



Avl i små populationer februar 2020



Fælles møde for gede- og fåreavlere om avl i små populationer

Den 1. februar 2020 mødtes 42 gede- og fåreavlere på Foulum i Tjele, tæt på Viborg. Emnet var AVL og især INDAVL. Hvilken betydning har det, når vi avler og ikke har ret mange dyr, altså en lille population? Forventningerne til mødet var høje og mange: Nogle ønskede viden om avl generelt, andre ønskede værktøjer til at undgå indavl, andre ønskede at skabe netværk samt information til bestyrelsesarbejdet. Der var også forhåbninger til et tættere samarbejde mellem får og geder.

De to oplægsholdere, Morten Kargo og Anders Christian Sørensen fra Århus Universitet og SEGES skitserede til en start formålet med dagen, nemlig at vi skulle kunne vide noget om avl og indavl og på denne baggrund kunne tage nogle bedre beslutninger. Vi skulle kende vores bevæggrunde, og endelig skulle det gerne munde ud i nogle aftaler.

Anders Christian Sørensen indledte med at fortælle, at indavl i små populationer ikke kan undgås, men kan kontrolleres så stigningen af indavlen bliver mindre. Dette kan ske ved at styre *parringerne* eller *udvælgelsen* af dyrene.

Det handler om generne, når vi snakker avl. De findes i hver eneste celle af kroppen og består af 2 kromosomer (en fra faren og en fra moderen). Mennesket har 23 kromosompar, mens fåret har 27 og geden 30. Her findes genparrene og de findes gerne i 2 forskellige varianter. Dette kaldes heterozygoti. Den ene giver måske hvid pels og den anden rød pels. Dette giver variation i avlen. Hvis dyret har to ens gener (kaldet alleller) kaldes det homozygoti og giver forringet variation.

Han talte om to begreber: **Indavl** og **slægtskab**. Parring mellem beslægtede individer kan give indavl, idet et dyr kan risikere at få to samme alleller med den samme variant(homozygoti).



Når et dyr har to alleler som er identiske og er nedarvet fra fælles forfader *defineres det som indavl*. Denne parring kan være direkte, f.eks. når morfar og far er den samme buk. Men slægtskabet kan gå helt tilbage til en tidligere forfader, og når man så parrer et helt andet dyr som er i slægt med samme forfader er indavlen alligevel forøget pga. forøget slægtsskab.

Indavl og slægtskab

Slægtskab mellem forældrene bliver til indavl i afkommet

Tilfældig parring => slægtskab = indavl
 Underopdeling => slægtskab < indavl
 Udveksling => slægtskab > indavl

Det afgørende i avlsplanlægningen er, hvor mange dyr man bruger, og ikke hvor mange man har. Man skal styre efter at mindske slægtsskabet. Jo nærmere beslægtet jo mere indavl og dermed opnår man det der kaldes indavlsdepression.

Man kan avle på forskellige måde. Hvis man lader dyrene parre sig tilfældigt fører det til øget slægtsskab og dermed indavl. Hvis man udveksler dyr og lader dyrene parre sig med dyr de er mindst muligt i slægt med, ændrer man ikke på slægtsskabet,

men mindsker indavlen. Hvis racen er underopdelt, f.eks. M3-status m.m., risikerer man faktisk større indavl og mindre slægtsskab, da det ikke er muligt at udveksle dyr.

Det er ikke så afgørende om der er stort eller lille slægtsskab. Det er mere et udtryk for antallet af registrerede generationer med kendt forældreskab. Det der er afgørende er indavlsstigningen, som helst skal være på 1% eller mindre. Man kan godt finde et vædderlam/ bukkekid i en anden del af landet, som ikke er beslægtet med sine egne dyr og bruge det på alle ens dyr. Herved kan man faktisk opnå en negativ indavlsstigning, men kun for en kort tid, da de herefter vil være særdeles beslægtede alle sammen. Det er vigtigt at styre slægtsskabet og kun bruge den på enkelte dyr og se hvordan det går. Ved indavl taber man genetisk variation. Man har f.eks. kun den røde variant, som måske har dårlig livskraft. Vi får flere homozygote dyr, individerne bliver mere ens, og vi risikerer at miste specifikke egenskaber (alleler). Dette er umiddelbart i modsætning til vores mange avlsmål. F.eks. nævnte Christian at den jyske hest har problemer med hovene og den lange pels på hovene og syntes at de skulle avle det væk i stedet for at holde fast i den type. Vi ønsker hele tiden det ideelle billede af vores dyr. Når man taler om racerenhed bevæger man sig på kanten af indavl. Måske skulle man ved dyrskuer og kåringer tage hensyn til variationen i racen og ikke om de er ens og lever op til specifikke avlsmål. Når vi i besætningen udvælger de bedste dyr, som lever op til de egenskaber vi avler efter, vil det være tegn på slægtskab, hvis det er 2 dyr der ligner hinanden. Hvis vi går ud fra, at en egenskab som romernæse hos nubiske geder er genetisk bestemt, vil 2 dyr der ligner hinanden være mere beslægtede.

