- 14 > PÅ JAGT EFTER ERSTATNINGEN FOR MEDICINSK ZINK
- 16 > DE BEDSTE RESULTATER FOR AVLSFREMGANGEN NOGENSINDE
- 18 > MERE KAPACITET MED MÆLKEANLÆG
- 20 > MILJØTEKNOLOGI GIVER MULIGHED FOR UDVIDELSE AF PRODUKTIONEN
- 22 > NYE NORMER FOR AMINOSYRER TIL DIEGIVENDE SØER GIVER BONUS PÅ BUNDLINJEN
- 24 > GODE RESULTATER MED PRODUKTIONSKONCEPT SLAGTESVIN
- 26 > SUNDHEDSSTYRINGENS BANEVRYDENE OPDAGELSE
- 28 > HJERTEGRISE, HALMHÆKKE OG HELE HALER
- 30 > LABORATORIET GIVER DIG SVARET
- 32 > KASTET FOR DE GAVMILDE LØVER
- 34 > NYT DANAVL SKABER GOD GROBUND FOR INTERNATIONAL VÆKST
- 36 > EFFEKTIV OVERVÅGNING AF SYGDOMME FASTHOLDER HØJ SUNDHED
- 38 > NYE, SPÆNDENDE PROJEKTER 2018



## VELKOMMEN TIL RESULTATER 2017

Alt det, der er vigtigt for dig og alle andre danske svineproducenter. De aktuelle emner, den nyeste viden og de spændende fortællinger fra bedrifter rundt i landet. Det giver vi dig her.

Du får et overblik over det, vi arbejder med i SEGES Svineproduktion. Emner som avl, sundhed, økonomi og eksport er noget af det, du kan læse mere om.

Vi håber, du finder faglige input og inspiration til dit daglige arbejde ved at læse om udvalgte projekter. Som altid er vores mål at formidle viden og løsninger, der gør danske svineproducenters forretning bedre.

Får du lyst til mere uddybende viden, kan du finde alle vores rapporter og publikationer på [svineproduktion.dk](http://svineproduktion.dk). Her kan du også tilmelde dig vores nyhedsbrev, så du altid er opdateret med den sidste nye viden. **GOD LÆSELYST!**



# VI ARBEJDER FOR DIG

Den vigtigste opgave for sektorbestyrelsen i Landbrug og Fødevarer, Svineproduktion er at gøre dit liv som svineproducent i Danmark lettere. Sammen med SEGES Svineproduktion løser vi forsøgs- og udviklingsopgaver, der styrker dansk svineproduktion. Og vi formidler viden og løsninger, der skaber effekt på din bundlinje.

Det er sektorbestyrelsen i Landbrug og Fødevarer, Svineproduktion, der prioriterer, bestiller og godkender det svinefaglige arbejde, der udføres i SEGES Svineproduktion – herunder hvordan genafgifterne disponeres, og hvilke opgaver der skal søges midler til i Svineafgiftsfonden.

Vi sætter avlsmålene, og vi lægger retningen for det arbejde, som SEGES Svineproduktion gennemfører. Samtidig er vores rolle blandt andet at sikre, at landmændenes ønsker bliver hørt, så den faglige viden, der kommer

ud af SEGES' arbejde, bliver så praksisnært og målrettet som muligt. Det handler med andre ord om, at alle udviklings- og innovationsaktiviteter i sidste ende skaber værdi for den enkelte landmand.

#### VI KENDER ERHVERVET

Sektorbestyrelsen består af svineproducenter, og det er der selvfølgelig en grund til. Vi kender erhvervets potentialer og udfordringer, og vi fokuserer altid på at finde nye løsninger, der skal give effekt på bundlinjen hos danske svineproducenter. Samtidig

arbejder vi på at sikre, at vi kan imødegå lovgivningen på området. Og på at skaffe den skarpeste faglige viden, der kan bruges i den politiske debat og sikre, at debatten foregår på et oplyst grundlag.

#### PENGE OG PROJEKTER I 2017

På side 7 kan du se, hvad pengene er gået til, og på side 39 kan du se, hvordan innovationsarbejdet er prioriteret i det kommende år.

**Vi glæder os til at arbejde videre for dig i 2018!**

# SEGES SVINEPRODUKTION ARBEJDER FOR AT STYRKE DIN FORRETNING

**Faglige forsøg, støtte til det politiske arbejde, services og kommunikation er nogle af vejene til at nå målet om at styrke dansk svineproduktion.**

I SEGES Svineproduktion arbejder vi målrettet på en lang række faglige forsøg og udvikling af koncepter og værktøjer med to vigtige formål for øje. Dels skal de skabe ny faglig viden, der kan bruges direkte på staldgangen og skabe værdi på bundlinjen. Dels skal de understøtte det politiske arbejde ved at bidrage med en faglig indsigt til brug i debatten. Desuden driver vi en hel række serviceorganer, der er med til at understøtte kvaliteten og udviklingen i dansk svineproduktion, så vi kan

MÅLET MED ARBEJDET I SEGES SVINEPRODUKTION ER KLART OG ENKELT – VI SKAL STYRKE DANSKE SVINEPRODUCENTERS FORRETNING.

bevare en plads i den internationale elite. Her er Sundhedsstyringen og DANISH-ordningen gode eksempler, der bidrager til at bevare både det høje niveau og sikkerheden.

**STOR INDTÆGT FRA GENAFGIFTERNE**  
Af den samlede indtægt er genafgifter fra salg af DanAvl-genetik i udlandet den vigtigste indtægtskilde og står for hele 39 procent. Danske genafgifter udgør cirka en fjerdedel af indtægterne og er derfor også en væsentlig faktor i finansiering af arbejdet for dansk svineproduktion. Det samme er den indtægt, som SEGES Svineproduktion selv genererer gennem brugerbetaling på markedsvilkår – eksempelvis indtægter på Laboratorium for Svinesygdomme..

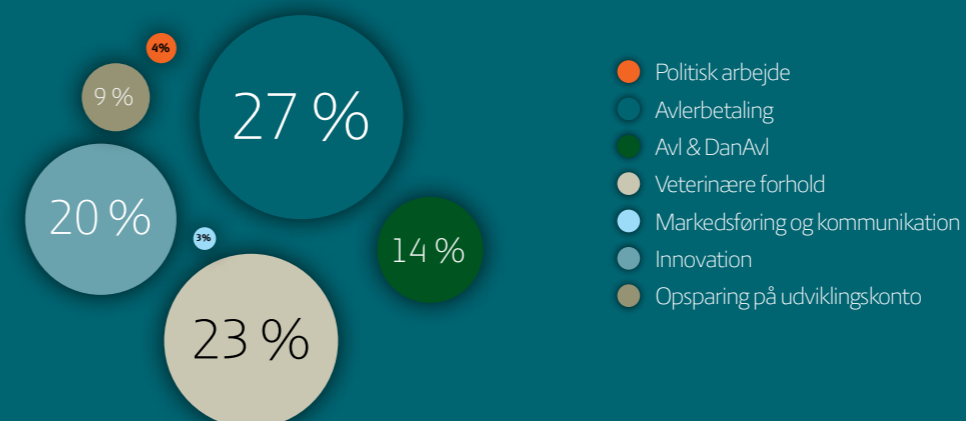
**INVESTERING I AVLSARBEJDET SIKRER GENAFGIFTERNE**  
Når pengene skal den anden vej, er den største post på budgettet betaling til de avlere, der udfører avlsarbejdet i praksis.

27 procent går den vej. Lige efter følger veterinære forhold, der dækker over vasketal, DANISH-ordningen, Sundhedsstyringen, Sundhedskontrollen samt Laboratoriet. 23 procent udbetales til denne gruppe, som også står for hovedparten af egenindtægten i SEGES Svineproduktion, da både Laboratoriet og Sundhedskontrollen drives på markedsvilkår.

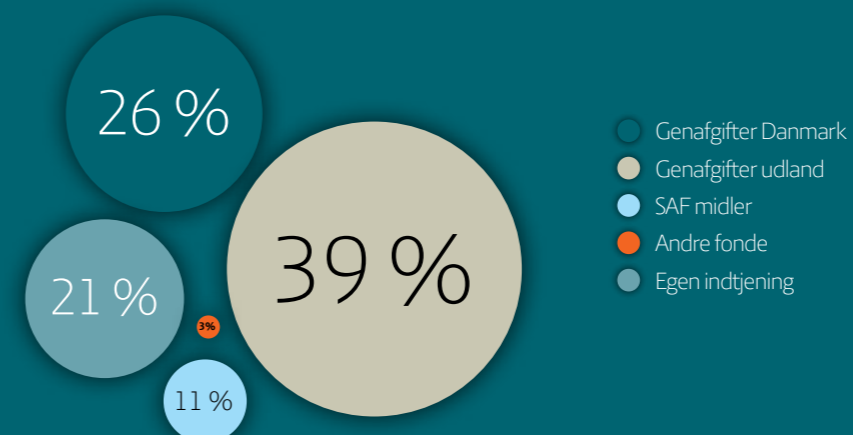
Innovationsarbejdet, der til dels er finansieret af midler fra Svineafgiftsfonden, udgør cirka 20 procent af budgettet i SEGES Svineproduktion.

Den mindste post er marketing og kommunikation, som står for Årsmødet og Svinekongressen, diverse seminarer samt møder, hjemmeside, sociale medier, videoer, podcasts og i det hele taget alle former for generel formidling af den viden og de nyheder, der kommer fra SEGES Svineproduktion.

