

Udviklingsprojekter hos Avl og Genetik (DanBred)

Fagligt Nyt, Hotel Legoland
24. september, 2020

Afdelingsleder Martin Pedersen og ErhvervsPhD-studerende Bjarke Poulsen, SEGES Svineproduktion

Projekter

Udvikling – Sundhed

- Overlevelse hos slagtesvin
- Holdbarhed (ErhvervsPhD projekt)
- Pungbrok (Speciale)

Udvikling - Slagteegenskaber

- Metabolomics
- Kuldtilvækst
- Foderforbrug

Udvikling – Sundhed og slagteegenskaber

- Sociale interaktioner

Drift

- Opdatering af økonomiske vægte
- 20x hurtigere indeksskørsler
 - Fra 13 timer til under 1 time.



Holdbarhed 2.0

Bedre avl for holdbarhed

Formålet

Vi skal være bedre til at avle for holdbarhed

Fordi det nu er muligt.

Holdbarhed er svær at avle for

Måles først når so afgår

- Sen måling
- Lavt slægtskab til selektionskandidater
- Ikke-tilfældige målinger.

Følsom overfor hvor den er målt.

- Biologisk baggrund for holdbarhed er ikke det samme på tværs af besætninger.



I dag bruger vi en indikatoregenskab

Definition

- Blev en so insemineret efter første læg i en opformeringsbes.?

Fordele

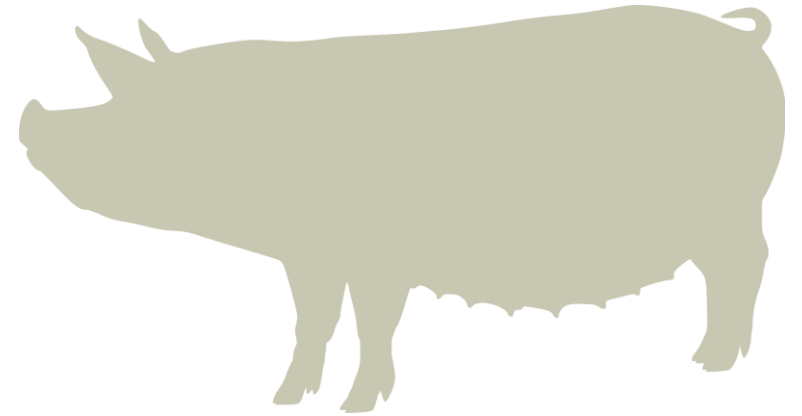
- Måles MEGET tidligere end holdbarhed
- Opformeringer er standardiserede

Ulemper

- Opformering er ikke produktion
- Man smider information væk
- Meget fokus på tidligt læg

Måler vi
overhovedet
holdbarhed?

Vi skal undersøge holdbarhed i
produktionsbesætningerne!



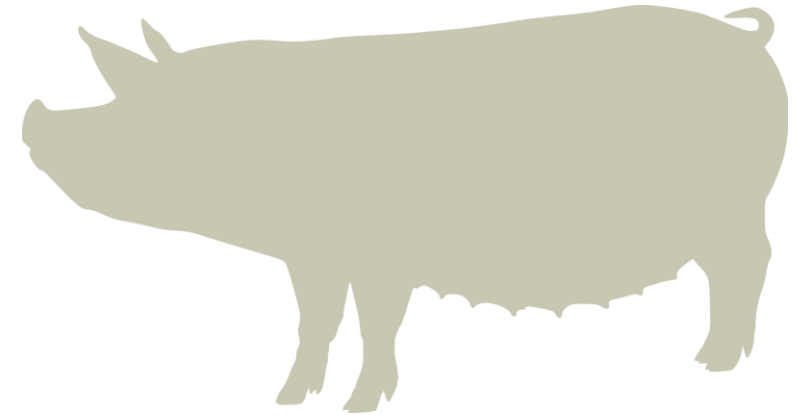
Vi skal undersøge holdbarhed i produktionsbesætningerne!

Spørgsmål

1. Påvirker genetik holdbarhed?
2. Er den nuværende egenskab rigtig "holdbarhed"?
3. Hvordan avler vi bedre for holdbarhed?

