



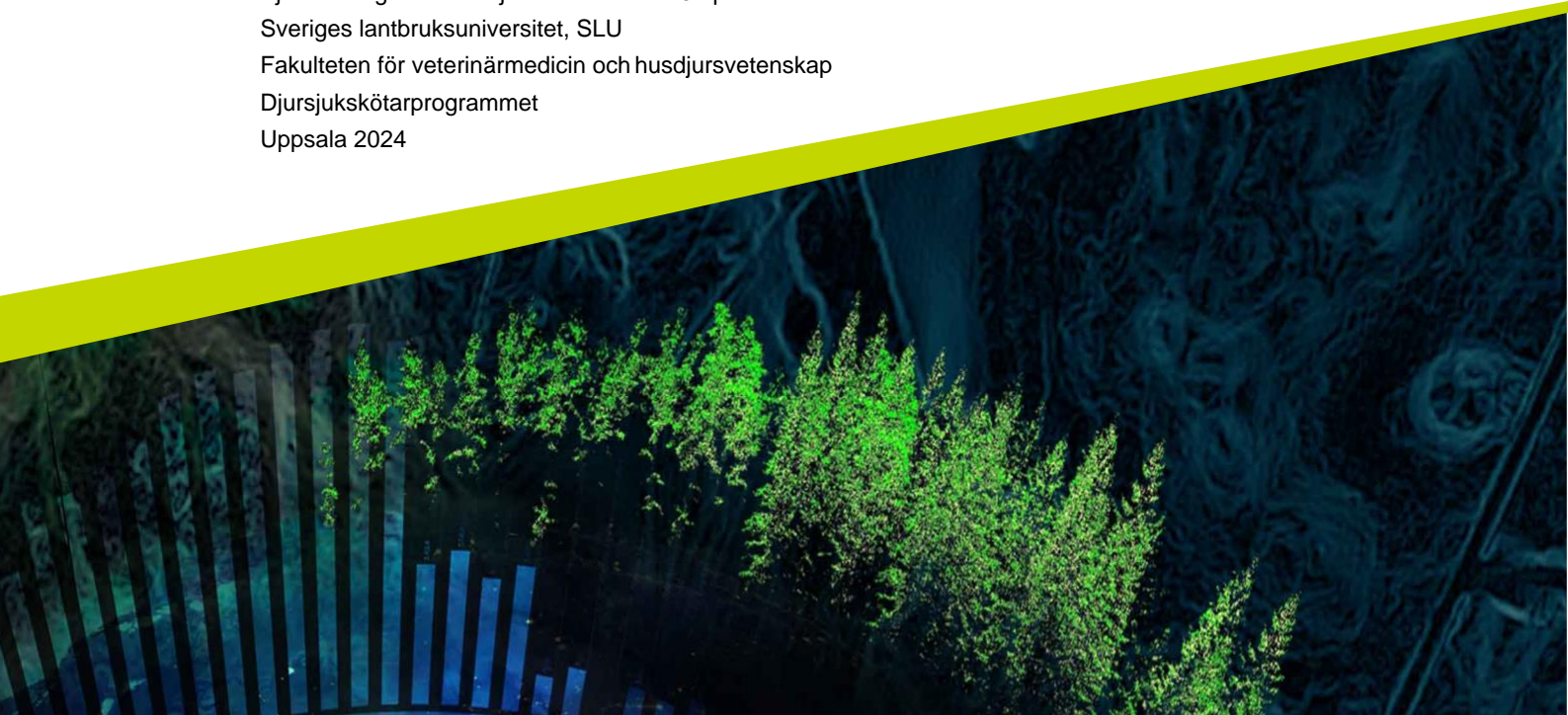
# Långsiktig omvårdnad av hundar med hypoadrenokorticism

## En enkätstudie

---

Kornelia Åman och Tilde Fagergård

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Djursjukskötprogrammet  
Uppsala 2024





