

# Sätt högre mål för allergi- patienterna

Nu ännu  
mer sensitiv

Unik Fc-epsilon-  
receptor test  
NYA Heska ALLERCEPT  
HERBU units



Dr. Baddaky®

## NYA HESKA ALLERCEPT TEST

1997 kom Heska ALLERCEPT som revolutionerade allergidiagnostiken hos hund, katt och häst. Heska ALLERCEPT är den enda testen som använder FcεR1α receptorn, som är mastcellernas ytliga receptor till helt specifik bindning av IgE. Genom att använda denna receptor för påvisande av IgE undviks korsreaktioner med IgG. Då det finns IgG i mängder som är flera gånger högre än IgE kan några korsreaktioner leda till falska positiva reaktioner vid konventionell ELISA test. ALLERCEPT testen var och är den enda serologiska testen som är absolut specifik när det avser påvisande av IgE.

### NYA Heska ALLERCEPT - lika specifik, nu ännu mer sensitiv

Nu går Heska ett steg vidare med NEW ALLERCEPT. Testen är fortfarande absolut specifik eftersom den utnyttjar FcεR1α receptorn som enbart kan binda sig till IgE. Dessutom blir testen nu ännu mer sensitiv. Hypersensitivitet kan upptäckas med större säkerhet och kommer att resultera i en fullständig lista över allergener som kan vara väsentliga för behandling med immunterapi.

Den nya testen rapporterar i **Heska Epsilon Receptor Binding Units (HERBU)**. Ett värde på 11 HERBU eller mer bekräftar allergenspecifik IgE i proverna.

### Hur blir det med screening testen?

Den nya screening testen kommer att använda samma NEW ALLERCEPT teknologi. Detta kommer att leda till ännu bättre korrelation mellan screening test och paneltest. Testen måste köras över natten vilket betyder att svarstiden kommer att öka något.

### Interpretation av testresultatet

Ett positivt resultat bekräftar att det finns allergen specifik IgE i provet. Allergener som påvisas kan användas som komponenter i immunterapi när det stämmer överens med patientens kliniska symptom.

Atopi är fortfarande en klinisk diagnos.



### Referenser

Measurement of canine IgE using the alpha chain of the human high affinity IgE receptor.

K. Stedman et al. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 78 (2001) 349-355.

För mer information kontakta Dr. Baddaky.

# Innehåll

- 4 Viktig information
- 5 Vad är allergi?
- 6 Olika allergitester
- 7 Hög IgE-specificitet med Heska ALLERCEPT
- 8 Allergi hos hund
- 9 Allergi hos katt
- 10 Allergi hos häst
- 11 Tolkning av testresultaten
- 12 Behandling av allergisk sjukdom
- 14 Heskas skandinaviska allergenpaneler för hund och katt
- 15 Heskas skandinaviska allergenpaneler för häst

# Viktig information

## Procedur för provsändning

Ladda ner remissen från vår hemsida [www.dr-baddaky.com](http://www.dr-baddaky.com) (länk till allergitestformuläret ligger på startsidan). Du kan också kontakta kontoret för att få remisser, föradresserade kuvert och transporthylsor levererade.

## Provtagning

Klipp ev. bort lite päls, desinficera huden och låt den lufttorka. Ta ut helblod (serumrör), placera hela röret i kylskåpet i minst en timme, centrifugera och pipettera över serum i ett litet plaströr som märks med hundens namn och datum. Lägg sedan det lilla serumröret i en transporthylsa och lägg det tillsammans med remissen i det föradresserade kuvertet. Vi behöver 1 ml serum (motsvarar 2 ml blod) per testpanel. Serum föredras därför att helblod ofta är hemolyserat vilket kan interferera med testproceduren.

## Remiss

Kryssa för önskad testpanel och fyll i så mycket information i anamnesen som möjligt. Våra dermatologer läser anamnesen noggrant och kan ge dig bättre råd desto mer information de får. De vill emellertid inte ha hela journalutskriften, utan en kort sammanfattning av de viktigaste kliniska fynden.

## Djurets ålder och tidpunkt

Man kan testa från åtta månaders ålder, men 12 månader är att föredra. Vid tidigare testning ses ett betydligt större antal negativa tester. Vid negativt test i ung ålder bör man upprepa testet efter sex månader. Det är ingen gräns uppåt men de flesta hundar har antikroppar vid 2 års ålder.

## Förvaring av prover

Vi förvarar alla prover i minst sex månader. Det ger veterinären möjlighet att prova olika behandlingsalternativ för att sedan kunna gå vidare med paneltestning och immunterapi på ett senare stadium.

