

Artikkelen er trykket i NKKs seminarhefte Hund og Helse 2006, som inneholder foredragene fra NKKs sentrale seminar på Edderkoppen teater i Oslo, 4.-5.november. Hefet kan kjøpes hos NKK.

Hund og helse før og nå – hva gjør NKK?

Astrid Indrebø, PhD

veterinær fagsjef i Norsk Kennel Klub

De siste tiårene har det vært en stor utvikling innen veterinærmedisinen. Dette har gitt oss muligheten til å diagnostisere og behandle langt flere sykdommer enn tidligere. Men det faktum at det stilles flere, og ofte langt mer avanserte, diagnoser enn tidligere – betyr det at dagens hunder er sykere enn de var for 20 år siden? Har vårt arbeid og våre anstrengelser for å avle stadig friskere hunder, våre avlsprogrammer, vår rådgivning og utdanning av oppdrettere vært mislykket? På den annen side gjør dagens avanserte behandlingsmetoder at selv syke hunder kan leve et lengre og lykkeligere liv, så kanskje er ikke avlsprogrammer like viktige som de var tidligere? Men på nok en annen side, så gir jo de nye og avanserte diagnostiske metodene oss et utmerket verktøy til å kunne forebygge forekomst av arvelige sykdommer, sykdommer som forårsakes av en kombinasjon av arv og miljø – og også sykdommer hvor ulike miljøfaktorer er hovedårsaken til problemene. Avlsprogrammer er fremdeles – og vil alltid være - viktige i hundeavlen! Avlsprogram er en viktig faktor for å forebygge sykdom. Men avlsprogrammer er ikke nok; like viktig for hundens helse er miljømessige faktorer, som fysisk og mental trening, føring, vaksinerings, parasittbehandling etc.

Målet

Målet i hundeavlen er funksjonelt friske hunder, med rasetyppisk konstruksjon og mentalitet, som kan leve et langt, lykkelig og sunt liv til glede for seg selv, sine eiere og samfunnet for øvrig. Egentlig er jo da målet vårt å skape mindre arbeid for veterinærene – og kanskje mindre utbetalinger for forsikringsselskaperne?

For å nå målet vårt, er det viktig at vi tar i bruk de diagnostiske metodene den avanserte teknologien har gitt oss og bruker dette i vårt avlsarbeid. Vi bør bruke de hjelpemidlene vi har for å velge ut de rette avlsdyrene, og ikke minst for å foreta de riktige kombinasjonene. Like viktig er det at vi gjennom vårt samarbeid med veterinærer og andre fagfolk tilbyr våre hunder det beste oppvekstmiljøet, den beste forebyggende behandlingen og den beste behandlingen både for skader og sykdommer.

Genene danner grunnlaget for hvordan en hund skal utvikle seg. Men sunne gener er ikke nok; hundens utvikling både mentalt og fysisk styres også i stor grad av miljøet. Dette må vi ta hensyn som oppdrettere når valpene er små – men også videre i hele hundens liv; det er helt avgjørende i arbeidet for å nå målet vårt.

Levealder

Hundenes levealder gir et godt bilde av helsen i en rase eller i et oppdrett. Jeg har ingen tro på at dagens hunder generelt er sykere enn hundene var for 20 år siden. Vi kan i dag diagnostisere flere arvelige sykdommer enn det vi kunne før, men det betyr ikke nødvendigvis at disse sykdommene er nye i den forstand at de tidligere ikke fantes. Tidligere ble sannsynligvis hunder avlivet eller de døde av sykdommer de nå kan behandles for og leve med. Vi har ingen undersøkelser som gjør at vi kan sammen-

ligne hundenes levealder før og nå, men det er likevel grunn til å anta at hunder nå lever minst like lenge som de gjorde for 20-30 år siden.

For å skaffe opplysninger om hundens levealder og dødsårsak vil NKK utarbeide et web-basert system hvor hundeeiere kan rapportere om hundens bortgang. En slik enkel rapportering vil kunne gi oss mange nyttige opplysninger og vil sannsynligvis også kunne bidra i avlsarbeidet ved å sette fokus på raserelaterte problemer.

