

# Avl for moderegenskaber

- Avl for levende grise dag 5
- Pattegrisens vitalitet
- Avlsgennemslag i produktionsbesætninger

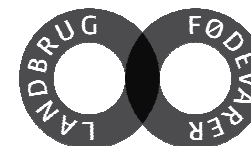
Ingela Velander  
Avl & genetik

Videncenter for  
Svineproduktion



# Udvikling dansk svineproduktion

Videncenter for  
Svineproduktion

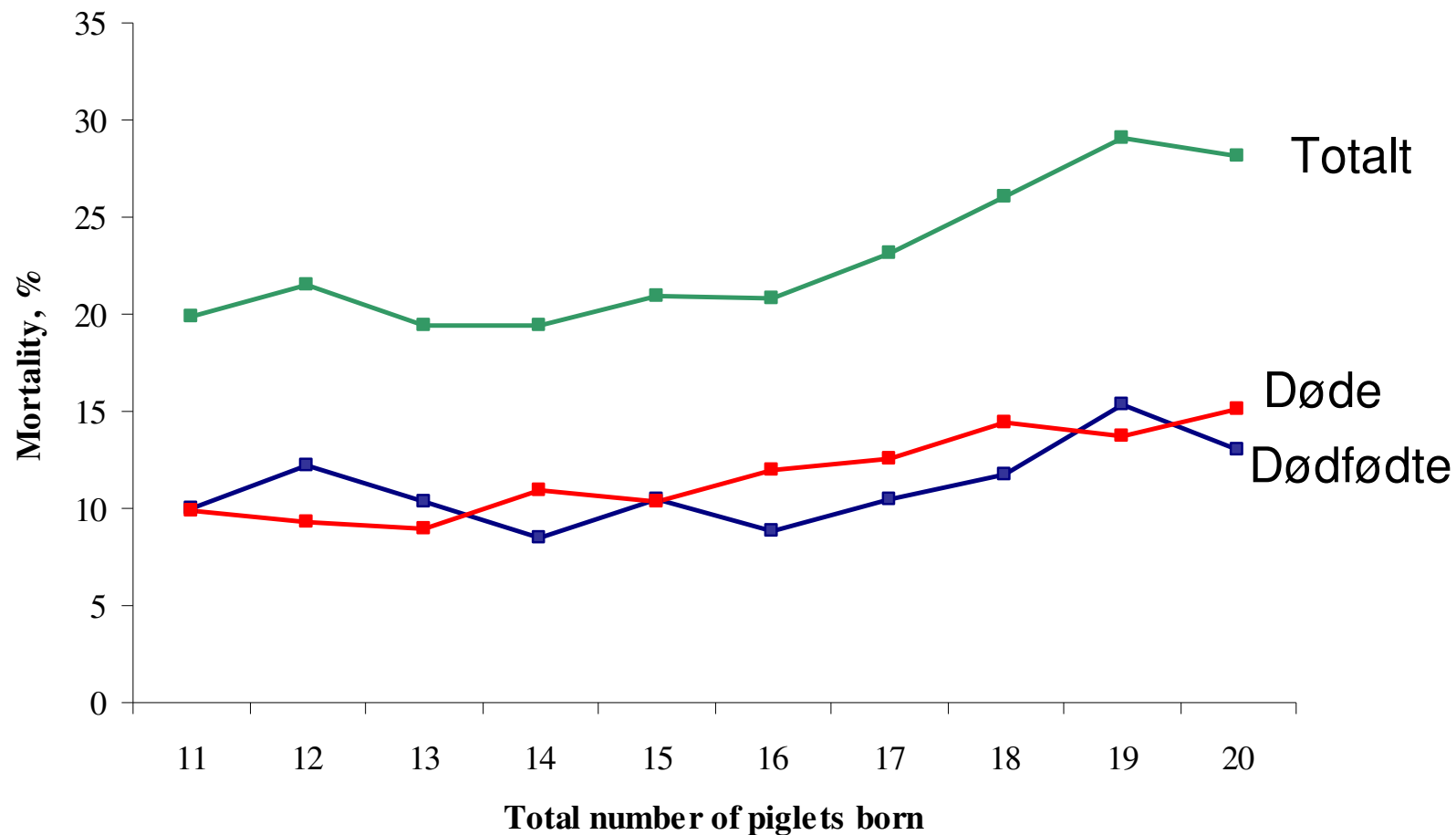


---

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Levende født/kuld</b>	12,9	13,2	13,5	13,6	14	14,2
<b>Dødfødte/kuld</b>	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9
<b>Fravænnede grise/kuld</b>	11,1	11,3	11,6	11,7	12,1	12,2
<b>Totalt født/kuld</b>	14,4	14,9	15,2	15,3	15,8	16,1

---

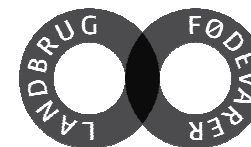
## Døde og dødfødte grise til 30 kg , 3-racekrydsninger



