

Lidt om avl og indavl (4)

Indavl anvender vi for hos afkommet, for at få de ønskede egenskaber fastlagt genetisk. Dette kan ikke forhindre, at der også forekommer en fordobling af de uønskede egenskaber.

Der optræder ved indavl væsentligt flere fejl end ved udavl.

Avler man kun på smukke dyr og på den tætte indavl på belastede aner og blodlinier, kan dette medføre stor skade på schæferhunden.

Man plejer at angive tre avlsformer, når man taler om indavl. Det er i videste forstand avl mellem hunde, der er beslægtede i modsætning til udavl, der er avl mellem ubeslægtede hunde.

Indavl forøger graden af homozygoti på de enkelte loci, dette medfører større ensartethed, og det er netop, hvad en opdrætter kan ønske. Jo nærmere forældrene er beslægtede, jo større er afkommets indavlsgrad og avlssikkerhed med hensyn til ensartethed.

Visse opdrættere kan have gode erfaringer med indavl, medens andre vil erfare indavlens uheldige følger, idet indavlen kan føre til såkaldt indavlsdegeneration og næsten altid føre til indavlsdepression, som giver sig til kende i forbindelse med større grader af indavl.

Indavlsdegeneration er et specifikt fænomen, medens indavlsdepression er en generel svækkelse af konstitutionen herunder nedsættelse af livskraft, sygdomsresistens og frugtbarhed.

Indavlens uheldige virkninger skyldes homozygoti for de gener, der er bestemmende for de pågældende egenskaber.

Nøjagtig modsat virkning opnåes ved krydsning, hvor heterozygoti på sådanne loci kan medføre krydsningsfrodighed.

Mange resultater har vist at jo større indavlsgraden er, jo større er indavlsdepressionen hos schæferhunden er i de sidste mange år opbygget på indavl, og den tættere indavl er blevet større i de sidste 15-20 år.

Indavlen kan inddrages i tre typer.

IndavlGentagelse:

i de 3 første led (anerække).

Familieavl :

Gentagelse

i de 4-5 første led (anerække).

Linieavl :

Gentagelse

længere tilbage end 5 led (anerække).

Vi kender fra stamtavler begrebet slægtskab, som i lige linie er: Børn, forældre, bedsteforældre, oldeforældre o.s.v.

Som vi ved fordobles antallet af aner i hver anerække altså 2 forældre, 4 bedsteforældre, 8 oldeforældre o.s.v.

Når f.eks. en hund i 4. anerække forekommer to gange eller måske flere gange, så formindskes antallet af anerne tilsvarende, dette kan så være såvel tab som gevinst af nedarvningskraften på pågældende indavlsane.

Ritmester Max v. Stephanitz regner således kun med indavl, når gentagelserne ligger nærmere end 6. anerække, medens han definerer indavl ud over 5. anerække som familieavl.

Linieavl er kombinationen af snæver, snævre og fjernest indavl på en bestemt hund.

Ved linieavl ønsker man at bevare bestemte individers egenskaber generation efter generation.

Da linieavl er baseret på nært slægtskab med bestemte individer, medfører dette nødvendigvis indavl, idet en vedligeholdelse af et nært genetisk slægtskab generation efter generation kun kan opnås ved at anvende indavl.

Benytter man linieavl i hundeavlen, bør samtlige hunde, der benyttes, have de ønskede egenskaber, som man ønsker, at afkommet skal have.

Professor Ø. Winge definerer i sin bog "Arvelighed hos hund" indavl som ret og slet parring mellem nærbeslægtede hunde.

Streng indavl - avl mellem søskende - mindre streng indavl - når individer krydses med søskendes afkom eller fjernere slægtninge.

Benævnelserne familieavl og linieavl definerer han slet ikke.

Endelig defineres linieavl i den danske litteratur om husdyravl som avl på efterkommere af et bestemt avlsdyr.

Man taler om indavl eller slægtskabsavl, når faderen eller moderen stammer fra samme ane indtil femte generation.

Fra femte generation kan man ikke mere tale om indavl, da indavlskoefficienten (et regnemiddel til at bestemme et dyrs indavlsandel) er næsten lig nul.

Familieavl.

Avl på forskellige individer med fælles forældre altså avl på helsøskende, forældre. Individerne må dog forekomme mindst 1 gang på fædre og mindst 1 gang på mødre side indenfor de første 6 anerækker, de sammen avlede helsøskende altså mindst 2 gange indenfor 5. anerække.

Man avler efter denne definition af familieavl ikke til et enkelt af forældredyrene men til den kombination eventuelt mellemformer, der dannes ved sammenparring.

Højest en af gentagelserne forekommer indenfor de første 3 rækker, og mindst 2 gentagelser forekommer indenfor de første 5 rækker, og at man iøvrigt ved linieavl forstår, at afkomslinien efter et bestemt avlsdyr krydses sammen, men at dette avlsdyr ligger fjernt, så det ikke er indenfor de første 3 rækker, og at avlenderfor ikke betegnes som indavl.

