

AVL AF ROBUSTE, ØKOLOGISKE GRISE

ØKOLOGI KONGRES 2021 • 25/11/21 • Trine Villumsen • QGG, Aarhus Universitet



Om PorganiX

Hovedbudskab

Det er muligt med **lave omkostninger** at etablere et **avlsprogram for økologiske grise** som kan give et **genetisk løft** for de egenskaber som indgår i avlsprogrammet.



Hovedbudskab

Det er muligt med lave omkostninger at etablere et avlsprogram for økologiske grise som kan give et genetisk løft for de egenskaber som indgår i avlsprogrammet.

Hvorfor er et øko-avlsprogram relevant?



Problem

“ideelle” so/smågris



≠



god &
selvstændig
mor

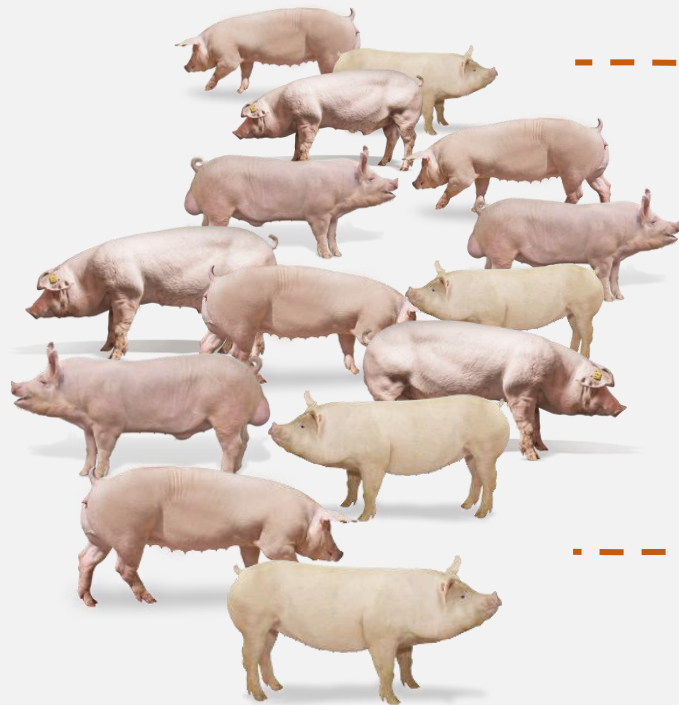
tunge smågrise

→ bedre overlevelse

→ bedre tilvækst

Problem

avlet for større kuld



sæd

større kuld, men også...