Studie 1840 kuld i en dansk produktionsbesætning 2006-2009

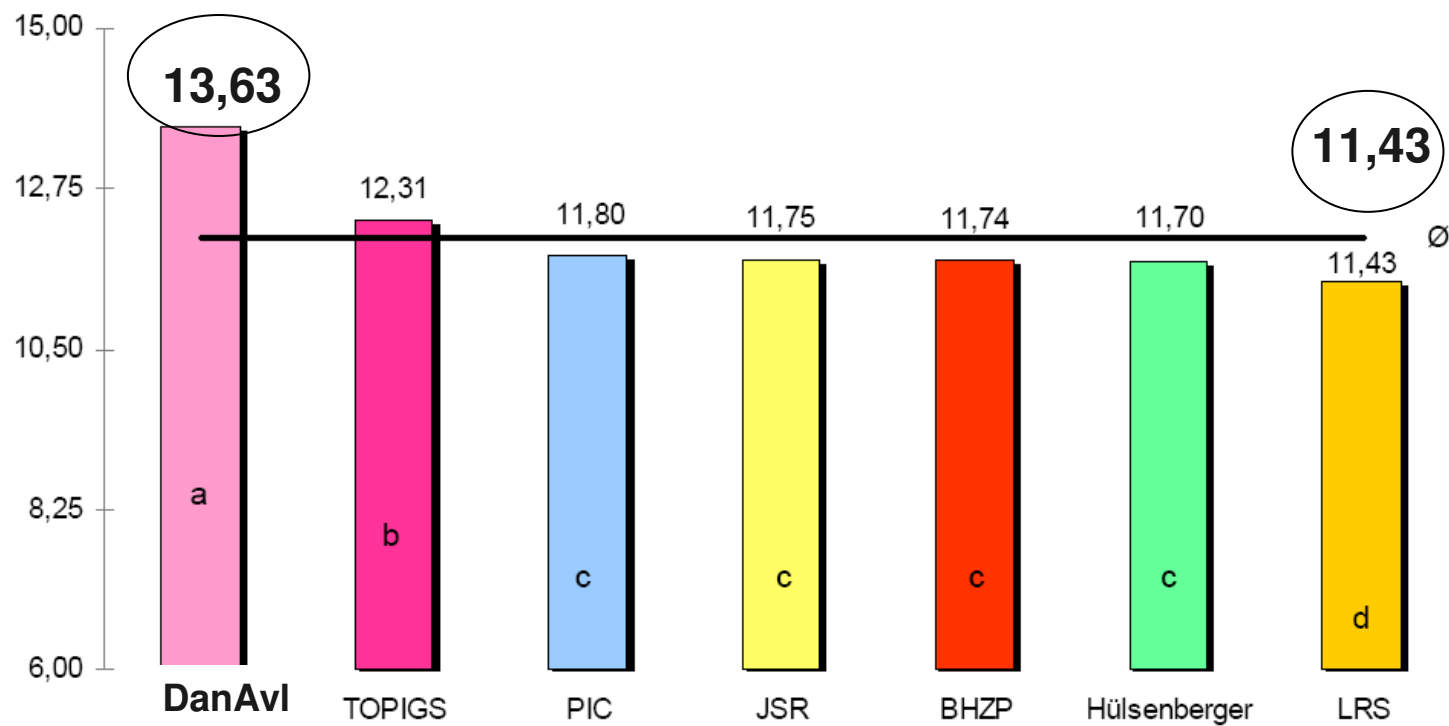
# So-produktivitet

Videncenter for  
Svineproduktion



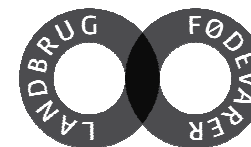
## Fra "Warentest" 2008

- Levende født pr. kuld (Ø=12,05)



# So-produktivitet forts.

Videncenter for  
Svineproduktion



- Smågrisedødelighed per kuld, antal

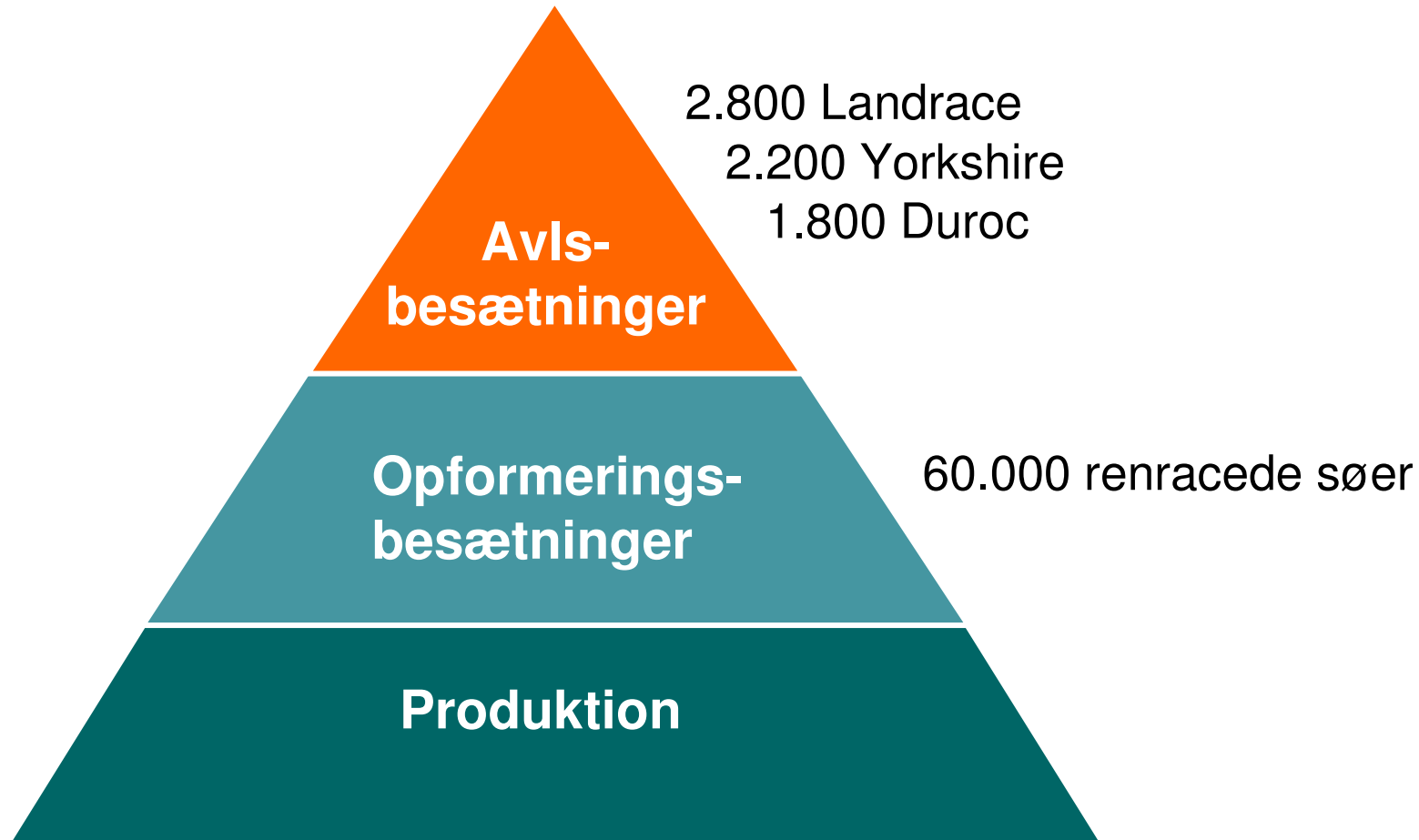
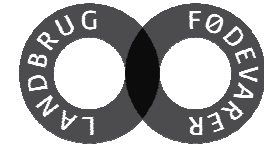
Avls-org.	BHZZP	Dan-Avl	Hülse-berger	JSR	LRS	PIC	TOPIGS	Gnm. snit
Alle kuld	1,71 b	1,86 bc	1,55 a	1,74 b	1,52 a	1,99 c	1,48 a	1,69

Arrows point from the values 1,86 and 1,99 in the table to circles containing the same numbers.

