

# Sett høyere mål for allergi pasientene

Nå enda  
mer sensitiv

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



Dr. Baddaky®

## NYE Heska ALLERCEPT TEST

I 1997 kom Heska ALLERCEPT som revolusjonerte allergidiagnostikk hos hund, katt og hest. Heska ALLERCEPT testen er den eneste testen som benytter FcεR1α reseptoren, som er mastcellenes overflate reseptor til helt spesifikk binding av IgE. Ved å benytte denne reseptoren til påvisning av IgE unngås kryssreaksjoner med IgG. Da det finnes IgG i mengder som er flere ganger høyere enn IgE kan selv noe kryssreaktivitet føre til falsk positiv reaksjon ved konvensjonell ELISA testing. ALLERCEPT testen var og er den eneste serologiske testen som er absolutt spesifikk med hensyn til påvisning av IgE.

### NYE Heska ALLERCEPT

– like spesifikk, nå enda mer sensitiv

Nå går Heska et steg videre med NEW ALLERCEPT testen. Testen er fortsatt absolutt spesifikk fordi den benytter FcεR1α reseptoren som kun kan binde seg til IgE. I tillegg blir testen nå enda mer sensitiv. Hypersensitivitet kan oppdages med enda større nøyaktighet og vil resultere i en fullstendig liste over allergener som kan være vesentlige for behandling med immunterapi.

Den nye testen rapporterer i **Heska Epsilon Receptor Binding Units (HERBU)**. En verdi på 11 HERBU eller mer bekrefter allergenspesifikk IgE i prøven.

### Hva med screening testen?

Den nye screening testen vil benytte den samme NEW ALLERCEPT teknologien. Dette vil føre til enda bedre korrelasjon mellom screening test svar og senere paneltest. Testen må kjøres over natt slik at svartiden vil øke noe.

### Interpretasjon av testresultatet

Et positivt resultat bekrefter at det finnes allergen spesifikk IgE i prøven. Allergener som påvises kan vurderes som komponenter i immunterapier når de stemmer overens med pasientens kliniske symptomer.

Atopi er fortsatt en klinisk diagnose.



### Referanse

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.

For mer informasjon kontakt Dr. Baddaky.

# Innhold

- 4** Nøkkelinformasjon
- 5** Hva er allergi?
- 6** Allergitester
- 7** Høy IgE spesifisitet med Heska ALLERCEPT
- 8** Allergi hos hund
- 9** Allergi hos katt
- 10** Allergi hos hest
- 11** Tolkning av testresultatene
- 12** Behandling av allergisk sykdom
- 14** Heskas skandinaviske allergenpaneler for hund og katt
- 15** Heskas skandinaviske allergenpaneler for hest

# Nøkkelinformasjon

## Prosedyre for prøvesending

Last ned rekvisisjonen fra vår hjemmeside [www.drbygg.no](http://www.drbygg.no) (link til allergitestskjemaet ligger på startsidene). Du kan også kontakte kontoret for tilsending av skjema, ferdig adresserte konvolutter og transporthylser.

## Prøvetaking

Klipp evt. bort litt pels, desinfiser huden og la den lufttørke. Ta ut fullblod (rød kork), sett hele røret i kjøleskapet i minst en time, sentrifuger og pipetter serum over i et lite plastrør som merkes med hundens navn og dato. Det lille serumrøret legges så i en transporthylse og alt puttes i den ferdig adresserte konvolutten. Vi trenger 1 ml serum (tilsvarer 2 ml blod) per testpanel. Serum foretrekkes fordi fullblod ofte er hemolysert, noe som kan interferere med testprosedyren.

## Rekvisisjon

Kryss av for ønsket testpanel og fyll inn så mange opplysninger i anamnesen som mulig. Våre dermatologer leser anamnesen nøye og kan gi deg bedre råd desto mer informasjon de får. De ønsker imidlertid ikke hele journalutskriftene, men et kort sammendrag av de viktigste kliniske funnene.

## Dyrets alder og tidspunkt

Man kan teste fra åtte måneders alder, men 12 måneder er å foretrekke. Ved tidligere testing sees et betydelig større antall negative tester. Ved negativ test i ung alder bør man gjenta testen etter seks måneder. Oppover er det ingen begrensning, men de fleste hunder har antistoffer i 2 års alder. IgE nivåene vil være høyest noen uker etter kontakt med allergenene. Ved mistanke om pollenallergi anbefaler vi at man venter med å teste til slutten av august.

## Oppbevaring av prøver

Vi oppbevarer alle prøvene i minst seks måneder. Det gir veterinæren mulighet til å prøve ulike behandlingsalternativer for så å kunne gå videre med paneltesting og immunterapi på et senere stadium.

