

Fælles nordisk avlsværdital for vækst

Projektgruppe

K. Johansson, U.S. Nielsen, J. Pösö,
J.-Å. Eriksson and G.P. Aamand

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Vækst i forbindelse med malkekvæg

- Specialiserede slagtekalvebesætninger → malkekvægs tyrekalve til kødproduktion
- Vækst i relation til kviers kælvningsalder
- Køers slagteværdi

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Nuværende evalueringer

- **Danmark:**
Slagtevægt, slagteform
- **Sverige:**
Slagtetilvækst, slagteform, fedt score
- **Finland:**
Ingen evaluering

=> forskellige egenskaber, forskellige modeller

NAV



Opdrætsperiode

- Slagte alder 200 - 900 dage
- Slagtevægt 100 - 500 kg

	DNK	FIN	SWE
Alder ved slagtning (dage)	360	603	598
Slagtevægt (kg)	250	330	310

NAV



Opdrætsperiode

- **2 opdrætsperioder i relation til alder ved slagt.**
 - Kort opdrætsperiode: < 550 dage
 - Lang opdrætsperiode: > 550 dage
- **Inddeling af besætninger pr. år**

NAV



Avlsværdivurdering

Egenskab	Slagt	Forkortelse
Slagtetilvækst, kort periode	200-550 dage	TVK
Slagtetilvækst, lang periode	550-900 dage	TVL
Slagteform		SF
Fedt score	(indikator eg.)	FS

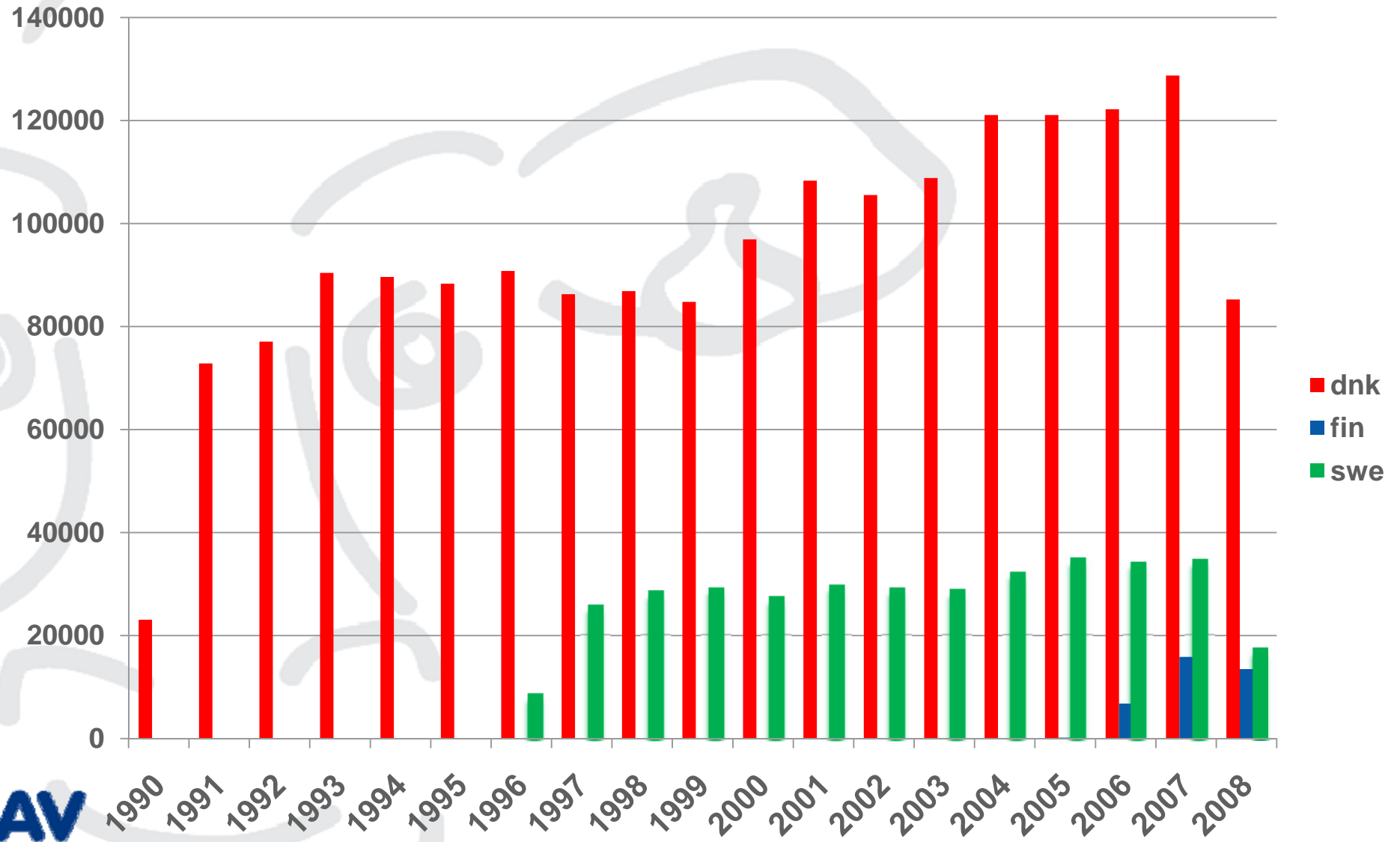
- Prækorrektion for heterogen variance (land*år)

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Antal slagtede tyre, Holstein