## HVAD GÅR PENGENE TIL:



## HVOR KOMMER PENGENE FRA:



# SPIS LIGE RUG TIL

**Mere rug i foderet giver flere fordele – omkostningerne daler, og så er mætte søer mere rolige.**

Det er billigere, og det har ingen negativ indflydelse på søernes produktivitet. Det er nogle af konklusionerne på et forsøg foretaget af SEGES Svineproduktion, hvor en stor del rug blev tilsat foderet til

*“Det er gået rigtig godt med resultaterne, og det har en bedre effekt end andet korn.*

*Vi kan se, at søerne spiser langsommere og er mætte i længere tid, hvilket gør dem mere rolige.”*

*Anton Nielsen, forsøgsvært og ejer af Nr. Brasholt.*



drægtige og diegivende søer. Samtidig gør rug søerne mætte i længere tid, fordi det indeholder arabinoxylaner. En fiber, som gør, at foderet optages langsommere i tarmen.

## **BILLIGT ALTERNATIV**

Tidligere var mange tilbageholdende med at bruge rug i foderet på grund af meldrøjer, og man skal stadig være opmærksom på svampen. Men størstedelen af al rug i dag er hybridrug, som sjældent har det problem. Besparelsen ved at bruge rug er også værd at tage med. Hvis man køber færdigblandinger, kan man spare omkring 5 procent, hvis man bruger 60 procent rug til drægtige søer.

– Rug er et velegnet fodermiddel til søer, men det er prisen på rug, der afgør, om det skal indgå i blandingerne. Specielt gruppefodrede drægtige søer har gavn af rug i foderet, da ædetiden forlænges, fastslår Gunner Sørensen, der er chefforsker i SEGES Svineproduktion.

– Efter forsøget bruger jeg stadig rug, fordi det har vist sig at have flere fordele. Jeg producerer det ikke selv, men gør man det, vil man helt sikkert kunne spare endnu mere, fortæller Anton Nielsen.

## **SAMLET HAR AFPRØVNINGEN GIVET FØLGENDE RESULTAT BASERET PÅ 5.603 LØBNINGER OG 845 STANDARDISEREDE KULD:**

- > Der kan med fordel tilsættes 60 procent rug til drægtige søer og 35 procent til diegivende søer
- > Kuld størrelsen og faringsprocenten blev ikke påvirket af tildeling af rug
- > Vægtfylden af foder med store mængder rug var højere, og derfor skal der være fokus på korrekt indstilling af foderkasser mv.
- > Søernes mælkeydelse var ikke påvirket, og dermed var der ikke forskel på kuldtilvækst samt kuldets fravænningsvægt
- > Over en periode på 24 måneder var søernes holdbarhed – udtrykt ved frekvensen af udsatte søer – ikke påvirket

# GOD INSPIRATION TIL NYBYGGERI

I SEGES Svineproduktions showroom i Brædstrup har landmænd, som går med tanker om at bygge farestier til løsgående diegivende søer, en unik mulighed for at se ti forskellige stisystemer i funktion. Interessen for at se på mulighederne har været stor – både fra ind- og udland.

Du kender det måske: Der er masser af spørgsmål og overvejelser og fordele og ulemper, der skal afvejes, når der skal bygges nyt. Indretning, råderum for soen, hygiejne og arbejdsforhold er blot nogle af de ting. Og hvad med økonomien? Og tidshorisonten?

Det seneste år har SEGES Svineproduktion forsøgt at skabe overblik og gøre valget lettere ved at opstille ti forskellige stier til løsgående diegivende søer i et showroom i Brædstrup. Her kan de besøgende sammenligne, se, røre og prøve stierne i funktion og dermed danne sig et godt indtryk af mulighederne, når det er tid til at bygge nyt.

– Normalt vil landmænd, som skal bygge nye stisystemer, kun se et par forskellige stier i funktion. Men i Danmark kender vi forholdsvis få forskellige systemer, og for nogle landmænd er de systemer, de kender, ikke nødvendigvis det mest oplagte valg, fortæller Lisbeth Ulrich Hansen, der er chefforsker og ansvarlig for showroomet.

## BEDRE BESLUTNINGSGRUNDLAG

Formålet med showroomet er at øge synergien og fremdriften i udviklingen af robuste og konkurrencedygtige farestier til løsgående søer. Derfor har SEGES Svineproduktion også lavet en test af alle stierne.

*“Ligesom FDM tester biler, og Forbrugerrådet tester tandpasta, har vi her lavet en stor test af stier til løsgående diegivende søer. Det giver forhåbentlig et bedre beslutningsgrundlag for de svineproducenter, som skal bygge nyt.”*

*Lisbeth Ulrich Hansen,  
chefforsker, SEGES Svineproduktion.*

## KÆMPE INTERESSE FRA NÆR OG FJERN

Og interessen for at besøge showroomet har da også været stor. Ikke kun fra landmænd, men også fra landbrugslever, forskere fra universiteter og producenter af staldbilbehør. Derudover har der været en overvældende interesse fra udenlandske forskere, dyrlæger og landmænd.

– Det er et rigtig godt projekt, SEGES Svineproduktion har lavet. Og så er det dejligt, at der er en landmand, som vil lægge stald

til. Det er vi mange, der kan have glæde af, siger landmand Franjo Roed Jakobsen, som har besøgt showroomet.

Den store interesse glæder naturligvis Lisbeth Ulrich Hansen:

– Det er endnu et godt eksempel på, at SEGES Svineproduktion udvikler koncepter og løsninger til danske landmænd, som er med til at give genlyd ude i verden.



## FOKUSPUNKTER I PRODUKTTESTEN

- > Indgangs- og udgangsforhold i stien
- > Brug af boksen
- > Råderum for soen i boks/sti
- > Indretning og brug af hulen
- > Tildeling af foder, vand, redebygningsmateriale, beskæftigelses- og rodemateriale
- > Hygiejne i stien
- > Skader på so og grise
- > Arbejdsforhold og –sikkerhed for personalet



# VI GØR DET LETTERE FOR LANDMANDEN AT VÆLGE FODER

**Energiindhold, næringsstoffer og værdi for pengene kommer under luppen i grundige fodertests fra SEGES Svineproduktion.**

– Vi laver løbende kontrol af foderblandinger og afprøver foderblandinger imod

*"Det er ingen hemmelighed, at vi kigger foderfirmaerne over skulderen. Det er et meget stærkt og unikt koncept, vi har, og det gør, at vi tvinger foderfirmaerne til hele tiden at levere det bedste foder, de overhovedet kan. De kan simpelthen ikke tillade sig at falde igennem, og det er naturligvis en kæmpe fordel for landmændene."*

*Jesper Poulsen, seniorkonsulent, SEGES Svineproduktion.*

hinanden for at se, hvordan grisenes produktivitet er på de forskellige blandinger. Det gør vi, fordi vi vil sikre kvaliteten og gøre det lettere for landmanden at vælge det foder, der giver mest værdi for pengene, lyder det fra Jesper Poulsen, der er seniorkonsulent i SEGES Svineproduktion og står bag sidste års afprøvning og kontroller.

For at sikre et retvisende resultat ved foderfirmaerne ikke, om vi laver test eller med hvilke firmaer, vi gør det. Og for at undgå at foderfirmaerne lugter testlunten, køber vi foderet fra en landmand og ikke direkte hos foderfirmaet.

## STØRST VÆRDI FOR PENGENE

I 2016 har vi testet fire blandinger i en kommerciel slagtesvinebesætning. Derudover har vi lavet en kontrolrunde af færdigfoder og senest en kontrolrunde af mineralblandinger. Afprøvningsene er

tests på grise, og vi ser på energiindhold og næringsstofindhold og den samlede produktionsværdi.

– Kontrolrunderne er udtagning af prøver, der analyseres i laboratorier, så vi kan se, om indholdet er det samme, som indlægssedlen lover, forklarer Jesper Poulsen, og fortsætter:

– Generelt viser de tre undersøgelser, at firmaerne lykkes særdeles godt med at ramme det indhold af næringsstoffer, som de lover. Der er ingen, der stikker helt ud. Men når vi ser på grisene, vi har igennem forsøget, er der stor forskel. Fordi vores forsøg involverer mange grise, er vi i stand til at opfange små forskelle i produktivitet mellem de enkelte blandinger.



## RESULTATER FRA TESTS:

### KONTROLRUNDE MINERALER:

Kontrol af i alt 60 mineralske foderblandinger fra Nutrimin, Vestjyllands Andel, Vilomix og Vitfoss viste ingen statistisk sikker forskel mellem analyseret og deklareret værdi.



Læs mere om testen:  
[svineproduktion.dk/1108](http://svineproduktion.dk/1108)

### FIRMAAFPRØVNING SLAGTESVIN:

En afprøvning af slagtesvinefoder fra 2016 viste forskel i produktionsværdien mellem blandingerne. DLG-foder havde en statistisk sikker bedre produktionsværdi end foder fra Vestjyllands Andel, men produktionsværdien var ikke statistisk sikker bedre end foder fra ATR eller Danish Agro.



Læs mere om testen:  
[svineproduktion.dk/1096](http://svineproduktion.dk/1096)

### KONTROLRUNDEFÆRDIGFODER:

Kontrol af 150 færdigfoderprøver viser forskel på, hvor godt de enkelte foderfirmaer overholder deklareret indhold af energi, råprotein, lysin og methionin.



Læs mere om testen:  
[svineproduktion.dk/1094](http://svineproduktion.dk/1094)

# PÅ JAGT EFTER ERSTATNINGEN FOR MEDICINSK ZINK

**Ihærdigt arbejde og en lang række afprøvninger og aktiviteter har endnu ikke resulteret i et produkt med samme egenskaber som zink. De næste tre store skridt er en koncepttest af internationale erfaringer. Et stort projekt med fokus på alternative sammensætninger af aminosyrer og proteinsammensætninger. Og en langsigtet handlingsplan for udfasning af medicinsk zink til forebyggelse af fravænningsdiarré.**

Europa-Kommissionen har besluttet, at al anvendelse af medicinsk zink skal udfases i løbet af maksimalt fem år. Dette er en stor udfordring, da zink i Danmark har været den foretrukne måde at håndtere fravænningsdiarré på i snart 20 år. Samtidig er der fortsat et skarpt fokus på, at antibiotikaforbruget i dansk svineproduktion skal falde.