Udfordringer

1. Ingen data kontrol hos produktionsbesætninger
2. Produktionssøer er krydsninger
3. Datastruktur
4. Lavt slægtskab





Spørgsmål 1:

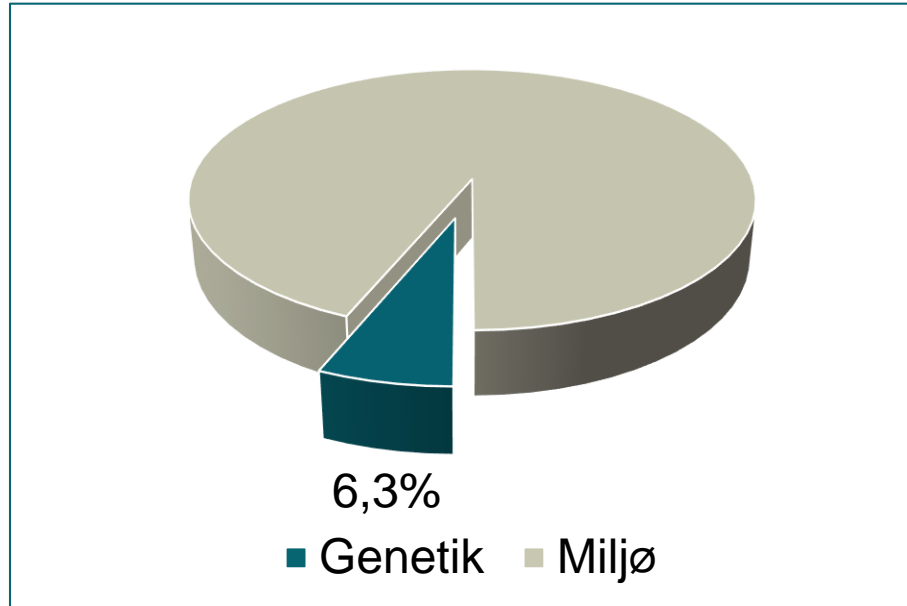
Er holdbarhed påvirket af genetik?

Holdbarhed er arveligt

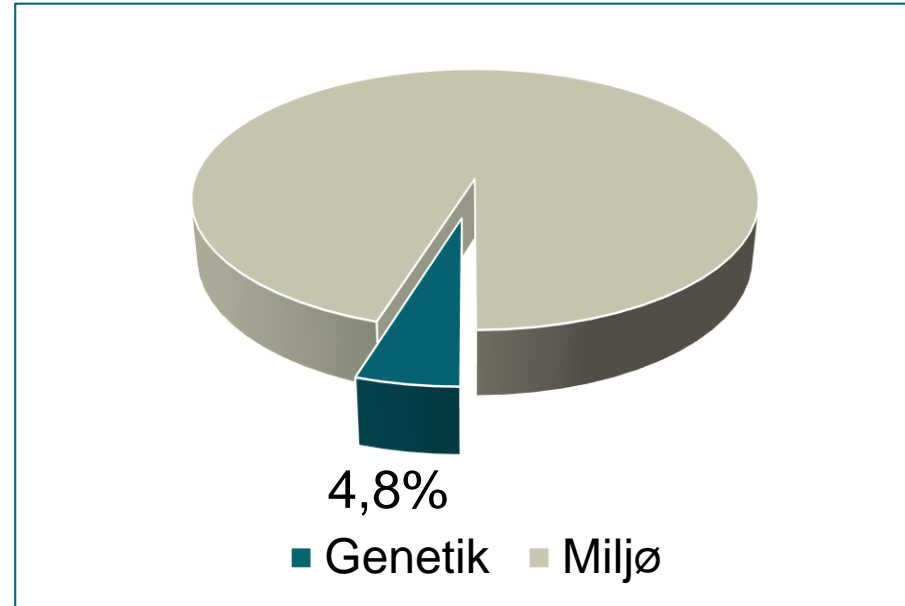
	Landrace	Yorkshire
Genetisk spredning	77 dage	68 dage
Genetisk forskel (50% bedste vs. 50% dårligste)	122 dage	110 dage