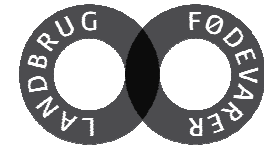
Resultat soproductivitet Warentest 2009:  
Merværdi for DanAvl +29 DKK i forhold til andre avlsselskaber

# Opbygning af avlssystem

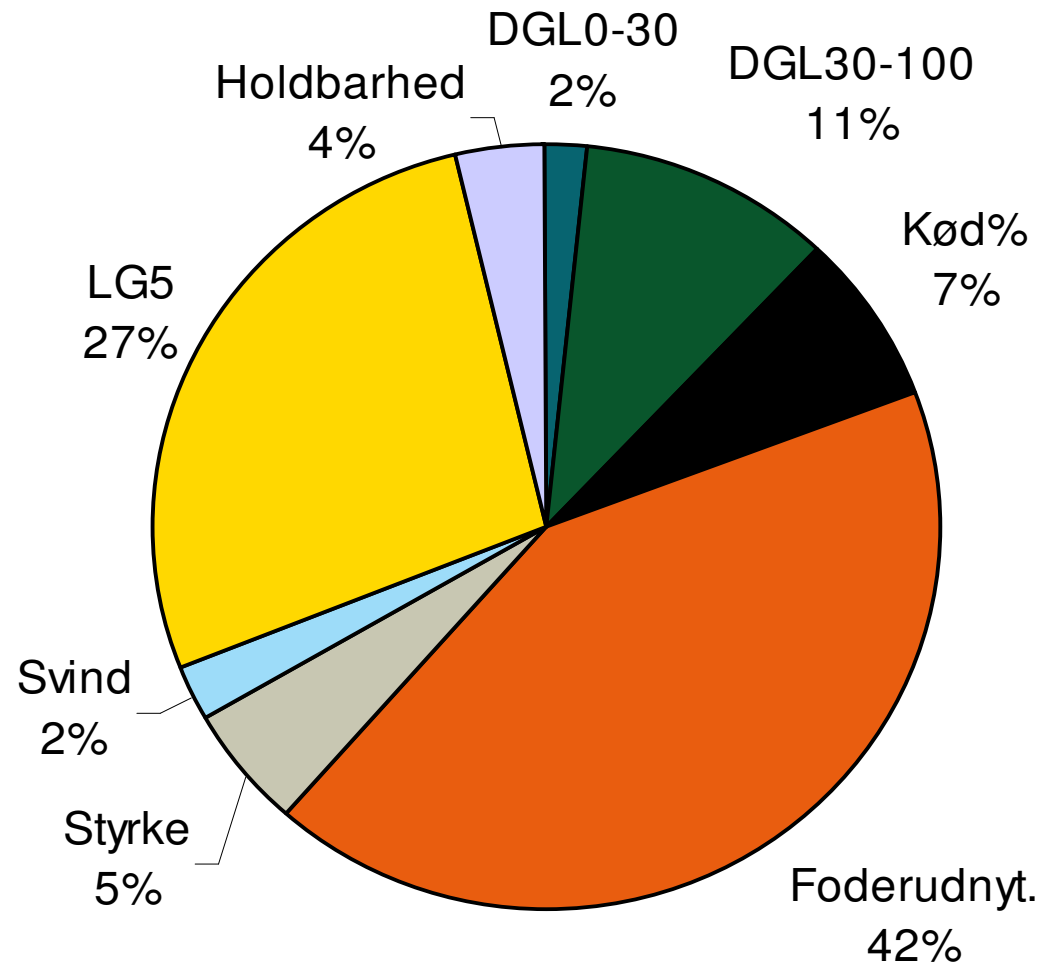
Videncenter for  
Svineproduktion



# Forventet avlsfremgang - Landrace og Yorkshire

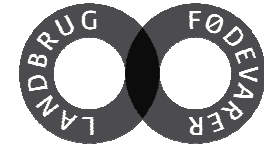


Kuldstørrelse, LG5 : 0,4 grise /år



# Avlsprogram

Videncenter for  
Svineproduktion



- **Forudsætninger for at avle**
  - Egenskaben skal være arvelig (variation)
  - Egenskaben skal kunne måles objektivt og sikkert
  - Egenskaben skal have økonomisk værdi

**At finde de rigtige moderegenskaber .....**



# Avl for moderegenskaber

- Genetikens indflydelse på kuldstørrelse
- Genetikens indflydelse på pattegriseoverlevelse
- Genetikens indflydelse på soholdbarhed
- Nye egenskaber eks. soens evne til at passe grisene og soholdbarhed
- Genetiske korrelationer!