# Långsiktig omvårdnad av hundar med hypoadrenokorticism. En enkätstudie

*Long-term care of dogs with hypoadrenocorticism. A survey study*

Kornelia Åman & Tilde Fagergård

**Handledare:** Hanna Palmqvist, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper, Djuromvårdnad

**Examinator:** Jennie Redander, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper, djuromvårdnad

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Grundnivå, G2E

**Kurstitel:** Självständigt arbete i djuromvårdnad

**Kurskod:** EX0994

**Program:** Djursjukskötprogrammet

**Kursansvarig inst.:** Institutionen för kliniska vetenskaper

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2024

**Upphovsrätt:** Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd

**Nyckelord:** Addisonkris, Addisons sjukdom, behandling, omvårdnadsåtgärder, risker, riskfaktorer, stress, ägare

## **Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

Djuromvårdnad

## Sammanfattning

Hypoadrenokorticism är en endokrin sjukdom som orsakar minskad produktion av binjurens hormoner. Sjukdomen kan upptäckas i ett kroniskt stadium med symtom såsom kräkning, viktnedgång och svaghet, eller i ett akut stadium med symtom såsom dehydrering, bradykardi och kollaps. Oavsett stadium vid diagnostisering kräver hypoadrenokorticism livslång behandling. Med korrekt medicinering och omvårdnad förväntas hundar med sjukdomen kunna leva ett normalt liv. Trots detta uttrycker många djurägare en oro över sin hunds hälsa.

Syftet med studentarbetet var att analysera om det finns några risker trots behandlad hypoadrenokorticism och om djurägare till hundar med diagnosen upplever någon oro över djurets hälsa. Arbetet syftade även till att undersöka om, och i sådana fall hur, djurägare till hundar med hypoadrenokorticism har anpassat omvårdnaden för hunden efter fastställd diagnos. Målet med detta självständiga kandidatarbete var således att öka djurägares och djurhälsopersonals kunskap kring hypoadrenokorticism och dess eventuella risker samt uppmärksamma viktiga omvårdnadsåtgärder för hundar med diagnosen.

För att samla information om binjuren och hypoadrenokorticism till arbetets bakgrund genomfördes en litteraturgenomgång. Ett flertal olika databaser och sökord såsom adrenal gland physiology, Addisons disease och long-term treatment användes. Använd information hämtades från vetenskapliga artiklar, översiktsartiklar och veterinärmedicinsk facklitteratur. För datainsamling publicerades en enkät i tio olika grupper på sociala medier. Enkäten syftade till att samla information om diagnostiserade hundar och riktades till nuvarande samt tidigare ägare av hundar med hypoadrenokorticism. Utöver publicering på sociala medier, sattes en lapp med QR-kod till enkäten upp på universitetsdjursjukhuset.

Resultatet från enkäten visade att 74 % av hundägarna anpassade omvårdnaden för sin hund efter fastställd diagnos. Den vanligaste omvårdnadsåtgärden som uppgavs var stressreducering. Av deltagarna hade 40 % likaså fått råd om omvårdnadsåtgärder från sin veterinär, där de vanligaste rekommendationerna var stressreducering och monitorering. Fortsättningsvis fick deltagarna på en skala 1-10 bedöma hur oroliga de var över sin hund på grund av dess sjukdom; resultatet gav ett medelvärde på 5.4 ( $\pm 2,57$  SD).

En av studentarbetets viktigaste slutsatser var att det finns risker med hypoadrenokorticism, men om sjukdomen behandlas korrekt minskar dessa avsevärt. En möjlig orsak till det höga antalet oroliga hundägare kan vara bristande kunskap kring sjukdomen. För att minska denna oro är det viktigt att djurhälsopersonal är pålästa om hypoadrenokorticism och att kommunikationen till djurägare fungerar väl, samt att berörda djurägare är källkritiska då de söker information om sjukdomen. Ytterligare en slutsats som drogs var att djurägares omvårdnadsåtgärder stämmer överens med omvårdnadsåtgärder som rekommenderas i befintlig forskning och av specialistveterinär.

Vid arbetets litteraturgenomgång noterades att det var mycket begränsat med artiklar om omvårdnadsåtgärder och medicinsk behandling för hundar med hypoadrenokorticism. Detta medför att ytterligare forskning kring ämnet är högst nödvändigt.