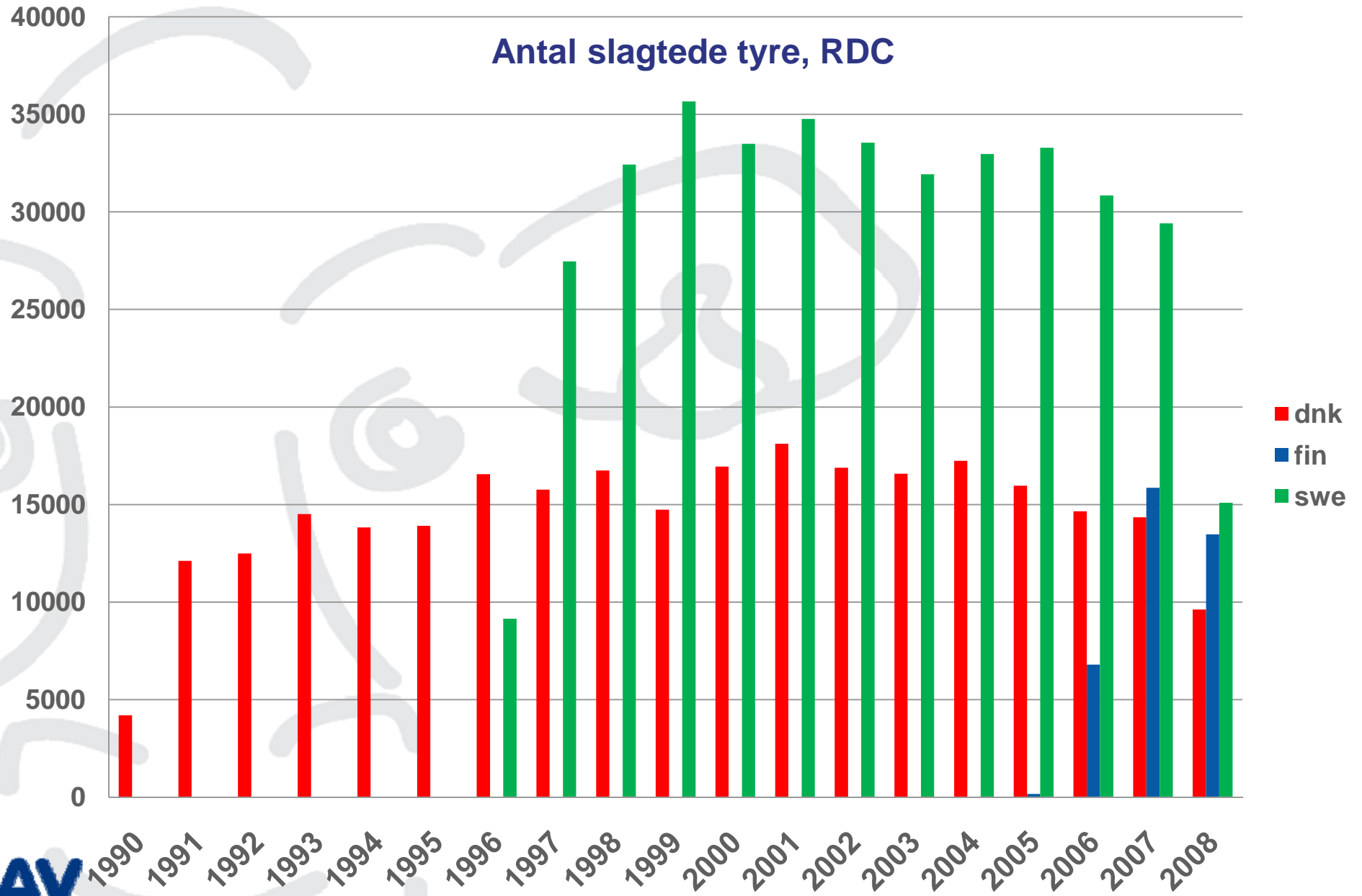


NAV

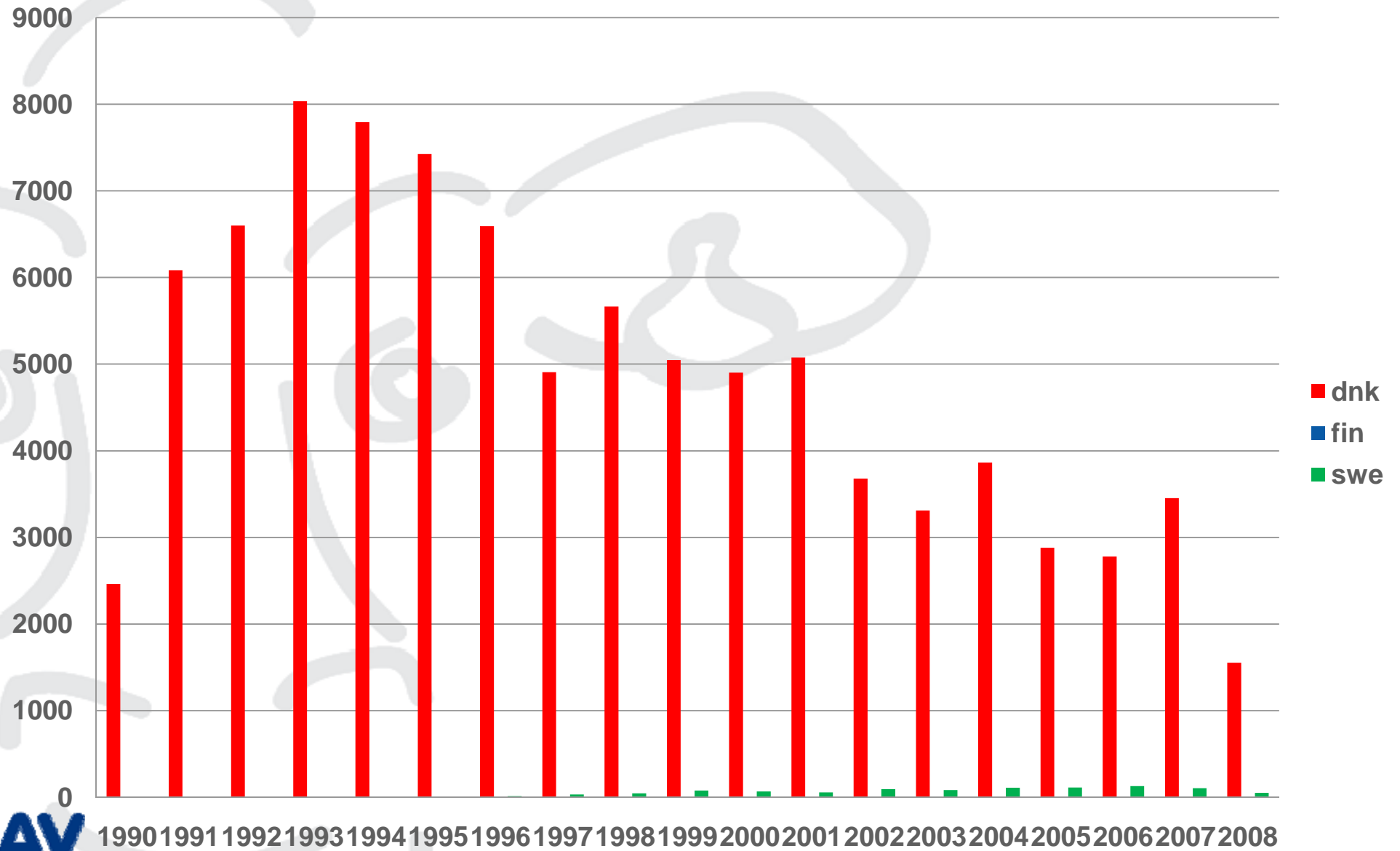


Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Antal slagtede tyre, RDC



Antal slagtede tyre, Jersey



NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Model

Effekt	Type
Mors alder × land	Fixed
År × måned × land	Fixed
Besætning × periode (= 5 år)	Fixed
Total heterosis	Regression
Race andele	Regression
Besætning × år	Random
Dyr	Random

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Heritabiliteter

	Holstein	RDC	Jersey
TVS	0,28	0,36	0,22
TVL	0,32	0,29	-
SF	0,29	0,29	0,16
FS	0,18	0,23	0,11

→ Høje arvbarheder

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetiske korrelationer

TVS:TVL (SWE:SWE) 0,97-0,98

→ Ingen genotype x miljø inden for land

TVS (DNK:SWE) 0,93

SF (DNK:SWE) 0,96

→ Ingen genotype x miljø på tværs af lande

→ Genetisk korrelation mellem lande antages at være = 1,0

NAV



Hvorfor både TVS og TVL?

- Ingen vekslevirkning, *men*
- Forskellig fænotypisk variation
- Forskellige arvbarheder

NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Sammenhænge mellem form og tilvækst