Karakullerne er et udpræget naturfår, der har den egenskab selv at kunne læmme, hvor et får som Texel ikke har helt den samme egenskab og skal hjælpes på mange måder. En egenskab som det at læmme sker faktisk som en naturlig udvælgelse. Enten lever de eller også gør de ikke. Det er vigtigt at få registreret en sådan egenskab.

Linjeavl og indavl

Når et dyr kommer ud og er meget forskellig fra mor og far er det et tegn på variation og meget lidt indavl. Nogle er fortalere for linjeavl, idet man her kan opkoncentrere de gode egenskaber ved dyrene, men det er i virkeligheden ønsket indavl. Ved indavl opnår man nemlig meget ens individer, og der kan så være ønskede og uønskede konsekvenser. Problemet her er, at det ikke altid er sikkert, at man opdager de uønskede dårlige konsekvenser, fordi man har fokus på noget andet.

Hvis man vil have robuste dyr er krydsninger fremtiden, men så taler vi ikke længere om racedyr. Ved krydsning ophæves indavlen, idet dyret kun giver den ene del af genparret videre og således ikke indavlen. Men den bærer således stadig muligheden for indavl senere.

Indavlsdepression sker når dårlige egenskaber ophobes og andre egenskaber reduceres pga. indavl. Den kan forekomme når man forsøger at avle efter ekstremt gode egenskaber og prøver at undgå

de ekstremt dårlige. Således kan en population dog overvinde indavlsdepression naturligt ved langsomt at fjerne de skadelige gener fordi de individer med mange skadelige gener ikke får så mange afkom, som de individer med få skadelige gener. Et entydigt bevis for indavlsdepression er antal af fødte kid/ lam. Jo færre jo mere indavl.

Når man laver linjeavl, kan man meget vel fremavle rigtig gode egenskaber, men man risikerer at flere af linjerne dør og pludselig står man uden nogle racerene dyr til at blande ind og modvirke indavlsdepressionen. Indavl fører til tab af genetisk variation, idet individer bliver mere ens. Samtidig risikerer man faldende sundhed og produktivitet (tilvækst, mælkeproduktion etc).

Christian nævnte et eksempel fra Dansk Holstein malkekvæg (sortbrogede malkekøer), hvor sygdommen CVM (Complex Vertubral Malformation) pludselig slog igennem. Dette skyldtes at



allellerne for sygdommen fremtræder i dobbelt dosis og dermed kommer til at slå igennem. Han nævnte også hofteledsdysplasi hos hunde, hvor "dårlige" gener er årsag til, at nogle hunderacer er mere modtagelige for sygdommen end andre. Dette kaldes en additiv (forstærkende) effekt. Når man således først opdager sygdommen sent er det fordi frekvensen af det dårlige gen er for stor. Desværre er alt ikke tydeligt, og det betyder at nogle egenskaber ikke ses før det er for sent og vi risikerer at avle på dårlige individer i mange år.

Christian eksemplificerede dette ved nogle tal om forskellige fåreracers indavlsdepression.

De dårlige skal være et hoved kortere

En tidligere formand for fåreavlsforeningen, Hans Mortensen har i sine erindringer skrevet, at man kan ophæve indavlsfaren ved at gøre fåret et hoved kortere. Christian nævnte at det vigtigste redskab for en kaninavler er øksen. Det er den sundeste måde at avle på, men i små populationer har vi ikke råd til at hugge hovedet af for mange. Det er nok svært at finde noget uden for landets grænser. Man kan evt. krydse andre racer ind over. Her nævnte han den danske røde malkeko, som i 60-erne var den bedste malke race. Man krydsede brunkvæg ind over, fordi man havde problemer med at få kalvene til at overleve. Det gik også rigtig godt pga., krydsningsfrodigheden, men det viste sig senere at Brunkvæg ikke var nær så gode, rent produktionsmæssigt. Da man startede prøvede man også at krydse svensk-røde, men det gav hvide pletter og det ville man ikke have. Måske skulle vi overveje, hvordan racerne skal se ud. Krydsningsfrodighed mindsker indavl for en stund, men udvander samtidig racerenheden og ønsker vi egentlig dette?

