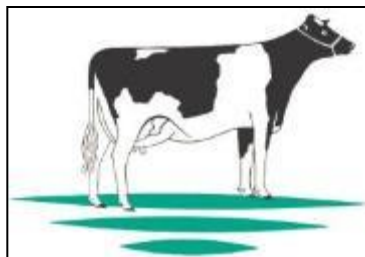


Udarbejdet af:
Nanna Hammershøj
Mette Sandholm
Anders Fogh

NTM



STØTTET AF
Dansk Holsteins fonde



Se "European Agricultural Fund for Rural Development" (EAFRD)

STØTTET AF
mælkeafgiftsfonden



EN KO ER I BRUNST, HVAD GØR DU?



Foto: Poul Bech

HVAD KENDETEGNER DIN DRØMMEKO?



VAR Calano datter

HVAD PÅVIRKER DIT VALG AF INSEMINERINGSTYR?

- NTM
- Pris
- Udenlandske indekser
- Døtrebillede
- Rådgivning
- Enkelte egenskaber
- Personlige relationer



VAR Hector

HVORFOR SKAL DU VIDE NOGET OM AVL?

- For at kunne vælge den rigtige avlsstrategi
- Fordi avl giver produktionsstigning
- Fordi avl giver bundlinje



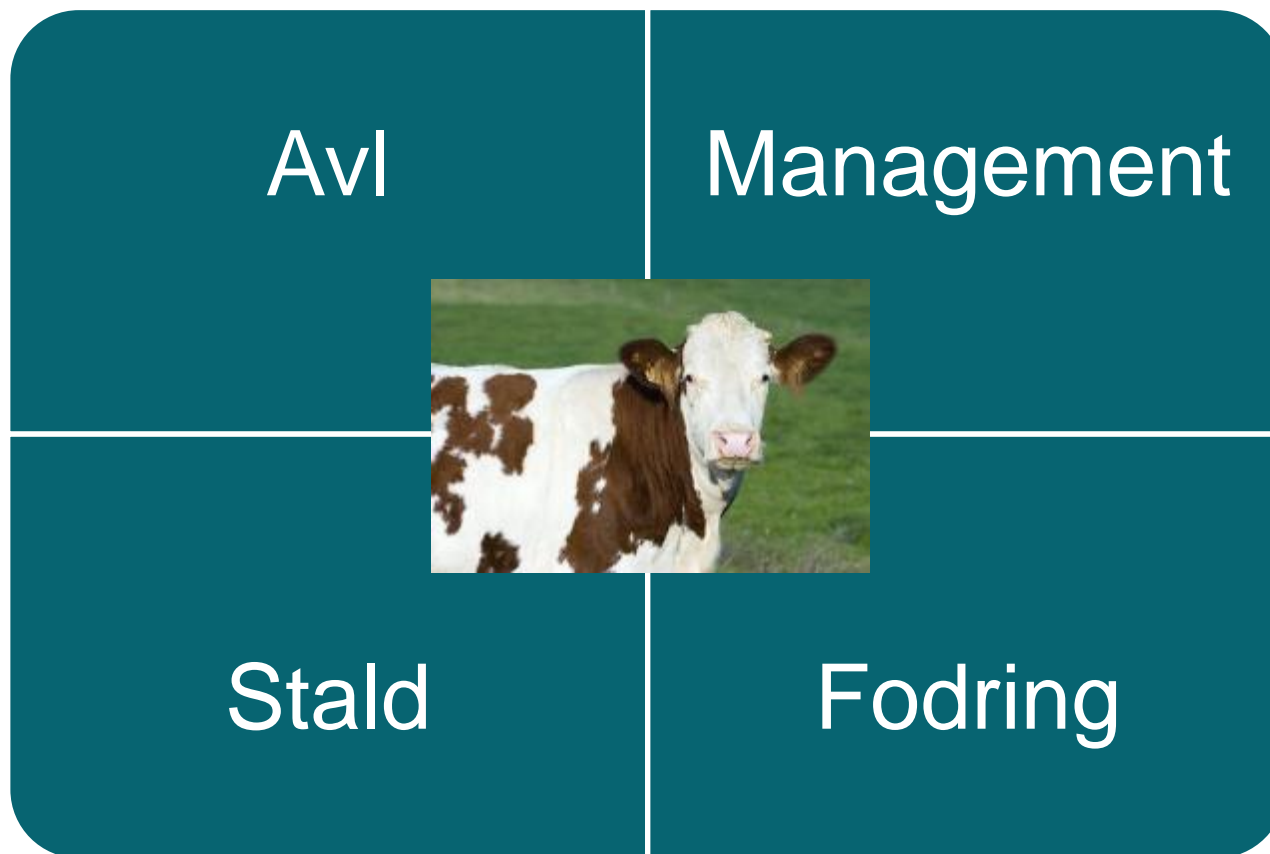
HVAD ER DEN RIGTIGE AVLSSTRATEGI?

- Tyrevalg
- Kønsorteret sæd til de bedste
 - Omfang
 - Dyregruppe (kvier eller kvier + køer)
- Kødkvægssæd til de dårligste
- Genomiske tests

HVAD MENER VI MED BEGREBET AVL?

- Udvælgelse af de bedste hundyrl og især tyre til frembringelse af næste generation af kvier
- I denne præsentation taler vi om avl for den totaløkonomiske ko
- Det totaløkonomiske indeks NTM er et redskab til at nå dette mål

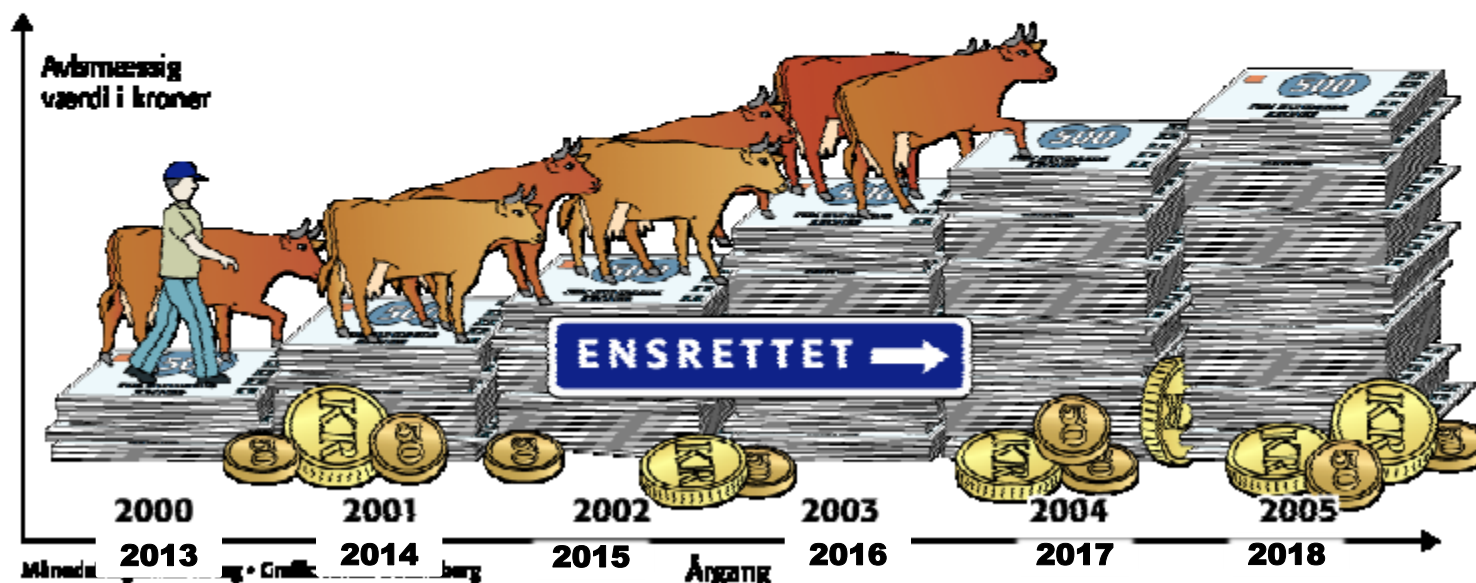
AVL GØR IKKE ARBEJDET ALENE



EFFEKTIV AVL GIVER PENGE PÅ BUNDLINJEN

- Forudsætninger
 - Besætning: 150 årskøer
 - Avlsfremgang: 2 NTM-enheder pr. ko pr. år
 - Værdi af en NTM-enhed: 75 kr.
 - Tidsramme: 5 år
- Årlig merværdi af en ko der producerer i dag ift. en ko der producerede for 5 år siden:
 - $2 \text{ enheder/ko/år} \times 75 \text{ kr./enhed} \times 5 \text{ år} = \underline{\underline{750 \text{ kr.}}}$
- Akkumuleret merværdi i besætningen:
 - $2 \text{ enheder/ko/år} \times 75 \text{ kr./enhed} \times 150 \text{ køer} \times (1+2+3+4+5)\text{år} = \underline{\underline{337.500 \text{ kr.}}}$

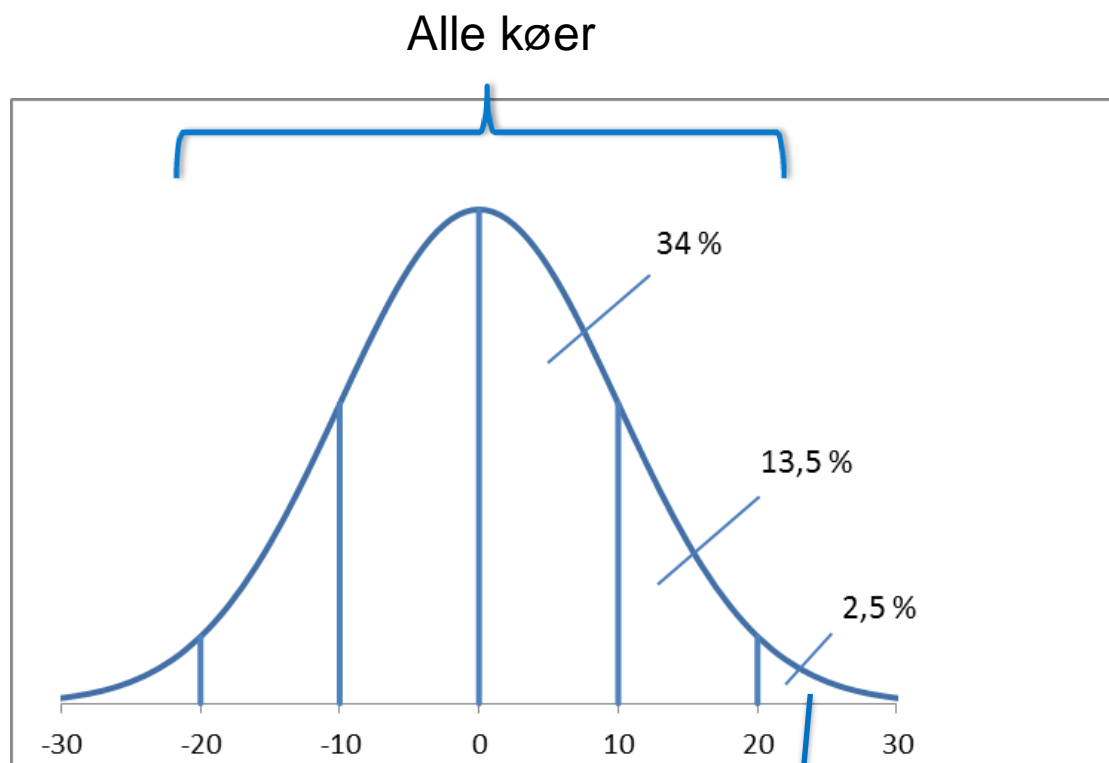
Sådan medvirker avl til produktivitetstigningen