– Derfor skal vi have fundet løsninger, der kan hjælpe svineproducenterne, når de ikke kan bruge medicinsk zink, og der samtidig er politisk pres for fortsat at reducere antibiotikaforbruget, påpeger sektordirektør for SEGES Svineproduktion, Christian Fink Hansen.

## HVOR LANGT ER VI?

I februar sidste år lancerede vi en handlingsplan med syv konkrete tiltag, der kan nedbringe forbruget af zink. Alle initiativer i handlingsplanen er i gang og kører planmæssigt.

– En del af handlingsplanen var afprøvning af en række produkter – desværre uden positiv effekt på fravænningsdiarré, forklarer chefkonsulent i SEGES Svineproduktion, Niels Jørgen Kjeldsen, der har stået i spidsen for testene. Til gengæld viste testene, at det er muligt at reducere indholdet af zink til 1.500 ppm og samtidig opnå lige så god effekt som ved den høje dosering på

2.500 ppm. En anden del af handlingsplanen var en undersøgelse, udført i samarbejde med DTU Veterinærinstituttet, om betydningen af rotavirus i forhold til diarréudbrud i smågrise. Resultaterne viste, at rotavirus ikke kan påvises som årsag eller medvirkende årsag til diarré hos smågrisene indtil tre uger efter fravæning.

## NYE INITIATIVER

Men arbejdet med at finde afløseren for zink stopper naturligvis ikke her, og jagten på alternative løsninger til zink bliver nu intensiveret – med fokus på fodringsmæssige løsninger.

– Vi er nu klar til at køre en koncepttest, og vi har indbudt firmaer fra hele verden til at komme med deres forslag til alternativer, forklarer Niels Jørgen Kjeldsen. Han uddyber:

– Vi har fået over 20 ansøgninger og har valgt nogle, vi vil ud at teste på. Vi håber selvfølgelig, at det kan give os inspiration til, hvad vi kan gøre, og at vi kan blive klogere af de internationale erfaringer, siger chefkonsulenten. Han er særligt opmærksom på at komme fra teori til praksis.

– Der skal jo noget power til at klare sig igennem vores system, hvor vi laver afprøvninger med så mange grise.

## POSITIV EFFEKT VED ALTERNATIVE FODERSAMMENSÆTNINGER?

I 2018 indledes også et nyt, stort projekt, hvor vi afprøver alternative sammensætninger af aminosyrer og proteinsammensætninger for at se, om det kan have en positiv effekt.

– Det forventer jeg mig meget af. Det er i øjeblikket dyrt både i direkte udgifter og i tab af produktivitet. Men jeg tror, at det kan være vejen frem for at finde en holdbar løsning, konkluderer Niels Jørgen Kjeldsen.

## TILSÆTNINGSSTOFFER

I samarbejde med DTU på Foulum er der gennemført eksperimentelle studier (challenge forsøg), hvor der er fundet effekt af oprensede immunglobuliner. Der arbejdes i øjeblikket på at få stoffet i en formulering, hvor det både er virusfrit og kan håndteres i praksis i en besætning. Herefter skal det afprøves i en kommerciel besætning. Derudover vil vi i løbet af 2017, i samarbejde med Chr. Hansen, afprøve effekten af to nyudviklede typer probiotika.

## OPDRÆT UDEN ANTIBIOTIKA OG ZINK

Sammen med Danish Crown og en række forskningsinstitutioner er vi i 2017 gået i gang med et stort forskningsprojekt, der skal give os et solidt og vidensbaseret grundlag for den fremtidige produktion af OUA-grise. Resultaterne fra dette projekt vil også give os værdifuld viden om, hvordan vi fremover kan fravænne robuste grise, som kan klare sig uden brug af zink og antibiotika – en viden som kan implementeres i hele svineproduktionen.

## LANGSIGTET STRATEGI PÅ VEJ

– Vi har arbejdet ihærdigt på en lang række løsninger, og vi er blevet meget klogere. Men der er lang vej endnu. Derfor er vi på vej med en omfattende og langsigtet strategi for udfasning af medicinsk zink, fortæller sektordirektør for SEGES Svineproduktion, Christian Fink Hansen, og fortsætter:

– Vi skal have alle med og har indledt samtaler med dyrlægerne, medicinalindustrien, foderbranchen og svineproducenterne. Det er vigtigt, at vi samarbejder og sammen styrer mod målet om at arbejde uden brug af zink om fem år.

*Projektet er støttet af Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under J.nr. 34009-14-0830.*

## FAKTA OM ZINK – OG FORBUDET OM BRUG AF MEDICINSK ZINK:

Zink er et uundværligt mineral, som alle levende væsner har brug for til at vokse. Grise får tilskud af zink i foderet, fordi de har brug for mineralet i en lang række fysiologiske processer. Derudover bruges zink medicinsk for at afhjælpe den diarré, der opstår, når smågrisene går fra flydende til fast føde.

Udfordringen med brug af medicinsk zink er, at der på nogle landbrugsarealer kan være høje koncentrationer af zink i jorden, hvilket potentielt kan føre til miljøproblemer i fremtiden. Derudover kan zink i visse tilfælde skabe resistens på samme måde som antibiotika.

I juni 2017 vedtog Europa-Kommissionen et forbud mod brug af zink om senest fem år.



# DE BEDSTE RESULTATER FOR AVLSFREMANGEN NOGENSINDE



Jørgen Hoberg,  
Stationsleder på Bøgildgård

Avlsarbejdets resultater er tydelige og kan ses direkte på din bundlinje. Fremgangen har i år givet de danske svineproducenter en værdistigning på 14,83 kroner per produceret slagtesvin. Målinger på flere dyr, genomisk selektion og grundigt data- og analysearbejde er forklaringerne på det flotte resultat.

## STORT GENNEMBRUD

Men det er ikke kun mængden, der gør forskellen. De senere år har vi introduceret nogle metoder til at lægge information oven i den øvrige del, vi opsamler – blandt andet

via genomisk selektion. Det giver os et mere præcist billede af, hvordan to grise er beslægtede, hvilket vi kan bruge til bedre at vurdere dyrets avlsværdi. Når året er omme, forventer vi, at alle dyr, der gennemfører individprøven, også er genomisk testede. Tidligere testede vi cirka 40 procent.

– Det er et stort gennembrud at få dette til at fungere i så stor skala. I det hele taget arbejder vi stadig på vores "avlsmaskine" – altså på at raffinere teknikken hele tiden, siger Anders Vernersen, som er afdelingschef for Avl & Genetik i SEGES.

*"Vi vurderer, at genomisk selektion giver et markant løft til avlsfremgangen med op mod 25 procent."*

*Anders Vernersen,  
afdelingschef for Avl & Genetik  
i SEGES Svineproduktion.*

## FLOT FREMGANG

Kigger man nærmere på de målte værdier, er der masser af gode resultater at hæfte sig ved. Overlevelsen i avls- og opformeringsbedrifter stiger. Kuldstørrelse er forbedret, og der er også klar fremgang på slagtesvinegenskaber som foderforbrug, tilvækst og kødprocent. Samtidig har forsøg vist, at avlsarbejdet påvirker krydsningsdyr i produktionsbesætninger lige så godt som dyrene i avlskernen. Forbedringerne kommer altså helt ud i stalden og virke. Vi har også fokuseret på far-effekten på kuldstørrelse i Duroc-racen.

– Vi har fokuseret yderligere på dette avlsmål, og det er godt at se, at Duroc nu også bidrager markant til produktivetsforbedringerne i sobesætningerne, fastslår Anders Vernersen.

## STØRSTE FREMGANG I AVLSARBEJDET NOGENSINDE

Her kan du se flere detaljer om årets avlsfremgang

	DD	LL	YY	Gennemsnit > DLY-slagtesvin
Daglig tilvækst (g/dag)	21	12	18	19
Foderudnyttelse (Fes/kg tilvækst)	-0,04	0,04	-0,03	-0,036
Kød procent	0,13	0,17	-0,01	0,11
Kuldstørrelse (grise/kuld)		0,38	0,42	0,40
Styrke, point	0,01	0,03	0,06	0,03
Smågrisetilvækst g/dag	3,2	2,1	1,8	3,0
Holdbarhed		-0,01	0,03	0,01
Slagtesvind	-0,03	0	-0,04	-0,03
Far-effekt på kuldstørrelse	0,09			0,09

	Kr. pr. enhed	Samlet værdi - Kr.
Daglig tilvækst	0,13	2,47
Foderudnyttelse	-147,00	5,29
Kødprocent	9,70	1,07
Kuld (grise/kuld)	19,60/2	3,92
Styrke	12,50	0,38
Smågrisetilvækst	0,11	0,33
Holdbarhed	85,00/2	0,43
Slagtesvind	5,10	0,15
Far-effekt på kuldstørrelse	17,60/2	0,79
<b>I alt pr. år i gennemsnit (seneste 3 år):</b>		<b>14,83</b>

# MERE KAPACITET MED MÆLKEANLÆG



FORSØG MED MÆLKEKOPPER I FARESTALDEN HAR VIST, AT DET KAN GIVE OVERSKUD AT GIVE MÆLKEERSTATNING. MED EKSTRA MÆLK KAN SOEN PASSE MERE END 14 GRISE, OG MED DEN ØGEDE KULDSTØRRELSE KAN ANTALLET AF AMMESØER REDUCERES. EN RIGTIG GOD FORRETNING.  
*Jonas Würtz, forsøgsvert.*

**Flere grise kræver flere patter. Men flere ammesøer kræver flere farestier. Og det er der ikke altid hverken plads eller penge til. For at finde en løsning på den udfordring har SEGES Svineproduktion lavet forsøg med mælkeanlæg i farestalden.**

– Overordnet har forsøgene vist, at mælkekopperne har en positiv effekt, som gør det muligt for soen at passe flere grise i egen sti, fortæller forsøgsleder Marie Louise M. Pedersen, der er seniorkonsulent i SEGES Svineproduktion. Dog skal man være opmærksom på, at pattegrisedødeligheden kan øges og fravænningsvægten falde.

