

## Hunden – har den bättre lokalsinne än människan?

Har hundar bättre lokalsinne än vi människor? Jag är helt klar över att så måste vara fallet. Min hund har varit med när jag varje dag under julen sprungit för att hålla matchvikten. Vi tog inte alltid samma väg utan varierade vår väg genom skogen. Hunden hittar likaväl på de olika stigarna. Den lyckas klart bättre än min danske sväger som kommer på besök ibland. Svågern har stor respekt för skogen och agerar inte gärna stigfinnare trots ett flertal försök.

En gladare hund får man leta efter när han både får springa och rulla sig i snön. Att hunden också hittar rätt stig i skogen gör honom till en perfekt löparkompis.

Längre fram i tidningen kan man läsa om epilepsi, något som drabbar både hundar och människor. Hur detta slår mot hundar har jag sett på nära håll. En av mina bästa vänner har en terrier som lider av sjukdomen. Med rätt diagnos och rätt medicin klarar både hund och husse/matte detta på ett bra sätt.

Med mindre än ett år kvar till år 2000 har vi ännu inte begåvats med någon hund- eller kattras som är speciell för millennieskiftet, och tack för det. Läs gärna recensionen om Rätt hund – boken som ger tips om vilken sorts hund Du skall välja utifrån Din personlighet och Ditt yrke. "Sådan husse sådan hund".

Till sist ett tack till Er läsare som hjälper till att hålla tidningen aktuell. I nummer 4-98 välkomnade vi fler frågor eftersom det är läsarnas medverkan som är grunden för Doggy Rapport. Det som rör sig ute i hund- och kattvärlden skall spegla innehållet i Rapport samtidigt som vi ger ytterligare kunskap i aktuella veterinärfrågor. Allt till nytta för våra fyrfota vänner.

Jan Söderholm



Trubbnosiga hundar, som till exempel SUCH Talazzo's Pompom (Romeo), charmerar sina ägare som vilka andra hundar som helst. Foto: Lisbeth Karlsson.

## Trånga luftvägar

**Hur utbredda är de andningsproblem som förekommer på en del trubbnosade hundar och vilka behandlingsmetoder finns det? undrar Ingela W-Johansson i Alingsås. Veterinär ANNA ARVILL belyser problemen med för trånga luftvägar.**

Hur kan du ha sådana där hundar, och i sovrummet också?! De snarkar ju hela tiden, fast de inte sover!" Det här är en kommentar som många ägare till "trubbnosar" (både i hund- och kattvärlden) känner igen! Och visst är det så att de hörs mer än sina långnosade artfränder. Men ägarna tar det som en del av djurets personlighet att det låter om andningen i både vila och upphetsning. Egentligen beror ljudet på att luften inte cirkulerar så fritt som den borde. Den har mer eller mindre besvärligt att ta sig in i och ut ur sitt målorgan – lungorna.

### Bakgrund

Trånga luftvägar uppträder då och då hos våra hundar och katter. Det kan bero på att en sjukdom ger skador akut eller på lång sikt. Det kan även bero på

att en sjukdom producerar vävnad på ett onormalt sätt eller att den mer eller mindre påverkar andningsfunktionen. Exempel på sådana sjukdomar är infektioner som kan angripa näshåla och svalg generellt eller lokalt, samt tumörer av olika slag. Det rör sig dock oftare om fel i andningsvägarnas konstruktion eller dålig anpassning av konstruktionen i förhållande till behov och utrymme. Dessa problem har en genetisk bakgrund.

### Förekomst

Det är hos våra trubbnosiga raser vi vanligen ser sådana här besvär. Ju "trubbigare" ras desto fler individer har bekymmer.

Problemen kan dyka upp sporadiskt inom alla raser. Man ser det i dessa spridda fall mer som möjliga medfödda missbildningar. Antingen har något gått fel i

## INNEHÅLL 1/99

- **Har hunden bättre lokalsinne än människan?** Sid. 1
- **ANDNINGSORGANEN: Trånga luftvägar.** Trubbnosade hundar kan ha problem med andningen. Veterinär ANNA ARVILL beskriver problemen och vilka behandlingsmöjligheter som finns. Sid. 1
- **NEUROLOGISKA SJUKDOMAR: Epilepsi hos hund.** Epilepsi är en dramatisk sjukdom om vilken kunskapen har ökat de senaste åren. Veterinär CHARLOTTE LEKTELL beskriver sjukdomens förlopp och behandlingsmetoder. Sid. 4
- **SAGT & GJORT** Sid. 7
- **Innehållsregister 1998** Sid. 8

den enskilda individens utveckling utan att det finns någon genetisk grund eller så har en för rasen mycket ovanlig genkombination eller till och med en genmutation uppstått. Man kan aldrig säkert veta vilken av de tre orsaksvarianterna det rör sig om i det enskilda fallet. Just därför är det omöjligt att avgöra om defekten kommer att nedärvas.

I avelsarbetet strävar man mot rasens exteriöra ideal. I vissa raser medför detta att individer med önskvärda exteriöra egenskaper mer sannolikt även bär dessa oönskade anlag. En trubbig nos måste trots sin minskade längd fortfarande innehålla samma strukturer som en längre nos. Det säger sig självt att det blir trångt när man försöker möblera in en inredning som är avpassad för en fyrarymmare i en tvåa med kök och det är helt omöjligt i en etta med kokvrå! De raser som är speciellt utsatta är engelsk bulldog, mops, bostonterrier, cavalier king charles spaniel och pekingese.

Hos katt är problemen ovanligare och förekommer endast sporadiskt, men bekymmer med alltför trånga nosar dyker då och då upp, framför allt hos perserkatter.

## BAOS

Fenomenet med för trånga luftvägar på trubbnosiga (brachycephala) hundar är så vanligt att man i engelsk litteratur sammanfattar problemen som "Brachycephalic Airway Obstruction Syndrome" vilket förkortas BAOS. Denna förkortning används internationellt.

Syndromet omfattar förträngda näsborrar, för lång mjuk gom och olika former av bekymmer i struphuvud och svalg. Till detta kopplas också olika typer av förträngningar i luftrören.

## Trånga luftrör ökar lufthastigheten

Den gemensamma nämnaren för de olika felen är den försvårade lufttransporten till lungorna. När lufttunneln blir smalare måste hastigheten på luften ökas.