HVAD ER NTM - NORDIC TOTAL MERIT

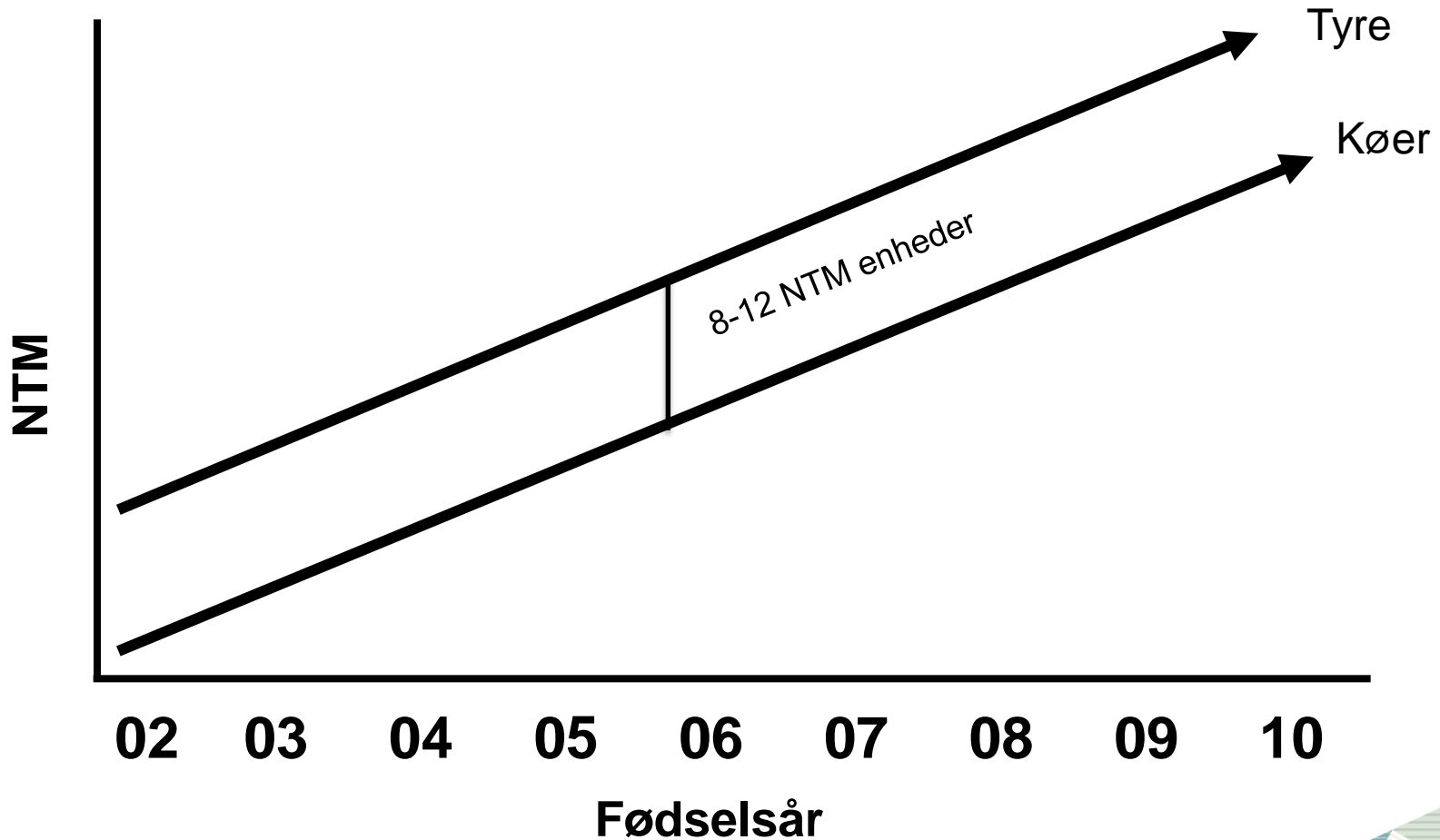
- Et enkelt og effektivt værktøj til at forbedre økonomien
- Giver det bedste mulige skøn over dyrets samlede avlsværdi
- Skræddersyet til produktionsforholdene i Danmark, Finland og Sverige
- Beregnes separat for de røde racer, Holstein og Jersey
- Baseret på fænotypiske registreringer