Holdbarhed er arveligt (men mest miljø)

Landrace



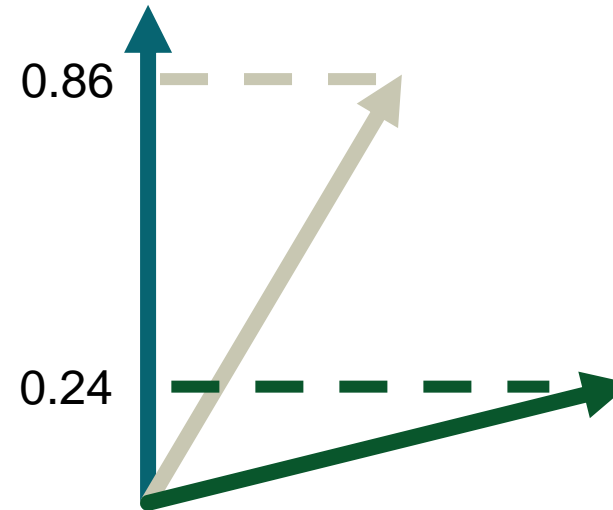
Yorkshire






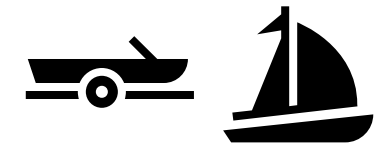
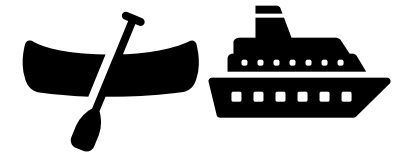
Holdbarhed er påvirket af besætningstype

Y L	Hold- barhed	InsP	InsO
Hold- barhed		0.81	0.17
InsP	0.86		0.18
InsO	0.24	0.34	

Landrace



-  Alder v. udsætning
-  Som vi plejer, men i produktion
-  Som vi plejer



Metabolomics

v. Martin Pedersen

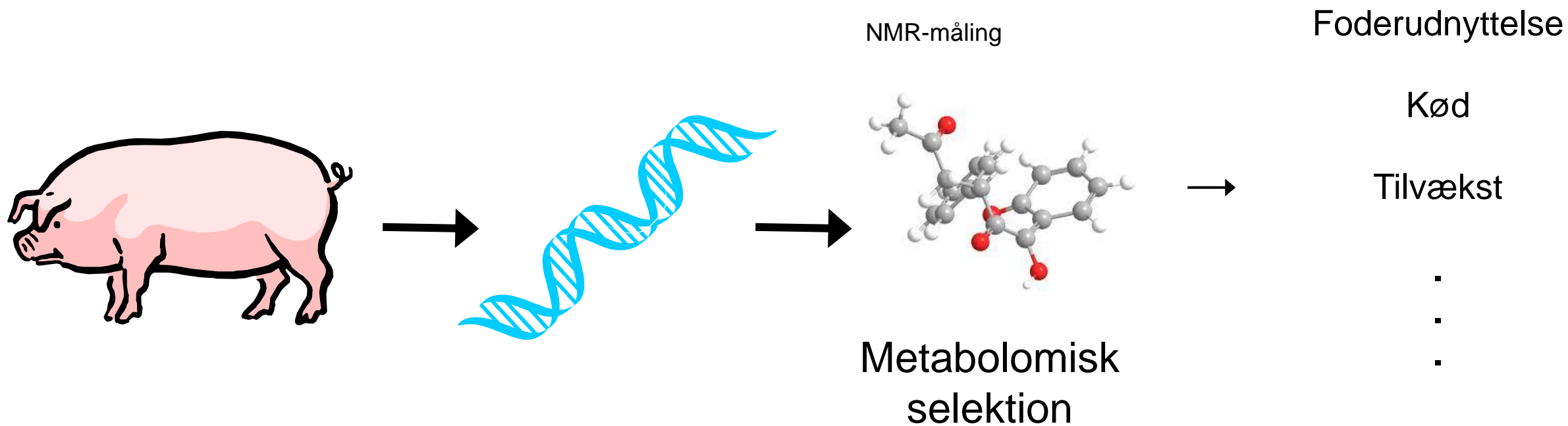
Nyt partnerskab



AARHUS
UNIVERSITET



Informationskilder



Three work packages

- WP1: Data collection -> "Large-scale datasets allowing us to validate that metabolomic selection improves prediction of genetic potential"
- WP2: Development and validation of metabolomic-genetic model
- WP3: Conceptualization og implementation of metabolomic selection

Forsøgsdesign

Blodprøve

Ingen blodprøve

3000 polte
11 mdr.
X besætninger

Afkom af 30% af poltene
11 mdr.

