

Håll krypen borta!

För hunden finns inget roligare än att hoppa runt i högt gräs, plöja framåt med nosen och slutligen kasta sig ner på alla fyra för att hämta andan innan nästa räd mellan gräsvipporna. Man kan leende titta på en stund, men när leken eller promenaden är över så börjar letandet – kan man se någon fästing krypa i pälsen? Och sitter det någon på de egna vaderna? Den krypande oron för fästingar och alla sjukdomar de kan föra med sig finns där varje sommarhalvår, oavsett vad man gör för att mota "Olle i grinden".

Nu stundar också tiden då man får hålla koll på var man sätter ner fötterna eller vad det ligger för pinnar inne i tättet. Den djurägare som ofta tillbringar tid med sina djur ute i naturen vet att ha första hjälpen-lådan redo och att hålla koll på var närmaste veterinär finns tillgänglig. Kamratens hanhund tillbringade någon timme ensam i förtältet. När vi kom tillbaka var hunden både vinglig och svullen i ansiktet. Getingstick, trodde vi först, men det visade sig senare att det måste ha varit en huggorm. Det var i alla fall veterinärens slutsats.

Lisbeth Karlsson

INNEHÅLL 2/07

■ **VACCINATION: Vaccination av hund.** Veterinär ANNA EINARSSON redogör för gällande rekommendationer. Sid 9

■ **ORBETT: Ormbett på hund.** Veterinär CHRISTOPHE BUJON berättar om de möjligheter som finns att behandla en hund som bitits av en huggorm. Sid 11

■ **PARASITER: Utvärtes parasiter hos hund och katt.** Veterinär ROBERT D CIKOTA redogör för vilka utvärtes parasiter som förekommer hos svenska hundar och katter. Sid 12

■ **PARASITER: Behandling av hundar och katter med utvärtes parasiter.** Veterinär ROBERT D CIKOTA beskriver olika preparat och deras användningsområden. Sid 14



Rekommendationerna kring vaccination av hund har förändrats de senaste åren. Foto: Lisbeth Karlsson.

Vaccination av hund

Ett bra smittskyddsläge och större kunskaper om hundars immunförsvar har lett till att rekommendationerna om vaccination av hund förändrats de senaste åren. Veterinär ANNA EINARSSON redogör för vilka rekommendationer som är aktuella.

Flera vaccintillverkare har under de senaste åren ändrat sina rekommendationer för med vilka intervaller hundar ska vaccineras. Anledningen till detta är att det har kunnat beläggas i vetenskapliga studier att immuniteten (skyddet) mot sjukdom efter vaccination, med de levande vacciner man nu använder, varar längre hos djuret än vad man tidigare har ansett. Främst gäller detta vaccin mot valpsjuka, smittsam leverinflammation (HCC) och parvovirus.

Det råder dock fortfarande skillnader i de olika vaccintillverkarnas rekomen-

dationer. Detta kan förklaras med att alla vaccintillverkare ännu inte genomfört de långtidsstudier som krävs för att man ska kunna garantera att immunitet kvarstår hos djuret flera år efter vaccination. För djurägare innebär det att man kan få olika besked om vaccinationsintervaller beroende på vilket vaccin som används på den enskilda kliniken. Det kan också råda särskilda bestämmelser beträffande vaccination i olika tävlingssammanhang för hund samt inför vistelse på hundpensionat.

Vaccination av valpar

Det är vanligt att valpen får sin första vaccination vid cirka åtta veckors ålder i samband med besiktning inför försäljning. Hundvalpar som lever i en miljö med högt smittryck bör vaccineras mot parvovirus, valpsjuka och HCC och eventuellt även kennelhosta redan från cirka sju veckors ålder. Om valpen har

begränsade kontakter med andra hundar och inget ökat smittryck råder räcker det att den vaccineras mot parvovirus innan den lämnar uppfödaren. Vid cirka tolv veckors ålder vaccineras valpen mot valpsjuka, HCC, parvovirus och eventuellt också kennelhosta.

Anledningen till att man väntar med den första vaccinationen mot valpsjuka och HCC tills valpen är tolv veckor är att det antikroppsskydd mot sjukdomarna som överförs via modersmjölken stör valpens uppbyggnad av egen immunitet efter vaccination.

Det varierar från individ till individ när dessa antikroppar från tiken har minskat i antal så mycket att de inte längre påverkar effekten av vaccinet. Hos de allra flesta valpar har antikropparna från tiken försvunnit vid tolv veckors ålder, men hos vissa individer kan de finnas kvar i upp till 16 veckor.

Omvänt kan det också vara så att skyddet från tikens antikroppar försvunnit redan vid åtta till tio veckors ålder. Därför bör man inte avstå helt från att vaccinera valpen vid cirka åtta veckors ålder, eftersom det finns en risk att den inte har ett tillräckligt gott kvarstående skydd från tiken.

Vaccination av vuxna hundar

Det har hittills rekommenderats att man ska vaccinera hunden mot valpsjuka, HCC och parvovirus vid ett års ålder. Denna tidpunkt har ingen betydelse ur immunologisk synpunkt, utan vaccinationen kan lika gärna ske vid till exempel sex till nio månaders ålder. Det är dock vanligt att det vid utställning eller tävling krävs att hunden ska vara vaccinerad vid ett års ålder.

En del vaccintillverkare har tagit bort rekommendationen om vaccinering vid ett års ålder och säger istället att om hunden får en vaccination vid 13 veckors ålder räcker det att den vaccineras om efter två till tre år. Man menar då att risken är mycket liten att tikens antikroppar fortfarande stör uppbyggnaden av valpens egen immunitet och att vaccinet sedan har effekt under minst tre år.

Vaccin för hund

Vacciner delas in i basvaccin och tilläggs-vaccin, i enlighet med Statens Veterinärmedicinska Anstalts/Sveriges Veterinärmedicinska Sällskaps (SVA/SVS) vaccinationsrapport 2003.

Basvaccin för hund

- Vaccin mot hundens adenovirus typ 1 och 2 (HCC/ smittsam leverinflammation)
- Vaccin mot hundens parvovirus typ 2
- Vaccin mot hundens valpsjukevirus

Hundens adenovirus typ 2 är en av orsakerna till kennelhosta hos hund. Vaccin mot HCC ger således ett visst skydd även mot kennelhosta som kan orsakas av flera smittämnen.

