Foderallergi hos hund - Vilka svårigheter ställs veterinärer inför vid diagnostisering?

Linn Aakula

Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Veterinärprogrammet
Uppsala 2026



Foderallergi hos hund - Vilka svårigheter ställs veterinärer inför vid diagnostisering?

Food allergy in dogs - What difficulties do veterinarians face when diagnosing?

Linn Aakula

Handledare:	**Hanna Lindqvist, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd; Tillämpad etologi**
Bitr. handledare:	August Rooth, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper; Reproduktion
Examinator:	Hanna Palmqvist, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning:	30 hp
Nivå och fördjupning:	Avancerad nivå, A2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i veterinärmedicin
Kurskod:	EX1003
Program/utbildning:	Veterinärprogrammet
Kursansvarig inst.:	Institutionen för kliniska vetenskaper
Utgivningsort:	Uppsala
Utgivningsår:	2026
Omslagsbild:	Microsoft 365, Stock Images; "dog with leaf"
Upphovsrätt:	Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Nyckelord:	allergi, foderallergi, födoämnesreaktion, adverse food reaction, allergiutredning, eliminationsdiet, provokation

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Veterinärprogrammet

Sammanfattning

Allergiska besvär är en vanlig anledning till att söka veterinärvård, där födoämnesallergi är en vanlig orsak. Det finns två huvudsakliga symtombilder; kutan eller gastrointestinal. Det enda säkra diagnostiska testet är att utföra en eliminationsdiet, där hunden ställs på ett foder vars proteiner är naiva eller tillräckligt hydrolyserade för att inte framkalla reaktion. Sedan genomförs en provokation, om hunden får tillbaka sina symtom efter provokationen är sannolikheten stor att hunden har en foderallergi. Syftet med denna studie var att kartlägga svenska veterinärers kunskap och erfarenhet av allergiutredning samt identifiera faktorer som försvårar utredningen för kliniskt aktiva veterinärer. En kvalitativ studie genomfördes med en enkät riktad till kliniskt aktiva veterinärer i Sverige (n=88), som komplement gjordes en litteraturstudie gällande foderallergi hos hund. Ingen statistisk signifikans identifierades mellan arbetslivserfarenhet och vana eller säkerhet i att utforma en allergiutredning. Respondenterna angav djurägarcomplience som den svåraste utmaningen, följt av individanpassning och tolkning av fodrets sammansättning. Resultatet indikerar på en måttlig grad av konsensus gällande diagnostik av födoämnesallergi inom den svenska veterinärkåren; dock har vissa allmänt accepterade kunskaper i ämnet inte kunnat bekräftats baserat på tillgängliga källor. De svårigheter som har identifierats kan användas för att utveckla stöd och resurser för kliniskt aktiva veterinärer.

Nyckelord: allergi, foderallergi, födoämnesreaktion, adverse food reaction, allergiutredning, eliminationsdiet, provokation

Abstract

Food allergy is a common cause of veterinary consultations for dogs. There are two primarily symptomatic presentations; cutaneous or gastrointestinal. The only definitive diagnostic test involves an elimination diet, that consist of proteins that are either novel or sufficiently hydrolyzed to avoid an immune response. The diet is followed by provocation to confirm symptom recurrence. This study aimed to evaluate Swedish veterinarians' knowledge and experience regarding food allergy diagnostics and to identify factors that complicates the clinical investigation. A qualitative survey was administered to clinically active veterinarians in Sweden (n=88), complemented by a literature review on canine food allergy. No statistically significant associations were observed between professional experience and either familiarity with or confidence in conducting an allergy investigation. Respondents identified pet owner compliance as the main challenge, followed by individual patient adaptation and interpretation of dietary composition. The findings suggest a moderate degree of consensus regarding food allergy diagnostics within the Swedish veterinary community; however, some generally accepted knowledge on the subject had not been confirmed based on available sources. The challenges identified in this study may serve as a basis to develop support and resources for clinically active veterinarians.

Keywords: allergy, food allergy, food reaction, adverse food reaction, allergy investigation, elimination diet, provocation

Innehållsförteckning

Förkortningar **8**

1. Inledning **9**

1.1 Syfte och hypotes 9

2. Litteraturöversikt **11**

2.1 Foderallergi 11

2.1.1 Etiologi och patogenes 11

2.1.2 Symtom 12

2.1.3 Utredning 13

2.1.4 Annan diagnostik 17

3. Material och metod **19**

3.1 Enkätstudie 19

3.2 Litteraturstudie 19

4. Resultat **20**

4.1 Bakgrundsfrågor 20

4.2 Frågor kring den allergiska patienten 22

4.3 Frågor gällande eliminationsdieten 24

4.4 Frågor gällande provokation 28

5. Diskussion **31**

Referenser **37**

Populärvetenskaplig sammanfattning **40**

Bilaga 1 ..... **42**

Förkortningar

Förkortning	Betydelse
AFR	Adverse food reaction
GI	Gastrointestinal
IgA	Immunoglobulin A
IgE	Immunoglobulin E
IgG	Immunoglobulin G
IL-9	Interleukin 9
IL-22	Interleukin 22
KFR	Kutan födoämnesreaktion
kDa	kilo Dalton
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
Treg	T-celler
Th2	T-hjälpar 2cell
UDS	Universitetsdjursjukhuset

1. Inledning

Foderallergi hos hund har blivit ett allt mer uppmärksammat problem inom djursjukvården, med plågsamma symtom och där utredningen kan vara en lång och mödosam process för alla inblandade. Olika förutsättningar hos djurägare medför att veterinärer ofta behöver anpassa utredningen efter djurägarens individuella förutsättningar. Det är i situationer som dessa som svårigheter i utredningen uppkommer, där veterinärer, utan stöd från en officiell konsensus, måste navigera utredningen själv.

Det finns ett flertal studier som beskriver diagnostisering och behandling av hundar med allergier (Chan & Leung 2018). Trots detta kan det vara svårt att ta fram en mall som passar alla då diagnosticeringen och behandlingarna skiljer sig mellan studier (Chan & Leung 2018). Det råder en enighet om att eliminationsdieter utgör en central del i diagnostiseringen av foderallergi. Rekommendationerna kring durationen av dieten är dock omdiskuterad och ingen riktig konsensus finns. Olivry *et al.* (2015) föreslår åtta veckor som minimum för att kunna utvärdera resultatet. Kennis (2006) håller med Olivry *et al*. (2015) samtidigt som de påtalar att det i vissa fall krävts tolv veckor på eliminationsdiet för att uppvisa en klinisk förbättring och att det svåraste med diagnostiseringen är djurägarcompliance. I en annan artikel belyses vikten av att individualisera eliminationsdieten för bäst resultat (Wills & Harvey 1994). Veterinären blir då en detektiv som ska hitta ett foder som bara innehåller ingredienser som patienten aldrig varit i kontakt med, i hopp om att ingen aversiv reaktion utlöses (Wills & Harvey 1994). Typen av foder som används är en avgörande faktor för utredningens diagnostik, det optimala valet varierar från hund till hund.

Det finns i stort tre grupper av foder som lämpar sig för eliminationsdiet: hemlagat foder, kommersiellt hydrolyserat foder eller kommersiellt monoproteinfoder. Där alla kommer med olika för- och nackdelar (Mueller & Unterer 2018). Valet av foder för utformningen av eliminationsdieten bestäms av den ansvariga veterinären, med hänsyn till djurägarnas förutsättningar och motivation samt hundens specifika behov.

1.1 Syfte och hypotes

Syftet med arbetet är att kartlägga svenska veterinärers kunskap kring och utförandet av foderallergiutredningar på hund i klinisk miljö. Med avsikt att identifiera försvårande faktorer för den kliniskt aktiva veterinären och undersöka hur dessa hanteras. Hypotesen är att det är stor spridning på hur utredningar utformas, då utredningarna ofta utformas utifrån djurägarens förutsättningar och djurens

reaktioner. Där grundfrågeställningen är vilka svårigheter upplever klinisk verksamma veterinärer vid en foderallergiutredning hos hund?

2. Litteraturöversikt

2.1 Foderallergi

2.1.1 Etiologi och patogenes

När en hund får symtom på foder klassas det som foderkänslighet, även kallad adverse food reaction (AFR). Sedan klassas reaktionen in i någon av följande kategorier: immunmedierad (foderallergi) eller icke-immunmedierad reaktion (foderintolerans). Sann foderallergi kan sedan delas in i kutan födoämnesreaktion (KFR) eller kroniska gastrointestinala (GI) problem (Lewis 2021). Foderallergi ger således upphov till ett immunsvar vid intag av foder medan foderintolerans beror på toxisk-, farmakologisk- eller överkänslighetsreaktion (Verlinden *et al*. 2006; Jackson 2023). Ett exempel på en foderintolerans är laktosintolerans, vilket uppstår till följd av nedsatt laktasaktivitet i tunntarmen. Denna nedsatta enzymatiska nedbrytningen av laktos medför ofullständig spjälkning som i sin tur leder till GI-symtom (Verlinden *et al*. 2006).

Alla typer av protein kan ge en allergisk reaktion och det kan även förekomma korsreaktioner (Lewis 2021). De vanligaste allergenerna hos hund har visat sig vara nötkött, mjölkprodukter, kyckling, vete och lamm (Valentine 2020). Omkring två procent av det totala proteinintaget absorberas som peptidkedjor, på grund av den stora storleken kan kroppen identifiera peptiderna som ett främmande ämne (Tizard 2009). Alla levande organismer exponeras för antigen i födan och i luften, hos ett frisk djur svarar kroppen med att skapa immunoglobulin G (IgG) eller immunoglobulin A (IgA) antikroppar mot dessa antigen och då ses inga kliniska symtom (Tizard 2009). Hos vissa djur svarar kroppen istället med ett ökat T hjälpar 2 cell (Th2) svar, vilket leder till en överproduktion av immunoglobulin E (IgE) antikroppar (Tizard 2009). En foderallergi utvecklas när toleransen mot en allergen förloras, enligt Jackson (2023) kan en av anledningarna vara förändringar i tarmens permeabilitet. En nedsatt barriärfunktion i GI-kanalen har hos människor fastställts som en anledning till olika kroniska GI-sjukdomar, där ibland Crohns sjukdom och glutenintolerans (Ekici & Ok 2024). I sin studie utförd på möss demonstrerar Forbs *et al*. (2008) hur viktig GI-kanalens barriärfunktion är vid foderallergi. Samt hur interleukin 9 (IL-9) och mastceller ökar permeabiliteten vilket ökar risken för utveckling av foderallergi (Forbes *et al.* 2008). Rutgers *et al*. (1995) undersökte GI-permeabilitet hos hundar med foderresponsiva sjukdomar, resultatet visade på en normalisering av tarmens barriärfunktion när hundar med misstänkt foderallergi stod på en eliminationsdiet.

Hos människa är födoämnesallergi mer studerat, där patogenesen beskrivs som en samverkan mellan genetiska, epigenetiska och miljöfaktorer (Jackson 2023). Intaget av allergenet triggar ett Th2-svar, detta leder till en aktivering av B-celler som börjar producera IgE antikroppar mot allergenet (Pali-Schöll *et al*. 2017). IgE-antikropparna binder till effektorceller, där ingår bland annat mastceller som frigör histamin vid aktivering och då ses allergiska symtom (Pali-Schöll *et al*. 2017).

Vid födointag kommer tarmfloran hos en frisk människa initiera en produktion av IL-22 genom immunförsvarscellerna makrofager och dendritceller, vilket bidrar positivt till tarmmucosans barriärfunktionen genom att underlätta samordningen av det medfödda och adaptiva immunförsvaret (Iweala & Burks 2016). Iweala och Burks (2016) förklarar vidare att samverkan mellan tarmfloran och mucosan bidrar till att regulatoriska T celler (Treg) bildas, dessa celler hämmar i sin tur utvecklingen av allergenspecifika Th2-celler. Utan Th2-celler kan inte allergenspecifika IgE produceras och således hämmas utvecklingen av en födoämnesallergi (Iweala & Burks 2016). Intradermaltest, även känt som pricktest, och analys av serum-IgE används inom humanvården som hjälp i utredningen av födoämnesallergi (Sicherer & Sampson 2018). Om en allergi inte kan fastställas med dessa tester kan en dubbelblindad placebo-kontrollerad provokations test utföras (Pali-Schöll *et al*. 2017).