Prova att andas genom en hushållspappersrulle. Det är inte svårt, eller hur? Den är lite grövre än din luftstrupe, så självklart skall det vara lätt. Testa sedan olika rör med mindre diameter ända ner till ett vanligt sugrör. Du kommer att bli förvånad över hur litet rör det går att andas genom, om än bara för en kort stund. Men när man kommer till storleken av ett sugrör blir det jobbigt att få i sig tillräckligt med luft, trots att man tar i ordentligt.

Lägg märke till hur mycket lufthastigheten måste öka för att du skall få i dig tillräckligt med luft varje gång andningsröret minskar i storlek. Den ökade lufthastigheten åstadkommer samma sak med dina slemhinnor som en frisk väst-

anvind gör med dina kinder om du vistas mycket ute – de blir väderbitna! Slemhinnor reagerar liksom hud på ökat slitage med en inflammation. Först uppstår en akut reaktion med rodnad och ömhet. Senare ökar vävnaderna i tjockleken och aktiviteten i dem rubbas. Den normala funktionen får därmed betydande brister. Dina väderbitna kinder skulle förlora sin elasticitet och mjukhet för att istället bli skrovliga och torra. Motsvarande förändringar sker i luftvägarnas slemhinnor!

## Nosen

Näsborrarnas yttre delar utgörs av näsvingarna som på hundar och katter avslutas nedåt i en klubbform. Näsvingarna dras normalt aktivt men omedvetet utåt vid inandning och faller passivt inåt vid utandning. Rörelsen kan i lägen av maximalt luftbehov förstärkas med viljan. Näsborren spärras då upp vid inandning för att åstadkomma ett så litet luftmotstånd som möjligt. I vila och vid normal ansträngning ska däremot näsborren från början vara så stor att djuret kan andas utan särskilt motstånd.

Om näsborrarna är för små passerar luften ett alltför litet hål. Det bildas då ett kraftigt sug som drar med sig näsvingen inåt och hålet blir ännu mindre. Felet förvärras alltså ytterligare. Den här typen av problem kan förhållandevis lätt korrigeras med en operation som vidgar näsborrarna.

## Gommen

Det i särklass vanligaste problemet i BAOS är en för lång mjuk gom, det vill säga ett för långt gomsegel. Gomseglets normala funktion är att vara en barriär mellan nashåla och munhåla. Det ska hindra mat som sväljs att pressas upp i nashålan bakvägen.

För att göra sitt arbete effektivt ska gomsegel och struplock nätt och jämnt

nudda varandra. Är gomseglet för långt ligger det ständigt ovanpå struplocket och sugts med luften ned mot struphuvudet i samband med inandning. Det fladdrar med luftströmmen som en vimpel och ger konstanta snarkningar!

Förutom att svalgfunktionen störs utsetts gomseglets kant för ett kraftigt slitage och förändras på ett sätt som förvärrar problemen. Dessutom kommer andningsluftens tryck att stiga och falla på ett extremt sätt. Detta sliter på övriga strukturer i svalg och struphuvud, ofta med sjukliga förändringar som följd. Slemhinnan i svalget blir svullen och tjock. I struphuvudet nära stämbanden sitter ett par små "slemhinnesäckar" som vrängs ut och in och stämbanden slits onormalt. Det kroniska slitaget kan till och med förorsaka förlamning i struphuvudet. Alla dessa förändringar bidrar till att utrymmet i svalget minskar ytterligare och förvärrar tillståndet.

## Behandling av BAOS

Möjligheterna att förbättra situationen beror på hur stora och omfattande besvären är. Ett för långt gomsegel kan oftast opereras med gott resultat, så även andra slemhinneförändringar. I enstaka fall kan även tonsillerna behövas tas bort för att vinna ytterligare utrymme. Om struphuvudet däremot har blivit helt eller delvis förlamat är prognosen för en operation av själva struphuvudet mycket tveksam. Då är framtidsutsikterna betydligt bättre om man istället gör en så kallad *permanent tracheotomi*. Man öppnar då luftstrupen på halsen nedanför struphuvudet och gör ett nytt andningshål där. Operationen låter betydligt mer dramatisk än den är. De flesta hundar (och djurägare) vänjer sig snart vid den nya ordningen, att andas utan näsa!

## Trång och/eller felkonstruerad luftstrupe

Betydligt mer bekymmersamt är det om luftstrupen, trachean, är felkonstruerad. Ett förhållandevis vanligt fel, framför allt på engelsk bulldog, är så kallad *tracheal hypoplasi* (TH) eller underutveckling av luftstrupen. Eftersom man klart kan se att TH förekommer oftare inom vissa raser kan man konstatera att TH är genetiskt betingad. Arvbarheten är dock inte fastställd.

Luftstrupen är uppbyggd av broskringar som normalt inte är helt slutna utan snarare ser ut som bokstaven C i genomsnitt. Ändarna på C hålls ihop av ett stråk av stram vävnad. Detta ger ett följsamt och i viss mån elastiskt rör som alltid hålls öppet utan knickar, precis som en dammsugar slang.

Vid TH utvecklas inte luftstrupens strama stödjevavnad och broskringar



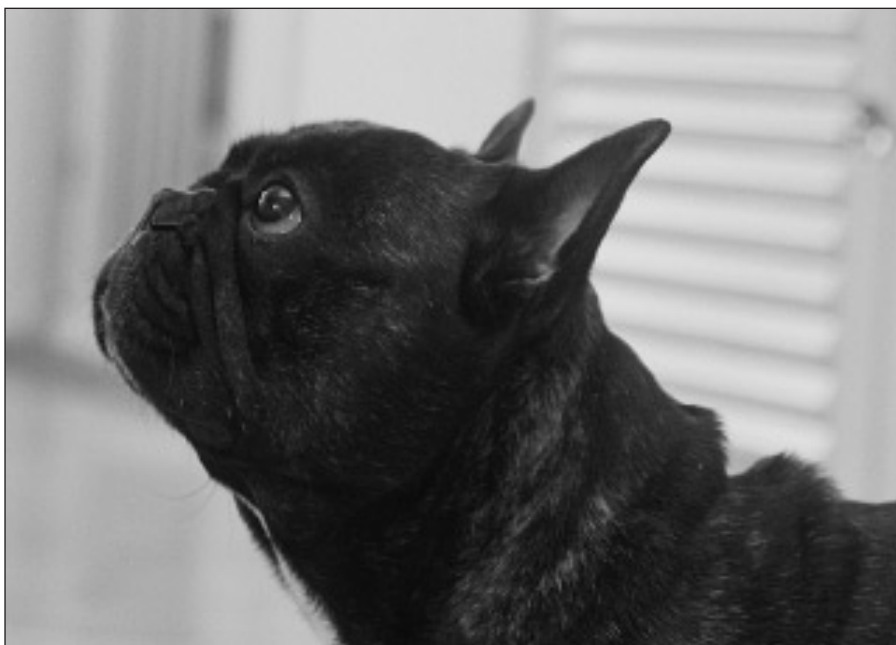
En av de raser som är speciellt utsatta när det gäller trånga luftvägar är engelsk bulldog. Foto: Lisbeth Karlsson.

