

## Antalet läsare ökar!

Med glädje konstaterar vi att intresset för Doggy Rapport ökar. I dagsläget har vi närmare 10 000 prenumeranter och antalet växer. Vi vill nu passa på att uppdatera vårt prenumerantregister. Därför ber vi dig att med hjälp av kupongen på tidningens utsida ge oss besked om du vill fortsätta att vara prenumerant eller inte. Det gäller både dig som vill fortsätta att prenumerera, och dig som känner att det inte är så aktuellt längre. Senast den 31/12 2002 vill vi ha din svars kupong.

Robur har under sommaren relansrats och heter nu Bozita Robur. Det är inte bara förpackningen som ser annorlunda ut. Nytt är också att alla varianterna innehåller MacroGard®. I serien finns numera även Bozita Robur Low Protein 22/15.

På tidningens utsida finns också en värdekupong. Med den vill vi ge dig som prenumerant en möjlighet att prova nya Bozita Robur till ett extra bra pris.

Vill du läsa mer om Bozita Robur så hittar du information på [www.doggy.se](http://www.doggy.se).

Utnyttja kupongen och prova själv!

Hans Nilsson  
VD



Att många katter både är oförsäkrade och oregistrerade är ett problem när man ska uppskatta förekomsten av olika sjukdomar, till exempel hjärtsjukdomar. Foto: Lisbeth Karlsson.

## Hjärtsjukdomar hos katt

Kattens hjärtsjukdomar skiljer sig från hundens. Veterinärmedicine doktor ANNA TIDHOLM redogör för deras förekomst och beskriver de olika formerna av sjukdom i hjärtmuskeln.

### Bakgrund

Det är svårt att uppskatta förekomsten av hjärtsjukdom hos katt i Sverige, främst på grund av att de flesta katter varken är försäkrade eller registrerade hos någon organisation. Vad man säkrare vet är att den allt överskuggande orsaken till hjärtsjukdom hos katt är sjukdom i själva hjärtmuskeln, det vill säga kardiomyopati. Till skillnad från hund är förvärvade sjukdomar i hjärtklaffarna, det vill säga kronisk klaffdegeneration, i stort sett okända hos katter. Medfödda hjärtfel är också ovanligare hos katter än hos hundar. En annan skillnad är att man

vid kardiomyopati endast hör blåsljud i 50% av fallen vid hjärtmuskelsjukdomar. Kattens hjärtsjukdom förblir därför ofta oupptäckt under lång tid.

### Kardiomyopati

Kardiomyopati hos katt indelas i hypertrofisk, restriktiv och dilaterad form, beroende på kamrarnas form och sammandragningsförmåga. I de fall man har svårt att klassificera kardiomyopatin används ofta termen intermediär kardiomyopati.

Återigen skiljer sig kattens hjärtsjukdomar från hundens i det att den hypertrofiska formen är den absolut vanligast förekommande formen av kardiomyopati, medan det hos hund är vanligast med den dilaterade formen (se Doggy-Rapport nr 4/2000).

### Hypertrofisk kardiomyopati

Hypertrofisk kardiomyopati (HCM) är den i särklass vanligaste hjärtsjukdomen hos katt. Orsakerna är sannolikt flera, men anses i en del fall vara genetiska. Olika gener har visats ha ett samband

## INNEHÅLL 3/02

- **HJÄRTSJUKDOMAR:** Hjärtsjukdomar hos katt. Veterinär Anna Tidholm redogör för de hjärtsjukdomar som förekommer hos katt. Sid. 17
- **PÄLS:** Pälsens rödfärgning beror troligen inte på fodret. Agronomie doktor Marie Sallander beskriver hur hårstrån växer och olika orsaker till förändrad färg på pälsen. Sid. 21
- **PÄLS:** Röd missfärgning av päls. Veterinär Ann Strander redogör bland annat för olika sjukdomstillstånd som kan leda till rödfärgning av päls. Sid. 23
- **SAGT & GJORT** Sid. 23



Ekokardiografisk bild av ett katthjärta med HCM sett i ett tvärsnitt genom vänster kammare. Det lilla svarta hålet i mitten är hålrummet i vänster kammare under sammandragningsfasen. Hjärtmuskulväggen är cirka en cm tjock vilket är en kraftig förtjockning. Det är lätt att föreställa sig att blodvolymen har svårt att få plats i denna kammare och istället pressas upp i vänster förmak.

med sjukdomen. Hos kattrasen Maine Coon förekommer en form av HCM med autosomal dominant nedärvning\* inom vissa familjer.

Alla raser och båda könen kan drabbas av HCM. Åldern vid upptäckten av sjukdomen varierar stort, från cirka ett års ålder till tio till tolv års ålder.

HCM yttrar sig som en förtjockning av främst vänster kammare. Med tiden åtföljs detta ofta av en utvidgning (dilatation) av vänster förmak. För att påvisa dessa förändringar krävs en ultraljudsundersökning av hjärtat, en så kallad ekokardiografi.

## Symtom och diagnos

Det är ovanligt att katten visar några sjukdomssymtom innan vänster förmak har utvidgats. Det är också ovanligt med hjärtsvikt så länge som förmaksstorleken är normal. Hjärtsvikt innebär att hjärtat inte längre kan förse kroppen med tillräcklig mängd syresatt blod. De symtom som katten visar vid hjärtsvikt är vanligen andningssvårigheter, bukandning och hjärtklappning.