Avlsbesætninger

3900 orner
21 mdr.

Afkom af 30% af poltene
11 mdr.

Bøgildgård

17. sep. 2020

1. aug. 2021

1. jul. 2022

1. jul. 2023

Projektets forløb – set fra griseperspektiv

- Opsamling af data (2020-2022)
 - Duroc – blodprøver opsamles ved scanning
 - Bøgildgård (orner) + 2-3 besætninger (polte)
 - Blodprøver
 - Kødkvalitets-fænotype på slagtede Duroc orner fra Bøgildgård
- Udvikling af ny statistisk metode (2020-2023)
- Koncept og implementering (2021-2023)

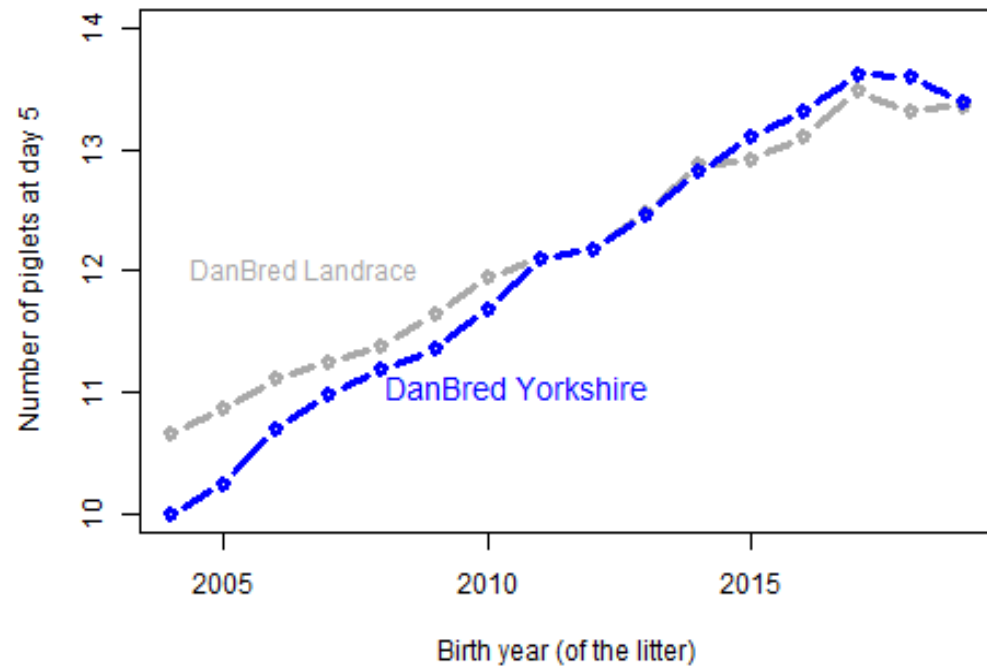
A close-up photograph of a pig's head, showing its ear with a yellow tag numbered '1336'. The pig's skin is reddish-brown, and its eye is partially visible. The background is dark and out of focus.