Tilläggsvaccin för hund

- Vaccin mot hundens parainfluensa typ 1 (kennelhosta)
- Vaccin mot *Bordetella bronchiseptica*
- Vaccin mot hundens herpesvirus typ 1
- Vaccin mot leptospiros
- Vaccin mot rabies

Vaccin mot **parainfluensa typ 1** rekommenderas för hundar som har täta kontakter med andra hundar, till exempel de som tävlar eller vistas på hunddagis eller på hundpensionat.

Revaccination rekommenderas årligen för att upprätthålla skyddet.

Det finns idag inget registrerat vaccin för hundar tillgängligt i Sverige mot **Bordetella bronchiseptica**, en bakterie som är ytterligare en av orsakerna till kennelhosta.

Vaccin mot **herpesvirus** ges till dräktiga tikar främst i kennlar som haft problem med herpesinfektion hos valparna. Vaccinering av tiken görs för att skydda valparna under de första levnadsveckorna.

Leptospiros är än så länge en ovanlig sjukdom i Sverige, men förekommer i hela Europa. Det finns idag ingen grund för att hålla hundar som enbart vistas i Sverige vaccinerade mot leptospiros. Leptospiros är dock en allvarlig sjukdom som dessutom kan drabba människa. Det är därför att rekommendera att hundar som reser i Europa vaccineras mot leptospiros, även om detta inte längre är något krav för införsel till Sverige.

Ringorm (dermatofytos) är en svamp som kan drabba både hund, katt och människa. Ringorm ger inflammation i huden med bland annat rodnad och i vissa fall även svullnad och klåda. Det finns ett vaccin mot ringorm tillgängligt i Sverige. Det anses dock ha en dåligt förebyggande effekt och används därför främst i samband med miljösanering vid ringormsangrepp.

Vaccination mot **rabies** är aktuell vid resa utanför Sverige och Norge. Särskilda bestämmelser för rabiesvaccination regleras av Jordbruksverket.

Smittskyddsläge i Sverige

Smittskyddsläget i Sverige är för närvarande gott. Risken för ett större utbrott av valpsjuka, HCC eller parvovirusinfektion hos hundar i Sverige är liten. Detta faktum gör att det i dagsläget sannolikt inte är någon fara att tillämpa de längre vaccinationsintervallen som beskrivits ovan. Om ett större utbrott trots

allt skulle ske kan det dock under en period finnas skäl att revaccinera oftare.

Biverkningar efter vaccination

En vanlig biverkning efter vaccination är att hunden blir allmänpåverkad med lite feber. Eventuellt kräks den och har diarré under något dygn.

Svullnad vid injektionsstället kan också förekomma. Ibland kan det bli en "knuta" under skinnet som kvarstår under en längre tid.

Hunden kan också få en allergisk reaktion med svullnad samt klåda, vanligtvis i huvudregionen, och eventuellt nässelutslag på kroppen. Denna biverkning uppstår i regel inom några timmar efter vaccinationen. Ibland kan det vara nödvändigt att ge hunden antiinflammatorisk medicin, till exempel kortison, för att lindra symtomen som för det mesta är snabbt övergående.

Även om det är mycket sällsynt så förekommer det att hunden får en så kallad anafylaktisk chock* med blodtrycksfall och kraftigt påverkat allmäntillstånd efter vaccination. Denna reaktion brukar komma direkt efter vaccinationen när djuret fortfarande är kvar hos veterinären som då snabbt kan sätta in behandling.

Om hunden tidigare i livet har fått en allvarlig biverkning av en vaccination, bör man väga risken med att vaccinera hunden igen mot risken att den saknar skydd mot sjukdom. Det avgörande är hur hunden lever, vad den används till och hur smittrycket ser ut i det område där den vistas.

För en fullt frisk hund är risken för en allvarlig biverkning låg efter en vaccination. Man bör därför inte tveka att vaccinera sin hund. Det är mycket viktigt att en så stor del som möjligt av hundpopulationen är väl vaccinerad för att större utbrott av smittsamma, allvarliga sjukdomar ska kunna undvikas även i framtiden.

Anna Einarsson

Veterinär ANNA EINARSSON är specialist i hundens och kattens sjukdomar och är idag privatpraktiserande veterinär vid Sannegårdens Djurklinik i Göteborg.

* Anafylaktisk chock = Chock, se fotnot sidan 12. En anafylaktisk chock framkallas av en reaktion mellan antikroppar och antigen (det ämne som antikropparna ska motverka). Djuret drabbas av nässelutslag, klåda, svullnader och blodkärlskollaps ofta följt av livshotande andningsbesvär.

Ormbett hos hund

Det är sällan som djurägare ser att hunden eller katten blir ormbiten. Ofta upptäcker de endast att djuret mår dåligt och blir svullet i den del av kroppen som man kan misstänka att en orm har bitit i.

Veterinär CHRISTOPHE BUJON beskriver bland annat vad ett ormbett innebär för hunden och vilka behandlingar som används idag.

Huggormen (*Vipera berus*) är den enda vilt förekommande giftormen i Skandinavien.

Giftet innehåller bland annat en blandning av enzymer (till exempel proteaser, fosfolipaser, hyaluronidas etcetera) som ger en skada runt bittet och som löser upp blodkropparna. De startar också frisättningen av en mängd kroppsegna ämnen (till exempel histamin, prostaglandiner och bradykinin) som bidrar till effekten av ett huggormsbett. Giftet kan även påverka blodets koagulationsförmåga.

En huggorm kan producera tillräckligt med gift för att döda en människa och det har förekommit att så stora djur som nötkreatur har avlidit efter ett huggormsbett.

När en huggorm biter så anpassar den mängden gift som den sprutar in efter omständigheterna. Man tror att ormen sprutar in mer gift om den ska döda ett byte än om den till exempel biter i självförsvar. Det förekommer även bitt utan gift. Detta kan bero på att bittet endast var menat för att skrämmas men det kan även vara så att ormen tidigare har bitits (vid till exempel jakt) och tömt sin giftblåsa så att den är tom vid det aktuella bittet.

Variationen i mängden gift som sprutas in gör även att reaktionen efter ormbett kan variera mycket.

De flesta bitt på hund och katt inträffar mellan april och november. Det är mest unga djur (under fyra år) som råkar ut för ormbett och det verkar vara lite vanligare att hondjur blir bitna än hanar. Vanligast är att hundar och katter blir bitna i ansiktsregionen eller i tassarna.

Symtom

Vid ett huggormsbett uppstår en blödning i området. Vätska sipprar ut i vävnaden och djuret får ödem samt inflammation som ger en mycket kraftig svullnad. Ofta blir även huden missfärgad.

En kort tid efter ormbettet, oftast inom en timme, så blir djuren trötta och matta. De vill ligga och inte röra på sig. Samtidigt kommer svullnaden. Om de blivit

bitna i halsregionen kan andningen bli ansträngd.

