



### BJARNE NIELSEN

Chefforsker, Videntcenter for Svineproduktion  
Tlf.: 33 39 44 22  
bni@lf.dk



### BIRGITTA SVENSMARK

Laboratorieleder, Videntcenter for Svineproduktion  
Tlf.: 33 39 49 65  
bsv@lf.dk

## EFFEKTEN AF F4-AVL

Resultaterne af F4-avlen tyder på reduceret smågrisedødeligheden og øget smågrisetilvækst fra fødsel til 30 kg i produktionsbesætningerne.

### F4-TEST AF KS-ORNER OG ORNEMØDRE

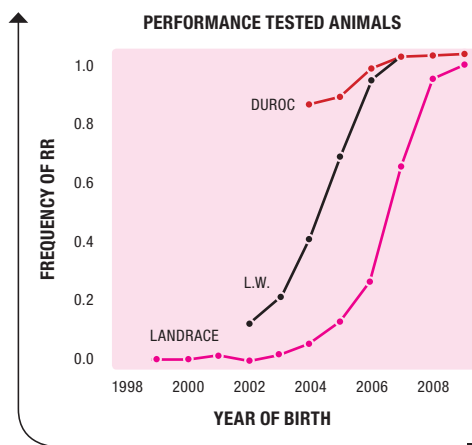
Siden 2003 har der i svineavlen været fokus på at øge andelen af resistente dyr mod specifikke colibakterier af typen F4 ab/ac, som er medvirkende årsag til fravænnings- og spædgrisediarre. Selektion for øget resistens mod fravænningsdiarre sker sideløbende med den normale indeksselektion i Landrace, Yorkshire og Duroc.

Avlsrelevante orner F4-testes i forbindelse med indsættelsen på KS-karantænen, så F4-status er kendt, når ornerne indsættes på KS-stationerne. Avlssørerne testes i princippet ikke for F4. Imidlertid er det økonomisk fordelagtigt at teste ornemødrene, hvorved de fleste orners F4-genotype derved kan fastlægges indirekte. Ornernes søskende får naturligvis kendt genotype i samme ombæring, og da der i høj grad er tale om racernes bedste søer,

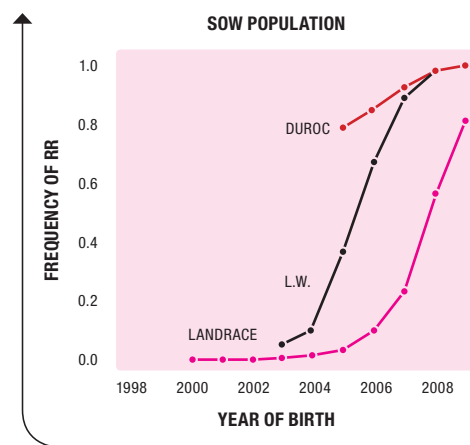
får vi indirekte en ganske stor gevinst i form af, at også døtrene producerer afkom med kendt genotype. Status for resistente individtestede ungdyr kan ses i figur 1, mens figur 2 og 3 henholdsvis viser resistente søer og individtestede ungdyr med kendt genotype i kernepopulationerne.

### VIDEN OM FLERE DYR I FLERE GENERATIONER

Resistensen mod colibakterier af typen F4 ab/ac er styret af et enkelt gen, hvor de resistente dyr er homozygot recessive. Dermed skal genet nedarves både fra moderen og faderen. Flere års avl for resistente dyr betyder, at vi nu har kendskab til genotypen af mange dyr i flere generationer. Derfor har det nu været muligt at gennemføre en undersøgelse, som kan afdække produktionsegenskaberne hos resistente dyr i forhold til egenskaberne hos ikke resistente dyr.



Figur 1. Årlig gennemsnitlig frekvens af resistente individtestede D-, Y og L-ungdyr...



Figur 2. Årlig gennemsnitlig frekvens af resistente D-, Y og L- ...