– Ved få grise i kuldet (mindre end 14) forventer vi fra internationale forsøg at opnå lavere pattegrisedødelighed og højere fravænningsvægt med mælkekopper. Når vi presser søer med flere grise, opnår vi mange fravænnede grise, men deres vægt reduceres, og der er risiko for, at flere af dem vil dø. Derfor skal du øge kuld størrelsen gradvist i din besætning og finde det antal grise, der giver balance, lyder konklusionen fra Marie Louise M. Pedersen.

## MEROMKOSTNING TJENER SIG HJEM IGEN

Første skridt var at samle erfaringer fra 10 besætninger, der alle havde brugt mælkekopper gennem en længere periode. Vi spurgte dem blandt andet om økonomien, praksis og resultater. De oplysninger brugte vi i vores beregninger, der viste, at det koster cirka 12,50 kroner per fravænnede gris at bruge mælkekopper. Heraf går 80-90 procent af beløbet til mælkepulver.

– Det er dyrt, men pengene kan hentes hjem igen hos nogle. 7 ud af de 10 besætninger, vi talte med, havde overskud. Den store gevinst ligger i at kunne reducere antallet af ammesøer og dermed øge antallet af faringer per hold, forklarer Marie Louise M. Pedersen.

## SOEN KAN PASSE FLERE GRISE

Næste skridt var et forsøg hos svineproducent Jonas Würtz fra Go-Gris i Skanderborg.

– Vi lagde flere grise til søerne for at se, hvor mange de kunne passe, når der var mælkekopper. Vi testede helt op til 20 grise per so og fandt ud af, at søerne kan passe flere end 14, men fravænningsvægten falder, og pattegrisedødeligheden øges, når der lægges flere grise til søerne. 20 grise er alt for mange. Men vi ved, at mange af de besætninger, der har delt deres erfaringer med os, lægger 16 til, når der er mælkekopper, siger Marie Louise M. Pedersen.

## EN RIGTIG GOD FORRETNING

– Vi har tidligere været alt for konservative og lagt for få grise til. Men det gik rigtigt fint med flere grise under forsøget, så det er bare blevet normen nu, fortæller forsøgsverten, Jonas Würtz, der er gået fra en egenfravænnelse på ca. 12,5 til 14 grise. Go-Gris har nu desuden 125 søer mere i anlægget med det samme antal farestier. Og den markante ændring kan også ses på bundlinjen:

Med mælkekopper producerer de nu 36.000 grise i det samme anlæg, som de før producerede 32.500 i.

– Vi har fulgt omkostningerne nøje, lige fra vi købte anlægget, og vi kan se, at det har en enorm økonomisk betydning for os. Det er en rigtig god forretning.

## MERE RO

Jonas Würtz glæder sig også over, at farestaldene generelt fungerer bedre, og at kapaciteten er øget.

– Vi flytter ikke så mange grise rundt, og der er meget mere ro – både ved søerne, i kuldene og ved vores reproduktion. Det er en immunstabil produktion, vi har, siger han og fortsætter:

– Vi ser en fordel i det her hele vejen igennem vores system. Og vi kan blandt andet også se, at grisene har nemmere ved at vænne sig til tørfoder efterfølgende. Så alt i alt er vi rigtig godt tilfredse med investeringen og resultaterne.

**Det koster cirka 12,5 kroner per fravænnede gris at bruge mælkekopper. Heraf går 80-90 procent af beløbet til mælkepulver.**



Du kan selv beregne din bundlinje med mælkekopper.  
Læs mere her: [svineproduktion.dk/1708](http://svineproduktion.dk/1708)

## MERE OM FORSØGET HOS JONAS WÜRTZ:

Grisenes brug af koppen, som var tændt og med foder hele tiden, blev også nøje undersøgt gennem et videostudie.

” Det var overraskende at se, at der var 20 procent, der ikke brugte den og måske ikke kunne finde ud af at bruge den. Der er stor variation fra det ene kuld til det andet, og vi tror, at det handler om, hvor meget mælk soen giver, siger Marie Louise M. Pedersen fra SEGES Svineproduktion.

” Endelig kiggede vi også på effekten af koppen hos grisene hos mindsteammene. Her kan vi se, at koppen ikke gør nogen forskel. Den redder ikke flere af de små grise, og man skal stadig nurse ekstra, holde den lave kuld størrelse og generelt gøre, som man plejer hos de mindste grise.

# MILJØTEKNOLOGI GIVER MULIGHED FOR **UDVIDELSE** AF PRODUKTIONEN

**Ved hele tiden at teste ny teknologi og metoder til reduktion og måling af lugtgener og ammoniakudledning, bliver det nemmere for landmændene at leve op til miljøkrav - og dermed også mulighed for at udvide produktionen.**

Gennem flere år har SEGES Svineproduktion lavet afprøvninger med punktudsugning. Det er en omkostningseffektiv løsning i forhold til fuld luftrensning. Punktudsugning er, i kombination med luftrensning, optaget på Miljøstyrelsens Teknologiliste som en teknologi, der kan anvendes til ammoniak- og/eller lugtreduktionen i slagtesvinestalde.

– Ved at udsuge en luftmængde svarende til 10 procent af staldens ventilationskapacitet tæt på dyrenes lejeareal, samles op til 65 procent af staldens ammoniakemission og 50 procent af staldens lugtemission i denne luftstrøm med henblik på efterfølgende rensning, siger Anders Leegaard Riis, som er miljøteknologichef hos SEGES Svineproduktion.

En så stor reduktion af lugt- og ammoniak-koncentration er ikke kun god på papiret, men giver også et forbedret arbejdsmiljø for staldpersonalet. Derudover forbedres ventilationseffektiviteten i den enkelte sti, fordi punktudsugningen sikrer, at luften trækkes ned i stien.

Udover at teste punktudsugning tester SEGES Svineproduktion også forskellige luftrensere, da disse har indflydelse på effekten af punktudsugningen. Testresultaterne vil give landmændene flere muligheder for valg af luftrensningsteknologier.

## **MERE PRÆCIS MÅLING AF LUGT**

I det hele taget fylder arbejdet med ammoniak- og lugtreduktion meget hos SEGES Svineproduktion, som før sommeren indkøbte en såkaldt "PTR-MS"; et apparat, som vil gøre det både nemmere og mere præcist at måle effekten af miljøteknologi til danske landmænd.

– Hvis et firma videreudvikler deres luftrensere og hævder, at den er fem til ti procent mere effektiv end den tidligere, så er vi nu i stand til at dokumentere det. Indtil nu har metoden til dette på lugtsiden været at opsamle luft i en pose og sende til et lugtdommerpanel, hvilket har givet en vis usikkerhed, fortæller Anders Peter Adamsen, der er chefforsker i SEGES Svineproduktion

Apparatet kan også bruges til at teste andre teknologier. For eksempel ved forsøg med tilsætningsstoffer til eller forsuring af gylle for at se, hvordan det vil påvirke udledningen af lugtstoffer.

– Anskaffelsen af apparatet betyder, at vi i fremtiden kan teste effekten af forskellige miljøtiltag. Resultaterne vil vi fremlægge løbende. For den enkelte landmand giver det en større sikkerhed for, at effekten ved miljøtiltag på bedriften kan påvises meget mere præcist, siger Anders Peter Adamsen

HVIS DU SKAL BYGGE NYT  
ELLER RENOVERE, KAN DET  
VÆRE EN GOD IDÉ AT OVERVEJE  
PUNKTUDSUGNING.

# NYE NORMER FOR AMINOSYRER TIL DIEGIVENDE SØER GIVER **BONUS PÅ BUNDLINJEN**

**Mere mælk fra søerne og flere penge på bundlinjen: Der er store fordele ved at følge de nye normer for aminosyrer.**

Der er igen nye normer for tildeling af aminosyrer til diegivende søer på vej, og med dem også en klar og kort anbefaling til de danske svineproducenter: Følg dem.

– Følger du vores normer, kan du tjene flere penge, fordi søerne giver mere mælk og deres væggtab i diegivningsperioden reduceres. Samtidig har vi konkluderet, at der ikke er nogen grund til at være bange for mere spædgrisediarré, når man bruger de nye normer for protein og aminosyrer til diegivende søer, fortæller Thomas Sønderby Bruun, der er specialkonsulent i SEGES Svineproduktion.

Sammen med erhvervs-ph.d.-studerende Camilla Kaae Højgaard har han arbejdet med at fastsætte de nye normer. Han fortsætter:

– Et godt bud er, at man sparer 15-20 kroner per årssø, hvis man reviderer sit diegivningsfoder, så det følger den nyeste norm. Konkret kan man spare cirka 3 kroner per 100 kg foder, men stadig få samme ydelse, hvis man går fra at følge normen fra 2015 til at følge den nye.

## **ØGET PROTEIN GIVER IKKE MERE SPÆDGRISEDIARRÉ**

I løbet af året har SEGES Svineproduktion kørt en række afprøvninger, og har tidligere lavet en risikofaktorundersøgelse for at undersøge, hvilke effekter øget proteinindhold i foderet har på forekomsten af spædgrisediarré. Tidligere på året testede vi i syv besætninger på forskellig vis, hvor vi fortyndede foderet til de

diegivende søer i dagene før og indtil tre dage efter faring. Vi brugte forskellige fodersammensætninger og varierende proteinindhold.