## Inverkan av mediciner på Heska IgE-tester Kortikosteroider

Det finns endast några få studier som visar vilken effekt steroidbehandling har på IgE-produktionen hos hund. Korta perioder (3-8 veckor) med 0,5-1,0 mg/kg prednisolon dagligen per dos har ingen signifikant inverkan på IgE-produktionen. (Miller, WH; Scott, FW et al. The influence of oral corticosteroids or declining allergen exposure on serologic allergy test results. *Veterinary Dermatology*, 1992, 3:237-244.)

### Kortikosteroider - vår rekommendation:

Prednisolon upp till 0,5 mg/kg/dag har med största sannolikhet ingen inverkan och hunden kan testas.

Prednisolon 1 mg/kg/dag under några dagar har med största sannolikhet ingen inverkan och hunden kan testas.

Prednisolon 1 mg/kg under många veckor: man kan testa men vid negativt testresultat bör prednisolon avslutas minst två veckor innan hunden testas på nytt.

Man vet per idag inte hur kortisonanvändningen eller steroidinjektioner under längre tid påverkar IgE-produktionen.

### Antihistaminer

Den farmakologiska effekten av antihistaminer beror på blockeringen av histamin, en av de potenta mediatorer som degranulerar mastcellerna under typ I hypersensitivitet. Denna typ av klåddämpande mediciner ska inte ha någon inverkan på IgE-nivåer.

### Ciklosporin

Ciklosporin A administrerat i dosering 5mg/kg/dag upp till 2 månader ser inte ut att påverka resultatet av IgE tester. Vid användning längre än 2 månader rekommenderar vi att avbryta ciklosporin behandlingen i 30 dagar innan IgE test.

### Referens:

Olivry T., Saridomichelakis M., Evidence-based guidelines for anti-allergic drug withdrawal times before allergen-specific intradermal and IgE serological tests in dogs. *Veterinary Dermatology* 2013;24:255-e49.

# Vad är allergi?

En allergi är en oönskad respons mot en vanligtvis harmlös substans såsom pollen, kvalster eller ett foderprotein. Dessa substanser kallas allergener och absorberas via huden, lungorna eller tarmen. Immunsystemet hos allergiker överreagerar på stimulin från dessa allergener och producerar stora mängder antikroppar som återigen angriper allergenerna.

## De vanligaste kliniska symptomen vid allergi hos sällskapsdjur är:

- Dermatologiska symptom
- Gastrointestinala symptom
- Respiratoriska symptom

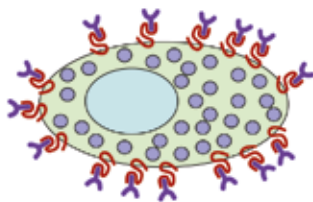
Ett djur kan reagera på flera sätt och vissa symptom kan uppfattas som beteendeproblem. Allergier kan leda till nedsatt livskvalitet hos djur.

## OLIKA TYPER AV ALLERGI

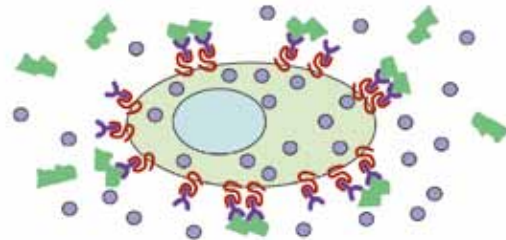
### Klassisk allergi

Typ I hypersensitivitet är en akutreaktion som uppstår inom 30 minuter efter exponering. Responsen involverar IgE-antikroppar och kan variera från milda symptom till livsfarlig allergisk chock.

Rollen som allergenspecifika IgE-antikroppar spelar i immunpatogenesen vid allergisk sjukdom är väl känd. I korta drag sker följande: Mastceller i hud och tarm kan sensitiseras genom att allergenspecifika IgE-antikroppar binder sig till en receptormolekyl (Fc-epsilon-R1-alpha) på mastcellens yta.



En IgE-molekyl (blått) är bunden till mastcellens Fc-epsilon-R1-alpha-receptor (mörkröd). Mastcellens mediatorer (ljusblå kulor) befinner sig fortfarande inne i cellen.



När djuret på nytt exponeras för den aktuella allergenen kommer allergenen (grön) att binda sig till ytreceptorn på den sensitiserade mastcellen. Mastcellen aktiveras och frigör en rad inflammatoriska mediatorer som histamin, proteaser och prostaglandiner (visas här som ljusblå kulor). Effekten av dessa mediatorer på den omkringliggande vävnaden leder till en inflammatorisk reaktion och därmed de kliniska symptom man ser vid allergi, som klåda och erytem.

**Senfasreaktioner** är IgE- och IgG-medierade allergiska reaktioner som uppstår timmar eller dagar efter kontakt med allergenen.

**Kontaktallergi** är en cellmedierad reaktion – det bildas inte antikroppar.

**Intolerans** involverar inte immunsystemet överhuvudtaget. De flesta reaktioner mot foderkomponenter tillhör denna grupp och antikroppstester kan därför inte användas för att påvisa foderintolerans.