FORDELING AF NTM MELLEMLØR OG TYRE

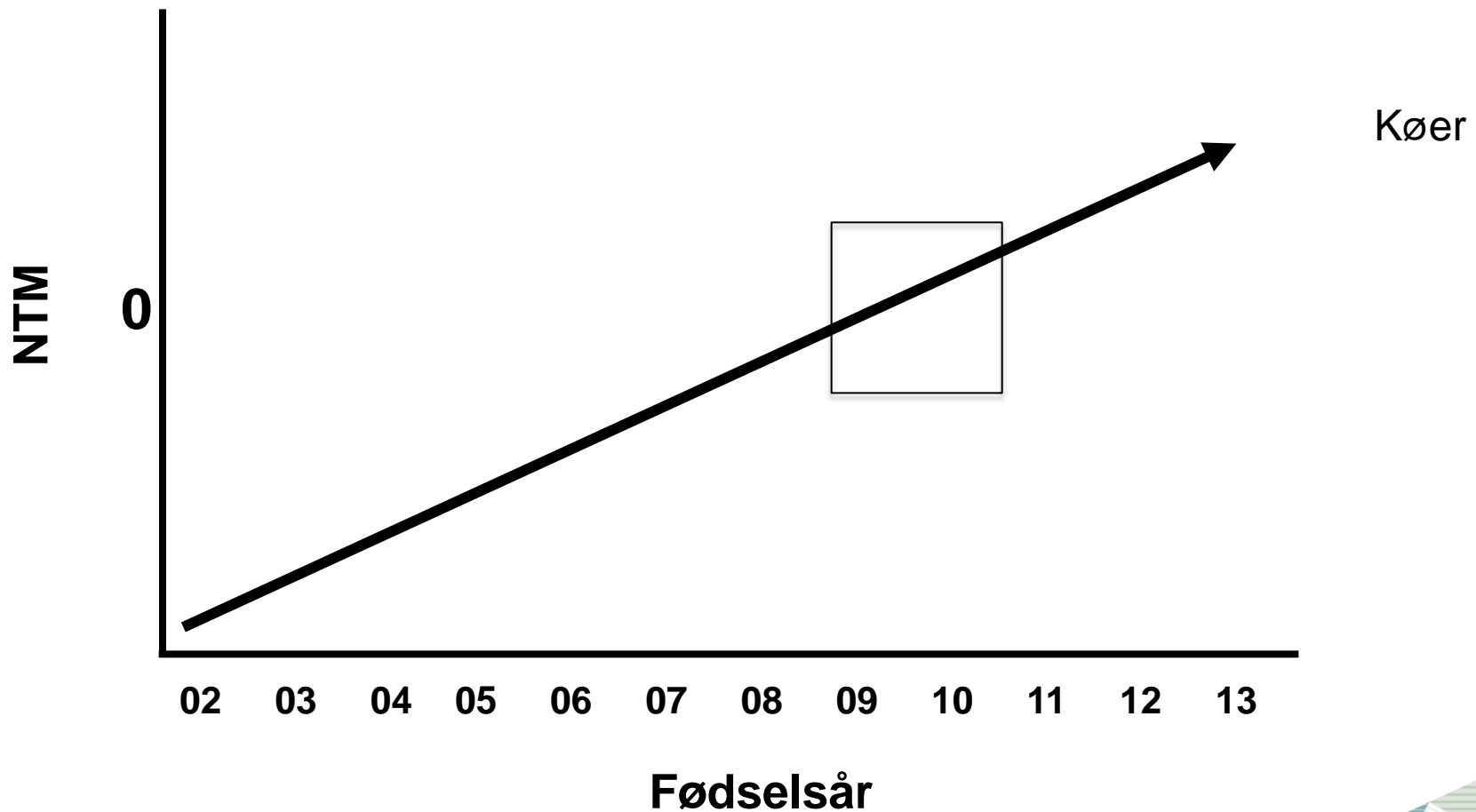


De insemineringstyre der anvendes

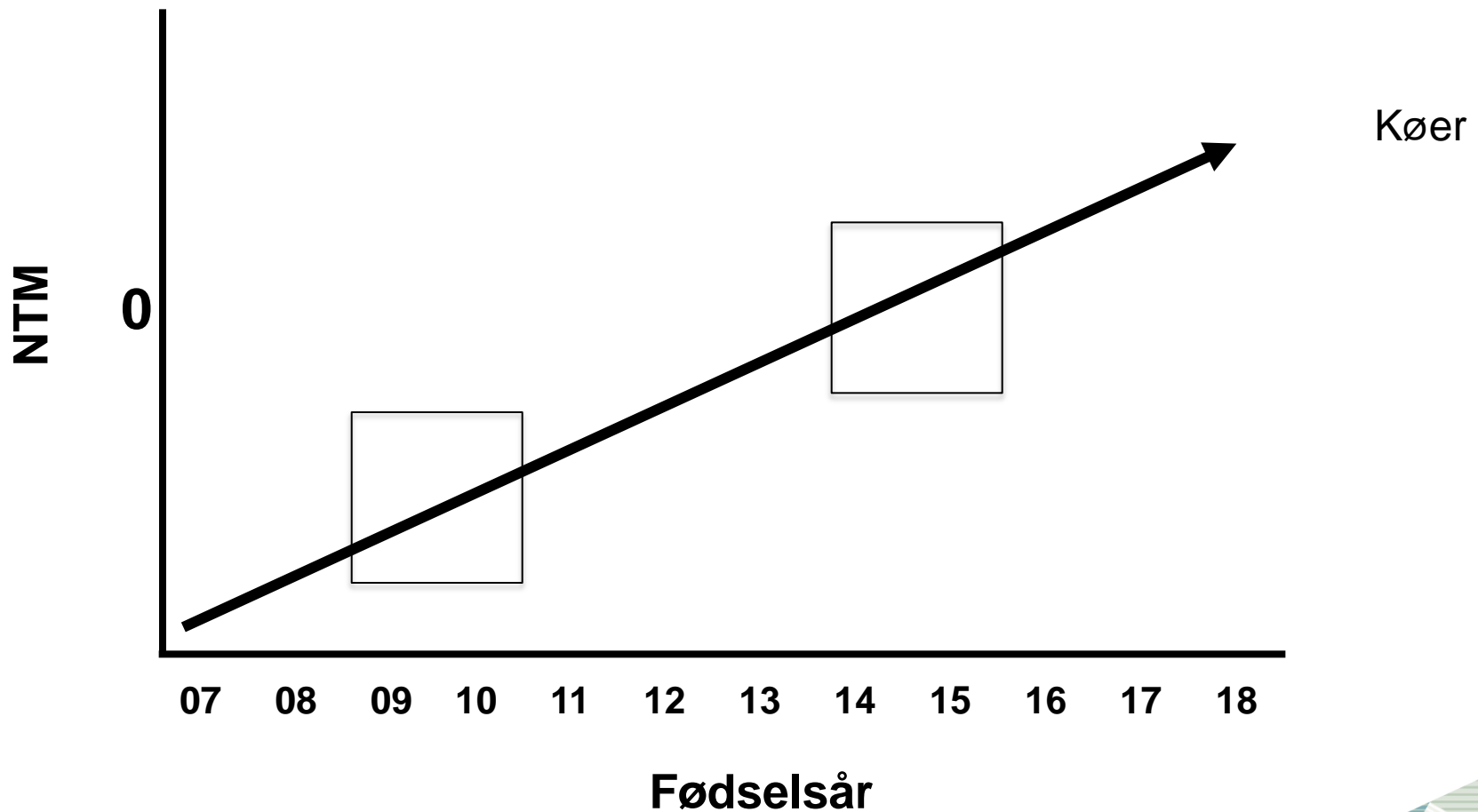
TYRE OG KØER I BASEN



TYRE OG KØER I BASEN



TYRE OG KØER I BASEN



EGENSKABER

- NTM bygger på de egenskaber ved koen der har økonomisk værdi
- Egenskaberne kan deles op i to kategorier
 - Egenskaber styret af få gener
 - Egenskaber styret af flere gener

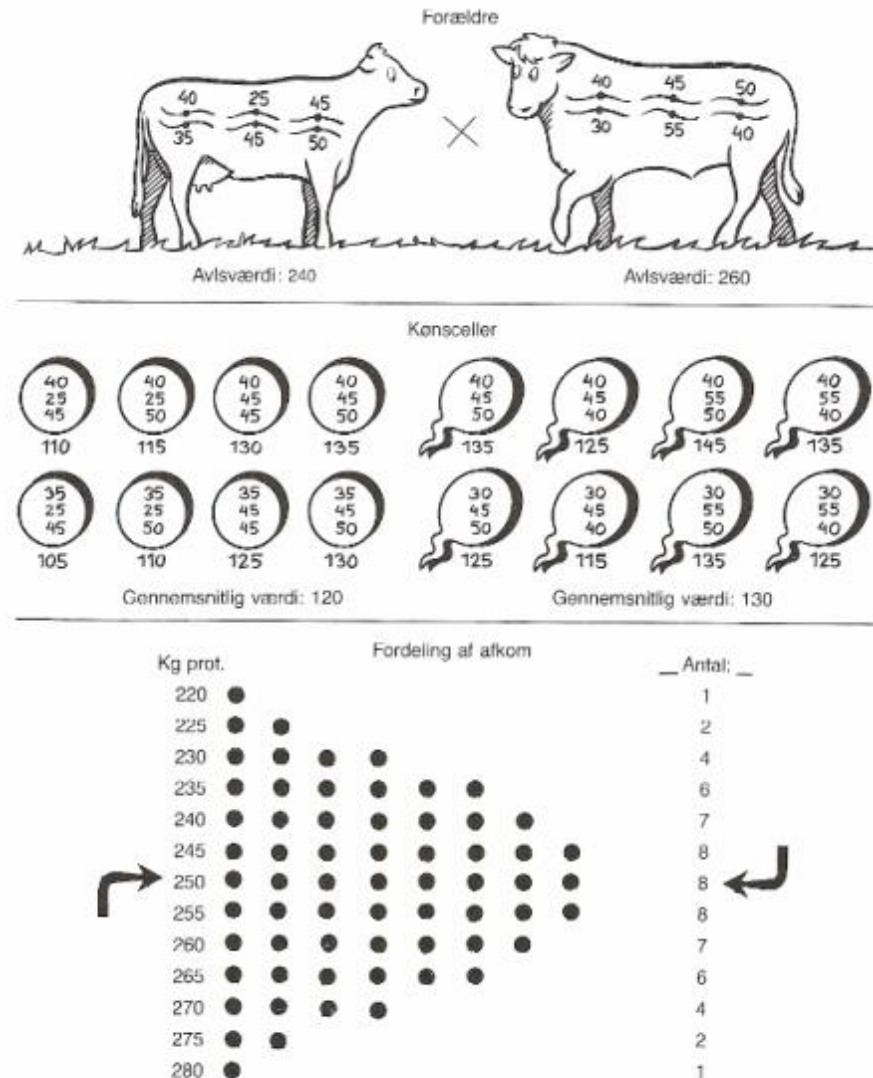
EGENSKABER STYRET AF FÅ GENER

- Farve
- Horn
- Blod- og vævstyper
- Enkelte sygdomme
- Påvirkes ikke af miljømæssige faktorer, f.eks. foderkvalitet



EGENSKABER STYRET AF FLERE GENER

- Mælkeydelse
- Kødproduktion
- Sundhed
- Frugtbarhed
- Kan påvirkes af miljømæssige faktorer



Figur 2. Eksempel på nedarvning af kvantitativ egenskab.

EGENSKABERNE I NTM KAN OPDELES I TRE GRUPPER

- Produktion
- Funktion
- Eksteriør og brugsegenskaber



Foto: Jens Tønnesen



PRODUKTION

- Mælkeydelse
 - Koens evne til at producere mælk med flest kilo fedt og protein
 - Data fra ydelseskontrollen
- Kødproduktion
 - Koens evne til at give tyrekalve med en god tilvækst og høj slagte kvalitet
 - Slagtedata



FUNKTION

- Fødsel
 - Kalvens evne til at blive født
 - Målt som kælvningsforløb og kalvens livskraft

- Kælvning
 - Koens evne til at kælte og få en levende kalv
 - Målt som kælvningsforløb og kalvens livskraft



FUNKTION

- Hunlig frugtbarhed
 - Koens evne til at vise brunst og til at blive drægtig
 - Målt som:
 - Dage fra kælvning til første inseminering
 - Antal insemineringer
 - Dage fra første til sidste inseminering

FUNKTION

- Yversundhed
 - Koens evne til at undgå mastitis
 - Målt som mastitisbehandlinger
- Sundhed i øvrigt
 - Koens evne til at undgå andre sygdomme end mastitis
 - Målt som behandlinger for:
 - Reproduktionslidelser
 - Stofskifte- og fordøjelseslidelser
 - Lemmelidelser



FUNKTION

- Klovsundhed
 - Koens evne til at undgå hornrelaterede og smitsomme klovlidelser
 - Målt i forbindelse med klovbeskæring
- Produktiv holdbarhed
 - Koens evne til at have et langt liv
 - Målt som dage fra første kælving til udgangen af 3. laktation

EKSTERIØR OG BRUGSEGGENSKABER

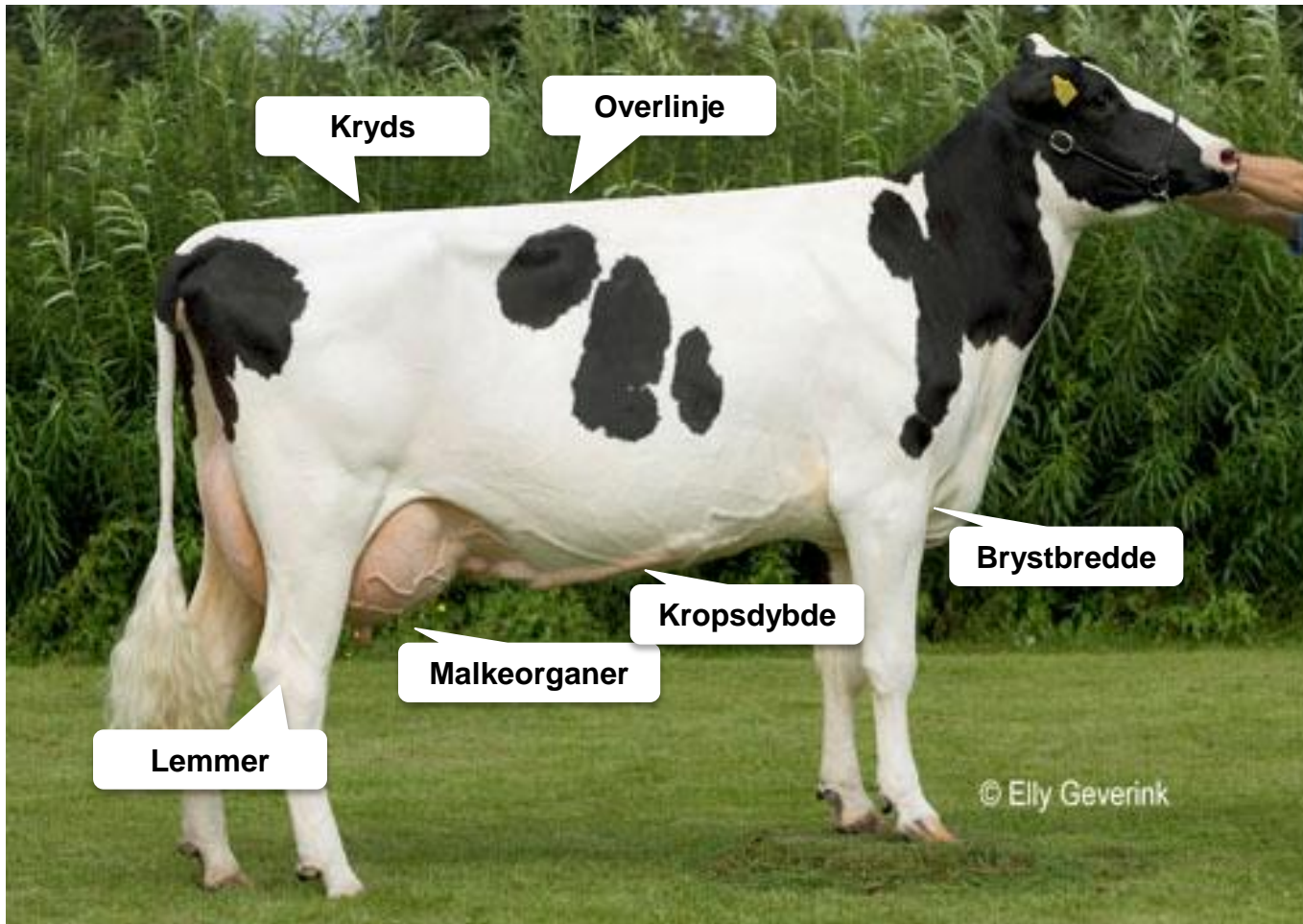
- Kroppskapacitet
- Et samlet indeks for:
 - Størrelse
 - Kropsdybde
 - Brystbredde
 - Malkepræg
 - Overlinje
 - Krydsbredde
 - Krydsretning
- Lemmer
- Et samlet indeks for:
 - Hasevinkel
 - Hasestilling
 - Hasekvalitet
 - Knoglebygning
 - Klovhældning

EKSTERIØR OG BRUGSEGENSKABER

- Malkeorganer
- Et samlet indeks for:
 - Foryvertilhæftning
 - Baggyverbredde
 - Baggyverhøjde
 - Yverbånd
 - Yverdybde
 - Yverbalance
 - Pattelængde
 - Pattetykkelse
 - Forpatteafstand
 - Bagpatteafstand



EKSTERIØR OG BRUGSEGENSKABER



EKSTERIØR OG BRUGSEGENSKABER

- **Malketid**
 - Flow af værdistoffer (fedt og protein)
 - Baseret på objektive målinger og landmandens vurdering
- **Temperament:**
 - Koens temperament
 - Baseret på landmandens vurdering

MÅSKE NÆSTE EGENSKAB I NTM?