Det är viktigt att komma ihåg att de flesta katter med HCM helt saknar synliga symtom och blåsljud. Diagnosen HCM kan endast fastställas med hjälp av ekokardiografi, utan vilken veterinärens möjligheter att upptäcka sjukdomen är små.

Det finns dock andra sjukdomar som ger liknande förändringar i hjärtats kamrar och förmak, till exempel högt blodtryck och hög insöndring av sköldkörtelhormon (hyperthyroidism). Dessa sjukdomar är vanliga hos katter och bör särskil-

jas från HCM med hjälp av blodtrycksmätning respektive blodprovstagning.

**Bakbensärlamning** kan uppkomma akut hos katter med HCM eller andra hjärtsjukdomar som ger förstoring av vänster förmak. Orsaken är att det bildas blodproppar i det förstörade förmaket. Dessa förs med blodet via vänster kammare ut i aorta och fastnar i aortas första stora förgrening där kärlen löper ut till bakbenen. Katten blir plötsligt förlamad i ett eller båda bakben, som blir pulslösa och kalla. Katten upplever oftast stark smärta i samband med detta.

## Behandling

Behandlingen av HCM är beroende av hur stora förändringarna i vänster kammare och förmak är. Vid lindrig förtjockning av vänster kammare väljer man ibland att avstå från behandling. Med ultraljud följer man dock hjärtmuskelförändringarnas utveckling med jämna intervall, till exempel en till två gånger per år.

Vid kraftigare förtjockning av hjärtmuskeln påbörjas vanligen behandling med så kallade beta-blockerare (Tenormin®). Denna typ av preparat framställdes ursprungligen som rena blodtrycks-sänkande preparat, men har på senare tid blivit populära vid behandling av hjärtsvikt. Vid HCM används beta-blockerare främst för att minska tendensen till hjärtmuskelförtjockning och oregelbunden hjärtrytm. De flesta katter tolererar Tenormin väl, även om en del opponerar sig mot själva tablettgivan.

Vissa veterinärer föredrar att använda

så kallade kalciumkanalblockerare istället för beta-blockerare. Dessa preparat har också ursprungligen använts i behandlingen av högt blodtryck hos människor. Det finns inga studier som klart visar vilket av preparaten som är bäst att använda vid HCM hos katt. En av fördelarna med Tenormin är att medicinering sker endast en gång dagligen.

I de fall där även vänster förmak är utvidgat bör någon form av "anti-blodproppsmedicin" användas, eftersom det anses finnas en risk för att utveckla blodproppar i det utvidgade förmaket. Vanlig magnecyl används för att minska risken för blodproppsbildning, även om effekten av preparatet har ifrågasatts.

Vid akut hjärtsvikt med lungödem (vätska i lungblåsorna) och/eller hydrothorax (vätska i brösthålan) krävs akut insatt, intensiv medicinsk behandling med vätskedrivande preparat för att katten ska överleva.

Intravenösa injektioner med furosemid (Furix) ges var till varannan timme, och kattens andning kontrolleras fortlöpande. Det är viktigt att kontrollera njurfunktionen efter avslutad intensivbehandling, eftersom det finns en risk att denna temporärt påverkas negativt. När hjärtsvikten är hävd minskas dosen vätskedrivande medel till lägsta möjliga dos. Katter är, till skillnad från hundar, känsliga för medicinering med vätskedrivande preparat. I övrigt behandlas katterna som ovan är beskrivet. Ibland används också så kallade "ACE-hämmare" (angiotensin-converting-enzyme-hämmare) för att motverka de i längden skadliga försvarsmekanismer som sätts igång i kroppen vid hjärtsvikt.

## Prognos

Prognosen vid HCM utan hjärtsvikt är god. Katterna lever vanligen i flera år efter det att diagnosen ställts utan att visa symtom på hjärtsjukdom. Årliga kontroller med ultraljud rekommenderas för att följa utvecklingen av hjärtats väggtjocklek och en eventuell förstoring av vänster förmak. Det finns ännu inga studier där man jämför överlevnaden för katter med HCM utan hjärtsvikt med eller utan behandling med till exempel beta-blockare och magnecyl. Sådana studier vore av stort värde eftersom medicinering är ett stort problem för många kattägare.

Prognosen vid HCM med hjärtsvikt är vanligen betydligt sämre eftersom sjukdomen är mer framskriden när hjärtsvikt väl inträtt. Prognosen vid bakbensärlamning, orsakad av en blodpropp i aortas förgrening till bakbenen, anses vara mycket dålig.

## Restriktiv kardiomyopati

Restriktiv kardiomyopati (RCM) är en

ovanligare form av kardiomyopati som i betydligt högre grad än HCM förlöper med hjärtsvikt. I internationell litteratur anges ingen ras-predisposition för RCM, men jag har sett sjukdomen framför allt hos unga till medelålders birmakatter i Sverige.