Screeningprogrammer

At vi "screeener" en rase for en spesiell sykdom, innebærer at vi undersøker flest mulig hunder i rasen for denne sykdommen – helt uavhengig av om hunden har kliniske symptomer på sykdommen. Resultater fra slike screeningundersøkelser kan være et svært verdifullt bidrag i avlsarbeidet dersom de brukes med fornuft. Røntgenfotografering for HD (hofteleddsdisplasi) og AD (albueleddsdisplasi) er de mest kjente eksemplene på screeningprogrammer.

Begrensninger

Screeningprogrammer er viktige i avlsarbeidet, men de har likevel klare begrensninger:

- Screeningprogrammer finnes for et lite antall sykdommer, og dette er ikke nødvendigvis de sykdommene som har størst betydning for hundens funksjonelle helse.
- Hundeklubber og oppdrettere har lett for å legge for stor vekt på resultatet av en slik undersøkelse, f.eks HD-resultatet til en enkelt hund, og glemmer å ta hensyn til andre helesmessige forhold som kroniske hudsykdommer, allergier, kneproblemer etc. Det finnes mange HD-frie hunder som aldri bør brukes i avl.

- Et HD- eller AD-resultat sier noe om hundens fenotype som er en kombinasjon av arv og miljø. Resultatet forteller ikke nødvendigvis sannheten om hundens genotype – hundens genetiske disposisjon. Utvikling av indeks for den enkelte hund, hvor også resultatet fra alle hundens slektninger inngår i beregningen, vil gi langt mer informasjon om hundens arvelige egenskaper mht HD og følgelig være et svært viktig bidrag i avlsarbeidet.

Screening for HD og AD i regi av NKK

Røntgenfotografering for HD med sentral avlesning i regi av NKK har foregått siden 1972, da Petter Heim ble engasjert som vår HD-avleser. Han er fremdeles vår hovedavleser av HD, og representerer derved en viktig kontinuitet i diagnostiseringen. I dag har 57 raser krav om kjent HD-status for registrering av avkom.

Allerede på slutten av 70-tallet ble de første resultatene av røntgenundersøkelse for AD registrert sentralt i NKK. Jorunn Grøndalens doktoravhandling fra 1981 – *Arthrosis in the elbow joint of young rapidly growing dogs* – hadde avgjørende betydning for at man fikk øynene opp for den kliniske betydningen av AD hos hundene våre. Jorunn Grøndalen ble engasjert som NKKs første AD-avleser. Statistikken viser at 41% av registrerte rottweilere allerede i 1981 hadde kjent AD-status. Av alle hundene av denne rasen registrert i perioden 1981-2004, er 48% AD-røntget (6137 hunder). Den neste rasen som gikk i gang med screening for AD, var berner sennenhund. I perioden '86-'04 er 67% (3611) av registrerte bernere AD-røntget. Etter hvert er røntgenfotografering for AD blitt vanlig i en lang rekke raser i Norge. Siden slutten av 90-tallet har screening for AD blitt stadig vanligere i også i en lang rekke andre land.

DogWeb

For at screeningresultater skal kunne brukes i avlsarbeidet, er det viktig at det sentrale registeret hvor diagnosene registreres, er tilgjengelig for klubber, oppdrettere og veterinærer. NKK var den første kennelklubben som var ute med et dataprogram hvor registreringsdata, stamtavler og screeningresultater var tilgjengelig for hundeklubbene (1987). Siden den gang har systemet gjennomgått mange ansiktsløftninger, og foreligger nå som DogWeb hvor NKKs database (med unntak av eierinformasjon) er gratis tilgjengelig på web for alle NKKs medlemmer og landets veterinærer. Det er ingen overdrivelse å si at NKK har vært et foregangsland mht å gjøre kennelklubbens database tilgjengelig for brukerne, og DogWeb har høstet stor anerkjennelse i det internasjonale miljøet.

Har vi fått noen avlsmessig fremgang mht forekomst av HD og AD?

Statistikken for de ulike rasene viser at vi ikke har hatt den forventede reduksjonen av forekomsten for HD og AD. For enkelte raser ser vi en viss bedring, for andre er forandringen minimal. Tatt i betraktning

den innsatsen som er gjort med screeningundersøkelser og den seleksjonen av avlsdyr som er gjort på bakgrunn av disse undersøkelsene, er fremgangen deprimerende dårlig.