Patogenesen kring foderallergi hos hund är inte lika klarlagd som hos människa (Pali-Schöll *et al*. 2017). Jacksons (2023) teori är att hundens tolerans för födoämnet förloras, vilket troligen sker på grund av en genetisk predisponering för foderallergi samt förändringar i tarmmucosans permeabilitet, immunförsvaret och i tarmfloran. Det finns evidens kring IgE:s betydelse för utvecklingen av AFR, men vissa individer uppvisar inga ökade IgE-nivåer i serum trots exponering för allergen (Mueller & Unterer 2018). Vissa raser är överrepresenterade i utvecklandet av AFR, såsom mops och rhodesian ridgeback, vilket indikerar att det kan finnas en genetisk faktor (Jackson 2023). Vidare tenderar GI-symtom att utvecklas i ung ålder (<1 år) medan individer med hud-relaterade symtom presenterar i något senare åldrar (Jackson 2023). Ingen direkt åldersspredisponering har kunnat ses då symtom kan uppkomma när som helst under hundens liv (Kennis 2006).

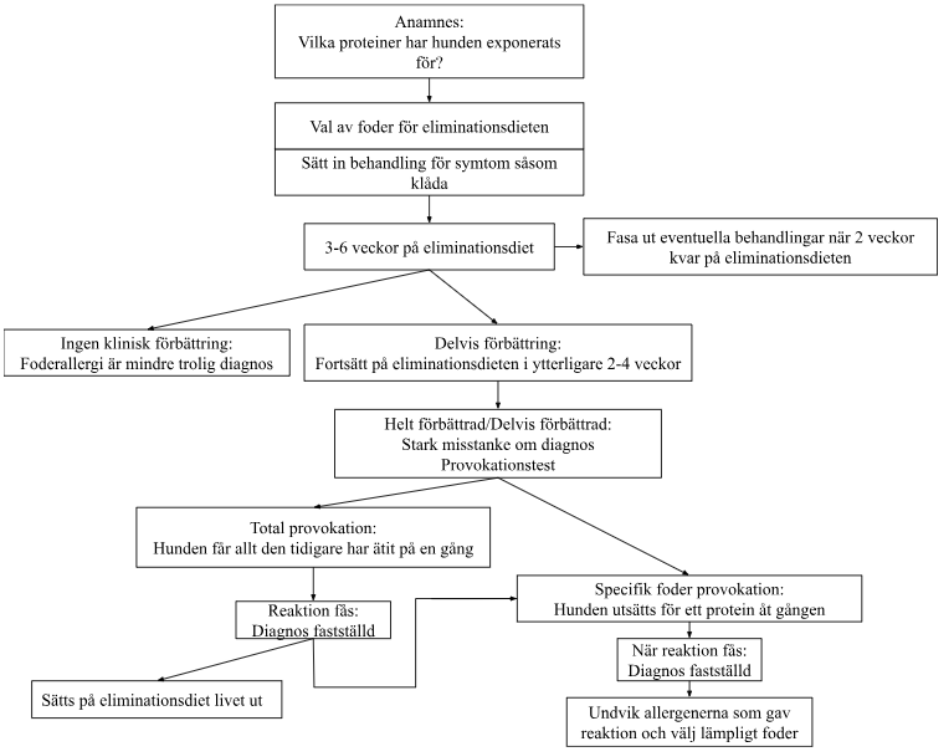
2.1.2 Symtom

De vanligaste symtomen som ses vid foderallergi är hud och/eller GI problem. Dessa problem är också de vanligaste anledningarna till att djurägare söker veterinärvård (Mueller & Unterer 2018). Den kutana problematiken visar sig i ofta som pruritus riktat mot bland annat tassar, armhålor, ljumske, ansikte och öron. Alla områden behöver inte vara affekterade och symtomen liknar de som ses vid atopi (Jackson 2023). De hundar som bara uppvisar hudproblem benämns ha KFR (Lewis

2021). De GI-symtom som kan ses utgörs ofta av diarré men även kräkningar, smärta i abdomen och ökad defekeringsfrekvens har påvisats (Jackson 2023). Foderallergi skulle kunna vara en orsak till kroniska GI-symtom såsom intermittenta eller långvariga perioder av kräkningar och/eller diarré (Verlinden *et al*. 2006).

2.1.3 Utredning

Att starta en eliminationsdiet för att utreda foderallergi hos hundar ses ofta som den mest rekommenderade diagnosmetoden. Målet med en eliminationsdiet är att undersöka om hunden blir av med sina symtom när eventuella allergener plockas bort från fodret och sedan återfår problemen när allergenerna återintroduceras (Fischer *et al*. 2021). Val av ingredienser i eliminationsdieten grundar sig i hundens foderhistorik för att välja ett foder med animaliska och vegetabiliska proteiner som individen inte tidigare har utsatts för (Mueller & Unterer 2018). Flera studier har gjorts för att försöka fastställa optimalt tidsspann av eliminationsdieten för diagnostisering. Olivry *et al.* (2015) fann att fem veckor på en eliminationsdiet räckte för att upptäcka 85 % av hundar med KFR, ökades tiden till åtta veckor hittades >95 % av hundarna. Ingen standardlängd av eliminationsdieten hos patienter med kroniska GI-symtom har fastställts, dock förväntas en delvis för-bättring inom två veckor och total avsaknad av kliniska symtom inom sex veckor (Mueller & Unterer 2018). Varför individer med GI-symtom inte behöver stå på eliminationsdiet lika länge som individer med hudproblematik är fortfarande oklart (Verlinden *et al*. 2006). Alla individer får inte ett totalt bortfall av kliniska symtom då vissa individer kan ha en samtidig omgivningsallergi, vilket försvårar tolkning av eliminationsdietens effektivitet. Jackson (2023) menar att om detta misstänks bör allergiutredningen göras när miljöpåverkan är som lägst. När i detta fall beror på vad för slags omgivningsallergi som misstänks, exempelvis bör eliminationsdieten utföras under vintermånaderna om pollenallergi misstänks (Jackson 2023). Även möjliga differentialdiagnoser kan försvåra tolkningen, dessa kan vara hudinfektion och parasiter och en hund kan ha alla samtidigt, det vill säga både en foderallergi, omgivningsallergi, hudinfektion och parasiter (Lewis 2021). Det är därför viktigt att utesluta det som går att utesluta innan hunden sätts på en eliminationsdiet. Se flödesschemat i figur 1.



Figur 1. Flödesschema för allergiutredningen (baserad på Verlinden et al. *2006 och Jackson 2023).*

Symtomatisk behandling

I samband med att hunden ställs på sin eliminationsdiet kan symtomatisk behandling behövas sättas in en tid, där symtom så som pruritus, otitis externa och pyodermi ofta behöver behandlas i det akuta skedet (Bethlehem *et al*. 2012). Lider hunden av sekundära infektioner ska agensen identifieras och adekvat behandling implementeras (Lewis 2021). Exempelvis ska en otitis externa orsakad av *Malassezia* spp. behandlas topikalt med antifungal medicin eller rengöringsmedel samt någon typ av glukokortikoid i antiinflammatoriskt syfte (Corb & Coyne Daigle 2022). Favrot *et al.* (2019) undersökte hur glukokortikoiden prednisolon påverkar längden av eliminationsdieten. Dosen prednisolon som användes var 0,5 mg/kg två gånger per dag i tre dagar, sedan minskades dosen till 0,5 mg/kg en gång per dag tills hundarnas pruritus bedömdes vara som en frisk hund. Behandlingen pågick i minst två veckor och hundarna behövde gå utan prednisolon i två veckor innan en provokation utfördes. Resultaten visade på att eliminationsdietens längd kan kortas ner om symtom från allergin kan kontrolleras med glukokortikoider (Favrot *et al*. 2019).

Foder

Kommersiellt hundfoder med många olika ingredienser, både animaliska och vegetabiliska, är den vanligaste utfodringsformen idag. Detta faktum kan komplicera utredningen i valet av eliminationsfoder där det gäller att hitta råvaror som hunden inte ätit tidigare (Kennis 2006). Det finns tre huvudkategorier av foder som ofta används vid foderallergiutredning: hemlagad diet, hydrolyserat foder eller monoprotein foder (Mueller & Unterer 2018).

Hemlagad diet

Hemlagad diet bör innehålla en singulär proteinkälla som hunden inte ska ha varit exponerad för tidigare, rekommenderade är exempelvis lamm, fisk, hjort eller kanin (Verlinden *et al.* 2006). Därtill krävs en kolhydratkälla, till exempel ris eller potatis (Verlinden *et al*. 2006), även vegetabilier kan innehålla proteiner så även denna källa ska vara ny för hunden. Det finns dock en risk med att använda hemlagade dieter då det påvisats att över 98 % av de recept som används vid hemlagade dieter inte innehåller rätt mängd av bland annat zink, kalcium, vitamin D och E (Mueller & Unterer 2018). Hos växande individer kan en icke-balanserad hemlagad diet leda till nutritionssjukdomar om individen står på den i ≥ 3 veckor, där ibland anorexia, försämrad tillväxt och skelettsjukdomar (Verlinden *et al*. 2006). Detta ligger ofta till grund att en eliminationsdiet inte ska genomföras förrän ett års ålder i de allra flesta fall (Verlinden *et al.* 2006).

Hydrolyserat foder

Vid IgE-medierad födoämnesallergi kommer den allergiska reaktionen ske när mastceller degranulerar, vilket endast sker om allergenet är stort nog för att bilda en tvärbindning av IgE (Cave 2006). I ett hydrolyserat foder har proteinerna delats upp i så små delar, att proteinets allergiframkallande egenskapen är minskad. För att uppnå denna grad av uppdelning behöver cirka 97 % av allt protein ha en molekylvikt på <10 kDa (kilo Dalton) (Mueller & Unterer 2018). För att testa om fodret har tillräckligt hög hydrolyseringsgrad används fysikalisk-kemiska analyser som undersöker fördelningen av molekylvikterna (Cave 2006). Hundar kan reagera på proteiner om molekylvikten är högre än 4,5 kDa, och hundar som har en icke-IgE medierad foderallergi kommer fortfarande reagera trots hydrolysering (Verlinden *et al*. 2006). Idag erbjuder flera olika fodertillverkare hydrolyserat foder med olika benämningar, såsom hypoallergenic/food allergen management. Ett av de foderbolag som gör veterinärfoder[1] har en produkt på marknaden som marknadsförs som extremt hydrolyserat, kallat Anallergenic, som enligt tillverkaren ska vara mer finfördelas än övriga hypoallergenic produkter, med 88 % enkla aminosyror där >99 % har ett daltonvärde på <6 kDa (Royal Canin 2025). Kroppen kan svara på olika proteiner trots hydrolyseringen. En studie utförd av Bizikova och Olivry

[1] Royal Canin Sweden, konsumentkontakt, mailkontakt om Anallergenic och Hypoallergenic, 2025-09-18

(2016) visar att hundar, med reaktion på kyckling, inte fick någon reaktion efter att ha ätit hydrolyserat kycklingfjäderfoder. Emellertid utvecklade 40 % (n=10) av hundarna en reaktion på hydrolyserat kycklingleverbaserat foder (Bizikova & Olivry 2016). Effekten av det hydrolyserade fodret beror på graden av hydrolysering, där minst 50 % hydrolysering krävs för att minska den allergiska reaktionen (Verlinden *et al.* 2006).

Monoprotein

Monoproteinfoder rekommenderas oftast för långvarig utfodring av hundar med foderallergi, då dessa ska vara balanserade helfoder (Verlinden *et al*. 2006). Det finns dock en risk att foder som marknadsförs som monoprotein innehåller proteiner som inte deklarerats för fodret. I två studier analyserades foder producerade av bland annat foderföretagen Royal Canin, Hills, Trovet och Eukanuba (Raditic *et al*. 2011; Horvath-Ungerboeck *et al*. 2017). Mueller och Unterer (2018) har sammanställt resultatet från Raditic *et al*. (2011), Horvath-Ungerboeck *et al*. (2017) samt två ytterligare studier gällande kontamination av olika proteinkällor i foder. Sammanställningen visade att majoriteten av de kommersiella foder som testades innehöll proteiner som inte var listade i innehållsförteckningen, även majoriteten av de veterinärfoder som undersöktes var kontaminerade (Mueller & Unterer 2018).

I en studie utförd av Leistra *et al*. (2001) undersöktes den kliniska relevansen av kontaminationen, där testades tre olika kommersiella foder på hundar som bekräftades vara foderallergiker. Resultatet visade att 47-85 % av hundarna fick återfall av sina kliniska symtom, återfallsgraden varierade beroende på vilket foder hundarna åt, fisk-ris dieten hade lägst återfallsgrad (Leistra *et al*. 2001).