## Innvirkning av medisiner på Heska IgE tester

### Kortikosteroider

Det finnes kun få studier som viser hvilken effekt steroidbehandling har på IgE produksjonen hos hund. Korte perioder (3-8 uker) med 0,5-1,0 mg/kg prednisolon daglig per os hadde ingen signifikant påvirkning på IgE produksjonen.

### Kortikosteroider - vår anbefaling:

Prednisolon opp til 0,5 mg/kg/dag har mest sannsynlig ingen innvirkning og hunden kan testes. Prednisolon 1 mg/kg/dag over noen dager har mest sannsynlig ingen innvirkning og hunden kan testes. Prednisolon 1 mg/kg over mange uker: man kan teste, men ved negativ test resultat bør prednisolon seponeres i minst to uker og hunden testes på nytt. Man vet per i dag ikke hvordan langtids kortisonbruk eller steroidinjeksjoner påvirker IgE produksjonen.

### Antihistaminer

Den farmakologiske effekten av antihistaminer skyldes blokkeringen av histamin, en av de potente mediatorene som degranulerer fra mastcellene under type I hypersensitivitet. Denne typen klødedempende medisiner skal ikke ha noe innvirkning på IgE nivåer.

### Ciklosporin

Ciklosporin A administrert i dosering 5mg/kg/dag i 2 måneder ser ikke ut til å påvirke resultatet av IgE tester. Etter lengre bruk enn 2 måneder anbefaler vi å seponere ciklosporin i 30 dager før IgE testing.

### Referanse:

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.

# Hva er allergi?

En allergi er en uønsket respons mot en vanligvis harmløs substans slik som pollen, husstøvmidd eller et fôrprotein. Disse substansene kalles allergener og absorberes via huden, lungene eller tarmen. Immunsystemet hos allergikere vil overreagere på stimulien fra disse allergenene og produsere store mengder antistoffer som igjen angriper allergenene.

## De vanligste kliniske symptomene ved allergi hos selskapsdyr er:

- Dermatologiske symptomer
- Gastrointestinale symptomer
- Respiratoriske symptomer

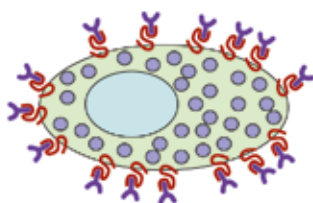
Et dyr kan reagere på flere måter og noen symptomer kan oppfattes som adferdsproblemer. Allergier kan føre til nedsatt livskvalitet hos dyr.

## ALLERGI FORMER

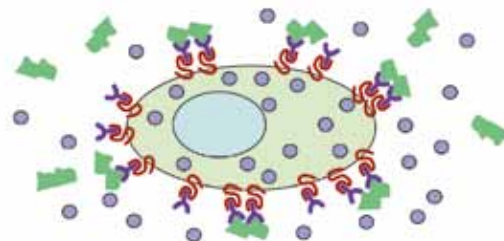
### Klassisk allergi

Type I hypersensitivitet er en akuttreaksjon som oppstår innen 30 minutter etter eksponering. Responsen involverer IgE antistoffer og kan variere fra milde symptomer til livsfarlig allergisk sjokk.

Rollen allergenspesifikke IgE antistoffer spiller i immunopatogenesis ved allergisk sykdom er godt kjent. Kort sammenfattet skjer følgende: Mastceller i hud og tarm kan sensitiseres ved at allergenspesifikke IgE antistoff binder seg til et reseptor molekyl (Fc-epsilon-R1-alpha) på mastcellens overflate.



Et IgE-molekyl (blått) er bundet til mastcellens Fc-epsilon-R1-alpha reseptor (mørke rød). Mastcellens mediatorer (lyseblå kuler) befinner seg fortsatt inne i cellen.



Når dyret på nytt eksponeres for det aktuelle allergenet vil allergenet (grønt) binde seg til overflatereseptoren på den sensitiserte mastcellen. Mastcellen aktiveres og frigjør en rekke inflammatoriske mediatorer som histamin, proteaser og prostaglandiner (her vist som lyseblå kuler). Effekten av disse mediatorene på det omkring liggende vev fører til en betennelsesreaksjon og dermed de kliniske symptomene man ser ved allergi, som kløe og erytem.

**Sen-fase reaksjoner** er IgE og IgG medierte allergiske reaksjoner som oppstår timer eller dager etter kontakt med allergenet.

**Kontaktallergi** er en celle mediert reaksjon – det dannes ikke anstoffer.

**Intoleranse** involverer ikke immunsystemet i det hele tatt. De fleste reaksjonene mot fôr-komponenter tilhører denne gruppen og antistofftester kan derfor ikke benyttes for å påvise fôrintoleranse.

### Diagnostisering av allergisk sykdom

For å kunne stille en atopidiagnose kreves en systematisk tilnærming basert på en utførlig anamnese, full klinisk undersøkelse og utelukkelse av de viktigste differensialdiagnosene for sykdomsbildet.