- Ungdyrooverlevelse
 - Kviekalvens overlevelse fra fødsel til 15 måneders alderen
 - Tyrekalvens overlevelse fra fødsel til 6 måneders alderen

DET NORDISKE AVLSMÅL

- Det nordiske avlsmål er et af de mest komplette avlsmål i verden, fordi:
 - Vi beregner avlsværdital for mange af de økonomisk vigtige egenskaber
 - De nordiske kvægbrugere udfører et omfattende registreringsarbejde
- Det nordiske avlsmål er et balanceret avlsmål, der giver fremgang for alle egenskaber
- Økonomiske beregninger bag avlsmål foretages af SEGES
- Bestemmes af nordiske raceforeninger



ØKONOMISKE VÆRDIER - DEFINITION

- Marginalfortjenesten ved at forbedre den pågældende egenskab med én enhed, mens alle andre egenskaber i avlsmålet holdes konstante
- Den økonomiske værdi inkluderer alle indtægter og udgifter til den individuelle ko samt produktion af kvier til opdræt og tyre til kødproduktion

EKSEMPEL

- Den økonomiske værdi for ydelse bliver bestemt ud fra forventet fremtidige:
 - Pris for mælk, fedt og protein
 - Foderpriser
 - Fodereffektivitet

SAMMENHÆNG MELLEM EGENSKABER

Den avlsmæssige sammenhæng mellem ydelse og Sundhed/frugtbarhed er ugunstig

Egenskab	Avlsmæssig sammenhæng
Ydelse – Frugtbarhed	- 35 %
Ydelse – Yversundhed	- 35 %
Ydelse – Generel sundhed	- 25 %
Sundhed – Frugtbarhed	20 - 30 %

ØKONOMISKE VÆRDIER I KR./INDEKSENHED

Egenskab	RDC	HOL	Jersey	DRH
NTM	67	75	59	75
Y-indeks	62	57	51	57
Vækst	0	5	0	8
Hunlig frugtbarhed	16	23	12	17
Fødselsindeks	9	11	4	12
Kælvningsevne	8	12	4	12
Yversundhed	21	26	26	26
Sundhed i øvrigt	8	9	3	9
Klovsundhed	3	6	3	6
Holdbarhed	6	9	5	8
Kropskapacitet	0	0	0	0
Lemmer	6	11	3	11
Malkeorganer	21	19	15	18
Malketid	7	6	6	6
Temperament	2	2	2	2

VÆRDIEN AF NTM FOR FORSKELLIGE DYREGRUPPER

Værdien af en forskel på 10 NTM-enheder mellem to dyr.

Dyregruppe	RDC	HOL	JER
Kælvekvie, kr.	1.600	1.800	1.400
Nyfødt kviekalv, kr.	1.300	1.450	1.100
Nyfødt tyrkalv, kr.	0	6	0

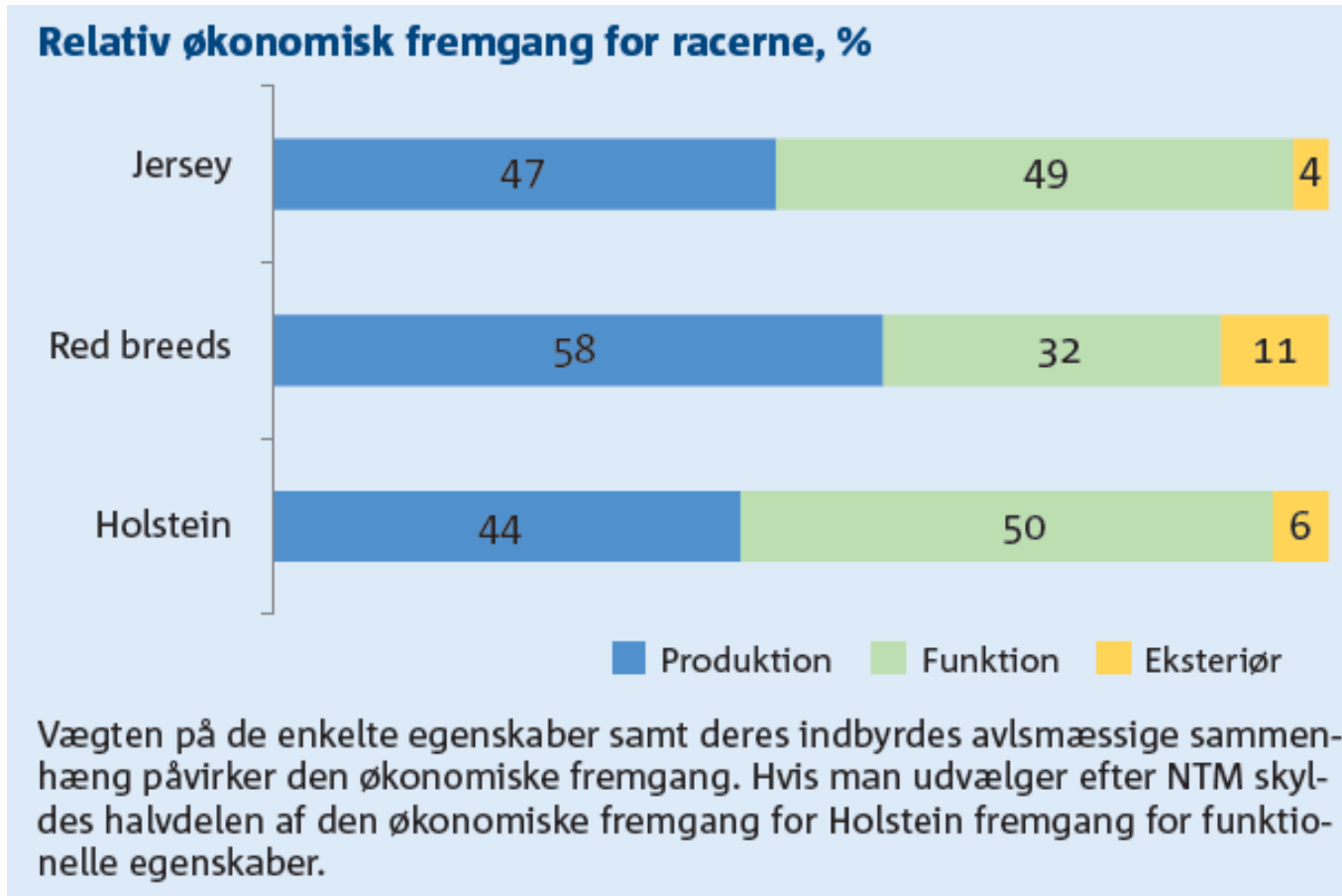
VÆGTFAKTORER TIL BEREGNING AF NTM FOR TYRE

Egenskab	RDC	HOL	JER	DRH
Y-indeks	0,96	0,75	0,87	0,75
Vækst	0,00	0,06	0,00	0,11
Hunlig frugtbarhed	0,26	0,31	0,20	0,23
Fødselsindeks	0,14	0,15	0,06	0,17
Kælvningsevne	0,12	0,17	0,06	0,17
Yversundhed	0,32	0,35	0,44	0,35
Sundhed i øvrigt	0,12	0,11	0,04	0,12
Kropskapacitet	0,00	0,00	0,00	0,00
Lemmer	0,09	0,12	0,04	0,15
Malkeorganer	0,32	0,25	0,26	0,24
Malketid	0,10	0,08	0,10	0,08
Temperament	0,03	0,03	0,03	0,03
Holdbarhed	0,07	0,11	0,08	0,11
Klovsundhed	0,05	0,08	0,05	0,10

ÆNDRET AVLSFREMGANG VED ALTERNATIVE AVLSMÅL - SAMMENLIGNET MED ANVENDELSE AF NTM

Ensidig avl efter	Ydelse	Kropskapacitet	Holdbarhed
Ydelse	++	÷	÷ ÷
Vækst		÷	
Frugtbarhed	÷ ÷ ÷	÷ ÷	
Fødsel	÷	÷ ÷	
Kælvning	÷	÷ ÷	÷
Yversundhed	÷ ÷ ÷	÷ ÷ ÷	÷
Sundhed i øvrigt	÷ ÷	÷ ÷ ÷	
Klovsundhed	÷	÷ ÷	
Kropskapacitet	+	+++	
Lemmer	÷		
Malkeorganer	÷ ÷	÷	
Holdbarhed	÷ ÷	÷ ÷ ÷	+

DEN ØKONOMISKE FREMGANG



OPSUMMERING

- NTM er det bedste mulige skøn over dyrets samlede avlsværdi
- Egenskaberne kan opdeles i produktion, funktion og eksteriør
- Egenskaberne er vejet sammen vha. racespecifikke vægtfaktorer
- Avl efter NTM
 - Giver avlsmæssig fremgang for alle egenskaber
 - Sikrer maksimal økonomisk fremgang
 - Giver en varig økonomisk effekt

UDVIKLING I DET TOTALØKONOMISKE INDEKS

- 1982: S-indekset blev indført
- 1992: Justeringer som følge af ændrede økonomiske forudsætninger samt nye indekser
 - Yversundhed, 1992
 - Kælvningsevne, 1994
 - Hunlig frugtbarhed, 1995
 - Slagteresultater, 1999



