

RDM-avlsmatadorer

Kira Jürgensen, KVL
og
Morten Kargo, DJF

Antallet af RDM dyr er i gennem de seneste årtier reduceret kraftigt. RDM udgjorde 2/3 af Danmarks kvægbestand da racen var på sit højeste. I dag er langt den overvejende del af de knap 50.000 RDM køer, der findes i landet, indkrydset med andre racer. Denne indkrydsning blev påbegyndt omkring 1980 bl.a. pga. problemer med indavl. Dog findes der stadig RDM dyr af den oprindelige danske type. Disse benævnes i dag RDM-70.

En undersøgelse foretaget i 1954 af RDM populationen viste, at 50 røde tyre der havde afkom på prøvestationerne i perioden 1949-1951 havde en indavlskoefficient på 11,2 når stamtavlerne førtes 30 år eller 7 generationer tilbage. Indavlen var således 1,6 % pr. generation eller 3 til 4 gange højere end indavlen indenfor andre kvægracer. Dette resultat kan ikke genberegnes i dag, da data i de nuværende slægtskabsdatabaser ikke går så langt tilbage. Hvis beregninger svarende til disse ønskes, må der foretages opslag i gamle stambøger.

Ovenstående inspirerede til en nærmere undersøgelse af slægtskabs- og indavls status i den lille RDM-70 population.

Undersøgelsen tog udgangspunkt i 265 RDM hundyr født i perioden fra 1999 til og med 2003. Desuden havde disse dyr minimum 93,75 % genandele, som stammer fra det oprindelige RDM. På handyr siden tog undersøgelsen udgangspunkt i de RDM-70 tyre, som findes i Genressourceudvalgets sædbank (Tabel 1).

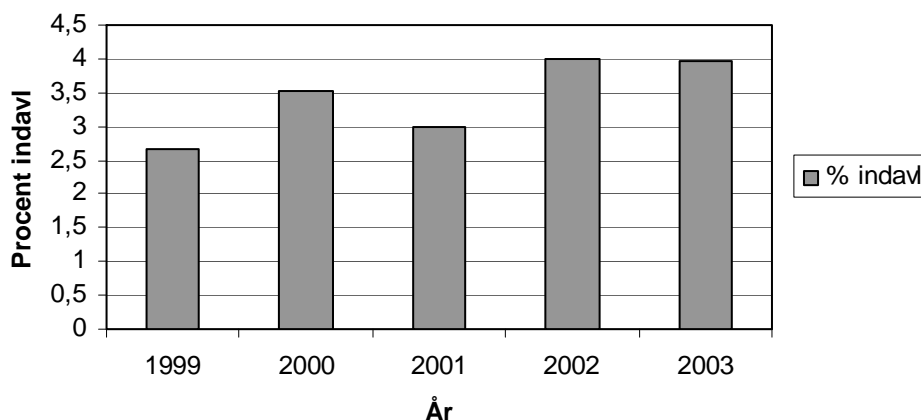
Tabel 1. Ældre RDM-70 tyre med sæd opbevaret i Genressourceudvalgets sædbank opgjort 2004

Stb. Nr.	Navn	Stb. Nr.	Navn
26858	Horsens Vang	29393	Herning Ring
28904	Horsens Holm	29647	Årup Vestfyns Kern
30240	Ulse Vano	28302	Samsø Ulf
29852	Nordfyns Lød	28703	Hornshøj Borg
29983	M.A Sten	29924	Nordfyns Dam
29605	M.A Jet	28756	Bornholms Banko
29871	Centrums Chef	29933	Skærup Unik
29977	Aalborg Dau	28811	Kolding Vang
29227	Varde Høj	29679	Horsens Ras
29644	Centrums Jeff	30084	Kolding Klos
30043	Sydvestfyns Felt	28690	Centrum Værn
29181	Århus Ek	30366	Østjydens Banko
29247	Dybøl Vang		

Afstamningen på de 265 hundyr blev sporet så langt tilbage som muligt baseret på oplysningerne i kvægdatasens afstammingskartotek. Generelt bliver oplysningerne i databasen svage på hundyr siden i perioden 1970-1980, hvorimod afstamningen på handyr siden kan spores noget længere tilbage i tiden. I alt indgår der 1578 dyr i undersøgelseerne.

Baseret på disse oplysninger er indavlsgraden i de forskellige årgange beregnet. Til beregningen af dette, er programmet EVA inbred anvendt. Dette program er udviklet ved Danmarks Jordbrugs-Forskning, og er baseret på teorier udviklet ved universitetet i Edinburgh. Programmet anvendes allerede nu i avlsplanlægningen for de aktive racer i Danmark. Dette program vil i fremtiden kunne anvendes i avlsplanlægningen for RDM-70 og andre små populationer. Den gennemsnitlige indavlsgrad for dyr født i hhv. 1999, 2000, 2001, 2002 og 2003 er vist i figur 1.