Provokationstestet

När eliminationstiden är slut och symtomen på allergi är borta påbörjas nästa steg i utredningen, nämligen provokationstestet, där målet är att se om hunden får tillbaka sina kliniska symtom när eliminationsdieten avslutas (Verlinden *et al*. 2006). Litteraturen tar upp två sätt att genomföra provokationen, antingen får hunden allt den fick äta innan på en och samma gång (total provokation) eller så testas en specifik foderkomponent i taget (Verlinden *et al*. 2006; Jackson 2023). Symtomen kan ses från några minuter till timmar efter intag upp till två veckor efter intag (Kennis 2006). Om hunden får återfall konstateras diagnosen foderallergi (Jackson 2023). Prevalensen av KFR har i en reviewartikel genomförd av Olivry och Mueller (2017) fastställs som cirka 5 % av alla hundar med hudsjukdomar, mellan 15–20 % av hundar med pruritus och 10–25 % av hundar med allergi. Av hundar med atopisk dermatit uppskattas en tredjedel ha KFR (Olivry & Mueller 2017). För att kunna tolka provokationen måste hunden vara fri från andra behandlingar, så att inga eventuella symtom döljs av pågående behandling (Favrot *et al*. 2019).

Långvarig åtgärdsplan

Efter fastställd diagnos ska djurägarna se till att hunden inte utsätts för det allergiframkallande allergenet, detta kan göras på olika sätt beroende på hur provokationen genomfördes (Lewis 2021). Utfördes en total provokation utsätts hunden sedan för en foderallergen i taget, för att veta exakt vad hunden reagerar på, detta gör det lättare att undvika dessa samt ta fram foderkällor som hunden kan stå på som standarddiet (Mueller & Unterer 2018). Har en specifik provokation utförts, som beskrivs ovan, behöver inte en ytterligare utredning göras då foderallergenerna som är allergiframkallande redan har identifierats (Jackson 2023).

Viktigt att nämna är att det är krävande för djurägaren att testa ut specifika foderallergener (Mueller & Unterer 2018). Det handlar om en ny proteinkälla eller kolhydratskälla per 1-2 veckor om inga symtom påvisas, om symtom uppkommer ska djuret tillbaka på eliminationsdieten tills symtomen är borta och sen börjar processen om igen med en ny allergen (Verlinden *et al*. 2006). På grund av att det är krävande kan djurägare välja att hunden ska stå på den hemlagade dieten eller på ett hydrolyserat foder livet ut.

2.1.4 Annan diagnostik

Det finns en rad olika tester på marknaden för att diagnostisera foderallergi hos hundar, där ibland foderspecifikt serum-IgE, IgG, intradermala tester, lapptest med mera (Valentine 2020).

Serologi

Att testa mängden IgE och/eller IgG i serum har i flera studier visat sig ge opålitliga resultat i att hitta foderallergi hos hundar (Valentine 2020). En anledning kan vara att allergin inte är IgE-medierad, då kommer inte några förhöjda värden ses i serum, tillika finns IgE bara en kort tid i serum och finns i störst mängd direkt efter exponering (Jackson 2023). Det har visats att även de friska kontrollerna i studier kan producera höga nivåer av IgE vid exponering. Sammantaget visar forskning att i dagsläget kan inte serumbaserade analyser användas för att diagnostisera foderallergi hos hund (Mueller & Unterer 2018).

Topikal diagnostik

Det finns intradermala tester, där en liten mängd allergen injiceras i huden. Resultat från studier har visat att intradermala tester inte kan användas för att diagnostisera födoämnesallergiska individer på grund av inkonsekventa testresultat, där även icke-allergiska hundar som kontrollgrupp kan reagera på foderextrakten (Kunkle & Horner 1992). På grund av resultatens opålitlighet kan denna typ av test inte rekommenderas för att fastställa foderallergi hos hund (Mueller & Unterer 2018).

Lapptest är en annan form av topikal diagnostik som genomförs genom att plåster med allergen placeras dikt an på individens hud i 48 timmar. Bethlehem *et al.* (2012) genomförde en studie där testets diagnostiska prestanda undersöktes, resultatet påvisade hög sensitivitet och negativt prediktivt värde (NPV). Testets prestanda har också undersökts av Johansen *et al*. (2017) där fokus riktades mot skillnaden mellan proteinfodermedel och kolhydratfodermedel. Testets sensitivitet och NPV varierade mellan grupperna, proteinfodermedel hade 100 % sensitivitet och 100 % NPV och kolhydratfodermedel hade 70 % sensitivitet och 78,6 % NPV (Johansen *et al*. 2017). Detta indikerar att ett lapptest kan vara en hjälp vid valet av ingredienser för att utforma en eliminationsdiet, dock inte för att inte för att diagnostisera foderallergi (Mueller & Unterer 2018).

3. Material och metod

3.1 Enkätstudie

Enkäten utformades tillsammans med en veterinär från Universitetsdjursjukhuset (UDS) och en agronomie doktor i husdjursvetenskap. Inga tidigare enkäter med liknande inriktning gick att hitta, således tog frågorna fram utefter vad som stod litteraturen samt från erfarenheten hos UDS veterinären. Områden utan tydlig konsensus togs med i enkäten för att få fram hur yrkesverksamma veterinärer väljer att genomföra foderallergiutredning. Även vissa områden där konsensus identifierats valdes att ha med i enkäten för att utvärdera kunskap kring ämnet hos tillfrågade veterinärer. Enkäten genomgick sedan flera kompletteringar och förtydligande för att få fram ett frågebatteri som ger en bra översikt av ämnet.

Enkäten gjordes i verktyget Netigate och bestod av totalt 25 frågor indelade i fyra delar, allt på svenska, se Bilaga 1. Innan distribuering testades enkäten i Netigate för att fastställa tidsåtgången och frågornas logistik på en mindre grupp veterinärstudenter i årskurs sex (n=10). Efter ytterligare korrigeringar distribuerades enkäten ut till veterinärer i Sverige via privata veterinära sociala mediekanaler, Svenska Veterinärtidning samt mejl till olika smådjurskliniker den 26:e juni 2025. En påminnelse skickades ut under augusti månad och då det redan var en hög svarsfrekvens togs beslut att inte skicka ut fler påminnelser. Insamlingsperioden avslutades den 8:e september 2025.

Informationen sammanställdes och bearbetades i Netigate och Excel, och beskrivs både deskriptivt samt genom statistisk analys av kopplingen mellan arbetslivserfarenhet och vana/säkerhet i att utföra en eliminationsdiet. De statistiska jämförelserna utfördes med Kruskal Wallis test där analysverktyget minitab har använts, där data med p-värde $<0,05$ bedömdes vara av statistisk signifikans.

3.2 Litteraturstudie

Som komplettering till enkätstudien gjordes en litteraturstudie. Vetenskapliga artiklar kring ämnet foderallergi hos hundar insamlades från olika sökplattformar, där ibland PubMed, Primo, ScienceDirect och Google scholar. Huvudsakliga sökord: food allergy, allergy, dog, canine, pathology, diagnosis, adverse food reactions dog, dessa användes sedan i olika kombinationer. I den utsträckning det var möjligt har artiklarnas källhänvisning använts för att hitta den primära-källan.

4. Resultat

Totalt påbörjade 125 veterinärer besvara enkäten, av dessa fullföljde 88 veterinärer hela enkäten. Tre frågor av totalt 24 var inte obligatoriska, ingen minskad svarsfrekvens observerades på dessa frågor. Alternativet ”vill ej svara” var valbart i alla obligatoriska frågor, och valdes totalt 26 gånger. Enbart datan från de som fullföljt enkäten analyserades.

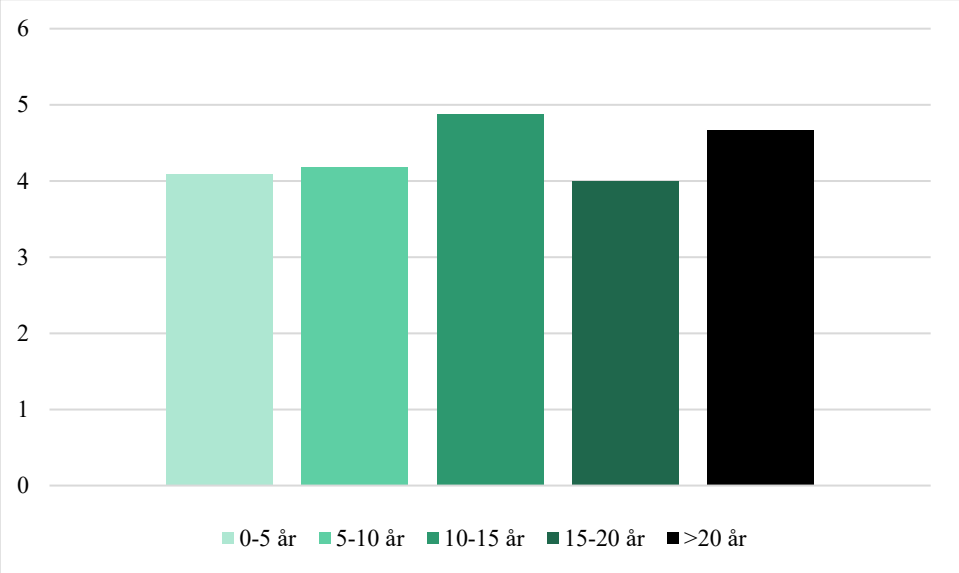
4.1 Bakgrundsfrågor

Största gruppen (41 %) av respondenterna hade en arbetslivserfarenhet på >20 år, 26 % hade en arbetslivserfarenhet på 0–5 år, 13 % hade 5–10 års erfarenhet, 10 % hade 15–20 år och 9 % hade 10–15 år (n=88). En respondent ville ej svara på frågan. Av respondenterna (n=88) var 53,4 % intresserade av allergiutredningar för hund och katt och 12,5 % hade även specialistutbildning, medan 46,6 % varken hade speciellt intresse eller specialistutbildning. Vidare svarade respondenterna på hur många veterinärer som jobbar på arbetsplatsen. Den största gruppen (40,9 %) jobbade på en arbetsplats med 2–5 veterinärer, 21,6 % jobbade med >20 veterinärer, 19,3 % jobbade med 6–10 veterinärer, 11,3 % jobbade ensamma och 6,8 % jobbade med 11–20 veterinärer.

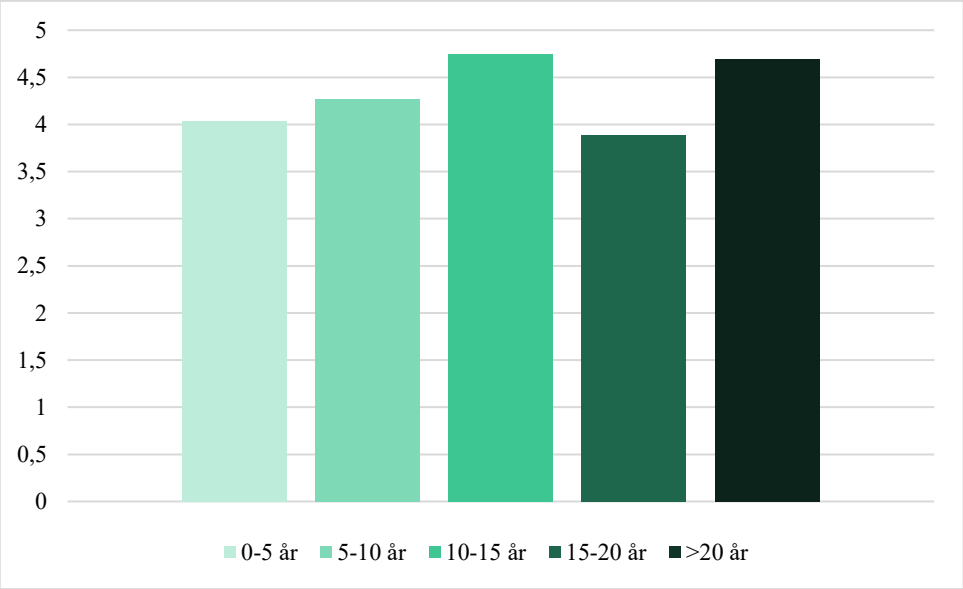
Respondenternas bedömning av sin erfarenhet och säkerhet i att utforma en allergiutredning redovisas i tabell 1. På en skala från 1–6 där ett var inte van/säker och sex var väldigt van/säker upplevdes erfarenheten i medeltal vara 4,4 medan säkerheten var 4,38. Vana och säkerhet i att utforma en allergiutredning baserat på arbetslivserfarenhet redovisas i figur 2 och 3. Kruskal-Wallis Test utfördes även för att bedöma statistisk effekt av arbetslivserfarenhet och vana/säkerhet i att utforma en allergiutredning. Ingen statistisk signifikant skillnad i bedömning av vana av att utforma en allergiutredning baserat på arbetslivserfarenhet hittades (p-värdet = 0,308 och H = 4,80) och noll-hypotesen kunde ej avslås. Arbetslivserfarenheten påverkade inte heller respondenternas säkerhet i att utforma en allergiutredning (p-värdet = 0,245 samt H = 5,44), utan statistiskt signifikant kunde ej noll-hypotesen avslås i detta samband.