### Diagnostisering av allergisk sjukdom

För att kunna ställa en atopidiagnos krävs ett systematiskt tillvägagångssätt baserat på en utförlig anamnes, fullständig klinisk undersökning och uteslutning av de viktigaste differentialdiagnoserna för sjukdomsbilden.

Nedan visas ett exempel på en utredningsgång för en hund med ett kroniskt hudproblem:

- Undersök om de kliniska symptomen kan stämma för en atopisk dermatit eller en foderallergi/ foderintolerans (se kriterier på sidan 8)
- Uteslut ectoparasiter (löss, skabb, mjällkvalster, loppor) med hjälp av hudskrap, tejpprov eller ev. nödvändig terapeutisk behandling
- Kontrollera om det föreligger bakterier eller jästsvamp med hjälp av cytologisk undersökning. Påbörja lokal eller systematisk behandling
- Genomför en eliminationsdiät
- Utför en test för att påvisa reaktion mot allergener i omgivningen med hjälp av ett blodprov (serologiskt test) eller med hjälp av ett intradermaltest.



# Olika allergitestester

## Serologiska tester

Serologiska tester kan användas för att påvisa reaktioner mot allergener i omgivningen. Ett positivt test underbygger den kliniska atopidiagnosen och används för att påvisa vilka allergener man ska undvika eller inkludera i en allergenspecifik immunterapi.

### ELISA teknologin har följande fördelar:

- Kräver liten förberedelse av patienten
- Inga oönskade biverkningar
- Ej nödvändigt att remittera patienten
- Snabbt och enkelt – blodprov (serum) skickas till laboratoriet
- Standardiserad procedur
- Resultaten är reproducerbara
- Resultaten påverkas inte av hudförändringar
- Det är oftast ej nödvändigt att avbryta medicineringen. (se sidan 4: Viktig information).

### Intradermal testens nackdelar:

- Kräver sedation och klippning av päls
- Tar lång tid
- Risk för oönskade biverkningar
- Klådreaktion efter testen kan leda till traumatisering av huden
- Resultaten är subjektiva och beroende av veterinärens teknik och erfarenhet
- Antihistamin- och kortikosteroidbehandling måste avslutas i god tid före testen
- Inflammation i huden kan påverka resultatet
- Patienten måste i allmänhet hänvisas till specialist

## Eliminationsdiet

För att ställa diagnosen foderallergi/foderintolerans måste en eliminationsdiet genomföras i minst 8 veckor. Man kan välja att använda en hydrolyserad diet, en enkelproteindiet eller en hemlagad diet. Om möjligt väljer man en diet baserad på en proteinkälla som djuret tidigare inte exponerats för. Om de kliniska symptomen på allergi avtar eller försvinner under dietperioden ska man genomföra en provokation. Man introducerar då alla de tidigare givna foderkomponenterna och observerar om symptomen residiverar under loppet av en 2-veckorsperiod. Diagnosen foderallergi/foderintolerans ställs om dieten gav förbättring av kliniska symptom och en provokation gav residiv. Provokationen måste genomföras för varje enskilt protein om man vill ta reda på exakt vad hunden är allergisk mot. Allergi mot kolhydrater eller tillsatssämnen kan ses i enstaka fall.



# 100 % IgE specificitet med NYA Heska ALLERCEPT

Heska har utvecklat en unik testmetod (ALLERCEPT) för påvisande av allergenspecifik IgE. Man har efterliknat alphakedjans struktur hos Fc-epsilon-R1-alphareceptorn på mastcellen. Denna receptor känner igen ett område som endast finns på IgE antikroppsmolekylens Fc-region.

IgE molekyl



Fc-epsilon-R1-alphakedja



## NYA Heska ALLERCEPT

rapporterar i Heska Epsilon Receptor Binding Units (HERBU). Ett värde på 11 HERBU eller mer bekräftar allergenspecifik IgE i provet.

### Jämförelse av in vitro ELISA för att påvisa allergenspecifik IgE

Allergenerna (gröna) appliceras på mikrotiterplattans yta. Platser som inte tas upp blockeras av allergener (röda).



Patientens serum tillsätts. Allergenspecifika IgE (violett) och IgG (grå) binder sig till allergenerna. Genomsnittlig koncentration av IgE i serum är 0,0002 mg/ml. Koncentrationen av IgG i serum är hela 9 mg/ml.



Därefter tillsätts en reagens som ska upptäcka reaktionen. Specificiteten för denna reagens avgör kvaliteten på testproceduren.

Fc-epsilon-R1-alphareceptor-teknik (röd)



Fc-epsilon-R1-alphareceptorn visar absolut specificitet IgE. Den reagerar inte med IgG-molekylen. Resultatet är en exklusiv mätning av allergenspecifik IgE.