# Fra totalt fødte til LG5:

## SUPERSO-projektet 2002-2005

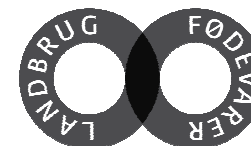
20.000 kuld med Y- og L-mødre

### På enkeltgris-niveau:

- Levende- eller dødfødt
- Fødselsvægt på alle fødte, også dødfødte, grise i kullet
- Levendefødte grise registreres flytninger indtil dag 21-23
- Levendefødte grise, der dør i perioden frem til dag 21-23
- Afgangsdato, -kode og -vægt

# Superso-projekt 2002-2005

Videncenter for  
Svineproduktion



## Arveligheder

$h^2$

Soen

Grisen

■ Antal fødte

■ Lev 3 uger

■ Antal patter

■ Fødselsvæ

■ Overlevelse, fødsel

■ Overlevelse, dag 5

■ Overlevelse, fravænning

0,05

0,10

0,16

0,05

0,04

0,02

0,08

0,02

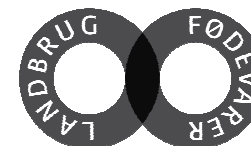
0,04

0,03

Lave arveligheder

# Genetik og kuldstørrelse

Videncenter for  
Svineproduktion



## Egenskab i avlsmålet: LG5



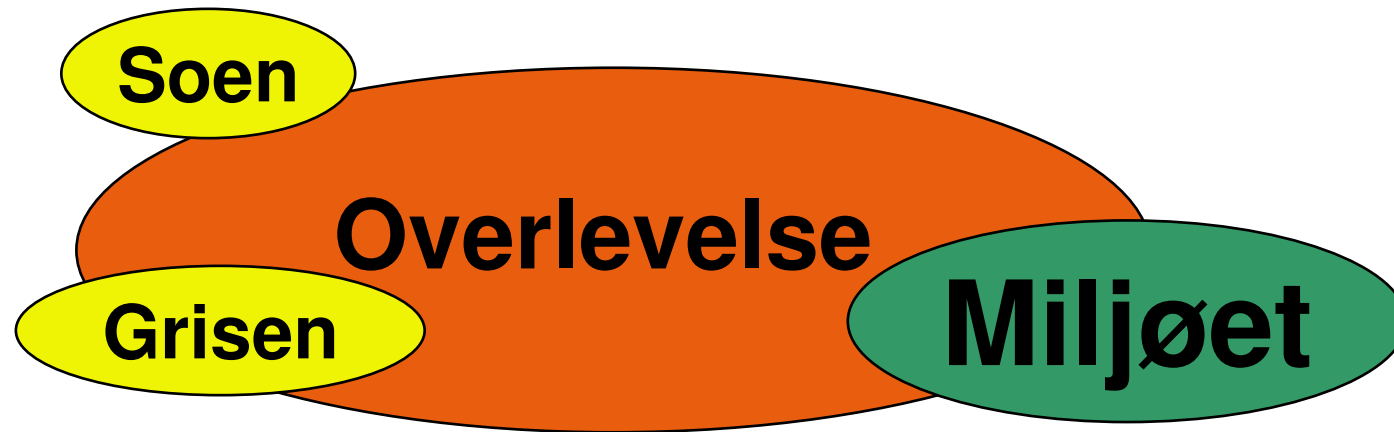
Arvelighed= 0,08

Genetik fra soen

Genetik direkte fra grisen

(Genetik fra far)

# Genetik og pattegriseoverlevelse

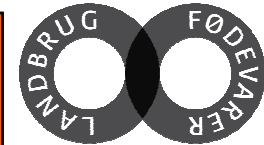


Arvelighed < 0,06

Genetik fra soen

Genetik fra faren

Genetik direkte fra grisen



## Kuldstørrelse + overlevelse = LG5

Arvelighed for levende grise dag 5 (LG5) = 0,08  
Stor genetisk variation!

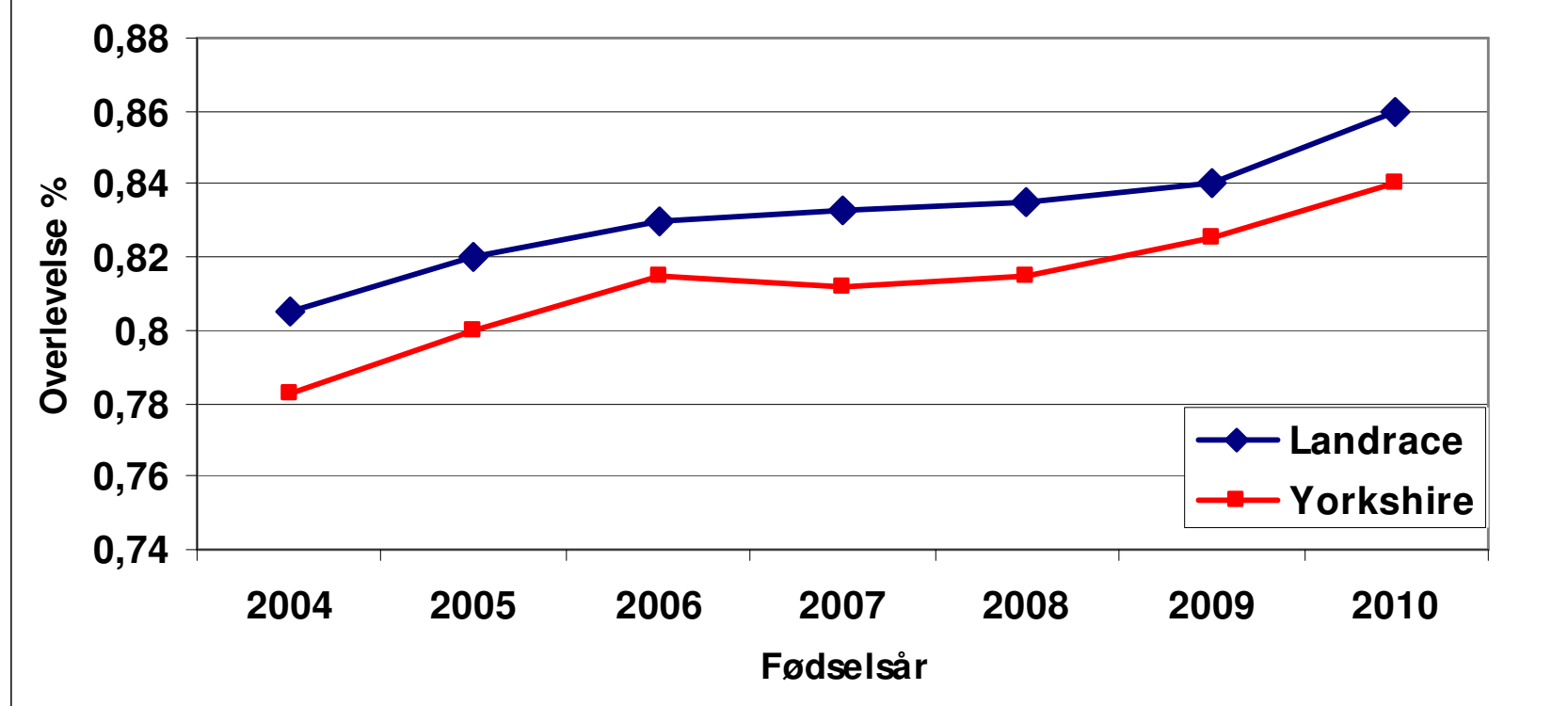
Indført 2004

### Genetiske korrelationer

Lev. grise dag 5 – Lev. grise 3 uger	0,995	
Lev. grise dag 5 – Overlevelse, dag 5	0,6-0,7	
Fødselsvægt – Overlevelse, fødsel	0,15	grisen
	-0,14	soen L
	0,16	soen Y

