

# Grundvaccination av hund och katt

*Ulrika Windahl, ordförande SVS Vaccinreferensgrupp*

*Jessica Ingman, sekreterare SVS Vaccinreferensgrupp*

## **Vaccination som medicinsk behandling**

Det viktigaste syftet med vaccination av hund och katt är som regel att förbättra djurskyddet. Bra vacciner är när de används korrekt kostnadseffektiva läkemedel som förebygger sjukdom och lidande.

Vaccinationer kan inte kompensera för en i övrigt undermålig miljö, men utgör en del av en god djurhållning. Förutom att öka skyddet mot sjukdom för den enskilda individen som vaccineras uppnås ett minskat generellt smittryck om en tillräckligt hög andel individer i en population är vaccinerade. Detta innebär att varje enskild djurägare som vaccinerar sina djur korrekt bidrar till att skydda även individer som är dåligt skyddade mot sjukdom, såsom kattungar respektive valpar, individer som inte vaccinerats korrekt, eller där vaccineringen av olika anledningar inte givit önskat resultat (immunitet).

Det är emellertid inte indicerat att rekommendera alla hundar och katter djur vaccination med samtliga, eller ens flertalet av de vacciner som finns tillgängliga på den internationella och nationella marknaden. Vaccin skall liksom all annan medicinsk behandling användas till rätt djur vid rätt tillfälle, dvs. beslut om vilka vacciner som ges och vid vilka tillfällen skall vara baserade på tillgänglig vetenskaplig kunskap och den enskilda individens behov. Den behandlande veterinären behöver få information från djurägaren om hur djuret lever för att kunna rekommendera eller avråda från vaccinering. Djurägaren behöver också delges information i samband med vaccinationstillfället, såsom vilken effekt de olika vaccinerna förväntas ge. Korrekt information om biverkningar är mycket viktigt. Kan sådana förväntas, vilken statistik finns och var kan den nås, vad kan anses vara en normal och ofarlig reaktion - såsom en lätt trötthet en kort tid efter veterinärbesöket och vaccinationen - och vart skall djurägaren vända sig om problem, till exempel en akut svullnad, uppstår.

Väl underbyggd information är viktigt då vi lever i en tid då misstänksamhet mot vaccinering riskerar att försämra hälsoläget för djur och människor. I takt med ett minskat antal sjukdomsfall av de sjukdomar som förebyggs med vaccinering har den mediala tyngdpunkten förskjutits från fördelar med vaccinering till biverkningsrisker som är förknippade med vaccinationer, såväl bevisade som misstänkta. Ibland har risken med en sjukdom helt glömts bort i debatten, medan vaccinering mot den har framställts som farligt. Det är också vanligt att man tror att de infektioner man vaccinerar mot är utrotade eftersom sjukdom så sällan ses. Det är lätt att glömma hur många djur som insjuknade och dog till följd av dessa infektioner innan vacciner började användas.

En källa till diskussion och i vissa fall misstänksamhet har varit de skillnader som föreligger mellan texter i den svenska Fass Vet och motsvarande information i andra länder, samt att de rekommendationer olika vaccinationsreferensgrupper ger inte alltid överensstämmer med det som står att läsa i Fass Vet. Det är därför i detta sammanhang viktigt att påpeka att texten i Fass Vet är information från läkemedelstillverkaren som skall vara baserad på den sammanfattning av läkemedlets egenskaper (produktresumé) som godkänts av läkemedelsmyndigheten i det aktuella landet i samband med att läkemedlet godkänns för försäljning. Informationen kan skilja mellan olika länder beroende på skillnader i den dokumentation som ligger till grund för ansökan, eller på grund av att olika bedömningar av samma dokumentation gjorts av olika myndigheter, exempelvis avseende lämpligt revaccinationsintervall. Företagen får dock inte anföra egenskaper i sin marknadsföring av ett läkemedel som skiljer sig från de godkända produktresuméerna i det aktuella landet. De flesta nya läkemedel godkänns idag i procedurer gemensamma för hela eller delar av EU, med en och samma produktresumé. Därför ses olikheter av detta slag företrädesvis för nationellt godkända produkter som funnits länge på marknaden.