Frisättningen av kroppsegna ämnen (se ovan) som reaktion på giftet kan ge symptom som kräkningar, diarré och smärta i buken. Det är inte sällan som det utvecklas spasm i lufttrören och djuret får svårt att andas. Andra symptom är ökad puls, blodtrycksfall och till och med chock*. Ibland påverkas nervsystemet, njurarna och även blodbilden (blodets sammansättning) kan förändras genom att de röda blodkropparna kan börja brytas ner.

Dessa symptom brukar komma inom några timmar efter bittillfället. Om ingen svullnad uppkommit inom sex till åtta timmar efter bittet, och inte heller några effekter på till exempel blodtryck och puls setts, borde det vara ganska säkert att ormen inte injicerat något gift. De svåraste symptomen uppträder om ormen injicerat gift i en blodkärlsrik vävnad som ger snabb spridning av giftet.

Behandling

Behandlingen går ut på att minimera den skada som giftet orsakar. Man bör därför försöka begränsa spridningen av giftet i kroppen. Det gör man genom att hålla den bitna kroppsdelen stilla och hålla hela djuret stilla så att blodtrycket inte höjs och att blodcirkulationen inte ökar.

Kortison eller antiserum

På senare tid har man diskuterat om djuren ska behandlas med kortison eller antiserum**. Flera av de större smådjursklinikerna i Sverige har slutat ge kortison och behandlar djuren med vätska och antihistaminer. I allvarligare fall, och fall som tillhör riskgrupperna unga, äldre och mycket små djur, ger man även antiserum. Att ge antiserum är inte helt riskfritt eftersom det kan ge överkänslighetsreaktioner som ibland är våldsamma.

På både hund och människa används antiserum endast när cirkulationen är kraftigt påverkad och när behandlingen av symptomen inte ger tillfredsställande resultat eller när symptomen återkommer. Man ger antiserum till djuren även vid svårare symptom som långdragna eller återkommande mag-tarmbesvär, ödem med risk för lufthinder, uttalad luftrörespasm, ökande svullnad som sannolikt kommer att sprida sig över bålen. I tveksamma fall tittar man efter förändringar

i blodbilden, koagulationsrubbnings- och förändringar i EKG (ElektroKardioGram = registrerar hjärtmuskeln's aktivitet).

Många djurägare har fortfarande kortison hemma för att ge vid ormbett och många kliniker ger fortfarande kortison så fort som möjligt för att hindra en mycket kraftig och smärtsam svullnad. Kortison trycker ner kroppens produktion av till exempel histamin, vilket är ett svar på giftet men som i själva verket påverkar kroppen negativt och ökar inflammationen.

Senare studier har inte kunnat visa att kortisonet skulle vara skadligt men man har inte heller sett större överlevnad på djur som fått kortison jämfört med dem som enbart behandlats med stillhet, vätska och ibland även antihistamin och/eller anti-serum.

På kliniken begränsas djurets rörelseförmåga genom att man lägger det i en bur och man ger vätska i form av dropp för att motverka att blodtrycket faller kraftigt.

Om allmäntillståndet och andningen blir kraftigt påverkade kan det bli nödvändigt att ge adrenalin och antihistaminer.

Man har diskuterat att kortison inte hjälper vid huggormsbett och till och med skulle kunna vara skadligt. Det behövs dock fler vetenskapliga studier för att visa vad den optimala huggormsbehandlingen är.

Antibiotika

För så sattes alltid antibiotika in som behandling. Det är numera omdiskuterat eftersom de flesta antibiotika som sätts in har tveksam effekt mot de bakterier som finns i ormens mun.

Smärtstillande

Eftersom svullnaden efter ett huggormsbett kan göra mycket ont rekommenderas ofta att ge någon form av smärtstillande preparat.

Svullnaden når sin maximala storlek inom 48 timmar och försvinner sedan inom loppet av tre till fyra dagar.

Eftervård

De första två veckorna efter ett ormbett bör hunden ta det lugnt och endast gå ut för att uträtta sina behov och sedan gå in

UPPFÖDARE!

Du är väl medlem i vår uppfödarklubb?

Om inte ring eller maila till oss:



Annika Norberg annika.norberg@lantmannen.com

Linda Aspsjö Dahlgren linda.dahlgren@lantmannen.com

Tel 0322-66 65 00 (växel)



ORMBETT

igen. Muskelaktivitet bidrar till att sprida giftet. Eftersom giftet kan ha orsakat skador på de inre organen som till exempel hjärtat och njurarna så vill man ge dessa en chans att läka innan hunden gör något ansträngande.

De flesta hundar återhämtar sig bra efter ett huggormsbett men upp till fem procent blir så sjuka att de avlider. Man har även sett hundar som mått bra i flera dagar och sedan plötsligt avlidit på grund av hjärtpåverkan.

De som dör är vanligen inte de djur som blivit bitna i nosen utan de som blivit bitna i tassar och framben. Man anser att detta beror på att muskelarbetet i benen gör att giftet sprids mer effektivt. Det är därför mycket viktigt att de djur som blivit bitna i extremiteterna hålls så stilla som möjligt. Enstaka fall som har blivit bitna i halsen har fått kraftiga blödningar i området men det är mycket sällan som djur kvävs till döds på grund av svullnad i halsen.

Under rehabiliteringstiden bör man kontrollera att hundens kroppsfunktioner fungerar normalt, det vill säga att hunden äter och dricker normalt samt har normal urinering och normal avföring.

Det rekommenderas sedan att man efter cirka två veckor tar ett blodprov (och eventuellt även ett urinprov) för att kontrollera funktionen på de inre organen (lever och njure) och ett EKG för att se om hjärtat har skadats. Detta är extra viktigt på arbetande hundar.

Christophe Bujon

Veterinär CHRISTOPHE BUJON är specialist i hundens och kattens sjukdomar och arbetar vid Regiondjursjukhuset Bagarmossen.

* chock = ett tillstånd där den perifera vävnaden (särskilt hjärna och hjärta) får för lite syrgas från blodet, vilket leder till sviktande organfunktioner, särskilt i blodcirkulationen.

Vid fullt utvecklad chock sänks blodtrycket kraftigt, vävnadsskador inträder och risk för död finns. Symtomen på chock är blek, kallsvettig hud, påverkat allmäntillstånd men relativt länge opåverkat psyke.

** antiserum = serum som innehåller antikroppar.

Litteratur:

Berger, J. Huggormsbett hos hund i Sverige, 2006.

