

# HUR ALLERGIVÄNLIG ÄR DIN HUND?

## *Test avslöjar hundens allergenprofil*

Ett samhälle utan allergi, är det möjligt? Ja, om man får tro docent Hans Grönlund, forskare vid Karolinska institutet är det inte alls omöjligt. Kanske kan det låta som en utopi, men faktiskt har forskargruppen redan kommit en bit på väg. Ett vaccin mot hundallergi har utvecklats och tros vara på marknaden inom en femårsperiod. Och för den som inte orkar vänta tills dess, lanseras nu ett unikt test för att hitta de minst allergiframkallande hundindividerna, och möjligheten att matcha sin nya hunds allergenprofil mot sin egen allergi.

I en miniserie i två delar möter vi de världsledande forskarna inom pälsdjursallergi, och tar reda på hur vi kan bli kvitt allergin för gott.

– Jag skulle bli så otroligt glad. Jag skulle kunna umgås med vem jag vill, inte behöva tänka på att alltid ha medicinen med. Och så skulle jag kunna köpa en hund. Äntligen. En leonberger. Eller förresten, en tax. Ja, en tax får det bli, jag bara älskar deras personlighet.

Sara Lindén drömmer om att bli fri från sin pälsdjursallergi. Hon har varit allergisk, men älskat hundar, i hela sitt liv. Bara ett halvår gammal upptäcktes det att hon var allergisk

mot både mjölk och ägg. Och värst av allt, mot familjens hund.

– Mina föräldrar fick välja mellan mig och hunden. Mamma har berättat att den var som deras barn innan jag kom, så det var tufft, säger hon. Det är ju en vän man lämnar bort, en familjemedlem.

### **Inte ensam**

Tyvärr är Saras historia på inget sätt unik. Allergi och överkänslighet är idag vår allra vanligaste folksjukdom. Enligt Statens Folkhälsoinstitut uppgår 30-40 procent av den

*Den så kallade labradoodlern, en korsning mellan labrador och pudel, omnämns ofta som en hund som är bra för allergiker. Men är den det? Forskning har visat att en hund inte behöver vara mer allergivänlig än andra bara för att den tillhör en viss ras. Hur allergiframkallande en hund är, är nämligen högst individuellt.*

svenska befolkningen att de lider av någon form av överkänslighet eller allergi. Hos vuxna personer är de vanligaste allergikällorna katt och hund, och i Stockholmsregionen uppger

runt 15 procent av de vuxna invånarna att de är allergiska mot just hund och katt. Men allergi är inte bara vanligt, utan ökar kraftigt. Faktiskt så mycket att Statens Folkhälsoinstitut kallar ökningen för explosionsartad. Allra mest ökar allergi hos barn och unga. Nästan var femte barn är pollen- eller pälsdjursallergiker, och allt fler familjer förvägras möjligheten att ha hund, katt eller häst i sitt hem.

Hans Grönlunds forskargrupp vid Karolinska institutet arbetar sedan många år tillbaka med allergi ur flera olika vinklar. Det ultimata målet, enligt forskarna själva inte allt för långt bort, är att finna bot mot pälsdjursallergi. En chans till ett liv med djur, trots allergi. Och en möjlighet att för alltid bli fri sitt handikapp. Forskningen sker i nära samarbete med företaget Medi-Tec, men också med Svenska Kennelklubben, som stöttar projektet genom att sprida information och rekrytera lämpliga hundar till forskningen.

– Det här projektet har varit väldigt spännande att följa, säger Ulf Uddman, vd för Svenska Kennelklubben. Pälsdjursallergi diskuteras otroligt mycket i vårt samhälle. Dels i samband med hundägande som helhet, dels i samband med vårdhund- och terapihundsdebatten. Forskningen är värdefull för att den ger oss information som i förlängningen kan leda till lösningar både för hundägare och för allergiker, säger han.

Även om man kommit en bra bit på väg vad gäller vaccination och en möjlig bot mot pälsdjursallergi är man inte riktigt ända framme än. Vägen från laboratoriet till vårdcentralen är lång. Och för att komma dit krävs både kliniska prövningar, tillstånd och framför allt finansiering. Går allt som planerat räknar man med att vaccinet kan komma ut till de första patienterna inom en femårsperiod.