Tabell 1. Respondenternas bedömning över sin erfarenhet och säkerhet i att utforma en allergiutredning med eliminationsdiet (n=88).

	Vana av att utforma allergiutredning		Säkerhet i att utforma allergiutredning	
Gradering	Antal	Procent	Antal	Procent
1 (Inte van)	4	4,6 %	2	2,3 %
2	7	8,0 %	8	9,1 %
3	10	11,4 %	13	14,8 %
4	19	21,6 %	17	19,3 %
5	23	26,1 %	26	29,5 %
6 (Väldigt van)	25	28,4 %	22	25,0 %
Totalt	88	100 %	88	100 %



Figur 2. Genomsnittlig gradering av veterinärernas självuppskattade vana i att utforma en allergiutredning med eliminationsdiet i respektive arbetslivserfarenhetgrupp (p=0,308) (n=88). Y-axeln visar graderingen: 1 (inte van) - 6 (väldigt van).



Figur 3. Genomsnittligt svar av veterinärernas uppskattning av självsäkerhet i att utforma en allergiutredning med eliminationsdiet i respektive arbetslivserfarenhetgrupp (p=0,245) (n=88). Y-axeln visar graderingen: 1 (inte van) - 6 (väldigt van).

4.2 Frågor kring den allergiska patienten

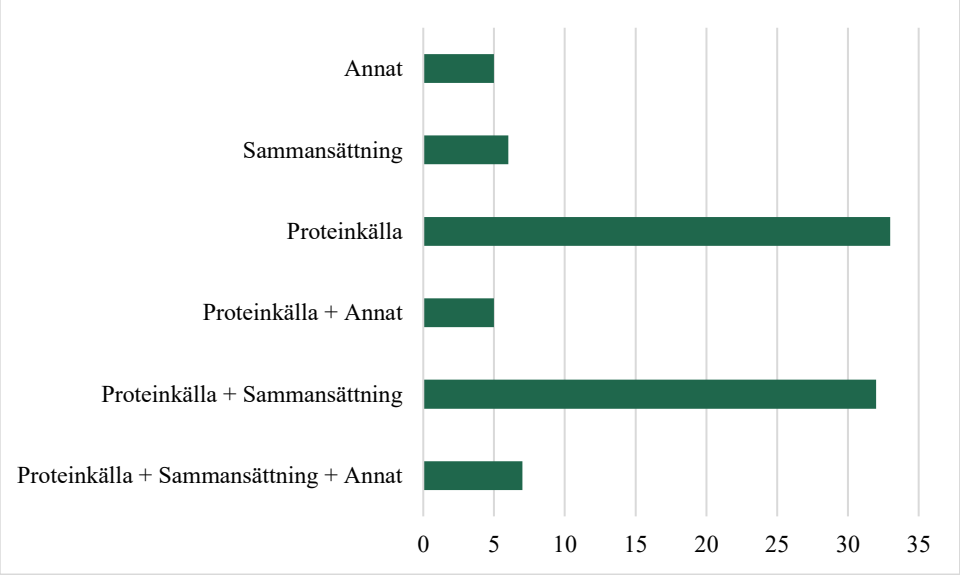
Respondenterna fick uppskatta hur många misstänkta allergihundar dem möter under en tremånadsperiod, den största gruppen träffar 1–10 patienter undre en tre månaders period, se tabell 2 för fördelning av svar. Majoriteten, 79,6 % (n=88), svarade att de alltid frågar om nuvarande foder vid anamnestagning av misstänkt allergisk patient, övriga 20,4 % frågar nästan alltid. Endast proteinkälla, eller både proteinkälla och sammansättning av fodret, var den vanligaste valda informationen respondenterna ville ha ut av anamnestagningen, flervalsfråga, (65/88). Tolv respondenter ville förutom proteinkälla och sammansättning på fodret även veta ”Annat” som angavs i fritextsvar. Sex respondenter svarade endast fodersammansättningen och fem respondenter valde endast ”Annat” (Figur 4). När alternativet ”Annat” valdes fanns möjligheten att skriva ett eget fritextsvar. Svaren berörde bland annat vilken typ av foder hunden äter (torr eller blöt med mera), kvalitén på fodret och risk för kontaminering samt om hunden redan stod på eller hade provat eliminationsdiet/hydrolyserat foder.

Majoriteten (54,5 %) av respondenterna svarade att de startar diagnosutredningar med att sätta in både symtomatisk behandling och eliminationsdiet. 30,7 % respondenter valde endast eliminationsdiet, 3,4 % valde endast symtomatisk behandling och 4,5 % remitterade till dermatolog. Svarsalternativet ”Annat” valdes av 2,8 % respondenter och i fritextsvaren angavs att det beror på djurets status/svårighetsgraden av symtomen. Se figur 5 för fördelningen av svar.

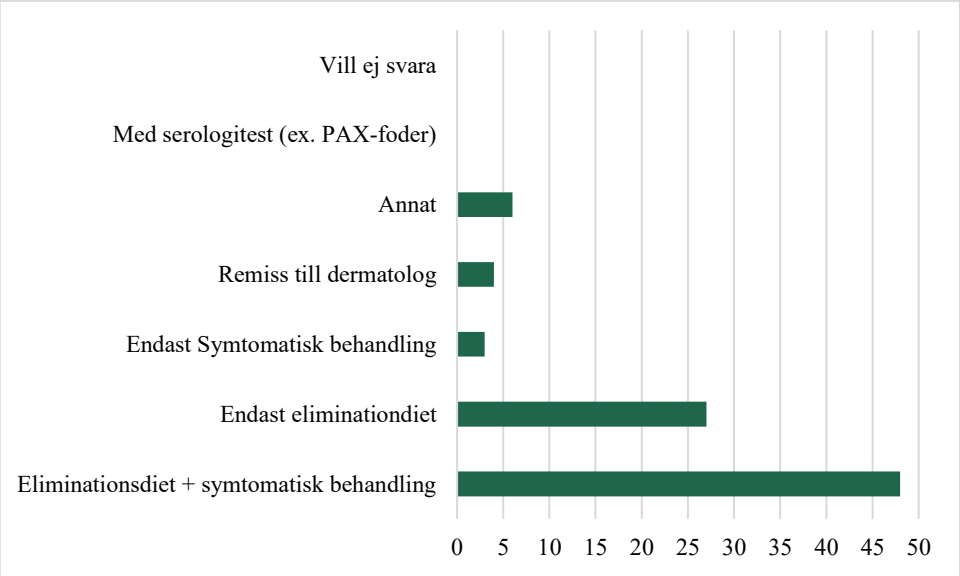
Vidare fick respondenterna uppskatta hur många av deras misstänkta foderallergi-patienter som påbörjar en eliminationsdiet samt hur många av patienterna som slutför eliminationsdieten. Majoriteten (59 %) uppskattar att 60–99 % av deras allergipatienter påbörjar en eliminationsdiet. Gällande slutförandet av eliminations-dieten uppskattar 44,3 % veterinärer att 60–99 % av patienterna genomför dieten, se tabell 3 för fullständig svarsspridning.

Tabell 2. Respondenternas uppskattning av hur många misstänkta allergi patienter dem möter under en tremånadersperiod (n=88).

Alternativ	Antal	Procent
1–10 patienter	30	34,1 %
11–20 patienter	18	20,5 %
21–30 patienter	13	14,8 %
31–40 patienter	7	7,9 %
41–50 patienter	5	5,7 %
>50 patienter	10	11,4 %
Vet ej	5	5,7 %



Figur 4. Fördelning av svar gällande vad respondenterna vill få ut för information av att veta hundens nuvarande foder. Flervalsfråga, x-axeln visar antalet svar (n=88).



Figur 5. Fördelning av svar på frågan om hur respondenterna brukar börja diagnostisering av en misstänkt foderallergi. Flervalsfråga. X-axeln är antal svar (n=88).

Tabell 3. Veterinärernas uppskattning av antal patienter som påbörjar samt avslutar en eliminationsdiet (n=88).

	Hur många påbörjar		Hur många slutför	
Uppskattning	Antal	Procent	Antal	Procent
0–9 %	4	4,5 %	4	4,5 %
10–49 %	5	5,7 %	14	15,9 %
50 %	12	13,6 %	21	23,9 %
60–99 %	52	59,1 %	39	44,3 %
100 %	11	12,5 %	1	1,1 %
Vill ej svara	4	4,5 %	9	10,2 %

4.3 Frågor gällande eliminationsdieten

Majoriteten (46/88) av respondenterna svarade att deras ambition med en utredning var att hitta ett foder som hunden är kliniskt frisk på. Hitta den specifika allergenen valdes mer sällan (7/88), sedan valdes foder som hunden är kliniskt frisk tillsammans med att hitta specifikt allergen av 13 veterinärer. Fjorton respondenter valde bara ”Annat”, sex valde alla tre alternativ och två veterinärer valde att hitta ett foder tillsammans med ”Annat” (n=88). Svaret ”Annat” valdes totalt 22 gånger och sammantaget svarade respondenterna att prioriteringen är att ställa/utesluta foderallergi, vissa menade att djurägaren får välja ambitionen med utredningen. Veterinärerna fick också svara på vad de tror att djurägarnas ambition är, 43 anser att djurägarna vill hitta ett foder som hunden är kliniskt friskt på. Sexton tror att

djurägarna vill hitta specifikt allergen, 20 veterinärer tror att det är både att hitta ett foder och det specifika allergenet. ”Annat” valdes totalt åtta gånger, sex ensamma och två gånger i kombination med annat svarsalternativ, se figur 6. Sammantaget skrev respondenterna under ”Annat” att djurägare kan gå in i utredningen med viljan att hitta specifikt allergen men nöjer sig sedan med att hitta ett foder som huden mår bra på.

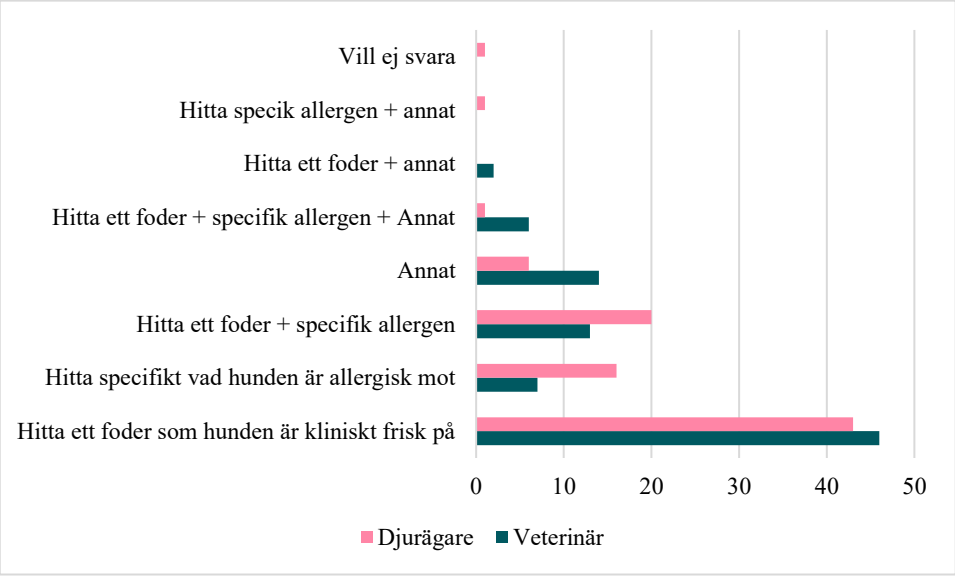
Vid val av foder valde en stor andel (42/88) att använda sig av RC Anallergenic, den näst största gruppen (20/88) valde ett hydrolyserat torrfoder av valfri fodertillverkare. Den tredje största gruppen (18/88) valde ”Annat” och då lyfts djurägarens motivation, ekonomi och storlek på hunden fram, men även denna grupp valde oftast RC Anallergenic eller Purina HA eller ett annat hydrolyserat foder. Endast en veterinär väljer en hemlagad diet, två väljer hydrolyserat blötfoder och fyra anser att det viktigaste är att det inte är samma ingredienser som det fodret hunden äter innan utredningen (Figur 7).

Vid frågan rörande längden på eliminationsdieten valde 71,6 % åtta veckor, 9,1 % valde tolv veckor, 9,1 % valde tio veckor, 5,7 % valde sex veckor, 2,3 % valde nio veckor, 1,1 % valde sju veckor och 1,1 % ville ej svara (n=88).