normalt. Stödjevådnaden är ännu stramare och mindre elastisk och C:na sluts till O:n. Luftstrupen blir då markant mindre i diameter.

En normal luftstrupe är så vid att man kan minska tvärsnittsytan med cirka 80 procent innan det blir svårt med luftförsörjningen. Det betyder att avseende syresättningen går det utmärkt att leva med en luftstrupe som bildligt talat verkligen inte är mycket vidare än ett sugrör, men vad händer på lite längre sikt?

Enligt diskussionen ovan konstaterar vi återigen att eftersom "hållet" är mindre än normalt blir lufthastigheten högre. Slemhinnan i luftstrupen är inte anpassad för att klara detta och gör vad den kan för att kompensera och skydda sig. Vådnaden blir tjockare och bildar ett segt slem, vilket i sin tur förvärrar situationen då detta ytterligare krymper utrymmet för luftpassagen. Dessutom rubbas funktionen mer eller mindre i all kroniskt påverkad vävnad. Denna blir sämre på att motstå fler påfrestningar, till exempel en infektion. När en infektion väl har fått fäste finns inte det reservutrymme som behövs. Tänk er hur en vanlig förkylning får slemhinnorna i näsan att svullna så att ni har svårt att andas. Om ni har en klädnyppa i näsan och får samma förkylning gör svullnaden er redan täta näsa helt igensatt, eller hur? Sambandet syns nu tydligare: individer med TH eller andra BAOS-fel är mer mottagliga och råkar oftare ut för andra sjukdomar i övre luftvägar, luftrör och lungor, även om dessa fel är så lindriga att de normalt inte orsakar besvär.

Är TH-förändringen däremot tillräckligt allvarlig uppträder symtom som väsande, bubblande eller rosslande andningsljud och aktiv bukandning. Det blir verkligen som att andas genom ett alltför smalt sugrör. Luften måste dras in och pressas ut. Förutom att andningen blir arbetsam kommer varje ansträngning som ökar syrebehovet att bli oöverkomlig. Även en lindrig grad av upphetsning leder till syrebrist. Djuret får panik vilket ytterligare försämrar läget. Det hela slutar för det mesta med att djuret faller kraftlöst ihop (kollapsar) eller blir medvetslöst. När dessa symtom börjar anses som ett problem är det redan svårt för hunden att uppfylla sitt behov av vila eller så är den redan väldigt känslig för ansträngning. Hunden kan snabbt och obönhörligt drabbas av sekundära lunginflammationer. Dessa orsakas av mycket segt slem som hunden har svårt att få upp samt av en funktionsstörning i svalget med häftig andning eller hosta som följd. Foder eller annat sätts i "vrångstrupen" och dras i värsta fall ner i lungorna. Sjukdomsutvecklingen kan gå mycket snabbt, framför allt på unga valpar. De växer fort och luftstrupen växer i värsta fall mycket lite



Fastän nosen på en fransk bulldogg är kortare så innehåller nashålan samma strukturer som till exempel en schäfer. Foto: Lisbeth Karlsson.

eller inte alls. Den ursprungliga reservkapaciteten utnyttjas i en rasande fart och eftersom valpar är oerhört känsliga för smittämnen får infektioner ofta ett så snabbt förlopp att valpen inte hinner få några yttre symtom. Man kan och bör i vissa fall misstänka TH som grundorsak vid plötslig valpdöd och definitivt om det rör sig om plötsligt påkomna lunginflammationer på unga hundar i utsatta raser.

### Säker diagnos kräver narkos

I allmänhet är det på unga djur man uppmärksammar besvär. Om graden av TH inte är extrem, upptäcks felet ibland inte alls förrän djuren drabbas av följsjukdomarna. En akut infektion ställer större krav på funktion och knarpar mer på den reservkapacitet i utrymme som i dessa fall inte är tillräcklig. Förloppet blir därför allvarligare än förväntat. Grunddiagnosen kan i den här situationen lätt förbises av misstag.

Att diagnosticera TH är inte svårt i allvarliga fall. Man kan tydligt känna den alltför smala och stela luftstrupen i halsen. I lindrigare fall är det betydligt svårare att enbart med känseln konstatera hur det förhåller sig. Man kan vid en röntgenundersökning av brösthålan jämföra storlek på luftstrupen och andra strukturer för att konstatera TH. Man kan också gå ner i luftstrupen med en "kikare" och inspektera hur den ser ut. Detta är naturligtvis det bästa sättet att få en säker diagnos. Nackdelen med metoden är att den kräver narkos och en speciell utrustning som är kostsam.

### Behandling av TH

Man kan inte behandla TH:n i sig men de sekundära besvären kan behandlas

med större eller mindre framgång beroende på graden av TH. Behandlingen blir i svårare fall daglig och livslång. I lindrigare fall räcker det att man som djurägare är extra uppmärksam på luftvägsinfektioner och att dessa behandlas extra aggressivt när de dyker upp.

Det är förhållandevis vanligt när det gäller BAOS-problem att flera fel förekommer samtidigt. Behandlingsalternativ och prognos måste därför bedömas noga för varje enskild individ och varierar naturligtvis i hög grad. En medicinsk och eventuell kirurgisk behandlingsplan måste göras för varje patient och genomföras i samförstånd med djurägaren. Det finns aldrig några behandlingsgarantier, men det går i allmänhet att komma långt och uppnå goda resultat om man från början vet vad man kan förvänta sig av behandlingen. Grundfelen kan kanske inte åtgärdas helt, men livet ska vara gott att leva för djuret ändå!

