



Import af arveanlæg til RDM

I. Forsøgsplan og racevalg

*Mogens Hansen, Afdelingen for forsøg med kvæg
Arne Nielsen, Landsudvalget for kvæg, Århus
Ejvind Ovesen, Fællesudvalget for kvæg, Roskilde*

Formålet med forsøget »Import af arveanlæg til RDM« er, dels at belyse de produktions- og brugsmæssige konsekvenser det har for RDM at foretage en begrænset immigration af arveanlæg fra nærtstående racer, dels at opnå større kendskab til kombinationseffekt og krydsningsfrodighed. Racerne, der anvendes, er Svensk rødt og hvidt Kvæg (SRB), Finsk Ayrshire (FA), Hollandsk Rødbroget (MRI) og RDM som receptor- og kontrolrace. Forsøget påbegyndtes i 1972 og forventes afsluttet ca. 1980. Landsforeningen for RDM og Statens Husdyrbrugsforsøg, afdelingen for forsøg med kvæg, samarbejder om forsøget, som gennemføres i 28 større RDM-besætninger i Jylland og på Sjælland-Møn. Resultaterne fra forsøget vil løbende blive publiceret som meddelelser fra Statens Husdyrbrugsforsøg med hovedtitlen »Import af arveanlæg til RDM« og fortløbende romertalsnummerering.

Indledning

I årene efter 1960 er der sket en stærk stigning i anvendelsen af tyre af andre racer i RDM-besætninger. Som mulige årsager hertil kan nævnes flere mere eller mindre økonomisk begrundede forhold. Disse kan sammenfattes i, at mange hidtidige RDM-besætningsejere ikke har fundet racens egenskaber tilstrækkelig tillokkende.

I bredere perspektiv, d.v.s. uden hensyn til race, kan følgende spørgsmål stilles:

- Kan en kvægrace i fremtiden klare sig ved, at der gennemføres et effektivt, men isoleret avlsarbejde? I givet fald, hvor stor er den minimale aktive avlsenhed?
- Vil det ikke være hensigtsmæssigt, at man for en given kvægrace får belyst mulighederne for en udnyttelse af nærtstående racers fordele

gennem en begrænset tilførsel af arveanlæg, navnlig med henblik på forbedring af de egenskaber, hvor egen race ikke opfylder kvægbrugerens krav?

Med baggrund i det nævnte indledtes i 1972 et samarbejde mellem Landsforeningen for RDM og Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums afdeling for forsøg med kvæg om forsøget »Import af arveanlæg til RDM«.

Formål

Der er to hovedformål med forsøget:

- Opnåelse af større kendskab til kombinationseffekt og krydsningsfrodighed. Herigennem opnås automatisk bedre muligheder for rådgivning med hensyn til valg af renavl eller

krydsning samt i givet fald, hvilke krydsnings-systemer der vil være aktuelle.

2. Belysning af de produktions- og brugsmæssige aspekter ved en begrænset immigration af arveanlæg til en given race fra andre racers elite-tyre. På forhånd har det størst interesse at få oplysninger om mulighederne for forbedring af de egenskaber, hvor den hjemlige race står svagt.

Valg af racer

Ved gennemførelse af et forsøg efter de retningslinier, som er skitseret i nedennævnte forsøgsplan, er det vigtigt at begrænse valget af racer. Derved sikres i videst muligt omfang pålidelige resultater, idet styringen i de enkelte forsøgsbesætninger bliver relativt enkel. Overvejelserne i forbindelse med valg af donorracer kan sammenfattes i følgende punkter:

1. Det må anses for en fordel, både nationalt og globalt, at der eksisterer et alternativ til den sortbrogede verdensrace; det er derfor rimeligt at koncentrere interessen om racer med anlæg for rød farve.
2. Racesammenligningen sker i forsøget på elite-tyreniveau. Det er derfor af afgørende betydning at kende de aktuelle racers afprøvnings-system, da det ellers er umuligt at sikre sig sæd af de bedste tyre.
3. Donorracerne bør være så store, at der er mulighed for at foretage et stærkt udvalg af tyre.
4. Donorracerne bør med hensyn til mindst en væsentlig produktions- eller brugsegenskab være bedre end RDM og må i ingen sådan egenskab være væsentlig ringere end RDM.

Med baggrund i nævnte punkter foretoges i sommeren 1972 rejser til Tyskland-Holland, Sverige og Finland for at se på de racer, som efter forudgående studium syntes relevante. Resultatet blev, at følgende tre donorracer valgtes:

- A. Svensk rødt og hvidt kvæg (SRB)
- B. Finsk Ayrshire (FA)
- C. Hollandsk Rødbroget (Maas-Rhijn-Ijssel, (MRIj))

Flere andre racer var med i overvejelserne, men ovennævnte punkter 1-4 sammen med rent praktiske vanskeligheder, bl.a. de veterinære reg-

ler med hensyn til sædimport, begrænsede valget til de tre anførte racer.