Sjukdomen diagnostiseras framför allt hos katter som utvecklat hjärtsvikt. Hjärtsvikten är vanligen svår och dubbelsidig, det vill säga det finns vätska både i lungblåsorna (lungödem), i brösthålan (hydrothorax) och eventuellt också i buken (ascites). Restriktiv kardiomyopati kan enbart skiljas från HCM genom ultraljudsundersökning. Ekokardiografi visar en ofta kraftig förstoring av båda förmaken och ibland även av höger kammare, i frånvaro av förtjockning av vänster kammare. För att ställa en definitiv diagnos krävs också en flödesmätning, en så kallad Dopplerundersökning.

Behandlingen är densamma som vid hjärtsvikt orsakad av HCM. Prognosen är dock betydligt sämre, och vanligen avlivas dessa katter på grund av terapivikt (resultatlös behandling). Liksom vid alla tillstånd där vänster förmak är förstorat finns även här risk för blodproppsbildning.

## Dilaterad kardiomyopati

Dilaterad kardiomyopati (DCM) var en relativt vanlig hjärtsjukdom hos katt i USA före 1987, då man visade att sjukdomen orsakades av taurinbrist (vilket också ger skador i ögonbotten). Taurin är en essentiell (livsnödvändig) aminosyra för katt, vilket innebär att katten inte själv kan bilda den utan behöver få den i fodret. Numera har all kattmat tillskott av taurin och DCM är mycket ovanlig. Sannolikt har sjukdomen aldrig varit vanlig i Sverige, och jag har under mina 23 år som veterinär endast sett ett fåtal fall.

Som kuriosum kan nämnas att DCM inte är helt ovanlig hos iller. DCM diagnostiseras med ekokardiografi, där en utvidgning av hjärtats alla fyra hålrum ses tillsammans med en starkt försvagad sammandragningsförmåga.

Behandlingen omfattar i förekommande fall vätskedrivande medel (furosemid), digitalis, "ACE-hämmare" och taurin. Prognosen är dessvärre dålig vid DCM, och drabbade katter avlivas ofta kort tid efter det att diagnos ställts.

## Intermediär eller oklassificerad kardiomyopati

Ibland kan resultatet av ultraljudsundersökningen av hjärtat inte klart hänföras till någon av ovanstående kategorier av kardiomyopati. I de fallen används ibland termen intermediär eller oklassifi-



Ekokardiografisk bild av samma hjärta i längdsnitt. Det svarta är hålrummen och det mellerade kammarväggarna. Överst i bilden ses höger kammare knappt urskiljbar från mellan-skiljeväggen, följt av hålrummet i vänster kammare och sedan vänster kammarvägg. Till höger i bilden ses överst en liten del av höger förmak, därefter aorta med ett litet streck (klaffarna som är stängda) i mitten och nedanför vänster förmak.

cerad kardiomyopati. I de flesta fall är ordvalet bara en akademisk fråga, och den hjärtsjuka katten behandlas på samma sätt som vid HCM.

## Medfödda hjärtfel

Medfödda hjärtfel hos katt är ovanligare än hos hund. Antalet publicerade studier angående medfödda hjärtfel hos katt är litet, vilket gör att det är svårt att säkert uttala sig om frekvensen av olika defekter. I en amerikansk studie obducerades 96 katter med medfödda hjärtfel. Det visade sig att 40 procent av katterna hade missbildade klaffar mellan förmak och kammare, det vill säga mitralis - respektive tricuspidalisdysplasi, och 15 procent hade ett hål mellan kamrarna, det vill säga kammarseptumdefekt.

I en egen, opublicerad studie av 31 svenska katter med olika medfödda hjärtfel var frekvenserna följande: kammarseptumdefekt (9), förträngning av aorta (aortastenosis) (9), förmaksseptumdefekt (3), förträngning av lungartären (pulmonalisstenosis) (3), en kombination av missbildningar i form av kammarseptumdefekt, felplacerad aorta och pulmonalisstenosis, så kallad Fallo's tetralogi (3), samt enstaka fall av mitralis- och tricuspidalis-dysplasi och kvarbliven förbindelse mellan aorta och lungartären (PDA).

I de flesta fall av medfödd hjärtsjukdom visar katten inga symtom, och defekten upptäcks först vid besiktning i form av ett blåsljud. Ekokardiografi behövs för att ställa diagnos och få en uppfattning om prognosen.

**Kammarseptumdefekt** (hål mellan kamrarna) saknar vanligen klinisk betydelse. Den drabbade katten lever ofta ett helt normalt liv med normal livslängd. Detta beror på att defekten vanligen är så liten att den inte nämnvärt påverkar blodflödet och hjärtfunktionen. Ju mindre defekten är, desto starkare är blåsljudet eftersom blodhastigheten måste öka drastiskt för att passera den lilla öppningen. Därför kan man inte med utgångspunkt av blåsljudets styrka säga något om prognosen för en katt med ett hjärtfel utan att veta närmare vilket fel som föreligger.

**Aortastenosis** (förträngning av aorta) gör att den vänstra kammaren förtjockas, vilket kammaren gör för att kompensera den ökade kraft som krävs för att pressa ut blodet genom förträngningen. Denna kammarförtjockning kan vara svår att skilja från lindrig till måttlig hypertrofisk kardiomyopati, och diagnosen får ofta bli en sannolikhetsdiagnos. Det är dock ovanligt med en allvarlig hypertrofi (förtjockning) av vänster kammare vid aortastenosis. Prognosen vid aortastenosis får ställas något mer avvaktande än vid kammarseptumdefekt, eftersom den förtjockade kammaren kan orsaka oregelbundenheter i hjärtrytmen, vilka ibland kan ha dödlig utgång.