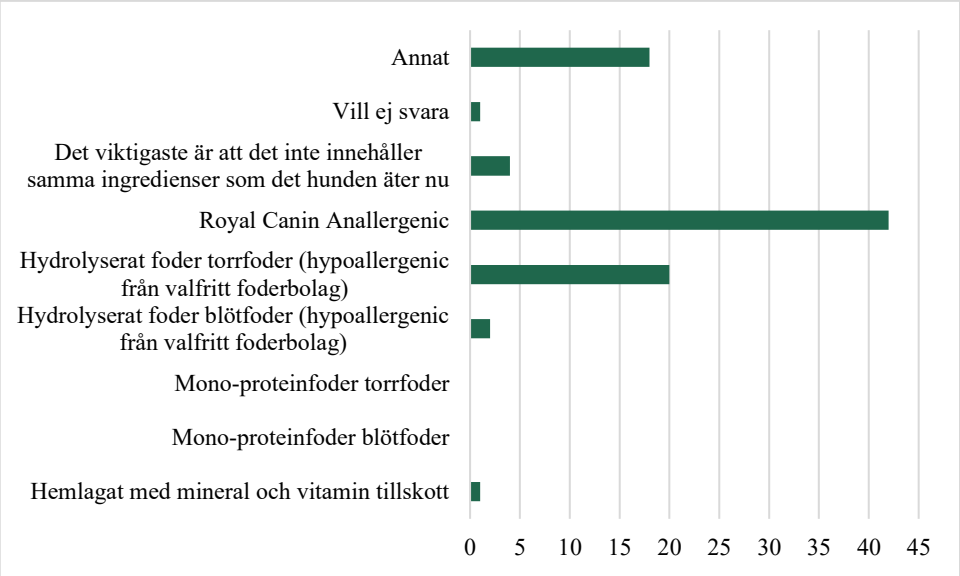
Respondenterna fick rangordna åtta olika delar av en allergiutredning från 1 (inte svårt) till 6 (mycket svårt) (Figur 8). I snitt rankades djurägarcomplience (4,49), individanpassning (3,61) samt att tolka sammansättningen på foder (3,56) som svårare än val av foder (2,6) och val av längd på eliminationsdieten (3,16). Respondenterna hade även möjlighet att själva skriva ett påstående och rangordna detta, vilket valdes av tio veterinärer. Sammantaget nämns svårigheter kring om hunden inte vill äta allergifodret samt hur resultatet ska tolkas om hunden råkat äta något under den sista veckan av eliminationsdieten. Samt vilka åtgärder som ska vidtas om inget tydligt positivt svar fås efter provokation.

De tillfrågade veterinärerna fick svara på en enkätfråga om vilken kommunikationsväg de väljer att ha med djurägarna. Den största gruppen (57/88) valde att ge ett hemgångsråd samt en muntlig genomgång, att ge både en broschyr, hemgångsråd samt muntlig genomgång väljs av nio veterinärer. Att endast ge en muntlig genomgång väljs nio gånger, endast ge ett hemgångsråd eller broschyr väljs sex respektive en gång. Hemgångsråd tillsammans med broschyr väljs en gång och muntlig genomgång tillsammans med broschyr väljs fyra gånger. En respondent valde att ge både ett hemgångsråd med en muntlig genomgång samt väljer ”Annat” där djurägarna blir hänvisad till en informationssida riktad till djurägare.

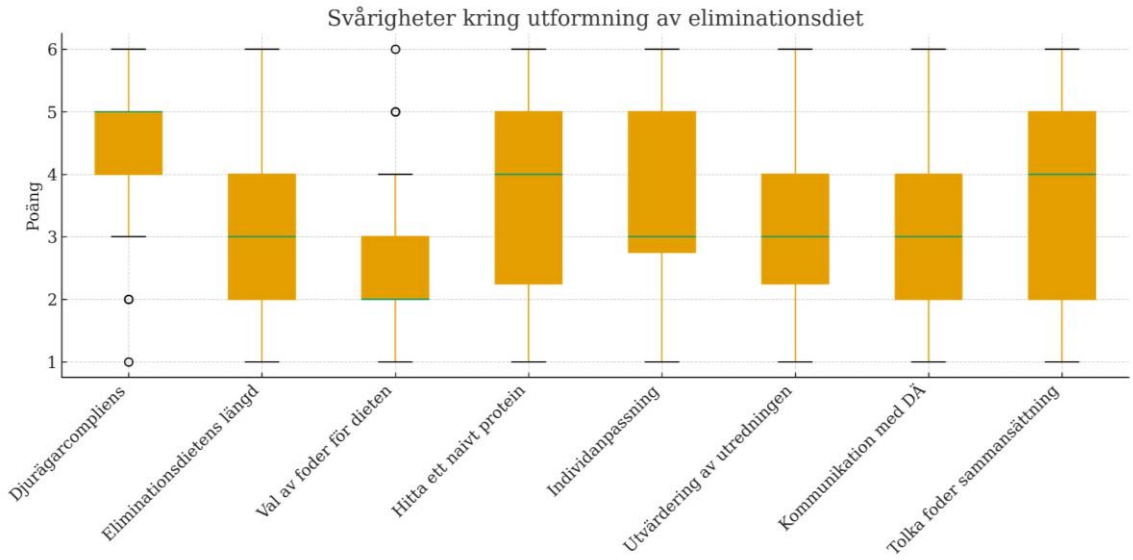
Respondenterna svarade på flervalsfrågan gällande vilket eller vilka tillfällen som dem väljer att inte genomföra en eliminationsdiet. Majoriteten (65/88) väljer att inte sätta in en eliminationsdiet då djurägaren inte känns kapabel. Att den misstänkta allergin inte är patientens huvudproblem väljs av 42 respondenter. Att patienten sätts på allergifoder på en gång då många inte vill genomföra en hel eliminationsdiet väljs av 28 respondenter. Sex respondenter tycker det är svårt att tolka eventuella resultat och två är osäkra på utformningen av eliminationsdieten. Sexton veterinärer väljer ”Annat” och sammantaget nämns djurägaren som en avgörande faktor samt om symtomen är tydligt säsongsberoende (Figur 9).



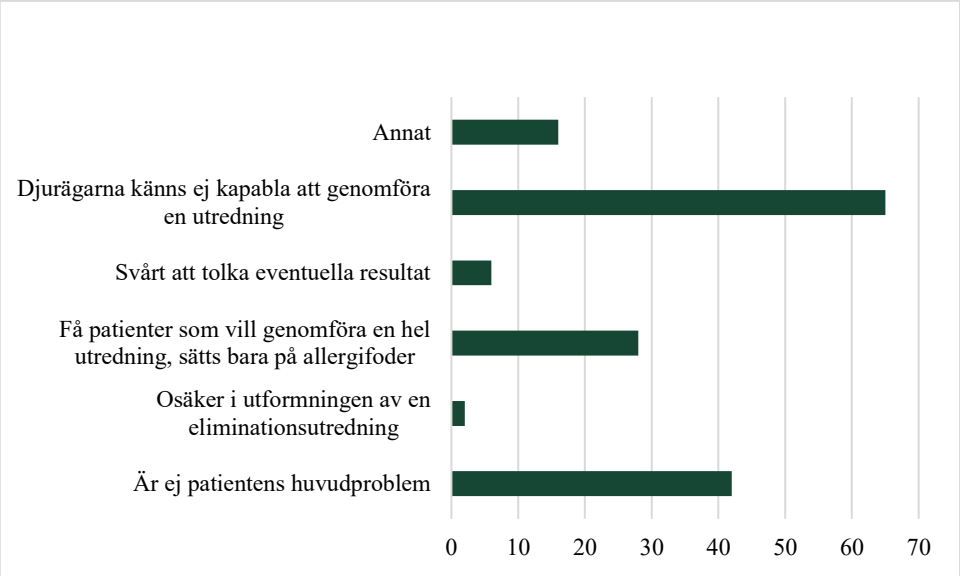
Figur 6. Fördelning kring veterinärernas egen ambition med en allergiutredning samt vad veterinärer trodde att djurägarnas ambition var. Flervalsfråga, x-axeln visar antal svar (n=88).



Figur 7. Svarsfördelning gällande vilket allergifoder som veterinärerna väljer vid eliminationsdieten. X-axeln visar antal svar (n=88).



Figur 8. Fördelning av svar på vad respondenterna anser vara svårast med utformningen av en eliminationsdiet (n=88). Y-axeln visar graderingen; 1 (inte svårt) – 6 (mycket svårt). X-axeln visar potentiella svårigheter.



Figur 9. Fördelning av svar gällande när veterinärerna väljer att inte genomföra en eliminationsdiet. X-axeln visar antal svar, flervalsfråga (n=88).

4.4 Frågor gällande provokation

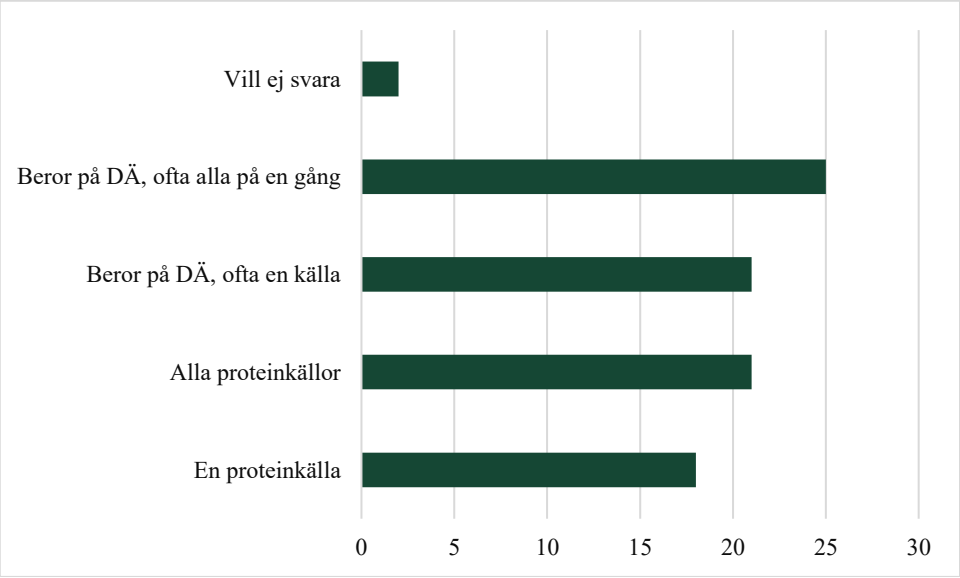
Respondenterna svarade på hur de väljer att utföra provokationen. Arton respondenter testade alltid en proteinkälla i taget, 21 testade oftast en proteinkälla i taget men tog hänsyn till djurägaren (n=88). Tjugotvå gav alltid alla proteinkällor på en gång medan 25 respondenter oftast gav alla proteinkällor på en gång, men tog hänsyn till djurägaren (n=88) (Figur 10).

Majoriteten (52,3 %) av respondenterna ansåg att provokationen ska pågå i 14 dagar, 18,2 % ansåg att den ska fortgå tills reaktion fås och 15,9 % valde sju dagar (n=88). Alternativet ”Annat” valdes av 15 veterinärer (n=88). Där har många skrivit att det beror på hur länge det tar tills reaktion fås, där deras gränser varierade mellan sju dagar och 14 dagar men avslutas direkt vid reaktion (Figur 11).

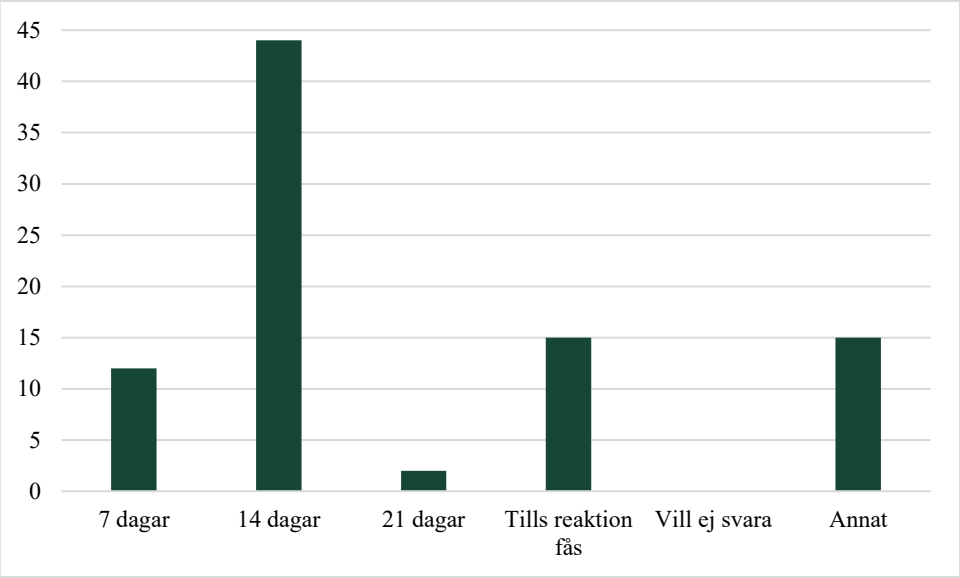
När respondenterna fick svara på hur uppföljningen ser ut under utredningens gång, kunde flera svarsalternativ väljas. Telefonkontakt med djurägaren valdes totalt 50 gånger (56,8 %), mailkontakt med djurägaren valdes 23 gånger (26,1 %) och en veterinär ville ej svara (1,1 %). Återbesök innan provokationen valdes 51 gånger (57,9 %) och återbesök efter provokationen valdes 45 gånger (51,1 %). Vidare fick respondenter som valde telefon -och/eller mail en följdfråga rörande hur ofta kontakten sker som fritext (51/88). Sammantaget verkar kontakten ske efter behov och beror mycket på djurägaren. Vissa har ett schema på när kontakten ska ske, ofta någon gång under själva eliminationsdieten och sedan innan, under och efter provokation.