mindre smågrise
flere døde smågrise
reduceret velfærd
økonomiske tab



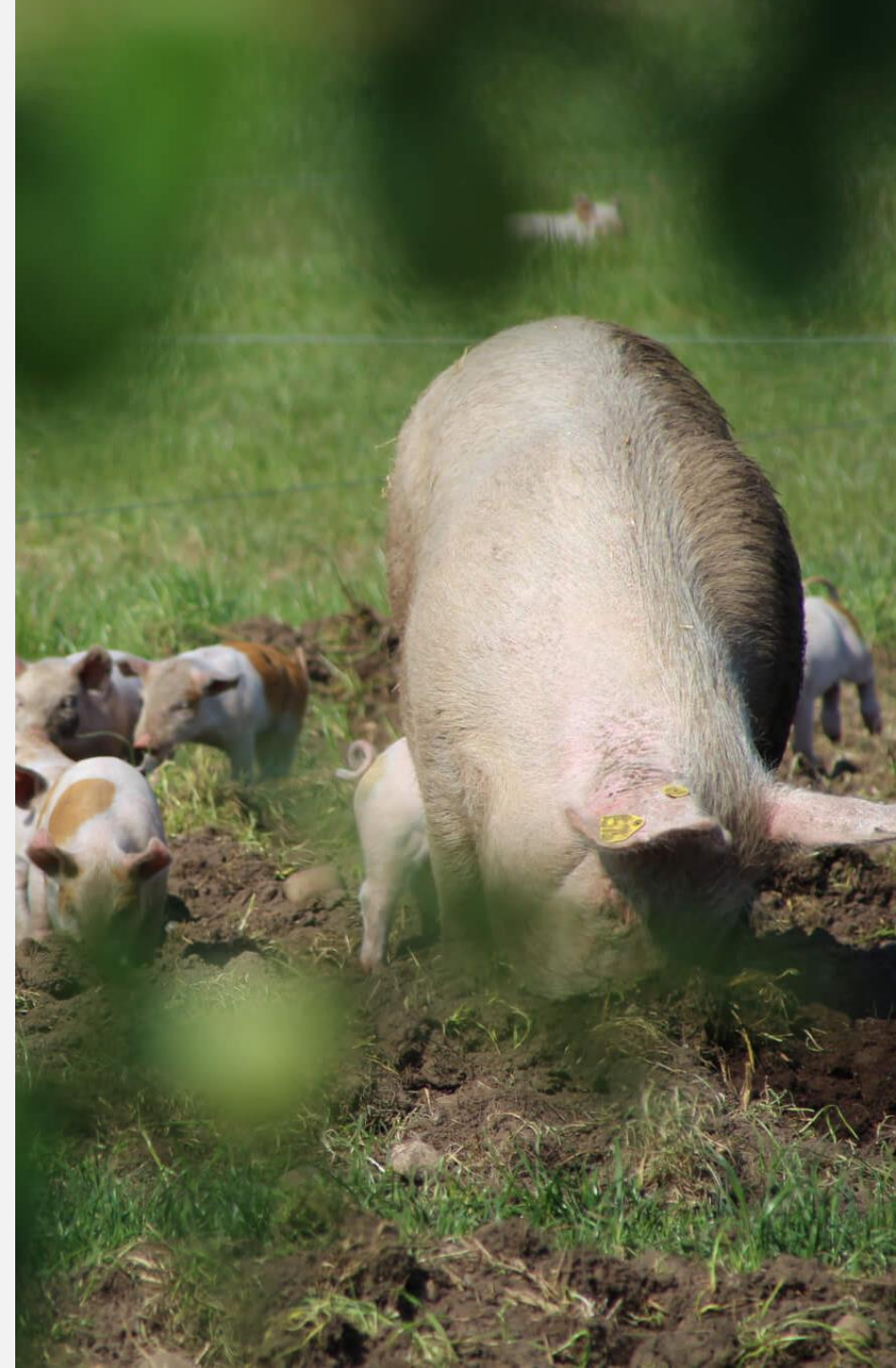
søer

søer

PorganiX

- Grønt udviklings og demonstrations-projekt (GUDP)
- Første projekt med økologisk griseavl
- Formål:

Det er muligt med **lave omkostninger** at etablere et **avlsprogram for økologiske grise** som kan give et **genetisk løft** for de egenskaber som indgår i avlsprogrammet.



Team

Just Jensen



Trine Villumsen



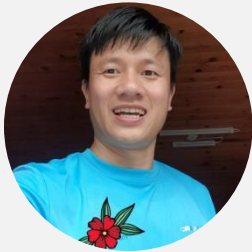
Bovbjerg Økologi



Roos Zaalberg



Think Chu



BOVBJERG

ØKOLOGI

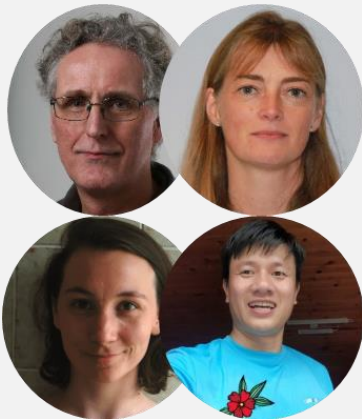


Opgavefordeling



Bovbjerg Økologi

- ✓ Etablere besætning
- ✓ Foretage registreringer



Århus Universitet

- ✓ Udvikle genetiske modeller til avlsværdiurdering
- ✓ Simulere avlsprogrammer
- ✓ Program, rutinemæssig kørsel