Monoklonal antikroppsteknik (gul)



Ett vanligt problem vid antikroppsmätningar är korsreaktivitet med IgG vilket leder till falska positiva resultat. Problemet med korsreaktioner ökar när man använder blandningar av monoklonala antikroppar eller serum från djur (polyklonala antikroppar).

# Allergi hos hund

**Atopisk dermatit (AD)** är en allergisk hudåkomma som beror på en genetisk predisposition för bildande av stora mängder antikroppar mot allergener i omgivningen. Åkommnan medför karakteristiska symptom såsom klåda och inflammation.

**Atopi-liknande dermatit (ALD)** förekommer hos de 10-15 % av patienterna som har typiska atopisymptom men som inte bildar mätbara mängder allergenspecifik IgE.

**Foderinducerad atopisk dermatit** uppstår när foderkomponenter utlöser uppblossande symptom på atopisk dermatit. Hundar som visar symptom mycket tidigt i livet (före 1 år) eller sent (efter 6 år) och de som inte svarar så bra på kortikosteroider blir oftare diagnostiserade som foderinducerad atopisk dermatit.

Kliniskt kan man inte skilja mellan symptom på vanlig atopisk dermatit, atopiliknande dermatit och foderinducerad atopisk dermatit. Innan diagnosen ställs måste man utesluta andra sjukdomar som också kan ge klåda och inflammation (ektoparasiter, bakteriell hudsjukdom, dermatit förorsakad av *Malassezia*, dermatofytos).

## Viktiga kliniska kriterier för atopisk dermatit

1. Symptomen startar före 3 års ålder
2. Hunden bor för det mesta inomhus
3. Symptom på klåda uppträder innan hudlesioner utvecklas
4. Klådan svarar på kortikosteroider (prednisolon 0,5-1,0 mg/kg/dag)
5. Kronisk eller recidiverande *Malassezia*infektion ses
6. Frambenen är påverkade
7. Öronlappen är påverkad
8. Öronlappskanten är inte påverkad
9. Dorsolumbal-området är inte påverkat.

Fem kriterier har en sensitivitet på 85% och en specificitet på 79%.

(Favrot C, Steffan J, et al. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Veterinary Dermatology*, 2010, 21, 23-31.)

## Hypersensitivitet mot *Malassezia*

*Malassezia pachydermatis* är en vanligt förekommande jästsvamp på huden hos hund. Hos en frisk hund ställer denna inte till problem. Vissa faktorer kan leda till att *Malassezia*organismerna förökar sig kraftigt vilket resulterar i klåda samt hud- och öroninflammation. *Malassezia* har klinisk betydelse när svampen hittas hos hundar med atopi, foderallergi, loppbettallergi, ökad fuktighet i huden, kronisk hudinflammation eller seborré. Dessutom är raserna Basset Hound och West Highland White Terrier predisponerade. Diagnosen ställs med hjälp av cytologisk undersökning, histopatologi, serologisk testning och respons på behandling.

## Dermatit orsakad av loppor

Förekommer där loppor har etablerat sig inomhus. Det är fortfarande ovanligt i Sverige, men hundar som reser mycket utomlands kan ta med sig loppor hem. Symptomen begränsar sig till lesioner på bakre delen av ryggen och insidan av låren.





# Allergi hos katt

## Atopisk dermatit

Atopisk dermatit hos katt är inte så karakteristisk som hos hund. Det är oklart om sjukdomen hos katt är ärftlig. Huvudsymptomen är klåda. Hos katt visar sig klåda oftast i form av överdrivet slickande. Genom att studera enskilda hårstrån under mikroskopet (trikogram) kan man lätt se att hårspetsen är förstörd. På så sätt kan man bekräfta att katten slickar eller biter sig själv om ägaren inte har observerat detta. Beteendeproblem kan också leda till överdrivet slickande och det är viktigt att skilja på dessa två åkommor.

- Klådan börjar vanligen första gången mellan sex månader och två års ålder.
- Klådan är ofta säsongsbetonad, men den kan utveckla sig till ett åretruntproblem.
- Klådan visar sig som slickande eller bitande.
- Klådan svarar på kortikosterioder (prednisolon 1-2 mg/kg/dag).

## Kliniska kriterier för allergiska katter (inte loppbets allergi). Foderallergi inte uteslutet.

(Favrot C., Steffan J et al. Establishment of diagnostic criteria for feline nonflea-induced hypersensitivity dermatitis. *Veterinary Dermatology* 2012, 23 (1), 45-50)

1. Minst två kroppsdelar angripna
2. Minst två av de fyra kliniska reaktionsmönstren
  - miliär dermatit
  - eosinofil granulom
  - symmetrisk alopeci
  - huvud/hals klåda
3. Symmetrisk alopeci
4. Lesioner på läpparna
5. Erosioner på haka eller hals
6. Avsaknad av lesioner på dorsum
7. Avsaknad av osymmetrisk alopeci på dorsum/svans
8. Avsaknad av nodula eller tumörer

5 av 8 uppfyllda ger 75% sensitivitet, 76% specificitet för diagnosen nonflea-induced hypersensitivity dermatitis (NFHD).