*Anna Arvill*

Veterinär ANNA ARVILL är specialist i hundens och kattens sjukdomar. Hon är chefveterinär vid Örebro läns djursjukhus i Örebro.

### Litteratur:

**Arvill, A.** Tracheal hypoplasi och esofagusdeviation hos hund. Sv Vet tid 1994, Vol 46; 16; 741-745.

**Harvey, C. E.** Review of results of airway obstruction surgery in the dog. J Small Anim Pract 1983, 24; 555-559.

**Hobson, H. P.** Brachycephalic Syndrome. Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal) 1995, Vol 10; 2: 109-114.

**Lorinson, D. & Bright, R. M.** Brachycephalic Airway Obstruction Syndrome – A review of 118 Cases. Canine Practice 1997, Vol 22; 5-6; 18-21.

## Epilepsi hos hund

**Många av våra läsare ställer frågor om epilepsi på hund. Inom vissa raser har forskarna nu konstaterat att det föreligger ärftlig epilepsi, men man vet ännu inget om arvs gången. Också när det gäller behandling av epilepsi på hund har forskningen gått framåt. Veterinär CHARLOTTE LEKTELL redogör för problematiken kring epilepsi.**

Den medicinska litteraturen definieras epilepsi lite olika beroende på vem som är författare. Ofta definieras epilepsi som en rubbning med återkommande krampanfall utan bakomliggande sjuklig process.

Epilepsi kan klassificeras som äkta (okänd bakgrund och ärftlig) eller som förvärvad (inte ärftlig). Behandlingen kan vara densamma för båda typerna. Ofta är det mycket svårt eller omöjligt att på anfallens utseende skilja de olika typerna av epilepsi.

### Krampanfall

Krampanfall, iktus, konvulsioner eller paroxysmer är några olika benämningar på tillstånd som alla orsakas av okontrollerade elektriska urladdningar i hjärnans nervceller.

Det finns en rad orsaker till sådana urladdningar, till exempel skador eller sjukdomar i själva hjärnan eller sjukdomar i andra organ. Även skador som orsakats av ämnen som tillförts kroppen utifrån kan ge upphov till okontrollerade elektriska urladdningar i hjärnan.

Kramperna kan indelas i tre typer: **generella** (allmänna), **fokala** (koncentrerade) och **fokala som övergår i generella**.

Generella kramper utlöses av elektriska urladdningar som är diffust och jämnt utbredda i hjärnan och ger kramper i stora delar av kroppen. Anfällen kan vara milda (patienten är vid medvetande) eller grava (patienten blir medvetslös).

Fokala kramper utlöses från ett begränsat område av hjärnan och kan visa sig som till exempel ryckningar i ett ben.

Läkare klassificerar kramper hos människor med hjälp av ElektroEncefaloGrafi (EEG). Det är en undersökning där den elektriska aktiviteten i hjärnan mäts. Inom humanmedicinen är EEG-förändringarna noggrant undersökta, utredda och klassificerade.

EEG-undersökningar på hund som utförts på senare tid har visat mycket intressanta resultat. Ytterligare studier behövs innan metoden kan komma till praktisk användning.

### Ärftlig epilepsi

Ärftlig epilepsi har studerats hos beagle, schäfer, golden retriever, labrador retriever, irländsk setter, tervueren och keeshound. Dessa studier tyder på att det inom dessa raser förekommer ärftlig epilepsi men riktigt hur arvs gången ser ut vet man inte. Det finns en stark misstanke om ett ärftligt inslag av epilepsi hos andra raser som dvärgpudel, siberian husky, strävårig foxterrier, cocker spaniel och sankt bernhardshund.

Orsaken till ärftlig och idiopatisk (av okänt ursprung) epilepsi misstänks vara en biokemisk defekt i hjärnbarkens nervceller eller i grupper av nervceller under hjärnbarken där spontana elektriska urladdningar sker. De hundar som drabbas är i regel mellan sex månader och tre år gamla. Själva anfällen varar i ungefär 30 till 90 sekunder.

EEG-undersökningar som gjorts på vakna hundar mellan anfällen visar i regel normala värden. En del undersökningar har gjorts på hundar med idiopatisk epilepsi mellan anfällen. Hundarna stod inte på någon behandling och undersöktes sövda. Hos dem har man sett typiska EEG-förändringar.

Hund med ärftlig epilepsi ska inte användas i avel.

### Förvärvad epilepsi

Förvärvad epilepsi orsakas av en skada på hjärnan. I regel är skadan liten och orsakar inga andra neurologiska symtom än krampanfall. Den bakomliggande orsaken kan vara trauma (till exempel sårskada), förgiftning, infektion och inflammation i hjärnan eller en rubbning i ämnesomsättningen som gett en bestående hjärnskada. Denna typ av epilepsi kan drabba hundar i alla åldrar och grundorsaken kan ligga långt tillbaka i tiden.

Den typ av anfall som hunden får vid förvärvad epilepsi är antingen fokal eller fokal som övergår i generell. EEG hos dessa hundar är i regel onormalt.

### Stora anfall

Grava generella kramper är den vanligaste formen av epilepsi hos hundar. Ungefär 80 procent av hundar med epilepsi har denna form.

Ett krampanfall kan i regel indelas i fyra stadier: **prodromala** stadiet, **aura**, **iktus** och **postiktala** stadiet. I regel ses alla dessa fyra stadier vid ett epileptiskt anfall.

1. **Prodromala** (förebådande) stadiet varierar mycket i längd och intensitet. Det kan pågå under några minuter till dagar innan nästa fas inträder. Oftast ses en lätt förändring i beteendet hos hunden såsom rastlöshet. Hos en del individer märks detta stadium inte alls eller mycket lite.

2. **Aura** är den fas då kramperna börjar sätta in. Människor upplever i detta

stadium yrsel, ljus- och/eller ljudhallucinationer eller smärta i maggropen. Hos en del hundar ses oro och ångest.