Foucard, T., Eriksson, N. Sommarens förtretligheter - aktuellt om stick och bett. Läkartidningen, vol. 96, nr. 25, 1999.

Karlsson-Stiber, C. "Huggorm". Internt dokument vid Giftinformationscentralen, 2004.

Kängström, L.E. Huggormsbett hos hund och katt. Svensk Veterinärtidning. 1989, 41 (8-9), (suppl. 19), 38-46.

Ranheim, B., Heimdal, I.R., Sønneland Håland, K., Søli, N.E. Mangelfull dokumentation för bruk av prednisolontabletter ved hoggormbitt hos hund. Norsk Veterinær Tidsskrift. 2005, 4, 266-267.

PARASITER

Utvärtes parasiter på hund och katt

Utvärtes parasiter (ektoparasiter) var tidigare den vanligaste anledningen till att djurägare sökte veterinär för djur med hudbesvär. Veterinär ROBERT D CIKOTA beskriver de utvärtes parasiter som är vanligast på hund och katt i Sverige.

Sedan ett flertal halsband och spot-on-preparat mot parasiter har introducerats på den svenska marknaden så har andelen hundar och katter med hudbesvär orsakade av utvärtes parasiter minskat. Flera av de medel mot parasiter som fanns tidigare var svåra för djurägaren att applicera på djuret. Dessutom var de möjligen giftiga för miljön.

Utvärtes parasiter orsakar vanligtvis besvär som klåda, pälsavfall, mjäll, utslag och öroninflammationer.

Sarcoptes

Rävskabb (*Sarcoptes scabiei* variant *canis*) hos hund förekommer ofta i Sverige. Rävskabb är inte strikt artspecifik vilket innebär att den även kan angripa andra djurslag som katt och iller.

Livscykeln, det vill säga utvecklingen från ägg via larv och nymf till vuxen, är cirka 14-21 dagar. Skabbdjuret är runt och 0,2 millimeter stort. I huden borrar honan gångar i vilka hon lägger sina ägg.



Utegående katter kan i likhet med hundar drabbas av rävskabb. Foto: Lisbeth Karlsson.

Smittan sker direkt från djur till djur men också indirekt från smittad miljö som djuret vistas i. Hos människa kan rävskabb ge upphov till skenskabb, som oftast läker spontant när hunden behandlas.

Symtom på rävskabb är kraftig klåda, framför allt på öronlappar, bröstets sidor, armbågar och hasor. Djuret får hudförändringar som utslag, krustor, rodnad, avskavd hud och pälsavfall i de drabbade områdena.

Diagnos ställs genom att påvisa parasiten med hjälp av ett djupt hudskrap och att studera detta med hjälp av mikro-

skop. Dessutom kan antikroppar mot rävskabb påvisas i ett blodprov. Blodprov kan dock visa falskt negativa resultat i början av sjukdomen. Filtar och liggunderlag tvättas i tvättmaskin en gång i veckan under behandlingstiden. Miljön som djuret vistas i behöver i övrigt inte behandlas.

Demodex

Demodex canis är artspecifik för hund. Hela kvalstrets livscykel äger rum i hårsäcken där det lever på epitel (hud- eller slemhinneceller) och talgkörtelsekret. Demodexkvalstret är 0,2 millimeter långt



Ixodes ricinus är den i Sverige vanliga fästingen. Foto: Merial Norden A/S.

och cigarrformat. Det är normalt att det finns enstaka kvalster på hundens hud. Tiken smittar valpen genom direktkontakt under de första levnadsdygnen.

Demodikos delas in i **lokal** respektive **generell** (utbredd) demodikos samt **juvenil** (unga djur) och **adult** (vuxna djur) demodikos.

Symtom vid **juvenil lokal demodikos** är enstaka, hårlösa fläckar, lindrig mjällbildning och hårsäckspluggar framför allt på framben och huvud. Dessa förändringar förekommer oftast hos renrasiga unghundar och läker spontant.

Adult lokal demodikos kan drabba alla raser och förekommer i samband med löp, dräktighet eller digivning. Prognosen för att hunden blir frisk är god.

Vid **juvenil generell demodikos** får den unga hunden fler och större områden med hårlöshet, rodnad, olika typer av utslag, klåda och mjäll. Det är vanligt att hundens lymfknotor är förstörade och vid den parallella bakterieinfektionen har hunden ofta klåda. Det är vanligt att hunden får påföljande infektioner orsakade av bakterien *Staphylococcus intermedius*.

Vid **adult generell demodikos** finns trohugen en underliggande orsak som triggar sjukdomen att bryta ut. I Sverige finner veterinärer ofta tumörsjukdomar och hormonella sjukdomar vara orsak till generell demodikos på vuxen hund. Även sjukdomar som hypotyroidism (underproduktion av sköldkörtelhormon), leishmanios (sjukdom orsakad av en blodparasit) och diabetes mellitus (sockersjuka) kan vara utlösande faktorer.

Diagnos ställs enklast genom att i mikroskop undersöka ett squeezeprov (klämprov = huden kläms ihop för att trycka ut kvalster ur hårsäckar). Även hudbiopsier (vävnadsprov från huden) kan underlätta att ställa diagnosen demodikos.

Behandlingen av hundar med demodex skall alltid pågå tills man fått två negativa squeezeprov med en månads mellanrum.



Öronskabb kan ge upphov till mycket sekret i öronen. Foto: Lisbeth Karlsson.

Öronskabb

Öronskabb (*Otodectes cynotis*) lever främst på hudytan i hörselkanalen, men kan även påträffas på andra delar av kroppen, till exempel nacke och svansrot. Livscykeln omfattar tre veckor. Öronskabb parasiterar på hund, katt samt iller och livnär sig på hudceller och hudsekret.

Öronskabb är vanlig hos framför allt unga katter. Runt öronen uppstår sår på grund av att katten kliar sig. I öronen finns ofta rikligt med svart sekret. Katterna har olika grader av öronklåda. Vissa katter är symtomlösa bärare trots att ansamlingen av sekret i öronen är kraftig.

Hos hund är öronskabb ovanlig men hundar som drabbas har ofta kraftig klåda trots att de har små mängder öronsekret. Klådan är en allergisk reaktion.

Alla mottagliga djur i hushållet ska behandlas samtidigt. Diagnos ställs genom att påvisa parasiten eller parasitägg med hjälp av mikroskop i utstryk eller med hjälp av otoskop (öronspegel). Vid öronskabb kan behandlingen behöva upprepas med olika tidsintervall.