– Uanset hvordan vi har fortyndet foderet til vores diegivende søer omkring faringen, så har det ikke påvirket forekomsten af spædgrisediarré og heller ikke kuldtilvæksten. Frygten for at der kommer diarré, når man giver mere protein, har igen vist sig ubegrundet. Ved pludselige genudbrud af spædgrisediarré skyldes det højst sandsynligt ikke foderet, og man kan nu med sindsro bruge diegivningsfoder med 120 g fordøjeligt råprotein pr. FEso helt fra indsættelse i farestalden, fortæller Thomas Sønderby Bruun. Han fremhæver også en anden konklusion:

– Du kan spare en smule på foderprisen ved at fortynde foderet, men sandsynligvis vil denne besparelse blive ædt op af det arbejde, der er med at fortynde foderet manuelt i hver faresti.

## **BONUS FOR MILJØET**

Thomas Sønderby Bruun fremhæver også et andet element ved den nye norm. Resultaterne viste nemlig, at soen har brug for mindre protein i foderet, når den får tildelt de aminosyrer, den har behov for. Ved at gå fem gram fordøjeligt råprotein ned pr. FEso og ændre aminosyreprofilen vil der være mindre overskudsprotein, hvilket er til gavn for miljøet.

## **STOR GEVINST VED ØGET PROTEIN**

Kristina Sonne er en af de syv svineproducenter, der var med i afprøvningen tidligere på året. Hun gik fra at følge normerne fra 2013 til at følge dem fra 2015 og gav dermed mere proteinrigt foder til de diegivende søer.



– Det gav en ekstra foderomkostning, for mere protein i foderet er dyrere end korn, men samtidig gav det markant mere mælk fra de diegivende søer, og fravænningsvægten steg mærkbart, så det kan klart betale sig i sidste ende, fortæller Kristina Sonne. Hun fortsætter:

– Tidligere har vi ligget under de gamle normer af frygt for at få en masse pattegrisediarré, så vi har nok været lidt proteinforskrækkede. Men efter projektet her har vi ændret vores rutiner hele vejen rundt, og det har affødt mange gode ændringer hos os.

## **MINDRE RODER I KULDENE**

Et andet fokusområde i afprøvningen hos familien Sonne var brug af standardiserede kuld.

– Vi har lært ikke at pille så meget ved kuldene, som vi gjorde tidligere. Vi skal lade kuld være kuld, for den flyvende udskiftning laver for meget uro, siger Kristina Sonne, der glæder sig over at have 1,5-2 flere levendefødte per kuld end tidligere. Den positive effekt skyldes med stor sandsynlighed, at søerne taber sig mindre i diegiveperioden, hvilket gavner antallet af grise i det

næste kuld. Og ifølge Kristina Sonne er det ikke den eneste positive effekt:

– Vi fravænner grisene ved fem uger, og efter overgangen til den nye norm kan vi bruge mindre fravænningsfoder og gå over på vådfoder en uge tidligere end før. Faktisk bruger vi 30 procent mindre fravænningsfoder nu, forklarer Kristina Sonne.

SEGES SVINEPRODUKTION VURDERER, AT MAN SPARER 15-20 KRONER PER ÅRSSØ, HVIS MAN REVIDERER SIT DIEGIVNINGSFODER. KONKRET KAN MAN SPARE 3 KRONER PER 100 KG FODER, HVIS MAN GÅR FRA AT FØLGE NORMEN FRA 2015 TIL AT FØLGE DEN NYE.



## HOLD EFFEKTIVITETEN – DU KAN ALLEREDE NU BRUGE DISSE TRE VÆRKTØJER:

- > Suppler produktionskonceptet med et produktionsovervågningssystem. Så bliver du advaret hurtigt, hvis der sker fejl med foderet, opstår sygdomme eller andre forhold, der påvirker produktiviteten
- > Se løbende på effektivitetstallene med e-kontrol for hvert hold slagtesvin. Det giver flere e-kontroller om året og mere sikre tal, fordi hver e-kontrol starter og slutter med 0 grise i status. Flere e-kontroller, som man kan stole på, giver flere handlinger i staldene
- > Før logbog over deltaljerne i hvert hold. I logbogen skal du blandt andet notere temperatur i stalden ved indsættelse. Den skal være 22 grader målt på betonoverfladen i lejet. I logbogen skal det også stå, hvilken formaleringsgrad foderet til hvert hold er produceret med
- > Sæt i system – det virker!

- > Konceptet blev skudt i gang med seks pilotbesætninger. Pilotbesætningerne er almindelige besætninger, der er med til at teste konceptet og bidrager til at indsamle erfaringer, der er brugt til en løbende tilpasning af konceptet
- > Konceptet udvides med en række testbesætninger hen over efteråret. Testbesætningerne skal være med til at afprøve konceptet
- > Fem rådgivere fra DLBR og Danish Crown deltager i test af konceptet

## GODE RESULTATER MED PRODUKTIONSKONCEPT SLAGTESVIN

**Målet for Produktionskoncept Slagtesvin er klart: Svineproducenten skal tjene mere på sine slagtesvin, så det bedre kan betale sig at producere. Flere arbejdspladser på sigt er også en del af ambitionen. De foreløbige resultater i konceptet lover godt.**

Tallene fra produktionskonceptets pilotbesætninger, der er fordelt rundt i landet, tikker løbende ind. Og der er meget at glæde sig over, når de farvede kurver og tal pryder skærmen hos den projektansvarlige i SEGES Svineproduktion, Joachim Glerup Andersen.

Det er nyt at overvåge foderforbrug og tilvækst kombineret med staldtemperatur og vandforbrug. Disse realtidsdata er en af forklaringerne på de gode resultater.

– Men overvågningen gør det selvfølgelig ikke alene – det er også vigtigt at handle. Med realtidsdata har vi mulighed for at reagere hurtigt og rette til, hvis vi oplever noget, der ikke er, som det skal være, forklarer Joachim Glerup Andersen.

### TILTAG OG OPFØLGNING GIVER ØKONOMISK GEVINST

Pilotbesætningerne har særligt rykket sig på foderforbrug og daglig tilvækst, hvilket giver en god økonomisk gevinst

– Vi har en liste af krav og tiltag, som besætningerne skal overholde for at være med og ikke mindst for at holde effektiviteten. Listen indeholder 100 punkter, men de fleste besætninger følger allerede 80 procent af

tiltagene, så det er ikke så voldsomt, som det måske lyder, lover projektlederen.

En anden grund til succesen er løbende opfølgninger hos besætningerne, hvor rådgivere fra enten DLBR eller Danish Crown kommer forbi og giver rådgivning og sparring. Og de

**“Alle har forbedret deres resultat, og tjener i gennemsnit 14 kroner mere per slagtesvin. Og vi har set et enkelt eksempel, hvor en producent tjente hele 26 kroner mere, så det er meget tilfredsstillende.”**

*Joachim Glerup Andersen, projektansvarlig i SEGES Svineproduktion.*



gode resultater giver blod på tanden hos pilotbesætningerne.

– Pilotbesætningerne er meget motiverede for at komme videre, bygge mere på og få endnu mere succes, så det er et rigtig godt udgangspunkt, mener Joachim Glerup Andersen. Og det bekræfter Bjarne Feldthusen, der står i spidsen for en af pilotbesætninger – med flotte resultater til følge.

– Det øgede fokus på det, vi går og laver, har en rigtig positiv effekt. Det er med til at sætte motivationen yderligere op, at vi kan justere og optimere løbende, og at vi kan se, at det har en effekt, siger han og supplerer:

– Vi har fået rettet op på både tilvæksten og foderforbruget ved at være med, så der er en rigtig god gevinst ved det.

# SUNDHEDSSTYRINGENS BANEBRYDENDE OPDAGELSE



*“Vi kunne ikke bevise noget, så mens vi arbejdede på at finde et svar, måtte vi klare det håndholdt og på den måde hjælpe besætningerne ud af den betingede status, som de positive prøvesvar havde krævet.”*

*Bjørn Lorenzen,  
leder af Sundhedsstyringen.*

**Uforklarlige blodprøvesvar og falsk-positive tests blev til et mindre mysterium for Sundhedsstyringen. En vaccine, der var ny på det danske marked, viste sig at være årsagen til mysteriet. Men vejen til dét svar var lang og uforudsigelig – og endte som en banebrydende nyhed.**

I Danmark skaber vi svinesundhed i verdensklasse. I modsætning til mange andre lande har vi haft succes med at forene sundhedsmæssige og kommercielle interesser. Det betyder i sidste ende, at vi kan sælge vores grise til danske såvel som udenlandske kunder til en højere pris. Men for at opretholde vores høje status og goodwill er det vigtigt hele tiden at være opmærksom på uregelmæssigheder i de danske besætninger. Og det var netop, hvad Sundhedsstyringen var, da flere positive blodprøvesvar for lungesygdommen Ap2 i begyndelsen af 2016 tikkede ind.

For trods positive blodprøvesvar var grisene ikke syge, og ingen af dem hostede. Derfor

begyndte Sundhedsstyringen at undersøge, hvad der kunne være sket i besætningerne. Det viste sig, at fælles for alle besætningerne var anvendelse af en ny vaccine mod sygdommen Leptospirose. En vaccine, der kun havde været på markedet i en kort periode, og var solgt på en midlertidig godkendelse af DTU Veterinærinstituttet.

