



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kvæg

X-indeks

Anders Fogh

Kevin Byskov

Mette Sandholm

**Intramøde om krydsningsindeks
mandag d. 23. september 2013**

på Videncentret for Landbrug, Skejby

PARTNER I
DLBR
DANSK
LANDBRUGSRÅDGIVNING



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

Den Europæiske
Landbrugsfond for Udvikling
af Landdistrikterne



Naturerhverv.dk



Danmark og EU investerer i landdistrikterne.

[Link til: European Agricultural Fund for Rural Development](#)

Dagsorden

- Baggrunden for krydsningsindekset
- Beskrivelse af indekset
 - Beregninger bag
 - Selve indekset
 - Kriterier for publicering
 - Brugen af indekset
- Tid til diskussion
- Morten Kargo vil fortælle om resultaterne fra "Kødproduktion uden støtte" og "Reproduktion og avlsmæssige muligheder for forbedret kødproduktion".

Baggrund

Hvilken information har mælkeproducenterne i dag:

- Tyrene markedsføres ud fra avlsværdital for fødselsegenskaber, tilvækst og slagte kvalitet udtrykt på forskellige skalaer
- Hver race fremhæver deres fordele

Mælkeproducenten vælger tyre indenfor bestemt race – ikke bedste tyre på tværs af racer

Baggrund

- Målet med dette indeks, er at hjælpe mælkeproducenten til at finde den økonomiske bedst kødkvægstyr på tværs af racerne
- Dette gøres ved at lavet et økonomisk indeks

Baggrund

- Følgende egenskaber indgår i indekset:
 - Forløb
 - Livskraft
 - Slagtevægt
 - Slagteform

Baggrund

- Indekset er delt i to
 - X- mælkeproducent – henvender sig til mælkeproducenten, alle fire egenskaber indgår
 - X- slagtekalv – henvender sig til kalveproducenterne, slagtevægt og –form indgår i dette indeks.

Publicering

Publiceres på en ny hjemmeside. Der linkes til siden fra b.l.a.

Viking

Landbrugsinfo – både under malkekvæg, kødkvæg, slagtekalve og krydsninger

Hvad publiceres

- Race
- Stb. nr.
- Navn
- X-mælkeproducent
- X-slagtekalv
- Tilvækst
- Slagteform
- Livskraft
- Forløb
- Antal afkom – forløb
- Antal afkom – slagt
- Antal besætninger – fødsel
- Antal Besætninger – slagt
- Foderudnyttelse



Evalueringer

- 2 gange om året – i maj og november



Indekser for tilvækst, slagteform, livskraft og forløb på samme skala for kødkvæg

Egenskaber i avlsværdiurdering for kødkvæg

Vækstindeks

Beregning Avlsmål

Fødselsvægt, kødkvægsafkom	x	
Vægt ved 200 dage, kødkvægsafkom	x	
Vægt ved 365 dage, kødkvægsafkom	x	x
Nettotilvækst hos malkekvægsafkom	x	x
Nettotilvækst hos kødkvægsafkom	x	x
Tilvækst på individprøven	x	x

Slagteindeks

Beregning Avlsmål

Klassificering, kødkvæg	x	x
Klassificering, malkekvæg	x	
Ultralydsareal målt på individprøve	x	

Fødselsindeks

Beregning Avlsmål

Livskraft ved fødsel, kødkvægsafkom	x	x
Livskraft efter fødsel, kødkvægsafkom	x	x
Fødselsforløb, kødkvægsafkom	x	x
Fødselsvægt, kødkvægsafkom	x	
Livskraft, malkekvægsafkom	x	
Forløb, malkekvægsafkom	x	
Størrelse, malkekvægsafkom	x	

Avlsværdital for krydsningsegenskab er til rådighed

Kødkvægstyre kan ikke sammenlignes mellem racer når de bruges på renracede køer

Observerede forskelle mellem tyre skyldes:

- Producers under forskellige forhold
- Forskelle i management (kælvningsalder mm.)
- **Forskelle mellem racer**

Ikke fair sammenligning af racer!

Kødkvægstyre kan sammenlignes mellem racer når de bruges på malkekøer



- Samme niveau af mødre
- Samme management og produktionsforhold
- **Forskelle mellem racer**

Udgangspunkt for avlsværdital for krydsningsegenskaber for kødkvægstyre

- Resultater for krydsningskalve – bruges til at finde observerede niveauforskelle mellem racer
- Avlsværdital for kødkvægstyre – bruges til at finde avlsmæssig niveau af kødkvægstyre indenfor race

Observerede niveauforskelle mellem racer

Udgangspunkt

Krydsningskalve:

- g/daglig nettotilvækst
- Formklasse
- Levende eller død ved fødsel
- Forløb ved fødsel

Observerede niveauforskelle mellem racer

Udgangspunkt

Krydsningskalve:

- Morrace: Dansk Holstein og Jersey
- Alle farracer
- Kvie- og tyrekalve
- Født i mælkeleverende besætninger
- Intensivt opdrættet – født i 2008 eller senere

Observerede niveauforskelle mellem racer

Udgangspunkt

Krydsningskalve:

- Slagtet 180-455 dage gamle (kun slagteegenskaber)
- Vægt ved slagt 50-600 kg (kun slagteegenskaber)
- Mødre i 2+ laktation (kun fødselsegenskaber)
- Fjern tvillinger
- Fjern aborter
- Fjern stude