Oberoende vetenskapliga studier kan visa på andra resultat än de studier tillverkaren har genomfört. Som exempel visade sådana oberoende studier på en längre varaktighet av immunologiskt skydd efter

vaccination med levande vaccin mot parvovirus hos hund än den ettåriga duration som var registrerad och som stod att finna ibland annat FASS Vet. Ett flertal vacciner har därefter registrerats med längre revaccinationsintervall, men utgående från publicerade forskningsdata kunde 2003 års vaccinrapport från SVS rekommendera längre revaccinationsintervall långt innan ändringar i FASS Vet texten gjorts. Oberoende vaccinerreferensgrupper kan också göra bedömningen att ett visst vaccin inte är indikerat i ett visst geografiskt område, eller ett land på grund av liten smittrisk, och/eller på grundval av studier som påvisat bristande effekt. En sådan rekommendation kan inte påverkas av om läkemedlet är registrerat i det aktuella landet eller ej.

## **Grundvaccination av hund**

Tre vacciner har definierats vara basvaccin (core vaccine), dvs. vacciner som bör ges till samtliga hundar i Sverige. Denna klassificering av basvacciner överensstämmer med SVS vaccinationsrapport från 2003, samt med rekommendationer av internationella vaccinationsreferensgrupper såsom WSAVA (World Small Animal Veterinary Association) och AAHA (American Hospital Association).

- Vaccination mot hundens adenovirus typ 1 (Canine adenovirus type 1, CAV-1) dvs. vaccin innehållande CAV-2 (Canine adenovirus type 2) mot HCC (hepatitis contagiosa canis, infektiös hepatit). CAV-2 ger korsimmunitet mot CAV-1, men utan de biverkningar som har setts vid vaccinering med vacciner innehållande CAV-1.
- Vaccination mot hundens parvovirus typ 2 (Canine parvovirus type 2, CPV-2)
- Vaccination mot hundens valpsjuka virus, (Canine distemper virus, CDV).

Rekommenderad grundvaccination, dvs. vaccinering som gruppen bedömer att samtliga hundar i Sverige bör få till och med ett års ålder utgörs av vaccination med de tre basvaccinerna vid sammanlagt tre tillfällen, förutsatt att levande vaccin används.

- Vaccination av valpar vid 7-8 veckors ålder för att motverka sjukdomsutbrott till följd av sjunkande maternala antikroppar.
- En vaccination efter 12 veckors ålder då halten maternala antikroppar kan förväntas vara tillräckligt låg för att möjliggöra skapande av ett långvarigt immunologiskt skydd.
- En boostervaccination vid cirka ett års ålder.

Detta gäller då levande vaccin används, för avdödat vaccin rekommenderas, förutom vaccinering vid 7-8 veckors ålder, två vaccinationer efter 12 veckors ålder med kort intervall (som regel 3-4 veckor) samt en boostervaccination vid ett års ålder.

En ytterligare vaccination vid 14-16 veckors ålder kan vara indikerat för vissa individer/valpkullar beroende på smittläge. WSAVA och AAHA rekommenderar att samtliga valpar vaccineras tre gånger, där den andra vaccinationen ges efter 12 veckors ålder och den tredje vid 16, alternativt 14, veckors ålder (2, 7). Den tredje valpvaccinationen rekommenderas på grund av risken för att kvarvarande maternala antikroppar hos valpen interfererar med vaccinationen så att ett långvarigt skydd inte erhålls.