**Pulmonalisstenosis** (förträngning av lungartären) förlöper med en kompensatorisk förtjockning av höger kammare, vilken lätt ses med ekokardiografi. Lungsjukdomar med åtföljande förhöjt tryck i lungkretsloppet kan ge en likartad förändring av höger kammare. Här kan flö-



Hjärtssjukdom är vanligare hos hund än hos katt. Kardiomyopati är den oftast förekommande hjärtssjukdomen hos katt. Foto: Lisbeth Karlsson.

desmätning, det vill säga Dopplerregistrering, i lungartären ge diagnosen. Prognosen vid pulmonalisstenos är sannolikt starkt beroende av graden av förträngning.

**Förmaksseptumdefekt** (ett hål mellan förmaken) är i likhet med kammarseptumdefekten ett lindrigt medfött hjärtfel med god prognos i de allra flesta fall.

Missbildningar i klaffarna mellan förmak och kammare (**mitralis- respektive tricuspidalisdysplasi**) kan leda till rytmrubbningar och hjärtsvikt, vilket ofta innebär en relativt dålig prognos. De missbildade klaffarna läcker, vilket orsakar blåsljud och en överbelastning av respektive kammare och förmak som förstoras. Ekokardiografi med Dopplerregistrering ger information om graden av läckage och därmed risk för utveckling av hjärtsvikt.

**Persisterande ductus arteriosus (PDA)** är en missbildning, en kvarbliven förbindelseled från fosterstadiet mellan aorta och lungartär. Denna förbindelseled fyller sin funktion under fosterstadiet då blodet inte syresätts via lungorna, men ska normalt tillbakabildas i samband med födelsen. Om den kvarstår återcirkulerar blod kontinuerligt i lungkretsloppet med en ökad belastning på vänster kammare och förmak, med hjärtsvikt till följd. PDA är den enda typ av hjärtfel

som kan opereras med fullgott resultat, det vill säga helt återställd, normal hjärtfunktion. Det är dock viktigt att hjärtfelet uppmärksammas i tid så att sekundära förändringar i hjärtat inte har hunnit bli allvarliga.

**Fallot's tetralogi** (en kombination av kammarseptumdefekt, pulmonalisstenos och felplicerad aorta) anses vara en ovanlig hjärtmissbildning hos hund, men visade sig vara lika vanlig som enbart pulmonalisstenos respektive förmaksseptumdefekt i ovan angivna studie av hjärtmissbildningar hos katter i Sverige. Man måste dock komma ihåg att det är en relativt liten studie som inte nödvändigtvis är representativ för hela populationen av svenska katter.

### Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan sägas att den vanligaste orsaken till hjärtssjukdom och hjärtsvikt hos katt är hypertrofisk kardiomyopati. Denna sjukdom kan lätt förbises av djurägaren och veterinären eftersom den i tidiga stadier inte orsakar några kliniska symtom och i de flesta fall inte ens blåsljud. Endast ekokardiografi kan ge diagnosen och också en uppskattning av prognosen. I de fall där hjärtsvikt inte utvecklats är prognosen god. Det finns ännu inga vetenskapliga studier som ger svaret på frågan om behandling

av hypertrofisk kardiomyopati utan hjärtsvikt förbättrar långtidsprognosen. Vid utvecklad hjärtsvikt krävs livslång behandling och prognosen är dålig.

*Anna Tidholm*

Veterinärmedicine doktor ANNA TIDHOLM är specialist i hundens och kattens sjukdomar samt europeisk hjärtspecialist. Hon arbetar på djursjukhuset Albano i Stockholm.

För litteraturlistan hänvisas till veterinär Anna Tidholm.

Fotnot:

Autosomal dominant nedärvning = Gen, som återfinns i någon av de kromosomer som ej är könskromosomer, och som kommer till uttryck i enkel upplaga.

## Doggy-Rapport på Nätet!

Doggy-Rapport finns utlagd på Internet. Besök oss gärna på <http://www.doggy.se>.

## Fråga om katter och hundar

Mycket av Doggy-Rapports framgång beror på Er läsare. Genom kontakten med Er får vi uppslag till nya artiklar.

Ni är alltid välkomna att höra av er med önskemål om ämnen eller frågor om katt och hund, och gärna av allmänt intresse! Alla frågor och synpunkter diskuteras inom redaktionen även om de inte alltid leder till en artikel.

Skriv, faxa, maila eller ring till oss.

Adressen du når oss på är Doggy-Rapport, 447 84 Vårgårda. Vill du faxa eller ringa så är telefonnumret 0322-66 65 00 och faxnumret 0322-66 65 80.

Mailadressen är [dogpost@doggy.se](mailto:dogpost@doggy.se).

*Annika Norberg*



Färgskiftningar i pälsen kan ha många orsaker. Som exempel kan nämnas om hunden slickar sig eller om igentäppta tårkanaler gör att hundens ögon rinner. Foto: Lisbeth Karlsson.