Observerede niveauforskelle mellem racer

Korrigerer til samme standard kalv

For at undgå forskelle mellem kødkvægsfædre som skyldes andet end far korrigeres alle kalve til:

- Tyrekalv
- Holstein mor
- 365 dage gammel ved slagtning (kun slagteegenskaber)

Korrektion

g/daglig nettotilvækst

- Far- og morracespecifik vækstkurve
 - Genberegnes ved hver beregningsrunde
- Forskelle mellem morracer
 - +39 kg for kalve på Jersey
- Forskelle på køn
 - + 42 kg for kviekalve
- Beregner g/ daglig nettotilvækst
 - $(365 \text{ dages vægt} - \text{racespecifik vægt ved 20 dage})/345$

Korrektion Slagteform

		Tyre		Hundyr			Begge køn
Far	Mor	8-10 mnd.	> 10 mnd.	8 mnd.	9-10 mnd.	> 10 mnd.	DJ mor
Alle	DH	+0,6	0	+1,5	+0,8	0	
	DJ	+0,6	0	+1,5	+0,8	0	+0,9

Korrektion af kvier = + 0,7



Korrektion Fødselsforløb

Korrektion for Jersey mor = + 0,2

Korrektion for kvier = + 0,17



Korrektion

Livskraft ved fødsel

Korrektion for Jersey mor = 0

Korrektion for kvier = -3

TRIN 1

Observerede raceniveauer bestemmes for base

Tyre kommer med i racens base når de har:

- Minimum 5 kalve for vægt og form
- Minimum 20 kalve for livskraft
- Minimum 3 fødselsbesætninger
- For at en race kan komme med, skal der være minimum 10 tyre som opfylder overstående krav.

**Krav til antal er vigtige for at sikre stabilitet i
raceniveauer over tid**

TRIN 1

Observerede raceniveauer bestemmes ud fra base

Tyrene vægtes i basen ud fra antal afkom

Tyr	Antal kalve	Gns. Tilvækst	Bidrag
1	1.000	800	$0,96 \times 800 = 768$
2	10	810	$0,01 \times 810 = 8,1$
3	10	790	$0,01 \times 790 = 7,9$
4	10	800	$0,01 \times 800 = 8,0$
5	10	600	$0,01 \times 600 = 6,0$
	1.040		798 g/dag

Vægtning sikre at en tyr med lav sikkerhed ikke ødelægger sammenligning mellem racer

Eksempel: Daglig tilvækst (g/dag) - aktuelt

10 tyre: 750 g/dag



10 tyre: 746 g/dag



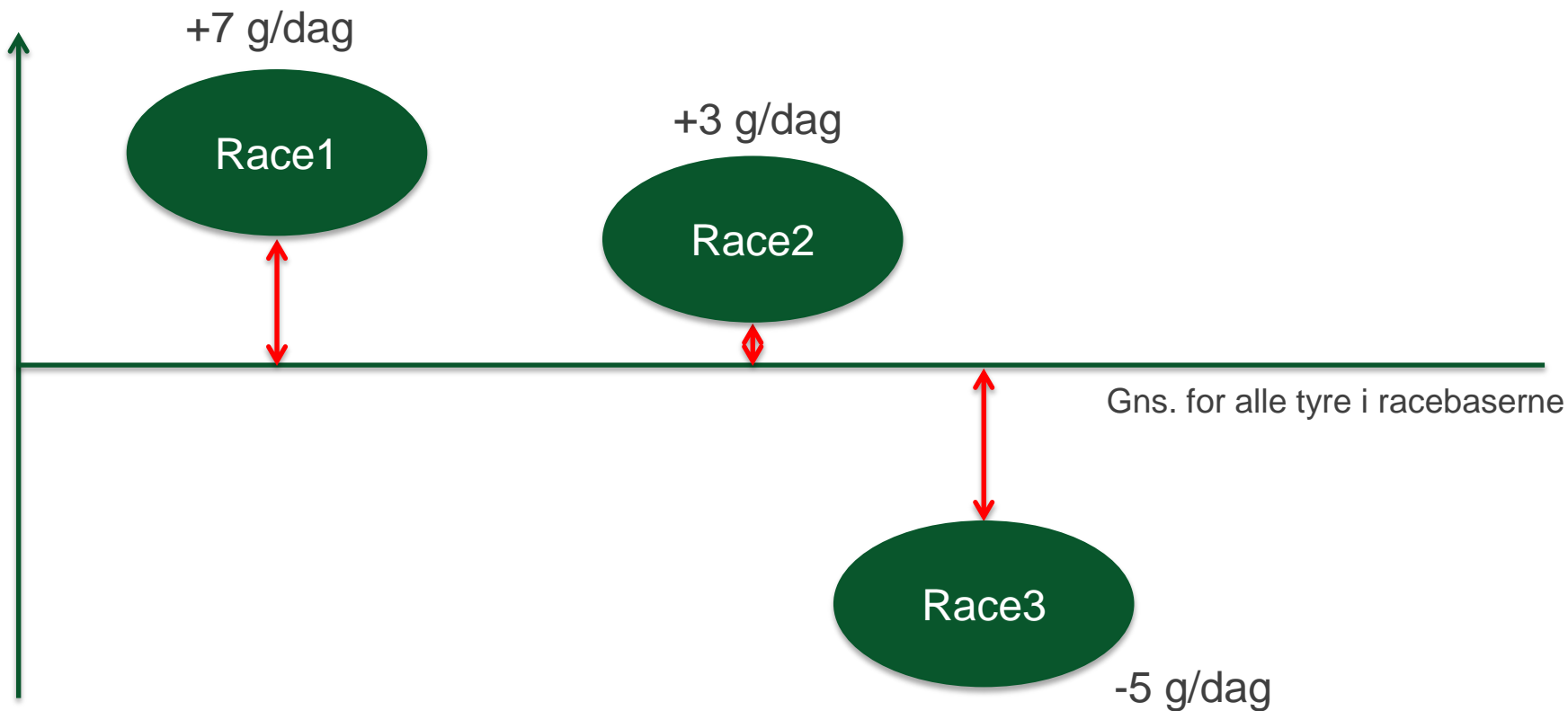
Vægtet gns. for alle tyre i racebaserne: $((10 \times 750) + (10 \times 746) + (20 \times 738))/40 = 743 \text{ g/dag}$