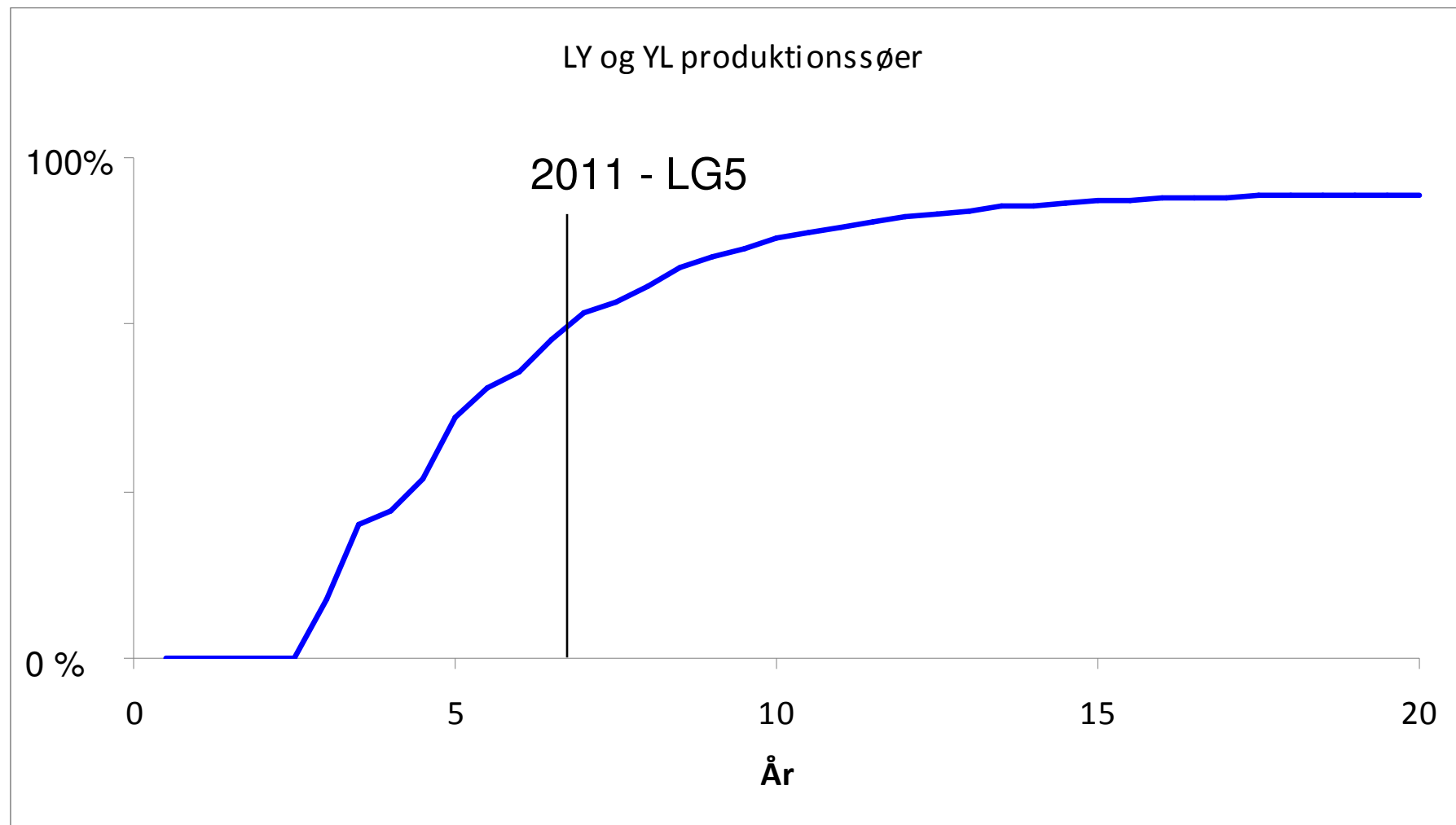
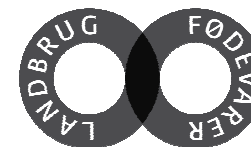
Avl for øget fødselsvægt er sandsynligvis  
ikke en sikker vej mod øget overlevelse af pattegrise !