Nedenfor sees et eksempel på en utredningsgang for en hund med et kronisk hudproblem:

- Undersøk om de kliniske symptomene kan passe med en atopisk dermatitt eller en fôrallergi/fôrintoleranse (se kriterier på side 8)
- Utelukk ektoparasitter (lus, skabb, pelsmidd, lopper) ved hjelp av hudskrap, tape prøve eller evt. nødvendig terapeutisk behandling.
- Sjekk for pyodermi ved hjelp av cytologisk undersøkelse. Start lokal eller systemisk behandling.
- Gjennomfør en eliminasjonsdiett.
- Utfør en test for å påvise reaksjon mot allergener i omgivelsene ved hjelp av en blodprøve (serologisk test) eller ved hjelp av en intradermal test.

# Allergitestester

## Serologisk test

Serologiske tester kan brukes for å påvise reaksjoner mot allergener i omgivelsene. En positiv test underbygger den kliniske atopidiagnosen og brukes til å påvise hvilke allergener man skal unngå kontakt med eller inkludere i en allergen-spesifikk immunterapi.

### ELISA teknologien har følgende fordeler:

- Krever liten forberedelse av pasienten
- Ingen uønskede bivirkninger
- Ikke nødvendig å henvise pasienten
- Raskt og enkelt – blodprøve (serum) sendes til laboratoriet
- Standardisert prosedyre
- Resultatene er reproducerbare
- Resultatene blir ikke påvirket av hudforandringer
- Det er som regel ikke nødvendig å seponere medisiner (se side 4: Nøkkelinformasjon).

### Intradermal test (hudtest) har noen ulemper

- Krever sedasjon og klipping av pels
- Tar lang tid
- Risiko for uønskede bivirkninger
- Kløereaksjon etter testen kan føre til traumatisering av huden
- Resultatene er subjektive og avhengige av veterinærens teknikk og erfaring
- Antihistamin- og kortikosteroidbehandling må avsluttes i god tid før testen
- Betennelse i huden kan påvirke resultatene
- Pasienten må som regel henvises til spesialist

## Eliminasjonsdiett

For å stille diagnosen fôrallergi/fôrintoleranse må det gjennomføres en eliminasjonsdiett i minst 8 uker. Man kan velge å bruke en hydrolysert diett, en enkeltprotein diett eller en hjemmelaget diett. Dersom mulig velger man en diett basert på en proteinkilde som dyret tidligere ikke har blitt eksponert for. Dersom de kliniske symptomene på allergi avtar eller forsvinner under diettperioden skal man gjennomføre en provokasjon. Man introduserer da alle de tidligere gitte fôrkomponentene og observerer om symptomene residerer i løpet av en 2 ukers periode. Diagnosen fôrallergi/fôrintoleranse stilles dersom diett ga forbedring av kliniske symptomer og en provokasjon ga residiv. Provokasjonen må gjennomføres for hvert enkelt protein dersom man ønsker å finne ut av eksakt hva hunden er allergisk mot. Allergi mot karbohydrater eller tilsetningsstoffer kan ses i enkelte tilfeller.



# 100% IgE spesifisitet med NYE Heska ALLERCEPT

Heska har utviklet en unik testmetode (ALLERCEPT) for påvisning av allergenspesifikk IgE. Man har etter-lignet strukturen av alpha kjeden til Fc-epsilon-R1-alpha reseptoren på mastcellen. Denne reseptoren kjenner igjen et område som kun finnes på Fc-regionen til IgE antistoff molekylet.

IgE molekyl



Fc-epsilon-R1-alpha kjede



## NYE Heska ALLERCEPT

rapporterer i Heska Epsilon Receptor Binding Units (HERBU). En verdi på 11 HERBU eller mer bekrefter allergenspesifikk IgE i prøven.

### Sammenligning av *in vitro* ELISA for å påvise allergen-spesifikk IgE

Allergenene (grønne) appliseres på overflaten av mikrotiter platen. Plasser som ikke opptas av allergenene blokkeres (røde).



Pasientens serum tilsettes. Allergen-spesifikke IgE (fiolette) og IgG (gråe) binder seg til allergenene. Gjennomsnittlig konsentrasjon av IgE i serum er 0,0002 mg/ml. Konsentrasjonen av IgG i serum er hele 9 mg/ml.



Så tilsettes et reagens som skal oppdage reaksjonen. Spesifisiteten til dette reagenset avgjør kvaliteten på testprosedyren.

Fc-epsilon-R1-alpha reseptor teknologi (rød)



Fc-epsilon-R1-alpha reseptoren viser absolutt spesifisitet for spesifikk IgE. Den reagerer ikke med IgG molekyler. Resultatet er en eksklusiv måling av allergen-spesifikk IgE.

