

Arvelig døvhet hos dalmatiner

Av Tyge Greibrokk
(for NDK, 1999)

Dog World brakte i august en artikkel av genetikeren dr. Bruce Cattanach om arvelig døvhet hos dalmatiner, som summerer opp de forskningsresultater som man idag kjenner til og hvilke konklusjoner det er rimelig å trekke i forbindelse med avl (1). Artikkelen bekrefter stort sett de synspunkter på sammenhengen mellom døvhet og pigmentering som undertegnede har fremmet gjennom flere år og redegjort for gjennom DA-Nytt og årbøker. Her følger en oppsummering først av bakgrunnen for arvelig døvhet og deretter dagens (1999) situasjon for døvhet hos dalmatiner.

Pigmentering

En rekke hunderaser har hvit grunnfarge i pelsen. Dette kan, som hos harlekin grand danois eller hos dunker skyldes et dominant merle gen (M), eller som hos dalmatiner, engelsk setter, hvit bokser eller hvit bull terrier, et recessivt s gen (s_w). Dette s_w genet, som finnes i dobbel dose hos disse rasene, undertrykker pigmentering, helt eller delvis.

Hos fosteret vandrer pigmentdannende celler fra ryggmargen til bestemte posisjoner på kroppen, bl.a. på begge sider av hodet (ved øyne og ører). I hver av disse posisjonene foregår det en begrenset celledeling som medfører at en eller flere celler kan vandre til andre steder på kroppen. Bare en begrenset del av disse pigmentcellene vil overleve og produsere pigment. Ved fødselen kan man se konsentrerte områder hos dalmatineren ved øreranden, i tillegg til hudpigmenteringen under det hvite hårlaget som ennå ikke har fått pigment. Hos godt pigmenterte

svarttegnede valper ser man også nese pigmentet klart, mens det kan være vanskelig å se hos levertegnede valper. Hos noen hunder ser man også en (stor eller liten) flekk med pigmentert hår (patch). Etter fødselen fortsetter celledelingen og celledelingen og etter ca 10-12 dager ser man at hårlaget også begynner å bli pigmentert. Dalmatinerens flekkmønster bestemmes av s_w genet i kombinasjon med det såkalte ticking genet (T).

Pigmentcellene vandrer også til det indre øret hvor de har en helt avgjørende funksjon for overføring av lydbølger til nerveimpulser. Dersom pigmentcellene mangler, vil de hårcellene som overfører elektriske impulser etterhvert dø ut, en prosess som kan starte før fødselen og vanligvis er avsluttet ved ca 3-5 ukers alder. Fordi ett øre kan ha pigmentceller mens et annet ikke har, kan dalmatineren bli døv på ett, begge eller ingen ører. På samme måte kan ett eller begge øyne bli helt eller delvis upigmentert (blåøyde hunder). Jo færre pigmentceller som i utgangspunktet vandrer ut i kroppen, jo større er sannsynligheten for at det oppstår ikke-pigmenterte ører eller øyer. En god pigmentering vil derfor redusere sannsynligheten for å få døve hunder, men vil heller aldri kunne fjerne denne helt. Sammenhengen mellom blå øyne og døvhet er forøvrig dokumentert ved en rekke anledninger tidligere (2-4).

Patch og døvhet

Patch er pigmentansamlinger som kan ses ved fødselen, som oftest rundt øyne/ører hvor tettheten av pigmentceller er størst, men også på bakkroppen. Hunder med patch er hunder hvor s_w genet ikke har medført fullstendig undertrykking av pigmenteringen. Blant slike hunder ville man da forvente mindre døvhet, noe som også er tilfelle (3-7), men på grunn av tilfeldigheter ved pigmentcellenes spredning vil det også kunne finnes enkelte døve hunder blant patchene.

En dalmatiner med patch er altså ganske enkelt en hund med overdose av pigment, som avlsmessig i forhold til arvelig døvhet sannsynligvis kan være verdifull å bruke i avl.