*Foder allergi ska alltid uteslutas!!!*

Diagnosen ställs genom att exkludera andra möjliga orsaker till klåda och underbyggs genom påvisande av allergenspecifik IgE. De flesta dermatologer föredrar serologisk testning därför att intradermala tester är svåra att utföra och interpretiera på katt.



crestock

## Foderallergi/foderintolerans

De kliniska symptomen liknar mycket de som uppträder vid atopisk dermatit. Klåda i huvud- och nackregionen ses oftare vid reaktioner mot foder än vid atopi. En eliminationsdiet i minst 6-8 veckor rekommenderas.

## Dermatit orsakad av loppor

Detta är den vanligaste allergiska hudsjukdom som förekommer hos katt på andra ställen i världen, men den är fortfarande ovanlig i Sverige. Symptomen börjar med mycket små papler samt lokaliserad eller generaliserad klåda. Sekundärt kan alla symptombilder som nämns ovan uppstå.

## Felin astma

Det finns flera studier som pekar på att allergi kan leda till astma hos katt. Symptomen omfattar nysningar, hosta och expiratorisk dyspné.

# Allergi hos häst



## Hypersensitivitet mot insektsbett (sommareksem)

Detta är den vanligaste allergiska hudsjukdomen hos häst. Det rör sig om en allergisk reaktion mot saliven från diverse bitande insekter (Culicoides, Simulium, Stomoxys m.fl). Både hypersensitivitetsreaktioner av typ I och typ IV är involverade. Det föreligger en genetisk predisposition hos islandshäst men sjukdomen kan drabba alla hästar och i alla åldrar. Det råder inget tvivel om att IgE antikroppar spelar en roll vid hypersensitivitet mot insekter hos häst. IgE antikroppar mot Culicoides kan finnas hos hästar som har varit utsatta för stick av svidknott.

- Problemen startar oftast vid 2-4 års ålder
- Säsongen i Skandinavien är från april till oktober
- Papler och fjällande eksem i man- och svansregionen och längs rygglinjen
- Kan också involvera: öronen, området mellan käkarna, bröstet och mittbuklinjen
- Kraftig klåda kan leda till förlust av täckhår och/eller sekundärinfektioner
- Urtikaria och eosinofila granulom förekommer
- Symptomen förvärras från år till år
- Reducerat bruksvärde kan bli resultatet

Diagnosen ställs av en bra anamnes, klinisk undersökning och om förbättring ses när kontakt med insekter reduceras med hjälp av olika åtgärder. Aktuella differentialdiagnoser (atopi, foderallergi, kontaktallergi, läkemedelsbiverkan, skabb, löss, oxyuriasis, strongyloidos) måste uteslutas. En Heska ALLERCEPT test kan användas för att bekräfta den kliniska diagnosen och för att identifiera vilken insektsgrupp hästen är mest känslig för. Heska ALLERCEPT test kan också vara nyttigt för att överbevisa ägaren om betydelsen av effektiv insektsbekämpning. Testresultatet kan användas för att framställa allergenspecifik immunterapi.

## Urtikaria (nässelutslag)

Urtikaria är ingen diagnos, utan en hudförändring som kan ha diverse orsaker. Patogenesen antas vara att mastceller degranulerar, vilket leder till frisättning av kemiska mediatorer som återigen leder till ödem i huden. Orsaken kan vara en allergisk reaktion eller en icke immunologisk reaktion. Vid en allergisk reaktion når antigenet cirkulationen efter injektion, foderupptagning, inandning eller perkutan absorption.

## Atopi

Vi vet bara lite om vilka mekanismer som är involverade vid atopi hos häst. Huvudsymptomet är bilateral symmetrisk klåda som börjar tidigt (1-6 år). Hästarna biter sig, skrubbar sig, stampar med hovarna, viftar med svansen och kan skaka med huvudet. Återkommande urtikaria med eller utan klåda kan också vara ett symptom på atopi. Vissa hästar har en steril eosinofil follikulit som enda symptom. Diagnosen ställs med hjälp av anamnes, grundlig klinisk undersökning och uteslutning av relevanta differentialdiagnoser.

## Foderallergi/foderintolerans

Vissa foderkomponenter kan leda till oönskade reaktioner, men det finns inga studier som visar vilka ämnen som kan utlösa detta hos häst. Diagnosen ställs genom att utesluta andra differentialdiagnoser och genom att göra en eliminationsdiet med en ny proteinkälla i minst 4 veckor innan man återintroducerar det gamla fodret. Använd till exempel bara Alfa Alfa eller bara timotejhö. Om man måste använda kraftfoder utöver grovfoder ska man inte ge blandningar, utan en ren kornprodukt (som havre).