% indavl i RDM-70 populationen

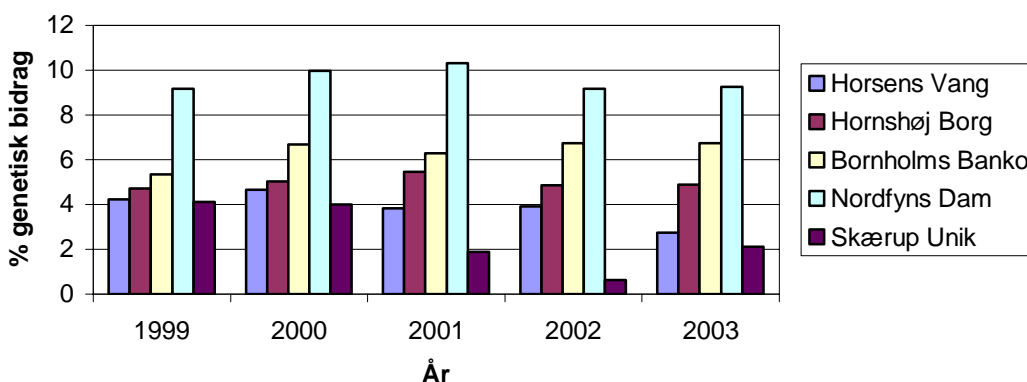


Figur 1. Procent indavl i populationen pr. årgang.

Det ses, at indavlsgraden er meget lavere i de aktuelle populationer, end den, som blev beregnet i halvtredserne. Årsagen til dette er udover den manglende registrering på hundysiden, at nogle dyr er blevet optaget som RDM, uden faktuelle afstammingsregistreringer. Det vil sige, at vi står i en situation, hvor den beregnede indavlsgrad er mindre end den faktiske virkelige indavl.

Det viser sig, at det blandt de ældre tyre i genbanken (Tabel 1) er tyrene Horsens Vang, Hornshøj Borg, Bornholms Banko, Nordfyns Dam og Skærup Unik som bidrager med de største genandele (genetiske bidrag) til den nuværende population. Disse tyres genetiske bidrag til den aktuelle population fremgår af figur 2.

Genetisk bidrag



Figur 2. Tyre fra genbanken med højest genetiske bidrag på nutidens "RDM anno 1970" population.

Det ses tydeligt, at Nordfyns Dam bidrager mest i hele perioden. Årsagen til dette er bl.a. at Nordfyns Dam er bedstefar til Meteor og oldefar til Dakapo, som begge er nyere genbank tyre. Ser vi på en anden mere aktuel genbank tyr som Fyn Serup bidrager han væsentlig mere, nemlig 10, 20, 14, 16 og 14 % i årene fra 1999 til 2003.

For at forbedre afstamningerne, blev informationerne fra databasen sammenkoblet med afstamninger fundet i ældre stambøger, således at alle informationer omkring tyrene, findes i en samlet database. Antallet af dyr i datasættet blev herved forøget med 1070 dyr, som det fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Antal af dyr i de to datasæt

	Datasæt 1	Datasæt 2
Nulevende hundyr	265	265
Afstamning fra CKR-registret	1313	1313
Afstamning fra stambøger	-	1070
I alt	1578	2648

Slægtskabet mellem de ældre tyre i genbanken er derved blevet bedre kortlagt, idet slægtskabet mellem det mødrene ophav til tyrene nu indgår i analyserne. Slægtskabet mellem tyrene, samt de enkelte tyres indavlsgrad blev derpå genberegnet. Resultatet fremgår af tabel 3.

Tabel 3. Slægtskab mellem Genbankstyre – tallene i diagonalen viser indavlsgraden for de enkelte tyre ¹