20 tyre: 738 g/dag



Eksempel: Daglig tilvækst (g/dag) – forskel mellem racer



TRIN 2

Avlsmæssige raceniveauer bestemmes ud fra base

Tyre i racens avlsbase:

- Samme tyre som indgår i basen for ”observerede raceniveauer”

Krav til antal er vigtige for at sikre stabilitet i avlsmæssige niveauer over tid

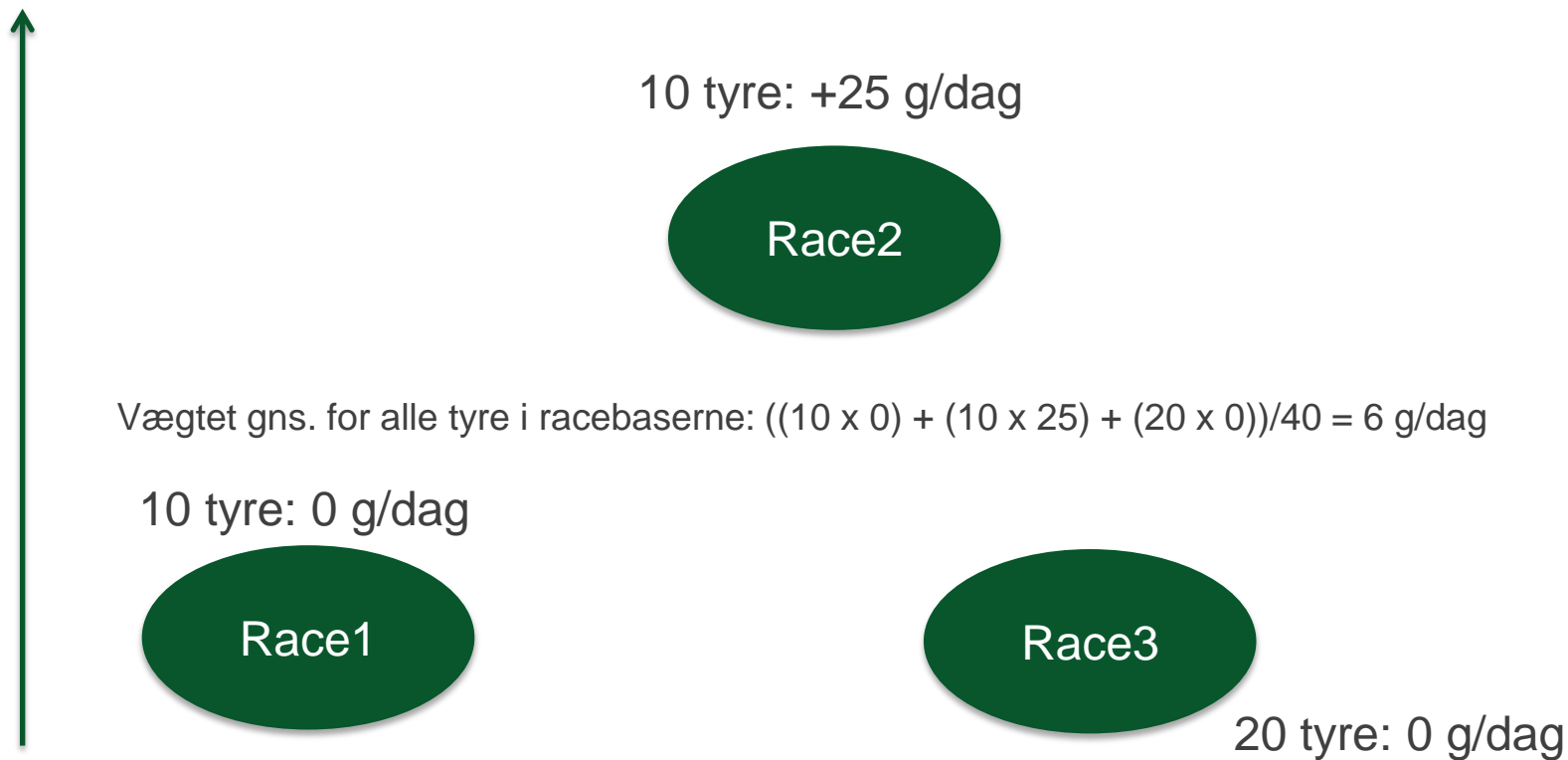
Avlsmæssige niveauforskelle mellem racer