Mjällkvalster

Mjällkvalster (*Cheyletiella*) är sadellik kvalster som lever på hudytan och i talgkörtelsekret. Cheyletiella borrar inga gångar i huden och orsakar oftast en lindrig hudinflammation. Den parasiterar på hund (*C yasguri*), katt (*C blakei*) och kanning (*C parasitovorax*). Cheyletiella är inte strikt artspecifik utan kan parasitera på olika värdjur. Parasiten kan ge utslag och klåda hos människor, varför cheyletiellos bör betraktas som en zoonos*.

Hela livscykeln omfattar cirka 21 dagar och sker på värdjuret. Utanför värdjuret kan parasiten överleva i mellan två och tio dagar. Honan fäster likt lusen sina ägg på värdjurets hårstrån men med lösare fästning. Det gör att äggen lätt faller av varvid kvalster återfinns i



Löss orsakar klåda på värdjuret och förekommer på både hund och katt. Foto: Merial Norden A/S.

omgivningen. Dessa är en källa för återkommande parasitangrepp.

Mjällkvalster smittar lätt och drabbar framför allt valpar och kattungar. Perserkatter är speciellt utsatta eftersom de ofta lever i täta populationer och att de på grund av sin pälskvalitet har svårare att tvätta sig.

Ett drabbat djur har ökad mjällbildning, framför allt utefter ryggen, med ingen eller lindrig klåda. Enstaka individer får en kraftig, allergisk klåda med utslag, rodnad och krustor.

Miliärdermatit** hos katt kan vara orsakad av cheyletiella. Hur allvarliga symtomen är beror inte på antalet parasiter på värdjuret. Det förekommer att värdjuret inte har några symtom trots att den har parasiter.

Diagnos sker genom att påvisa parasiten eller parasitägg med ytliga skrap- eller tejpprov som studeras i mikroskop. Pälsen kan även kammars när djurets står på ett mörkt underlag. Stövet inspekteras sedan under lupp för att identifiera "walking dandruff", det vill säga mjällkvalster. På katt kan avföringsprov användas för att påvisa kvalster och ägg som djuret slickat i sig.

Det är viktigt att alla mottagliga djur behandlas samtidigt och att djurägaren även rengör och behandlar miljön upprepade gånger.

Noskvalster

Noskvalster (*Pneumonyssoides caninum*) lever som parasit i nashåla och bihålor. Noskvalstret är 1-1,5 millimeter stort. Hunden har symtom som inflammation i näs- och bihålor, nysningar och nedsatt luktsinne. Jakthundar är särskilt besvärade av att förlora luktsinnet.

Diagnos av noskvalster sker genom en kombination av uppgifter som djurägaren lämnar, symtom och uteslutande av andra sjukdomar, eller genom rhinoskopi*** och spolning av nashålan med koksalt och att därefter påvisa kvalstret i

spolvätskan. Alla hundarna i närkontakt med den misstänkt smittade hunden behandlas samtidigt.

Fästingar

Fästingar tillhör spindeldjuren. Det finns uppskattningsvis 800 arter. I Sverige är den vanligast förekommande fästingen *Ixodes ricinus*.

Fästingen har en relativt lång livscykel, det vill säga från det att äggen läggs tills fästingen är könsmogen. Livsrytmen består av fyra stadier och tar ungefär tre år. Temperaturen bör överstiga 4-5°C för att fästingen ska kunna vara aktiv, vilket beroende på väderlek oftast är mellan mars och november.

Fästingar finns framför allt i Götaland och Svealand samt längs Norrlandskusten. Fästingen kan parasitera på flera olika djurarter och kan överföra ett flertal sjukdomar via sin saliv i samband med blodmålet.

Sjukdomar som överförs via fästingar är bland andra borrelios, ehrlichios och fästingburen hjärninflammation (TBE). Reservoiren av dessa sjukdomar finns hos vilda smågnagare. Sjukdomarna överförs av fästingen till hund, katt och andra djur samt människa. Förutom överföring av sjukdomar kan fästingbettet ge upphov till irritation i huden runt bittet, en irritation som sällan behöver behandlas.

För att förhindra fästingangrepp och minska risken för överföring av sjukdomar är det framför allt viktigt med förebyggande behandling som halsband eller spot-on-preparat.

Löss

Löss är tillplattade insekter som är synliga för blotta ögat. De är strikt värdspecifika (lever på och av en enda djurart) och hela livsrytmen, som tar tre till fyra veckor, sker på värddjuret. Vuxna löss lever tre till fem veckor på värddjuret och kan överleva någon vecka utanför värddjuret. Smittspridning sker direkt eller indirekt via föremål. Äggen (gnetterna) är hårt fastklistrade på hårstrået.

I Sverige är den blodsugande lusen, *Linnognathus setosus*, vanligast hos hund. Denna kan ge upphov till blodbrist. Hos katt förekommer *Felicola subrostrata* som är en pälsätande lus.

Vid lusangrepp får djuret lindrig till måttlig klåda runt öron, hals och ljumskar. Pälsen kan vara glanslös, mjällig och djuret kan ha ett diffust håravfall. På huden kan olika utslag förekomma. Lusangrepp kan också förlöpa helt utan symtom.

Hos hund kan lusangrepp vara orsak till fuktdermatit (hot spot, även kallat fukteksem) och hos katt kan miliärdermatit ses. För att en katt ska bli kraftigt

lusangripen krävs att den lider av någon allvarlig, underliggande sjukdom eller att det finns någon annan orsak till ett nedsett allmäntillstånd.

Diagnos ställs enkelt genom att med synen hitta löss eller ägg.

Den bästa behandlingseffekt får man om hunden först schamponeras med ett pyretrinschampo (Dermocan®, Canitex®) och därefter behandlas med ett spot-on-preparat (Stronghold®, Exspot®, Frontline®). Spot-on-preparatet appliceras en till två dagar efter schamponeringen. Vid lusangrepp skall alla djur inom samma djurslag behandlas. Miljöbehandling är inte nödvändig.

Loppor

Loppor är bruna, för ögat synliga, vinglösa insekter med ett hårt skal som gör dem mycket motståndskraftiga. Det finns ungefär 2000 lopparter. Artbestämning sker med hjälp av de kammar (ctenidier) lopporna har på huvud och mellankropp.

I Sverige är det kattloppan, *Ctenocephalides felis*, som orsakar besvär hos både hund och katt. Loppallergi är en vanlig hudsjukdom men inte i Sverige, på grund av att vi inte har så mycket kattloppor. Loppan är inte strikt artspecifik, vilket innebär att den kan föda sig med blod från annan art och föröka sig.