Når indavlsgraden bliver beregnet, går vi ud fra, at 50% af arvmassen kommer fra hver af forældrene.

Før hele stamtavlen i 5 led ser det således ud.

Det er stamtavlens tre første led, som giver de væsentligste oplysninger om en hunds eventuelle avlsværdi.

Generationer bagud i stamtavlen.

5 32 stk forfædre 3,125 % tiptipoldeforældre

4 16 stk forfædre 6,250 % tipoldeforældre

3 8 stk forfædre 12,500 % oldeforældre

2 4 stk forældre 25,000 % bedsteforældre

1 2 stk forældre 50,000 % forældre

**FAR MOR
AFKOM**

Hvis vi tager en kendt indavlshan, Uran v. Wildsteiger Land, som vi siger er indavlet 3,4 - 4, så ville slægtskabet altså blive $12,5 + 6,25 + 6,25 = 25\%$, hvorved Uran ville være at regne for et dyr i 2. række (bedsteforældre).

Dette må kun opfattes for at tydeliggøre dette, da der findes store ændringer i arveligheden.

Ved indavl forsøges en god hunds type bevaret på afkommet, det er ligeledes ved indavl, at de gode arveanlæg fordobles, men også de anlæg, som af en eller anden årsag fører til defekter eller nedsat livskraft vil blive fordoblet. De fleste anlæg med negativ virkning nedarves recessivt.

Det betyder, at de er skjulte hos forældrene, ja ofte i flere generationer, for så pludselig at dukke op hos en eller flere hvalpe i dobbelt udgave.

Visse anlæg er så stærkt skadelige, at hvalpen, som rammes af den i dobbeltgrad, ikke kan overleve. Sådanne anlæg kaldes for letale gener.

Letalgener, defektanlæg og livskraft nedsættende anlæg findes hos næsten enhver hund. Jo nærmere slægtskabsavl, der drives, jo større er risikoen for, at sådanne anlæg vil blive fordoblet og viser sin skadelige virkning.

I moderne hundeaavl fraråder man derfor som regel tættere indavl end 3-3.

Man må dog erkende, at ved snæver indavl kan arvemassen bedre erkendes, den mere lighed mellem fænotype (udseende) og genotype (arveanlæg).

Fænotypen er den egenskab, som man kan se på hunden.

Man kan se på hunden, at den har dette anlæg, dette er hundens fænotype med hensyn til dette anlæg.

Genotypen er den egenskab, som hunden får fra hver af forældrene. Det ene af disse anlæg viser sig ikke synligt før ved videre avl, det medvirker ved dannelse af arvemassen. Dette er hundens genotype med hensyn til dette anlæg.

Genotype og fænotype for et arveanlæg er ens hos renavlede, homozygote hunde.

Homozygote kaldes hunde, som er renavlet således, at de fra begge forældre har fået samme arveanlæg for en egenskab, uanset om det er det dominante eller det recessive anlæg.

Heterozygote hunde har fra de to forældre fået to forskellige arveanlæg.

Foruden det dominante anlæg, som viser sig i deres udseende, har de i arvemassen det tilsvarende recessive arveanlæg.

En af betingelserne for at en opdrætter kan holde sig på toppen er, at han råder over et gennemavlet avlsmateriale således, at der kan foretages forskellige kombinationer indenfor slægten.

Ved planmæssig avl forsøger man at danne en stamme, som ikke fører recessive arvefejl.

Den dygtige opdrætter har også sin tævelinie i flere generationer.

Ofte hører man opdrættere sige, at de ønsker at bruge en bestemt blodlinie. Ved blodlinie forstås som regel de hanhunde, som hunden stammer fra direkte linie - fader - bedstefader - oldefader o.s.v.

Undertiden har opdrætterne lavet en hunkønslinie, hvilket naturligvis bliver af tilsvarende værdi.

Man må dog stadig huske på, at de to forældre hver giver afkommet halvdelen af dets arvemasse. Derfor bør man også huske at vurdere tæven ikke blot hanhunden.

En oprensning af fjerne slægtninge har ikke den værdi, som mange er tilbøjelige til at tro. Det, som har betydning er, at der for hver generation er udvalgt den rette partner således, at man ikke har bortavlet men fæstnet de gode arveanlæg, som fandtes hos forfædrene.

Det er som sagt, forældre og bedsteforældre der har størst betydning, dog er der risiko for, at arvefejl er skjult i flere generationer og pludselig kan vise sig, derfor er det vigtigt at kende alle dyrene gennem mange generationer.

Når man undersøger schæferhundens historie, vil man se, at det kun er nogle få opdrættere, der har spillet en dominerende rolle for forbedring af racen, idet de har forstået at finde og udnytte de avlsdyr, som har kunnet bidrage til schæferhundens forbedring og fremgang. Således har stammødre og stamfædre hos disse opdrættere været udgangsmaterialet for planmæssig familieavl, hvor afkommet har vist fremgang.