3. **Iktus** är själva krampanfallet. Det börjar antingen som ett mycket plötsligt generellt anfall eller som ett fokalt anfall. Vid ett generellt anfall spänns all skelettmuskulatur. Hunden förlorar medvetandet och är inte kontaktbar. Käkarna är antingen vidöppna eller hårt slutna och hundens pupiller är stora och fixerade. Därefter följer spända kramper med kraftiga käkrörelser och salivavsöndring. Hunden klarar inte att hålla tillbaka urin och avföring. Detta följs av en fas med korta rytmiska muskelkramper som yttrar sig som spring- eller gårörelser. Stadiet kan vara i sekunder upp till flera minuter.

4. **Postiktala** stadiet kommer efter själva krampanfallet. Hunden faller antingen i djup sömn eller blir liggande en stund. Den brukar resa sig ganska snart och är då förvirrad, vandrar rastlöst runt och kan tillfälligt verka både blind och döv. När hunden så småningom blir alltmer normal är det vanligt att den blir extremt hungrig och/eller törstig. Den här fasen kan vara från sekunder upp till timmar och till och med dagar.

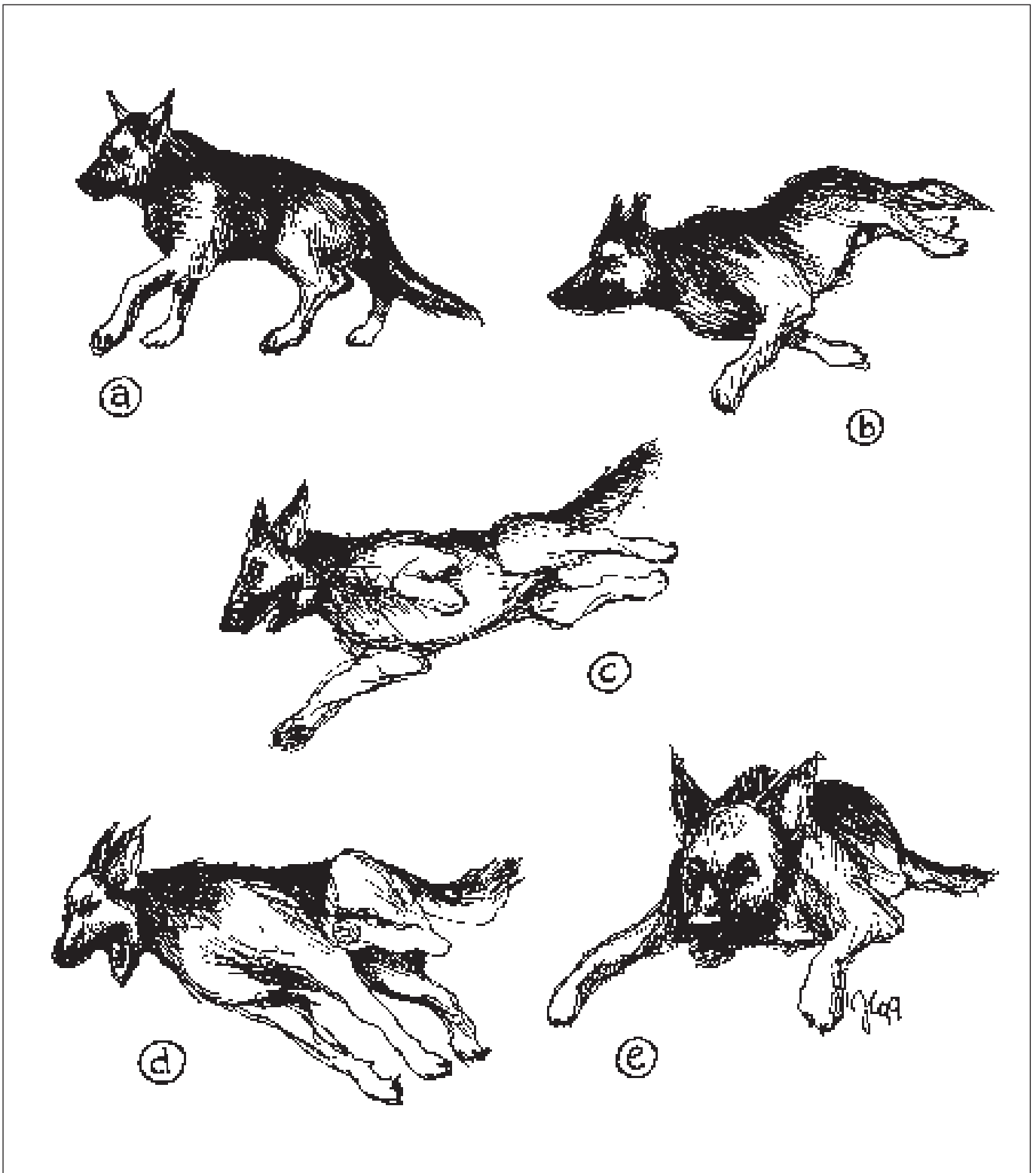
Generella kramper kan förutom av epilepsi även orsakas av ämnesomsättningsjukdomar, förgiftningar och brist-sjukdomar.

*Status epilepticus* är ett tillstånd där anfallet antingen inte upphör eller så får hunden upprepade anfall mycket tätt. Tillståndet kan bli livshotande eftersom flera kroppsfunktioner påverkas negativt av kramperna. Hunden kan få kraftigt förhöjd kroppstemperatur (hypertermi, värmeslag), vätskesvullnad i hjärnan och ansamling av syra i blodet. Om ett krampanfall varar mer än 15 till 30 minuter behöver hunden intensivvård.

### Lindriga anfall

**Milda generella kramper** orsakas oftast av epilepsi men det kan även finnas andra orsaker. Hunden visar här relativt milda symtom med ingen eller en svag aura. Den kan känna på sig att ett anfall kommer. Antingen vill den då dra sig undan eller söka upp sin ägare. Kort därefter förändras beteendet och hunden får okontrollerade ryckningar i ben, huvud och nacke med lindrig eller kraftig salivavsöndring. Ibland kräks hunden. Den blir orolig och ängslig men inte medvetslös. Iktusperioden varar oftast mellan en och tio minuter. Under den postiktala perioden är hunden i regel utmattad.