- Rutinemæssigt **beløgningspunkt** i værdital hvor basis er krydsningskalve (kødracetyr x malkeko)
 - BEMÆRK udtrykt indenfor race
- Udtrykt i g/daglig nettotilvækst, formklasser, %dødfødte og forløbsklasser

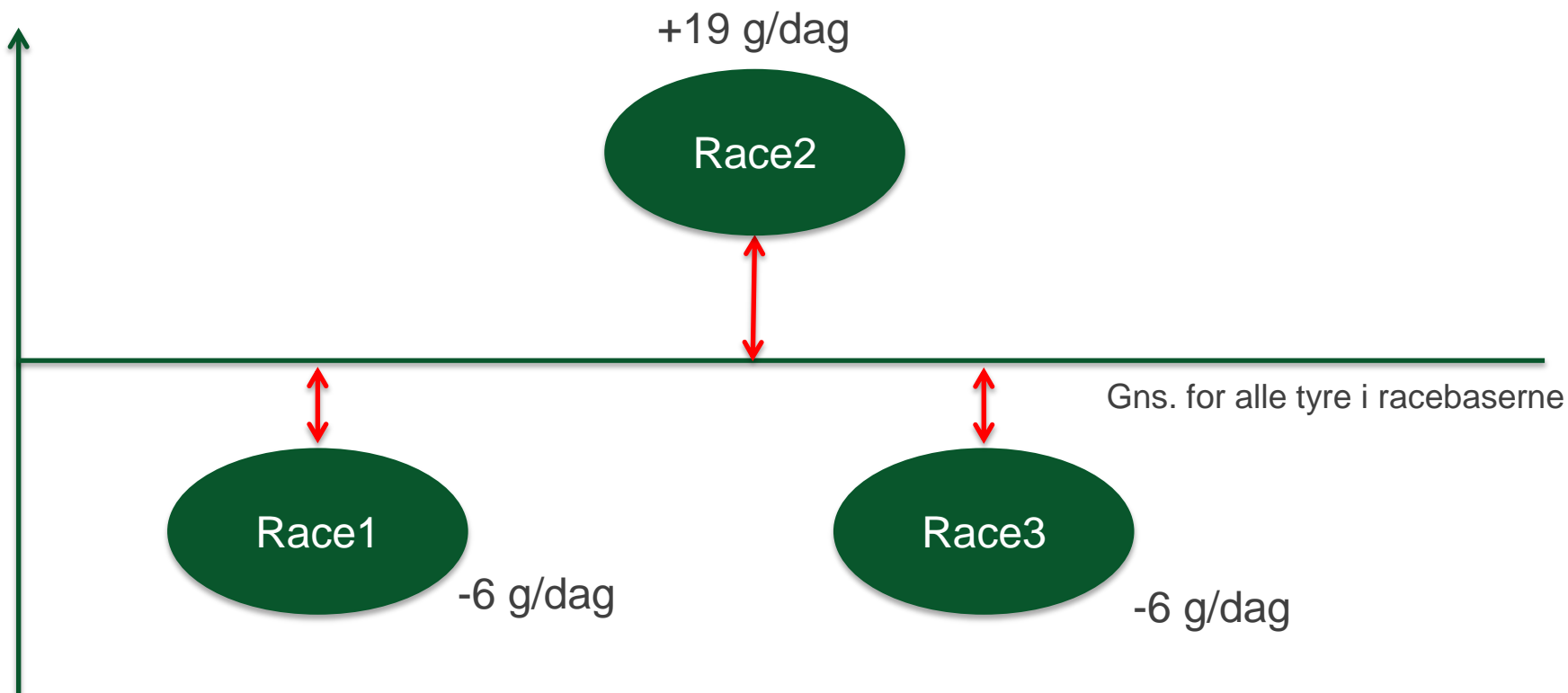
Fordel:

- Bedste bud på det avlsmæssige niveau
 - Korrektion for alle "miljø" faktorer
- Tyre rangerer rigtigt indenfor race

Eksempel: Daglig tilvækst (g/dag) – racespecifikke avlsværdital



Eksempel: Daglig tilvækst (g/dag) – forskel mellem racer (racespecifikke avlsværdital)



TRIN 3

Metode til justering af avlsmæssigt niveau

For tyrene i basen kende vi:

- Gns. avlsmæssigt forskel
- Gns. observerede forskelle mellem racer

Faktor = Observeret forskel - avlsmæssig forskel

Alle racens tyre justeres med samme faktor!

TRIN 3

Metode til justering af avlsmæssigt niveau

Race1 i forhold til gns. for alle tyre i racebaserne

- Avlsmæssig forskel: -6
- Observeret forskel: +7
- Alle race1's tyre tillægges +13 i avlsmæssig værdi

(Faktor = Observeret forskel - avlsmæssig forskel)

Gøres for alle racer

TRIN 3

Justering af avlsmæssigt niveau

Det betyder, at forskel i gns. avlsværdi mellem tyre i racebaserne for race1-race3 er præcis lig gns. observeret forskel mellem samme tyre

= alle tyre er udtrykt på samme skala

Forbedrede avlsværdital for krydsninger

- Sletning af data fra ældre krydsningskalve – støj i beregningerne
- Nye genetiske parametre
- Tuning af model – så den passer til nye data