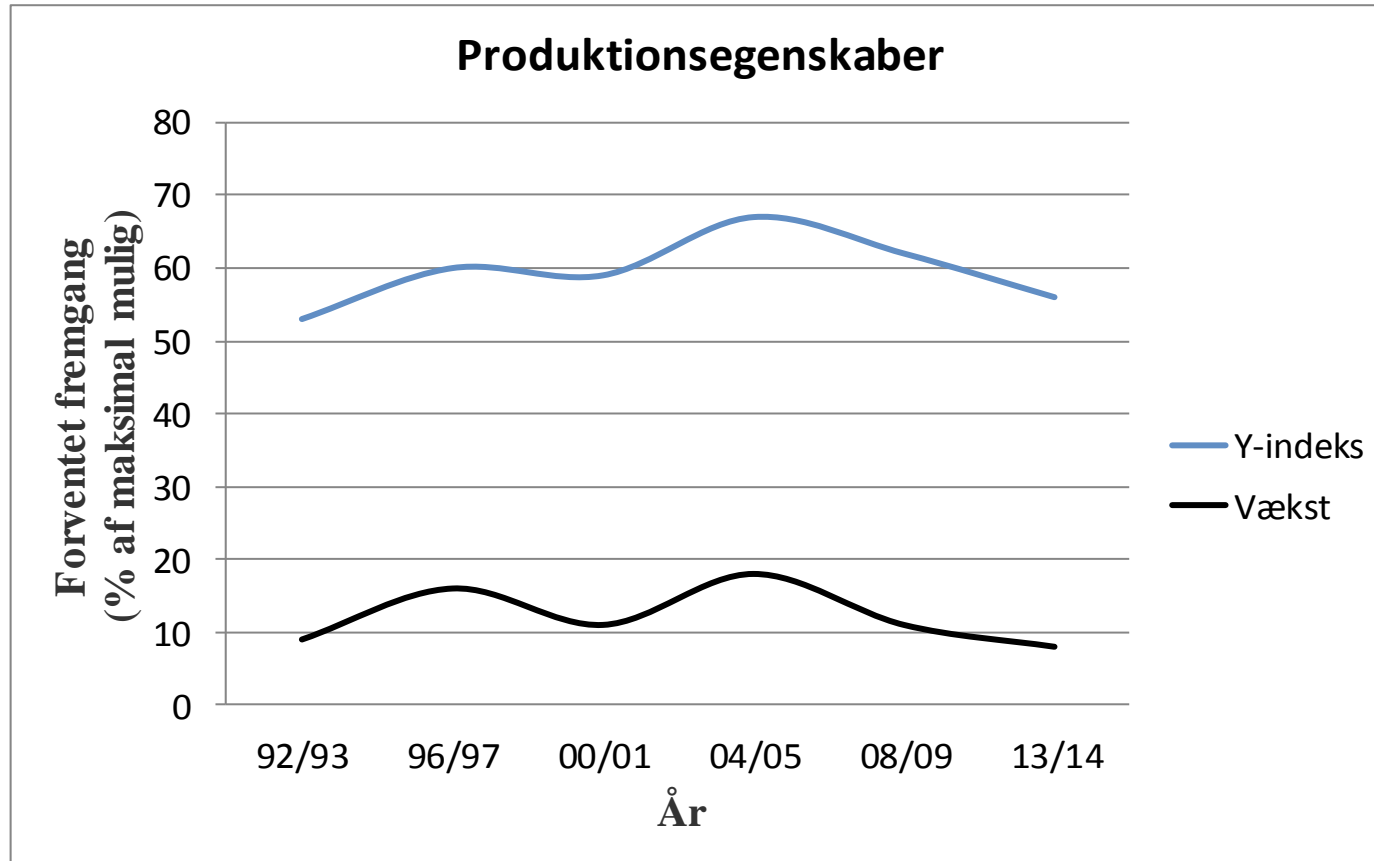
UDVIKLING I DET TOTALØKONOMISKE INDEKS

- 2002: Justeringer som følge af ændrede økonomiske forudsætninger samt nye indekser
 - Sundhed i øvrigt, 2002
 - Holdbarhed, 2002
 - Fødselsegenskaber, 2004
- 2008: Justeringer som følge af ændrede økonomiske forudsætninger samt nye indekser
 - Klovsundhed 2011

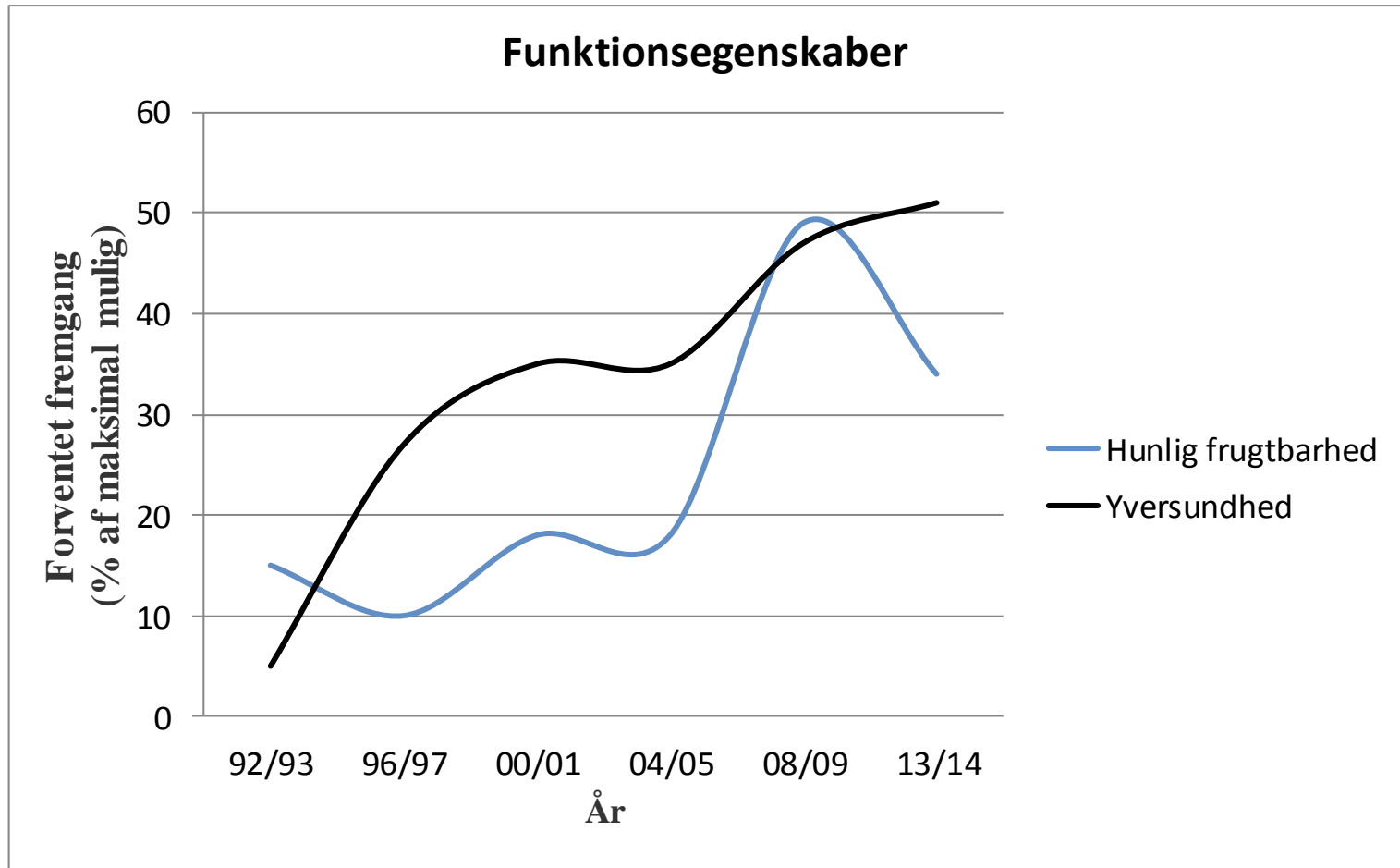
NORDISK AVLSVÆRDIVURDERING (NAV) - HISTORIE

- Samarbejde mellem Danmark, Finland og Sverige
- Køer og tyre kan sammenlignes i de tre lande
- 2002 Etableret og udvikling påbegyndt
- 2005 Fælles base, spredning og delavlsmål, første avlsværdital publiceret – eksteriør, malketid, temperament og frugtbarhed
- 2006 Ydelse og mastitis
- 2007 Kælvning
- 2008 Andre sygdomme og NTM
- 2009 Vækst (kødproduktion)
- 2010 Holdbarhed
- 2011 Klovsundhed
- 2014 Ungdyroverlevelse