Indeks (avlsværdi)

NKK har i mange år arbeidet for å få til en indeks for HD og AD. I denne indeksen vil alle resultater fra hundens slektninger tilbake til 1980 inngå i beregningen av indeksen for den enkelte hunden. Det har vært et vanskelig og tidkrevende arbeid å få til en sli indeksberegning. I 2004 inngikk NKK et samarbeid med Danmarks Jordbruksforskning (DIAS) om utvikling av en indeks for HD. De innledende studiene som i den sammenheng ble utført på labrador retriever, viste at det faktisk var en forholdsvis klar genetisk fremgang. Imidlertid kan det se ut som om det samtidig med genetisk forbedring har vært en miljømessig forverring og at dette kan være årsaken til manglende bedring av fenotypen i noen raser (ref. notat fra professor Frode Lingaas til NKK/SU, 2004).

Frode Lingaas gav i oktober 2006 følgende orientering til NKKs Sunnhetsutvalg angående fremdriften i arbeidet med indekser: Det gjenstår fremdeles noe arbeid for å komme i gang med indeks-kjøringene. Det dreier seg i hovedsak om en tilrettelegging av datasettene slik at de er egnet for indeksskjøringer. Hovedproblemet er importer hvor det delvis mangler opplysninger om bl.a. fødselsdato og HD på stamtavlen. Dette vil kunne bli bedre oppdatert så snart en kan få til en rutinemessig utveksling av data mellom de nordiske landene, slik at denne typen data kan importeres i de respektive databaser. Så snart disse tekniske manglene er justert, slik at riktig fødselsdato og HD/AD er tilgjengelig på de fleste hunder vil vi i løpet av relativt kort tid være klare for indeksskjøringer.

Kvalitetssikring – like regler i Norden

Røntgenpanelet i NKU (Nordisk Kennel Union) består i hovedsak av HD- og AD-avleserne i de nordiske landene. En viktig oppgave for røntgenpanelet de senere årene har vært å samordne reglene og prosedyrene for røntgenfotografering for HD og AD i Norden. Dette har medført følgende endringer for NKK:

- Fra 01.01.00
 - Nedre aldersgrense for røntgenfotografering for offisiell diagnose for HD og AD ble for enkelte raser satt ned fra 18 til 12 mnd (fremdeles 18 mnd for 10 raser)
 - HD-bildene skulle kun taes i ett plan ("froskebildet" utgikk)
 - NKKs tidligere diagnose *fri* for HD ble delt opp i A og B, *svak grad* fikk betegnelsen C, *middels* fikk betegnelsen D og *sterk grad* fikk betegnelsen E
- Fra 01.01.05
 - Nedre aldersgrense for AD ble satt til 12 mnd for alle raser (også for de som har 18 mnd aldersgrense for HD)

- Det er tilstrekkelig med røntgenbilder av albuer i sideplanet for offisiell avlesning av for AD
- Fra 01.01.06
 - Eier kan nå selv anke NKKs avlesningsresultat for HD og AD til Nordisk ankekomité. (Tidligere var det kun veterinæren som hadde tatt bildene som kunne anke.)
 - Resultatet fra ankekomiteen er endelig og kan ikke omgjøres

I 2005 ble det innført en nordisk kvalitetssikring/kalibreringskontroll av avlesningsresultat for HD og AD. DKK tok på seg ansvaret som sekretariat for denne kvalitetssikringen. 15 HD-bilder og 10 AD-bilder fra hvert land, valgt ut etter en spesifisert protokoll, sendes til DKK som sender dem videre til avlesning i de øvrige nordiske landene. Bildene avleses uten at de andre landenes avlesningsresultat er kjent, og resultatet sendes DKK. Denne prosedyren gjøres hvert kvartal. Dersom det er uenighet om avlesningsresultatet, diskuteres bildene i plenum på neste møte i Røntgenpanelet, som nå har møte to ganger i året. Mer informasjon om dette vil bli gitt i en artikkel av Petter Heim i Hundesport i 2007.