Och i väntan på den slutgiltiga boten lanserar man nu ett test för att kunna matcha rätt hund mot rätt personliga allergiprofil.

Dessutom kommer snart allergidämpande hudvårds- och schampoprodukter som effektivt neutraliserar de allergiframkallande molekylerna, de så kallade allergenen.

### Som små bomber med klipulver

Bo Karlstedt är VD för Medi-Tec, det företag som står bakom allergiforskningen. Han berättar att hunden utsöndrar minst sex olika allergen, som fått namnen Can f 1, Can f 2, Can f 3 etc. Allergener är helt vanliga proteiner som alla har en viktig funktion i hundens kropp, men som immunförsvaret av någon anledning reagerar emot, säger han.

Det som händer vid en allergisk reaktion kan till exempel vara att små, små partiklar av torkad saliv sprids i luften när en katt slickar sig, eller att en hunds mjäll faller av. De små partiklarna tar sig, via inandningsluften, in till slemhinnan i näsa och svalg. Där stöter de på så kallade mastceller, små bomber laddade med klipulver. På mastcellens yta sitter hos överkänsliga personer specifika sjukdomsframkallande antikroppar mot till exempel Can f 1 eller Can f 6. Den luftburna hundpartikeln, som just i detta fall råkar vara Can f 1 passar därför i mastcellens antikropp som nyckeln i ett lås. Och med nyckeln på plats aktiveras cellen blixtnabbt, och spytt ut mängder av histamin och andra proteiner som ger allergiska symtom. Det börjar klia, ögonen rinner, och det blir trögt att andas.

– Alla hundar utsöndrar de flesta allergen, men i olika mängd och koncentration, berättar Bo Karlstedt. Till exempel kan en hund utsöndra allergenet Can f 1 i hög dos, medan andra allergen endast finns i lägre dos. Allergenprofilen har visat sig vara högst individuell, säger han.

### Allergivänliga raser, en myt?

Och det är faktiskt inte rasen, som många tror, som avgör vilka allergen hunden utsöndrar,

och i vilken mängd. Flera vetenskapliga studier har de senaste åren omkullkastat myten om de ”allergivänliga hundraserna”. Forskningen har istället visat att skillnaderna i ”allergivänlighet” är större mellan individer än mellan raser. Och resultaten från Karolinska institutet stödjer den teorin. I en vetenskaplig studie har man undersökt allergenproduktionen hos 70 vuxna hundar och 10 valpkullar. Även om antalet hundar är begränsat och man behöver validera resultaten, har man kunnat se en tydlig trend.

– Mängden utsöndrade allergen varierade kraftigt mellan individerna i en valpkull, säger Bo Karlstedt. Dessutom verkar valpar utsöndra lite högre doser av allergen än vuxna hundar, men det behöver vi validera i mer omfattande studier innan man kan anse att det har vetenskaplig grund, säger han.

Hos vuxna hundar verkar mängden allergen däremot vara relativt konstant över tid, säger Bo Karlstedt. Så har man skaffat en hund som verkar fungera bra, är det troligt att det fortsätter så. Men självklart kommer en hund som badar mycket under sommaren, så att allergenen regelbundet sköljs bort, vara mer ”allergivänlig” under denna period, än under vintern då den kanske inte badar alls.

Men det är inte pälsens hår som utsöndrar de allergiframkallande ämnena. Det är i mjällflagor från huden, och i saliven de flesta allergiframkallande ämnena finns. Och ett av hundallergen, Can f 5, utsöndras i huvudsak i urin från okastrerade hanhundar.