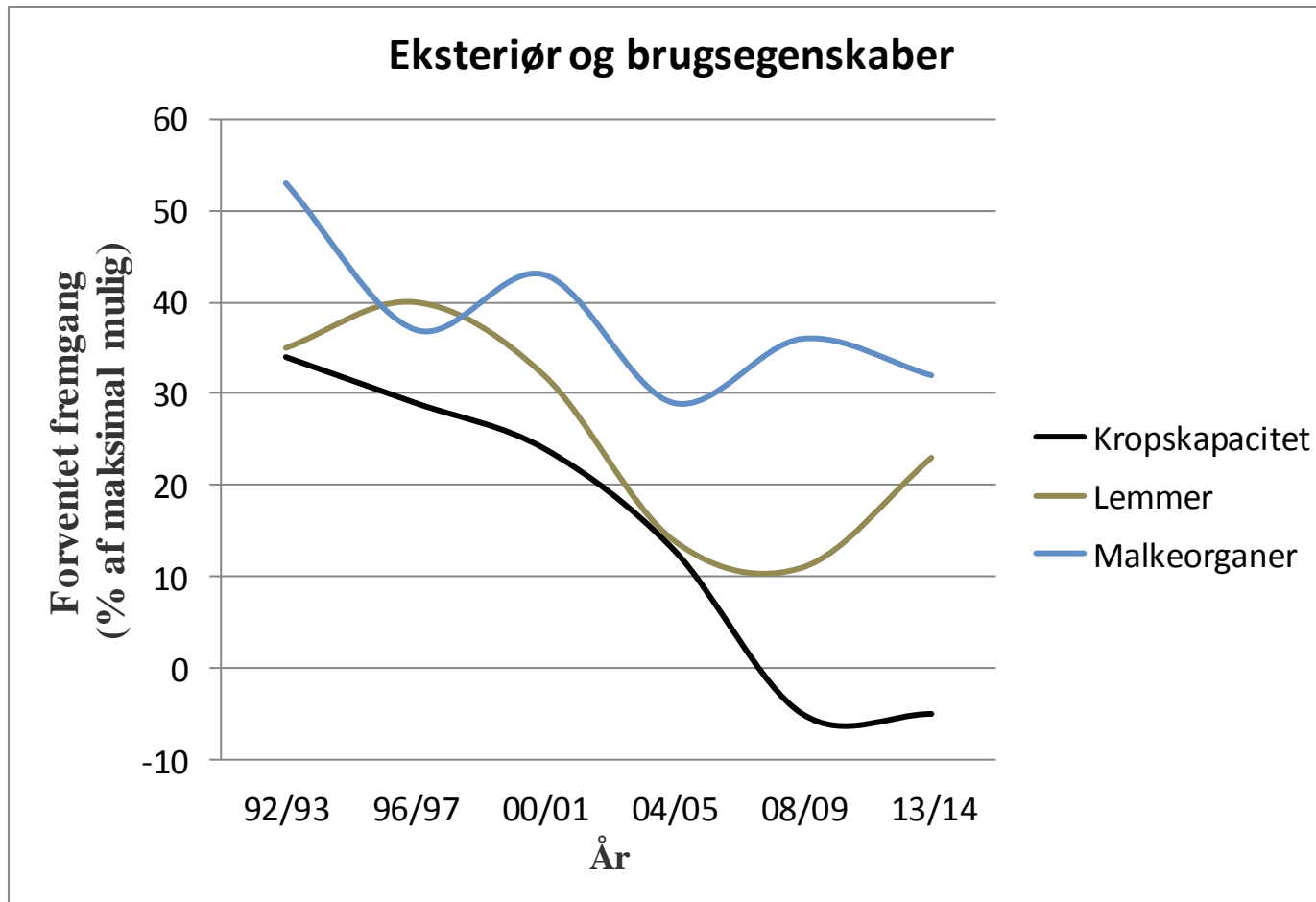
ÆNDRING I AVLSMÅLET FOR DH - UDTRYKT SOM FORVENTET FREMGANG



ÆNDRING I AVLSMÅLET FOR DH - UDTRYKT SOM FORVENTET FREMGANG



ÆNDRING I AVLSMÅLET FOR DH - UDTRYKT SOM FORVENTET FREMGANG

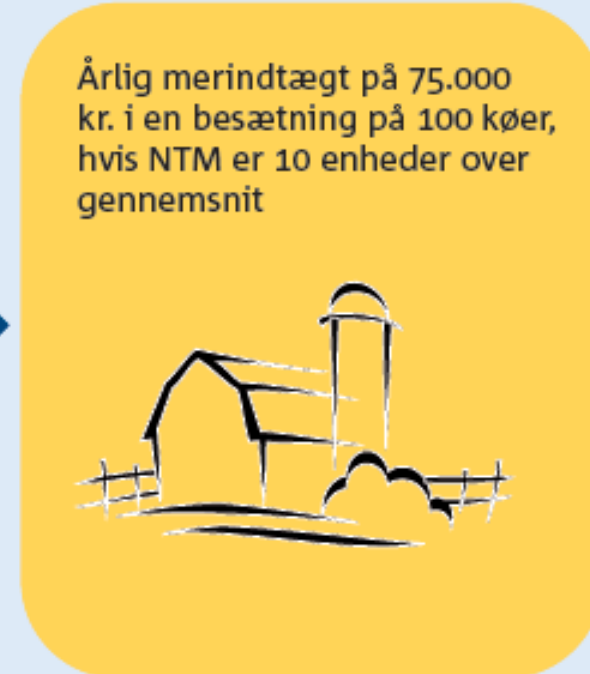
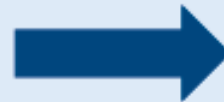
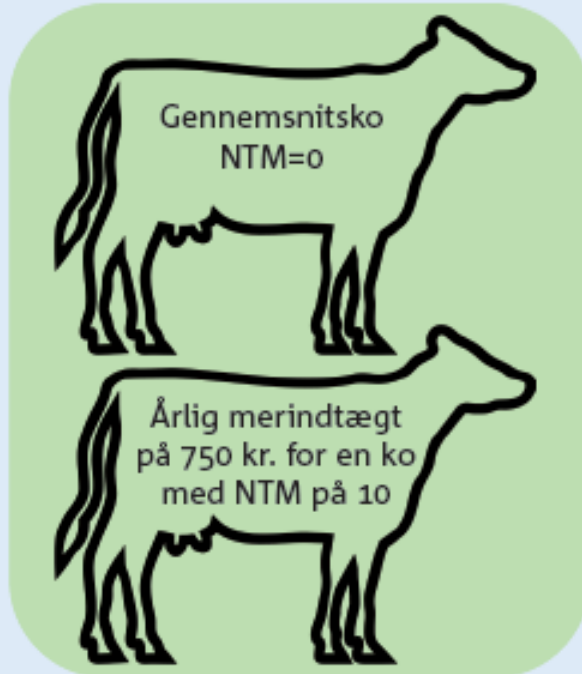


FREMGANG MED NTM

- *En besætning med 0 i NTM kan godt give 10.000 kg EKM, men hvis den havde 10 i NTM gav den måske 10.200 kg EKM*
- *Hvad tror I, der gør forskellen?*

DOKUMENTATION AF NTM

Avl er en investering – en forskel på 10 NTM enheder har stor betydning for indtjeningen på din bedrift.



PRODUKTIONSFREM GANG MED NTM

Tabel 1. Forskelle i produktionsresultater i 1. laktation mellem dyr med højt og lavt NTM for 60 større vestjyske Dansk Holstein-besætninger

Resultater for kvier med højest NTM i forhold til kvierne med lavest NTM:	1. laktation	2. laktation
305-dages fedtydelse (kg)	+12	+10
305-dages proteinydelse (kg)	+13	+12
Interval fra 1. til sidste inseminering (dage)	-5	-3
Andel af dyr med yverbetændelse (%)	-2	-1,5
Andel som påbegynder hhv. 2. og 3. laktation (%)	+4,5	+8

Tabel 2. Forskelle i produktionsresultater i 1. laktation mellem dyr med højt og lavt NTM for 36 øverste LT-besætninger over en given besætningsstørrelse

Resultater for kvier med højest NTM i forhold til kvierne med lavest NTM:	1. laktation	2. laktation
305-dages fedtydelse (kg)	+16	+14
305-dages proteinydelse (kg)	+16	+15
Interval fra 1. til sidste inseminering (dage)	-7	-3
Andel af dyr med yverbetændelse (%)	-3,5	-1
Andel som påbegynder hhv. 2. og 3. laktation (%)	+6	+6

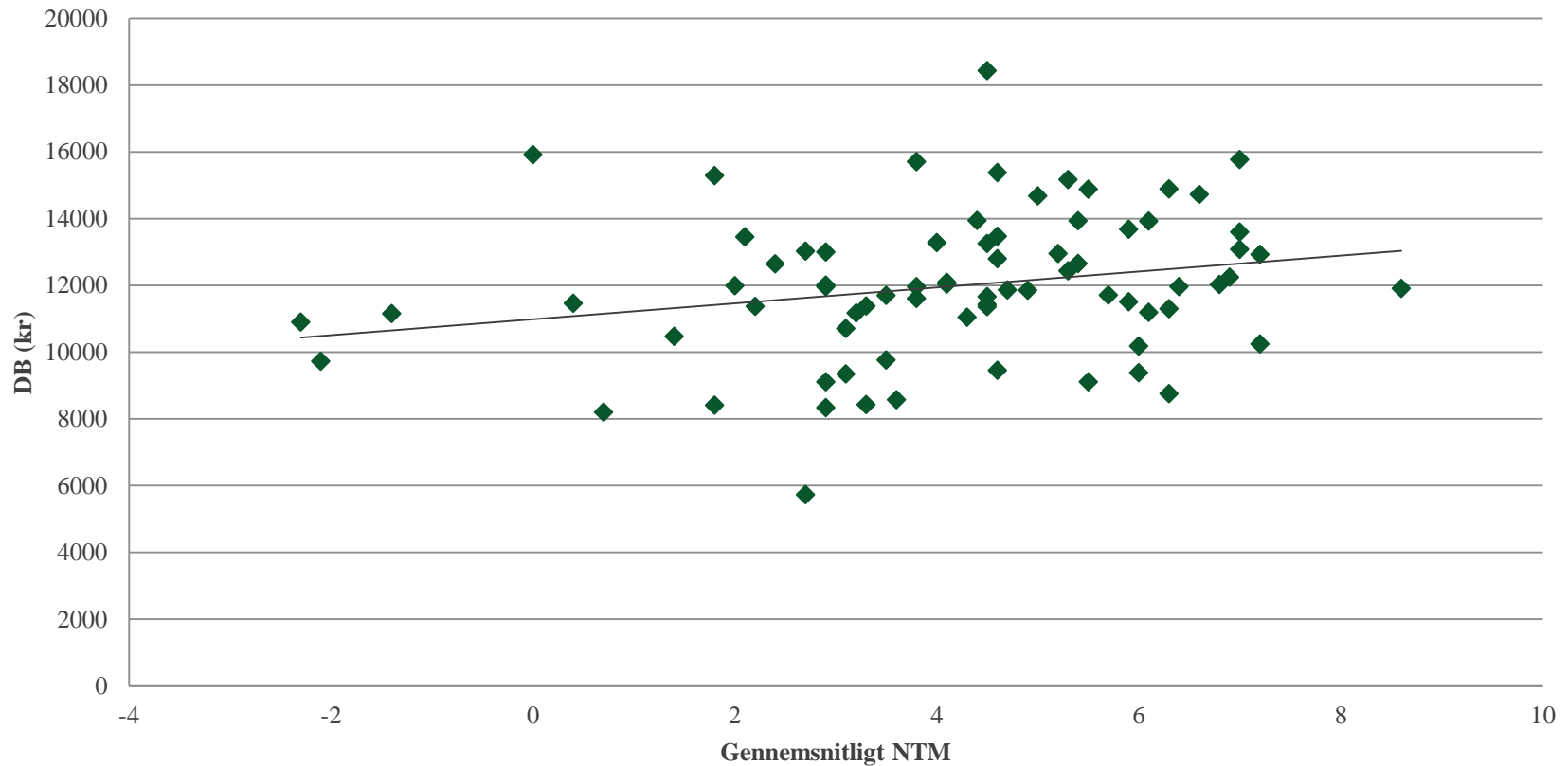
AVLSMÆSSIG FREMGANG FOR UDVALGTE EGENSKABER I EN FEMÅRSPERIODE

Egenskab	Effekt
Mælk, kg	249,6
Fedt, kg	13,4
Protein, kg	9,5
Mastitis 1. lakt., %	-1,0
Mastitis 2. lakt., %	-1,0
Mastitis 3. lakt., %	-1,1
Dage fra 1. til 3. lakt.	51
Dage fra klv. til 1. ins.	-1,4
Dage fra 1. til sidst ins.	-3,8

Indeks	2011	2006	Forskel
Ydelse	104,0	96,2	7,8
Yversundhed	101,5	99,4	2,1
Holdbarhed	103,8	96,7	7,1
Frugtbarhed	102,1	98,9	3,2

Baseret på data fra Holstein køer

EFFEKT AF STIGNING I NTM PÅ DB



DB = 240 kr. for hver NTM-enhed

FOKUS PÅ INDTÆGTER OG UDGIFTER

- Ydelse
- Kødproduktion
- Sundhed
- Kælvning
- Frugtbarhed
- Eksteriør

- **Bredt og balanceret**




HVILKEN TYR VIL I VÆLGE?