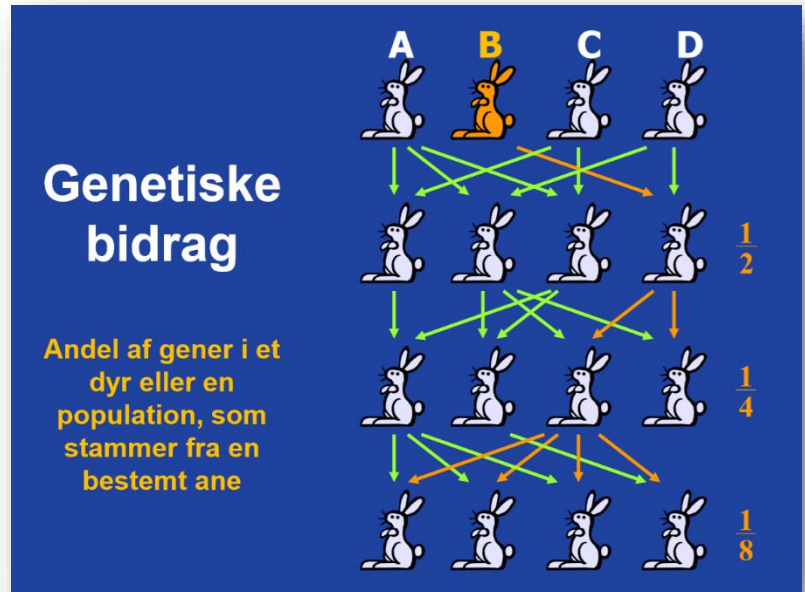
Brug ikke et nyt pletfjerningsmiddel midt på gulvtæppet, men prøv først ude i kanten...

Når man skal lave krydsningsforsøg, som den danske røde malkeko eller lignende skal man prøve nogle få individer og se hvordan det går - og så evt. kassere dem, hvis det ikke går - i stedet for at gøre det på hele populationen. Af 1 million røde malkekøer er der kun 2-300 køer med den oprindelig danske genetik tilbage!

En firledet stamtavle må ikke have en indavlsprocent større end 4% (1% pr. generation).

Genetiske bidrag

For at give en tommelfingerregel om hvordan man parrer dyr. Kanin B får et afkom og dette afkom får dermed $\frac{1}{2}$ af dennes gener. Når dette afkom så får afkom vil kanin B's gen blive bragt videre og de har således $\frac{1}{4}$ af generne. Den sidste generation ender alle med at have $\frac{1}{8}$ af generne og således er alle kaniner i slægt med hinanden. Andelen af gener i et dyr stammer altid tilbage til anerne. På tegningen her til venstre skal det dog bemærkes at kanin A har et genetisk bidrag på $\frac{3}{8}$. Altså bidrager nogle forfædre med mere end andre

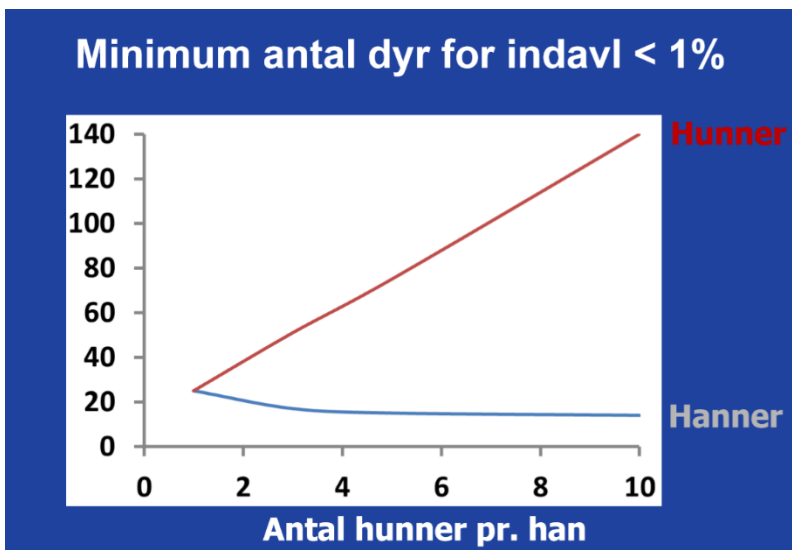


De genetisk bidrag kan bruges til at styre avlsfremgangen OG indavlsstigningen.