I mars 2006 ble det holdt et FCI-møte om HD-fotografering og avlesning i Danmark, hvor alle avleserne var invitert til å delta. Målet er å lage en mer presis protokoll for røntgenfotografering og avlesning innen FCI. I mars 2007 vil FECAVA (Federation of European Companion Animal Veterinary Association) avholde et seminar i Dubrovnik i Kroatia som vil videreføre dette arbeidet.

Avtale med veterinærer

NKK utarbeidet i 2006, i samarbeid med Den norske veterinærforening (DNV), en avtale mellom NKK og veterinærer som sender inn røntgenbilder til avlesning for HD og AD. Det er kun de veterinærene som har undertegnet denne avtalen som kan sende inn røntgenbilder til NKK. NKK har utarbeidet en prosedyrebeskrivelse som veterinæren forplikter seg til å følge. Ved rutinemessig røntgenfotografering for HD og AD, skal veterinæren påse at eier, før røntgenbildene blir tatt, har skrevet under på det skjemaet som skal følge bildene til NKK for offisiell avlesning. Bildene skal sendes inn.

Fra og med 01.07.07 vil det i tillegg til krav om inngåelse av avtale bli innført krav om at veterinæren skal ha vært på et 5-timers kurs for HD- og AD-fotografering. Disse kursene arrangeres i samarbeid mellom NKK og DNV. Målsetningen for kurset er standardisering ved fotograferingen, slik at resultatet av avlesningen blir et best mulig hjelpemiddel i avlsarbeidet med minst mulig risiko for feildiagnostisering.

For mer detaljerte opplysninger om denne avtalen – se nkk.no

Screening for arvelige øyesykdommer

Vi har i dag 17 veterinærer som er autoriserte øyelysere i Norge. Det er en lang og krevende utdanning å bli øyelyser, en utdanning som er felles for de nordiske landene. Enda mer krevende er det å bli såkalt diplomat i øyesykdommer. I Norge har vi kun én som innehar denne tittelen, professor Ellen Bjerkås. Hun er også president i den europeiske øyelyserforening ECVO (European College of Veterinary Ophthalmologists). NKK har et nært og godt samarbeid med prof. Bjerkås, og sammen med undertegnede representerer hun NKK i International Working Group on Canine Eye Disease som består av øyelysere og representanter for de ulike europeiske kennelklubbene. En viktig målsetning for denne gruppen er harmonisering av diagnosekriterier og rapportering til de nasjonale kennelklubbene. For å si det enkelt: Den samme sykdommen hos den samme hunden skal ha den samme diagnosen i alle landene. ECVO har utarbeidet en internasjonal øyelysningsattest (certificate) som alle landene oppfordres til å bruke. NKK har brukt den i mange år, og stadig flere land tar den nå i bruk.

DNA-tester

En DNA-test gir svar på om en hund er fri, bærer eller er affisert av en bestemt sykdom. Det finnes i prinsippet to ulike typer DNA-tester. Den ene typen påviser sykdomsgenet direkte, mens den andre typen påviser en såkalt genetisk markør som er koblet til sykdomsgenet. Det er kun resultater fra den typen test som påviser sykdomsgenet direkte som vil bli registrert sentralt i NKK, og som i denne artikkelen omtales som DNA-test.

Pr i dag, oktober 2006, registreres resultater fra følgende DNA-tester på følgende raser i NKK:

- Ceroid lipofuscinose (CL), engelsk setter
- PRA labrador retriever, chesapeake bay retriever, nova scotia duck tolling retriever, entlebucher sennenhund
- CLAD, PRA, irsk setter
- Fucosidose, engelsk springer spaniel

I løpet av relativt kort tid regner vi med at denne listen vil bli utvidet til å gjelde stadig flere sykdommer og raser. Dette vil imidlertid være avhengig av tre forhold:

1. *Hvilke DNA-tester som er tilgjengelige – og hvilke raser disse testene gjelder for.*
Det pågår mye forskning rundt om i verden for å finne gen som forårsaker spesifikke sykdommer hos de ulike rasene. Listen over tilgjengelige tester blir derfor stadig lengre.
2. *Hvorvidt raseklubben søker NKK om slik sentral registrering.*

Når NKK mottar en slik søknad fra en raseklubb, vil NKKs veterinærer i samarbeid med raseklubben avgjøre hvorvidt det vil være en fordel i avls-

arbeidet for den aktuelle rasen at hunder blir testet for den aktuelle sykdommen.