## Astma

RAO/COPD – Recurrent Airway Obstruction and Chronic Obstructive Pulmonary Disease är relativt vanliga åkommor hos häst.

En allergisk reaktion mot allergener som damm, kvalster, pollen eller mögelsvampsporer kan leda till inflammation och ökad slemproduktion i luftvägarna. Om orsaken förblir odiagnostiserad och obehandlad kan det leda till irreversibel skada i lungvävnaden.

## Headshaking

Detta oönskade beteende tillskrivs ofta allergiska reaktioner men det finns ingen vetenskaplig dokumentation för det.

Det största problemet är att hitta allergenen som utlöser hästens respons. En korrekt diagnos kräver en komplett sjukhistoria, fullständig klinisk undersökning, mikrobiologiska prover och en Heska ALLERCEPT test.

# Tolkning av testresultatet

Resultatet från den NYA ALLERCEPT testen rapporteras i Heska Epsilon Receptor Binding Units (HERBU). Mätområdet är från 0-1500. Resultat högre än 10 HERBU anses som signifikanta IgE-värden förutsatt att den kliniska bilden överensstämmer med atopi. Storleken av värdena korrelerar inte nödvändigtvis med sjukdomsgraden. När den kliniska atopidiagnosen är ställd kan allergenspecifik immunterapi baserad på detta test rekommenderas. Alla testresultat kommenteras av en veterinär dermatolog med lång klinisk erfarenhet.

## Positiva resultat

Positiva resultat betyder att djuret har cirkulerande antikroppar mot allergenerna i testpanelen. Ett positivt resultat underbygger atopidiagnosen hos djur med atopi-symptom där andra orsaker till klåda (ektoparasiter, bakterier, dermatofyter, Malassezia, foderallergi/foderintolerans) har uteslutits. Det är viktigt att utesluta dessa andra sjukdomar innan man tar en serologisk test. Man bör inte börja med en åtgärd för att undvika allergenkontakt eller starta allergenspecifik immunterapi innan man har uteslutit andra orsaker till klådan.

## Negativa resultat

Negativa resultat betyder att det testade djuret inte har mätbara mängder antikroppar mot de allergener man har använt i testen. Orsaken kan vara att djuret inte har allergi eller att den har atopilikhande dermatit. Falskt negativt resultat kan förekomma om höga doser steroider givits före testen eller om djuret inte har varit i kontakt med allergenerna de sista veckorna. Det kan också röra sig om allergener som inte finns i Heskas testpanel.

## Multipla positiva reaktioner

Om det föreligger många värden upp mot 1500 kommer laboratoriet att göra en kontroll för eventuell bakteriell kontamination av provet. Detta ingår i våra kontrollrutiner och vi ger besked om nytt blodprov behövs. Kontaminerade prover faktureras ej. För att undvika kontamination är det viktigt att desinficera huden och arbeta hygieniskt vid pipetteringen (se också sidan 4). Det händer att man ser djur som reagerar mot nästan alla pollenallergener. Det finns korsreaktioner mellan gräspollenfamiljerna och enstaka träd korsreagerar också. Dermatologen kommer att rekommendera vilka allergener som bör inkluderas i immunterapin förutsatt att djuret uppvisar mer symptom under pollenssäsongen.

## Klådtröskeln

Vilka allergenmängder ett djur kan tolerera beror på hur sensitivt det är. Mycket känsliga individer kommer att uppvisa kliniska symptom varje gång de kommer i kontakt med allergenen. Andra, mindre känsliga djur, reagerar endast när allergenkonzentrationen blir hög eller när flera faktorer påverkar varandra. När djuret visar symptom säger vi att det har överskridit klådtröskeln eller allergen-tröskeln.

Djur kan gå över klådtröskeln när det utsätts för

- stora mängder av ett allergen
- flera allergener (till exempel gräspollen, husdammskvalster, mjölk)
- säsongsbetonade allergener (till exempel under pollensäsongen)
- en mycket torr innemiljö
- mycket stress



# Behandling av allergisk sjukdom

När atopidiagnosen har ställts och djuret har reagerat positivt på en allergitest kommer behandling att kunna inkludera

- Reduktion av allergener
- Speciell diet
- Behandling av bakteriell hudinfektion, Malassezia dermatit
- Tillskott av essentiella fettsyror
- Regelbunden hud- och pälsvård
- Allergenspecifik immunterapi
- Mediciner mot allergi (lokalt och/eller systemiskt)

## Reduktion av allergener

Man ska alltid försöka undvika eller reducera kontakt med testpositiva allergener. Mer information om vad som kan göras finns på våra hemsidor [www.dr.baddaky.com](http://www.dr.baddaky.com) (se under: Artiklar – «kvalster och allergi» och «information om mögelsvampar»). När det gäller pollenreaktioner kan det löna sig att följa med i pollenkalendern i tidningen eller Sveriges Astma och Allergiförbunds hemsida. Här hittar man detaljerad information om landsdelens pollinerings-tidpunkter.