## Pälsens rödfärgning beror troligen inte på fodret

Rödfärgning av päls upplevs som ett problem bland hundägare och många frågor ställs kring dess orsaker. Agonomie doktor MARIE SALLANDER beskriver hur ett hårstrå växer samt hur rödfärgning av päls uppstår. Veterinär ANN STRANDER ger exempel på sjukdomar som kan ge upphov till slickande, vilket i sin tur kan ge rödfärgad päls.

**U**nder senare år har hundutställare vid några tillfällen hört av sig till mig. De har blivit oroade över att hundens pälsfärg ändrats från sin normala färg och blivit mer röd eller rödbrun, så kallad "rödpäls". De har befarat att rödfärgningen berott på någon eller några komponenter i fodret. Ett antal olika hundfoder har under åren blivit beskyllda för att vara orsaken till de röda skiftningarna i pälsen.

För att kunna avgöra om ett foder kan

möjliggöra en färgskiftning i pälsen är det viktigt att först förstå hur ett normalt hårstrå växer och åldras. Ett enskilt hårstrå växer ut på mellan sex och åtta veckor. När det är utvuxet till sin fulla längd, är hårstrået i en vilofas i veckor eller månader tills det är dags att ge plats för ett nytt hårstrå.

Vilken färg pälsen har beror på vilken typ och mängd av olika pigment som bildas medan hårstrået är i bildningsfas i hårkollikeln. Det finns speciella pigmentproducerande celler i kollikeln som bildar antingen det gul-röda pheomelanin eller det brun-svarta melanin. Arvet påverkar hur stor andel av de olika färgerna som bildas, hur de är fördelade i det enskilda hårstrået och på olika delar av kroppen. Genetiska faktorer avgör också hur utspädd eller stark färgen blir. Förutom arvet kan även mediciner, schampon, bekämpningsmedel, åldrande, foder eller något annat i omgivningen påverka hårets färg, antingen då det växer eller då det är i sin vilofas.

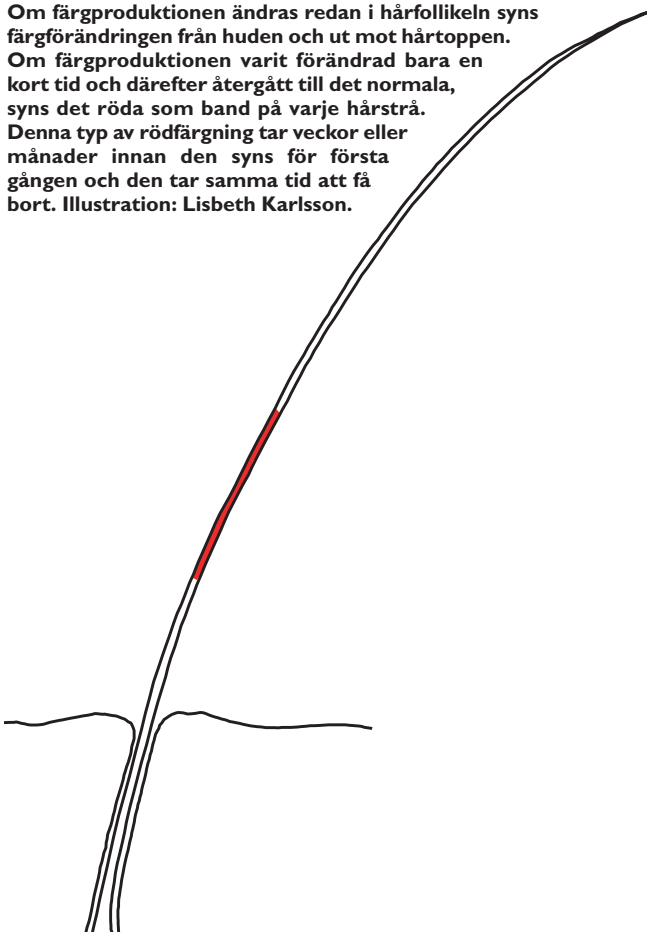
### Ändra färg är möjligt

Om ett hårstrå ändrar färg, kan det ske på två sätt. Det skulle kunna vara så att färgproduktionen ändras redan i hårkollikeln. Om så är fallet betyder detta att färgförändringen syns från huden och ut