Hos människa förekommer **petit mal** som är en speciell form av lindrig epilepsi. Patienten blir medvetslös i 1-2 sekunder utan andra rörelsesymtom än några blinkningar. Denna typ av anfall ger speciella förändringar på EEG.



Aura (a), ictus (b till och med d) och postiktala fasen (e) hos en schäfer med grava generella kramper. Teckning: Jonas Carlsson.

Hittills finns inga rapporter om petit mal hos hund. Om sådana anfall ändå förekommer kan det vara lätt att förbise symptomen.

**Delvisa kramper** orsakas av elektriska urladdningar i en mindre del av hjärnan (fokalt). Orsaken kan vara en skada till följd av en infektion, ämnesomsättnings sjukdom, särskada eller nybildning av kroppsvävnad. Anfallen kan ta sig många olika uttryck beroende på var skadan sitter. Några exempel är muskelryckningar i

ett ben, muskelryckningar i halva ansiktet eller ett bisarrt, aggressivt beteende.

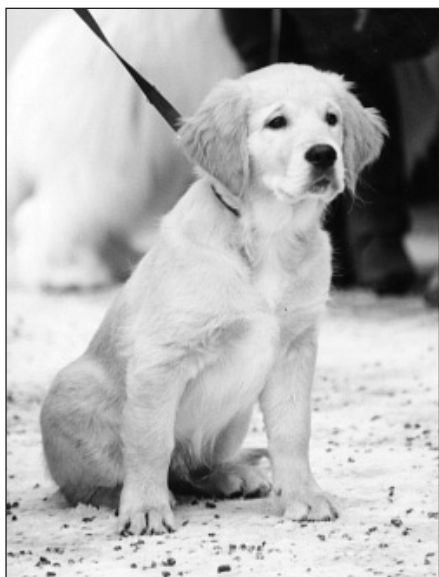
Fokala kramper kan utvecklas till generella kramper. Ibland sker övergången så snabbt att det inledande fokala anfallet blir svårt att urskilja.

### Undersökning av patienten

En hund som drabbas av krampanfall måste undersökas noga eftersom det kan finnas så många olika orsaker till kramper. Veterinären vill ha en noggrann be-

skrivning av hundens anfall och även av hundens hälsotillstånd mellan anfallen. Det kan även vara bra att veta hur övriga hundar i familjen mår och om hundens föräldrar eller kullsyskon haft några krampanfall. Ett mycket bra sätt att beskriva kramperna är att videofilma dem.

Veterinären gör en noggrann fysisk och neurologisk undersökning med hjälp av händer, ögon, näsa och stetoskop. Utöver detta tas ett blodprov och ibland även urinprov. En hund med äkta epilepsi är



Årftlig epilepsi förekommer hos flera raser, bland annat golden retriever.  
Foto: Lisbeth Karlsson.

oftast normal i alla dessa avseenden. Beröende på resultaten av dessa undersökningar kan veterinären vilja gå vidare med ytterligare undersökningar; till exempel att ta prov på vätskan runt hjärnan (cerebrospinalvätskeprov), undersöka mellanörat, röntga skallen, göra en hjärtundersökning med mera. EEG används ännu inte rutinmässigt i praktisk verksamhet.

## Behandling

Idag finns en rad olika mediciner för behandling av epilepsi hos människa. Av dem kan bara vissa användas till hund. Många humanmediciner är olämpliga beroende på att de bryts ned alldeles för snabbt eller att det är svårt att få rätt koncentration i blodet.

Behandlingen inriktas på att förbättra hundens livssituation genom att minska antalet anfall samt anfallens intensitet och längd. Behandlingen blir oftast livslång och hunden behöver få medicin två till tre gånger per dag. Mycket sällan försvinner anfällen helt. Tyvärr har de flesta av medicinerna biverkningar.

**Fenobarbital** (Fenemal) är den medicin som är bäst lämpad till hund. Dosen är individuell och medicin ges i lägsta effektiva dos. Effekten bestäms av den mängd medicin som finns i blodet. Fenemalnivån kontrolleras därför med blodprov.

Fenemal har lång halveringstid. Det tar ungefär 10-15 dagar innan stabil blodnivå (så kallat "steady state") uppnåtts. Först då är det dags att mäta medicinhalten i blodet.

Biverkningar av medicinen är trötthet, rubbningar i koordinationen, ökad törst och därmed ökad urinering, ökad aptit och viktökning. De flesta besvärande biverkningar försvinner efter cirka 14 dagars medicinering. I sällsynta fall har

man sett förändringar i blodets sammansättning.

Vid lång tids användning av medicinen stiger ofta levervärdena i blodprov utan att hunden har någon leversjukdom. De höga levervärdena kan dock göra att en samtidig leversjukdom inte upptäcks. I sällsynta fall har skrumplever setts efter lång tids användning av Fenemal.

**Primidon** (Mysoline) bryts i kroppen ner till olika produkter varav fenobarbital är en. Det är den och några andra nedbrytningsprodukter som har effekt. De eventuella biverkningar som ses är av samma typ som vid fenobarbital. Risken för leverskador och beteendeförändringar anses högre för primidon än för fenobarbital.

**Bromid** är en gammal epilepsimedicin som användes första gången till hund redan 1907. Kaliumbromid kan ges i stället för eller i kombination med fenobarbital. Bromid anses också vara lämpligare till hundar med leverskada eller med oacceptabla biverkningar av fenobarbital. Upptaget av medicinen påverkas i hög grad av kloridhalten<sup>1</sup> i fodret. Innehåller fodret mycket klorid blir upptaget av medicinen mycket sämre. Det är alltså viktigt att en hund som behandlas med bromid får samma sorts foder hela tiden.

Preparatet har lång halveringstid och medicinen ges en till två gånger per dag. Halten bromid kontrolleras med hjälp av blodprov. Eftersom halveringstiden är lång så fås inte steady-state förrän efter 4-6 månader. De biverkningar som förekommer är ökad törst, ökad aptit, trötthet och bakbenssvaghet.

**Fenytoin** (Lehydan) är inte lämpligt till hund eftersom det är svårt att uppnå rätt halt i blodet. Ibland kan det dock användas i kombination med något av de andra preparaten. Hos enstaka individer kan medicinen fungera bra som enda medicin.