Monoklonal antistoff teknologi (gul)



Et vanlig problem ved antistoffmålinger er kryssreaktivitet med IgG noe som fører til falske positive resultater. Problemet med kryssreaksjoner øker når man bruker blandinger av monoklonale antistoffer eller serum fra dyr (polyklonale antistoffer).

# Allergi hos hund

**Atopisk dermatitt (AD)** er en allergisk hudlidelse som skyldes en genetisk predisposisjon for dannelse av store mengder antistoffer mot allergener i omgivelsene. Lidelsen medfører karakteristiske symptomer som kløe og betennelse.

**Atopi-lignende dermatitt (ALD)** forekommer hos de 10-15 %-ene av pasientene som har typiske atopi symptomer, men som ikke danner målbare mengder allergen-spesifikk IgE.

**Fôr-indusert atopisk dermatitt** oppstår når fôrkomponenter utløser oppblussing av symptomer på atopisk dermatitt. Hunder som viser symptomer veldig tidlig i livet (før 1 år) eller sent (etter 6 år) og de som ikke svarer så godt på kortikosteroider blir oftere diagnostisert som fôr-indusert atopisk dermatitt.

Klinisk kan man ikke skille mellom symptomer på vanlig atopisk dermatitt, atopi-lignende dermatitt og fôr-indusert atopisk dermatitt. Før diagnosen stilles må man utelukke andre sykdommer som også kan gi kløe og betennelse (ektoparasitter, bakteriell hudsykdom, dermatitt forårsaket av *Malassezia*, dermatofytose).

## Viktige kliniske kriterier for atopisk dermatitt

1. Symptomene starter før 3 års alderen
2. Hunden bor for det meste innendørs
3. Symptomer på kløe ses før hudlesjoner utvikles
4. Kløen svarer på kortikosteroider (prednisolon 0,5-1,0 mg/kg/dag)
5. Kronisk eller residiverende *Malassezia*-infeksjon ses
6. Frambeina er affisert
7. Øreflippen (pinna) er affisert
8. Øreflippskanten er ikke affisert
9. Dorso-lumbal området er ikke affisert

Fem kriterier har en sensitivitet på 85% og en spesifisitet 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* er en vanlig forekommende gjær-sopp på huden hos hund. Hos en frisk hund byr denne ikke på problemer. Visse faktorer kan føre til at *malassezia*-organismene formerer seg raskt, noe som resulterer i kløe samt hud- og ørebetennelse.

*Malassezia* er av klinisk betydning når soppen finnes hos hunder med atopi, fôrallergi, loppebitt allergi, økt fuktighet i huden, kronisk hudbetennelse eller seborhe. I tillegg er rasene Basset Hound og West Highland White Terrier predisponerte. Diagnosen stilles ved hjelp av cytologisk undersøkelse, histopatologi, serologisk testing og respons til behandling.

## Dermatitt forårsaket av lopper

Forekommer hvor lopper har etablert seg innendørs. Det er fortsatt uvanlig i Norge, men hunder som reiser mye utenlands kan ta med seg lopper hjem. Symptomene begrenser seg til lesjoner på bakre delen av ryggen og innsiden av lårene.





# Allergi hos katt

## Atopisk dermatitt hos katt

Atopisk dermatitt er ikke så karakteristisk som hos hund. Det er uklart om sykdommen hos katt er arvelig. Hovedsymptomet er kløe. Hos katt viser kløe seg oftest i form av overdreven slikking. Ved å studere enkelte hår under mikroskopet (trikogram) kan man lett se at hårspissen er ødelagt. Slik kan man bekrefte at katten slikker eller biter seg, selv om eieren ikke har observert dette. Adferdsproblemer kan også føre til overdreven slikking og man må forsøke å skille disse to lidelsene.

- Kløen starter vanligvis mellom seks måneder og to års alderen.
- Kløen er ofte sesongbetont, men det kan utvikle seg til et helårsproblem.
- Kløen vises som slikking eller biting.
- Kløen svarer på kortikosterioder (prednisolon 1-2 mg/kg/dag).

## Kliniske kriterier for katter med allergi som ikke skyldes lopper. Fôrallergi ikke utelukket.

(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 to kroppsdelar affisert
2. Minst to av fire kliniske reaksjonsmønstre
  - Selv-indusert symmetrisk alopesi
  - Miliær dermatitt
  - Eosinofil dermatitt
  - Hode og nakke erosjoner/ulserasjoner
3. Symmetrisk alopesi
4. Lesjoner på leppene
5. Erosjoner og ulserasjoner på kinn eller nakke
6. Fravær av lesjoner på dorsum
7. Fravær av usymmetrisk alopesi på dorsum/hale
8. Fravær av knuter og svulster

5 av 8 kriterier har 75% sensitivitet, 76% spesifisitet for diagnosen nonflea-induced hypersensitivity dermatitis (NFHD).