## Speciell diet

Om man har erfarenhet att en speciell diet hjälper till att reducera allergisymptomen är det viktigt att fortsätta med denna hela tiden eller hitta en diet med samma protein- och kolhydratinnehåll.

## Behandling av bakteriell hudinfektion och/eller Malassezia dermatit

Återkommande hudinfektion (verifierad med hjälp av cytologisk undersökning) ses ofta hos allergiska patienter, särskilt hos hund. Sådana infektioner ökar klådan och ska alltid behandlas. Antiseptisk lokal behandling föredras. Bakteriologisk provtagning utförs innan allmän antibiotikabehandling påbörjas. Riktlinjer för ansvarsfull användning av antibiotika måste följas. Patienter med hypersensitivitet orsakad av Malassezia kan få kraftiga klådreaktioner även om det inte föreligger stora mängder med jästsvamp på huden. Användning av speciellt schampo och conditioner både som terapi men också förebyggande mot bakterier och jästsvamp bör ingå i all allergibehandling.





### Essentiella fettsyror

Tillskott av essentiella fettsyror, speciellt omega-3 fettsyror, kan reducera klåda, erytem och behov av kortikoider.

### Hud- och pälsvård

Regelbunden hud- och pälsvård med mildt, klådstillande och fuktighetsbevarande schampo och balsam är nyttigt för de flesta atopiker.

### Allergenspecifik immunterapi (ASIT)

Allergenspecifik immunterapi används på atopiska patienter. Typiskt för atopiker är att de får en stark aktivering av så kallade T-hjälpar-2 (Th2) cellerna. Th2-cellerna ger en humoral respons med produktion av immunglobuliner. Immunglobulin E (IgE) binder sig där efter en specifik receptor på mastcellerna och leder till degranulering av dessa och frisättning av bland annat histamin. Forskning har visat att immunterapi påverkar bildandet av T-hjälparcellerna till fördel för Th1-celler. Th1-celler ger en cellulär respons och därmed reduceras mängden IgE. Målet är att göra djuret mer tolerant mot allergenet som orsakar symptomen. Detta görs genom att utsätta djuret för allt större mängder av allergenet. ASIT är tillgänglig som injektion eller orala droppar (sublingual immunterapi, SLIT).

Det är viktigt att välja relevanta allergener utifrån anamnesen, symptomen och var djuret vistas. Man bör inte inkludera fler än högst åtta allergener i en immunterapi. Koncentrationen av de enskilda allergenerna avtar ju fler man inkluderar.

### Djurets ålder

Bäst respons ses hos yngre djur och hos dem där hudförändringarna inte har blivit kroniska.

### Respons

Allergenspecifik immunterapi består av en serie subkutana injektioner eller dagliga doser med orala droppar. Som regel ser man effekt efter 4-6 månader med behandling, men det kan ta upp till 12 månader (särskilt hos häst) innan immunsystemet responderar. Om man står inför ett säsongsbetonat problem (pollenallergi) ska man påbörja immunterapin minst fyra månader innan förväntad säsongstart. Om man inte ser en förbättring av symptomen inom 12 månader bör immunterapin avslutas. Vid god respons rekommenderas livslång behandling. Om man avslutar tidigare kommer symptomen oftast att recidivera inom några månader.

De flesta studier har visat att 60-70% av patienterna får så god respons att de kommer att kunna reducera eller avbryta användningen av kortikoider.

### Mediciner mot allergi (lokalt och/eller systemiskt)

Symptomatisk behandling av klådan ingår ofta i atopi-behandlingen. Kortikoider har gärna omedelbar effekt men särskilt systemisk behandling kan ge allvarliga biverkningar på sikt. Lokalbehandling är att föredra. Ciklosporin har nästan lika god effekt som kortikoider, men det tar gärna längre tid innan verkan inträder. Oclacitinib, en Janus Kinase inhibitor kan vara ett behandlingsalternativ eller ett supplement till immunterapi. Lokalbehandling med tacrolimus har också visat god effekt. Antihistaminer verkar som regel bäst förebyggande och hos många patienter ser man ingen effekt alls.

### Faktorer som kan orsaka nya utbrott:

Atopisk dermatit hos hund är en kronisk, återkommande, kliande hudsjukdom. Följande faktorer har identifierats som orsak till återkommande utbrott av symptomen: foder, allergener i omgivningen, stafylokocker, Malassezia och loppor. Dessa faktorer måste identifieras och behandlas.