## Overlevelse, renracede søer, 1.kuld



# Fra avl til produktion.....

Videncenter for  
Svineproduktion



**Forsinkelse**



## Fremtidens avl:

### Genomisk selektion

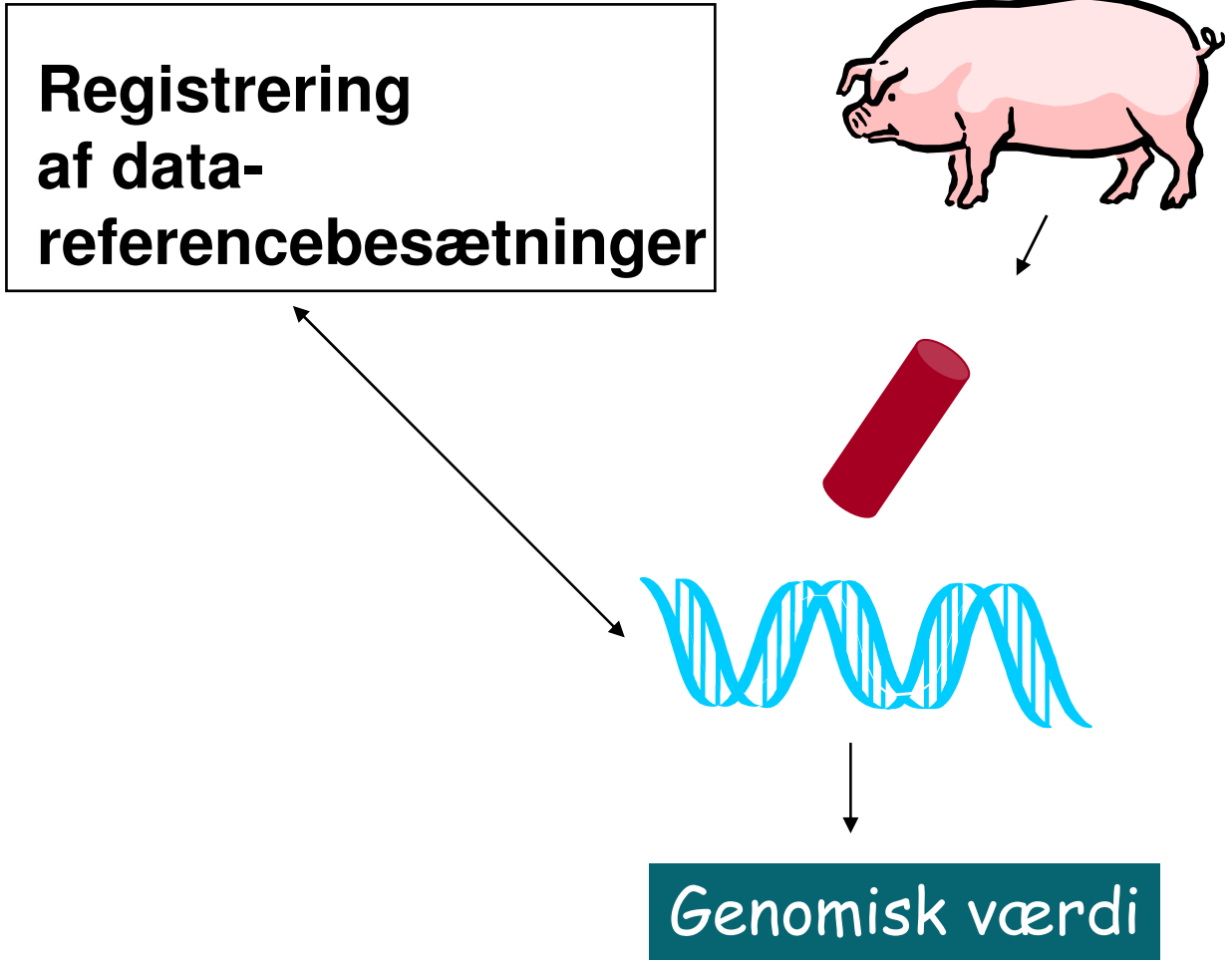
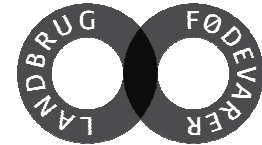
**Ny teknik:**

- 60.000 DNA-markører for hvert dyr analyseres
- Sammenlignes med fænotypiske målinger
- Passer for egenskaber med lav arvelighed
- Bedre avlsarbejde for *blandt andet* moderegenskaber
- Øget genetisk fremdrift