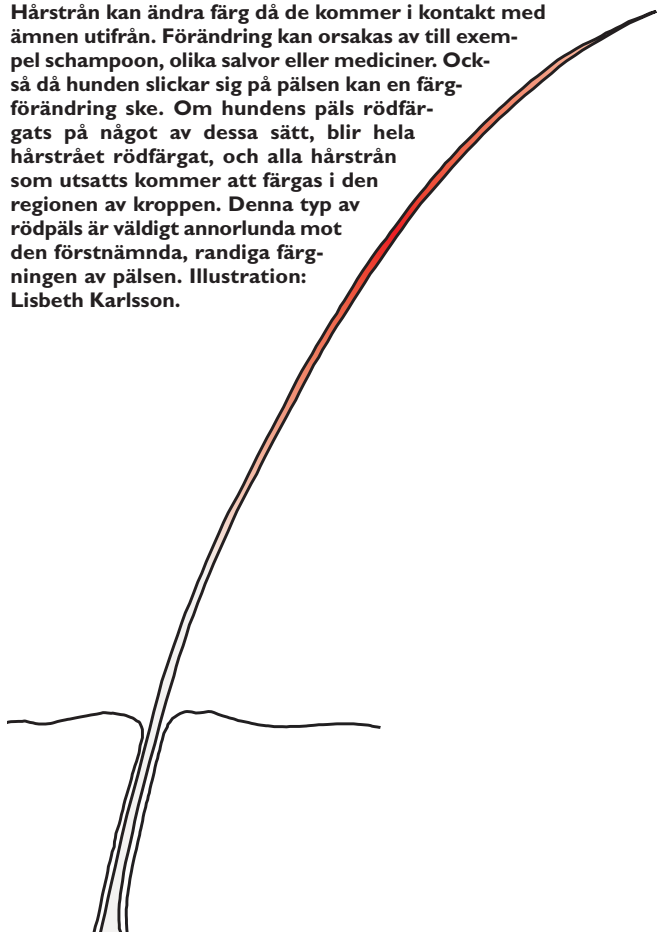
mot hårtoppen. Hur stor del av hårstrået som har förändrat färg beror på hur länge hårstrået har växt sedan färgningen av hårstrået i kollikeln förändrades. Om färgproduktionen varit förändrad bara i ett par veckor och därefter återgått till det normala, kommer det röda att synas som band på varje hårstrå. Eftersom olika hårstrån är i olika faser i hela pälsen, kommer helhetsintrycket att bli ett randigt utseende. Denna typ av rödfärgning tar veckor eller månader innan den syns för första gången och den tar samma tid att få bort. Eftersom det också kan vara så att vissa hår på kroppen växer mer än andra, kan en del av pälsen ibland bli rödrandig, medan andra delar inte färgats på grund av att dessa hårstrån inte växte under den period då färgen förändrades.

Det andra sättet som ett hårstrå kan ändra färg på är då något ämne kommer i kontakt med pälsen utifrån. Denna förändring skulle kunna ske om hundägaren exempelvis badar hunden i ett schampo eller lägger på någon salva eller medicin på huden. Huden kan i vissa fall även själv avsöndra ämnen som gör att pälsens färg förändras. Det är också känt att då hunden slickar sig på pälsen kan en färgförändring ske. Om hundens päls rödfärgats på något av dessa sätt, blir

◀ Om färgproduktionen ändras redan i hårfollikeln syns färgförändringen från huden och ut mot hårtoppen. Om färgproduktionen varit förändrad bara en kort tid och därefter återgått till det normala, syns det röda som band på varje hårstrå. Denna typ av rödfärgning tar veckor eller månader innan den syns för första gången och den tar samma tid att få bort. Illustration: Lisbeth Karlsson.



Hårstrån kan ändra färg då de kommer i kontakt med ämnen utifrån. Förändring kan orsakas av till exempel schampoon, olika salvor eller mediciner. Också då hunden slickar sig på pälsen kan en färgförändring ske. Om hundens päls rödfärgats på något av dessa sätt, blir hela hårstrået rödfärgat, och alla hårstrån som utsatts kommer att färgas i den regionen av kroppen. Denna typ av rödpäls är väldigt annorlunda mot den förstnämnda, randiga färgningen av pälsen. Illustration: Lisbeth Karlsson.



hela hårstrået rödfärgat, och alla hårstrån som utsatts kommer att färgas i den regionen av kroppen. Denna typ av rödpäls är väldigt annorlunda än den förstnämnda, randiga färgningen av pälsen. Flera faktorer kan bidra till att pälsen ändrar färg. När hårstrån åldras sker naturligt en färgförändring. Då ett hårstrå närmar sig slutet av sin vilofas och snart ska fällas, blir svarta hårstrån ofta röda eller rödbruna. Denna färgförändring sker främst i toppen av hårstrået och resten av strået förblir svart. Ibland händer det att väldigt gamla hårstrån blir helt röda innan de tappas. När hunden tappar de gamla hårstråna kommer de nya att göra att pälsens färg återgår till den tidigare svarta. Det är också känt att solljus kan få svarta hårstrån att bli röda, främst i hårtopparna. Längre ner på hårstråna är färgen vanligen svart.

Vissa schampoon eller parasitbekämpningsmedel kan få hundens päls att ändras till en röd färg. Detta kan ses på alla pälsfärger, men syns bäst på vita eller ljusa hundar. Om en rödfärgning beror på schampo eller bekämpningsmedel är färgningen lika över hela pälsen, förutsatt att man behandlat hela hunden. Vissa typer av balsam, eller om man torkar pälsen med hårtork, kan göra att pälsens färg förändras.

När hunden slickar på pälsen eller då hundens tårvätska rinner på pälsen kan

denna rödfärgas. Det beror på att saliv och tårvätska innehåller porfyrin, ett ämne som blir rött i solljus. Porfyrin är ett ämne som bildas naturligt då hemoglobin omsätts i kroppen. Om hunden slickar sig mycket, kan detta vara en orsak till en rödpäls. I dessa fall är hela hårstråets längd rödfärgad.