Overlevelse

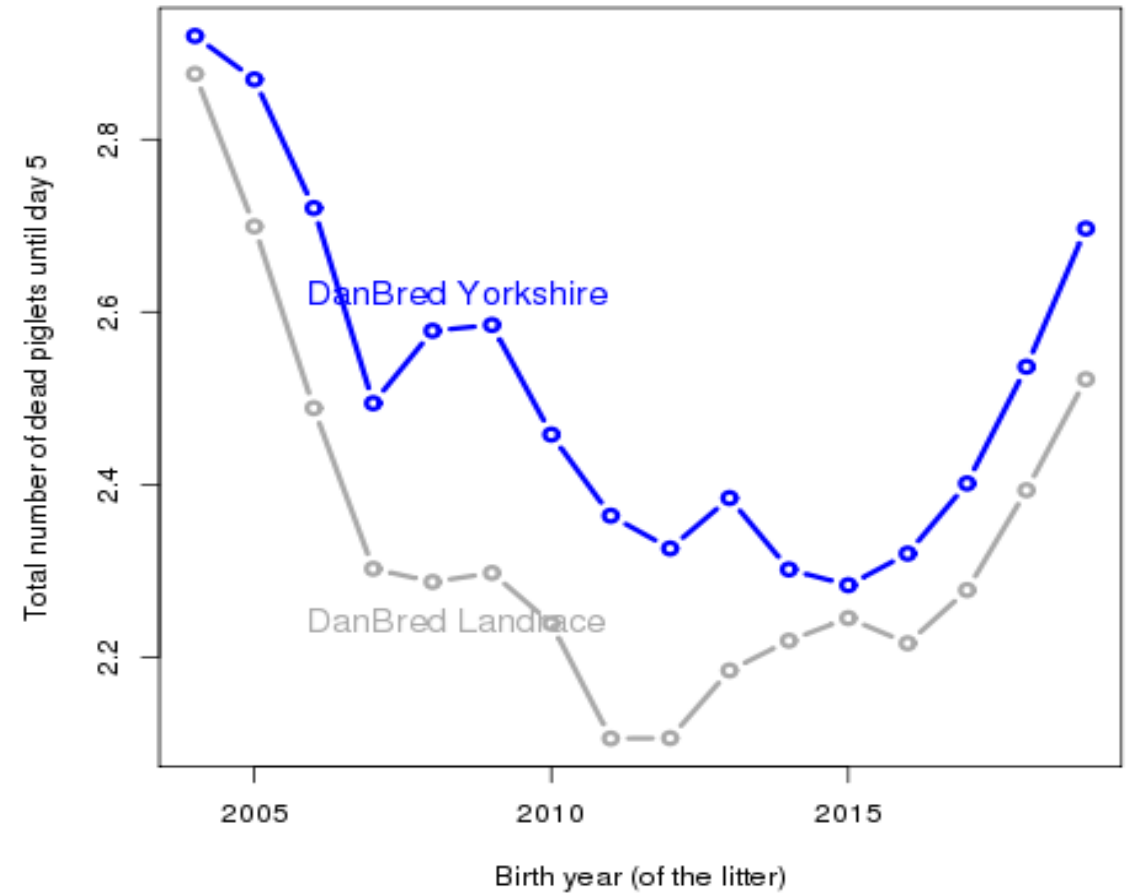
v. Martin Pedersen

Udfordring med overlevelse

LG5



Overlevelse



Projekter om overlevelse

- "Servicetjek" af LG5 v. Christian Sørensen, SEGES
- LG5 versus Totalfødte og overlevelse til dag 5 som simulerings undersøgelse v. Mark Henryon, SEGES
- Overlevelse frem til slagt v. Bjarne Nielsen, SEGES
- Overlevelse frem til slagt v. Guosheng, Århus Universitet



LG5 versus Totalfødte og overlevelse til dag 5 som simulerings undersøgelse – meget indledende resultater

	LG5	FGK	Overlevelse
FGK	12,5	15,9	75,5 %
LG5	13,1	15,2	85,9 %
FGK + Overlevelse	13,3	15,2	86,7 %

Estimerede genetiske varianser “overlevelse frem til slagt sogrise”

Egenskab	Race	Antal dyr	genetic	residual	h ²
LG21	LL	9625	0,004	0,513	0,007
LG21	YY	16073	0,007	0,733	0,009
LG21	DD	7082	0,001	0,246	0,006
LG90	LL	9625	0,007	0,759	0,009
LG90	YY	16073	0,013	1,147	0,011
LG90	DD	7082	0,004	0,415	0,008
LG150	LL	9625	0,006	1,017	0,006
LG150	YY	16073	0,018	1,478	0,012
LG150	DD	7082	0,004	0,495	0,008