Årsager til indavl

- *Lille population* (Indavl er uundgåelig. Hvis man går 7 generationer tilbage, skal der være 128 forskellige dyr i stamtavlen)
- *Avlsmæssige forbedringer*. Hvis de gode dyr for 78 år siden har mange bidrag og de dårlige dyr ingen bidrag, giver der variation i det genetiske bidrag, hvilket fører til indavl. Hvis f.eks. en nubisk buk i sin tid, var den der havde romernæsen, er det dens bidrag der slå igennem.
- *Tilfældigheder* kan være med til også at påvirke variationen i det genetiske bidrag.

Jo mere vi kan kontrollere variationen af det genetiske bidrag, jo bedre kan vi styre indavlen.



Optimal bidragsselektion handler om at styre det genetiske bidrag. Udgangspunktet er at have lige mange bukke og hunner. Hvis man øger antallet af hundyr, kan man have 1 han mindre. Antallet af hanner skal være stort nok og hannerne skal bruges omtrent ligeligt. Hanner bidrager generelt mere til den genetiske variation end hunner.

(se vejledende skema til venstre)

Selektionen kan ske ved naturlig selektion/ udvælgelse. F.eks. ved at sørge for at det kun er de dyr der selv kan læmme som får lov til at overleve. Her er EVA et godt redskab til at få overblik over de genetiske bidrag i netop jeres race. Enten kan den minimere stigningen i slægtsskabet og foreslå hvilke handyr og hundyr der skal bruges for at undgå dette. Programmet kan også lave en afvejning mellem slægtsskab og avlsfremgang, bl.a. med udgangspunkt i indextallene.

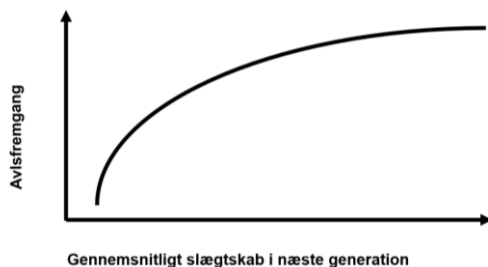
Muligheder for at håndtere indavl - EVA?



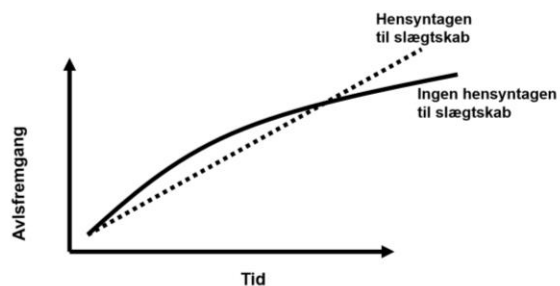
Herefter forklarede Morten Kargo hvordan computerprogrammet EVA (EVALutionary Algorithm) kan styre det gennemsnitlige slægtsskab og optimere avlsfremgangen. EVA bruger en algoritme/ beregningsmodel til at vise andelen af indavl og slægtsskab i en population samt angive forslag til optimering. Avl er en kollektiv proces. Den avlsmæssige variation kan sikre avlsfremgangen, men så må man gå på kompromis med indavlen. Det handler om at etablere en balance mellem ønsket om en avlsmæssig fremgang og ønsket om at kunne sikre racens overlevelse i form af at holde indavlen nede.

Muligheden for avlsmæssig variation kræver, at vi er opmærksomme på slægtskabet. Hvis vi kun fokuserer på avlsfremgangen og ikke på slægtskabet vil avlsfremgangen forløbe som den fuldoptrukne kurve. Jo mere slægtskab, jo mindre avlsfremgang. Hvis vi derimod tager hensyn til slægtskabet, vil vi på sigt kunne få en bedre avlsfremgang.

Sammenhæng mellem slægtskab og avlsfremgang i næste generation



Avlsfremgang over tid



Hvis vi ønsker, at netop vores race af geder eller får findes i fremtiden, er det vigtigt at forholde sig til indavlen. Her er EVA en mulighed. EVA er et eksempel på en Admixture-analyse, som er en analyse af det genetiske ophav.

EVA bruges primært på en hel race eller population, hvilket kræver samarbejde på tværs i avlsforeningen. Det *kan* også bruges i egen besætning, men kræver mindst 100 dyr, for at kunne give et indblik i mulig indavl.

For at bruge programmet EVA skal følgende være registreret:

- ID-nummer på dyr
- ID-nummer på far
- ID-nummer på mor
- Køn
- Fødselstidspunkt
- Højeste antal ønskede bedækninger/ parringer (kan også afhænge af hvad der er praktisk muligt)
- Avlsværdi
- Evt. en tekst

EVA skal bruge en såkaldt "flad fil", hvor ovenstående registreringer fremgår som tal. Se billede her til højre med et eksempel fra de nubiske geder. Hver række indeholder oplysninger om ét dyr, noteret i rækkefølge for hver kolonne. Først ID-nummer på dyr, dernæst ID-nummer på far, ID-nummer på mor, køn osv...