– Allerede her mistænkte vi Leptospirose-vaccinen Izovac Lepto 3 for at skabe en fejlreaktion, men den tanke blev afvist af vaccineproducenten, så vi måtte arbejde videre og finde vores egen forklaring, siger Bjørn Lorenzen, der er leder af Sundhedsstyringen. Men det usædvanlige stoppede ikke her.

Testene viste sig nemlig at blive positive ved én testmetode og negative ved en anden. Desuden var det kun søer, der testede positivt. Deres afkom reagerede ikke, hvilket også er helt usædvanligt med en smitsom sygdom som Ap2.

– Vi kunne jo sagtens se, at der var et mønster. Vi kunne bare ikke forklare det, fortæller Bjørn Lorenzen.

## BALANCEGANG UDEN BEVISER

Det første halve år bad Sundhedsstyringen dyrlægerne om at undgå at teste de søer, der havde fået den mistænkte vaccine.

– Man skal træde varsomt. Vi skal ikke anklage nogen for noget, vi ikke kan bevise, men omvendt koster det også svineproducenterne mange penge og problemer, når der er mistanke til grisene.

## LISTE GAV ET BRUGBART SPOR

I september 2016 fik Sundhedsstyringen imidlertid viden om, hvilke besætninger, der havde købt den mistænkte Leptospirose-vaccine. Den viden gjorde, at Sundhedsstyringen nu kunne påvise to ting: Besætninger, der brugte vaccinen, havde langt større risiko for at få positive Ap2-blodprøver. Det samme viste sig at være gældende for Mycoplasma, hvor syv sobesætninger havde skiftet status til positiv inden for det sidste år. Også i disse tilfælde var det kun søerne, der testede positivt – og det uden at have nogen form for symptomer.

– Vi opdagede først ét uforklarligt aspekt med reaktionen på Ap2, men at der skulle komme en mere, og at grisene faktisk reagerede på to andre sygdomme, end de var vaccinerede mod, det havde vi simpelthen ikke fantasi til at forestille os, siger Bjørn Lorenzen. Han fortsætter:

– Vi havde holdt en række besætninger i betinget status, og dem kunne vi hurtigt hive af krogen. Men vi havde også gjort syv besætninger positive inden for et år – uden at de reelt var smittede.

Det er jo voldsomt frustrerende for de ramte besætninger, men vi kunne ikke gøre det anderledes. Ved sygdomstegn har vi helt faste procedurer, som vi altid følger, og havde vi frikendt nogle, der var reelt syge, havde vi stået med helt andre og større problemer, forklarer Bjørn Lorenzen.

## LIVREM OG FAGLIGE SELER

Netop overvejelser som disse er en del af jobbet for Sundhedsstyringen, der gerne går med både livrem og seler – sirligt sat fast med faglighed.

– Vi skal altid varetage køberens interesse, og vi har det mantra, at alt det, vi laver, skal kunne holde i en retssal. Vi skal altid kunne forsvare vores handlinger ud fra vores faglige betragtninger. Men samtidig er der jo en grund til, at vi har lavet SPF-systemet. Det skal være lettere at sælge grise med en kendt sundhedsstatus, så vi skal jo ikke bare holde svineproducent-

terne i et jerngreb, så det bliver umuligt for dem at sælge, fastslår Bjørn Lorenzen. Da forklaringen var på plads, lavede Sundhedsstyringen en række anbefalinger til dyrlægerne for at undgå de falsk-positive blodprøver.

## VIGTIGT FOR DE DANSKE SVINEPRODUCENTER

Det er aldrig set tidligere, at nogen har fundet et mønster, som Sundhedsstyringen gjorde det her.

– Selvfølgelig er vi da stolte over det og glade for, at vi fandt frem til årsagen så hurtigt, så færrest muligt blev berørt, og det har været meget spændende at være med til. Det er banebrydende og frem for alt en virkelig vigtig opdagelse for de danske svineproducenter, som kunne være blevet en meget dyr, hvis den ikke var blevet opdaget, fastslår Bjørn Lorenzen.

## FAKTA OM SUNDHEDSSTYRINGEN:

- > Sørger for, at alle SPF-godkendte besætninger har den rette sundhedsstatus, og at alle SPF-transportører overholder alle regler, der gælder for transport af SPF-grise
- > Der er i dag cirka 2.850 besætninger med SPF-sundhedsstatus
- > 78 procent af alle grise, der fødes i Danmark, og 100 procent af alle omsatte avlsdyr har SPF-status
- > Besætningerne, der er med i systemet, får – afhængigt af besætningstypen – regelmæssigt besøg af SEGES' afdeling for Sundhedskontrol eller af besætningsdyrlægen

# HJERTEGRISE, HALMHÆKKE OG HELE HALER

**Nyt forsøg viser, at hængende haler kan være et tegn på et kommende udbrud af halebid. Derfor er hurtig reaktion og øget opsyn vejen frem. Den erfaring bruger Niels Aage Arve, der som den første kom med i den statslige 1-hjerterordning. I dag er de hele haler en fin forretning for ham.**

Hos Niels Aage Arve i Hjortshøj lige uden for Århus går søerne løse i hele produktionsforløbet. Og så er halm, legetøj, intenst opsyn og hele haler en selvfølge.

– Det er en stor tilfredsstillelse, det er der ingen tvivl om. De ser søde ud med de lange haler, og vigtigst af alt ser de ud til at trives. Det er godt at se, siger svineproducent Niels Aage Arve.

Tilbage i 2012 tog Niels Aage Arve det første skridt, da han byggede ny stald og besluttede sig for, at søerne skulle gå løse – også i farestalden.

*”Alle råbte på mere dyrevelfærd, så jeg var overbevist om, at der måtte blive et marked for søer, der havde gået frie hele vejen igennem. Og vi ville skille os ud på den måde.”*  
*Niels Aage Arve, svineproducent.*

## EN FIN FORRETNING

Efterspørgslen lod vente på sig, men da hjerteordningen var klar i år, var Niels Aage det også. Han var den første, der kom med i ordningen med 1-hjertergrise. Kravet om løsgående søer levede han allerede op til.

– Vi fik forhandlet et fornuftigt tillæg hjem, og vi leverede de første grise med hele haler til slagtning i foråret, fortæller han.

Og kigger han på tallene, ser han det, han ”på godt jysk” kalder for en fin forretning.

– Det er gået godt og med færre udfordringer end forventet, så jeg er meget positiv,

lyder det. Også internationalt har der været opmærksomhed omkring Niels Aage Arves produktion af Hjertegrise. I september fik han titlen som ambassadør indenfor kategorien ”Innovations in the supply chain (Meat Quality)” i projektet EU Pig, som er et Horizon 2020 EU projekt. EU Pig er et projekt, hvor 13 EU-lande finder ”best practice” indenfor en række fælles udfordringer i europæisk svineproduktion.

## MASSER AF HALM, LEGETØJ OG OPSYN

Den lovende produktion af 1-hjertergrise er Niels Aage naturligt nok ikke kommet sovende til. Belægningen er sænket med cirka 15 procent, som konceptet kræver det. Desuden er der nu halm til alle dyregrupper i alle staldafsnit, så der er et stort arbejde med at fylde de op mod 1.000 halmhække på bedriften. Og så er intensivt opsyn vejen frem.

– Hvis man opdager halebidningen i tide, kan man godt nå at distrahere grisene og eventuelt finde dem, der bider. Og så skal der altid være godt med halm og stimulering med legetøj og reb, lyder de gode råd fra Niels Aage, der generelt anbefaler opmærksomhed:

– Hvis der er det mindste problem med eksempelvis ventilation, fodersammensætningen eller foderstop, kan det hurtigt give problemer med halebid.

– Det vigtigste er, at vi har nogle forhold, der gør, at grisene kan vokse op med hele haler uden at blive bidt. Og jeg synes godt, at vi kan give os selv et klap på skulderen over, at vi kan få det til at fungere. Men det er ikke noget, man udelukkende skal gøre for pengenes skyld, for der er ekstra arbejde i det. Man skal synes, det er spændende, og medarbejderne skal også være interesserede i det, fastslår han.

## HÆNGENDE HALER ER ET TEGN

Udover at hele haler indgår i hjertemærket, er det også en politisk målsætning at nedbringe antallet af halekuperinger i Danmark. Derfor har SEGES Svineproduktion i årets løb kørt flere forsøg og afprøvninger – blandt andet med fokus på stidesign og automa-

tisk varslingsværktøj – for at undersøge om man kan spotte udbrud af halebid, før de sker. Og undersøgelserne viser, at en af de klare indikationer på, at der er bid på vej, er hængende haler.

På stiniveau viste en undersøgelse med videoovervågning, som kørte hos Niels Aage Arve, at antallet af hængende haler i smågrisetier, hvor udbrud af halebid var på vej, var 30 procent, mens det var 15 procent i stier uden et halebidsudbrud i den samme sektion – altså dobbelt så mange hængende haler. Forsøget viste også en lineær sammenhæng mellem andelen af hængende haler og halebidte grise.

– Det vil sige, jo flere halebidte grise i stien, jo flere hængende haler, fortæller projektleder og ErhvervsPhD-studerende Helle Pelant Lahrmann.

Resultaterne understøttes af data, der blev indsamlet på individniveau dagen inden et halebidsudbrud. Videooptagelser viste, at halerettet adfærd før synlige haleskader også påvirkede halepositionen, der blev mere defensiv, efter at en gris havde været udsat for halerettet adfærd.

– Eksempelvis kunne halepositionen ændre sig fra at krølle til at hænge, efter at en gris havde været udsat for halesutning eller halebid, forklarer Helle Pelant Lahrmann.

## DE GODE RÅD

Samlet set tyder resultaterne på, at ændringer i haleposition er et værktøj, som kan bruges til at udpege kommende halebidsstier allerede i dagene inden.