**Ny teknik:**

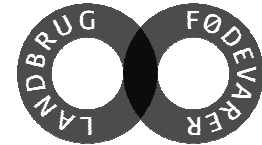
# Genomisk selektion

Videncenter for  
Svineproduktion



**Ny teknik:**

Videncenter for  
Svineproduktion



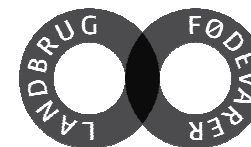
## Genomisk selektion

Mere genetisk fremgang

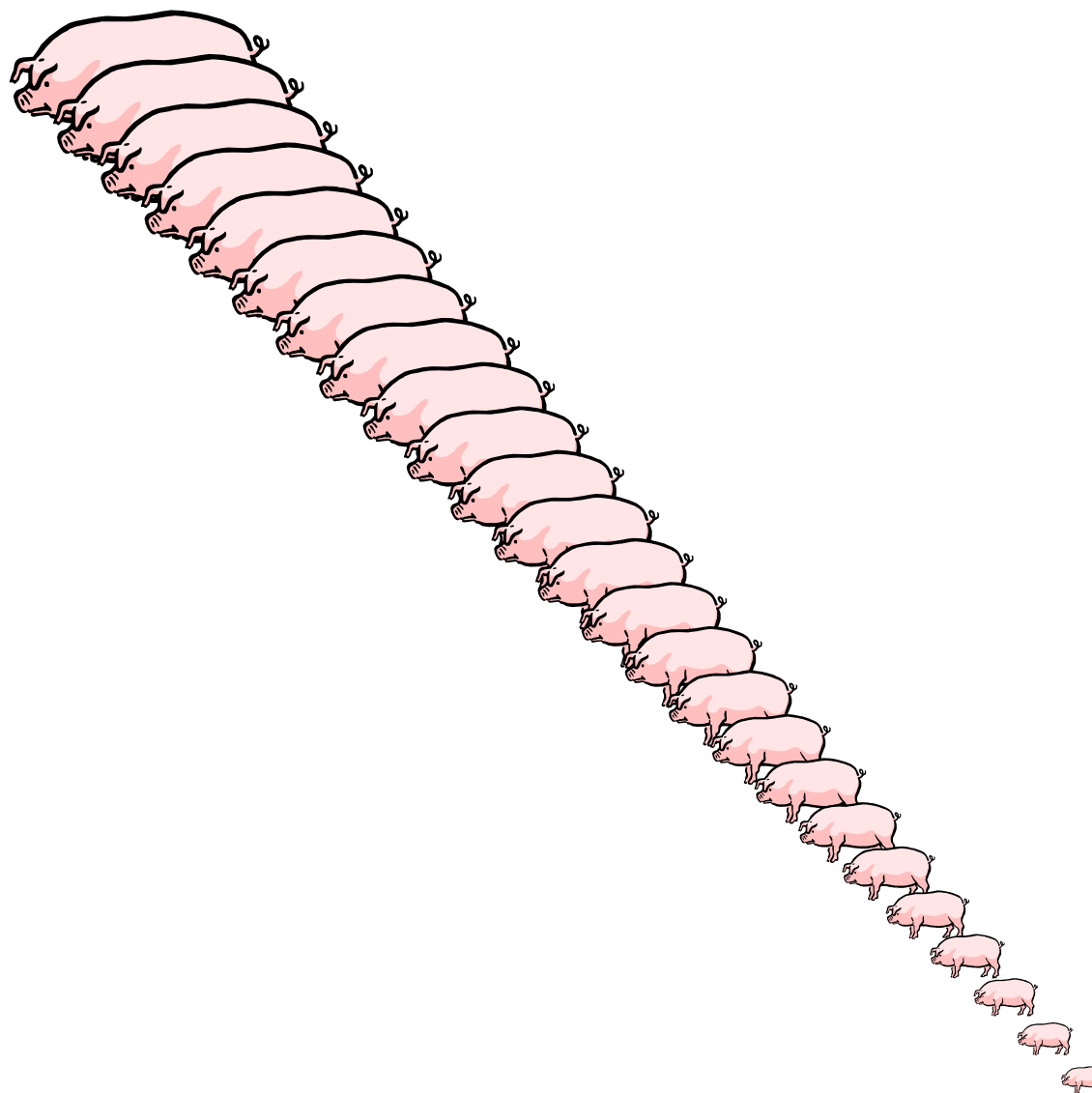
Mindre indavl

Ny teknik:

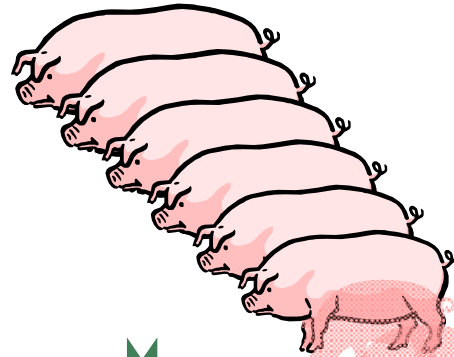
Videncenter for  
Svineproduktion



# Rangere grise mere nøjagtigt



# Rangere grise mere nøjagtigt



Avl



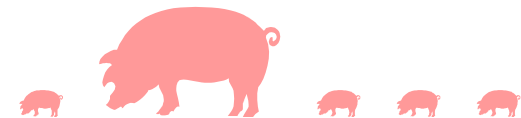
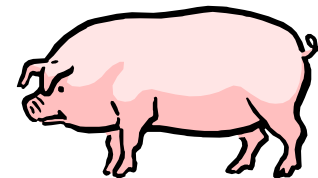
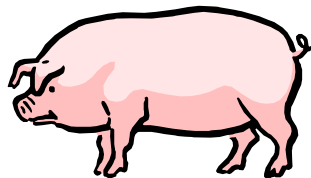
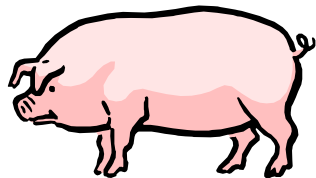
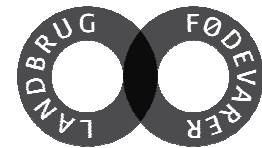
Nedarvning af  
de bedste gener



Ny teknik:

# Mindre indavl

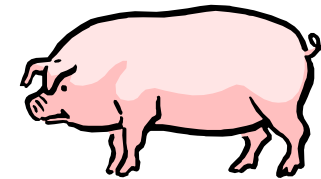
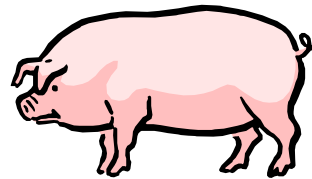
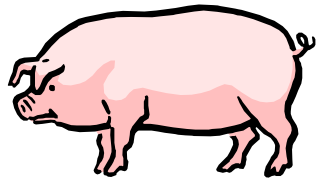
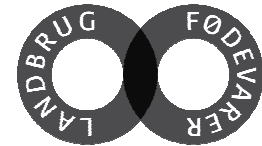
Videncenter for  
Svineproduktion



Ny teknik:

# Mindre indavl

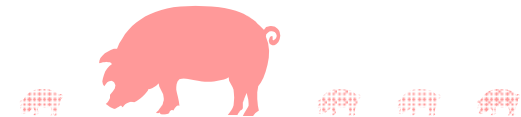
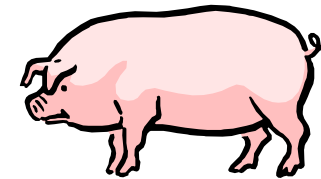
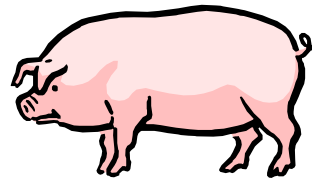
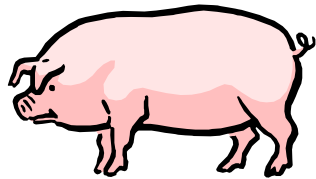
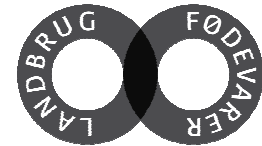
Videncenter for  
Svineproduktion



Ny teknik:

# Mindre indavl

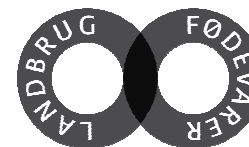
Videncenter for  
Svineproduktion





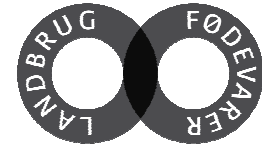
# Rangere grise fra fødslen ?