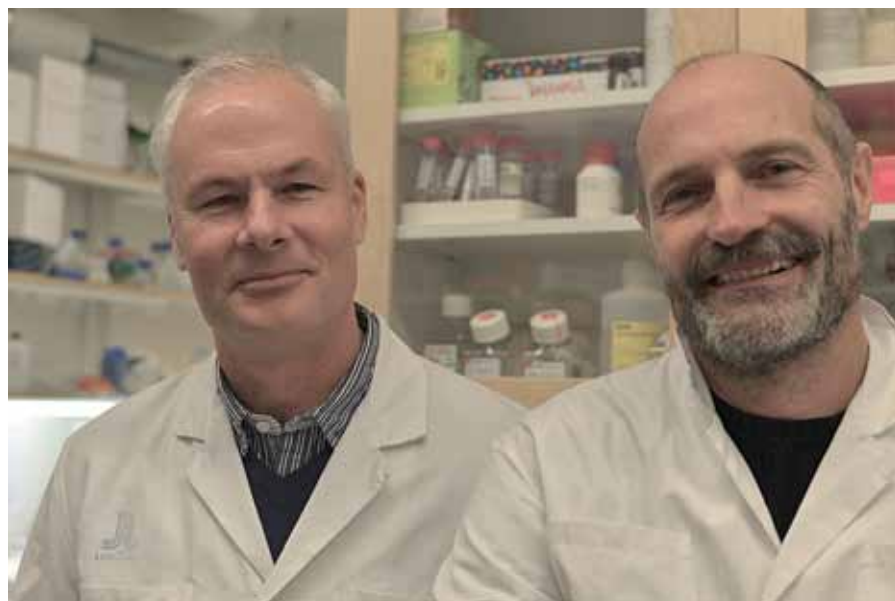
### Din hund – en allergihund?

De analysmetoder forskarna använt sig av under sina studier lanseras nu i form av ett test för hemmabruk, kallat ’Allergenius Dog’. Från och med årsskiftet är det därför möjligt att ta reda på sin hunds allergenprofil, att få veta svaret på vilt hur pass allergivänlig den egna hunden faktiskt är. Med sådan kunskap kan man lättare handskas med sin egen överkänslighet, men även med sin omgivnings, säger Bo Karlstedt. Samtidigt bidrar testet till att bygga upp ett forskningsmaterial för att öka kunskapen om hundens allergiframkallande egenskaper, och delvis att finansiera framtagandet av ett pälsdjursvaccin.

Allergenius Dog mäter kvantitativt allergenmängden i en hunds saliv och päls. Testet är enkelt och utförs hemma av djurägaren eller uppfödaren. Via företagets hemsida beställer du ett testkit innehållande en salivtopps och två pälsborstar. Efter att du samlat saliv och borstat pälsen på två ställen skickar du in provet till Medi-Tec och får svar på vilka allergener som just din hund utsöndrar, och i vilken mängd. Just nu innehåller testet tre allergen; Can f 1, 2 och 3. Senare under året kommer det även att vara möjligt att testa för Can f 4 och Can f 6, och de som gör testet nu kommer att få svar på Can f 4 och Can f 6 senare.

### Mixa och matcha

Som ett komplement till testet på hund kommer det i mitten av 2015 att lanseras ett test även för människor. Med testet kan du få svar på mot vilka hundallergen du har sjukdomsframkallande antikroppar, och i vilken koncentration. För precis som hundar



Bo Karlstedt (tv) och Hans Grönlund (th) arbetar sida vid sida mot ett stort gemensamt mål; att utrota pälsdjursallergi. Nu lanserar de ett test som möjliggör matchning av hund och människa, en möjlighet att hitta en mer ”allergivänlig hund” för dig som är allergiker.



Medi-Tec lanserar nu ett test, Allergenius Dog, som mäter vilka allergiframkallande ämnen din hund utsöndrar, och i vilken mängd. Testet gör du själv hemma.

utsöndrar allergen i varierande mängd och koncentration, reagerar också allergiker olika starkt på olika allergen. Vissa tål man bättre. Kanske är det så att du träffat på en hund som du kunnat umgås med, trots att du är allergiker? Det kan vara så att den hunden då har en allergenprofil som är omvänd din. Det vill säga, det du reagerar emot finns bara i liten mängd hos hunden och vice versa.

#### En blandning av arv och miljö

Varför allergenprofilen skiljer sig så kraftigt åt mellan olika hundar vet man inte riktigt, säger Bo Karlstedt.