Data & resultater

del 1/3

Kuldstørrelse og smårisevægt

So egenskab

Kuldstørrelse

1 200 søer 4 000 kuld

Kuldvægt

800 søer 2 000 kuld

Smårise egenskab

Fødselsvægt

28 000 smårise

10-d vægt

22 000 smårise

smårise

søer

LY x Duroc



Landrace



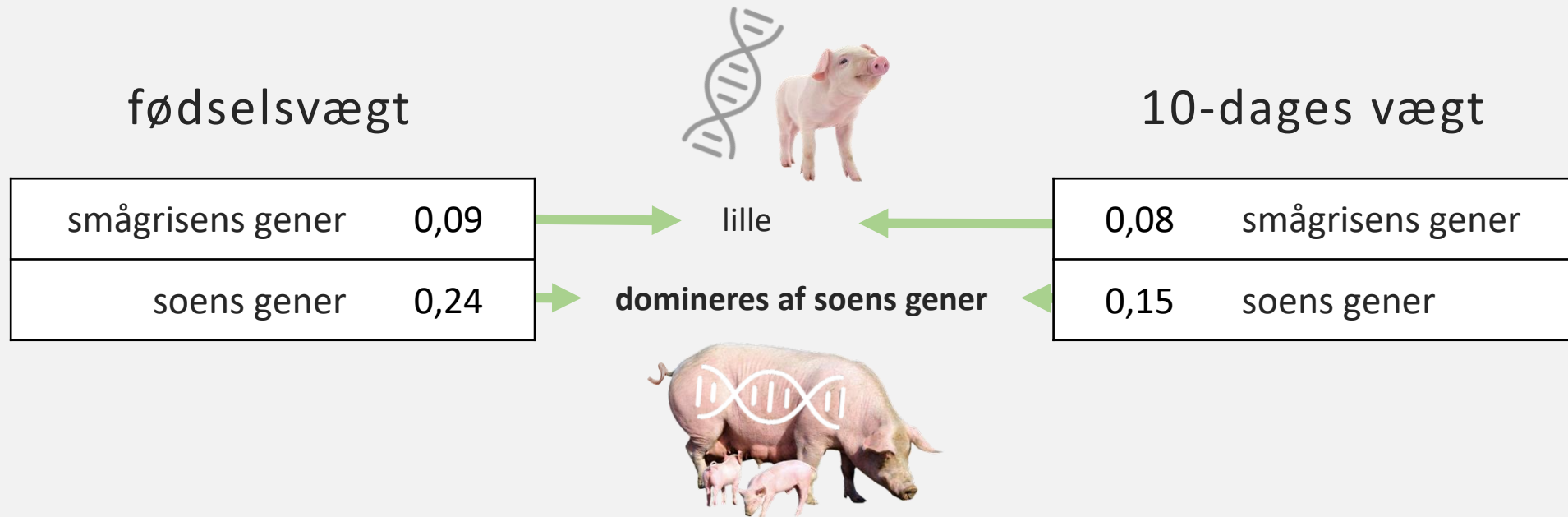
Landrace-Yorkshire



Smågrise egenskaber



Smågrise vægt – arvbarhed



Smågrise vægt – arvbarhed



Svarer til det man finder for **konventionelle** grise

fødselsvægt

smågrisens gener	0,09
soens gener	0,24



10-dages vægt

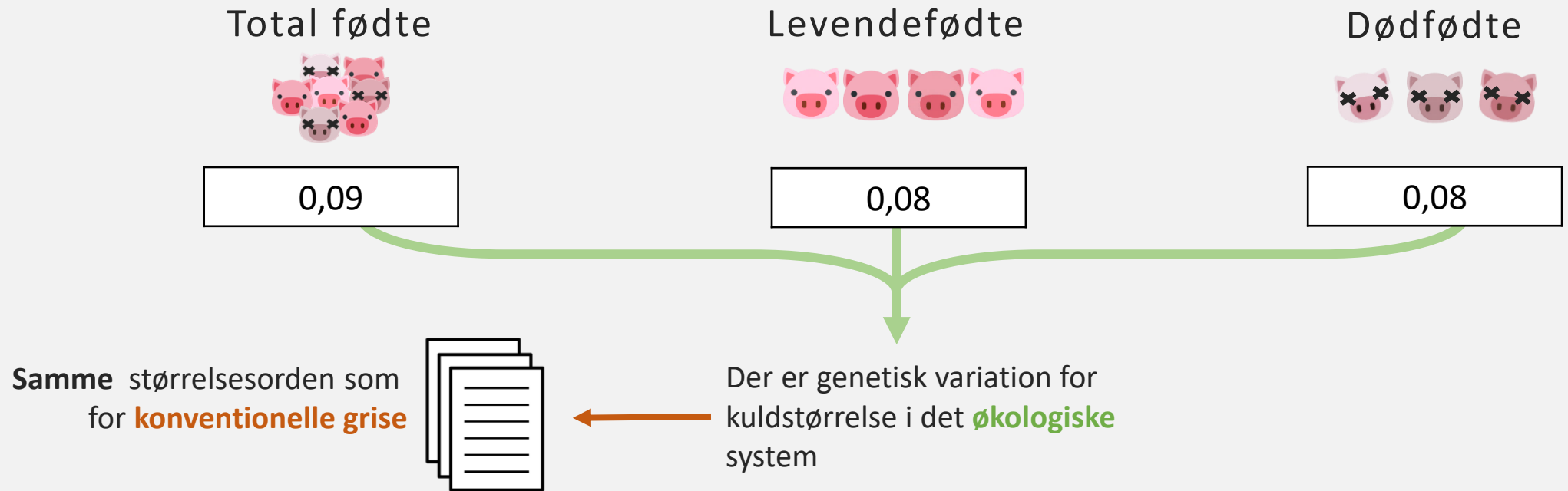
0,08	smågrisens gener
0,15	soens gener



So egenskaber

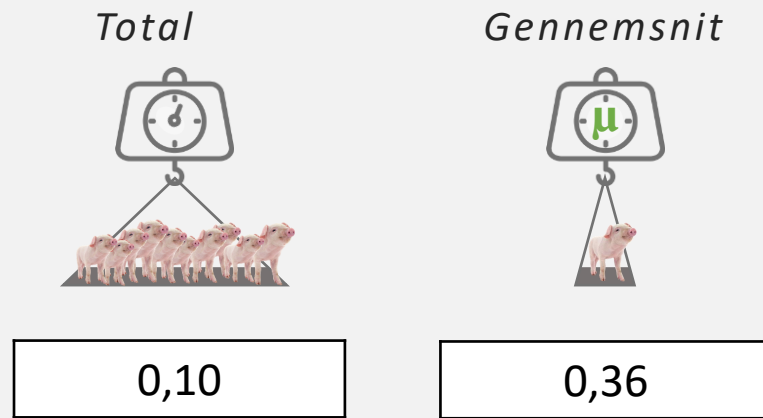


Kuldstørrelse – arvbarhed

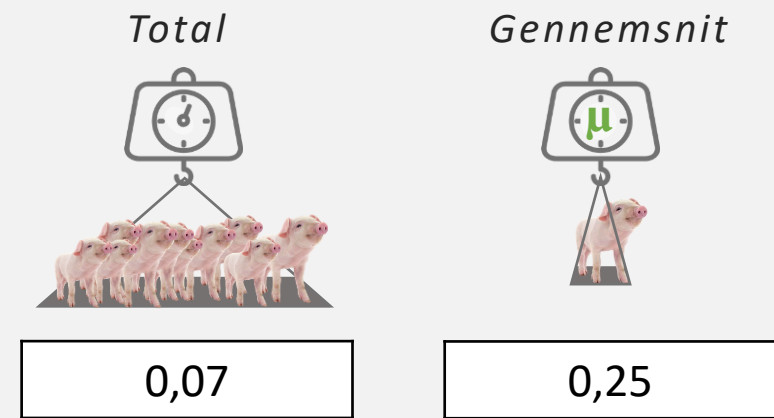


Kuld vægt – arvbarhed

Fødselsvægt kuld



10-dages vægt kuld



Muligt at selekttere søer der producerer tunge **økologiske** smågrise

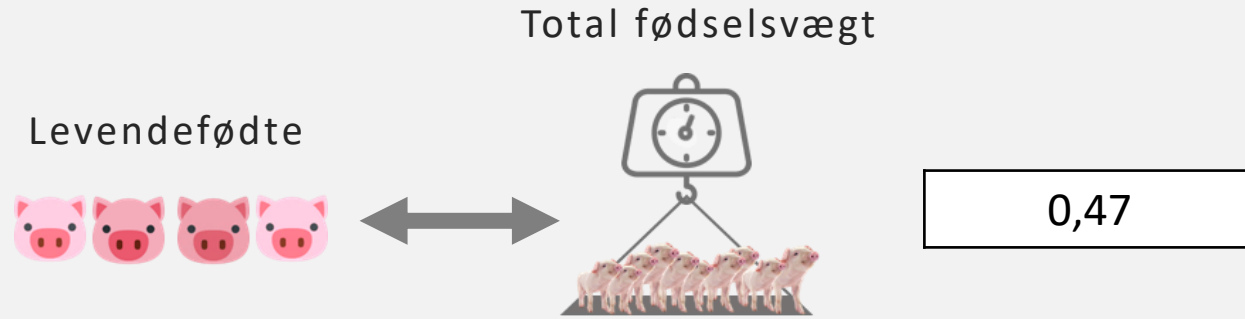
høj