*Nyckelord:* Addisonkris, Addisons sjukdom, behandling, omvårdnadsåtgärder, risker, riskfaktorer, stress, ägare

## Abstract

Hypoadrenocorticism is an endocrine disease that causes decreased production of adrenal hormones. The disease can be detected in a chronic state with symptoms such as vomiting, weight loss and weakness, as well as in an acute state with symptoms such as dehydration, bradycardia and collapse. Regardless of the stage at diagnosis, hypoadrenocorticism requires lifelong treatment. With proper medication and care, dogs with the disease are expected to be able to live a normal life. Despite this, a lot of dog owners express a concern about their dog's health.

The purpose of this study was to analyze potential risks associated with treated hypoadrenocorticism and whether owners of dogs with the diagnosis experience any concerns regarding the animal's health. The study also aimed to investigate whether, and in such cases how, owners of dogs with hypoadrenocorticism have adapted their care of the dog after established diagnosis. The goal of this bachelor's thesis was thus to increase dog owner's and veterinary staff's knowledge about hypoadrenocorticism and its possible risks, as well as highlight important nursing measures for dogs with the diagnosis.

In order to collect information about the adrenal gland and hypoadrenocorticism for the background of the study, a literature review was carried out. The authors of this study used several different databases and keywords such as adrenal gland physiology, Addison's disease and long-term treatment. Information used was obtained from scientific articles, review articles and veterinary literature. Furthermore, a survey was published in ten different groups on social media. The survey aimed to gather information about diagnosed dogs and was addressed to current and former owners of dogs with hypoadrenocorticism. Additionally, a note with a QR code leading to the survey was displayed at the university animal hospital.

The result from the survey showed that 74 % of the dog owners adjusted the care of their dog after established diagnosis. The most common nursing measure stated was stress reduction. Of the participants, 40 % had received advice on nursing measures from their veterinarian, with the most common recommendations being stress reduction and monitoring. Moreover, the participants were asked to rate on a scale of 1-10 how worried they were about their dog because of its disease; the results gave a mean value of 5.4 ( $\pm 2,57$  SD).

One of the most important conclusions of the study was that there are risks with hypoadrenocorticism but if the disease is treated correctly, these are significantly reduced. A possible reason for the high number of worried dog owners could therefore be a lack of knowledge about the disease. To reduce this number, it is of importance that veterinary personnel are educated in hypoadrenocorticism, that the communication with dog owners works well and that affected dog owners are critical towards sources when searching for information about the disease. Another conclusion drawn was that affected owner's nursing measures are consistent with what is recommended in existing studies and by specialist veterinarians.

During the literature review, the authors noticed that the number of articles discussing nursing measures and medical treatment for dogs with hypoadrenocorticism were very limited. This means that further research on the subject is highly necessary.

*Keywords:* Addison crisis, Addisonian crisis, Addison's disease, nursing care, nursing measures, owner, risk factors, risks, stress, treatment

# Innehållsförteckning

<b>Tabellförteckning</b> .....	<b>7</b>
<b>Figurförteckning</b> .....	<b>8</b>
<b>Förkortningar</b> .....	<b>9</b>
<b>Ordlista</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>11</b>
1.1 Syfte .....	12
1.2 Frågeställningar .....	12
<b>2. Bakgrund</b> .....	<b>13</b>
2.1 Binjurens fysiologi .....	13
2.2 Patofysiologi vid hypoadrenokorticism .....	14
2.3 Kliniska sjukdomstecken.....	15
2.4 Signalement .....	15
2.5 Diagnostisering .....	16
2.5.1 Diagnostiska tester .....	16
2.5.2 Specifika binjuretest .....	16
2.6 Medicinsk behandling .....	17
2.7 Prognos.....	18
2.7.1 Djurägares oro.....	18
2.7.2 Risker trots behandling.....	18
2.8 Omvårdnadsåtgärder .....	19
<b>3. Material och metod</b> .....	<b>20</b>
3.1 Litteraturgenomgång.....	20
3.2 Datainsamling .....	20
3.3 Databearbetning .....	21
<b>4. Resultat</b> .....	<b>22</b>
4.1 Studiepopulation .....	22
4.2 Behandling .....	24
4.2.1 Kronisk behandling.....	24
4.2.2 Extra medicinering.....	24
4.3 Omvårdnad och monitorering .....	26
4.4 Djurägares kunskap .....	28
4.5 Djurägares oro .....	29
<b>5. Diskussion</b> .....	<b>31</b>
5.1 Resultatdiskussion .....	31
5.2 Metoddiskussion .....	34
5.3 Konklusion .....	36
<b>Referenser</b> .....	<b>37</b>
<b>Bilaga 1</b> .....	<b>40</b>