### Inte foder

Trots att en rad faktorer alltså har visats vara orsak till en rödfärgning av pälsen, har man aldrig kunnat visa ett samband mellan foder och rödpäls. Kopparbrist kan dock orsaka en röd- eller gråfärgning av pälsen, men då har hunden även andra sjukdomssymtom såsom anemi (blodbrist), hudproblem samt torr och livlös päls. Det är inte troligt att brister av olika näringsämnen i ett foder skulle vara orsaken till att pälsen rödfärgas - i så fall skulle hunden även lida av sjukdomar till följd av dessa brister. Är hunden frisk med en röd päls har färgningen troligen andra orsaker.

Marie Sallander

Agronomie doktor MARIE SALLANDER är specialist inom hundens utfodring.

Artikeln har tidigare publicerats i tidningen Jakthunden nr 3/02.

## UPPFÖDARE!

**Du är väl medlem i vår uppfödarklubb?**

**Om inte ring eller maila till oss:**

Annika Norberg  
annika.norberg@doggy.se

Linda Aspsjö  
linda.aspsjo@doggy.se

Rose-Marie Hermansson  
rose-marie.hermansson@doggy.se

Tel 0322-66 65 00 (växel).



## Röd missfärgning av hundpäls

**H**undar med ljus pälsfärg kan bli missfärgade och få en rödbrun färg på pälsen där den utsätts för tårvätska, saliv eller svett. Detta beror på att kroppsvätskorna innehåller porfyriker, vilket är en nedbrytningsprodukt från röda blodkroppar.

Vi kan se missfärgningen som rödbruna ränder från ögonvråerna ner över kinderna på de hundar som har rinnande ögon. På andra hundar syns en tydlig rödbrun färg på pälsen mellan trampdynorna, där hunden svettas. Många gånger misstolkas detta som en svampinfektion, men är alltså helt normalt. Skulle däremot huden under pälsen visa en rodnad eller svullnad kan det ha helt andra orsaker.

Andra hundar kan ha en rödfärgning av sin ljusa päls på ben, buk och/eller tas-

sar, och då kan vi alltid misstänka att de har slickat sig på dessa platser. Saliven kommer genom sitt innehåll av porfyriker att ge pälsen dess missfärgning. Orsaken kan vara underliggande problem med exempelvis klåda eller värk på dessa platser. En hund med allergi har till exempel ofta klåda på sina tassar. Det överdrivna slickande ger då rödfärgning av pälsen både på ovan- och undersidorerna. Samma hund kanske även slickar sig i ljumskarna och då missfärgas pälsen där.

Ledvärk kan också vara orsak till ett överdrivet slickande över eller i närheten av den onda leden. Pälsen blir då röd av slickandet även här.

Saliv kan missfärga mungipor och behåringen på bringan samt i vissa fall även benen. De senare gäller framför allt de hundar som saliverar rikligt.

I litteraturen talas det om att hundar i undantagsfall kan få samma missfärgning om de får en diet med proteiner av dålig kvalitet. Detta försvinner helt då hundarna får byta till en diet med proteiner av hög kvalitet. Även dieter med för

lite koppar kan ge samma rödfärgning av pälsarna.

Dessa senare orsaker torde vara mycket ovanliga i Sverige, då våra hundar oftast utfodras med högkvalitativa och välbalanserade foder. Men, om hundägare tillsätter olika preparat till ett hel-foder löper de alltid risken att ett tillsatt ämne överdoseras eller att ett tillsatt ämne blockerar upptaget av något väsentligt i fodret, vilket resulterar i en brist. Båda tillstånden kan ge hunden problem.

*Ann Strander*

Veterinär ANN STRANDER är specialist i hundens och kattens sjukdomar med speciell inriktning på hudsjukdomar. Hon arbetar vid Djurklinik Nordväst/Hasselby Veterinärpraktik, Stockholm.

### Litteratur

Scott, Muller, Kirk. Small Animal Dermatology.

## SAGT & GJORT

### Robur lanseras i Tyskland

Robur, Doggys high premium-foder som funnits sedan 1996, har under våren genomgått stora förändringar, som vi kunde berätta om i förra numret. Detta gjorde att Doggy valde att relansera hela Robur-sortimentet på världens största zoofackmessa, Interzoo 2002, i Tyskland tidigare i år.

Lanseringen möjliggjordes av de fram-

gångar man tidigare haft med Bozita i Tyskland. I samband med detta namnändrades Robur till Bozita Robur. Introduktionen blev mycket väl mottagen över hela Tyskland tack vare att älg-råvaran i fodret har uppmärksammats av de tyska konsumenterna. Doggys framgångar har medfört att man under året har startat ett tyskt bolag Bozita GmbH i Hamburg och Tyskland är nu Doggys näst största marknad.

### Svenska återförsäljare på plats

Doggy erbjöd alla svenska återförsäljare av Robur att följa med till Nürnberg, totalt deltog ett 80-tal. Under mässbesöket informerade Doggys utvecklingsavdelning deltagarna om produktförändringarna i Roburfamiljen. Speciellt vikt lades vid nykomlingen Low Protein 22/15 med älg, MacroGard®, glukosamin och chondroitinsulfat.

*Per Östlund*



I Doggys monter fanns en uppstoppad älg, som fick många att höja på ögonbrynen.

### Press-Stopp!

Graden av svärta i pälsen på svarta katter och hundar beror på hur mycket melaninpigment som bildas. Aminosyran tyrosin är viktig för denna utveckling av melaninpigment.