*Fôrallergi må alltid utelukkes!!!*

Diagnosen stilles ved å ekskludere andre mulige årsaker til kløe og underbygges ved påvisning av allergen-spesifikk IgE. De fleste dermatologer foretrekker serologisk testing fordi intradermal tester er vanskelig å utføre og interpretere på katt.



crestock

## Fôrallergi/fôrintoleranse

De kliniske symptomene ligner veldig på de som ses ved atopisk dermatitt. Kløe i hode- og nakkeregionen sees oftere ved reaksjoner mot fôr enn ved atopi. En eliminasjonsdiett i minst 6-8 uker anbefales.

## Dermatitt forårsaket av lopper

Dette er den vanligste allergiske hudsykdommen sett hos katt andre steder i verden, men den er fortsatt uvanlig i Norge. Symptomene starter med veldig små papler samt lokalisert eller generalisert kløe. Sekundært kan alle symptombilder som er nevnt overfor oppstå.

## Felin astma

Det finns flere studier som tilsier at allergi kan føre til astma hos katt. Symptomene omfatter nysing, hosting og ekspiratorisk dyspné.

# Allergi hos hest



## Hypersensitivitet mot insektbitt (sommereksem)

Dette er den vanligste allergiske hudsykdommen hos hest. Det dreier seg om en allergisk reaksjon mot spyttet fra diverse bitende insekter (Culicoides, Simulium, Stomoxys m.fl.). Både type I og IV hypersensitivitetsreaksjoner er involvert. Det foreligger en genetisk predisposisjon hos Islandshest, men sykdommen kan ramme alle hester og i alle aldre. Det hersker ingen tvil om at IgE antistoffer spiller en rolle ved hypersensitivitet mot insekter hos hest. IgE antistoffer mot Culicoides kan finnes hos hester som har vært utsatt for stikk av sviknott.

- Problemene starter oftest i 2-4 års alderen
- Sesongen i Skandinavia er fra april til oktober
- Papler og flassende eksem i man- og haleregionen og langs rygglinjen
- Kan også involvere: ørene, området mellom kjevene, brystet og midtre buklinje
- Sterk kløe kan føre til tap av dekkhår og/eller sekundærinfeksjoner
- Urtikaria og eosinofile granulomer forekommer
- Symptomene forverres fra år til år
- Redusert bruksverdi kan bli resultatet

Diagnosen stilles på grunnlag av en god anamnese, klinisk undersøkelse og dersom forbedring ses når kontakt med insekter er redusert ved hjelp av ulike tiltak. Aktuelle differensialdiagnoser (atopi, fôrallergi, kontaktallergi, legemiddelbivirkning, skabb, lus, oxyuriasis, strongyloidose) må utelukkes. En Heska ALLERCEPT test kan benyttes for å bekrefte den kliniske diagnosen og for å identifisere hvilken insektgruppe hesten er mest følsom for. Heska ALLERCEPT test kan også være nyttig for å overbevise eieren om viktigheten av effektiv insektbekjempelse. Testresultatet kan benyttes til å fremstille allergenspesifikk immunterapi.

## Urtikaria (nesleutslett)

Urtikaria er ingen diagnose, men en hudforandring som kan ha diverse årsaker. Patogenesen antas å være at mastceller degranulerer, noe som fører til frisetting av kjemiske mediatorer som igjen fører til ødem i huden. Årsaken kan være en allergisk reaksjon eller en ikke immunologisk reaksjon. Ved en allergisk reaksjon når antigenet sirkulasjonen etter injeksjon, fôroptak, innånding eller perkutan absorpsjon.

## Atopi

Vi vet lite om hvilke mekanismer som er involvert ved atopi hos hest. Hovedsymptomet er bilateral symmetrisk kløe som begynner tidlig (1-6 år). Hestene biter seg, skubber seg, stamper med hovene, vifter med halen og kan riste med hodet. Tilbakevendende urtikaria med eller uten kløe kan også være et symptom på atopi. Noen hester har en steril eosinofil follikulitt som eneste symptom. Diagnosen stilles ved hjelp av anamnese, grundig klinisk undersøkelse og utelukkelse av relevante differensialdiagnoser.

## Fôrallergi/fôrintoleranse

Noen fôrkomponenter kan føre til uønskete reaksjoner, men det finnes ingen studie som viser hvilke stoffer som kan utløse dette hos hest. Diagnosen stilles ved å utelukke andre differensialdiagnoser og ved å gjøre en eliminasjonsdiett med en ny proteinkilde i minst 4 uker før man re-introducerer det gamle fôret. Bruk for eksempel bare alfalfa eller bare timotei høy. Hvis man må bruke kraftfôr i tillegg til grovfôr skal man ikke gi blandinger, men et rent kornprodukt (som havre).

## Astma

RAO/COPD – Recurrent Airway Obstruction and Chronic Obstructive Pulmonary Disease er relativt vanlige lidelser hos hest.