VH Tirsvad Massey Milkman NTM +33

Født	21.1.2013
Opdrætter	Not yet available
Beregningsrace	Holstein
Internationalt ID	DNK000000000256407

Raceandele		
Race	HOL	
%	100	

Stambogsnummer	
FIN	97089
DNK	256407

Egenskab	Døtre	Besætninger
Y-indeks	-	-
Yversundhed	-	-
Eksteriør	-	-

Far	CO-OP BOSSIDE MASSEY-ET USA000000063026939
Mor	DNK000002371402215

Farfar	Mascol ET DEU000000578891748
Farmo	USA000000061376428
Morfars	Dansire Lancelot Limbo DNK00000000248700
Mormors far	DNK000002371402006 Stol Joc

Vis Sikkerhed Bidrag til NTM Indekstyper Indeks ved sidste kørsel

Egenskab	Indeks	70	80	90	100	110	120	130
NTM	33							
Y-indeks	130							
Vækst	118							
Frugtbarhed	96							
Fødsel	91							
Kælvning	105							
Yversundhed	113							
Øvrige sygdomme	100							
Klovsundhed	94							
Krop	115							
Lemmer	102							
Malkeorganer	121							
Malketid	108							
Temperament	102							
Holdbarhed	112							

VH Jewel Jamie NTM +33

Født	21.4.2013
Opdrætter	Not yet available
Beregningsrace	Holstein
Internationalt ID	DNK000000000256603

Raceandele		
Race	HOL	SDM
%	98	2

Stambogsnummer	
FIN	97095
DNK	256603

Egenskab	Døtre	Besætninger
Y-indeks	-	-
Yversundhed	-	-
Eksteriør	-	-

Far	VH Lappalan Jewel Jewel ET FIN000000000095572
Mor	DNK000004080103549

Farfar	Juwel DEU000000661715492
Farmo	DNK000003372302588
Morfari	VH Mascol Muqsy DNK000000000251499
Mormor	DNK000004080103179
Mormors far	V Exces

Vis Sikkerhed Bidrag til NTM Indekstyper Indeks ved sidste kørsel




Egenskab	Indeks	70	80	90	100	110	120	130
NTM	33							
Y-indeks	111							
Vækst	99							
Frugtbarhed	114							
Fødsel	102							
Kælvning	116							
Yversundhed	126							
Øvrige sygdomme	113							
Klovsundhed	116							
Krop	98							
Lemmer	114							
Malkeorganer	111							
Malketid	87							
Temperament	103							
Holdbarhed	122							

TYRENE HAR SAMME ØKONOMISKE VÆRDI




- Begge tyre har +33 i NTM, dvs. samme økonomiske værdi
 - Der er fordele og ulemper ved begge tyre
 - Man kan vælge tyren med god ydelse og godt eksteriør, eller tyren med god sundhed og holdbarhed
 - Der er ingen økonomisk forskel

INDTÆGTER OG UDGIFTER

- Kun avl efter ydelse:

- **Ydelse** 
- Sundhed 
- Økonomi 

- Avl efter NTM:

- Ydelse 
- Sundhed 
- Økonomi 

EKSEMPEL FEMKAMP ÉN DISCIPLIN VS. ALLE DISCIPLINER



- Øver kun løb



- Øver alle discipliner

HVORDAN BRUGES NTM OPTIMALT?

- Totalindeks vs. enkelte egenskaber?
 - Fordele ved totalindeks?
 - Fordele ved enkelte egenskaber?
 - Hvad giver mest?

NTM



PRODUKTION
FUNKTION
EKSTERIØR

NTM UANSET NIVEAU AF DRIFTSLEDELSE

- NTM er baseret på forudsætninger for en gennemsnitsbesætning
- Kan det så også bruges i besætninger med super management?

NTM UANSET NIVEAU AF DRIFTSLEDELSE

Ja, for hvilke besætninger har:

- Ingen merværdi af højere ydelse
- Ingen yverbetændelser
- Ingen dødfødte kalve eller svære kælvninger
- Ingen merværdi af bedre reproduktion
- Ingen klovproblemer

Forbedring på alle områder kan gøre en stor forskel

MINIMUMSGRÆNSER I INSEMINERINGSPLANEN

- Minimumsgrænser på enkelte egenskaber, f.eks. yversundhed, mindsker udvalget af tyre med højt NTM

OPSUMMERING

- Avl efter NTM giver økonomisk fremgang og fremgang for alle vigtige egenskaber
- Med NTM er der fokus på både indtægter og udgifter
- NTM kan benyttes i alle besætninger
- Man kan forbedre sin besætning på mange områder, og NTM er et godt redskab

AFPRØVEDE TYRE OG UNGE TYRE

- Afprøvede tyre:
 - Genomisk testede
 - Afkom med data
- Unge tyre:
 - Genomisk testede
 - Uden afkom med data



VH Salomon



VH Mandel

ÆNDRINGER FOR EN TYR MED +25 I NTM

- Sikkerhed afspejler hvor store ændringer, der kan observeres, når unge tyre og afprøvede tyre får mange flere døtre med ydelse, kåring mm.

Sikkerhed	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	95%
Min.			+9			+15	+18	
Max.			+41			+35	+32	

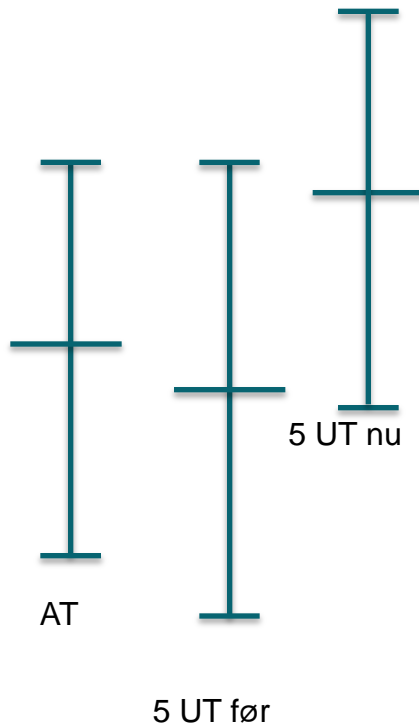
Unge tyre
Afp. tyre

BRUG TYRE I GRUPPER

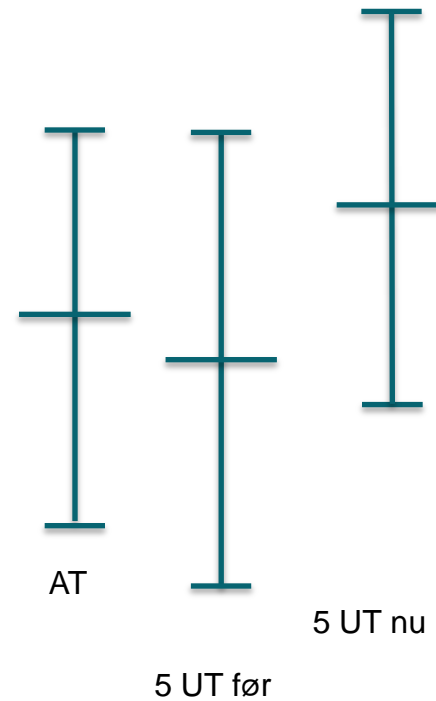
- Det gennemsnitlige NTM for en gruppe af fem unge tyre har samme sikkerhed som én afprøvet tyr
- Derfor er niveauet af ændringer i gennemsnitlig NTM af fem unge tyre og én afprøvet tyr ens
- Hvis gruppen er større, ændres gennemsnittet af NTM endnu mindre
 - Dette gælder kun for Holstein



NIVEAU OG ÆNDRING FOR TYRE FØR GENOMISK INFORMATION OG NU

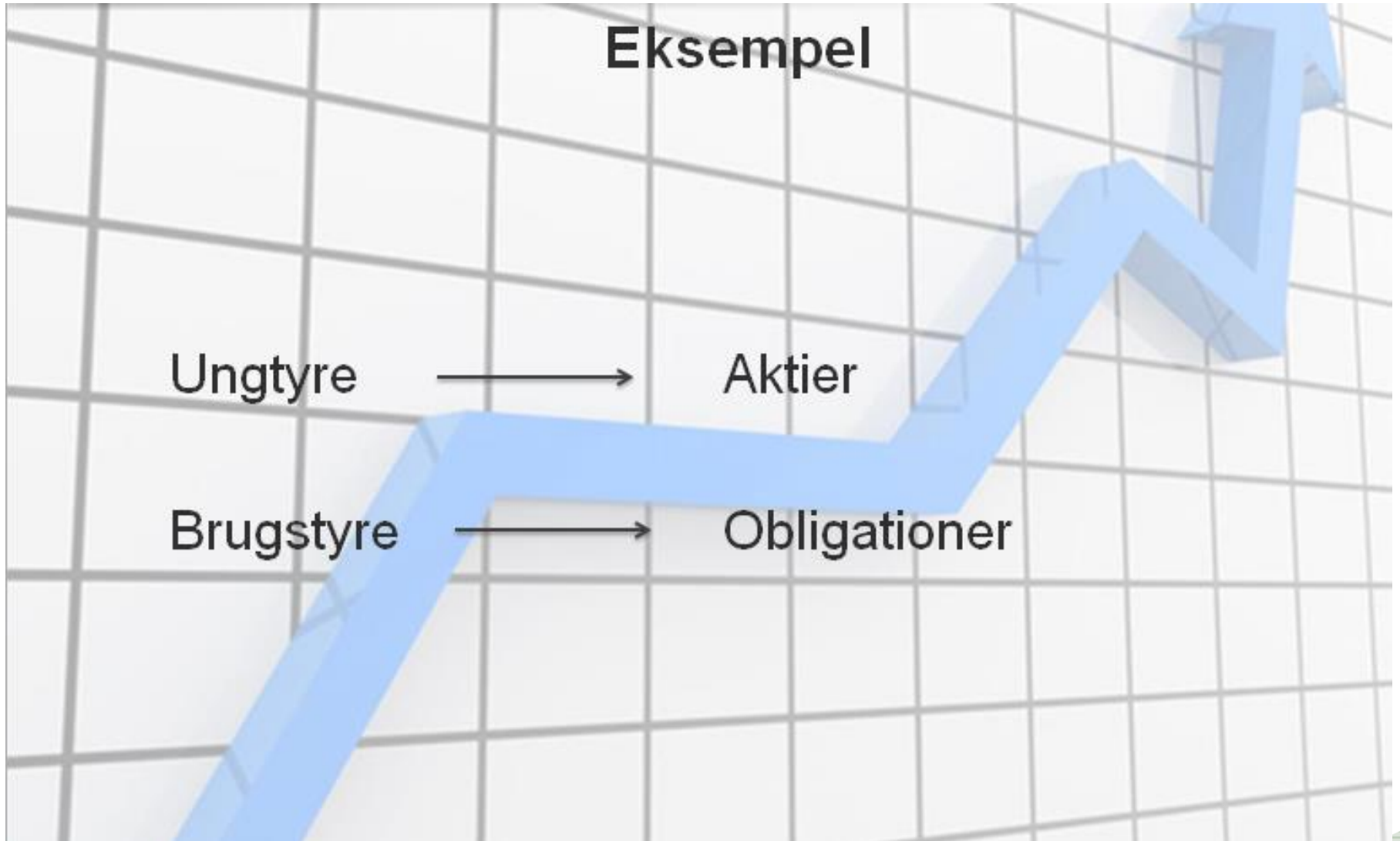


Holstein



Jersey

AT = Afprøvet tyr
UT = Ung tyr



VALG AF TYRE I FORHOLD TIL SIKKERHED

- Vælg tyrene med det højeste NTM
 - Men vær opmærksom på, at sikkerheden er lavere ved unge tyre