– Observerer du hængende haler i en sti, så tjek grisene en ekstra gang og reager, hvis nogle grise har sår på halen. Jo før halebidningen opdages og standses, jo større er chancen for, at svære haleskader – som jo vil kræve antibiotikabehandling og flytning til sygesti – undgås, lyder de gode råd fra projektlederen.



MÆRKET ER UDVIKLET AF MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET I SAMSPIL MED INTERESSETER FRA HELE FØDEVAREKÆDEN – HERUNDER LANDBRUG & FØDEVARER.



- BEDRE DYREVELFÆRD**
- > Krølle på halen
- > Mere Halm
- > Mere plads
- > Fritgående søer (stald)
- > Maks. 8 timers transport

- BEDRE DYREVELFÆRD**
- > Krølle på halen
- > Endnu mere Halm
- > Endnu mere plads
- > Fritgående søer (stald)
- > Maks. 8 timers transport

- BEDRE DYREVELFÆRD**
- > Krølle på halen
- > Meget mere Halm
- > Meget mere plads
- > Fritgående søer (friland)
- > Udeareal
- > Smågrise og søer på friland
- > Maks. 8 timers transport

# LABORATORIET GIVER DIG SVARET

På Laboratorium for Svinesygdomme arbejder et stærkt team af laboranter, teknikere og dyrlæger hele tiden på både at sikre eksisterende og udvikle nye analysemetoder, der gavner både sundhed, effektivitet og bundlinje.



Hvert år udfører Laboratorium for Svinesygdomme i Kjellerup omkring 250.000 analyser på blodprøver fra danske svinebesætninger. Hovedparten af disse blodprøver stammer fra SPF-besætninger og sikrer, at grisene kan omsættes med en kendt SPF-status.

– De serologiske analyser medvirker til, at omsætningen af grise sker på baggrund af en kendt SPF-status. Derfor er sikkerhed i analyserne og effektivitet vigtig for alle medarbejdere i laboratoriet, fortæller Anne-Grete Hassing-Hvolgaard, der er leder af laboratoriet.

## SYGDOMME MED UKENDT ÅRSAG

Obduktioner er en anden af laboratoriets ydelser. De er vigtige, når der optræder sygdom i besætningen af ukendte årsager, fordi obduktioner kan afklare årsagssammenhænge og dermed sikre, at den optimale

behandling af dyrene kan sættes i gang. Laboratoriet udfører også USK (udvidet sundhedskontrol), hvor der sendes flere dyr eller organer ind, hvilket medvirker til at stille en mere præcis diagnose.

*“Obduktioner er én brik ud af mange til at stille en korrekt diagnose, og derfor kan en obduktion, hvor der ikke påvises noget, også være en god oplysning, fordi vi så kan lede efter andre årsager til problemerne.”*

*Anne-Grete Hassing-Hvolgaard,  
leder af Laboratorium for Svinesygdomme.*

Laboratoriet udbyder nu også en PCR-diarrépakke, der kan analysere for Lawsonia intracellularis, Brachyspira pillosicoli og E. coli F4 og F18.

– Vi forsøger hele tiden at optimere og finde nye, hurtigere og billigere metoder bl.a. til at analysere blodprøver, siger laboratorielederen. Seneste skridt i den retning er Multiplex; en analysemetode, der bygger på den nyeste teknologi og gør det muligt at undersøge for flere sygdomme i en enkelt prøve.



På Laboratorium for Svinesygdomme arbejder: 19 laboranter og teknikere samt 7 dyrlæger.



– Laboratoriet vil nu kunne skelne mellem Ap2, Ap6 og Ap12 samt de to PRRS-typer, hvilket både dyrlæger og landmænd længe har ønsket, at Laboratorium for Svinesygdomme skulle kunne. Så det er en stor forbedring, som vi er glade for, siger Anne-Grete Hassing-Hvolgaard og fortsætter:

– Alt i alt bidrager laboratoriet, via sikker og hurtig diagnostik til, at landmanden kan vælge den optimale behandlingsstrategi i sin besætning, så indtjeningen kan øges, og trivslen blandt dyrene forbedres. Samtidig kan laboratoriediagnostik medvirke til, at landmanden anvender det korrekte antibiotikum, og dermed nedsætter vi risikoen for udvikling af resistens.

## LABORATORIUM FOR SVINESYGDOMME UDFØRER:

- > Årligt omkring 500.000 analyser for antistoffer fra danske svinebesætninger samt en lang række andre diagnostiske opgaver
- > 4.000 obduktioner på grise
- > Bakteriologiske undersøgelser
- > Sædundersøgelser



# KASTET FOR DE GAVMILDE LØVER

**Gode idéer til at hæve pattegrise-overlevelsen er altid i høj kurs hos SEGES Svineproduktion. I "Løvens Hule" var der mulighed for at få vendt tomten op eller ned til en idé, og ejerne til de bedste af slagsen tog hjem med mere i både hoveder og lommer.**

"Har du en idé til, hvordan man kan hæve pattegriseoverlevelsen? Kun fantasien sætter grænser!"

Sådan lød opfordringen, da vi tidligere på året inviterede svineproducenter, elever, rådgivere, firmaer, dyrlæger og andre med interesse for svinesektoren til at sende deres bedste ideer en tur forbi "Løvens Hule". Løverne, som var to svineproducenter, en dyrlæge og en forbrugerekspert, vurderede ideerne, og ved dagens ende kunne fire

deltagere gå hjem med økonomisk hjælp til at komme videre, mens en enkelt deltager blev udvalgt til at få støtte i processen.

– Ideen var at undersøge, om der var nogen, der sad med de vises sten i forhold til pattegriseoverlevelse, for vi ved, at der er stor opfindsomhed derude og mange skæve vinkler på tingene. Og det her var så en mere populistisk måde at angribe det på, fortæller projektleder Dorthe Poulsgård Frandsen.

## FRA APP TIL GRISELEVATOR

En af idéerne, som løverne kastede kløerne over, var en såkaldt "hæve-/sænkesti". Når soen løfter sig, hejses selve platformen, den ligger på, op. Og når den lægger sig, sænker stien sig roligt ned igen. Det gør, at pattegrise kan nå at flytte sig, så soen ikke lægger sig på pattegrisene. Produktet er kendt fra

blandt andet Holland, men vi mangler danske erfaringer, og det skal 70.000 kr. fra Løverne nu hjælpe på – penge, der går til at test af produktets funktion og brugbarhed.

En anden idé, der fik et stort brøl og en pose penge med sig hjem, kom fra tre elever fra Dalum Landbrugsskole. Deres idé er en app, der skal gøre arbejdsplanlægningen i farestalden mere overskuelig og ensrettet og i sidste ende være med til at skabe resultater for den enkelte bedrift og hæve pattegriseoverlevelsen. App'en er styret fra computeren, hvor hver enkelt medarbejders arbejdsopgaver kan sættes ind og styres af driftslederen.

– Vi har alle været ude i svinebesætninger, og vi har oplevet, at man bruger meget tid på at spørge sin overordnede om forskellige rutine-



## DE FEM IDÉER

- > Hæve-/sænke-sti – fik 70.000 kroner
- > App til arbejdsplanlægning – fik 50.000 kroner
- > Varmemåtter til at lægge bag de nyfødte grise – fik 60.000 kroner
- > En ny type foderblanding, som skal sænke forekomst af diarré – fik 20.000 kroner
- > Computerspillet "Game of Piglets", som skal hjælpe med at træne rutiner i stalden. Fik ikke penge, men bliver fulgt og støttet fremad i processen

opgaver. Med app'en får man at vide, hvad man skal lave, og man kan se, hvordan man gør det. De landmænd og medstuderende, vi har fortalt om vores app, er meget positive og ser et klart potentiale i projektet, fortæller Kris Peter Poulsen, der er en af de opfindsomme elever bag app'en. Han er meget begejstret for muligheden for at være med i Løvens Hule.

## VI SKAL TESTE, HVAD DER VIRKER

– Der kom et sjovt miks af ideer. Det var blandt andet friskt at udfordre os på hæve-/sænkegulvet, og sjovt med spillet "Game of Piglets", der har fået stor opmærksomhed – og er med til at udbrede kendskab til svineproduktion på en anden måde. Og så er det selvfølgelig altid dejligt med et ungdommeligt blik på tingene, som landbrugs eleverne kommer med, fastslår Dorthe Poulsgård Frandsen.

– Nu håber vi, at der kommer nogle tanker eller metoder ud af det. Om ikke andet får vi prøvet noget af og finder ud af, om det virker eller ikke virker, og det er også vigtigt.

*"Det har været super spændende at være med, og vi havde en rigtig god proces med udvikling af ideen. Vi fik også rigtig meget ud af at høre løvernes kommentarer, fordi de så mange ting, vi ikke selv havde tænkt på – og uden pengene fra Løverne havde vi ikke haft mulighed for at komme videre."*

*Kris Peter Poulsen.*

## LØVERNE:

- > Mette Gammicchia, afdelingsleder i Afsætning, Ernæring & Markedsudvikling i Landbrug & Fødevarer
- > Danni Sørensen, ejer sammen med sin bror Jonas, Store Vognsbæk ved Frederikshavn.
- > Jesper Tambour, ejer Havmosegaard på Lolland. Mentor i PattegriseLIV, medlem af Innovationsrådet
- > Jens Strathe, dyrlæge og medejer af HyoVet, Silkeborg, medlem af Innovationsrådet

# NYT DANAVL SKABER GOD GROBUND FOR INTERNATIONAL VÆKST

**Efter nogle bump på vejen er arbejdet med den fremtidige strategi for DanAvl tilbage på sporet. Forventningen er nu, at det nye DanAvl-selskab er i luften i begyndelsen af det nye år.**

– Forudsætningen for at starte det nye avlsselskab har hele tiden været en bred opbakning hos avlere, opformering og de danske svineproducenter. Derfor er der lavet nogle justeringer i forhold til den første model. Ikke mindst åbningen for fri handel af sopolte i Danmark har gjort en forskel hos tvivlerne.