En allergisk reaksjon mot allergener som støv, midd, pollen eller muggsoppssporene kan føre til betennelse og økt slimproduksjon i luftveiene. Hvis årsaken forblir udiagnostisert og ubehandlet kan det føre til irreversibel skade i lungevevet.

## Headshaking

Denne uønskede adferden blir ofte tilskrevet allergiske reaksjoner men det finnes ingen vitenskapelig dokumentasjon for det.

Det største problemet er å finne allergenet som utløser hestens respons. En korrekt diagnose krever en komplett sykehistorie, full klinisk undersøkelse, mikrobiologiske prøver og en Heska ALLERCEPT test.

# Tolkning av testresultatene

Resultatene fra den NYE ALLERCEPT testen rapporteres i Heska Epsilon Receptor Binding Units (HERBU). Måleområdet er fra 0-1500. Resultater høyere enn 10 HERBU anses som signifikante IgE verdier forutsatt at det kliniske bilde stemmer med atopi. Størrelsen av verdiene korrelerer ikke nødvendigvis med sykdomsgraden. Når den kliniske atopi diagnosen er stilt kan allergenspesifikk immunterapi basert på dette testresultatet anbefales. Alle testresultatene kommenteres av en veterinær dermatolog med lang klinisk erfaring.

## Positive resultater

Positive resultater betyr at dyret har sirkulerende antistoffer mot allergenene i testpanelet. Et positivt resultat underbygger atopidiagnosen hos dyr med atopisymptomer der andre årsaker til kløe (ektoparasitter, bakterier, dermatofytter, Malassezia, fôrallergi/fôrintoleranse) er utelukket. Det er viktig å utelukke disse andre sykdommene før man tar en serologisk test. Man bør ikke begynne tiltak for å unngå allergenkontakt eller starte allergenspesifikk immunterapi før man har utelukket andre årsaker til kløe.

## Negative resultater

Negative resultater betyr at det testede dyret ikke har målbare mengder antistoffer mot de allergenene man har benyttet i testen. Årsaken kan være at dyret ikke har allergi eller at den har atopi-lignende dermatitt. Falske negative resultater kan forekomme hvis det ble gitt høye doser steroider før testingen eller hvis dyret ikke har vært i kontakt med allergenene de siste ukene. Det kan også dreie seg om allergener som ikke finnes i Heskas testpanel.

## Multiple positive reaksjoner

Hvis det foreligger mange verdier opp mot 1500 vil laboratoriet foreta en sjekk for eventuell bakteriell kontaminasjon av prøven. Dette inngår i våre kontrollrutiner og vi gir beskjed hvis ny blodprøve må sendes. Det faktureres ikke for eventuelle kontaminerte prøver. For å unngå kontaminasjon er det viktig å desinfisere huden og jobbe hygienisk ved pipetteringen (se også side 4). Det hender man ser dyr som reagerer mot nesten alle pollenallergenene. Det finnes kryssreaksjoner mellom gresspollenfamiliene og enkelte trær kryssreagerer også. Dermatologen vil anbefale hvilke allergener som bør inkluderes i immunterapien forutsatt at dyret viser mer symptomer i pollensesongen.

## Kløe terskelen

Hvilke allergenmengder et dyr kan tolerere er avhengig av hvor sensitivt det er. Veldig følsomme individer vil vise kliniske symptomer hver gang de kommer i kontakt med allergenet. Andre, mindre følsomme dyr, reagerer kun når allergenkonsentrasjonen blir høy eller når flere faktorer påvirker hverandre. Når dyret viser symptomer sier vi at det har overskredet kløeterskelen eller allergenterskelen.

Dyr kan gå over kløeterskelen når det blir utsatt for

- store mengder av ett allergen
- flere allergener (for eksempel gresspollen, husstøvmidd, melk)
- sesongbetonte allergener (for eksempel i pollensesongen)
- et veldig tørt innemiljø
- mye stress



# Behandling av allergisk sykdom

Når atopidiagnosen er stilt og dyret har slått ut positivt på en Heska ALLERCEPT test vil behandling kunne inkludere

- Reduksjon av allergener
- Spesiell diett
- Behandling av bakteriell hudinfeksjon, Malassezia dermatitt
- Tilskudd av essensielle fettsyrer
- Regelmessig hud- og pelspleie
- Allergenspesifikk immunterapi
- Medisiner mot allergi (lokalt og/eller systemisk)

## Reduksjon av allergener

Man skal alltid prøve å unngå eller redusere kontakt med test-positive allergener. Mer informasjon om hva som kan gjøres finnes på vår hjemmeside [www.dr.baddaky.no](http://www.dr.baddaky.no) (se under: Artikler – «midd og allergi» og «informasjon om muggsopper»). Når det gjelder pollenreaksjoner kan det lønne seg å følge med i pollenkalenderen i avisen eller på hjemmesiden til Norges Astma og Allergiforbund. Her finner man nøyaktig informasjon om landsdelens pollineringsstidspunkter.