När sedan respondenterna svarade på vilken skillnad kontakten med djurägarna har för utredningen svarade majoriteten (72/88) att det blir fler lyckade utredningar. Fyra veterinärer tyckte inte det gjorde någon större skillnad, tio valde alternativet ”Annat” och två ville inte svara. Sammanfattningsvis av fritextsvaren vid alternativet ”Annat” menade vissa veterinärer att kontakten med djurägaren gav en bättre compliance och bättre utredning eftersom djurägaren orkar med hela processen.

Enkäten avslutades med två frivilliga frågor där respondenterna ombads beskriva vilka åtgärder de anser kan underlätta en foderallergiutredning för både djurägare och veterinär. För att underlätta för djurägare ansåg flera respondenter att tydlighet i kommunikation var viktigast. Tydliga delmål och mål samt tydlighet i förväntningar, eftersom det finns risk att allergiutredningen inte visar exakt vad hunden är allergisk mot. Billigare foder och mer utbud av hypoallergent godis/tugg togs också upp samt att djurägaren ofta behövde se en förändring för att orka med utredningen. För att underlätta för veterinärer nämnde många respondenter en förbättring i utbildningen för att göra det lättare att individanpassa utredningen och önskemål om lättillgänglig gratis information om riktlinjer kring allergiutredning hos hund och katt. Vissa tog upp att en detaljerad lista på alla hydrolyserade foder och pålitliga monoproteiner hade underlättat. En annan punkt som lyftes var önskemål om hjälp och rådgivning kring tillvägagångsätt när en patient inte vill äta det hydrolyserade fodret.



Figur 10. Respondenternas sammanställda svar på hur dem väljer att utföra en provokation (n=88). DÄ står för djurägare i detta sammanhang. X-axeln visar antal svar (n=88).



Figur 11. Sammanställning av svar rörande hur länge provokationen ska fortgå enligt respondenterna. Y-axeln visar på antal svar (n=88).

5. Diskussion

Syftet med detta arbete var att identifiera försvårande faktorer i den kliniskt verksamma veterinärens arbete med foderallergiutredning hos hund. Genom analys av frågor som ställs till veterinärer i Sverige skulle eventuella skillnader leda till att kunna kartlägga svårigheterna i utredningen. Svarsgrupperna definieras av arbetserfarenhet samt intresse och vana/säkerhet i allergiutredning. Som tidigare fastställt i litteraturöversikten är foderallergi komplext och dess orsak och verkan fortfarande inte helt klarlagd, varken på human eller djursidan. I denna studie har någon vedertagen konsensus kring hur en allergiutredning bör genomföras i klinisk praxis inte kunnat fastställas utifrån tillgängliga källor, däremot indikerar enkätens respondenter att ett visst mått av konsensus finns i den svenska veterinärkåren för hur en utredning ska gå till.

Arbetslivserfarenhet påverkade inte respondenternas vana och säkerhet i att utforma en allergiutredning. Respondenterna skattade både sin vana och säkerhet i att utforma allergiutredningar som något högre (4,42 respektive 4,38) än medel på en skala från ett till sex där ett var inte van och sex var väldigt van. Utifrån svaren på övriga frågor framgår det att majoriteten följer de rekommendationer som litteraturen lyfter.

Respondenterna är överens om att nuvarande foder är en viktig del i att fastställa en foderallergi där 80 % alltid frågar om nuvarande foder och 20 % nästan alltid frågar om nuvarande foder. I litteraturen framkommer det att anamnestagningen utgör en av de viktigaste delarna i en allergiutredning, som ger den viktiga informationen om foderhistoriken, så att troliga allergener kan undvikas (Verlinden *et al.* 2006; Lewis 2021; Jackson 2023). Idag är det vanligast att hundarna sätts på ett hydrolyserat foder, detta kan vara anledningen till att utredande veterinärer inte frågar om nuvarande foder, eftersom behovet att hitta ett, för djuret, naivt protein och kolhydratkälla är inte av lika stor vikt om ett hydrolyserat foder fungerar. En annan anledning kan vara att det antas att djurägaren inte vet foderhistoriken och veterinären vill då inte lägga tid på att försöka lista ut en fullständig historik. När respondenterna definierar vad de vill få ut av anamnestagningen är det framförallt proteinkälla med eller utan övrig ingredienssammansättning som anses vara viktigast, en betydelse som styrks av litteraturen. Att veta om hunden äter blöt eller torrfoder kan också underlätta utredningen eftersom det troligen är den typen av foder som hunden kommer att vilja äta.

Drygt 50 % väljer att sätta in både eliminationsdiet och symtomatisk behandling, vilket stöds av Favarot *et al.* (2018) som visat att kombinationen kan förkorta längden för eliminationsdieten. Att inte alla patienter sätts på symtomatisk behand-

ling kan bero på symtomens svårighetsgrad. Alla hundar med allergi behöver inte symtomatisk behandling, det beror på hur starka symtom de har och/eller om sekundära infektioner har utvecklats (Bethlehem *et al*. 2012). Att vissa väljer endast symtomatisk behandling kan bero på att patienten har så kraftiga symtom att doserna måste minska innan en eliminationsdiet påbörjas.

Symtomen som en allergipatient ska uppvisa för att veterinärer ska misstänka just allergi kan vara varierade, vilket kan bidra till klinikerns svårigheter att få tillräcklig diagnostisk vägledning enbart baserat på symtomen. De manifestationer som ses vid allergi är så spridda att varje allergihund kan uppvisa en individualiserad symtombild. Verlinden *et al.* (2006) nämner intermittenta eller långvariga perioder av kräkningar med eller utan diarré som typiska kliniska manifestationer. En klinisk kunskap som inte har kunnat bekräftats med tillgängliga källor är att även förstoppning kan vara ett tecken på foderallergi. Anledningen till att en komplett översikt av samtliga symtombilder vid födoämnesallergi inte finns att hitta i litteraturen kan förklaras av att mekanismerna bakom hur en allergi fungerar ännu inte är helt kartlagda. Denna begränsade kunskap speglas i att det inte finns några robusta och pålitliga tester för att snabbt och enkelt kunna fastställa en foderallergidiagnos. Detta kan även utläsas i resultaten från enkäten, där ingen av de tillfrågade veterinärerna väljer att använda sig av serologi i sina utredningar.

Ingen respondent valde att använda sig av serologi i början av en utredning, vilket kan bero på den osäkerhet i metoden som påvisats i tidigare studier (Kunkle & Horner 1992; Bethlehem *et al*. 2012). Tidigare försök har visat att olika individer svarar på allergener på olika sätt och därmed har testernas användbarhet ifrågasatts som ensamt tillvägagångssätt att diagnostisera foderallergi (Mueller & Unterer 2018). Det som nämns i litteraturen är att lapptest kan vara en hjälp vid val av ingredienser för eliminationsdieten (Mueller & Unterer 2018) men att det inte görs i praktiken kan bero på något som tidigare nämnts, att kommersiellt hydrolyserat foder är det som ofta väljs och då är inte ingredienserna av lika stor betydelse.

Under arbetets gång har vissa tankar och kunskaper uppkommit som utifrån den genomgångna litteraturen inte varit möjligt att verifiera. Däribland den ofta framförda uppfattningen att hundar med etablerad födoämnesallergi kan utveckla ytterligare allergier eller korsreaktioner mot foderkomponenter vid långvarig utfodring på samma diet. En teori som tas upp i litteraturen, gällande hur en allergi uppstår, är att individens tolerans för födoämnet förloras, vilket troligen sker på grund av en genetisk predisponering för foderallergi samt förändringar i tarmmucosans permeabilitet, immunförsvar och i tarmfloran (Jackson 2023).

Utifrån denna teori kan ett samband ses att hundar med etablerad födoämnesallergi har predisponerande faktorer som krävs för att utveckla ytterligare allergiska reaktioner, såsom genetiska komponenter. Grundat på detta resonemang behöver risken att utveckla nya allergier egentligen inte primärt vara kopplat till att hunden utfodras långvarigt med samma foder, utan snarare att en redan sensibiliserad hund löper högre risk att reagera på ett foder som den ofta exponeras för. Jackson (2023) framhåller att förändringar i tarmens permeabilitet i sig skulle kunna vara tillräckligt för att ett tidigare tolererat födoämne skulle trigga ett immunsvar hos en redan sensibiliserad hund. Detta kan ligga till grund för att utredaren vill hitta specifikt vad hunden är allergisk mot, så att hunden kan stå på ett monoproteinfoder istället för det hydrolyserade fodret. Då ”sparas” det hydrolyserade fodret ifall en ny reaktion utvecklas. Resultaten från enkäten indikerar dock på att en majoritet av veterinärer har som ambition att bara hitta ett foder som hunden är kliniskt friskt på. Symtom på foderallergi kan, som tidigare nämnt, uppkomma när som helst i hundens liv (Kennis 2006). Utifrån denna ospecifika debutålder för födoämnesreaktioner kan det hypotiseras att det konstant genom hundens liv finns en viss risk att nya allergier mot fodermedel utvecklas, vidare kan även tarmens permeabilitet utgöra en potentiell anledning till utvecklingen av nya allergier. I litteraturen har det gjorts observationer som indikerar att hundar med misstänkt foderallergi får en normalisering av tarmens barriärfunktion när individen sätts på ett eliminationsfoder (Rutgers *et al*. 1995). Utifrån denna information kan det antas att dessa patienter inte nödvändigtvis uppvisar en primär foderallergi utan att den underliggande problematiken i stället kan vara en nedsatt barriärfunktion, eventuellt med genetisk bakgrund. Vidare kan det diskuteras att den förbättring som ses när patienten sätts på ett allergifoder är beroende av att tarmproblematiken inte eskalerar. Detta innebär att om hunden får ett återfall och tarmen blir inflammerad kan barriärfunktion bli ännu sämre och då kommer hunden att börja reagera på sitt allergifoder.

Gällande hypotesen kring att det förekom en spridning i hur utredande veterinär väljer att utforma sin utredning sågs mot förmodan endast en svag spridning bland tillfrågade veterinärer. En möjlig förklaring till detta resultat kan vara omfattningen av respondenter, där en större urvalsgrupp hade kunnat ge en tydligare distinktion mellan grupperna och specificera hur det varierar mellan dem. Drygt 70 % av respondenterna ansåg att patienterna skulle stå på eliminationsdiet i åtta veckor, knappt 10 % valde tolv eller tio veckor, drygt 5 % valde sex veckor. Enligt Olivry *et al.* (2015) kan det räcka med fem veckor på en eliminationsdiet för att upptäcka 85 % av hundar med KFR, för att upptäcka 95 % eller fler rekommenderades åtta veckor. Det finns dock studier som även tyder på att det ibland krävs tolv veckor på eliminationsdiet (Kennis 2006). Alla svarsalternativ som valdes kring längden på eliminationsdieten stödjs av litteraturen, vilket visar på en hög kunskap hos respondenterna. Eftersom denna fråga inte är ihopkopplad med ett specifikt fall är det svårt

att konkret säga varför tolv veckor valdes, men som Kennis (2006) anger kan behovet av en förlängd eliminationsdietsperiod utgöra en förklaring till varför respondenter valde alternativet tolv veckor. Eventuellt kan svaret även baseras på patienter som har andra problem eller en samtida omgivningsallergi (Olivry *et al*. 2015; Mueller & Unterer 2018). En tredje möjlig förklaring är att patienten haft svåra sekundära infektioner så att den symtomatiska behandlingen inte har kunnat fasats ut förrän tio veckor, vilket innebär en förlängning på två veckor till av dieten för att kunna få ett pålitligt resultat (Favrot *et al*. 2019). Som tidigare nämnt ger åtta veckor störst säkerhet i att hitta flest fall och gällande djurägarcomplience kan det vara bättre att sätta ett lite längre mål så att inte dieten behöver förlängas och då riskera att djurägaren ger upp på utredningen. Om patienten blir helt symtomfri på fem veckor och har varit utan medicinsk behandling i två veckor finns det inget som hindrar veterinären att gå vidare till nästa steg i utredningen. Om en kontinuerlig kommunikation med djurägaren upprätthålls under dieten kan individanpassningar göras och detta kan i sin tur leda till att djurägaren orkar genom hela utredningen. Utan mer information till varför veterinären valde alternativen kan inga fasta slutsatser dras kring orsaken bakom de valda svaren.