	TVS:FORM	TVL:FORM
RDC	0,41	0,36
HOL	0,34	0,32
Jersey	0,43	

NAV

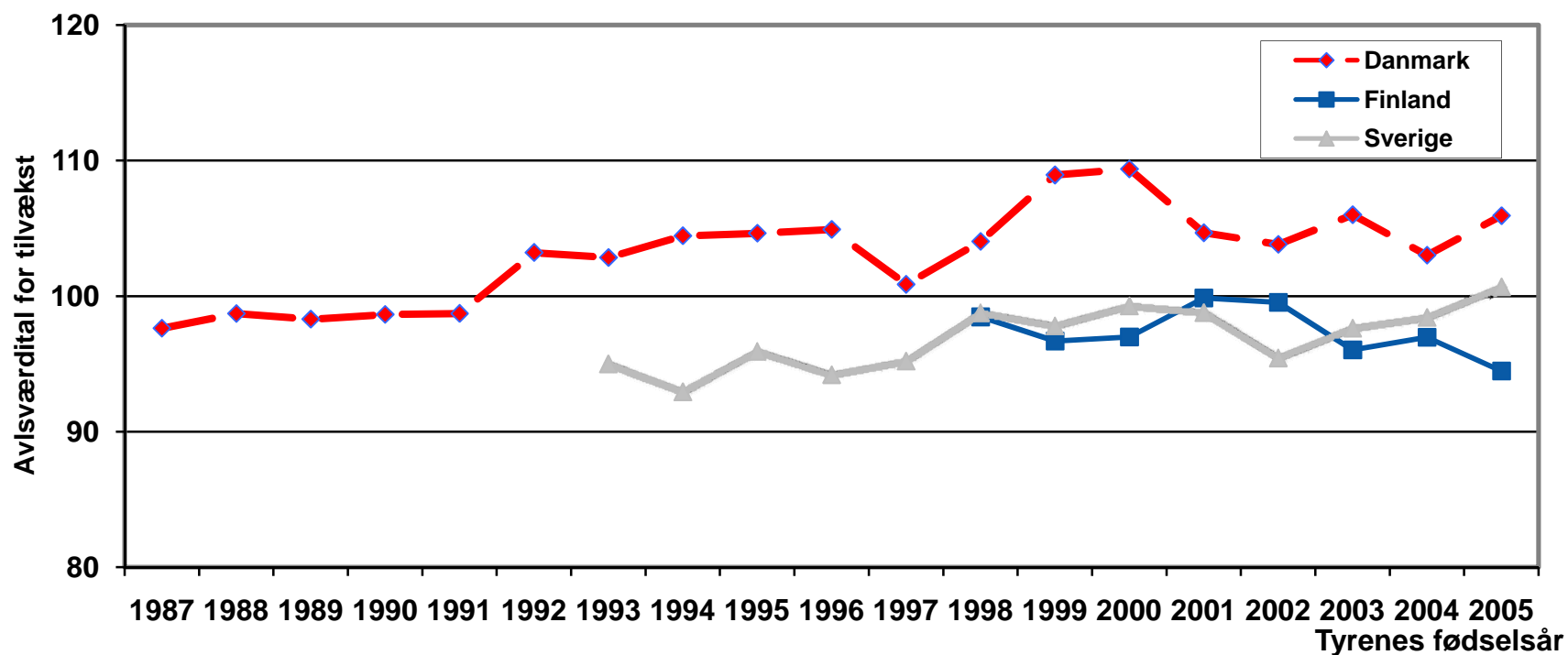
Base og spredning

- Officielle avlsværdital hvis sikkerheden er over 50% (Jersey) eller 60% (RDC, DRH og Holstein)
- Standardisering af spredning: Nordisk afprøvede tyre født i 1997 og 1998
- Standardisering af gns.: Nordiske tyrekalve, der kunne have været 3-5 år gamle (samme base definition som andre egenskaber, hvor vi anvender Animal Model)