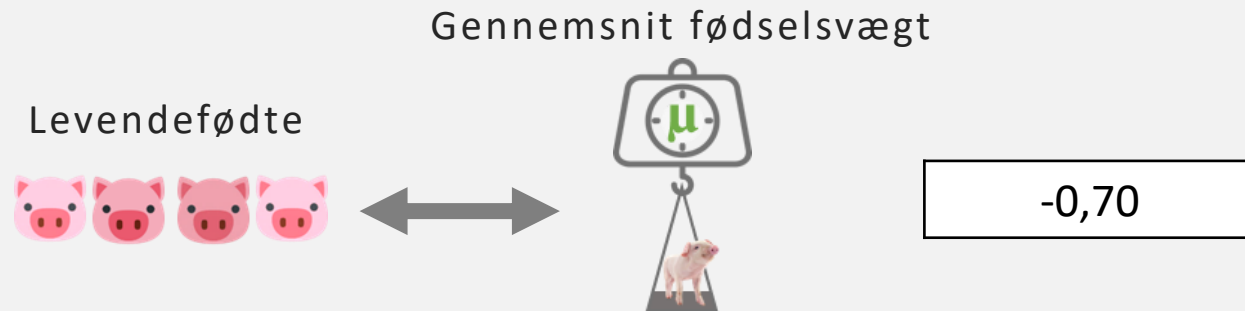
Højere end hos **konventionelle** grise



Genetiske sammenhænge



flere smågrise = flere kg født



flere smågrise = mindre smågrise

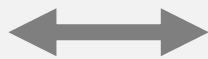


Genetiske sammenhænge

Gennemsnit

Fødselsvægt

10-d vægt



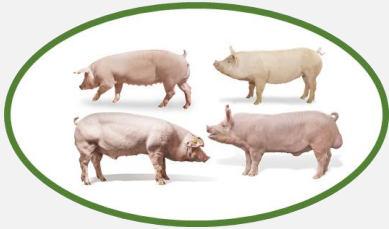
Selekter for søer som producerer tunge smågrise ved fødsel

→ selekteres for tunge smågrise på dag 10

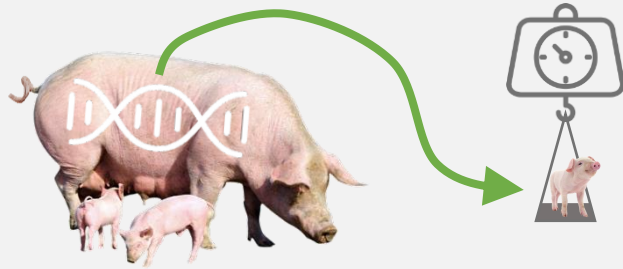
0,82



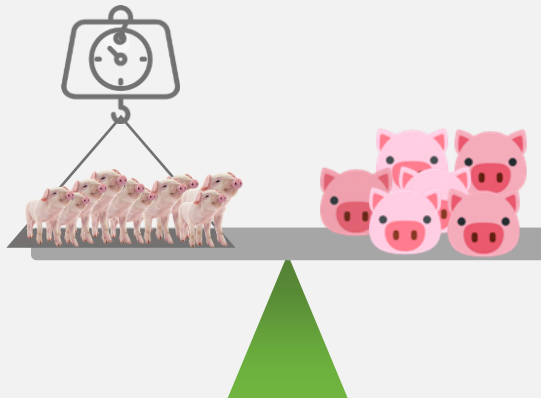
Konklusion



Det er **muligt at selekttere** for kuldstørrelse og tidlig vægt hos **økologiske grise**.



Det er primært **soens gener** der har indflydelse på fødselsvægt og 10-dages vægt.



Høj arvbarhed for gennemsnitlig vægt i kuld og **lav** arvbarhed for kuldstørrelse.

*Men... den genetiske korrelation er **negativ***

Der skal findes en balance.

Data & resultater

del 2/3

Udendørs sohold

Godt liv

&

god dyrevelfærd?