För hundar som inte kan behandlas enligt ovanstående kan andra individuella lösningar komma i fråga.

För alla medicinerna ovan gäller att det kan ta lång tid innan medicinen fungerar och rätt dos har utprovats eller att rätt kombination av preparat har hittats. I början kan det bli täta veterinärbesök men så småningom brukar ett besök per halvår räcka. Det är viktigt att aldrig sluta tvärt med medicinen, det kan leda till status epilepticus.

## Växelspel mellan olika mediciner

Om en hund med epilepsi drabbas av någon annan sjukdom och behöver ytterligare medicinering är det viktigt att tala om att hunden behandlas för epilepsi, vilken sorts medicin den får och hur mycket. Många andra mediciner interagerar (växelspelar) med epilepsimedlen. Det kan få oanade konsekvenser om man inte tar hänsyn till detta. Det kan gälla ett

infekterat sår som behöver antibiotikabehandling, att hunden behöver lugnande medel för en undersökning eller narkos för tandstensbehandling.

Hos människa har man konstaterat att gammalinolensyra, GLA, som bland annat finns i jättenattljusolja (ingår i en del hälsokostprodukter) ökar benägenheten för kramper. Personer med epilepsi bör inte äta sådana preparat. Troligen gäller samma sak för hund. Efavet – ett tillskottspreparat med fleromättade fetter som även innehåller GLA – bör alltså undvikas till hundar med epilepsi.

Charlotte Lektell

Veterinär CHARLOTTE LEKTELL arbetar som klinikveterinär vid Regiondjursjukhuset i Strömsholm.

<sup>1</sup> Klorider är föreningar av olika ämnen där en del alltid utgörs av klor. Ett exempel är vanligt koksalt, natriumklorid, som är ett salt av de två grundämnen natrium och klor. Ett annat exempel är kaliumklorid som följaktligen består av kalium och klor.

## Litteratur:

**Braund, K.G. Seizures.** In Clinical Syndromes in Veterinary Neurology. Ed K. G. Braund. Williams and Wilkins, Baltimore. 1986

## Faktaruta

### Exempel på olika orsaker till kramper hos hund

- Missbildningar

Vattenskalle, missbildningar i hjärnans vindlingar, upplagringsjukdomar i nervvävnad

- Inflammation i hjärnan, hjärnhinnorna eller mellanörat
- Infektioner i hjärnhinnorna eller i hjärnan

Av virus, bakterier, svampar, parasiter och urdjur

- Förgiftningar

Bly, stryknin, nikotin med flera, många läkemedel

- Rubbningar i ämnesomsättningen

För låg blodsockerhalt, för låg halt av kalcium i blodet, syrebrist i blodet, grav njurskada, vissa leverskador, andra störningar i ämnesomsättningen

- Traumatiska orsaker

Skallskador, syrebrist

- Degenerativa kärlskador

Upplagringsjukdomar, infarkt, blödning

- Nedärvd epilepsi
- Förvärvad epilepsi
- Nybildningar i hjärnan

Hjärntumörer, metastaser

Kennel Affection:

### Framgångsrik smakpanel

Strax bortom åkrarna väster om Värsgårda ligger Doggys kennelanläggning inbäddad bland träden. Den startades 1983 och är sedan 1993 bebodd av ett trettiotal hundar av raserna basset hound, petit basset griffon vendeen, papillon och west highland white terrier. Alla tillhör de erfarna uppfödarna Roland och Monica Carlsson. Under namnet kennel Affection har de fött upp hundar sedan 1979. Tre år i rad har de blivit tvåa i Årets Uppfödare inom bassetklubben, 1996, 1997 och 1998.

#### Robin, kennelns stjärna

Kennel Affection har skördat stora framgångar de senaste åren. Senast på världsutställningen i Helsingfors 1998 kom kennelns lysande stjärna, fyraåriga NV-96 DUCH INT(DV)UTCH NORDUCH Affections Dark Warrior, till vardags kallad Robin, på fjärde plats i championklass för basset hound.

Robins mormors far är den framgångsrike hanen Masterminds Grand Slam, eller Barney, som även han ägdes av Roland och Monica. Barney blev under sin utställningskarriär både internationell och nordisk utställningschampion. Dessutom blev han Årets Basset Hound åren 1984, 1985 och 1989. Robin har själv placerat sig som nr 37 på Svenska Kennelklubbens



Robin, NV-96 DUCH INT(V)UCH NORDUCH Affections Dark Warrior, placerade sig på en fjärde plats i championklass för basset hound vid världsutställningen i Helsingfors 1998.

lista "Årets hund" och blivit inbjuden till Champion of Champions vid tre tillfällen, 1996, 1997 och 1998. Snart kan man säga att han nått samma klass som sin berömda anfader.

#### Framgång även för Mistral

Även inom rasen petit basset griffon vendeen skördade kenneln framgångar vid världsutställningen i Helsingfors. Trogens Lustig Johan, till vardags kallad Mistral, vann unghundsklass samt den klass som motsvarade svensk segrarklass. Dessutom blev Mistral femte bästa hane i rasen.

#### Snygg smakpanel!

Till vardags är kennel Affections hundar smakpanel åt Doggy. En gång om dagen erbjuds de trettio hundarna två skålar mat enligt ett testschema som gjorts upp av Doggys produktutvecklare. Monica och Roland noterar noggrant vilken mat hundarna väljer och rapporterar detta i protokoll till Doggy. Den här testmetoden är dyrbar och det är mycket ovanligt, om inte unikt, att djurmatstillverkare samarbetar på det här viset med aktiva uppfödare och utställare.

Lisbeth Karlsson

### Välj rätt hund

#### Välj Rätt Hund

Charlotte Swanstein

ICA Bokförlag 1998

126 sidor. Pris cirka 182 kr.

Boken är en första vägledande hjälp till dig som går i hundköpstankar.

Huvuddelen av boken utgörs av rasbeskrivningar där de 190 vanligaste raserna beskrivs i ord och bild, med särskilda noteringar om vilka egenskaper husse / matte bör ha. Jag slår genast upp mina favoriter och **beskrivningarna stämmer!** Jag skulle dock önska att bild och tillhörande text stod ihop. Rasbeskrivningarna ger en uppfattning om hur de olika raserna fungerar och vilka krav de har. Med utgångspunkt i dem kan du välja en hund som passar dig och ditt sätt att leva.