Selve indekset

- Når delindekserne for de forskellige racer er omregnet til en fælles base, skal de sammenvejes til X-indekser.
- Delindekser for fødsels- og kødproduktions-egenskaber sammenvejes ud fra økonomiske værdier af at forbedre delegenskaben.
- Der regnes 2 X-indekser:
 - X-mælkeproducent (alle 4 delindekser)
 - X-slagtekalv (kun slagteegenskaber)

Sammenvejning af delindekser

- Økonomiske anvendte værdier af at forbedre:
 - Tilvækst (g/dag) = 1,40 kr.
 - Formklasse = 40 kr.
 - Livskraft = 20 kr.
 - Forløb = 160 kr.
- Værdier for Livskraft og Tilvækst er som HOL
- Formklasse og Forløb er regnet specifikt for X-kalve

Eksempel formklasse

- En forbedret formklasse:
 - Øger afregningen af slagtekroppen.
 - Giver ikke anledning til flere udgifter.
- Værdi af formklasse = indtægter - udgifter
= indtægter

		8	7	6	5	Salg							
		R	R-	O+	O						UGE 37 - 2013		
Afregningspriser												Ændr.	
Formkode												Øre/kg	
Artskode / kg.		6	5	4	3	2	1						
		O+	O	P+	P	P-							
0	Kalv u. 8 mdr	28,45	28,25	28,10	28,10	27,60							
		28,10		27,60							-		
0	Dansk Kalv	27,10	27,10	27,10	27,10	26,60	26,10						
	180 til 2	27,10	27,10	27,10	27,10	26,60	26,10	25,10				-	
2+5	Ungtyre u. 24 mdr. og K												
	160 Kg.	23,90	23,80	23,30	22,70						-		
	200 Kg.	24,75	24,60	24,00	23,40	22,40	21,10	20,10				-	
	260 Kg.	24,95	24,65	24,30	23,85	23,45	23,00	22,55	21,90	21,90			-

- Økonomisk værdi form: $0,2 \text{ kr/kg} * 200 \text{ kg} = \underline{40 \text{ kr}}$

Samlet indeks

○ S. Upertyr

○ *Nettotilvækst:*

○ +22 g/dag * 1,40 kr./(g/dag) = 30,80 kr.

○ *Formklasse:*

○ +1,44 formkl. * 40 kr./formkl. = 57,60 kr.

X-slagtekalv: 88,40 kr.

○ *Livskraft:*

○ +0,6% lev. Kalve * 20 kr./%lev kalv = 12,00 kr.

○ *Forløb:*

○ -0,1 forløb-kl. * -160 kr./forløb-kl. = 16,00 kr.

X-mælkeproducent: 116,40 kr.

Kriterier for publicering Racer i basen

- Racen skal have mindst 10 tyre, der kvalificerer til basen for hver egenskab.
 - Hver tyr kan godt kun indgå for én egenskab
- Krav til basetyre:
 - afkom født 2008 og frem.
 - Mindst 20 fødte kalve med registreret forløb/livskraft fra forskellige 3 besætninger.
 - Alder ved slagtning 180-455 dage.
 - Mindst 5 slagtede kalve med formklasse/vægt.