– Det øger vores muligheder for at komme godt fra start og hurtigt skabe resultater med det nye DanAvl-selskab, siger Erik Larsen, der er formand for Landbrug & Fødevarer Svineproduktion.

Svineproducenterne rundt i verden stiller stadig højere krav til genetikken. Og det går vores vej, da vi jo har et yderst konkurrence-dygtigt avlsprogram. Derfor oplever vi en stigende efterspørgsel på de danske avlssvin i store dele af verden, allerede inden det nye selskab går i luften.

Og der er alle grunde til at komme i gang hurtigst muligt, for det kan blive bedre endnu. Med det nye DanAvl kan vi styrke markeds-opbygning, markedsføring og give øget support til kunderne.

## **STORE FORVENTNINGER**

Det nye DanAvl-selskab forventes at være i luften i begyndelsen af 2018, og et af de første skridt vil være at kigge på markeds-mulighederne uden for Europa. Planerne for DanAvl er ambitiøse, og der er begrundede

forventninger til en markant styrket position på det internationale marked. En fordobling af eksporten i løbet af de næste fem til seks år er ikke urealistisk. Formålet er klart: At skaffe flere indtægter til dansk svineproduktion, der blandt andet kan være med til at betale for avlsarbejdet i fremtiden og tjene flere penge til danske svineproducenter. Det er vigtigt, at de danske svineproducenter har adgang til genetik i verdensklasse, og derfor skal DanAvl til hver en tid kunne tåle sammenligning med andre avlsselskaber.

Men vi skal investere betydelige ressourcer for at være i front og for at udvikle os. For den teknologiske udvikling skaber mange nye muligheder. Vi er allerede i fulde omdrejninger med DNA-analyser og genomisk selektion på alle avlsdyr – det giver ekstra avlsfremgang.



NY DIREKTØR BLIVER THOMAS MUURMANN HENRIKSEN, DER KOMMER FRA EN ROLLE SOM CEO I DANBRED INTERNATIONAL. BESTYRELSESFORMAND BLIVER ANDREAS LUNDBY, DER ER TIDLIGERE VICE-CEO I ARLA FOODS AMBA.

# EFFEKTIV OVERVÅGNING AF SYGDOMME FASTHOLDER **HØJ SUNDHED**

**Konstant overvågning og hurtig reaktion skaber størst mulig sikkerhed i de danske svinstalde.**

Afrikansk svinepest, klassisk svinepest samt mund- og klovsyge er alle alvorlige virussygdomme, der på én dag kan stoppe den store danske eksport af levende grise og svinekød.

Danmark har været fri for disse sygdomme i årtier, og den status skal vi gøre alt for at bevare. Vi kan kun fastholde den stadig stigende eksport af levende grise – nu på cirka 13,5 millioner grise årligt – så længe vi holder Danmark fri for de alvorlige virussygdomme.

– Ud over de alvorlige internationale bekæmpelsessygdomme kan en sygdom som PED hurtigt ændre en udenlandsk kundes lyst til at købe danske grise. PED er ikke underlagt offentlig overvågning i EU, og der er ikke krav om bekæmpelse i lovgivningen.

– Derfor er det ekstra vigtigt, at vi alle i branchen tager de aktuelle udfordringer med smittebeskyttelse meget alvorligt, fortæller Bent Nielsen, der er dyrlæge og afdelingschef i SEGES Svineproduktion.

## **OVERVÅGNING AF ALVORLIGE SVINESYGDOMME**

I SEGES Svineproduktion følger vi udviklingen af Afrikansk svinepest og PED meget tæt, og vi overvåger aktivt for begge sygdomme. Afrikansk svinepest har desværre bredt sig til Tjekkiet, Ukraine og Moldavien og påvises nu nærmest ugentligt i disse lande.

Vores overvågning foregår ved, at Laboratorium for Svinesygdomme i Kjellerup udtager materiale fra døde grise, der er indsendt til obduktion. Laboratoriet foretager cirka 4.000 obduktioner årligt. Dyrlægerne udtager hver uge organer fra grise, der er indsendt med symptomer, som kan mistænkes for at være svinepest eller PED. Laboratoriet undersøger månedligt 24 grise for svinepest og 15 grise for PED. Efterfølgende foretages analyser for svinepest og PED på DTU Veterinærinstituttet, der er EU-godkendt til at udføre disse undersøgelser. Heldigvis har alle prøver været negative indtil videre.

## **HURTIG BESKED OM NY VIRUS**

Vi har løbende samarbejde med DTU Veterinærinstituttet om overvågningen af nye virus, der kan ramme de danske grise.

– Det gør vi for, at de danske svineproducenter kan være trygge og vide, at vi hele tiden er opdaterede. Vi opdager, hvis der kommer et nyt virus ind i landet og sender meget hurtigt besked ud om status og alvoren af det. Og på den måde har svineproducenterne en ting mindre at bekymre sig om, forklarer Charlotte Sonne Kristensen, der er dyrlæge og afdelingsleder i SEGES Svineproduktion.

I sensommeren kom det seneste eksempel på en virus, der blev opdaget gennem overvågningen.

Vi registrerede en ny virus, PCV3, og gav hurtigt besked til slagterierne og dyrlæger og lagde nyheden på vores hjemmeside.

– I Danmark har vi fundet virussen i både velfungerede besætninger og besætninger med udfordringer. Vores udmelding var, at danske besætninger formentligt ikke har det store at bekymre sig om med denne virus. Men har man en problembesætning, kommer vi meget gerne og hjælper med at undersøge det, fortæller Charlotte Sonne Kristensen.

## **GODE RÅD OM SMITTEBESKYTTELSE:**

- > Husk at tjekke dit vaskecertifikat – brug eventuelt tjekvogn.dk eller appen TjekVogn
- > Overhold altid karantæner reglerne – både hvis du selv eller dine medarbejdere har været i udlandet
- > Efterlad jagttrofæet i udlandet – har du skudt et vildsvin i et område med svinepest, skal det IKKE med hjem til Danmark
- > Kontakt din dyrlæge hurtigst muligt, hvis du har mistanke om sygdom i din besætning

**Husk: Det er altid den enkelte besætningsejers ansvar, at smittebeskyttelse bliver overholdt af alle, der færdes i besætningen.**





# NYE, SPÆNDENDE PROJEKTER I 2018

SEGES Svineproduktion gennemfører hvert år en række tests og analyser og udvikler ny faglig viden – alt sammen med udgangspunkt i et omfattende innovationsprogram. Målet for vores arbejde er konstant at styrke danske svineproducenters kompetencer og konkurrenceevne på verdensmarkedet. I 2017 har vi kørt over 100 projekter, og flere af dem kan du læse om her i magasinet.

## VI ER, HVOR DU ER

Du kan altid finde den nyeste viden på [svineproduktion.dk](http://svineproduktion.dk), hvor vi offentliggør alle vores faglige resultater. Siden er relanceret, og vi har gjort det endnu lettere for dig at finde den viden, du søger. Alt det, du skal bruge, er altid i nærheden – hvad enten du er ved en computer, tablet eller smartphone.

En af de store ændringer er strukturen under Viden. Her er der nu tre hovedindgange, og det er her, du finder al den viden, som du blandt andet kan bruge ude på staldgangen, beregningsværktøjer til brug på kontoret og manualer og vejledninger med klar angivelse

af arbejdsprocedurer. Vores forskningsresultater finder du stadig under Publikationer.

Du kan også abonnere på det ugentlige nyhedsbrev, så du enkelt og hurtigt bliver opdateret på det sidste nye fra SEGES Svineproduktion. Du tilmelder dig via [svineproduktion.dk](http://svineproduktion.dk)

Vi vil også meget gerne have besøg af dig på vores Facebook-side, [facebook.com/altomsvineproduktion](https://www.facebook.com/altomsvineproduktion), hvor du finder nyheder, inspiration og gode debatter. Vi fortæller selvfølgelig også om vores forsøg og resultater og kommer med gode, konkrete råd, som du kan bruge på bedriften.

Vi glæder os til at få besøg af eller høre fra dig på en af vores mange platforme.



Se listen med alle projekter her:  
[svineproduktion.dk/projekt2018](http://svineproduktion.dk/projekt2018)

I 2018 ER DER OGSÅ MASSER AF SPÆNDENDE EMNER PÅ LISTEN – HERUNDER KAN DU SE ET LILLE UDPLUK AF DEM:

- > Forbedring af klima og miljø
- > Bedre staldsystemer
- > Højproduktive søer
- > Feed4Life – mere levedygtige pattegrise ved faring
- > Høj fravænningsvægt og sunde grise fra 7 til 30 kg
- > Mere effektiv fodring af grise
- > Flere firmaafprøvninger og kontrolrunder
- > Hestebønner til søer
- > Produktion af hangrise uden kastration
- > Immunokastration
- > Hangrise uden lugt
- > Foderets effekt på vores miljø
- > Fosfor fasefodring til slagtesvin
- > Aminosyreprofil til diegivende søer (miljønorm)
- > Bedre sundhed hos svin
- > Slagtesvin opdrættet uden brug af antibiotika, GUDP projekt
- > Alternativer til medicinsk zink
- > Produktion af økologiske grise og forbedring af foderforbrug
- > Management og ledelse
- > Digitalisering i svineproduktionen
- > Etablering af analysedatabase til automatisk dataopsamling



FØLG SEGES Svineproduktion:  
[facebook.com/altomsvineproduktion](https://facebook.com/altomsvineproduktion)