Det som är speciellt för boken är den speciella uppställning i form av en tabell som finns med. Här kan du utifrån ditt civilstånd, hobby eller arbete få en första vägledning om vilken hund som skulle kunna passa dig. Denna tabell ska ses som en lathund och bör tas med en nypa salt, men den är rolig!

De allmänna kapitlen innehåller många klokheter. De handlar om hundens anfader vargen, skötsel och träning (inläring, prägling, miljö, ensam-hemma, lydnad), och när hunden blir sjuk och gammal. Ett extra plus för kapitlen om hundens utvecklingsstadier och utfodring. Boken ger vidare hänvisningar till uppfödare, veterinärer och speciallitteratur. Det som saknas är en hänvisning till att fodertillverkare är mycket lämpliga att diskutera utfodring med.

Författaren, Charlotte Swanstein, är utbildad hundinstruktör och hundpsykolog. Hon poängterar att du ska välja din hund efter ditt sätt att leva och att alla hundar behöver ett socialt liv. Ingen hund ska vara hundgårdshund.

Välj rätt hund är en bra och lättsam bok som inbjuder till läsning. Rekommenderas till dig som ännu inte skaffat hund och till dig som vill ha en god hund(uppslags)bok hemma.

Charlott Nilsson

### Osanna rykten sprids i Hundsverige

Har du hört att vete inte är bra för hun-

dar? Av vem, och har du i så fall frågat dig varför? I samband med de stora hundarrangemangen uppkommer emellanåt rykten som är svåra att ta död på. Nu har vi ett sådant under uppsegling – om vete som råvara i hundmat.

Artikeln om "Vete som råvara i hundfoder" i Doggy-Rapport 96:3 säger att:

- Vete har ett högre proteininnehåll än både majs och ris.
- Vete är rikt på B-vitaminer.
- Vete har en smältbarhet i nivå med majs och ris.
- Överkänslighetsreaktioner hos hund mot vete är *mycket* sällsynta.
- Allergiska reaktioner hos hund mot vete är *mycket* ovanliga.
- RAST och ELISA-tester, som används för att påvisa specifika antikroppar i blod, är *inte tillförlitliga* för att diagnostisera fodermedelsallergen hos hund.

Doggy har i sitt sortiment produkter som passar även för de få hundar som inte tål vete: Doggy Light och samtliga produkter i serien Robur Tribute.

## DOGGY-RAPPORT: REGISTER 1998

### Författare

(Den första siffran anger år, den andra nummer och den tredje artikelns första sida. Från och med 1989 numreras sidorna i Doggy Rapport löpande från nummer till nummer inom årgången.)

**Barvefjord, U.** Hunden – från vakt till medicinsk hjälpreda. 98:4:28

**Bengtsson, H.** Hunden är outhärlig i dagens samhälle! 98:2:13

**Björnehammar, U.** Öronskabb. 98:1:4

**Björnehammar, U.** Sommar – sol, värme, salta bad och semesterresor! 98:2:14

**Björnehammar, U.** Dagen som alla djurägare bävar inför. 98:3:22

**Björnehammar, U.** Vinter: Snö, slask och fröjdefull jul! 98:4:31

**Brunnegård, C.** Kattströ – inte bara sand. 98:3:19

**Edlund, Å.** Hund- och kattmat med kvalitet – vad är det? 98:1:1

**Falk, T.** Åderförfalkning hos hund. 98:2:12

**Frendin, J.** Stöversjuka hos hund. 98:1:5

**Hultin-Jäderlund, K.** Hjärnblödning hos hund. 98:4:27

**Klingeborn, B.** Vaccination mot parvovirus hos hund. 98:3:17

**Lagerstedt, A-S.** Urininkontinens som komplikation till kastration av tik. 98:1:7

**Nilsson, A-M. & Edlund, Å.** Taurins betydelse för katter. 98:3:20

**Nilsson, C.** Hur tillverkas konserverad djurmat? 98:2:9

**Wallin-Håkansson, B.** Hundars syn. 98:4:25

### Ämnesord

(Den första siffran anger år, den andra nummer och den tredje artikelns första sida. Från och med 1989 numreras sidorna i Doggy Rapport löpande från nummer till nummer inom årgången.)

Avlivning 98:3:22

Begravning 98:3:22

Brukshundklubben 98:2:13

Cirkulationsorganen  
åderförfalkning 98:2:12

Hjärnblödning 98:4:27

Djurmat 98:1:1

Främmande föremål 98:1:5

Hjärnblödning 98:4:27

Helfoder 98:2:9

Hygien  
kattströ 98:3:19

Infektionssjukdomar  
stöversjuka 98:1:5

Inkontinens 98:1:7

Kastration 98:1:7

Kattströ 98:3:19

Konserverad djurmat 98:2:9

Parasiter  
öronskabb 98:1:4

Parvovirus 98:3:17

Relationen människa – djur 98:3:22  
98:4:28

Skabb 98:1:4

### Skötsel

sommarråd 98:2:14  
vinterråd 98:4:31

Sommarråd 98:2:14

Stöversjuka 98:1:5

Syn 98:4:25

Taurin 98:3:20

Urinvägssjukdomar  
inkontinens 98:1:7

Utfodring, hund 98:1:1  
98:2:9

Utfodring, katt 98:1:1  
98:2:9  
98:3:20

Vaccination  
parvovirus 98:3:17

Vinterråd 98:4:31

Åderförfalkning 98:2:12

Ögon 98:4:25

Öronskabb 98:1:4



”Vem är du?” Foto: Lisbeth Karlsson

**doggy**  
**rapport**

Veterinärinformation från Doggy AB

#### Ansvarig utgivare:

Jan Söderholm

#### Veterinärmedicinsk konsult:

Leg. vet. Ulla Björnehammar

#### I redaktionen:

Agronom Åsa Edlund

#### Redaktionssekreterare:

Marina Heyman

(träffas säkrast måndag-fredag kl. 9-12)

#### 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 överenskommelse 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 26

Fjernvalg fra Norge 09546-322 66 65 00

**Telefax:** 0322-66 65 80

**Hemsida på Internet:** www.doggy.se

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

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

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