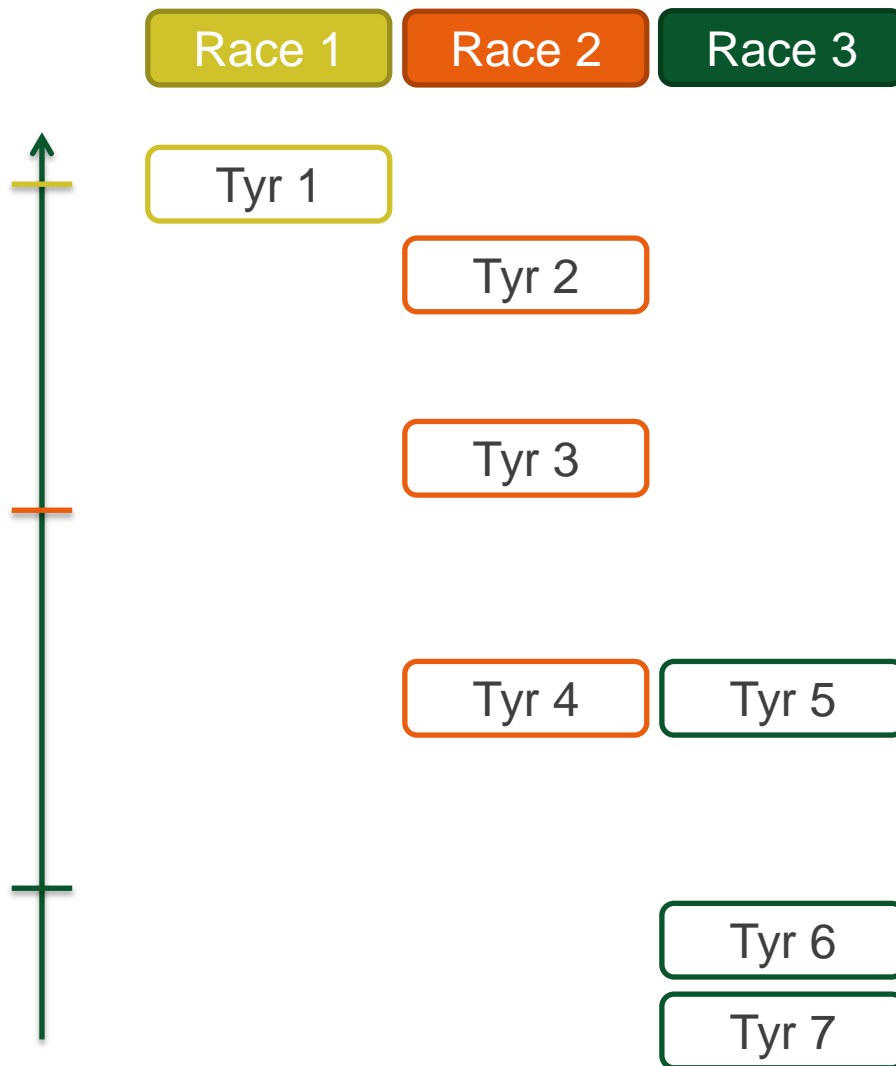
Kriterier for publicering

Hvorfor 10 tyre?

- Tyrene i baserne fastlægger raceniveauerne.
 - Tyrenes rangering inden for race styres af avlsværditalle.
- Få tyre i basen for en race giver et usikkert estimat for racens niveau.
 - En ny tyr vil kunne flytte alle racens tyre op/ned på X-indekslisterne.
- Mindst 10 tyre i basen vil give et estimat af raceniveauet med rimelig sikkerhed.

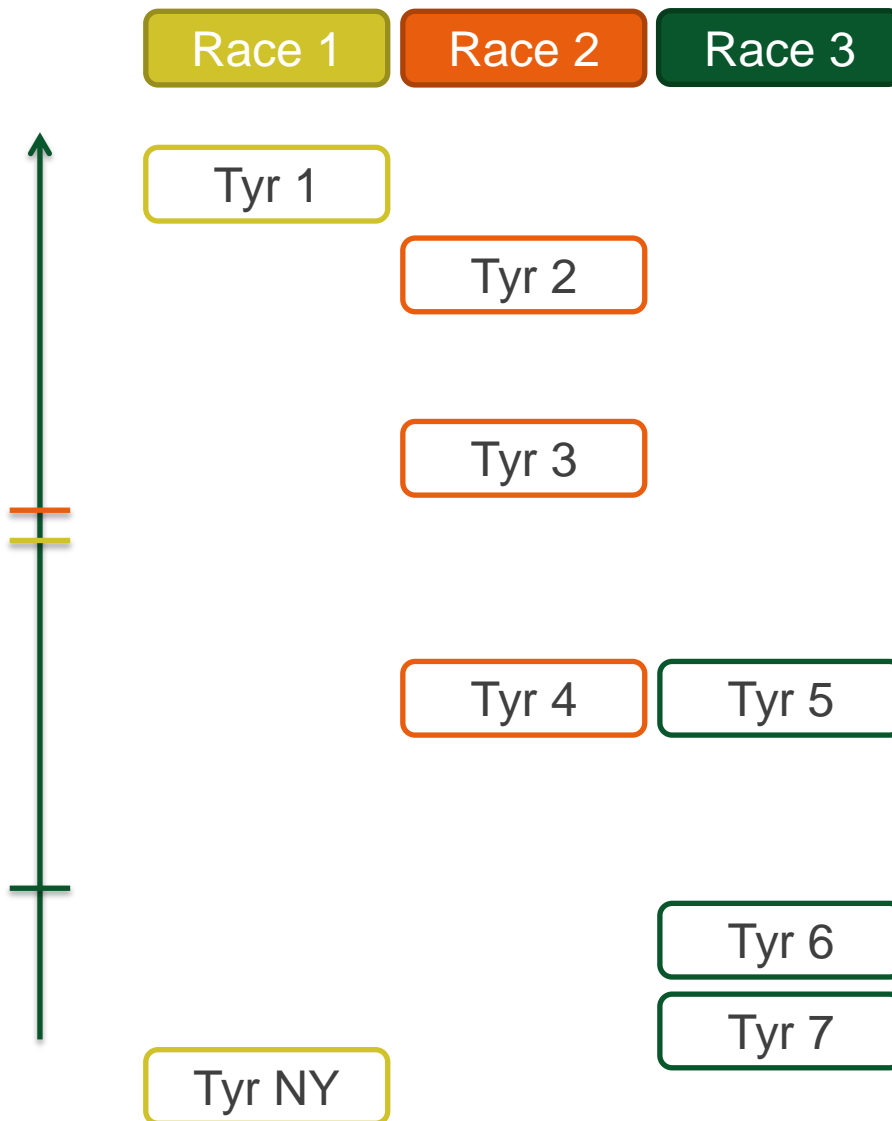
Eksempel

Fænotypisk
racegennemsnit



Eksempel

Fænotypisk
racegennemsnit



Kriterier for publicering X-indekser for enkelttyre

- For at en tyr publicere på X-indekslisterne skal kræves:
 - Mindst 100 fødte kalve med registreret forløb/livskraft fra mindst 10 forskellige besætninger.

OG

- Mindst 25 slagtede kalve med formklasse/vægt leveret fra mindst 10 forskellige besætninger.
- Kalvene skal fortsat være født fra 2008 og frem samt slagtet ved en alder på 180-455 dage.