Den senaste informationen om behandling av atopisk dermatit hos hund hittar du i denna artikel (den ligger också på vår hemsida).

Olivry T., DeBoer D.J., Favrot C. et al. Treatment of canine atopic dermatitis. 2010 clinical practical guidelines from the International Task Force on Canine Atopic Dermatitis. *Veterinary Dermatology* 2010, Vol 21, No 3, 233-248.



# Heskas skandinaviska allergenpaneler för hund och katt

Screening test
Kvalster + loppsaliv
Gräs
Ogräs
Träd

Inomhuspanel
Loppsaliv
Dermatophagoides farinae (husdammskvalster)
Dermatophagoides pteronyssinus (husdammskvalster)
Tyrophagus putrescentiae (förrådsqualster)
Lepidoglyphus destructor (förrådsqualster)
Acarus siro (mjöl-/förrådsqualster)
Kattepitel
Kackerlacka
Alternaria alternata (mögelsvamp)
Malassezia (jästsvamp)
Aspergillus fumigatus (mögelsvamp)
Penicillium mix (mögelsvamp)

Nordisk panel	
Timotej	Ek
Hundäxing	Björk
Vitgröe	Svingel
Rajgräs	Luddtåtel
Bergsyra	Sälg
Groblad	Alm
Brännässla	Bok
Mållor	Hassel
Gråbo	Lönn
Al	Ambrosia
Tyrophagus putrescentiae (förrådsqualster)	
Acarus siro (mjöl-/förrådsqualster)	
Dermatophagoides farinae (husdammskvalster)	
Loppsaliv	

Pollenpanel	
Timotej	Brännässla
Hundäxing	Mållor
Vitgröe	Gråbo
Rajgräs	Al
Bergsyra	Ek
Groblad	Björk

Malassezia panel
Malassezia pachydermatis

Djurepitel 1
Katt
Hund
Kanin
Marsvin
Papegoj fjäder
Fjädermix (and/gås)

Djurepitel 2
Häst
Råtta
Hamster

April 2015.

# Heskas skandinaviska allergenpaneler för häst

Screening test
Kvalster
Mögelsvampar
Utomhusallergener
Insekter

Insektspanel	
Simulium	Stomoxys
Culex tarsalis	Culicoides sp.
Tabanus	Blatella Germanica

Inomhuspanel
Alternaria alternata
Aspergillus fumigatus
Cladosporium herbarum
Epicoccum nigrum-purpurascens
Helmintosporium halodes
Penicillium notatum
Fusarium culmorum
Ustilago tritici
Rhizopus nigricans
Acarus siro (mjöl-/förråds kvalster)
D.farinae / D.pteronysinus (husdammskvalster)
Tyrophagus putrescentiae (förråds kvalster)

Nordisk panel	
Timotej	Ek
Hundäxing	Björk
Vitgröe	Svingel
Rajgräs	Luddtåtel
Bergsyra	Sälg
Groblad	Alm
Brännässla	Bok
Mållor	Hassel
Gråbo	Lönn
Al	Ambrosia
Tyrophagus putrescentiae (förråds kvalster)	
Acarus siro (mjöl-/förråds kvalster)	
Dermatophagoides farinae (husdammskvalster)	

Allround panel	
Timotej	Alternaria alternata
Hundäxing	Aspergillus fumigatus
Vitgröe	Cladosporium herbarum
Rajgräs	Epicoccum nigrum-purpurascens
Bergsyra	Helmintosporium halodes
Groblad	Penicillium notatum
Brännässla	Fusarium culmorum
Mållor	Ustilago tritici
Gråbo	Rhizopus nigricans
Al	Acarus siro
Ek	D.farinae / D.pteronysinus
Björk	Tyrophagus putrescentiae

Pollenpanel	
Timotej	Brännässla
Hundäxing	Mållor
Vitgröe	Gråbo
Rajgräs	Al
Bergsyra	Ek
Groblad	Björk

April 2015.

Dr. Baddaky® är ett registrerat varumärke för produkter till djur. Dr. Baddaky erbjuder naturliga kvalitetsprodukter för djurens bästa.

## Dr. Baddaky Europe AB

ägs och drivs av veterinär  
Babette Baddaky Taugbøl.

Babette har doktorgrad från  
veterinärhögskolan i Hannover och  
specialistutbildning i hudsjukdomar från England.



Besök oss  
på facebook

HESKA, Europas ledande *in vitro* allergitest service.



**HESKA**™

Smarter together



**Dr. Baddaky**®

tillsammans med veterinären – för djurets bästa.

Box 44 • 673 21 Charlottenberg • [post@drbaddaky.com](mailto:post@drbaddaky.com)  
Telefon: 0571-202 30 • Fax: 0571-203 35

[www.drbaddaky.com](http://www.drbaddaky.com)