NAV



Genetisk udvikling i indeks for tilvækst - RDC

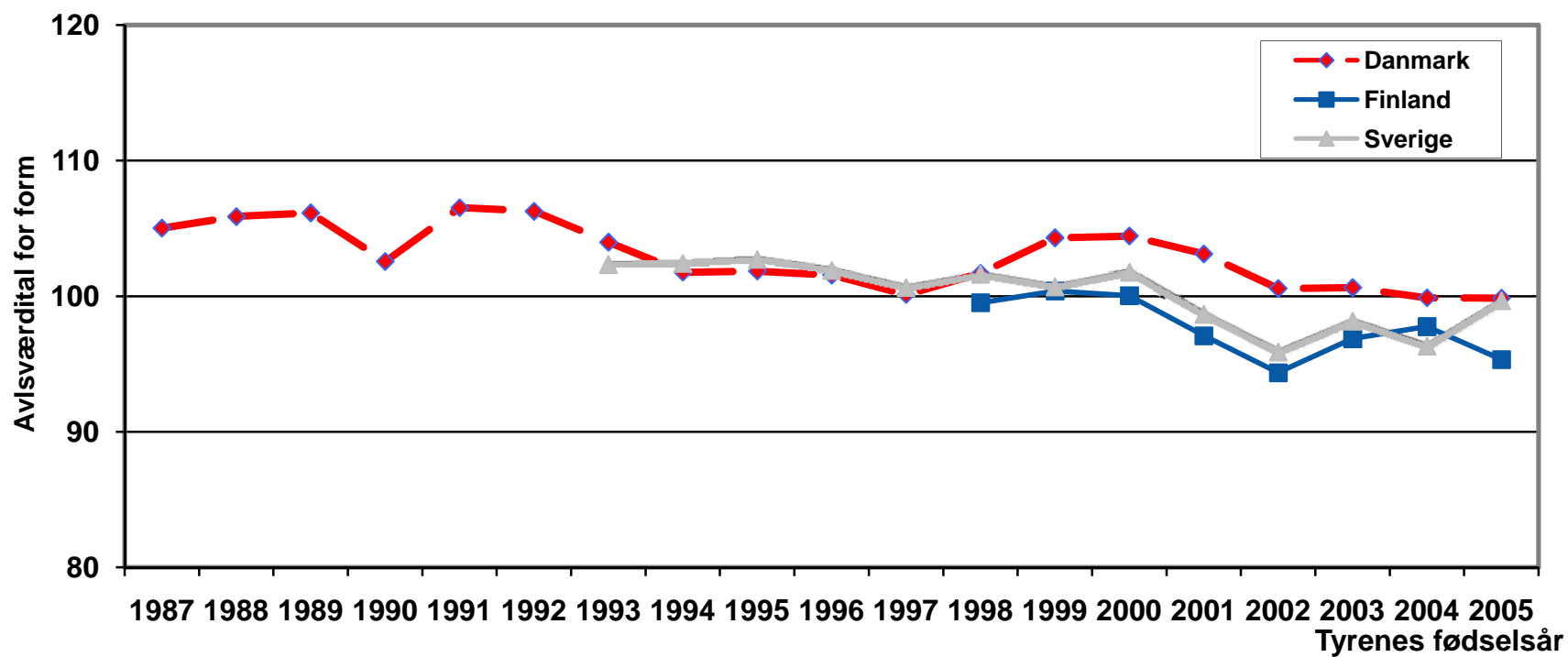


NAV

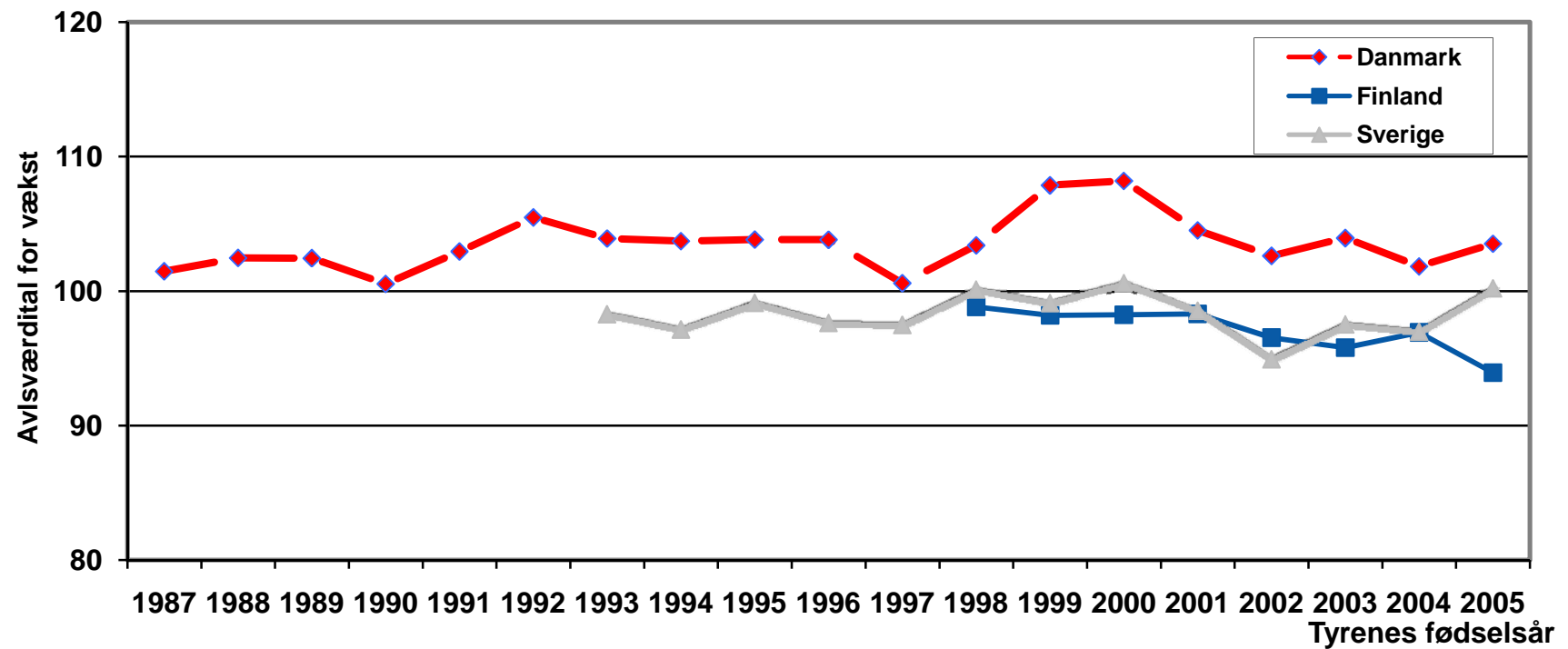


Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk udvikling i indeks for form - RDC