3. *Hvorvidt laboratoriet som utfører testen er villig til å inngå en avtale med NKK om at resultat av testen skal sendes direkte til NKK i tillegg til at det sendes til hundens eier.*

Foreløpig har vi inngått slik avtale med Animal Health Trust, Optigen og Norges veterinærhøgskole.

Følgende retningslinjer gjelder for registrering av diagnoser basert på DNA-tester i Norsk Kennel Klub:

1. **Rekvisisjonsskjema**
Et eget rekvisisjonsskjema bestilles på Norsk Kennel Klub (NKK) sine Web-sider og fylles ut ved prøvetaking. Det skal kun benyttes skjema utarbeidet av NKK og hentet direkte fra Web-sidene, eventuelt laboratoriets eget rekvisisjonsskjema i tillegg der dette er påkrevd. Skjemaet må fylles fullstendig ut og signeres av veterinær og eier.
2. **Prøveuttak gjøres hos veterinær**
Prøveuttak gjøres i form av en blodprøve på EDTA-rør. Prøvevolum ca. 5 ml. Prøven må merkes grundig; minimum med hundens registreringsnummer, ID og rase, helst bør også navn påføres.
3. **Prøve og rekvisisjon sendes snarest mulig direkte til det laboratoriet som er angitt på rekvisisjonsskjemaet.** Prøven må pakkes og merkes forsvarlig. Prøven skal sendes av prøvetakende veterinær/klinikk og ikke av dyreeier.
4. **Hunden må være registrert i NKK og ID-merket.** Dersom hunden ikke er ID-merket må dette gjøres innen prøvetakingen foretas. Er hunden allerede ID-merket kontrolleres ID-nummer av veterinæren som tar prøven og ID-nummeret påføres rekvisisjonsskjemaet og prøven.
5. **Kostnader**
Kostnader i forbindelse med prøvetaking, forsendelse og analyser dekkes av den enkelte hundeeier/oppdretter og er NKK uvedkommende. Det tidligere fastsatte gebyr for sentral registrering av diagnosen i NKK er vedtatt fjernet i en startfase.
6. **Prøvesvar**
Svar på analysen sendes eier på et eget sertifikat direkte fra laboratoriet. Testresultatet sendes dessuten også til NKK fra laboratoriet for sentral registrering.
7. **Resultatet av testen registreres sentralt i NKK og blir offentlig tilgjengelig.**
8. **Diagnoser stilt av andre laboratorier enn dem godkjent av NKK vil ikke bli registrert i NKK.**
9. **Kun analyser basert på mutasjonsspesifikke tester vil bli registrert sentralt i NKK.**
10. **Fravikelser**
I spesielle tilfeller kan det søkes om å få godkjent prøvesvar hvor prosedyren ikke har vært i henhold til disse retningslinjene. Kravet om registrering i NKK, ID-merking av hunden og kontroll av denne, samt direkte forsendelse av prøven, kan imidlertid ikke fravikes.

Vil NKK innføre krav om at kun hunder som er testet fri for en sykdom vil kunne brukes i avl?

NKKs målsetning i avlen er funksjonelt friske hunder. En hund som bærer ett gen for en spesifikk sykdom (ved autosomal recessiv nedarving), vil ikke selv være syk av denne sykdommen. Dersom hunden pares med en hund som ikke bærer gen for sykdommen, vil ingen av avkommene utvikle sykdommen; målet vårt om funksjonelt friske hunder vil være oppfylt med hensyn til denne sykdommen.

NKK har derfor **ikke** til hensikt å innføre krav om at kun hunder som er testet fri en spesiell sykdom, kan brukes i avl. Det kan imidlertid være aktuelt å kreve at én av hundene i en kombinasjon skal være testet fri (eller har foreldre som er testet fri) for sykdommen. Poenget med å teste avlsdyrene er jo nettopp å unngå at det skal fødes hunder som utvikler sykdommen, og det kan kun gjøres ved at minst en av hundene i en kombinasjon er fri for gen som forårsaker sykdommen.