## Spesiell diett

Har man erfart at en spesiell diett hjelper med å redusere allergisymptomene er det viktig å fortsette med denne hele tiden eller å finne en diett med samme protein- og karbohydratinnhold.

## Behandling av bakteriell hudinfeksjon og/eller Malassezia dermatitt

Tilbakevendende hudinfeksjon (verifisert ved hjelp av cytologisk undersøkelse) sees hyppig hos allergiske pasienter, spesielt hos hund. Slike infeksjoner øker kløen og skal alltid behandles. Antiseptisk lokalbehandling skal foretrekkes. Bakteriologisk undersøkelse gjennomføres før generell behandling med antibiotika innledes. Retningslinjer for ansvarlig antibiotikabruk skal følges.

Pasienter med hypersensitivitet forårsaket av Malassezia kan få sterke kløreaksjoner selv om det ikke foreligger store mengder med gjærsopp på huden. Bruk av spesiell sjampo og conditioner både som terapi, men også forebyggende mot bakterier og gjærsopp bør inngå i all allergibehandling.



### Essensielle fettsyrer

Tilskudd av essensielle fettsyrer spesielt omega-3 fettsyrer kan redusere kløe, erytem og behovet for kortikoider.

### Hud- og pelspleie

Regelmessig hud- og pelspleie med mild, kløedempende og fuktighetsgivende sjampo og balsam er nyttig for de fleste atopikere.

### Allergenspesifikk immunterapi (ASIT)

Allergenspesifikk immunterapi blir benyttet på atopiske pasienter. Typisk for atopikere er at de får en sterk aktivisering av de såkalte T-hjelper 2 (Th2) cellene. Th2 cellene gir en humoral respons med produksjon av immunglobuliner. Immunglobulin E (IgE) binder seg deretter til en spesifikk reseptor på mastcellene og fører til degranulering av disse og frigjøring av blant annet histamin. Forskning har vist at immunterapi påvirker dannelsen av T-hjelper cellene i favør av Th1 celler. Th1 celler gir en cellulær respons og dermed reduseres mengden av IgE. Målet er å gjøre dyret mer tolerant mot allergenet som forårsaker symptomene. Dette gjøres ved å utsette dyret for stadig større mengder av allergenet. ASIT finnes som injeksjon eller som orale dråper (sublingual immunterapi, SLIT).

Det er viktig å velge relevante allergener ut fra anamnesen, symptomene og hvor dyret oppholder seg. Man bør ikke inkludere flere enn maksimalt åtte allergener i en immunterapi. Konsentrasjonen av de enkelte allergenene avtar jo flere man inkluderer.

### Dyrets alder

Best respons sees hos yngre dyr og hos de hvor hudforandringer ikke har blitt kroniske.

### Respons

Allergenspesifikk immunterapi består av en rekke subkutane injeksjoner eller daglige doser med orale dråper. Som regel ser man effekt etter 4-6 måneder med behandling, men det kan ta opp til 12 måneder (spesielt hos hest) før immunsystemet responderer. Står man overfor et sesongbetont problem (pollenallergi) skal man starte immunterapien minst fire måneder før forventet sesongstart. Hvis man ikke ser en forbedring av symptomene i løpet av 12 måneder bør immunterapien avsluttes. Ved god respons anbefales livslang behandling. Avslutter man tidligere vil

symptomene som regel residivere i løpet av noen måneder. De fleste studier har vist at 60-70% av pasientene vil få så god respons at de vil kunne redusere eller seponere bruken av kortikoider.

### Medisiner mot allergi (lokalt og/eller systemisk)

Symptomatisk behandling av kløen inngår ofte i atopi behandlingen. Kortikoider har gjerne umiddelbar effekt, men spesielt systemisk behandling vil kunne gi alvorlige bivirkninger på sikt. Lokalbehandling er å foretrekke. Ciklosporin har nesten like god effekt som kortikoider, men det tar gjerne lenger tid før virkningen inntreffer. Oclacitinib, en Janus Kinase hemmer kan være et behandlingsalternativ eller et supplement til immunterapi. Lokalbehandling med tacrolimus har også vist god effekt. Antihistaminer virker som regel best forebyggende og hos mange pasienter ser man ingen effekt.

### Faktorer som kan forårsake nye utbrudd:

Atopisk dermatitt hos hund er en kronisk, tilbakevendende, kløende hudsykdom. Følgende faktorer har blitt identifisert som årsak for tilbakevendende utbrudd av symptomene: fôr, allergener i omgivelsene, stafylokokker, Malassezia og lopper. Disse faktorene må identifiseres og behandles.

Den nyeste informasjon om behandling av atopisk dermatitt hos hund kan du finne i denne artikkelen (den ligger også på vår hjemmeside).