Genetisk udvikling i indeks for vækst - RDC

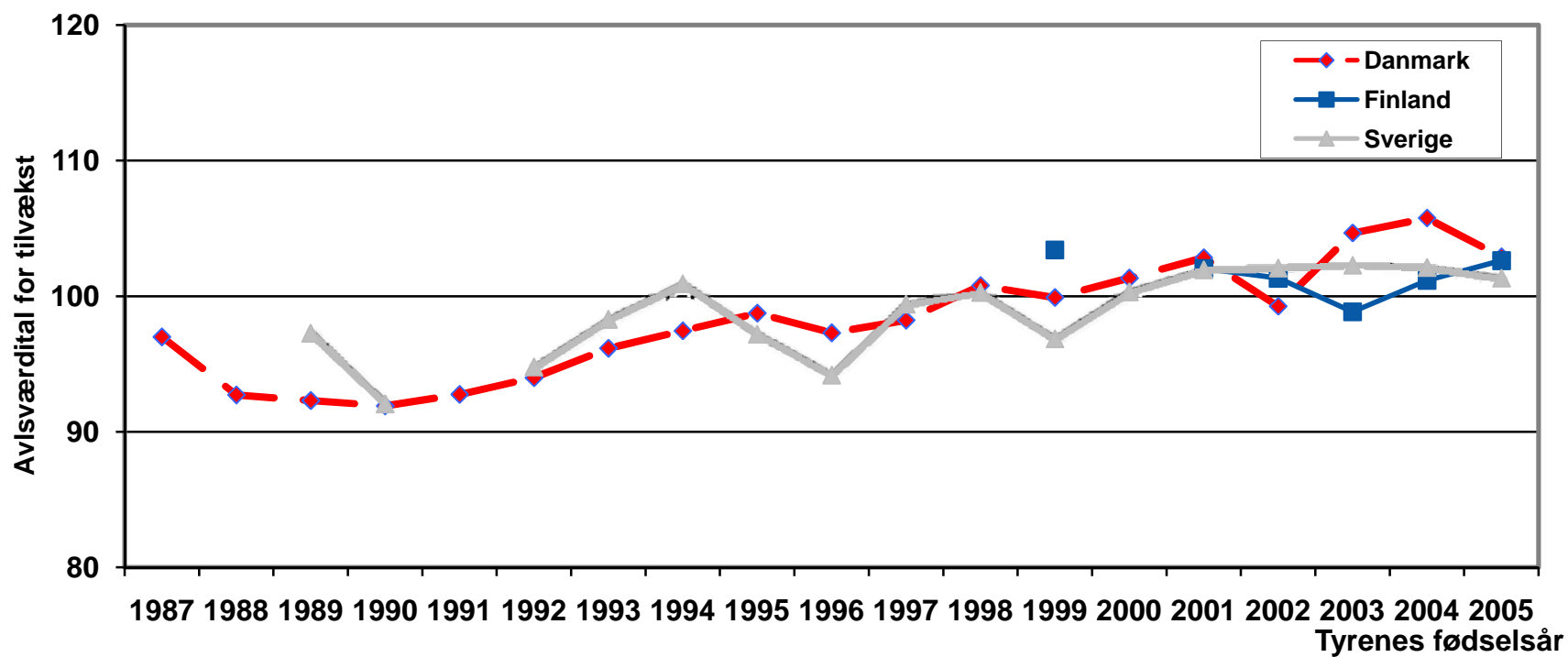


NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk udvikling i indeks for tilvækst - HOL

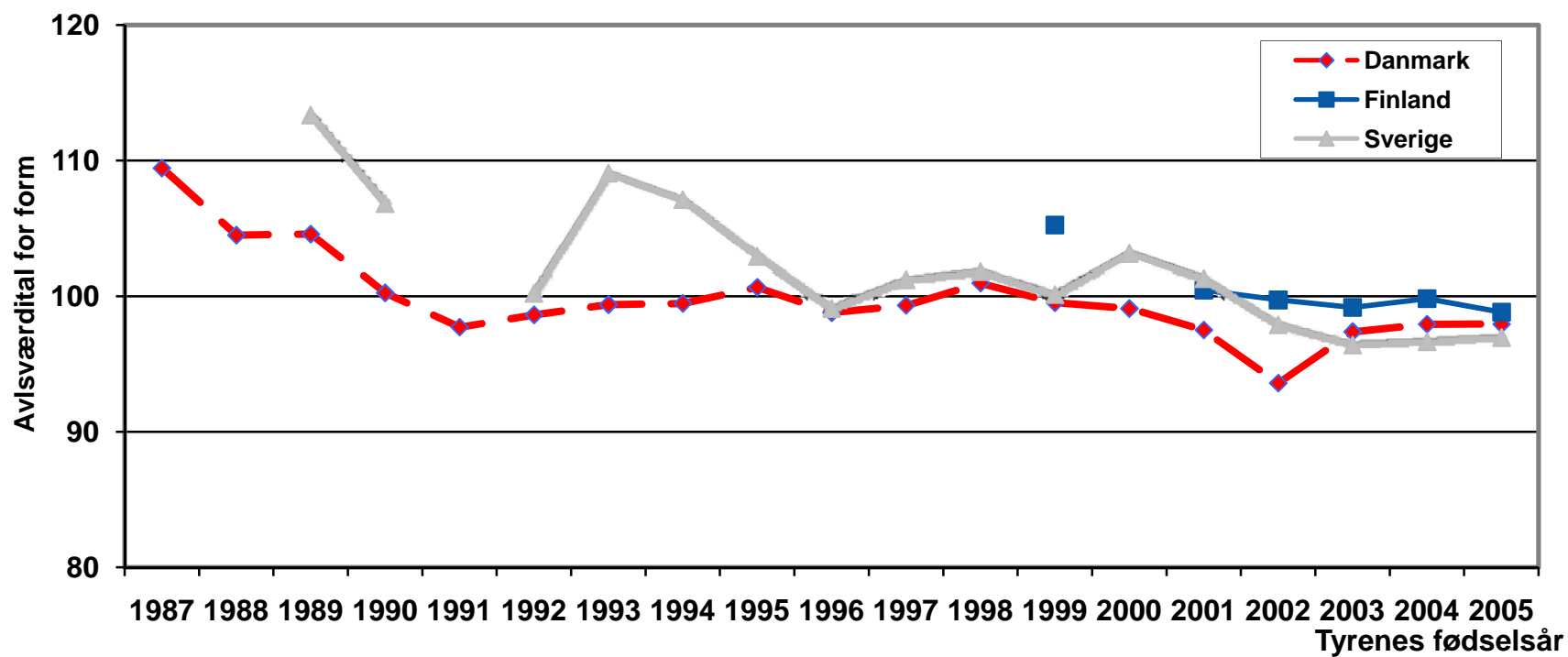


NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk udvikling i indeks for form - HOL