Et avlsdyrs avlsværdi er den samme, som den selektionsvariation det afstedkommer hos afkommet
Der er fire vigtige led i avlsvurderingen ved undersøgelse af et individ.

1. Afstamning.
2. Egne præstationer.
3. Hel- og halvsøskende.
4. Afkom.

Studier af stamtavler har i mange år været anvendt i avlsarbejdet og har i schæferhundeavlen haft stor betydning, men risikoen for at forville sig bort blandt anerne til et dyr er dog stor.
En overvurdering af stamtavlen er også almindelig.

Værdien af de oplysninger, som man kan få ud af en stamtavle, er direkte afhængige af to forhold.
Slægtskabet til det individ, som avlsvurderes.

Oplysninger om de beslægtede forfædres egen avlsværdi. Til disse to kunne føjes en tredje nemlig en oplysning om de mellemliggende forfædre.

Det fremgår jo af en stamtavle, at alle de gener et individ får, må passere de to forældre. Er disse selv gode dyr, og har de begge desuden tidligere leveret topdyr, så kender vi deres avlsværdi ganske godt. Der er derfor ikke mange nye oplysninger at hente længere tilbage i stamtavlen. Der findes dog en undtagelse.

Hvis en og samme forfader eller formoder forekommer flere steder i stamtavlen, er det af interesse. Samme hund vil da føre sine gener ned gennem stamtavlen af flere veje til det endelige afkom. Dermed øges slægtskabet mellem forfædrene og afkommet. Desuden må visse af generne være ført igennem stamtavlen i ens kopier gennem indavl.

At studere stamtavler længere tilbage end 3. led er derfor uinteressant medmindre, de samme hunde findes på begge sider. Stamtavlen kan udnyttes i det tilfælde, hvor et defekt gen eller anden egenskab med enkelt arvegang nedarves i stammen, derved kan man udelukke en bestemt hund, som værende eller ikke værende anlægsbærer.

Den bedste form for avlsvurdering er en afkomsbedømmelse.

Afkomsbedømmelsen kan give en ret høj sikkerhed i bedømmelsen af forældrenes egen avlsværdi, da der ikke er tale om en forudsigtelse men om en faktisk prøvelse af avlsværdien. Det er dog naturligvis af værdi at studere kuldsøskende og andre søskende nøje. Er de alle af god kvalitet, er der ret ringe anledning til at tvivle på, at afkommet har udmærkede arveanlæg.

Hvis man bevist er i den situation i sin avl, hvor den stærke indavl er begyndt at føre negative resultater med sig, er der ingen grund til panik.

De negative effekter af indavl er altid forårsaget af den øgede homozygotigrad, som blandt andet fører til dubleringen af de uønskede arveanlæg.

Ved den første ubeslægtede parring brydes al dublering af generne. Afkommet får derfor indavlsgrad 0.

Selv om begge forældre hver for sig har været stærkt indavlede på forskellige linier.

Da mange af vore kendte avlshanner på grund af deres fænotype og typen hos deres direkte afkom, er tildelt roller som støtte for schæferhundeavlen, bliver partner valget vanskeligere, hvis man ikke vil bort fra disse linier.

Det vil være til gavn for hele avlen af schæferhunde, hvis man havde en bredere blodbasis.

En af Tysklands ældste opdrættere har ofte sagt, at enhver opdrætter med en god avlstæve bør lade hende parre

mindst en gang med en brugshund af høj kvalitet, som ikke har blodmæssig tilslutning til tæven, derved ville schæferhundeavlen få stor fremgang, og blodbasis ville blive større.

Før at få en bredere blodbasis bør enhver opdrætter være opmærksom på, at ikke kun vinderen men også hanner længere tilbage på skuer og udstillinger kan være en bedre partner til ens tæve end måske en fejlfri tophund.

Enhver opdrætter bør have kendskab til arvelighedslæren og kendskab til nedarvningskraften hos forældre til de to hunde, som skal parres, ligesom det er vigtigt at vide, hvordan et dyrs arvemasse viser sig hos afkommet, om disse f. eks. opfylder kravene til avl eller ej, denne vej findes kun gennem afkomsundersøgelser, kun derved erkendes avlsværdien hos hundene.

Gennemsnittet hos afkommet giver udslaget for en hunds avlsværdi og ikke nogle tilfældige tophunde.

Flere opdrættere bør være mere samvittighedsfulde i deres tolkning af standardens krav og således undgå, at avlen af schæferhunde havner i ren skønhedsavl.

Alle opdrættere bør efterleve Max V. Stephanitz ord:

"Et tiltalende ydre skal tilstræbes, men det må ikke være på bekostning af racens indre egenskaber".