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 skandinaviske allergenpaneler for hund og katt

Screening test
Midd + loppe spytt
Gress
Ugress
Trær

Innendørspanel
Loppe spytt
Dermatophagoides farinae (husstøvmidd)
Dermatophagoides pteronyssinus (husstøvmidd)
Tyrophagus putrescentiae (lagermidd)
Lepidoglyphus destructor (høy-/fôrmidd)
Acarus siro (mel-/lagermidd)
Katteepitel
Kakerlakk
Alternaria alternata (muggsopp)
Malassezia (gjærsopp)
Aspergillus fumigatus (muggsopp)
Penicillium mix (muggsopp)

Nordisk panel	
Timotei	Eik
Hundegras	Bjørk
Engrapp	Svingel
Raigras	Englodnegras
Syre	Kvein
Smalkjempe	Alm
Stornesle	Bøk
Melde	Hassel
Burot	Lønn
Or	Ambrosia
Tyrophagus putrescentiae (lagermidd)	
Acarus siro (mel-/lagermidd)	
Dermatophagoides farinae (husstøvmidd)	
Loppe spytt	

Pollenpanel	
Timotei	Stornesle
Hundegras	Melde
Engrapp	Burot
Raigras	Or
Syre	Eik
Smalkjempe	Bjørk

Malassezia panel
Malassezia pachydermatis

Dyreepitel 1
Katt
Hund
Kanin
Marsvin
Papegøye/fjær
Fjærmiks (and/gås)

Dyreepitel 2
Hest
Rotte
Hamster

Gjelder fra: april 2015.

# Heskas skandinaviske allergenpaneler for hest

Screening test
Midd
Muggsopper
Utendørsallergener
Insekter

Innendørspanel
<i>Alternaria alternata</i>
<i>Aspergillus fumigatus</i>
<i>Cladosporium herbarum</i>
<i>Epicoccum nigrum-purpurascens</i>
<i>Helminthosporium halodes</i>
<i>Penicillium notatum</i>
<i>Fusarium culmorum</i>
<i>Ustilago tritici</i>
<i>Rhizopus nigricans</i>
<i>Acarus siro</i> (mel-/lagermidd)
<i>D.farinae/ D.pteronysinus</i> (husstøvmidd)
<i>Tyrophagus putrescentiae</i> (lagermidd)

Allround panel	
Timotei	<i>Alternaria alternata</i>
Hundegras	<i>Aspergillus fumigatus</i>
Engrapp	<i>Cladosporium herbarum</i>
Raigras	<i>Epicoccum nigrum-purpurascens</i>
Syre	<i>Helminthosporium halodes</i>
Smalkjempe	<i>Penicillium notatum</i>
Stornesle	<i>Fusarium culmorum</i>
Melde	<i>Ustilago tritici</i>
Burot	<i>Rhizopus nigricans</i>
Or	<i>Acarus siro</i>
Eik	<i>D.farinae / D.pteronysinus</i>
Bjørk	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>

Insektpanel	
<i>Simulium</i>	<i>Stomoxys</i>
<i>Culex tarsalis</i>	<i>Culicoides sp.</i>
<i>Tabanus</i>	<i>Blatella Germanica</i>

Utvidet pollenpanel + midd	
Timotei	Eik
Hundegras	Bjørk
Engrapp	Svingel
Raigras	Englodnegras
Syre	Kvein
Smalkjempe	Alm
Stornesle	Bøk
Melde	Hassel
Burot	Lønn
Or	Ambrosia
<i>Tyrophagus putrescentiae</i> (lagermidd)	
<i>Acarus siro</i> (mel-/lagermidd)	
<i>Dermatophagoides farinae</i> (husstøvmidd)	

Pollenpanel	
Timotei	Stornesle
Hundegras	Melde
Engrapp	Burot
Raigras	Or
Syre	Eik
Smalkjempe	Bjørk

Gjelder fra: april 2015.

Dr. Baddaky er et registrert varemerke for produkter til dyr. Dr. Baddaky tilbyr naturlige kvalitetsprodukter til dyrets beste.

## Dr. Baddaky as

eies og drives av veterinær Babette Baddaky Taugbøl.

Babette har doktorgrad fra veterinærhøgskolen i Hannover og spesialistutdanning i hudsykdommer fra England.



Besøk oss  
på facebook

HESKA, Europas ledende *in vitro* allergitest service.



HESKA™

Smarter together



Dr. Baddaky®

Sammen med veterinæren - til det beste for dyret.

Postboks 23 · Skolebakken 2-4 · 2230 Skotterud  
Tlf: +47 62 83 29 00 · Fax: +47 62 83 29 01 · E-post: [post@drbaddaky.no](mailto:post@drbaddaky.no)

[www.drbaddaky.no](http://www.drbaddaky.no)