Input Nubiske geder

863440003	0	0	2	969	0	0.1050	Bianca
201770011	0	0	2	976	0	0.1100	Enna
418740189	0	0	1	976	0	0.1020	Gladiolus
863440093	0	0	1	976	0	0.0000	Krydsning
863440097	0	0	1	976	0	0.0000	Krydsning
894090093	0	0	1	977	0	0.0900	Rasson
894090092	0	0	2	977	0	0.0950	Homo
894090089	0	0	2	977	0	0.0940	
894090084	0	0	2	977	0	0.0000	
894090077	0	0	2	977	0	0.0970	Tonika
894090079	0	0	1	977	0	0.0000	Fagut
863440124	863440097	863440003	1	977	0	0.1050	
201770032	418740189	201770011	2	978	0	0.1140	
606300031	863440093	894090092	2	978	0	0.1010	Homona
606300032	894090093	894090092	2	978	0	0.1000	Bambi
492400161	0	0	2	979	0	0.1010	Krydsning
492400483	0	0	2	979	0	0.1010	
492400162	863440124	894090084	1	979	0	0.1000	
201770064	0	0	2	980	0	0.1020	Hette
925220169	0	0	1	980	0	0.1000	Floridor
201770091	0	0	2	981	0	0.0000	Krydsning
201770086	0	0	1	981	0	0.0960	
492400482	894090093	492400161	1	981	0	0.0950	
492400492	894090093	894090089	1	981	0	0.0910	
492400597	0	0	2	982	0	0.0930	
492400574	0	0	2	982	0	0.0980	
492400569	0	0	2	982	0	0.0950	Vanja
201770099	201770086	894090077	2	982	0	0.0950	
606300144	492400162	606300031	2	982	0	0.1020	Lobelia

Når man indtaster dyr i den database (som jeg har oprettet for at kunne trække den "flade fil", som EVA skal bruge for at lave beregningerne) skal man være opmærksom på at alle dyr, der fremgår som forældre, også fremgår som individer. Derfor vil det være nødvendigt, at de ældste dyr indtastes *uden* forældre.

Altid forældre før afkom

Animal ID	Sire ID	DAM ID
0012	0	0
0023	0012	0
0028	0	0023
0031	0012	0
0036	0031	0023

Og aldrig i samme aldersgruppe

Det er vigtigt at have de nødvendige registreringer af...

- Egenskaber der ønskes fremmet
- Forholdet til Slægtsskab
- Og hvordan fastholder og forbedrer vi den.?

Når vi skal bruge EVA er det vigtigt, at de data vi bruger er pålidelige. Der var stor enighed om, at det er vigtigt at indberette til SEGES og få alle med på indberetningen. Der ligger en mulighed i at få et udtræk fra SEGES' database og bruge de data der ligger der. Her skal man så kontakte alle de avlere der har registreringer i databasen og få tilladelse til at få udtrækket. Der er måske en mulighed for at man kunne få ikke-personfølsomme oplysninger. Morten Kargo vil undersøge det med SEGES. Troværdigheden af indextallene var ikke lige stor hos alle deltagere. Det er sundt at have en kritisk indstilling til avlsværditallene, da det er op til folks egen samvittighed at indberette. Da der hvert år sker en besætningskorrektion, kan man håbe at den tager højde for dette. Måske er der behov for en revurdering af beregningen af indextallene?

EVA vil godt kunne håndtere at frasortere evt. gede- og fåreavlere, som ikke vil deltage i det fælles avlsarbejde.

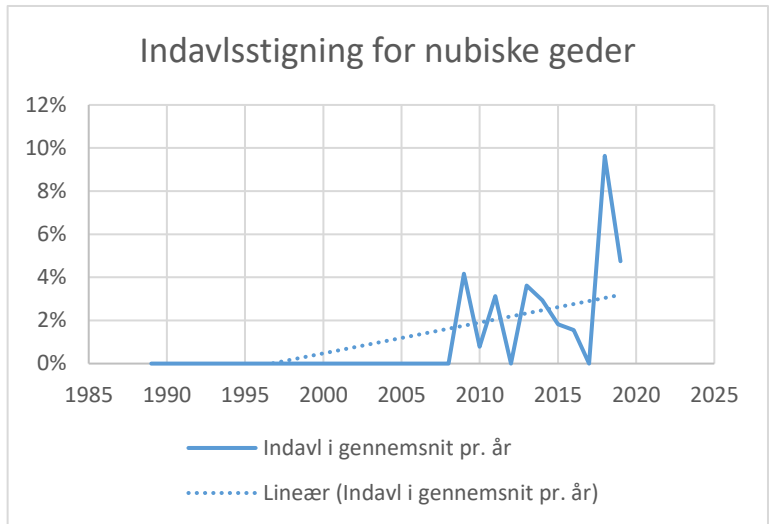
BESLUTNINGER som raceforeningerne skal tage:

- Hvor meget vil vi vægte avlsfremgangen i forhold til den fremtidige indavlsstigning (slægtsskabet)
- Hvordan skal resultaterne fra EVA bruges?
 - Resultaterne skal anvendes på race niveau?
 - Informationen fra indavlsdelen kan anvendes på besætningsniveau,
- Praktisk implementering af resultater

Hvordan kan resultaterne så bruges?

Her til højre ses et eksempel fra de nubiske geder, hvor den gennemsnitlige indavlsprocent siden 1998 er steget til 3 %, 0,13 % pr. år i gennemsnit
 En tommelfingerregel fra FAO siger, at indavlsstigningen bør være mindre end 1% om året.

Nedenfor ses en udskrift af alle dyr og deres indavlsfrekvens (F), generationen som de tilhører (GEN) samt fuldstændigheden af dyrets stamtavle i 5 generationer (PEC5)



```
# F : Inbreeding coefficient
# GEN : Generation coefficient
# PECn : Pedigree Completeness index in n generations
Animal Sire Dam Sex Group F GEN PC15
863440003 0 0 2 969 0.0000 1.0000 0.0000
201770011 0 0 2 976 0.0000 1.0000 0.0000
418740109 0 0 1 976 0.0000 1.0000 0.0000
863440093 0 0 1 976 0.0000 1.0000 0.0000
863440097 0 0 1 976 0.0000 1.0000 0.0000
894090093 0 0 1 977 0.0000 1.0000 0.0000
894090092 0 0 2 977 0.0000 1.0000 0.0000
894090089 0 0 2 977 0.0000 1.0000 0.0000
894090084 0 0 2 977 0.0000 1.0000 0.0000
894090077 0 0 2 977 0.0000 1.0000 0.0000
894090079 0 0 1 977 0.0000 1.0000 0.0000
863440124 863440097 863440003 1 977 0.0000 2.0000 0.0000
201770032 418740109 201770011 2 978 0.0000 2.0000 0.0000
606300031 863440093 894090092 2 978 0.0000 2.0000 0.0000
606300032 894090093 894090092 2 978 0.0000 2.0000 0.0000
492400161 0 0 2 979 0.0000 1.0000 0.0000
492400483 0 0 2 979 0.0000 1.0000 0.0000
492400162 863440124 894090084 1 979 0.0000 2.5000 0.0000
201770064 0 0 2 980 0.0000 1.0000 0.0000
915520169 0 0 1 980 0.0000 1.0000 0.0000
201770091 0 0 2 981 0.0000 1.0000 0.0000
201770086 0 0 1 981 0.0000 1.0000 0.0000
492400482 894090093 492400161 1 981 0.0000 2.0000 0.0000
492400492 894090093 894090089 1 981 0.0000 2.0000 0.0000
492400597 0 0 2 982 0.0000 1.0000 0.0000
492400574 0 0 2 982 0.0000 1.0000 0.0000
492400569 0 0 2 982 0.0000 1.0000 0.0000
201770099 201770086 894090077 2 982 0.0000 2.0000 0.0000
606300144 492400162 606300031 2 982 0.0000 3.2500 0.2400
492400677 0 0 2 983 0.0000 1.0000 0.0000
492400680 0 0 2 983 0.0000 1.0000 0.0000
```