Ja, men...

Dødlighed ved smågrise fra fødsel til fravænning
udendørs (13.5–29.5%) > indendørs (11–23%)

→ **Reduceret** smågrisevelfærd & økonomiske **tab**



Overlevelse fra fødsel til fravænning

So egenskab

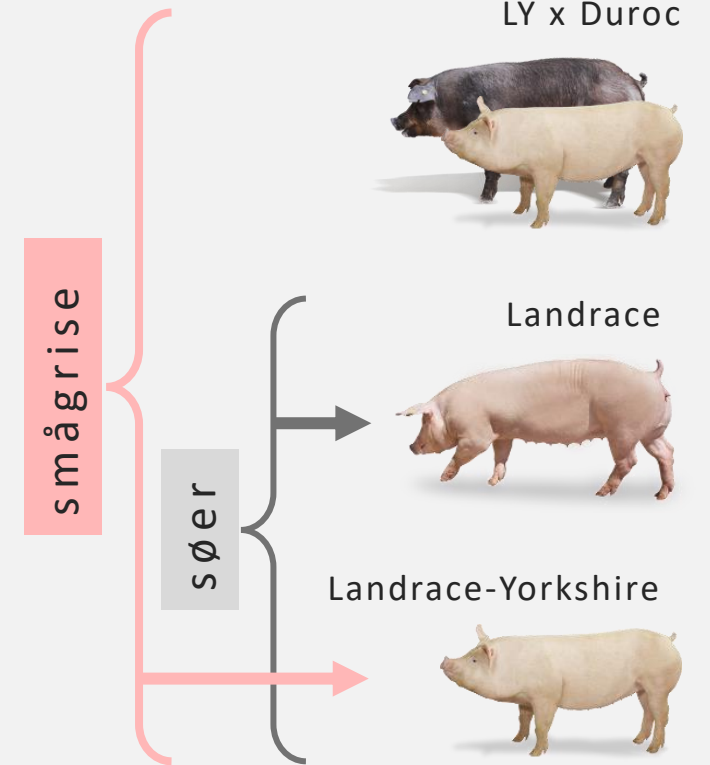
Overlevelse

1 000 søer med 3 000 kuld

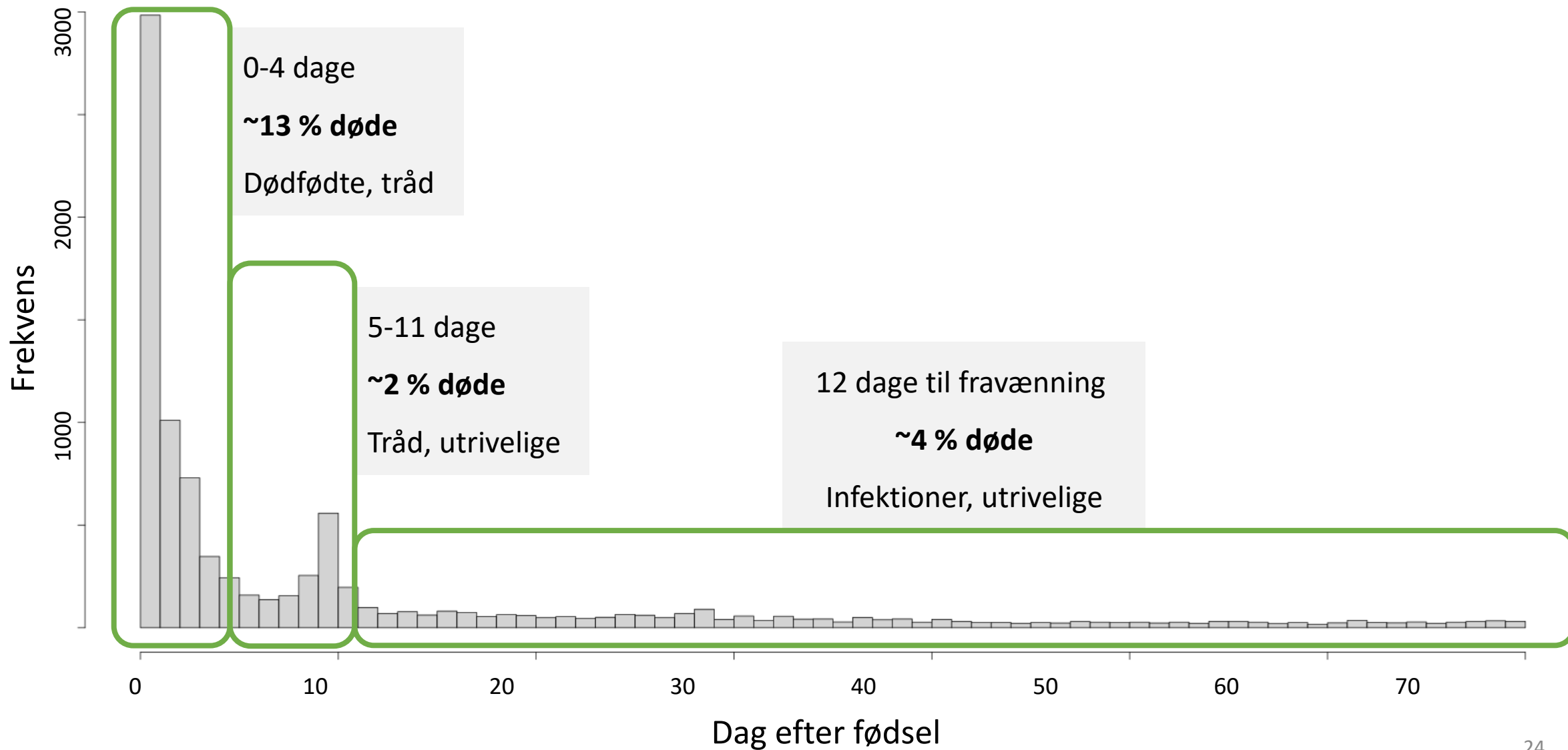
Smågrise egenskab

Overlevelse

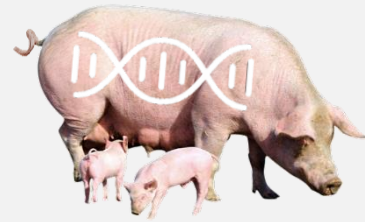
45 000 smågrise



Dødelighed smågrise



Dødelighed smågrise – arvbarhed



dag 0-4	0	0,03
dag 5-11	0	0,02
dag 12-fravæning	0,04	0

Dødelighed smågrise – andre faktorer



dag 0-4	0	0,03
dag 5-11	0	0,02
dag 12-fravænning	0,04	0

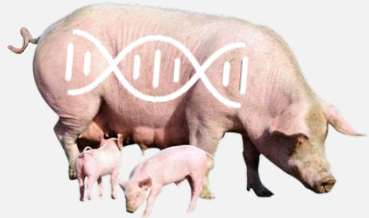
Søer med **paritet 5+**
havde flere døde smågrise

Krydsnings-smågrise var bedre
til at overleve.

Konklusion



Forbedring af overlevelse er **muligt** hos **økologiske** grise.



På lang sigt

1. Selektion af **søer** der giver kuld med høj overlevelse
2. Selektion af **smågrise** med gode gener for overlevelse



På kort sigt

- Fortsæt krydsningsavl
- Brug af yngre søer

Data & resultater
del 3/3

Vægt efter fravænning

- 7 000 slagtegrise
1 250 kuld fra 650 søer
- Slagtegrise fra 2 ejendomme.
- Vægt hver gang grisen tilgår
foderområdet
- ~4 daglige vægtregistreringer/gris