En raseklubb kan søke NKK om at det innføres krav om at avlshunder skal være DNA-testet for en spesiell sykdom (eller ha status "ikke bærer" på bakgrunn av at begge foreldrene er testet fri for sykdomsgenet). Norsk Engelsksetterklubb har fått innvilget et slikt krav, samt krav om at minst en av hundene i en kombinasjon må være fri, for den svært alvorlige sykdommen ceroid lipofuscinose (CL).

Andre arvelige sykdommer og egenskaper

Screening, indeks og DNA-tester er viktige hjelpemidler i sunn hundeavl. Men like viktig er andre sykdommer som ikke lar seg undersøke med slike hjelpemidler. Listen over tilgjengelige DNA-tester vil øke i løpet av de nærmeste årene, og det er også mulighet til å innføre screening for flere sykdommer enn det vi gjør i dag. Enkelte raseklubber har innført krav (på klubbnivå) om veterinærattest for avlsdyr mht patellaluksasjon (bl.a. flere miniatyrhundraser), spondylose (Norsk Boxerklubb), hjerteundersøkelse (Norsk Boxerklubb; auskultasjon mhp suselyd på hjertet forenelig med aortastenose) etc.

Men det vil sannsynligvis alltid finnes alvorlige sykdommer hvor vi ikke kan foreta denne typen undersøkelser. Det betyr ikke at de ikke skal være et viktig grunnlag for vårt utvalg og kombinasjon av avlsdyr. *Helseundersøkelser* i regi av raseklubbene er svært viktig for å skaffe seg oversikt over rasens helsesituasjon og over hvilke sykdommer man må ta hensyn til i avlsarbeidet.

Det er en selvfølge at *kun klinisk friske hunder skal brukes i avl*; det er ikke nok at en avlshund er klinisk frisk – men det er en forutsetning for at den i det hele tatt skal kunne vurderes som avlshund. Hvis en arvelig sykdom, eller en sykdom som mistenkes å ha arvelig bakgrunn, oppdages hos en hund, må man ta hensyn til dette også ved bruk i avl av hundens nære slektninger. Dette betyr ikke at alle hundens nære slektninger skal få avlsforbud. Det viktige er at dersom noen av disse hundene brukes i avl, må de pares med hund fra en familie hvor det er svært lav/ingen forekomst av denne sykdommen.

Flere raseklubber har utført gode helseundersøkelser. Det er viktig at hundens identitet fremgår av helseskjema, da resultatene vil være nyttige nettopp for å unngå å pare sammen hunder fra familier med forekomst av tilsvarende sykdom. Det handler om åpenhet, kunnskap og tillit.

Kurs, seminarer, bøker og kompendier

NKK arrangerer en rekke kurs og seminarer for å øke kunnskapen hos oppdrettere og raseklubber:

- Sentrale seminarer
- Avlsrådseminarer for klubbens avlsråd og styre
- Regionale kurs og seminarer innen en rekke tema (atferd, helse, kynologi etc)

NKK har utarbeidet bøker og kompendier for avl og oppdrett, fra alle de sentrale seminarene og for flere av de regionale, for dommerelevutdannelsen etc. Vi har lagt forholdene godt til rette for at norske oppdrettere, hundeeiere og andre med interesse for hund skal få det meste av den informasjonen de

trenger gjennom NKK og våre samarbeidspartnere. Men ansvaret for å tilegne seg informasjonen og bruke den på rett måte til fordel for den enkelte hunden og for rasen, påhviler den enkelte oppdretter og hundeeier.

Avslutning

NKK har det overordnede ansvaret for hundevælden i Norge. Detaljstyringen er overlatt til raseklubbene. Men til syvende og sist hviler ansvaret på den enkelte oppdretteren. NKK bidrar med opplæring for å heve kunnskapen hos oppdrettere, raseklubber og hundeeiere. Vi har høstet stor internasjonal anerkjennelse for våre kurs, seminarer, bøker og kompendier. *NKK tror på opplæring, kunnskap, ærlighet og respekt – fremfor strenge registreringsrestriksjoner.* Vi ønsker å gi oppdretterne frihet under ansvar. Det er opp til dere å vise at NKK har valgt den riktige veien mot målet. Vi ber hver enkelt oppdretter om å være seg sitt ansvar bevisst – *hjelp oss å vise verden at frihet under ansvar virkelig fungerer i praksis!*