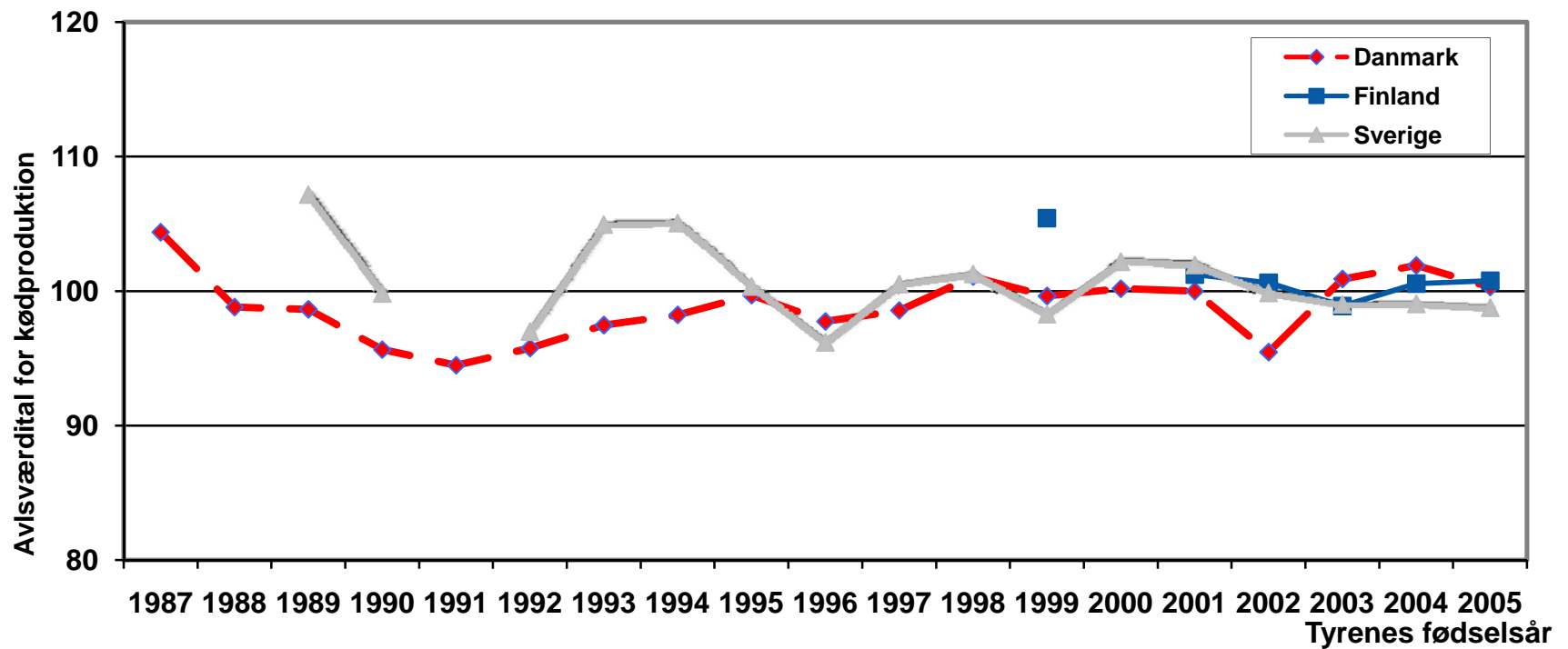


NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk udvikling i indeks for vækst - HOL