Den svenska vaccinationsreferensgruppen anser att det i dagsläget inte är motiverat att rekommendera en sådan tredje vaccination rutinmässigt till samtliga valpar i Sverige, då inga stora sjukdomsutbrott har setts i landet med de nuvarande rekommendationerna med vaccinering vid 7-8 veckor, samt efter 12 veckors ålder. Smittläget kan dock komma att förändras och vid vissa omständigheter, till exempel osäker vaccinationsstatus hos valpar eller vid misstanke om (eller konstaterat) ökat smittryck rekommenderas även en vaccination vid 14-16 veckors ålder. Detta grundat på både en ökad risk för kontakt med höga halter av de aktuella infektiösa ämnena och på att en stor variation i maternala antikroppshalter hos de enskilda valparna kan föreligga.

Vikten av vaccination av samtliga valpar mot de tre virusinfektionerna både innan 12 veckors ålder för att öka skyddet i denna utsatta population och tidpunkten att den första vaccinationen för ett långvarigt skydd sker efter 12 veckors ålder förtjänar att understrykas. Vaccination av valpar endast mot en eller två av dessa infektioner kan inte anses vara korrekt då underlag, dvs. motiv för att undanhålla valpar möjligheten till ökat skydd mot samtliga av dessa allvarliga infektioner saknas.

Ansvarig djurägare behöver känna till att vaccinationen inte har en omedelbart skyddande effekt. Valpar skall därför inte utsättas för onödiga smittrisker innan immunförsvaret hunnit svara på den vaccination som sker efter 12 veckors ålder.

Revaccination med de tre ovan definierade basvaccinerna av hundar över ett års ålder bör inte ske oftare än vart tredje år. Ett flertal individer kan också förväntas ha ett betydligt längre immunologiskt skydd än tre år. Det tre åriga intervallet mellan revaccinationerna överensstämmer med rekommendationer från WSAVA och AAHA. Tätare revaccination kan dock vara aktuellt om vaccinationsstatus är oklar, samt när tidigare vaccination av någon anledning kan misstänkas inte ha varit verksamt, till exempel om specifika antikroppstitrar inte kan påvisas i samband med en serologisk titerkontroll. I försök med experimentell infektion har ett fullständigt skydd i minst sju år mot infektion med CAV-2 och CPV påvisats, liksom närvaro av höga specifika antikroppstitrar i minst nio år. Beroende på vilken virusstam vaccinet innehöll var hundarna skyddade mot infektion med CDV i 5 till 7 år och höga specifika antikroppstitrar kunde uppmätas i minst nio, respektive femton år (10).

## **Grundvaccination av katt**

Tre vacciner har definierats vara basvaccin (core vaccine) för katter i Sverige. Denna klassificering av basvaccinationer överensstämmer med SVS vaccinationsrapport från 2003 samt med rekommendationerna från WSAVA och AAFP (American Association of Feline Practitioners).

- Vaccination mot kattens parvovirus (Feline parvovirus, FPV)
- Vaccination mot kattens calicivirus (Feline calicivirus, FCV) samt
- Vaccination mot kattens herpesvirus (Feline herpesvirus-1, FHV-1) även kallat kattens rhinotracheit virus.

Rekommenderad grundvaccination, dvs. vaccinering som gruppen bedömer att samtliga katter i Sverige bör få till och med ett års ålder utgörs av vaccination med de tre basvaccinerna vid sammanlagt tre tillfällen förutsatt att levande vaccin används.

- Vaccination av kattungar vid 7-8 veckors ålder för att motverka sjukdomsutbrott till följd av sjunkande maternala antikroppar.
- En vaccination efter 12 veckors ålder då halten maternala antikroppar kan förväntas vara tillräckligt låg för att möjliggöra skapande av ett långvarigt immunologiskt skydd. Observera att avdödade och levande vaccinkomponenter kan förekomma i samma vaccinprodukt. När avdödat vaccin används rekommenderar gruppen två vaccinationer efter 12 veckors ålder med kort intervall (som regel 3-4 veckor).
- En boostervaccination vid cirka ett års ålder.