Nya forskningsrön från University of California visar att det krävs högre halter av tyrosin för att utveckla melaninpigment än vad som krävs för djurets normala tillväxt. Doggy kommer att följa upp dessa nya rön. Mer information publiceras i kommande nummer av Doggy-Rapport.

*Ulla Björnehammar*

## SAGT & GJORT

### Fel om katters syn

I min artikel om katters syn, som publicerades i nummer 1/2002 av Doggy Rapport, har jag gjort ett beklagligt misstag. I beskrivningen av de olika syncellernas, tappar och stavar, funktion har jag på alla ställen använt fel beteckning på syncellerna. Där det skulle ha stått "tappar" står det "stavar" och vice versa. Det korrekta skall vara att det är tapparna som står för synskärpa och färgseende och som kräver god belysning för att fungera. I svagt ljus eller mörker är det stavarna som registrerar minsta rörelse men som ger en oskarp och svartvit bild. Det finns en enkel minnesregel: "Tappar man stavarna så ser man inte i mörker". Jag ber tidningens läsare om ursäkt.

*Berit Wallin Håkanson*

### Luktsinnet ur olika vinklar

Den 7 december anordnar HundUtbildningsgruppen och PET Hundcenter ett symposium i Stockholm kring hundens luktsinne. Föreläsare är representanter från flera vetenskapliga grenar som till exempel zoologi, molekylär biologi och psykologi. Bland namnen finns Sverre Sjölander, Staffan Nordin och Peter Söderberg.

För ytterligare information om plats och tid ring 0472-40066 eller 0379-844806. Alternativt epostadress hundutbildningsgruppen@swipnet.se.

*Lisbeth Karlsson*

### Deltagarna i Doggy Agility Cup



### Lyckad riksfinal i Doggy Agility Cup

Doggy Agility Cup är en rikstäckande agilitytävling som arrangeras i samarbete mellan Sveriges Hundungdom och Doggy.

Den är öppen för ungdomar mellan 7 och 25 år och genomförs i etapper. Första steget är en tävling på hemmabanan och efter det, om man kvalificerar sig, så tävlar man på distriktsnivå.

Helgen 17-18 augusti anordnades den stora finalen på Tånga Hed i Vårgårda. Trettiofyra förväntansfulla ungdomar från hela landet laddade upp med en Liseberg-runda på lördagkvällen inför den stundande finalen på söndag morgon.

Efter en väldigt spännande tävling i strålende sol och med en mycket entusiastisk publik så fick vår domare Johan

Eriksson fram följande vinnare i de tre klasserna:

I klassen Small segrade Miriam Gauffin från Stockholm med sin Tussie av rasen cavaljer king charles spaniel. Vinnare i klassen Medium blev Emma Carlsson från Falkenberg med shetland sheepdog-hunden Foxi och i Large-klassen vann Susan Grassl från Varberg med collien Pepsi.

### Tema jakthund

Både lördagen och söndagen bjöd även på många andra aktiviteter under temat jakthund, såsom jakthundutställningar och jakthunduppvisningar.

Helgen samlade drygt 800 hundar samt närmare 5000 besökare under de två dagarna.

*Annika Norberg*

**doggy**  
**rapport**

Veterinärinformation från Doggy AB

**Ansvärlig utgivare:** Hans Nilsson

**Veterinärmedicinsk konsult:**  
Leg. vet. Ulla Björnehammar

**I redaktionen:** Agronom Åsa Perkiö

**Redaktionssekreterare:**  
Annika Norberg

**Redigering:** Lisbeth Karlsson

**Förfrågningar** om tidningen, artiklar i tidigare nummer m.m. besvaras gärna av tidningens redaktionssekreterare! För signerade

artiklar svarar författaren. För osignerat material svarar redaktionen. För insänt, ej beställt material ansvaras ej.

**Artiklar** i Doggy-Rapport får endast återges med redaktionens tillstånd och efter överenskomst i varje enskilt fall med upphovsmannen, författaren. I sammanhanget skall det klart framgå från vilket nummer av Doggy-Rapport artikeln är hämtad. För närmare upplysningar – tag kontakt med redaktionssekreteraren!

**Läsarservice:** Tidigare nummer av Doggy-Rapport kan beställas och kostar då 20 kr (med reservation för att vissa nummer inte längre finns i lager). Fotostatkopiering av artiklar: 2:50 kr/sid. Samlingspärm: 32 kr. För varje beställning utgår en expeditonsavgift på 10 kr. Moms ingår.

ISSN: 1400-6650

Doggy uppfyller kraven i den internationella kvalitetsstandarden SS-EN ISO 9001. Certifikat nr 321, utfärdat av SIS Certifiering AB.



**Postadress:** Doggy-Rapport, 447 84 Vårgårda

**Telefon:** 0322-66 65 00  
Från utlandet +46 (0)322 66 65 00

**Telefax:** 0322-66 65 80

**Hemsida:** www.doggy.se

**E-mail:** dogpost@doggy.se

**Adressändringar:** Sänd postens portofria adressändringskort till Doggy AB, 447 84 Vårgårda.

Tryckt hos **Prinfo Vårgårda Tryckeri AB**, Box 45, 447 22 Vårgårda.