Bemærk de med 0 markerede tal, hvor dyrene har særlig stor indavlsfrekvens.... Og de bukke der er brugt meget...

```
940430012 0 0 2 983 0.0000 1.0000 0.0000
854670056 0 0 2 983 0.0000 1.0000 0.0000
904190033 0 0 1 983 0.0000 1.0000 0.0000
593720158 863440124 201770032 1 983 0.0000 3.0000 0.2000
201770116 0 0 2 984 0.0000 1.0000 0.0000
131020560 0 0 2 984 0.0000 1.0000 0.0000
492400927 593720158 492400597 2 984 0.0000 3.0000 0.0000
697440036 904190033 606300032 1 984 0.0000 2.5000 0.0000
492401034 492400492 492400569 2 985 0.0000 2.5000 0.0000
492400945 492400492 894090084 2 985 0.0000 2.5000 0.0000
697440042 863440124 606300032 2 985 0.0000 3.0000 0.2000
593720246 0 0 2 986 0.0000 1.0000 0.0000
1059220106 0 0 2 986 0.0000 1.0000 0.0000
107710799 0 0 1 986 0.0000 1.0000 0.0000
854670198 915520169 854670056 2 986 0.0000 2.0000 0.0000
492401236 0 0 2 987 0.0000 1.0000 0.0000
492401149 0 0 1 987 0.0000 1.0000 0.0000
201770151 593720158 201770064 2 987 0.0000 3.0000 0.0000
492401138 904190033 492400680 2 987 0.0000 3.0000 0.0000
131020661 697440036 131020560 1 987 0.0000 2.7500 0.0000
492401150 894090079 492400574 2 987 0.0000 2.0000 0.0000
492401232 894090079 492400677 1 987 0.0000 2.0000 0.0000
116207021 131020661 492401236 2 988 0.0000 2.8750 0.0000
116207001 492401232 492401138 2 988 0.0000 3.5000 0.2667
201770162 593720158 201770116 2 988 0.0000 3.0000 0.0000
541070086 0 0 2 989 0.0000 1.0000 0.0000
492401296 492400482 492400927 1 989 0.0000 3.5000 0.2667
697440055 593720158 697440042 2 989 0.1250 4.0000 0.4000
854670352 0 0 1 990 0.0000 1.0000 0.0000
1149680112 107710799 1059220106 1 990 0.0000 2.0000 0.0000
1149680109 107710799 593720246 2 990 0.0000 2.0000 0.0000
492401413 492400482 492400945 1 990 0.0625 3.2500 0.2400
114491891 492400492 492401150 2 990 0.0000 3.0000 0.2000
114491889 492400492 940430012 1 990 0.0000 2.5000 0.0000
492401468 492401149 492400483 2 990 0.0000 2.0000 0.0000
```

```
854670464 201770193 854670198 1 995 0.0000 2.5000 0.0000
201770213 201770209 201770186 1 995 0.0547 5.0000 0.5958
201770226 1149680112 201770186 2 996 0.0000 4.1250 0.3059
201770220 1149680112 541070091 2 996 0.0000 3.5000 0.2667
854670495 201770193 854670352 2 996 0.0000 2.0000 0.0000
697440082 492401296 697440042 2 996 0.0625 4.2500 0.4444
201770233 492401658 541070091 2 997 0.0000 4.1875 0.4343
697440106 854670464 1162070021 1 997 0.0000 3.6875 0.3333
697440102 854670464 1162070040 2 997 0.0000 4.2500 0.4000
697440104 854670464 1162070047 2 997 0.0000 3.8750 0.3600
697440094 854670464 697440042 1 997 0.0000 3.7500 0.3429
697440100 854670464 697440075 2 997 0.0000 4.5625 0.4244
201770254 1149680112 201770226 2 998 0.2500 4.0625 0.3015
842240026 201770213 114491891 2 998 0.0331 5.0000 0.5305
201770261 492401658 541070091 1 998 0.0000 4.1875 0.4343
842240027 201770213 201770188 2 999 0.0781 5.2500 0.6117
842240028 201770213 201770188 2 999 0.0781 5.2500 0.6117
842240032 201770213 541070086 2 999 0.0000 4.0000 0.0000
201770268 201770215 201770192 2 999 0.0703 4.9375 0.5851
201770274 201770215 201770220 2 999 0.0312 4.6250 0.5238
201770270 201770215 201770233 2 999 0.0332 4.9688 0.5905
201770271 201770215 201770233 2 999 0.0332 4.9688 0.5905
201770263 492401658 1162070024 2 999 0.0020 4.7500 0.5351
201770278 492401658 201770196 2 999 0.0020 5.0000 0.5700
201770266 492401658 492401776 2 999 0.0098 5.0000 0.5700
201770267 492401658 492401776 2 999 0.0098 5.0000 0.5700
201770264 492401658 541070091 2 999 0.0000 4.1875 0.4343
1005630018 697440094 1162070040 2 999 0.0156 4.8750 0.5739
1005630022 697440094 697440102 2 999 0.1328 5.0000 0.5905
697440117 697440106 1162070034 1 999 0.0322 5.4375 0.6470
697440118 697440106 1162070034 1 999 0.0322 5.4375 0.6470
697440124 697440106 697440066 1 999 0.0107 4.9062 0.5780
697440123 697440106 697440066 2 999 0.0107 4.9062 0.5780
697440121 697440106 697440082 1 999 0.0098 4.9688 0.5884
697440122 697440106 697440082 2 999 0.0098 4.9688 0.5884
```