Siden det har eksistert og fremdeles eksisterer mye overtro i forbindelse med patch, og siden en stor patch utvilsomt forstyrrer harmonien hos en ellers jevnt flekket dalmatiner, har patch vært sett på som en stor feil som ikke ble akseptert i rasen, og standarden har beskrevet dette som en ekskluderende feil. Avlivning har vært normal prosedyre hos de fleste oppdrettere. Dette har sannsynligvis vært til skade for dalmatineren som rase og ført til mer døvhet enn man ellers ville hatt. På medlemsmøtet for det europeiske samarbeidsorganet for dalmatinerklubber (ECDC) i 1997 foreslo undertegnede at man som et forsøksprosjekt på europeisk basis skulle tillate patcher brukt i avl, for så å vurdere resultatet i forhold til døvhet. Desverre var forslaget den gang altfor radikalt for forsamlingen, noe man kanskje angrer på idag.

Avl

I Norge har vi allerede idag åpnet for å bruke patcher i avl (forutsatt at de er bilateralt hørende), og kanskje vil det etterhvert også bli gjennomført i andre land, forutsatt at hundene med patch fyller de andre krav som stilles til avlshunder. Dette innebærer selvfølgelig ikke at alle patcher bør avles på, men at gode hunder med patch kan brukes på lik linje med andre. At standarden fremdeles betrakter patch som en ekskluderende feil, er imidlertid en effektiv hindring for at så skal skje.

Det har vært sagt at bruk av patcher i avl vil medføre at det fødes langt flere hunder med patch. Det er det noe rett i, men med den begrensede bruk av patcher i avl som det er sannsynlig vil finne sted, vil forventet økning i hunder med patch bli relativt ubetydelig. Oppdrettere som får flere valper i et kull enn det er forsvarlig å

sette på tispene, eller som ikke vil risikere å bli sittende med for mange valper, har selvfølgelig fremdeles full anledning til å avlive valper som man anser har betydelige skjønnhetsfeil. Hunder med små patcher rundt øyne og ører bør imidlertid helst ikke bli avlivet.

Konklusjoner i forhold til avl

For å redusere arvelig døvhet hos dalmatiner, bør man ikke bruke døde eller blåøyde hunder i avl. Aller helst bør man heller ikke bruke hunder som er døde på ett øre, men hører på det andre (unilateralt hørende). Siden disse er langt færre enn bilateralt hørende hunder, vil imidlertid bidraget fra noen få unilaterale hunder være av mindre betydning. Hanhunder som brukes mye i avl bør imidlertid være hørende på begge ører. Hunder med patch bør inkluderes i avlsmaterialet på lik linje med andre. Dersom man følger disse retningslinjene, mener Bruce Cattinach at døvhet hos dalmatiner kan bli redusert til samme nivå som hos hvit bull terrier, ca 1,5%. Idag har vi i Norge ca 4%.

Tabell 1. % fødte døde, blåøyde og patcher i Norge

	% Døde	% Blåøyde	% Patch
1979-85	6,4	6,3	9,2
1986-91	3,6	3,3	12,2
1992-97	3,7	3,7	10,2

Litteratur

1. B. Cattinach, Dog World, August 14, 1998
2. T.A. Holliday, H.J. Nelson, D.C. Williams og N. Willits., J. Vet. Intern. Med. 6 (1992) 166
3. G.M. Strain, M.T. Kearney, I.J. Gignac, D.C. Levesque, H.J. Nelson, B.L. Tedford og L.G. Remsen, J.Vet. Intern.Med. 6 (1992) 175

4. T. Greibrokk, J. Amer. Anim. Hosp. Assoc. 30 (1994) 170
5. G.M. Strain og B.L. Tedford, J. Vet. Intern. Med. 10 (1996) 190
6. T.R. Famula, A.M. Oberbauer og C.A. Sousa, Mammalian Genome 7 (1996) 650
7. J.L.N. Woods, A.J. Delauche og K.H. Lakhani., BSAVA News (1996) 559