I frågan gällande vad som upplevdes svårt vid genomförandet av utredningen toppade djurägarcomplience, vilket även litteraturen lyfter som en svår men viktig del av en lyckad allergiutredning (Kennis 2006; Bethlehem *et al.* 2012; Jackson 2023). Detta väcker frågan om vad det är som gör att just kommunikationen med djurägaren verkar vara det veterinärer kämpar mest med. Genom hela enkäten framkommer det att just faktorer som berör djurägaren styr en stor del av hur utredningen läggs upp, allt från djurägarens livssituation till ekonomiska begränsningar. Veterinärer verkar vara medvetna om detta och tar själv upp aspekter som kanske hade underlättat kommunikationen och då också compliance. Vissa av aspekterna skulle vara relativt enkla att införa, där tydlig kommunikation utgör ett ofta förekommande exempel. Svårigheten kring compliance kan ha sin grund i två olika kategorier; att veterinären felbedömer sin egen kommunikationsförmåga eller att veterinären har svårt att individanpassa sin kommunikation till djurägaren. Sedan förekommer det djurägare som inte kommer följa veterinärens råd och rekommendationer oavsett hur bra veterinären än har kommunicerat dessa. Baserat på svaren från enkäten väljer många veterinärer att kombinera olika typer av kommunikationsvägar för att informera hur en allergiutredning går till samt väljer också många att upprätthålla kommunikationen med djurägare genom framförallt telefonkontakt samt återbesök både innan och efter provokation. Jackson (2023) skriver att upprepad kontakt med djurägaren via telefon har en positiv effekt på djurägarcomplience. Utifrån detta stärks diskussionen kring att veterinärer anser att kommunikationen är en mycket viktig aspekt för att utredningen ska lyckas. Vid uppskattningen av hur många foderallergipatienter som påbörjar en eliminations-

diet samt hur många som slutför eliminationsdieten lyckas majoriteten av veterinärerna få de flesta av sina patienter att påbörja en eliminationsdiet. Denna siffra sjunker sedan till att 44,3 % av veterinärerna lyckas få majoriteten av sina patienter att slutföra eliminationsdieten. Detta kan vara ett tecken på brist i kommunikationen mellan veterinären och djurägaren, vilket har en negativ effekt på djurägarcomplience. En annan identifierad svårighet med genomförandet av utredningen hos respondenterna är individanpassningar. Detta till trots att samtliga respondenterna känner sig relativt till väldigt säkra vid utformningen (Figur 3). Även i detta fall kan djurägaren situation spela roll, om hunden lever ett liv där risken att exponeras för allergener hela tiden är närvarande, exempelvis om det finns små barn i hemmet, om hunden vistas på hunddagis eller äter saker ute på promenader. Av svaren från enkäten att döma finns det situationer när veterinärer aktivt väljer att inte sätta hunden på en eliminationsdiet, där de två stora anledningarna rör djurägaren och hunden som individ (Figur 9). Kontamination i själva fodret kan försvåra utredningen, i litteraturen har det fastslagits att majoriteten av kommersiella foder är kontaminerade, även veterinärfoder (Mueller & Unterer 2018).

Priserna på fodret tas upp som en faktor som försvårar för djurägarna att fullfölja en utredning, samt att vissa hundar vägrar äta fodret. Utifrån enkätsvaren har svårigheten kring vad som ska göras när patienten inte vill äta det hydrolyserat fodret identifierats som en aspekt där respondenter efterfrågar stöd. Detta framstår som ett område där riktlinjer eller rådgivning kring hur de ska gå tillväga skulle vara värdefullt. Vidare verkar valet av foder vara en av de mindre komplicerade aspekterna av utredningen i stort. Trots detta skriver flera respondenter i den avslutande frågan att en lista på de hydrolyserade foder och pålitliga monoproteiner som finns på marknaden hade underlättat arbetsbördan, kanske för att enklare kunna byta foder om hunden inte äter det första alternativet.

Respondenterna som medverkade i denna studie verkar uppdaterade och benägna att följa de direktiv som utformats genom tidigare studier. De verkar även vara överens om att det svåraste med utredningen är kommunikationen och djurägarcomplience. Det är utmanande och tidskrävande för djurägaren att utföra allergiutredningar och mer hjälp i kommunikation och information om valbara foder skulle kunna underlätta utredningarna. Utifrån resultatet så verkar det finnas en vedertagen tanke kring utformning av allergiutredning. Svårigheterna verkar främst beröra djurägarna och patienterna i sig, det vill säga hur veterinären ska gå tillväga när en ”normal/enkel” utredning inte kan implementeras. Tydligare riktlinjer kring detta behövs för att förenkla för den kliniskt praktiserande veterinären. Förslag på vidare forskning inom ämnet är att bygga vidare på resultaten från denna studie och genomföra en enkätundersökning som riktar sig till djurägare med målsättningen att kunna bena ut vad i kommunikationen runt allergiutredning de anser vara

bristfällig/svår, samt skicka ut en till enkät riktad till veterinärer med målet att få en större svarsgrupp. En annan forskningsstudie som kunnat resultera i viktig kunskap hade varit att sammanställa en lista på alla monoproteinfoder som finns ute på marknaden idag och analysera dessa för att se hur många som är kontaminerade.

Felkällor och förbättring

En felkälla i detta arbete är att svarsgruppen är mycket liten i förhållande till målpopulationen som var alla kliniskt aktiva veterinärer i Sverige. Ett svarsbortfall observerades, bara 88 av 125 respondenter slutförde enkäten. Bortfallet observerades redan efter först frågan. Eftersom denna enkätstudie omfattar ett begränsat antal respondenter är det svårt att dra några definitiva slutsatser om resultat rörande exempelvis självskattningen av vana och säkerhet i förhållande till arbetslivserfarenhet.

Efter analysen av enkäten har det identifierats några förbättringsmöjligheter gällande frågornas utformning och formulering. Vissa av frågorna blev svårtolkade då svaren blev motsägelsefulla och indikerade på att respondenterna inte uppfattade vad frågan innebar, exempelvis frågorna 2.5 och 2.6. Vidare blev många flervalsfrågor svåra att analyser och dra några slutsatser ifrån, framför allt när alternativet ”Annat” fanns. I framtida studier kring detta ämne bör således flervalsfrågor och fritextsvar undvikas för att få ett tydligare resultat.

Trots svarsfrekvensen kan studiens resultat bidra till att indikera förekommande svårigheter och ge en preliminär riktning för vilka aspekter som framtida studier skulle kan undersöka.

Referenser

Bethlehem, S., Bexley, J. & Mueller, R.S. (2012). Patch testing and allergen-specific serum IgE and IgG antibodies in the diagnosis of canine adverse food reactions. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 145 (3), 582–589. https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2012.01.003

Bizikova, P. & Olivry, T. (2016). A randomized, double-blinded crossover trial testing the benefit of two hydrolysed poultry-based commercial diets for dogs with spontaneous pruritic chicken allergy. *Veterinary Dermatology*, 27 (4), 289-e70. https://doi.org/10.1111/vde.12302

Cave, N.J. (2006). Hydrolyzed protein diets for dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36 (6), 1251–1268. https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.08.008

Chan, S.K. & Leung, D.Y.M. (2018). Dog and cat allergies: Current state of diagnostic approaches and challenges. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 10 (2), 97–105. https://doi.org/10.4168/aair.2018.10.2.97

Corb, E. & Coyne Daigle, J. (2022). Otitis externa in dogs. *Plumb's*. https://academic.plumbs.com/dx-tx/2tJnQzXKaHUGpWecmC16yD?source=search&searchQuery=otitis [2025-10-10]

Ekici, Y.E. & Ok, M. (2024). Investigation of the relationship between atopic dermatitis of dogs and intestinal epithelial damage. *Veterinary Medicine and Science*, 10 (3), e1453. https://doi.org/10.1002/vms3.1453

Favrot, C., Bizikova, P., Fischer, N., Rostaher, A. & Olivry, T. (2019). The usefulness of short-course prednisolone during the initial phase of an elimination diet trial in dogs with food-induced atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 30 (6), 498-e149. https://doi.org/10.1111/vde.12793

Fischer, N., Spielhofer, L., Martini, F., Rostaher, A. & Favrot, C. (2021). Sensitivity and specificity of a shortened elimination diet protocol for the diagnosis of food-induced atopic dermatitis (FIAD). *Veterinary Dermatology*, 32 (3), 247-e65. https://doi.org/10.1111/vde.12940

Forbes, E.E., Groschwitz, K., Abonia, J.P., Brandt, E.B., Cohen, E., Blanchard, C., Ahrens, R., Seidu, L., McKenzie, A., Strait, R., Finkelman, F.D., Foster, P.S., Matthaei, K.I., Rothenberg, M.E. & Hogan, S.P. (2008). IL-9– and mast cell–mediated intestinal permeability predisposes to oral antigen hypersensitivity. *Journal of Experimental Medicine*, 205 (4), 897–913. https://doi.org/10.1084/jem.20071046

Horvath-Ungerboeck, C., Widmann, K. & Handl, S. (2017). Detection of DNA from undeclared animal species in commercial elimination diets for dogs using PCR. *Veterinary Dermatology*, 28 (4), 373-e86. https://doi.org/10.1111/vde.12431

Iweala, O.I. & Burks, A.W. (2016). Food allergy: Our evolving understanding of its pathogenesis, prevention, and treatment. *Current Allergy and Asthma Reports*, 16 (5), 37. https://doi.org/10.1007/s11882-016-0616-7

Jackson, H.A. (2023). Food allergy in dogs and cats; current perspectives on etiology, diagnosis, and management. *Journal of the American Veterinary Medical Association,* 261 (S1), S23-S29. https://doi.org/10.2460/javma.22.12.0548

Johansen, C., Mariani, C. & Mueller, R.S. (2017). Evaluation of canine adverse food reactions by patch testing with single proteins, single carbohydrates and commercial foods. *Veterinary Dermatology*, 28 (5), 473-e109. https://doi.org/10.1111/vde.12455

Kennis, R.A. (2006). Food allergies: Update of pathogenesis, diagnoses, and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36 (1), 175–184. https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.09.012

Kunkle, G. & Horner, S. (1992). Validity of skin testing for diagnosis of food allergy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association,* 200 (5), 677-680. https://doi.org/10.2460/javma.1992.200.05.677

Leistra, M.H.G., Markwell, P.J. & Willemse, T. (2001). Evaluation of selected-protein-source diets for management of dogs with adverse reactions to foods. *Journal of the American Veterinary Medical Association,* 219 (10), 1411-1414. https://doi.org/10.2460/javma.2001.219.1411

Lewis, T. (2021). Food allergy & adverse food reactions in dogs. *Plumb's*. https://academic.plumbs.com/dx-tx/2jYKQiIXJIk1ZAlBVNBU1h?source=search&searchQuery=food [2025-09-11]

Mueller, R.S. & Unterer, S. (2018). Adverse food reactions: Pathogenesis, clinical signs, diagnosis and alternatives to elimination diets. *The Veterinary Journal*, 236, 89–95. https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.04.014

Olivry, T. & Mueller, R.S. (2017). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (3): prevalence of cutaneous adverse food reactions in dogs and cats. *BMC Veterinary Research*, 13 (1), 51. https://doi.org/10.1186/s12917-017-0973-z

Olivry, T., Mueller, R.S. & Prélaud, P. (2015). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (1): duration of elimination diets. *BMC Veterinary Research*, 11 (1), 225. https://doi.org/10.1186/s12917-015-0541-3

Pali-Schöll, I., Lucia, M.D., Jackson, H., Janda, J., Mueller, R.S. & Jensen-Jarolim, E. (2017). Comparing immediate-type food allergy in humans and companion animals—revealing unmet needs. *Allergy*, 72 (11), 1643–1656. https://doi.org/10.1111/all.13179

Raditic, D.M., Remillard, R.L. & Tater, K.C. (2011). ELISA testing for common food antigens in four dry dog foods used in dietary elimination trials. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 95 (1), 90–97. https://doi.org/10.1111/j.1439-0396.2010.01016.x

Royal Canin (2025). Mailkontakt om Anallergenic och Hypoallergenic. 2025-09-18

Rutgers, H.C., Batt, R.M., Hall, E.J., Sørensen, S.H. & Proud, F.J. (1995). Intestinal permeability testing in dogs with diet-responsive intestinal disease. *Journal of Small Animal Practice*, 36 (7), 295–301. https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1995.tb02926.x

Sicherer, S.H. & Sampson, H.A. (2018). Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141 (1), 41–58. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.003

Tizard, I.R. (2009). *Veterinary Immunology: An Introduction.* 8th ed. Elsevier.