En ytterligare vaccination vid 14-16 veckors ålder kan vara indikerat för vissa individer/kullar av kattungar beroende på smittläge, i enlighet med rekommendationer från ABCD (The European Board on Cat Diseases), AAFP och WSAVA (2, 8, 9, 12, 13). En sådan tredje kattungevaccination rekommenderas på grund av risken för att kvarvarande maternala antikroppar hos kattungen interfererar med vaccinationen så att ett långvarigt skydd inte erhålls i kombination med ökat smittryck i riskmiljöer.

Ansvarig djurägare skall informeras om skillnaden i förväntad effekt av vaccination mot dessa tre agens. Katter som vaccineras mot FCV och FHV kan fortfarande infekteras, sprida virus till andra katter, och utveckla symtom. Vaccinering av kattpopulationer mot dessa två virus minskar dock problem med kliniska symtom och allvarliga sjukdomsproblem, och därpå följande djurlidande. En i övrigt god katthållning utöver vaccinering är ett basalt krav, och medför en god djurhälsa även avseende minskad risk för besvär hos katter till följd av dessa infektioner.

Ansvarig djurägare behöver också känna till att vaccineringen inte har en omedelbart skyddande effekt. Unga katter och kattungar löper ökad risk för klinisk sjukdom till följd av infektion med dessa agens, och vid risksituationer som till exempel introducering till ett nytt hushåll får särskild försiktighet iakttagas. Information om hur snabbt immunitet mot FPV samt ett förbättrat immunsvår mot FCV och FHV kan förväntas erhållas efter vaccinering skall tillhandahållas av tillverkaren.

## **Revaccination av katt**

Det publicerade vetenskapliga underlaget för revaccinationsintervall avseende FCV och FHV är sparsamt. Resultaten av de få undersökningar som har utförts är svårtolkade, eftersom vaccinerade katter fortfarande kan infekteras, och till och med uppvisa kliniska symtom. Detta påverkar såväl halterna av specifika antikroppstitrar som utsöndring av virus. Katter som infekteras med FHV blir kroniskt infekterade, det vill säga eventuella kliniska symtom kan vara orsakade av antingen en nyinfektion eller en reaktivering. FCV är ett mycket heterogent virus och katter kan samtidigt vara infekterade med olika stammar, med varierande patogenicitet och klinisk symtombild. Vid försöksinfektioner kan olika kliniska resultat bero på vilka FCV stammar som använts. Vaccination mot kattens parvovirus ger normalt ett mycket gott immunologiskt skydd, motsvarande det som ses vid vaccinering av hund mot hundens parvovirus, dvs. för vacciner mot infektion med detta virus är behovet av revaccinering betydligt lättare att fastställa. Mot bakgrund av den kunskap som hittills föreligger rekommenderar den svenska vaccinationsreferensgruppen följande revaccinationsintervall.

Revaccination av vuxna katter med levande vaccin mot infektion med kattens parvovirus bör inte ske oftare än vart tredje år. Ett flertal individer kan förväntas ha ett betydligt längre immunologiskt skydd än tre år. I försök med experimentell infektion påvisades ett fullständigt skydd i minst 7,5 år (11).

Det individuella revaccinationsbehovet av vuxna katter mot infektion med FHV samt FCV varierar. Unga katter och katter som hålls i grupp drabbas oftare av kliniska symtom till följd av infektion med dessa agens, vilket är en anledning till vaccinering av individen. Behovet av vaccinering för att minska smittrycket i en population beror på i vilken grad individen har kontakt med andra katter, och om dessa kontakter är med känsliga/utsatta individer eller ej. Årlig revaccination mot FCV och FHV kan fortsatt rekommenderas för samtliga katter som används i avel samt för katter i riskmiljöer. Högrisksituationer inkluderar katter som lever i grupper där ett inflöde av katter sker och/eller katter kommer i kontakt med andra kattgrupper, samt där dräktiga katter och/eller kattungar utgör en del av gruppen. Förutom vaccination krävs en genomtänkt katthållning för att motverka problem med sjukdom och stress; vaccinering kan inte till fullo kompensera en i övrigt olämplig katthållning. För grundvaccinerade katter i lågriskmiljöer kan revaccination mot FCV och FHV vart tredje år rekommenderas. För enskilda, grundvaccinerade vuxna individer kan istället en revaccinering i tid innan kattens situation förändras vara aktuell, till exempel för friska vuxna, helt ensamlevande individer som aldrig annars har kontakt med andra katter men som i samband med en semester skall vistas vid kattpensionat, eller inför införlivande av ytterligare en katt i hushållet.