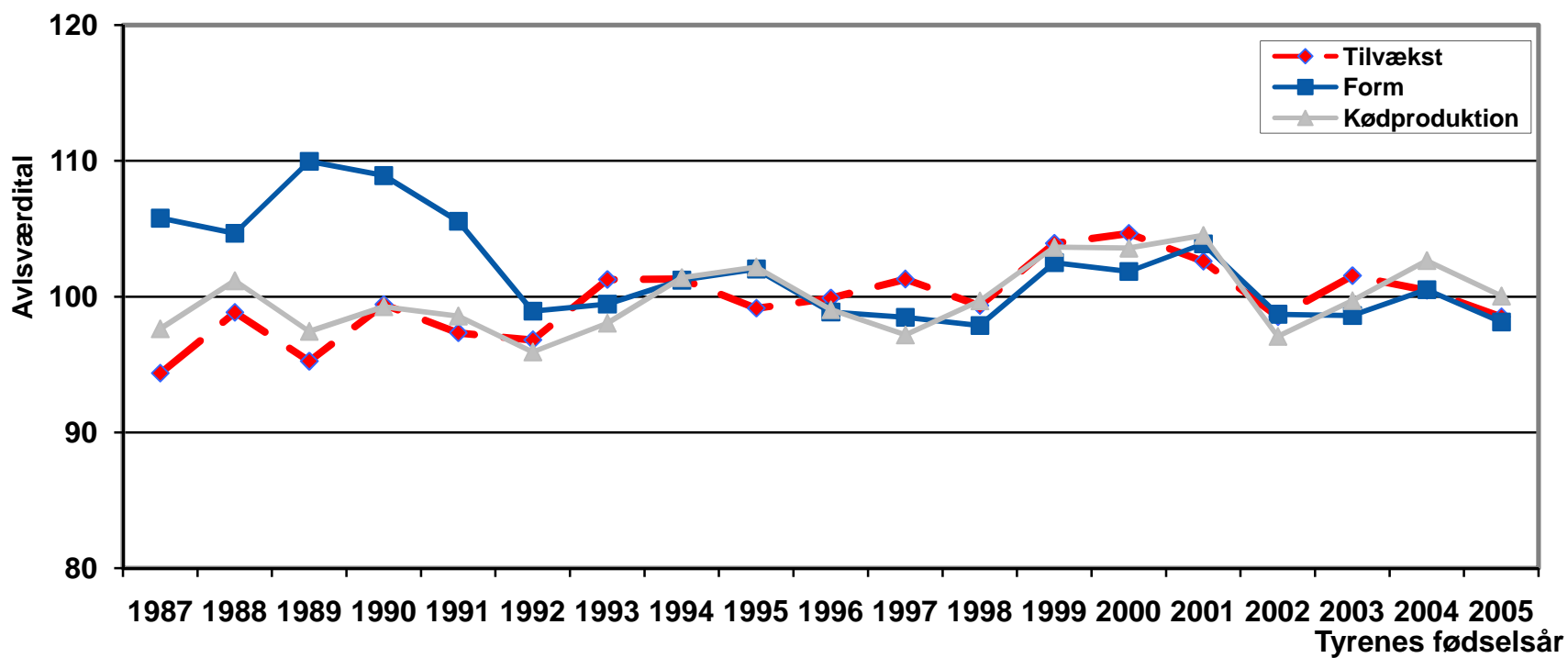


NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk udvikling i indeks for tilvækst, form & vækst - Jersey

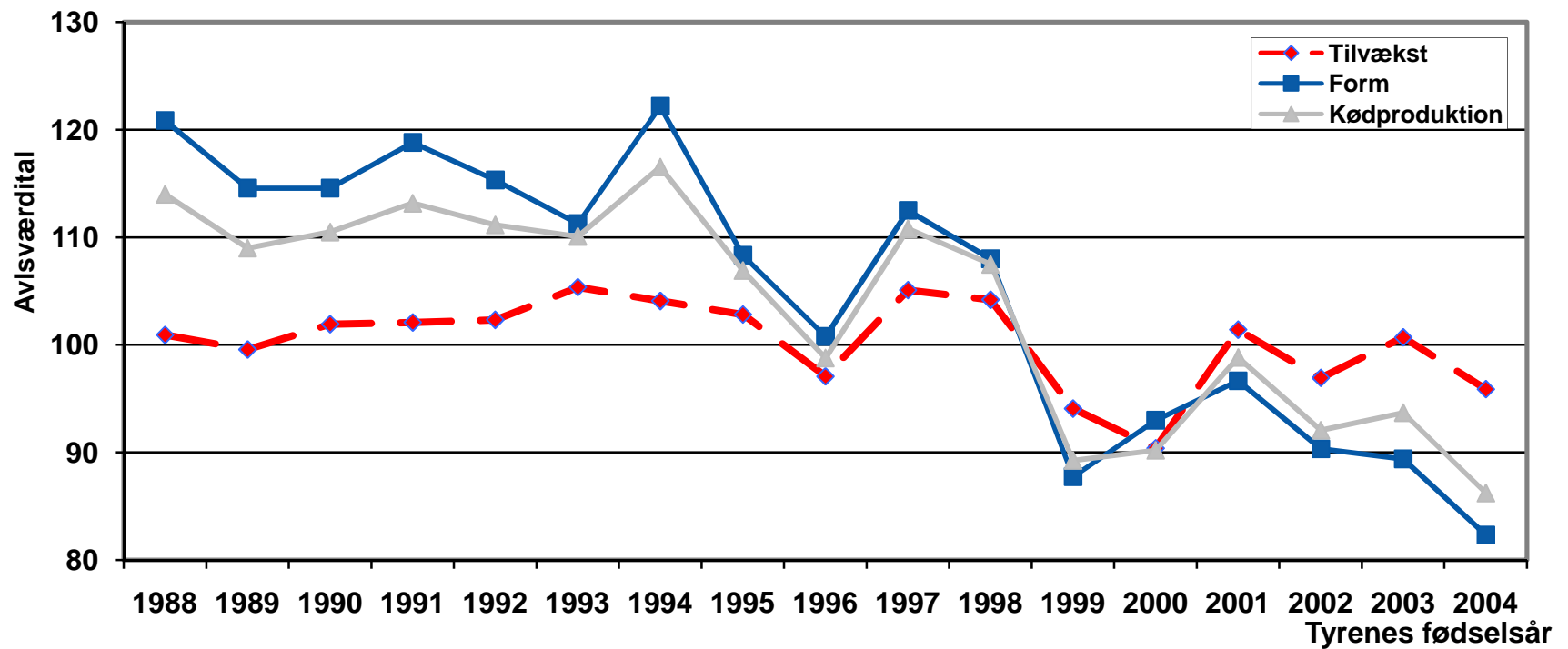


NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Genetisk udvikling i indeks for tilvækst, form & vækst - DRH



NAV



Nordisk Avlsværdi Vurdering • Nordic Cattle Genetic Evaluation

Økonomiske vægte til beregning af vækstindekset

Euro	TVS kg	TVL kg	SF, klasse
Holstein	100,65	100,65	13,8
RDC	111,4	111,4	13,6
Jersey	45,6	-	10,1

NAV

Korrelation mellem avlsværdital NAV og nuværende danske

NAV-DK	RDC	HOL	Jersey
Tilvækst	0,86	0,91	0,89
Form	0,98	0,98	0,89
Vækst	0,93	0,94	0,75

NAV

Korrelation mellem vækst indeks og delegenskaber

	Vækstindeks		
	RDC	HOL	Jersey
Tilvækst	0,86	0,86	0,75
Form	0,88	0,90	0,83

NAV

Konklusion

- **Fælles nordisk avlsværdivurdering klar til rutinedrift
15.10.2009**
- **Høje arvbarheder**
- **Høje genetiske sammenhænge TVS:TVL**
- **Høje genetiske korrelationer mellem lande**
- **Vækst indeks inkluderet i NTM**



NAV