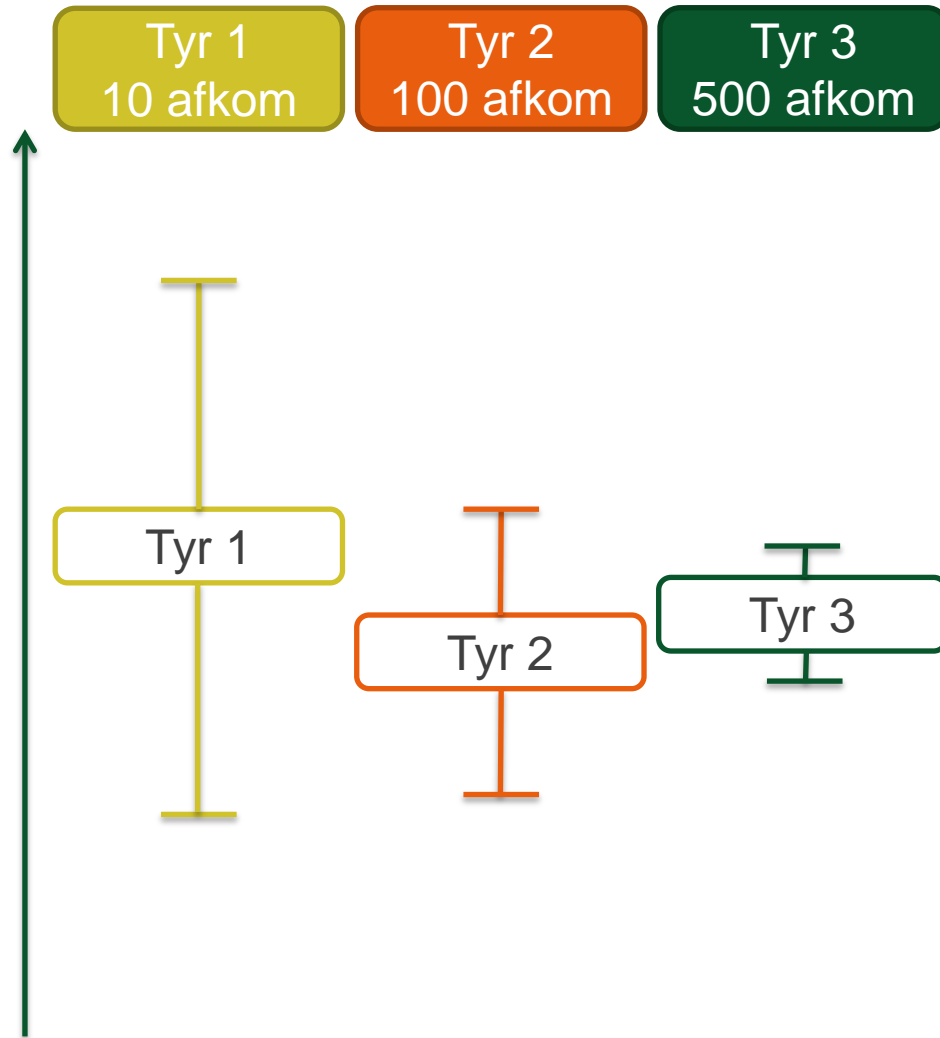
Kriterier for publicering

Hvorfor større krav til publicerede tyre?

- Den enkelte tyrs rangering afhænger både af:
 - Racens niveau.
 - Rangeringen inden for race.
- Tyre med få afkom har mere usikre avlsværdital.
 - Rangeringen inden for race er mere usikker.
- Hhv. 100 og 25 afkom for fødsels- og slagteegenskaber sikrer høj sikkerhed på avlsværditalene og reducerer omrangeringer, når der indgår nye kalve i avlsværditalene.