Valentine, B. (2020). Review of critically appraised topics on adverse food reactions of companion animals. *The Canadian Veterinary Journal*, 61 (5), 537–539. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7156131/ [2025-09-10]

Verlinden, A., Hesta, M., Millet, S. & Janssens, G.P.J. (2006). Food allergy in dogs and cats: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 46 (3), 259–273. https://doi.org/10.1080/10408390591001117

Wills, J. & Harvey, R. (1994). Diagnosis and management of food allergy and intolerance in dogs and cats. *Australian Veterinary Journal*, 71 (10), 322–326. https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1994.tb00907.x

Populärvetenskaplig sammanfattning

Allergiska besvär är en vanlig orsak till att söka veterinärvård, foderallergi kan leda till både tydliga symtom eller mer subtila som kanske inte alltid uppmärksammas av djurägarna. De två huvudsakliga grupper av allergi som utreds hos våra husdjur är foderallergi och omgivningsallergi som ger likartade symtom. Syftet med detta arbete var att kartlägga veterinärers kunskap kring foderallergiutredning samt identifiera faktorer som försvårar arbetet under en utredning.

Vad begreppet foderallergi faktiskt innebär och vad som händer i kroppen är inte helt fastställt än. Det finns två stora huvudkategorier; foderintolerans och foder-allergi. Skillnaden förklaras bäst med ett exempel. Laktosintolerans är en foderintolerans som beror på att kroppen inte producerar enzymet laktas. Utan detta enzym kan kroppen inte bryta ner laktos vilket ger mag- och tarmproblem. En foderallergi beror istället på att immunförsvaret reagerar på fodret. Det kroppen reagerar på kallas *allergen* och är ofta ett protein, som kan komma från både en proteinkälla och/eller en kolhydratkälla. Hos hund kan symtomen ses i huden, med klåda, rodnad och torrhet, eller i mag-tarmkanalen ofta som diarré men även kräkningar och smärta från magen. Det finns tyvärr inget pålitligt, snabbt test för att kolla vad exakt hunden är allergisk mot, eller om hunden ens har en foderallergi. Det enda pålitliga testet är en eliminationsdiet, hunden ställs på en diet där ingen exponering för allergener sker. Målet med dieten är att symtomen ska förbättrats och/eller försvinna. Detta kan göras som en hemlagad diet, då ska hunden få en proteinkälla och en kolhydratkälla som hunden aldrig tidigare har fått äta. Problem med detta är att det är tidskrävande och ofta svårt att hitta rätt ingredienser samt se till att hunden får i sig alla vitaminer och mineraler. Sedan finns hydrolyserat foder, där har proteinet slagits sönder till så små beståndsdelar att immunförsvaret inte kan reagera på dem. Ett annat alternativ är monoproteinfoder, ett foder som bara ska innehålla ett specifikt protein, och då måste det vara ett som hunden aldrig ätit innan. För att hitta 95 % av alla hundar med foderallergi rekommenderas det att eliminationsdieten pågår i åtta veckor. När dieten slutförs, utförs en provokation, vilket innebär att hunden utsätts för allt som den tidigare har fått äta, antigen allt på en gång eller en sak i taget. Återfår hunden sina symtom kan diagnosen foderallergi ställas. Om hundens symtom är svåra eller om infektioner uppstår till följd av allergin kan tillfällig behandling sättas in för att dämpa symtomen. En pågående behandling kan störa resultatet av provokationen, således måste behandlingen avslutas minst två veckor innan eliminationsdietens slut, för att få konkreta resultat.

I denna studie utformades en enkät riktad till kliniskt aktiva veterinärer i Sverige, 88 veterinärer slutförde enkäten. Majoriteten av veterinärerna kände sig vana/säkra eller mycket vana/säkra i att utforma en allergiutredning oavsett arbetslivs-

erfarenhet. När de svarande fick ranka olika delar av en allergiutredning ansågs djurägarens följsamhet, individanpassning och att tolka fodrets sammansättning som svårast.

Resultaten från enkäten visar på en viss enlighet i hur en foderallergiutredning ska utformas och genomföras. De veterinärer som svarat på enkäten verkar uppdaterade och följer de direktiv som finns att hitta i litteraturen. Vidare svarar många av veterinärerna att det svåraste med utredningen var kommunikationen med djurägaren och djurägarens följsamhet gällande de råd och rekommendationer som veterinären gav. Det är utmanande och tidskrävande för djurägaren att utföra allergiutredningar och mer hjälp i kommunikation och valbara foder skulle kunna underlätta utredningarna. För att få en helhet av svårigheterna vid en allergiutredning kan nästa steg vara att skicka ut en enkät till djurägare för att identifiera vad dem tycker är svårt.

Bilaga 1

1. Del 1 - Bakgrund

1.1 Hur många års erfarenhet som kliniskt aktiv veterinär har du?

- 0–5 år
- 5–10 år
- 10–15 år
- 15–20 år
- >20 år
- Vill inte svara

1.2 Intresse för allergiutredning hos hund och katt?

- Har intresse och specialistutbildning
- Har intresse, ingen specialistutbildning
- Inget speciellt intresse, ingen specialistutbildning
- Vill inte svara

1.3 Arbetsplatsen - hur många veterinärer jobbar på din arbetsplats?

- ≤ 1 veterinär
- 2–5 veterinärer
- 6–10 veterinärer
- 11–20 veterinärer
- > 20 veterinärer
- Vet ej
- Vill ej svara

1.4 Hur van är du vid att utforma en allergiutredning med eliminationsdiet?

- 1 (Inte van)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Väldigt van)

1.5 Hur säker känner du dig till att utforma en allergiutredning med eliminationsdiet?

- 1 (Inte alls)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Väldigt)

2. Del 2 - Den allergiska patienten

2.1 Ungefär hur många misstänkta allergihundar möter du under en 3 månadersperiod?

- o 1–10 st
- o 11–20 st
- o 21–30 st
- o 31–40 st
- o 41–50 st
- o >50 st
- o Vet ej
- o Vill ej svara

2.2 Hur ofta frågar du om nuvarande foder vid anamnestagning av misstänkt allergihund?

- o Alltid
- o Nästan alltid
- o Ibland
- o Sällan
- o Aldrig
- o Vill ej svara

2.3 Vad vill du få ut för information av att veta hundens nuvarande foder?

- □ Proteinkälla
- □ Sammansättning
- □ Vill ej svara
- □ Annat _____

2.4 Hur brukar du börja med att diagnostisera en misstänkt foderallergi?

- o Med en eliminationsdiet
- o Med endast symtomatisk behandling
- o Med eliminationsdiet och symtomatisk behandling
- o Med serologitest (ex. PAX-foder)
- o Remiss till dermatolog
- o Vill ej svara
- o Annat _____

2.5 Hur många av dina allergiutredningspatienter påbörjar en eliminationsdiet?

- o 100%
- o 60–99%
- o 50%
- o 10–49%
- o 0–9%
- o Vill ej svara

2.6 Hur många av dina allergiutredningspatienter slutför en eliminationsdiet?

- o 100%
- o 60–99%
- o 50%
- o 10–49%
- o 0–9%
- o Vill ej svara

3. Del 3 - Eliminationsdieten

3.1 Vad är din ambition med foderutredningen som veterinär?

- □ Hitta ett foder som hunden är kliniskt frisk på
- □ Hitta specifikt vad hunden är allergisk mot
- □ Vill ej svara
- □ Annat _____

3.2 Vad upplever du att djurägarnas ambition är med foderutredningen?

- □ Hitta ett foder som hunden är kliniskt frisk på
- □ Hitta specifikt vad hunden är allergisk mot
- □ Vill ej svara
- □ Annat _____

3.3 Vilket allergifoder rekommenderar du för eliminationsdieten?

- o Hemlagat med mineral och vitamin tillskott
- o Mono-proteinfoder **blötfoder**
- o Mono-proteinfoder **torrfoder**
- o Hydrolyserat foder **blötfoder** (hypoallergenic från valfritt foderbolag)
- o Hydrolyserat foder **torrfoder** (hypoallergenic från valfritt foderbolag)
- o Royal Canin Anallergenic
- o Det viktigaste är att det inte innehåller samma ingredienser som det hunden äter nu
- o Vill ej svara
- o Annat _____

3.4 Hur länge anser du att hunden ska stå på sin eliminationsdiet utan provokation?

- o 6 veckor
- o 7 veckor
- o 8 veckor
- o 9 veckor
- o 10 veckor
- o 11 veckor
- o 12 veckor

- Vill ej svara

3.5 Vad anser du vara svårast med utformningen av en eliminationsdiet? (Ange en siffra mellan 1–6, där 1 är minst svårt och 6 mycket svårt)
Djurägarcompliance

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Hur länge hunden ska stå på dieten

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Vilket foder man ska använda

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Hitta ett protein som hunden inte har utsatts för tidigare (anamnes)

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Individanpassa eliminationsdiet

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Utvärdering av utredningen

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Kommunikationen med djurägaren

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Tolka sammansättningen på ett foder

- 1 (Inte svårt)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 (Mycket svårt)

Annat (skriv 1–6 efter ditt egna påstående)

3.6 Hur går du tillväga för att informera djurägaren om hur eliminationsutredningen går till?

- ☐ Broschyr
- ☐ Egenskrivet hemgångsråd
- ☐ Muntlig genomgång
- ☐ Vill ej svara
- ☐ Annat _____

3.7 Vid vilket/vilka tillfällen väljer du att inte genomföra en eliminationsutredning?

- ☐ Är ej patientens huvudproblem
- ☐ Osäker i utformningen av en eliminationsutredning
- ☐ Få patienter som vill genomföra en hel utredning, sätts bara på allergifoder
- ☐ Svårt att tolka eventuella resultat
- ☐ Djurägarna känns ej kapabla att genomföra en utredning korrekt
- ☐ Vill ej svara
- ☐ Annat _____

4. Del 4 - Provokationen

4.1 Hur utför du provokationen?

- o Testa en proteinkälla i taget
- o Testar alla proteinkällor på en gång
- o Beror på djurägare men oftast en proteinkälla i taget
- o Beror på djurägare men oftast alla proteinkällor på en gång
- o Vill ej svara

4.2 Hur länge anser du att provokationen ska pågå?

- o 7 dagar
- o 14 dagar
- o 21 dagar
- o Tills reaktion fås
- o Vill ej svara
- o Annat _____

4.3 Hur ser uppföljningen ut under utredningens gång?

- □ Telefonkontakt med djurägaren
- □ Mailkontakt med djurägaren
- □ Återbesök innan provokationen
- □ Återbesök efter provokationen
- □ Vill ej svara

Bara respondenter som tryckte i telefonkontakt med djurägare och/eller mailkontakt med djurägare fick svara på fråga 4.3.1

4.3.1 Hur ofta sker telefon - och/eller mailkontakten?

_____

4.4 Vilken skillnad för utredningen gör kontakten med djurägarna?

- o Fler lyckade utredningar
- o Ingen större skillnad
- o Vill ej svara
- o Annat _____

5. Avslutande fråga

Hur tycker du att man skulle gå tillväga för att underlätta en foderallergiutredning för djurägarna?

_____

Hur tycker du att man skulle gå tillväga för att underlätta en foderallergiutredning för veterinärerna?

_____

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU kan publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver i sådana fall godkänna publiceringen. I samband med att du godkänner publicering kommer SLU även att behandla dina personuppgifter (namn) för att göra arbetet sökbart på internet. Du kan närsomhelst återkalla ditt godkännande genom att kontakta biblioteket.

Även om du väljer att inte publicera arbetet eller återkallar ditt godkännande så kommer det arkiveras digitalt enligt arkivlagstiftningen.

Du hittar länkar till SLU:s publiceringsavtal och SLU:s behandling av person-uppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

- https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316

☒ JA, jag har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgifts-behandling som sker i samband med detta

☐ NEJ, jag ger inte min tillåtelse till att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.