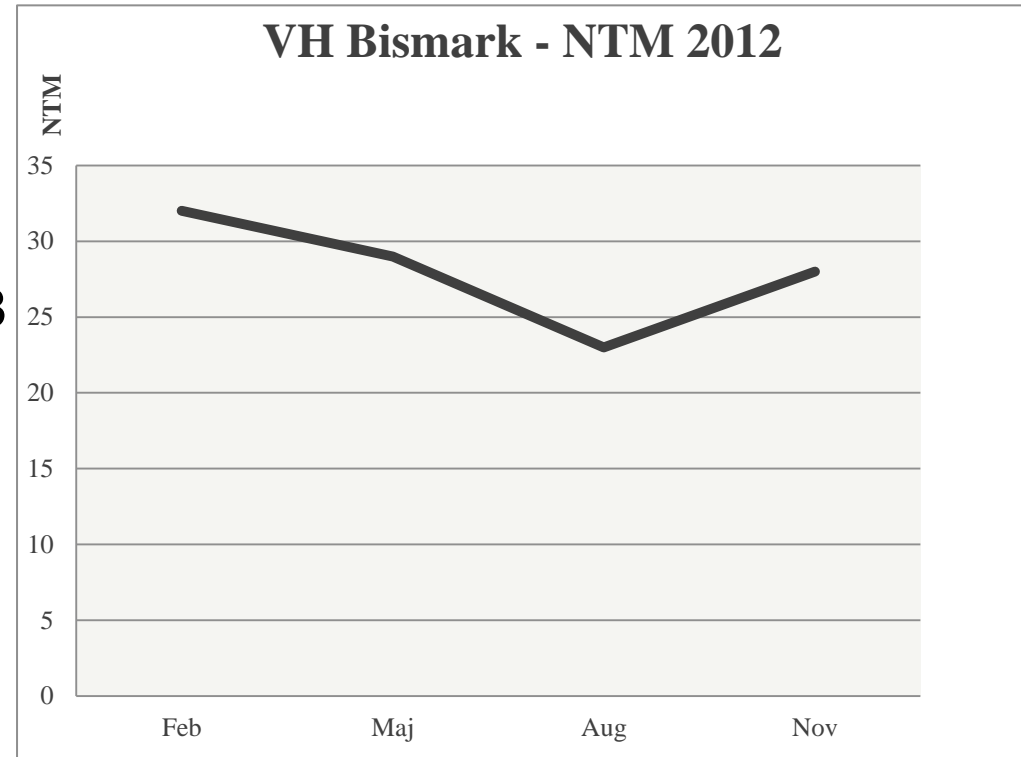


VH BISMARCK



VH BISMARCK

- NTM:
 - Februar 2012: **+32**
 - Maj 2012: **+29**
 - August 2012: **+23**
 - November 2012: **+28**



OPSUMMERING

- Afprøvede tyre og unge tyre
 - Brug unge tyre i grupper på mindst 5
 - Dermed vil sikkerheden være den samme som hos én afprøvet tyr
 - Unge tyre bliver brugt i et væsentligt større omfang, da det avlsmæssige niveau er højere end for afprøvede tyre
- Minimumskrav
 - Minimumskrav på enkelte egenskaber mindsker udvalget af tyre med højt NTM

AVLSPROGRAM OG BRUG AF NTM

- Følgende link henviser til slides fra Viking som beskriver
 - Avlsfremgang
 - Avlsplan
 - Udvalgelse af tyremødre
 - Insemineringsplaner
 - Avl på besætningsniveau

<http://www.vikinggenetics.dk/vi-tilbyder/undervisningsmateriale>

TROR I AT UDENLANDSKE TYRE HAR NTM?

Selvfølgelig har
de det!



EKSEMPLER PÅ NATIONALE INDEKSER

- Danmark, Finland og Sverige har NTM
- USA har TPI
- Tyskland har RZG
- Holland har NVI

VÆGTNING AF NTM OG INTERNATIONALE INDEKSER I %

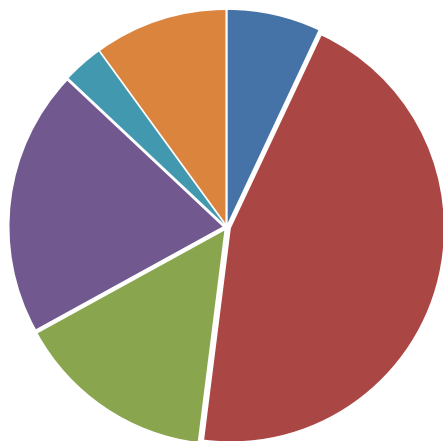
	NTM	RZG	NVI	TPI
Produktion	30	45	26	43
Vækst	2			
Frugtbarhed	12	10	14	11
Fødselsindeks	6		5	
Kælvningsindeks	7	3		3
Yversundhed / SCS	14	7	14	5
Sundhed i øvrigt	4			
Kropskapacitet / Type	0			11
Lemmer	5	7	16	6
Malkeorganer	10	8	14	12
Malketid	3			
Temperament	1			
Holdbarhed	4	20	11	9
Klovsundhed	3			

TOTALINDEKSERNE ER FORSKELLIGE FORDI...

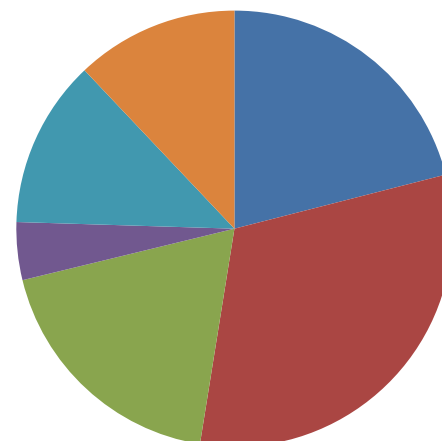
- De økonomiske vægte er beregnet ud fra produktionsforholdene i de enkelte lande, og disse varierer mellem landene
- Avlsværditalle er baserede på forskellige registreringer
 - F.eks. kan yversundhed være baseret på mastitisbehandlinger og/eller SCS
- NTM er et totaløkonomisk indeks, hvorimod TPI er et total performance indeks

SAMMENLIGNING AF RZG OG NTM

RZG



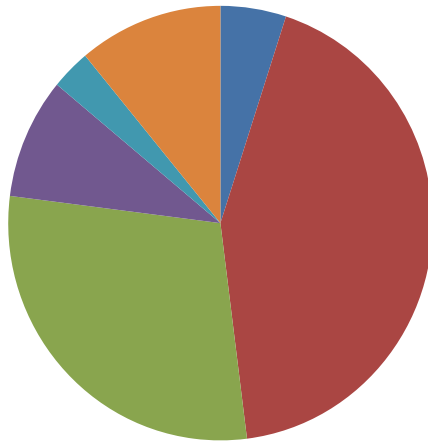
NTM



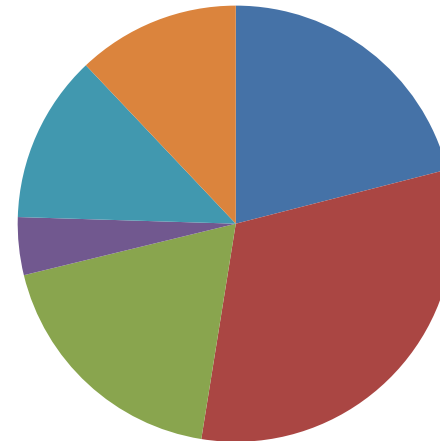
- Sundhed
- Produktion
- Eksteriør
- Holdbarhed
- Kælvning/fødselsindeks
- Frugtbarhed

SAMMENLIGNING AF TPI OG NTM

TPI



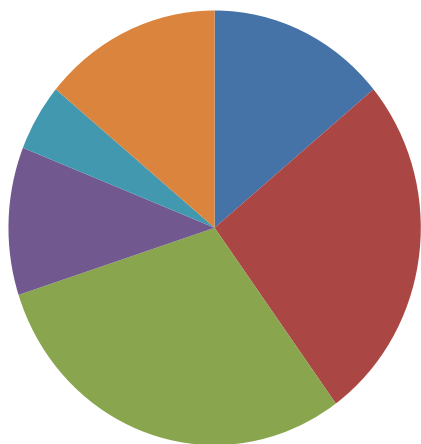
NTM



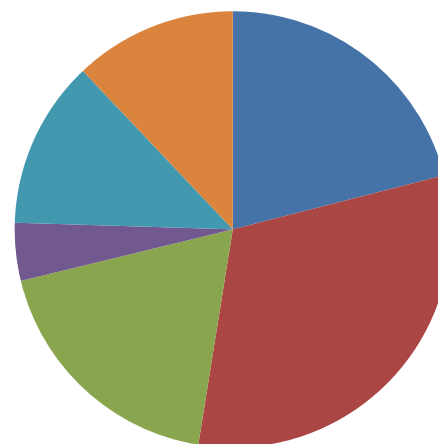
- Sundhed
- Produktion
- Eksteriør
- Holdbarhed
- Kælvning/fødselsindeks
- Frugtbarhed

SAMMENLIGNING AF NVI OG NTM

NVI



NTM



- Sundhed
- Produktion
- Eksteriør
- Holdbarhed
- Kælvning/fødselsindeks
- Frugtbarhed

NTM ER TILPASSET TIL SVERIGE, FINLAND OG DANMARK!

- Internationale indekser er hver især tilpasset de enkelte landes forhold og behov
- TPI, RZG og NVI er ikke tilpasset nordiske produktionsforhold
- En tyr med et højt TPI har ikke nødvendigvis et højt NTM pga. forskellig vægtning af egenskaberne

FORSKELLIGE FORHOLD PÅVIRKER DIT VALG AF BIL LIGESOM DET PÅVIRKER INDEKSET

- Amerikansk bil:
 - Store afstande
 - Billigt brændstof
 - Lavere afgifter
 - Billigere biler
- Dansk bil:
 - Korte afstande
 - Dyrt brændstof
 - Højere afgifter
 - Dyrere biler



OPSUMMERING

- Udenlandske tyre har også NTM
- TPI, RZG og NVI er alle forskellige fra NTM
 - NTM har generelt mere vægt på funktionelle egenskaber, f.eks. sundhed
 - Produktion vægtes højere i TPI og RZG end i NVI og NTM
 - Holdbarhed vægtes lavere i NTM end i de tre udenlandske indekser
 - NTM er tilpasset danske, finske og svenske forhold