Livsrytmen omfattar vanligtvis tre till fyra veckor. Honan lägger sina ägg på värddjuret. Dessa faller av och hamnar i omgivningen där livsrytmen fullbordas. Loppan är beroende av värme, fukt och näring för sin utveckling. Den vuxna loppan lever i stort sett hela sitt liv på värddjuret. Den vanligaste smittkällan är omgivningen.

Det är vanligt att djur är bärare av loppor utan att visa symtom. Symtom vid loppallergi är kraftigt klåda framför allt över länder. Mjäll, pälsbortfall och små punktformiga blödningar kan ses på huden. Vid kraftiga loppangrepp kan djuret få blodbrist. Djurägaren kan också få utslag och klåda.

Diagnos ställs genom att påvisa loppor eller avföring från loppor. Det är viktigt att artbestämma lopporna eftersom kattloppor kräver miljöbehandling till skillnad från till exempel fågel- och råttloppor som förökar sig i en annan miljö. Om ett djur har fått kattloppor ska alla djur i hushållet behandlas samtidigt med medel som angriper lopporna i alla dess utvecklingsstadier. Om djuret utvecklats allergi mot loppor ska ett preparat med avstötande effekt (loppan undviker preparatet) väljas för att förhindra att lopporna hinner suga blod.

Robert D Cikota

Behandling av hundar och katter med utvärtes parasiter

De senaste tio åren har flera nya medel mot utvärtes parasiter blivit registrerade för användning på hund och katt. Framför allt är det spot-on-preparat som har revolutionerat behandlingen. Veterinär ROBERT D CIKOTA ger en översikt av de medel mot utvärtes parasiter som finns tillgängliga i Sverige.

Att identifiera en parasit korrekt är nödvändigt för att kunna ge rätt behandling. Vägen till en korrekt diagnos och en därmed överensstämmande behandling går via en noggrann sjukdomshistoria, allmän och dermatologisk undersökning (undersökning av huden) samt provtagning.

Ibland kan det vara besvärligt att påvisa parasiten vid undersökningen, men om man inte kan utesluta parasiter bör djuret provbehandlas med ett lämpligt preparat. Det är viktigt att veta vilka djur som är mottagliga för parasiten samt hur dess livscykel ser ut.

Det är också viktigt att veta hur värddjuret lever, eftersom till exempel en inomhuskatt inte är lika utsatt för parasitangrepp som en utomhuskatt. Om det finns flera djur i hushållet skall alla mottagliga djur behandlas. Likaså bör närmiljön där djuret lever behandlas om det finns tecken som talar för parasiter.

Ett läkemedel mot parasiter bör ha följande egenskaper:

- Medlet bör ha god effekt, så att parasiten dör snabbt eller att den görs oförmögen att föröka sig.
- Lång effekt kan vara önskvärd.
- Preparatet ska vara enkelt att applicera på värddjuret.
- Det bör ha liten eller ingen giftverkan på djur, människor och miljö.
- Risk för resistensutveckling hos parasiten bör vara minimal.
- Önskvärt är också att kostnaden för behandling är rimlig.
- I första hand skall läkemedel användas som är godkända i Sverige för det djurslag som ska behandlas.

Schampo

Schampon är vattenbaserade lösningar med tvål eller annat tvättmedel till vilket insekticider (insektgift) tillsatts. Schampolösningar innehåller ofta ämnet pyretrin på grund av dess snabba effekt.

Behandling med schampo är enkel och

billig. Som vid all form av schampobehandling är det viktigt att själva behandlingen utförs rätt. Pälsen ska vara väl genomfuktad, hela djuret ska schamponeras och schampolösningen ska verka under en viss tid innan schampot sköljs bort. Om djuret är smutsigt bör det badas med vanligt schampo före behandlingen för att först avlägsna smuts och fett. Schampobehandlingar ger ingen kvarstående effekt och djuret är snabbt mottagligt för nya parasitangrepp. Behandlingen skall därför upprepas inom en bestämd tid.

Biverkningar som kan uppstå vid schamponering är hudirritation och klåda.

Antiparasitära schampon som används är Canitex® och Dermocan®.

Lösning

I lösningar är det aktiva ämnet upplöst i en vätska. Lösningar masseras antingen in i djurets päls eller sprayas på djuret. Behandlingen är ganska tidsödande och kan uppfattas som besvärlig om flera djur ska behandlas. Fördelen med lösningar jämfört med schampon är att lösningar har kvarstående effekt eftersom den inte ska sköljas av efter behandling. Behandlingen upprepas inom en bestämd tid.

Biverkningar som kan uppstå vid behandling med lösningar är hudirritation och fukteksem. Raser med ljus päls kan dessutom få pälsen missfärgad under en tid.

Exempel på lösning med antiparasitära egenskaper är Sebacil® vet.

Spot-on

Användningen av så kallade spot-on-preparat mot parasiter har ökat kraftigt de senaste åren. Det finns ett flertal preparat med olika användningsområden. Spot-on-preparat är enkla att lägga på huden mellan bogbladen och ibland över länden.

Spot-on har en jämförelsevis lång verkningsstid. Det finns preparat med topikal verkan (utspridd/utstruken verkan) och preparat som tas upp genom huden och ger effekt på kroppen i dess helhet. Preparat som inte tas upp sprids över kroppen i hudytans fettfilm, varför verkningsgraden kan minska om djuret under behandlingstiden badas med fettlösande schampo.

Biverkningar vid användning av spot-on-preparat är framför allt klåda, hårfall och i enstaka fall symtom från nervsystemet, som till exempel vinglighet, utvidgade pupiller och skakningar.

Exempel på spot-on-preparat är Advantage®, Advocate®, Exspot®vet, Frontline® Spot-on vet., ProMeris Duo® och Stronghold®.

Katter är mycket känsliga för perme-triner (Exspot®) som därför överhuvudtaget inte får användas på djurslaget katt.



Ett extra halsband håller hunden fri från fästingar. Man ska dock se till att barn inte håller i eller slickar på halsbandet. Foto: Lisbeth Karlsson.

Katter drabbas av krampanfall, koma och avlider ofta.

Spray

Spray har en bra, omedelbar effekt. Den kvarstående effekten kan variera beroende på preparat. Det är enkelt att applicera genom att spruta djuret mothårs. Katter som reagerar på sprayljudet kan behandlas genom att djurägaren tar på sig gummihandskar, sprayar medlet på dessa och masserar in lösningen i kattens päls. Spray kan vara besvärligt att använda på stora djur, där det krävs många pumpslag för att få rätt dos.