## Tabellförteckning

Tabell 1. Raser inom studiepopulationen. ....	22
Tabell 2. Övriga symtom vid upptäckt av Addisons sjukdom skrivet i fritext av respondenter.....	23
Tabell 3. Hundägarnas valda behandlingsmetod. ....	24
Tabell 4. Hundägarnas svar på inför vilka situationer de gav extra medicinering uppdelat i antal som svarat "ja" och "ibland". ....	25
Tabell 5. Hundägarnas svar på när de gett extra medicinering vid fysisk stress. ....	25
Tabell 6. Hundägarnas svar på vilka råd de fått från sin veterinär. ....	26
Tabell 7. Hundägarnas svar på hur de anpassat omvårdnaden för sin hund efter diagnostisering.....	27
Tabell 8. Situationer som hundägarna uppger att de undviker på grund av sin hunds diagnos. ....	27

## Figurförteckning

Figur 1. Studiepopulationens symtom vid upptäckt av Addisons sjukdom.....	23
Figur 2. Sambandet mellan andel hundägare som fått råd från sin veterinär och huruvida de anpassat omvårdnaden för sin hund.....	27
Figur 3. Hundägarnas bedömning av sin egen kunskap om Addisons sjukdom.....	28
Figur 4. Hundägarnas bedömning av hur mycket av sin kunskap om Addisons sjukdom som kommer från deras veterinär .....	28
Figur 5. Sambandet mellan hundägarnas uppskattade kunskap om Addisons sjukdom och huruvida de anpassar omvårdnaden för sin hund.....	29
Figur 6. Hundägarnas uppskattade oro för sin hund på grund av Addisons sjukdom. ....	30
Figur 7. Sambandet mellan hundägarnas uppskattade kunskap om Addisons sjukdom och deras oro för sin hund. Flera svar inom samma nummer i skalan visas som mörkare blå punkter.....	30



## Förkortningar

ACTH	Adrenokortikotropt hormon
CRT	Kapilläråterfyllnad
DOCP	Desoxikortonpivalat
IM	Intramuskulärt
K+	Kaliumjoner
N+	Natriumjoner
PO	Peroralt
RAAS	Renin-angiotensin-aldosteron-systemet
USG	Urine specific gravity

## Ordlista

Eosinofili	Hög andel eosinofiler i blodet
Erythrocytos	Hög andel erythrocyter i blodet
Hypoalbuminemi	Låg albuminkoncentration i blodet
Hypoglykemi	Låg glukoskoncentration i blodet
Hypokloremi	Låg kloridkoncentration i blodet
Hypokolesterolemi	Låg kolesterolkoncentration i blodet
Hyponatremi	Låg natriumkoncentration i blodet
Hypotension	Lågt blodtryck
Hypovolemi	Låg blodvolym
Hyperkalemi	Hög kaliumkoncentration i blodet
Lymfocytos	Hög andel lymfocyter i blodet
Prerenal azotemi	Hög kvävekoncentration i blodet på grund av nedsatt perfusion i njurarna