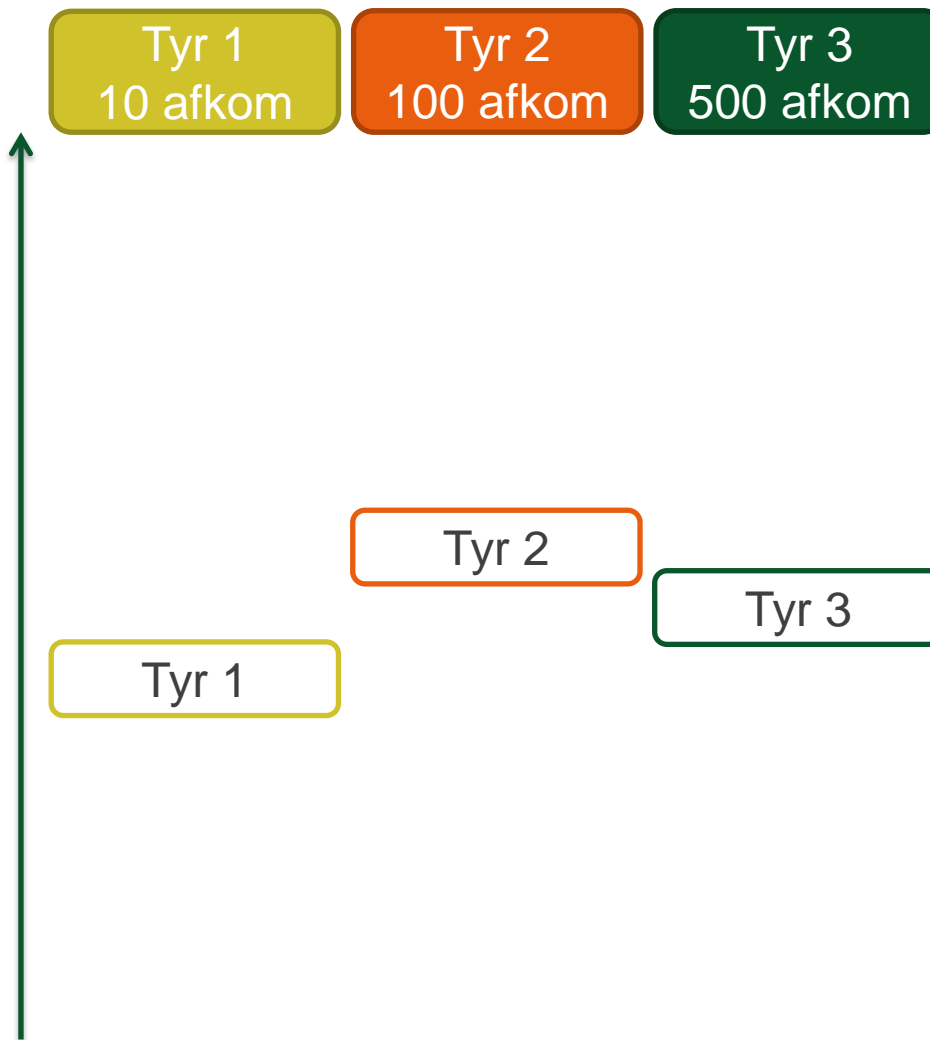
Eksempel

Avlsværdi



Eksempel

Sand Avlsværdi



... og derfor er disse tyre på listen.

Race	Stbnr	Navn	X mælke producent	X slagte kalv
...				
LIM	76004	Dalton	5	40
LIM	76003	David P	3	-23
SIM	50529	Ø Ringo	2	-16
SIM	50573	Ø West -H	-3	-3
BLK	78117	Buller Sta	-4	44
LIM	75846	Tolsh Jarl	-4	-47
BLK	78188	Jos	-4	77
LIM	75881	TRON NIGER	-8	-50
...				

Vil I fremgå a X-indekslisten?

- Hvis en race ønsker at optræde på listen kan det være en god ide at ”afprøve” tyre strategisk.
- At være repræsenteret i basen kræver reelt kun:
 - $10 \cdot 20 = 200$ fødte kalve med registreret forløb.
 - $10 \cdot 5 = 50$ slagtede kalve med registreret form.

Antal tyre i baserne

Race	Livskraft	Forløb	Tilvækst	Form
SIM	28	26	27	27
ANG	8	8	7	7
HER	3	3	4	4
BAQ	6	5	4	4
CHA	6	5	6	6
LIM	28	28	24	24
BLK	24	23	22	22

Brugen af indekset

- Er med til at sikre at mælkeproducenten bruger den økonomiske bedste kødkvægstyr = bedre slagtekalve som kan opfedes eller sælges til slagtekalveproducent
- vejlede mælkeproducent i prissætning af kalve til slagtekalveproducent
- Kan hjælpe slagtekalveproducenten til at komme med forslag til tyre, mælkeproducenten kan bruge.

Brugen af indekset

Økonomiske indekser:

- X-mælkeproducent er udtrykt i kroner pr kalv. Det er mælkeproducentens merværdi fra fødsel til slagting af kalve efter den pågældende tyr.
- X-slagtekalv er udtrykt i kroner pr kalv. Det er opdrætterens merværdi ved slagting af kalve efter den pågældende tyr

Delindekser i de økonomiske indekser:

- Nettoilvækst er angivet i gram/dag (indgår i X-mælkeproducent og X-slagtekalv)
- Slagteform er angivet i klasser på EUROP-skalaen (indgår i X-mælkeproducent og X-slagtekalv)
- Livskraft er angivet i % levendefødte kalve (indgår i X-mælkeproducent)
- Forløb er i klasser som de registreres fra 1 (let uden hjælp) til 4 (vanskelig med dyrlægehjælp + kejsersnit) (indgår i X-mælkeproducent)

Sikkerhed på indekser:

- Afkom forløb angiver hvor mange fødte kalve, med registreret forløb, der er efter tyren.
- Afkom slagtet angiver hvor mange slagtede kalve der er efter tyren
- Fødselsbesætninger angiver antallet af besætninger, hvor der er født afkom efter tyren
- Slagtebesætninger angiver antallet af besætninger, hvor der er slagtet afkom efter tyren.

Yderligere informationer:

- Indeks for fodereffektivitet **BEMÆRK FEF-tal kan udelukkende sammenlignes indenfor racen. Kun angivet for tyre som er individafprøvet**

Brugen af indekset

Sådan læser du tallene:

Eksempel:	M. Iddeltyr	S. Upertyr	Præstation af en kalv efter S.Upertyr i forhold til en kalv efter M. Iddeltyr
X-mælkeproducent	0	116	Merindtjening på 116 kroner for mælkeproducenten
X-slagtekalv	0	89	Merindtjening på 89 kroner for opdrætteren efter fødsel
Nettotilvækst	0	22	22 gram højere daglig nettotilvækst
Slagteform	0	1,44	1,44 højere klassificering
Livskraft	0	0,6	0,6% flere levendefødte kalve
Forløb	0	-0,1	0,1 klasse lettere kælvninger