Behandling ska ske i väl ventilerade utrymmen. Nackdelen med spraypreparat är att det finns en risk för att människa eller djur andas in det aktiva ämnet då spray sprids i luften vid behandlingen.

Exempel på sprayberedningar är Frontline® vet. och Tiguspray®.

Halsband

Antiparasitära halsband är plast- eller gummihalsband där insektsgifter ingår i och frigörs från halsbandet i kontrollerad mängd samt successivt sprids över hud och päls. Halsband är enkla för djurägaren att sätta på djuret och har lång verkningsstid. Preparat som appliceras via halsband har en topikal effekt, det vill säga det sprider sig över hela kroppsytan. Det kan ta upp till en vecka innan preparatet når rätt koncentration på varje del av kroppen. Det finns en risk för ansamlad giftverkan och preparaten kan samspela med andra medel mot utvärtes parasiter. Den långa verkningsstiden kan inge en falsk trygghet i tron att djuret är skyddat mot ektoparasiter trots att effekten avklingat.

Biverkningar som kan uppstå är kontaktirritation i form av klåda, rodnad,

fukteksem, hårfall samt symtom från nervsystemet. Personer med allergiska anlag bör inte hantera halsbandet. Inte heller små barn bör göra det eftersom det finns en risk att barnet stoppar halsbandet i munnen.

Det enda halsbandet som är registrerat i Sverige är Scalibor® vet.

Tablett/mixtur

Behandling med tablett/mixtur påverkar kroppen i dess helhet. Fördelen med behandling där djuret får svälja preparatet är att doseringen blir helt rätt. Katter kan vara besvärliga att ge tablett.

Biverkningar vid denna typ av behandling är besvär i mag-tarm-kanalen och nervsystemet.

Exempel på tablett är Capstar®vet, Interceptor® och Program®vet. Exempel på mixtur är Program®vet.

Injektion

Injektion är en säker och bra metod att ge ett djur läkemedel men det betyder att djurägaren måste göra regelbundna besök hos veterinären.

En biverkning som kan uppstå är irritation på injektionsstället. Vissa preparat, till exempel ivermektin, kan även ge effekter på nervsystemet.

Preparat som finns i injektionsform är Program® för katt, Bimectin och Ivomec®.

Sammanfattning

De senaste tio åren har ett flertal nya antiparasitära medel för hund och katt blivit registrerade. Generellt är dessa säkrare för djur, människor och miljö än de som användes för 15-20 år sedan.

Preparatens sätt att verka utnyttjar unika fysiologiska skillnader mellan parasiten och däggdjuret, vilket gör pre-

PARASITER

paraten mindre giftiga för däggdjuren. Dock är det så att vissa preparat fortfarande är giftiga för vissa djurslag eller raser. Katter är mycket känsliga för permetriner (Exspot®) som därför överhuvudtaget inte får användas på djurslaget katt. Vidare är det sedan länge känt att raser som collie, shetland sheepdog, old english sheepdog och enstaka fall av andra raser är mycket känsliga för ivermektin (Ivomec®) och det har till och med rapporterats om dödsfall.

Preparaten har blivit mer effektiva genom en verkan på parasitens olika utvecklingsstadier. Vissa av dessa medel har ett brett spektrum och verkar på flera utvärtes och invärtes parasiter. Detta underlättar behandlingen men skulle kunna öka utvecklingen av resistens hos parasiterna. Resistensutveckling är en relativt långsam process, men risken ska beaktas. Veterinärmedicinska läkemedel

passerar djurens kroppar och hamnar oftast i miljön utan att passera kommunernas reningsanläggningar. Antiparasitära medel kan antingen utsöndras som inaktiva eller aktiva. Utsöndras de som aktiva kan de vara en möjlig risk för miljön som bör hållas i åtanke.

Robert D Cikota

Veterinär ROBERT D CIKOTA är specialist på hundens och kattens sjukdomar och arbetar vid Regiondjursjukhuset Blå Stjärnan i Göteborg.

Fotnot:

* zoonos = smittsam sjukdom som kan överföras mellan olika ryggradsdjur, däribland människa.

** miliär dermatit = hirsliknande utslag, spridda över en yta.

*** rhinoskopi = undersökning av nosens håligheter med hjälp av optiskt instrument eller en spegel.

Litteratur

Coleman, G. T. & Atwell, R. B. Use of fipronil to treat ear mites in cats. Aust. Vet. Pract. 29:166, 1999.

FASS® VET. 2005 Läkemedelsföreningen, LIF, Stockholm, Sverige.

Scott, D. W., Miller, W. H. & Griffin, C. E. Dermatologic Therapy and Parasitic skin diseases. In: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 6th ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2001, 423–516.

Hovda, L. R. & Hooser, S. B. Toxicology of newer Pesticides for use in dogs and cats. Vet. Clinics Small Anim., 2002, 32, 455–467.

Schenker, R., Tinembart, O., Humbert-Droz, E. et al. Comparative speed of kill between nitenpyram, fipronil, imidacloprid, selamectin and cythioate against adult Ctenocephalides felis on cats and dogs. Veterinary Parasitology, 2003, Vol. 112, 3, 249–254.

Tabell över ektoparasitmedel

Fria handelsvaror= vit bakgrund, Receptfria apoteksvaror= gult, Receptbelagda = brun, Receptbelagda makrocycliska laktoner** = grönt. Parasiter markerade med **kursiv fet stil** saknar indikation i FASS vet 2007, indikationen finns beskriven i veterinärmedicinsk litteratur och preparaten rekommenderas av veterinär som "off label", behandling på eget ansvar. Tabellen har sammanställts av Robert D Cikota och Lena Myrenius.