# 1. Inledning

Hypoadrenokorticism, även kallad Addisons sjukdom, är en sjukdom som oftast orsakas av immunmedierad nedbrytning av binjurarna, vilket leder till minskad produktion av binjurebarkens hormoner (Van Lanen & Sande 2014). Hypoadrenokorticism ger upphov till en mängd diffusa symtom som ofta uppkommer intermittent vilket medför att sjukdomen många gånger går oupptäckt under längre tid (Klein & Peterson 2010). Dessa symtom är bland annat kräkning, inappetenz, viktnedgång, svaghet och letargi (Meeking 2007). Vid akut förvärring av sjukdomen eller så kallad Addisonkris ses symtom som svag perifer puls, bradykardi, hypovolemisk chock och kollaps (Klein & Peterson 2010). Addisonkris kan orsakas av psykisk eller fysisk stress då hundar med hypoadrenokorticism inte kan svara på stress på ett adekvat sätt (Klein & Peterson 2010). För att minska risken för en Addisonkris har forskare inom humanvården tagit fram specifika rekommendationer för människor. Exempel på dessa är vaccination mot andra sjukdomar och ökat vätskeintag under varmare förhållanden (White & Arlt 2010).

Vid stabilisering av det akuta skedet och vid fortsatt korrekt behandling är prognosen för hypoadrenokorticism hos hund god (Meeking 2007). Samtidigt har forskning inom humanvården visat att sex till åtta procent utvecklar en Addisonkris, trots korrekt behandling (White & Arlt 2010). Det saknas studier med fokus på risken för utveckling av en Addisonkris hos behandlade hundar, vilket medför att ytterligare forskning är högst nödvändigt. Därtill råder det oro hos ägare till hundar med sjukdomen (Hupfeld et al. 2022). För att fastställa om denna oro är befogad, varifrån hundägare får sin information om sjukdomen och om tillgänglig information brister i kunskap krävs det vidare forskning inom området.

Ämnesvalet baserades på att det i dagsläget finns en osäkerhet hos djurägare kring huruvida en Addisonkris är en risk för diagnostiserade hundar som behandlas korrekt. Ämnet är viktigt då hypoadrenokorticism är en sjukdom som kan utvecklas hos alla hundar (Greco 2007) och som kräver livslång behandling (Van Lanen & Sande 2014).

## 1.1 Syfte

Syftet med detta självständiga kandidatarbete är att med hjälp av en litteraturgenomgång och en enkätstudie undersöka om det finns några skillnader i djurägares omvårdnad av hundar med hypoadrenokorticism jämfört med vad som framställs i befintlig forskning. Arbetet kommer dessutom analysera om det finns några risker med hypoadrenokorticism trots behandling och i sådana fall vilka dessa risker är, samt om ägare till hundar med diagnosen upplever någon oro över djurets hälsa. Målet är att öka kunskapen hos djurägare likaså som djurhälsopersonal kring hypoadrenokorticism och dess eventuella risker samt uppmärksamma möjliga omvårdnadsbehov för hundar med diagnosen.

## 1.2 Frågeställningar

- Finns det risker med hypoadrenokorticism trots behandling, samt upplever djurägare någon oro kring detta?
- Har ägare till hundar med hypoadrenokorticism anpassat omvårdnaden för sina hundar och i sådana fall på vilket sätt?
- Råder det skillnad mellan djurägares omvårdnadsåtgärder och omvårdnadsåtgärder som beskrivs i befintlig forskning vid hypoadrenokorticism hos hund?

## 2. Bakgrund

### 2.1 Binjurens fysiologi

Binjurarna är två små hormonproducerande körtlar som är lokaliserade kranialt om njurarna (Sjaastad et al. 2016). Körtlarna består av en inre del (medulla) och en yttre del (cortex) varav de två delarna har olika funktion (Simpson 1937). Medulla är en del av det autonoma nervsystemet och producerar katekolaminer som frisläpps i blodet vid aktivitet i det sympatiska nervsystemet (Sjaastad et al. 2016). Katekolaminer är ett samlingsnamn för hormonerna adrenalin, noradrenalin och dopamin (Dutt et al 2022; Sjaastad et al. 2016). En av hormonernas viktigaste uppgifter är att omfördela kroppens blodtillförsel genom att begränsa mängden blod till bukorganen och att öka mängden blod till skelettmuskulaturen (Sjaastad et al. 2016).