Til undersøgelsen er anvendt avanceret statistiske analyseværktøjer, hvor forholdene mellem dyrene bestemmes ud fra deres slægtskab. Effekten af F4-genet beskrives ved at inddele dyrene grupper for hver af de tre mulige genotyper. Dyr uden kendt genotype inddeles i grupper efter deres fødselsår, hvor dyr fra samme fødselsår alle tildeles samme niveau. Derved korrigeres for avlsfremgangen i denne gruppe.

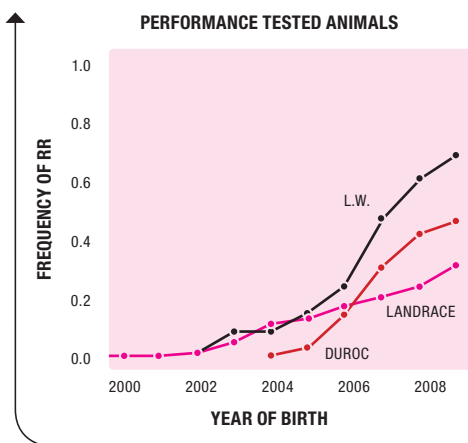
#### TENDENS TIL ØGET TILVÆKST INDTIL 30 KG

Undersøgelsen viser, at de resistente dyr har en svag tendens til en øget tilvækst i perioden fra fødsel til 30 kg. Vi kender ikke besætningernes strategi med hensyn til anvendelse af penicillin, men en eventuel behandling med penicillin i denne periode vil reducere den fulde positive effekt hos de resistente dyr. Derimod voksede de resistente dyr lidt langsommere i perioden fra fravæning til slagting, og de resistente søer fik færre fødte grise per kuld end de ikke resistente søer.

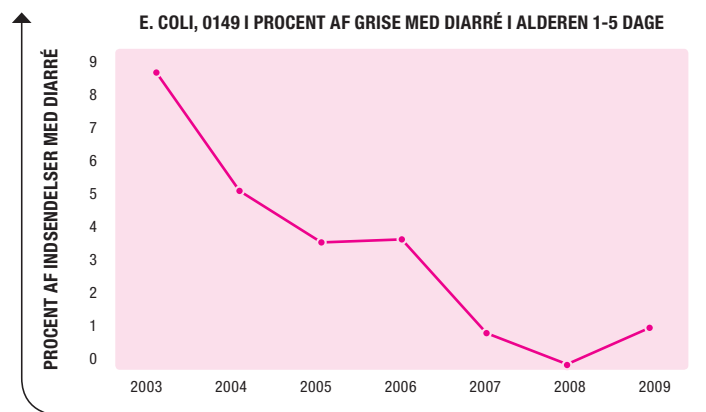
#### BETYDNINGEN FOR PRODUKTIONSSESÆTNINGERNE

Laboratoriet i Kjellerup modtager årligt flere hundrede døde smågrise fra produktionsbesætninger til analyse for dødsårsag. Data herfra viser, at der de seneste år er sket et betydeligt fald i andelen af spædgrise i alderen fra 0 til 5 dage, som er døde af diarre forårsaget af *E. coli* O149, der netop er af typen F4. Faldet i andelen af grise, der er døde af *E. coli* O149 fremgår af figur 4.

Beregning viser, at den øgede andel af resistente dyr i avlsbesætninger vil have øget andelen af resistente dyr i produktionen. Således kan det ikke afvises, at der er en sammenhæng mellem faldet i O149 registreringer hos døde grise og avlen for resistens mod salmonella af typen F4 ab/ac. 🐷



Figur 3. Årlig gennemsnitlig frekvens af individtestede D-, Y- og L-ungdyr med kendt ...



Figur 4. Procent grise med *E. coli* O149 i procent af grise med diarré i alderen 1-5 dage undersøgt på Laboratorium for Svinesygdomme i Kjellerup.