Andra grupper som publicerat rekommendationer avseende revaccinationsintervall inkluderar AAEP och WSAVA som rekommenderar revaccinering vart tredje år avseende FPV, FCV och FHV (2, 9) samt ABCD som rekommenderar revaccinering vart tredje år mot infektion med FPV (13), samt varje till vart tredje år med FCV och FHV komponenter beroende på i vilken miljö katten lever (högre eller lägre risk) (8, 12).

## Referenser

1. Abdelmagid OY, Larson L, Payne L, Tubbs A, Wasmoen T & Schultz R. Evaluation of the efficacy and duration of immunity of a canine combination vaccine against virulent parvovirus, infectious canine hepatitis virus, and distemper virus experimental challenges. *Vet Ther*, 2004, 5, 3, 173-186.
2. Day MJ, Horzinek MC, Schultz RD. Guidelines for the vaccination of dogs and cats. Compiled by the Vaccination Guidelines Group (VGG) of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). *J Small Anim Pract*, 2007, 48, 9, 528-541.
3. Gore TC, Lakshmanan N, Duncan KL, Coyne MJ, Lum MA & Sterner FJ. Three-year duration of immunity in dogs following vaccination against canine adenovirus type-1, canine parvovirus, and canine distemper virus. *Vet Ther*, 2005, 6, 1, 5-14.
4. Gore TC, Lakshmanan N, Williams JR, Jirjis FF, Chester ST, Duncan KL, Coyne MJ, Lum MA, Sterner FJ. Three-year duration of immunity in cats following vaccination against feline rhinotracheitis virus, feline calicivirus, and feline panleukopenia virus. *Vet Ther*, 2006, 7, 3, 213-222.
5. Johnson RP, Povey RC. Feline calicivirus infection in kittens borne by cats persistently infected with the virus. *Res Vet Sci*, 1984, 37, 1, 114-119.
6. Ottiger HP, Neimeier-Förster M, Stärk KDC, Duchow K & Bruckner L. Serological responses of adult dogs to revaccination against distemper, parvovirus and rabies. *Vet Rec*, 2006, 159, 1, 7-12.
7. Paul MA, Carmichael LE, Childers H, Cotter S, Davidson A, Ford R, Hurley KF, Roth JA, Schultz RD, Thacker E & Welborn L. 2006 AAHA canine vaccine guidelines. *J Am Anim Hosp Assoc*, 2006, 42, 2, 80-89.
8. Radford AD, Addie D, Belák S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Hosie MJ, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Thiry E, Truyen U & Horzinek MC. Feline calicivirus infection ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg*, 2009, 11, 7, 556-564.
9. Richards JR, Elston TH, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, Levy JK, Rodan I, Scherk M, Schultz RD, Sparkes AH. The 2006 American Association of Feline Practitioners Feline Vaccine Advisory Panel report. *J Am Vet Med Assoc*, 2006, 229, 9, 1405-1441.
10. Schultz RD. Duration of immunity for canine and feline vaccines: a review. *Vet Microbiol*, 2006, 117, 1, 75-79.
11. Scott FW, Geissinger CM. Long-term immunity in cats vaccinated with an inactivated trivalent vaccine. *Am J Vet Res*, 1999, 60, 5, 652-658.
12. Thiry E, Addie D, Belák S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Hosie MJ, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Radford AD, Truyen U, Horzinek MC. Feline herpesvirus infection ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg*, 2009, 11, 7, 547-555.
13. Truyen U, Addie D, Belák S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Hosie MJ, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Radford AD, Thiry E, Horzinek MC. Feline panleukopenia ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg* 11, 2009, 7, 538-546.