Racernes egenskaber

RDM anerkendtes som race 1878. Det er en mellemstor, oftest mellemrød, åbent bygget race med stærke lemmer og klove, et i reglen velophængt middeldybt yver med velformede, velstillede patter.

SRB dannedes i 1928 ved sammenslutning af racerne Svensk rødbroget Kvæg og Svensk Ayrshire. SRB er en mellemstor, mellemrød race med hvide aftegn, oftest på bug, yver og lemmer. Ryggen er meget velbåret, lemmerne sunde og stærke, yveret middelstort, af og til en smule fremskudt, patterne små og ret velstillede.

FA er, som navnet antyder, udviklet fra dyr af den skotske Ayrshirerace, som i tiden 1850-1923 importeredes til Finland. Racen er kendt for sin holdbarhed og gode frugtbarhed og er sandsynligvis den nulevende kulturrace, hvori der findes den største kønsforskel med hensyn til vægt. FA er en knap mellemstor, rødbroget race med store, ofte opadrettede horn, stærk ryg, ofte en smule

Tabel 1. De fire racers egenskaber

Egenskab	RDM	SRB	FA	MRIj
Størrelse og vægt, gns.:				
Vægt: a. Tyre, kg	1100	925	950	1150
b. Køer, kg	625	575	450	700
Skulderhøjde: a. Tyre, cm	150	136	140	150
b. Køer, cm	132	129	126	135
Fødselsvægt, kg	40	36	36	42
Mælkeproduktion, gns. pr. ko 1972:				
Mælk, kg	5047	5276	4933	4720
Smørfedt, kg	211	219	219	177
Fedt %	4,17	4,15	4,44	3,75
Protein %	3,80 ¹⁾	3,30	-	3,35
Kødproduktionsegenskaber:				
Daglig tilvækst, tyre, 0-1 år, g	1200	1100	1175	-
Brugsegenskaber:				
% døde kalve hos kvier	10	3	3	12
% døde kalve hos køer	3	3	3	-
60 dages ikke-omløber %	72	62	70	69 ²⁾
kg mælk udmalket pr. minut	1,85	1,90	1,65	2,70 ³⁾

¹⁾ Registreret på afkomsprøvestation, i praksis ca. 3,60.

²⁾ 60-90 dages ikke-omløberprocent.

³⁾ Højeste minutmælk - ikke sammenligneligt med de andre tal.

hældende kryds, stærke lemmer og lange, meget velformede og velophængte yvere med små, velformede, lodret ansatte patter.

MRIj er sandsynligvis for nogle hundrede år siden fremavlet ud fra samme grundmateriale som det sortbrogede hollandske kvæg. Det er en stor dyb, bred, rødbrøget race med stærk ryg, ofte lidt stramt kryds, ret stærke lemmer og ret store, lidt korte yvere med middelstore, velformede i reglen velstillede patter.

De fire racers stade med hensyn til vigtige produktions- og brugsegenskaber fremgår af tabel 1.

Forsøgsplan

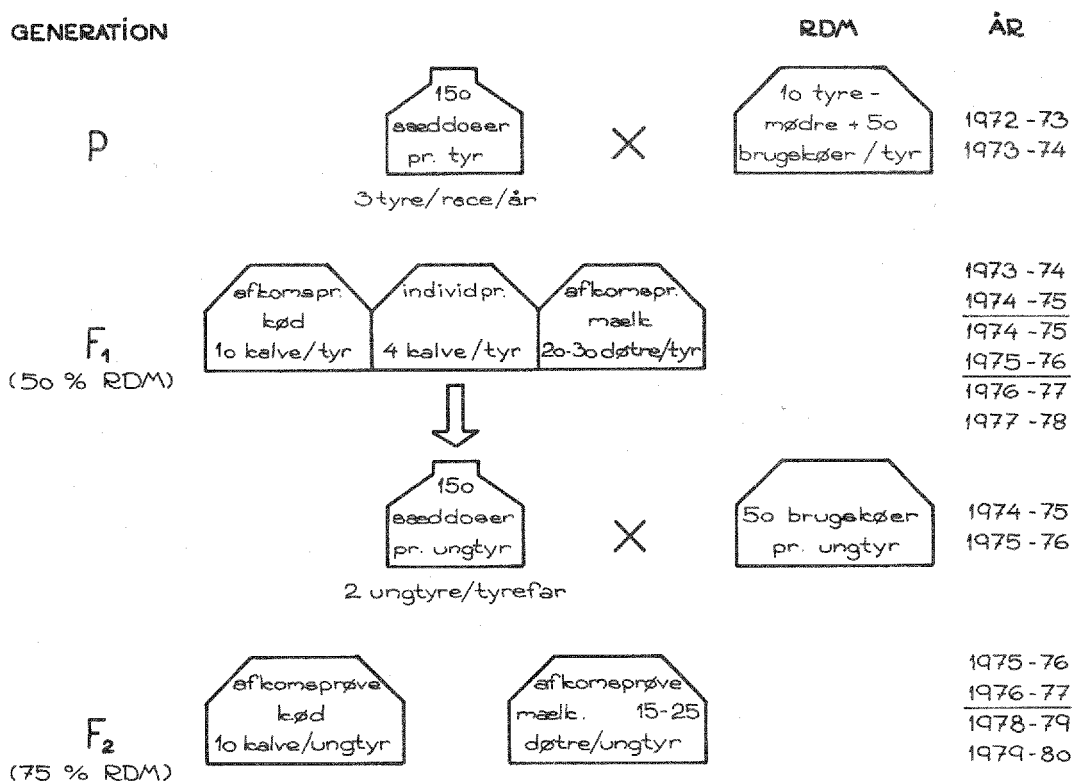
Forsøgsplanen fremgår i store træk af figur 1.