Videncenter for  
Svineproduktion



**Ny teknik:**

Videncenter for  
Svineproduktion

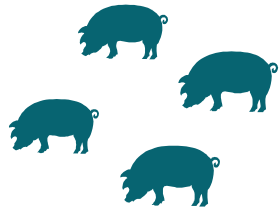


**Genomisk selektion er ikke billig**

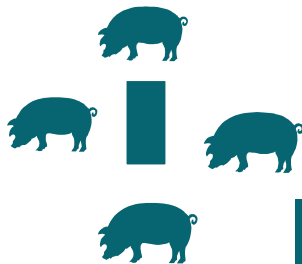
**800-1000 DKK pr. prøve**

**Ny teknik:**

**Avlsbesætninger**

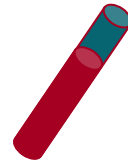
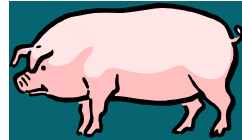


**Forsøgsstation**



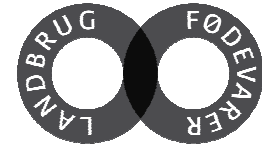
**Avlsplan**

**Karantæne**

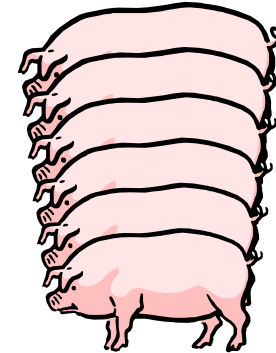


**Genomisk værdi + traditionel avlsværdi**

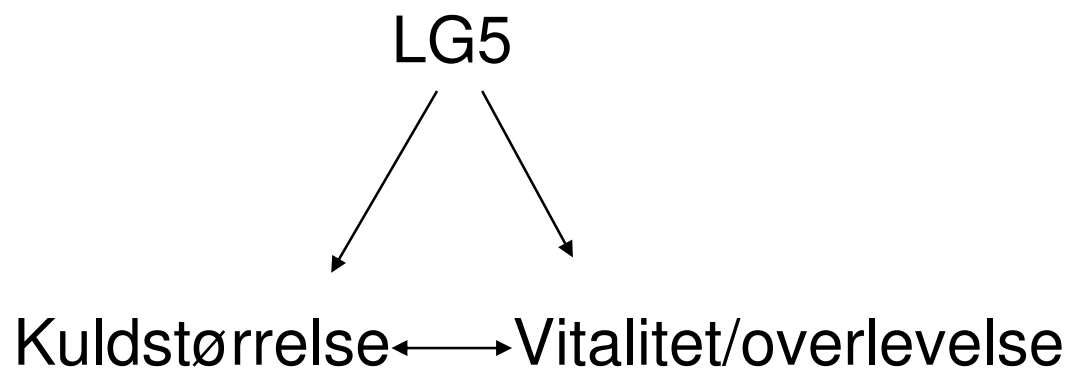
Videncenter for  
Svineproduktion



**KS-station**



# Genomisk selektion - hvad betyder det for pattegrisens overlevelse?

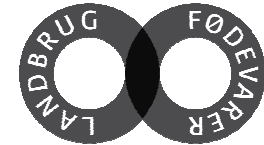


**Vi udvikler genomisk selektion for at  
kunne implementere teknikken  
hurtigst muligt**

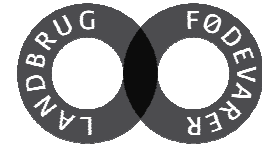


# Fremtiden.....

Videncenter for  
Svineproduktion



- **Genomisk selektion**
  - Måle egenskaber i krydsningsproduktionen, L\*Y
  - Måle nye egenskaber som vi ikke måler nu
- **Mulige nye egenskaber**
  - Soens evne til at passe grise (14G)
  - Soholdbarhed i produktionen (tid i produktion)
  - Pattegriseoverlevelse
  - Patteantal
- **”Svære” egenskaber**
  - Sygdomsresistens

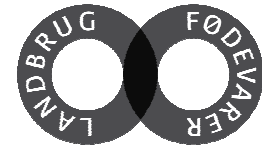


## Nye moderegenskaber – fokus på soen

- gennem brug af produktionsbesætninger og avlsbesætninger

- Soens evne til at passe grise -14G
- Soens holdbarhed – tid i produktion

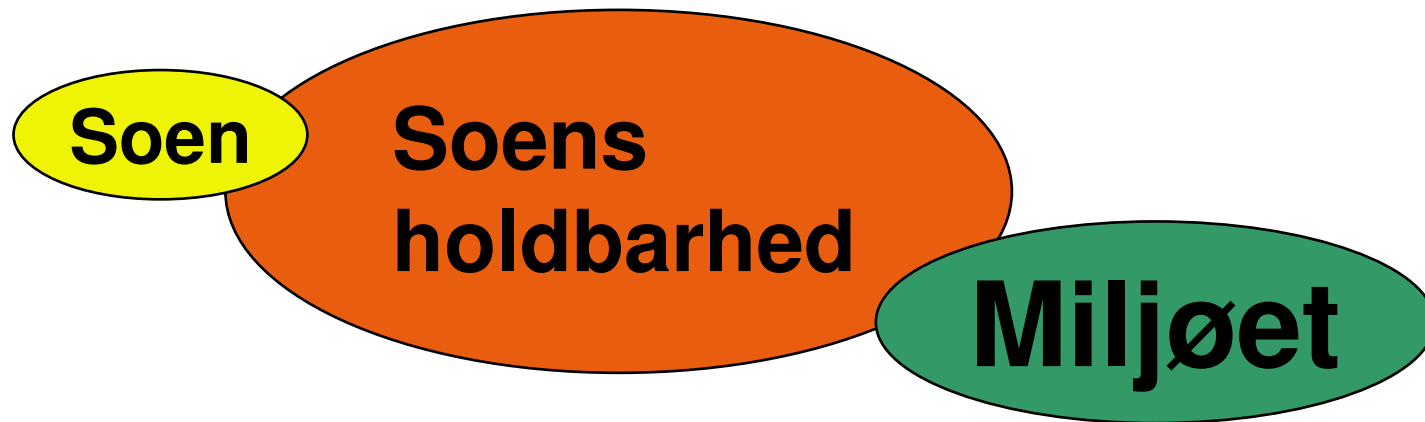
**Komplekse egenskaber!**



**Tak!**

**Spørgsmål?**

# Genetik og soholdbarhed



Arvelighed= ??