Navn	Horsens Vang	Horsens Holm	Ulse Vano	Nordfyns Lød	M. A. Sten	M. A. Jet	Centrums Chef	Aalborg Dau	Varde Høj	Centrums Jeff	Sydvestfyns Felt	Århus Ek	Dybøl Vang	Herning Ring	Årup Vestfyns Kern	Samsø Ulf	Hornshøj Borg	Nordfyns Dam	Bornholms Banko	Skærup Unik	Kolding Vang	Horsens Ras	Kolding Klos	Centrum Værn	Østjydens Banko	
Horsens Vang	6																									
Horsens Holm	16	5																								
Ulse Vano	19	15	7																							
Nordfyns Lød	18	11	14	4																						
M. A. Sten	20	18	14	12	6																					
M. A. Jet	15	11	14	16	15	6																				
Centrums Chef	18	12	25	17	13	16	6																			
Aalborg Dau	17	12	14	16	13	17	36	7																		
Varde Høj	13	11	11	11	12	12	13	24	5																	
Centrums Jeff	16	13	35	14	13	12	26	15	12	6																
Sydvestfyns Felt	12	10	12	14	11	14	15	15	14	16	4															
Århus Ek	12	13	12	13	11	10	11	10	11	10	11	5														
Dybøl Vang	61	14	19	19	16	18	18	17	12	14	13	11	8													
Herning Ring	17	15	13	14	23	14	16	15	12	19	16	10	14	6												
Årup Vestfyns Kern	10	9	10	12	9	12	14	25	35	16	16	8	10	16	5											
Samsø Ulf	16	12	12	13	14	14	17	17	12	14	13	11	13	15	13	6										
Hornshøj Borg	14	11	15	21	11	19	21	22	14	24	57	9	17	24	24	16	7									
Nordfyns Dam	35	11	13	16	12	15	16	17	11	17	33	8	25	18	16	14	58	5								
Bornholms Banko	13	13	12	9	11	9	11	11	10	11	9	10	10	11	8	12	9	9	4							
Skærup Unik	14	12	24	17	11	16	16	16	11	17	17	10	17	16	15	13	26	18	9	5						
Kolding Vang	38	12	13	12	14	13	14	26	36	12	11	11	24	13	33	14	13	17	11	11	5					
Horsens Ras	12	56	12	9	13	11	11	17	21	10	9	10	11	12	20	10	11	16	9	9	22	3				
Kolding Klos	18	13	35	15	17	15	27	16	13	41	17	10	15	21	16	15	25	18	12	17	13	11	6			
Centrum Værn	23	11	12	21	13	9	12	11	11	10	9	12	16	11	8	12	8	11	10	9	14	9	11	5		
Østjydens Banko	12	12	12	12	14	12	14	14	12	17	15	10	11	19	15	14	22	15	57	15	11	9	35	10	5	

Det høje slægtskab mellem de ældre tyre i genbanken skyldes den linieavl, som blev praktiseret i RDM, hvor nogle få tyre blev brugt meget stækt som tyrefædre. Det drejer sig bl.a. om tyre som Højager (2168), Eske (2240), Eske Brangstrup (2456), Karlby Eske (2940), Højager Ørnsvig (3045) og Højvig (3284). Slægtskabet mellem disse tyre og de ældre tyre i Genressourceudvalgets sædbank fremgår af tabel 4.

¹ Slægtskabet mellem Horsens Vang og Dybøl Vang er 61%. Heraf skyldes de 50 % at Dybøl Vang er søn af Horsens Vang. Slægtskabet på hundrysiden bidrager yderligere med 11%. Det bemærkes desuden at der blandt de 25 tyre kun forekommer 3 far-søn kombinationer (Horsens Vang – Dybøl Vang, Bornholms Banko – Østjydens Banko og Hornshøj Borg – Sydvestfyns Felt).

Tabel 4. Genbankstyrenes slægtskab med seks gamle RDM-matadorer.

	Højager	Eske	Eske Brangstrup	Karlby Eske	Højager Ørnsvig	Højvig
Horsens Vang	23	11	14	10	14	13
Horsens Holm	17	12	16	7	10	8
Ulse Vano	20	11	15	10	7	6
Nordfyns Lød	14	10	13	9	6	5
M. A. Sten	20	12	15	7	11	16
M. A. Jet	15	10	14	14	7	9
Centrums Chef	17	10	14	12	6	6
Aalborg Dau	16	9	14	11	6	6
Varde Høj	17	11	15	10	8	8
Centrums Jeff	17	13	20	9	4	3
Sydvestfyns Felt	13	10	16	12	5	5
Århus Ek	19	10	15	11	8	6
Dybøl Vang	19	10	14	10	9	8
Herning Ring	18	13	18	12	6	8
Årup Vestfyns Kern	13	10	15	9	3	4
Samsø Ulf	23	10	13	9	15	13
Hornshøj Borg	13	10	15	9	3	3
Nordfyns Dam	14	9	12	9	7	6
Bornholms Banko	15	10	12	6	11	13
Skærup Unik	17	9	13	5	5	5
Kolding Vang	19	9	11	10	11	11
Horsens Ras	14	10	12	9	7	6
Kolding Klos	17	13	18	10	7	9
Centrum Værn	18	9	11	9	13	10
Østjydens Banko	15	11	14	6	9	13

Ovenstående korte gennemgang er nogle af de væsentligste resultater fra undersøgelsen. Resultaterne viser, at den begrænsende faktor for en korrekt håndtering af indavl/slægtskab i RDM-70 populationen er manglende information. I denne undersøgelse er en database med supplerende afstammingsoplysninger påbegyndt. Denne database er placeret på Danmarks JordbrugsForskning, og kan derved bidrage til bedre avlsbeslutninger indenfor RDM-1970. En udbyggelse med yderligere information på hundyr siden på racens aktuelle hundyr vil give mulighed for et endnu bedre avlsarbejde.