Preparat och beredning	Aktiv substans	Parasiter	Hund	Katt	Dräktighet/laktation	Minimivikt/ålder	Interaktioner*** Övriga preparat
Dermocan® Schampo	Bioalletrin Piperonylbutoxid	Loppor Löss	X	X	Kan användas.	Ej till valpar och kattungar yngre än tolv veckor.	–
Nim®	Azadiraktin	Loppor Löss	X	X	Information saknas.	Information saknas.	–
PCL Dog & Cat schampo	Pyretriner	Loppor Löss	X	X	Information saknas.	Information saknas.	–
Tiguspray®	Alletrin	Loppor Löss Fästingar	X	X	Kan användas.	Ej till valpar och kattungar under en månads ålder.	–
Capstar® Tablett	Nitenpyram	Loppor	X	X	Kan användas.	Ej till djur yngre än fyra veckor eller under ett kilo.	Inga kända.
Program® Tablett Oral suspension	Lufenuron	Loppor	X	X End. oral susp.	Kan användas till dräktiga tikar.	Ej angivet för katt. Dosering till hund från 2,3 kilos kroppsvikt. Kan användas till avvanda valpar och kattungar som äter fast föda.	–
Advantage® Kutan lösning	Imidacloprid	Loppor	X	X	Begränsade studier, inga negativa effekter har setts.	Ej till diande kattungar eller valpar under åtta veckor.	–
Sebacil® vet Koncentrat Kutan lösning	Phoxim	Loppor Löss Lusflugor Fästingar Mjällkvalster Sarcoptes	X	Ej katt!	Ej till digivande eller dräktiga tikar sista dräktighetsveckan.	Ej till valpar under tre månaders ålder. Ej till nedsatta individer oavsett ålder eller direkt efter kraftig ansträngning.	Förstärker effekten av kolinesterashämmare, fentiaz inderivat och muskelrelaxerande medel till exempel suxameton. Dessa ska inte användas två till tre dagar före resp. tio dagar efter behandling med Sebacil.
Exspot® vet Spot on	Permethrin	Loppor Löss Fästingar Mjällkvalster Phlebotomina fjärilsmygga	X	Ej katt!	Ej till dräktiga tikar, men kan användas till digivande tikar.	Ej till hundar eller valpar under fem kilo.	–

PARASITER

Frontline® Spot on	Fipronil	Loppor Löss Öronskabb Fästingar Mjällkvalster	X	X	Kan användas till dräktiga och digivande tikar och honkatter.	Ej till valpar eller kattungar under åtta veckors ålder samt sjuka djur.	–
Frontline® spray	Fipronil	Se ovan	X	X	Ej till dräktiga eller digivande tikar eller honkatter då studier saknas.	Ej till valpar eller kattungar under åtta veckors ålder samt sjuka djur.	–
ProMeris Duo för Hundar	Meta-flumizon och amitraz	Loppor Fästingar	X	Ej katt!	Skall inte användas under dräktighet eller laktation.	Skall inte användas till valpar under åtta veckors ålder. Skall inte användas till försvagade hundar eller till hundar som lider av överhettningstress.	Inga kända. Behandling med andra produkter innehållande amitraz rekommenderas inte under tiden hunden behandlas med ProMeris Duo Spoton för Hundar.
Scalibor® vet Halsband	Deltametrin	Fästingar Phlebotomina fjärilsmyggor	X	Ej katt!	Kan användas under dräktighet och laktation.	Ej till valpar under sju veckors ålder eller till hundar med hudskador. Ej vid känd pyretroid-överkänslighet.	Skall inte användas tillsammans med andra organiska fosforföreningar, till exempel Sebacil.
Stronghold® Spot on	Selamectin	Loppor Löss Öronskabb Mjällkvalster Sarcoptes hd Noskvalster	X	X	Kan användas till dräktiga och digivande tikar samt honkatter.	Ej till djur yngre än sex veckor, nedsatta djur eller katter som är underviktiga för sin storlek och ålder.	Ej kombineras med andra makrocycliska laktoner*.
Advocate® Spot on	Imidacloprid Moxidectin	Loppor Löss Öronskabb Mjällkvalster Sarcoptes hd Noskvalster Demodex hd	X	X	Ej till dräktiga eller digivande tikar eller honkatter utan att en risk-nytta bedömning görs. Säkerheten är inte fastställd under dräktighet och laktation.	Ej till kattungar under nio veckors ålder samt valpar under sju veckors ålder. Försiktighet vid behandling av djur under ett kilo eller till nedsatta individer. Särskilt känsliga raser som collie rekommenderas noggrann utvärtes administration för att undvika per oralt upptag av misstag.	Ej kombineras med andra makrocycliska laktoner*.
Interceptor® vet tablett	Milbemycinomixim	Sarcoptes Noskvalster Demodex	X	Ej katt!	Ej till digivande tikar. Kan ges till dräktiga tikar i lägre dos 0,5-1 mg/kilo enligt studier.	Ej till valpar yngre än fyra veckor eller hundar under 1,5 kilo.	Ej kombineras med andra makrocycliska laktoner*.

* Utöver Advocate, Interceptor och Stronghold tillhör Bimectin vet, Ivomec och Milbemax vet gruppen makrocycliska laktoner.

** makrocycliska laktoner = en grupp ämnen, bland andra ivermektin, som omsätts långsamt i kroppen och huvudsakligen utsöndras via avföringen. Collie och andra collielaterade hundraser kan vara känsliga för ämnen som tillhör de makrocycliska laktonererna.

*** interaktion = samspel mellan olika läkemedel som kan ge till exempel förstärkande eller hämmande effekter.

Källor: Fass Vet 2007 (inklusive Internetupplagan) samt personliga meddelanden Apoteket samt respektive läkemedelsföretag.

<p>doggy rapport</p> <p>Veterinärinformation från Lantmännen Doggy AB</p> <p>Ansvarig utgivare: Hans Nilsson Veterinärmedicinsk konsult: Leg. vet. Lena Myrenius</p> <p>I redaktionen: Agronomie doktor Ann Högberg Redaktionssekreterare: Annika Norberg Redigering: Karli Ord och Bild</p> <p>Förfrågningar om tidningen, artiklar i tidigare nummer m.m. besvaras gärna av tidningens redaktionssekreterare! För signe-</p>	<p>rade artiklar svarar författaren. För osignerat material svarar redaktionen. För insänt, ej beställt material ansvaras ej.</p> <p>Artiklar och bilder i Doggy-Rapport får endast återges med redaktionens tillstånd och efter överenskommelse i varje enskilt fall med upphovsmannen, författaren och/eller fotografen. I sammanhanget skall det klart framgå från vilket nummer av Doggy-Rapport artikeln är hämtad. För närmare upplysningar – tag kontakt med redaktionssekreteraren!</p> <p>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.</p> <p>ISSN: 1400-6650</p>	<p>Lantmännen Doggy uppfyller kraven i den internationella kvalitetsstandard SS-EN ISO 9001. Certifikat nr 321, utfärdat av SIS Certifiering AB.</p> <p></p> <p>Postadress: Doggy-Rapport, 447 84 Vårgårda</p> <p>Telefon: 0322-66 65 00 Från utlandet +46 (0)322 66 65 00</p> <p>Telefax: 0322-66 65 80</p> <p>Hemsida: www.doggyrapport.se</p> <p>E-mail: doggpost@doggy.se</p> <p>Produceras av Prinfo Vårgårda AB, Box 45, 447 22 Vårgårda.</p>
---	--	--