– Ett av målen med vår forskning är att undersöka och att kartlägga just det, säger

han. Troligen påverkas allergenprofilen och mängden utsöndrat allergen både av arv och av miljö, det vill säga vilka gener hunden fått från sina föräldrar, men också på tvätt, skötsel, foder och hälsostatus. Därför försöker vi få in så mycket information som möjligt från de hundar som deltar i projektet. Ågaren ombeds att fylla i en omfattande enkät om hundens päls, skötsel, kastreringsstatus och hårlag.

En stor miljöfaktor är troligen tvätt och skötsel, säger Bo Karlstedt. Allergenen sköljs helt enkelt bort när hunden badar. Men samtidigt kan för mycket tvätt och schamponering irritera och torka ut huden, som då producerar mer mjäll och mer allergen, säger han.

#### Allergendämpande produkter

Just därför arbetar forskningsgruppen tillsammans med ledande hudspecialister för att ta fram behandlingspreparat och allergidämpande schampoprodukter.

– Vi har lagt mycket fokus på att produkterna ska vara bra för hunden, att de stärker hudbarriären och minskar produktionen av mjäll, säger Bo. Det är också viktigt att effekten sitter kvar länge, så att inte hunden behöver tvättas så ofta, och att produkten binder väl till allergenen så att de sköljs bort effektivt. Förutom schampo arbetar vi med andra teknologier som kan neutralisera allergenerna, så att de på så vis inte framkallar allergi. Men det ligger lite längre fram i tiden, säger han.

#### Allergivänliga hundar i aveln?

Men allt tros inte bara hänga på de omkringliggande miljöfaktorerna. Forskarna tror att en hunds allergenprofil och ”allergivänlighet” även delvis styrs av arvet. Och om det stämmer, är det i så fall möjligt att avla fram allergivänligare hundar?

– Ja, i och med att vi nu kan testa vilka allergener en individ utsöndrar, och i vilka koncentrationer, är det möjligt att få in en sådan tanke i avelsarbetet, säger Bo Karlstedt. Det finns i alla fall en teoretisk möjlighet att sträva mot mer allergivänliga hundar, säger han.

Och Ulf Uddman på SKK instämmer.

– Ja, visst finns det en teoretisk möjlighet att en sådan efterfrågan skulle uppkomma, säger han. Vi har genom åren format våra raser så

mycket genom aveln, så visst kan detta vara ytterligare ett sätt att göra det på. Att allergivänlighet i framtiden blir ett av argumenten vid val av avelsdjur finner jag därför inte helt osannolikt. Men vägen från teori till praktik är fortfarande lång, och på samma sätt som de nya DNA-testerna vi nu kan nyttja i aveln finns det även för detta test ett flertal aspekter som måste undersökas nog innan det kan bli ett fullgott avelsverktyg, säger Ulf Uddman.

Men kan testet ha några mörka baksidor? Finns det risk att valpar som är högallergena väljs bort, blir svårsålda eller till och med borttagna? Möjligheten finns, men varken forskare eller Kennelklubben tror på ett sådant scenario, eftersom valet av valp innehåller så många mer faktorer att ta hänsyn till.

– En valpkull består inte av fem identiska individer, även om de har samma föräldrar, säger Ulf Uddman. Vissa är snyggare än andra, vissa är mer framåt och fungerar bättre i jakt- och bruksarbete. Och andra kan vara mer allergivänliga. Så jag tror att risken att några valpar skulle sorteras bort på grund av detta är mycket liten.

#### Hjälp för uppfödare

Ulf Uddman tror att testet, förutom att hjälpa allergiker eller folk som arbetar med hund i offentliga miljöer, även kan vara uppfödare till hjälp. Är kullen testad har man en bra utgångspunkt att sälja rätt valp till rätt familj, säger han.

– Testet ger allergiker chansen att faktiskt prova att ha en hund som utsöndrar mindre allergen, och det är i sig väldigt värdefullt. Kan vi ge hundälskande personer möjligheten att äga eller umgås med en hund utan att bli sjuk, då har vi vunnit väldigt mycket för väldigt många människor säger han.

*I nästa nummer av HSS fortsätter vi att rapportera om allergiforskningen på Karolinska institutet. Vi möter forskargruppsledaren Hans Grönlund, som berättar om hur han vill bota pälsdjursallergi för gott.*