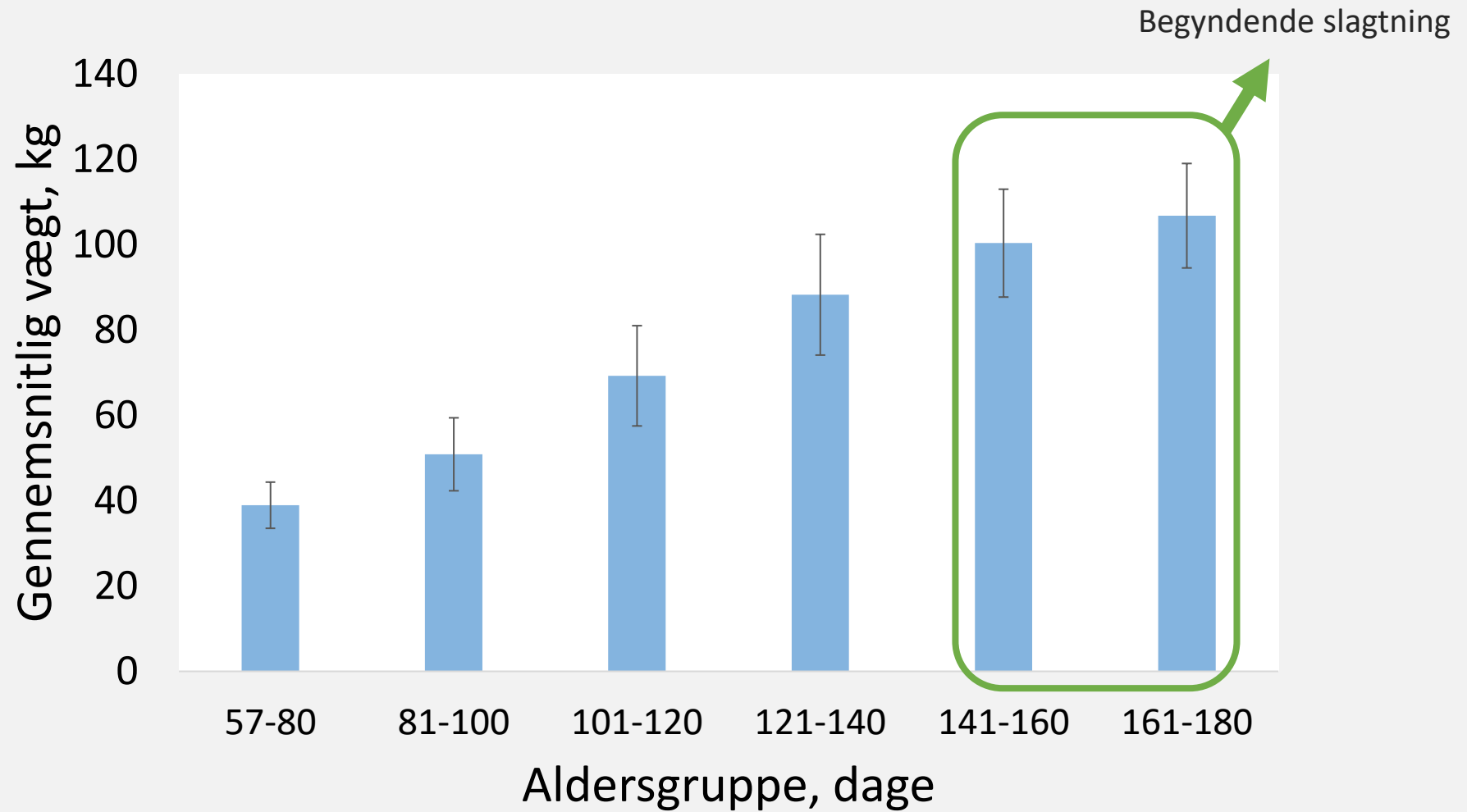
LY x Duroc



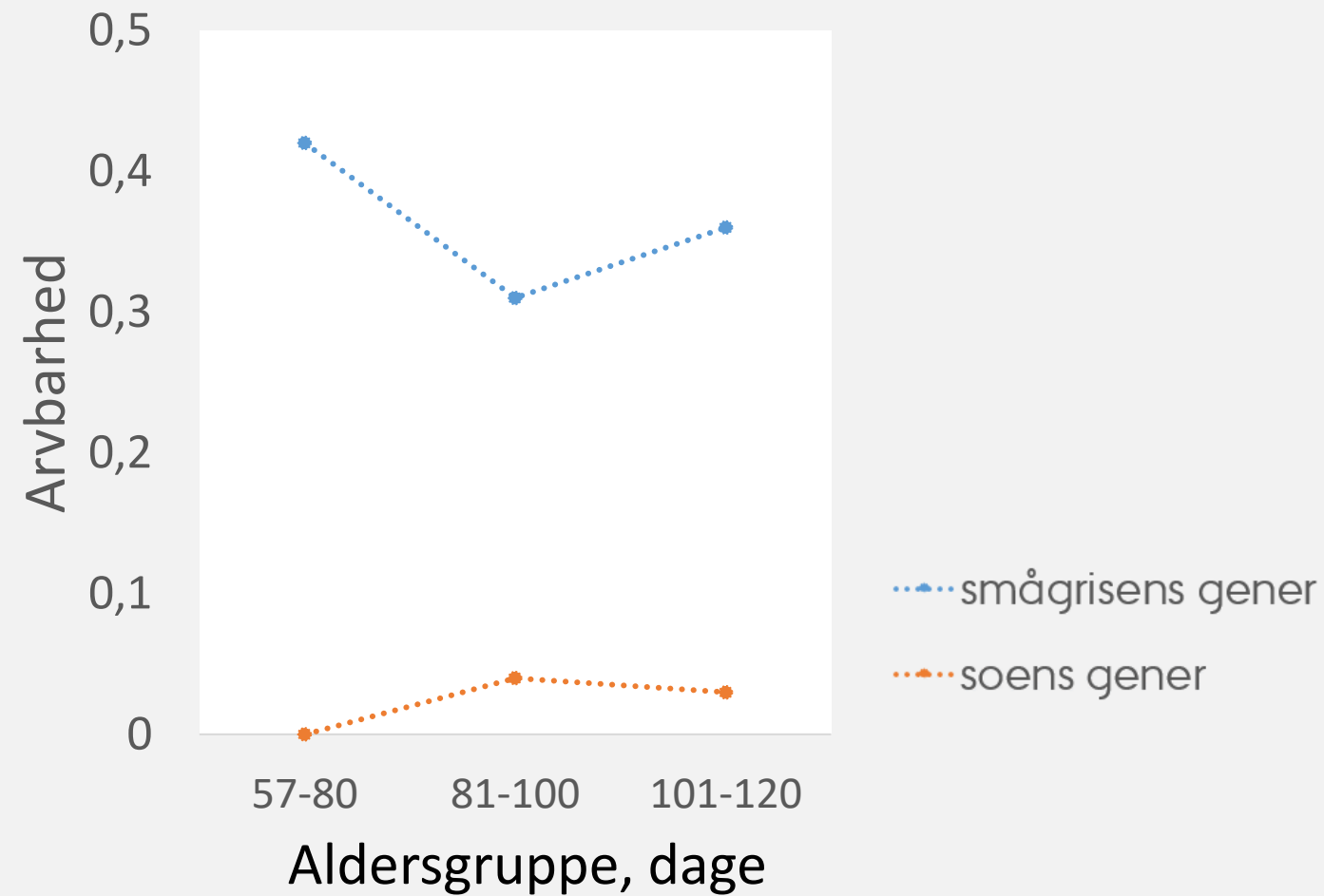
Landrace-Yorkshire



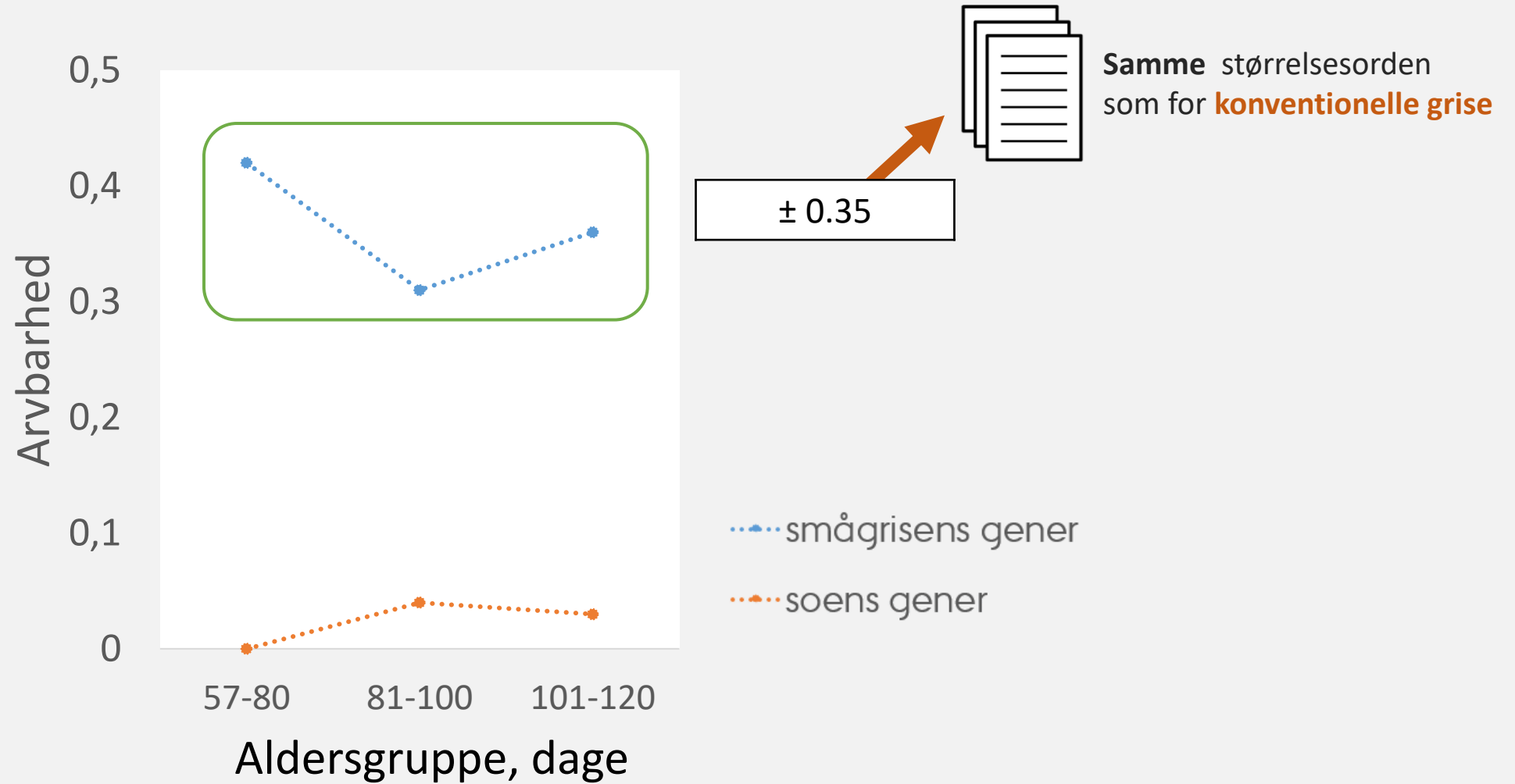
Vægt – gennemsnit 20-dags grupper



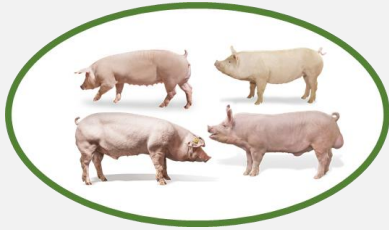
Vægt – arvbarhed 20-dags grupper



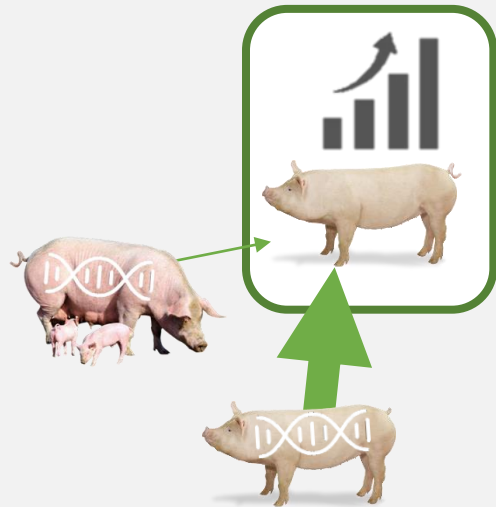
Tilvækst – arvbarhed 20-dags grupper



Konklusion



Det er **muligt at selekttere** for vægt hos **økologiske grise**.



Primært **smågrisens gener** der har indflydelse på vægt efter fravænning

Samlet konklusion

Samlet konklusion

Det er muligt at opnå **avlsværdier** med **høj sikkerhed** for kuldstørrelse, fødselsvægt, 10-dages vægt, overlevelse og vægt efter fravænning hos **økologiske** grise.



Samlet konklusion

Det er muligt med **lave omkostninger** at etablere et **avlsprogram for økologiske grise** som kan give et **genetisk løft** for de egenskaber som indgår i avlsprogrammet.



Fremtid

Hvad mangler vi?

Optimering af modellerne med
genomisk information.

En samlet avlsprogram
for projektets egenskaber.



Muligheder for fremtidige projekter?

Slagtedata



Fodereffektivitet



Adfærd



Tak for opmærksomheden 😊

Spørgsmål?