Nederst ses EVA's forslag til den kommende sæsons parring. Ud fra de forskellige dyrs slægtskab foreslår EVA hvilke bukke og geder der skal bruges og hvor mange gange de hver især skal bruges, for endelig at lave en mulig parringsliste, således at de dyr som fødes har mindst mulig indavl

Sire	Dam	N.mating	Nm	Nf.m	EBV	F	vF	Sire.txt	Dam.txt
492401296	1162070016	1	1	1	0.9850E-01	0.02344	0.50000	.	enma
201770215	1162070021	2	1	1	0.1015	0.00391	0.50000	zeus	Thea
854670464	201770188	3	1	1	0.1015	0.00000	0.50000	Felix	.
697440124	842240032	4	1	1	0.1030	0.01465	0.49731	.	mathilde

Den jyske hest

Efter frokosten fortalte Morten Kargo om den jyske hest, og hvordan man her havde kunne arbejde sammen. Bl.a. udvalgte den nogle 2års hingste, som havde nogle særlige egenskaber, og gemte dem til senere brug. Da de skulle bruges spurgte man, om der var nogle der ville lægge hopper til at de kunne afprøves.

Feedback fra gruppearbejde

Til slut diskuterede vi i grupper, hvordan vi kunne komme videre og her er gruppernes resultater:

1. (Får: Saanen, Såne, Gute og Shopshire, Geder: Boer og Mohair)

Indavl og registrering af bukke prioriteres Svært at få avlere til at følge anvisningerne og nogen skal tage styringen. Evt. samle vædderne på én matrikel og tilbyde at køre ud med dem.

Vædderstationer? Måske på tværs af racer. Evt skulle husdyrracer være forpligtede på at registrere dyr og lave en en forpligtende avl.

2. (Får: Islandske og Spælsau, Geder: Waliser)

Mange har dyrene for hyggenes skyld og fokus på avlen er stigende. I hvert fald for nogles vedkommende. Bruge 2 væddere hvert år og skifter til en ny vædder uden samme slægtsskab. M: Måske skulleder være en liste med bukke man kan vælge.

3. (Geder: Mohair)

EVA kan ikke stå alene. Vi har behov for at registrere dyrene i forhold til produktion af mohair. EVA kan godt håndtere disse data. Vi må henvende os til SEGES og få lov til at hente DATA fra SEGES. Måske skal vi tage kontakt til NordGen og få dem til at konvertere DATA automatisk.

Evt. en fælles henvendelse til SEGES fra får og geder om at prioritere dem højere, bl.a. i forhold til HITlister

4. (Geder: Dansk landrace)

DATA skal lægges ind automatisk.

5. (Geder: Dansk Nubisk)

Indavl og registrering af bukke prioriteres. Mange avlere, der ikke registrerer deres dyr.

6. (Geder: Boer, Dansk Nubisk og Dværggeder)

Sende brev til SEGES om at kontakte avlere som skal kontakte Simone, for at få fat i flere avlere.

Svært at få fat i nye dyr, zoodyr ikke til at få fat på dem.

7. (Zwartbles, Jacobsfår, skruehornsfår)

Ingen yderligere bemærkninger, men kunne nikke genkendende til det de øvrige grupper sagde.

I mine øjne efterlader mødet en række spørgsmål:

- ☺ Kan vi få et samarbejde med SEGES om at få adgang til de registrerede oplysninger på vores dyr? Hvordan kan vi få at vide hvem der er avler/ har indtastet dyr i SEGES?
- ☺ Hvordan håndterer vi M3-status i vurderingen af vores dyr?
- ☺ Hvordan kan vi nemmest få brugbare resultater ud af databasen?
- ☺ Hvor meget vil vi vægte avlsfremgangen i forhold til den fremtidige indavlsstigning (slægtsskabet)? Skal vi vægte avlsmål eller produktionsmål?
- ☺ Hvordan skal beslutningerne bruges og kan vi i avlsudvalgene lave fælles aftaler for at mindske dette?
- ☺ Kan vi registre på andre måder? Kintracks er et næsten gratis program, og hvis man laver en fordeling af bukke, kan man bruge Kintracks til at planlægge sin egen avl.
- ☺ Hvordan får vi flere avlere til at registrere deres dyr?

Dette håber jeg bliver en del af avlsudvalgenes arbejde i gede- og fåreregi fremover.

Vh. Jan Larsen, initiativtager og gedeavler.