Forsøgene gennemføres i 28 større besætninger med i alt ca. 2000 RDM-køer. Besætningerne er

fordelt med 9 på Sjælland, 1 på Møn og resten i Jylland. Der er tilstræbt ca. 3-4 besætninger pr. område inden for de 11 kvægavlsforeninger, som er involveret i forsøget. De RDM-køer og -kvier, som udgør udgangsmaterialet, parres tilfældigt med tyrene, som indgår i forsøget. I de to første inseminerings-årgange er der dog den begrænsning, at tyremødrene bliver fordelt separat for at sikre et tilstrækkeligt antal tyrekalve pr. paringskombination til individprøve. Det tilstræbes, at forsøgets tyremødre har et Y-tal på mindst 104 og af forsøgsledelsen er kåret med mindst 7-3.

De elitetyre, som indgår som insemineringstyre fra forsøgets start, tilstræbes at være de bedste, racen kan stille til rådighed med hensyn til mælkeproduktionssegenskaber. Endvidere bør deres kødproduktionssegenskaber, hvis de kendes, være i den bedste halvdel, og de må ikke være i besiddelse af anlæg for arvelige defekter.

GENERATION



Figur 1.

Skematisk fremstilling af forsøgsplan.

4 kalve pr. tyr individprøves for tilvækst på tyrestationen i Vester-Skerninge, som er lejet til formålet af Sydfyns Kvægavlsforening. De to bedste kalve efter hver tyr anvendes som insemineringstyre i forsøgets anden fase.

10 kalve efter hver tyr indgår i afkomsprøve på EGTVED og på Statens Arbejdshus, Sønder-Omme, hvor de fodres nøjagtig efter EGTVED's plan. Grunden til denne opdeling er pladsmangel i afkomsprøvestaldafsnittet på EGTVED. Alle kalve slagtes i Ansager ifølge den almindelige EGTVED-procedure. Slagteriernes Forskningsinstitut i Roskilde foretager måling og vurdering af kødkvalitet som for andre dyr fra EGTVED.

Alle kviekalve forbliver i besætningerne og underkastes samme behandling som det øvrige opdræt.

Forsøgsresultater

En oversigt over de egenskaber, som søges belyst i forsøget, er givet i tabel 2.

Dertil kommer, at de tyre, som anvendes i 1. fase af forsøget, automatisk afprøves for egen frugtbarhed og evne til at give levende kalve.

Tidsfølgen for resultaternes fremkomst ses i yderste højre kolonne i figur 1. Forsøget vil således først være endelig afsluttet efter 1980.

Foruden de direkte målte egenskaber fås der et skøn over krydsningsfrodigheden gennem sammenligning af resultaterne i F₁ og F₂ generationerne.

Tabel 2. Oversigt over egenskaber, omfattet af forsøget

Gruppe	Oplysning om:
A. Kvier (afkom) (Bliver i besætningerne)	Fødselsvægt Opvækst og udvikling Kælvningsforløb Frugtbarhedsforhold Mælkeproduktionsegenskaber Malkbarhed Eksteriør Konstitution, sygdomme
B. Tyre (afkom) (Indgår i afkomsgrupper på EGTVED og Statens Arbejdshus, Sønder-Omme)	Fødselsvægt Tilvækst og foderudnyttelse Slagtekvantitet Kødkvalitet
C. Tyre (afkom) (Individprøves på Vester-Skerninge tyrestation)	Fødselsvægt Tilvækst Kønsmodenhed Sædproduktion- og kvalitet

Forsøgets perspektiver

Her i landet har det indtil nu været mest almindeligt at udføre avlsforsøg på specielle forsøgsstationer (f.eks. afkomsprøvestationer). Undtagelsen herfra er Tranekær-forsøget.

I det her beskrevne forsøg sker hovedparten af registreringerne i praksis i samarbejde mellem Landbrugets EDB-center, Landskontoret for Kvæg og Statens Husdyrbrugsforsøgs afdeling for forsøg med kvæg. Det må anses for en fordel, at forsøget udføres i det miljø, hvor resultaterne eventuelt senere skal udnyttés; endvidere vil samarbejdet på avlsområdet direkte mellem forsøgsinstitution og praksis sandsynligvis vise sig at være en god nyskabelse.