Cortex utsöndrar flertalet steroidhormoner, även kallade kortikoider, vilka transporteras i kroppen genom att binda till proteiner i blodet (Sjaastad et al. 2016). Binjurebarkens kortikoider tillverkas i flera steg med kolesterol som ursprung (Dutt et al. 2022) och processen är huvudsakligen styrd av Adrenokortikotropiskt hormon (ACTH) (Furst & Kurra 2015). Försättningsvis delas binjurebarken in i tre delar: zona reticularis, zona fasciculata och zona glomerulosa, där varje del utsöndrar en typ av hormon. Zona reticularis, som är det innersta lagret, producerar androgener. Zona fasciculata, som är det mellersta lagret, producerar glukokortikoider. Zona glomerulosa, som är det yttersta lagret, producerar mineralkortikoider (Dutt et al. 2022). Binjurens androgener är kortikoider med samma kroppsliga verkan som det manliga könshormonet testosteron. De viktigaste glukokortikoiderna är kortisol och kortikosteron, vilka påverkar flera viktiga processer i kroppen (Sjaastad et al. 2016). Till exempel har glukokortikoider en viktig roll vid stress och inflammation genom att öka koncentrationen av glukos i blodet samt minska eller reversera inflammatorisk reaktion (Sjaastad et al. 2016). Aldosteron är den främsta mineralkortikoiden och är viktig då den styr vätske- och elektrolytbalansen (Sjaastad et al. 2016). Aldosteron utsöndras huvudsakligen med hjälp av renin-angiotensin-aldosteron-systemet (RAAS) (Dutt et al. 2022). RAAS är ett kroppsligt system som bygger på att enzymet renin aktiverar bildningen av peptidhormonet angiotensin II, vilket stimulerar utsöndring av aldosteron. Renin produceras i njurarna och utsöndras vid minskat blodtryck samt vid ökad aktivitet av det sympatiska nervsystemet i njurarna (Sjaastad et al. 2016). Vidare medför även förändringar i koncentrationen av Na<sup>+</sup> och K<sup>+</sup> ökad utsöndring av aldosteron

(Kemppainen & Behrend 1997). Binjuren är livsavgörande för djur, vilket betyder att skador på organet kräver omedelbar behandling (Sjaastad et al. 2016).

## 2.2 Patofysiologi vid hypoadrenokorticism

Hypoadrenokorticism är en endokrin sjukdom som resulterar i en minskad produktion av binjurebarkens hormoner (Meeking 2007). Detta leder till en brist på glukokortikoider och/eller mineralkortikoider, framför allt kortisol och aldosteron (Scott-Moncrieff 2015). Bristen på glukokortikoider kan resultera i en rad symtom, inklusive hypotension, hypoglykemi och nedsatt mobilisering av protein och fett från vävnader vilket leder till muskelsvaghet (Meeking 2007). Glukokortikoidbristen ger även en ökad känslighet för stress då hormonet har en viktig roll i den fysiologiska responsen på stress (Scott-Moncrieff 2015). Bristen på mineralkortikoider leder till elektrolytrubbningar såsom hyponatremi, hyperkalemi och hypokloremi (Meeking 2007). Fortsatt kan det även resultera i minskad volym av extracellulär vätska och därav orsaka hypovolemi, hypotension och minskad hjärtminutvolym (Meeking 2007). Detta leder i sin tur till minskad perfusion i bland annat njurarna vilket kan orsaka prerenal azotemi och metabolisk acidosis och därmed symtom som viktnedgång, svaghet och depression (Feldman & Peterson 1984). Förlust av funktion hos binjurebarken sker vanligtvis gradvis, vilket initialt orsakar en bristande reserv av kortikoider (Scott-Moncrieff 2015). Vidare skriver Scott-Moncrieff (2015) att det under normala, icke-stressande förhållanden kan vara tillräckligt med den basala hormonutsöndringen för att hålla kliniska tecken minimala. Oftast är det först under perioder av stress såsom vid infektion, trauma eller miljömässiga förändringar som en akut förvärring av sjukdomen sker (Scott-Moncrieff 2015; Klein & Peterson 2010). Fortsätter nedbrytningen tills att över 90 % av binjurebarkens funktion är förlorad blir hormonutsöndringen otillräcklig även i icke-stressade situationer vilket därmed kan leda till en metabolisk kris (Scott-Moncrieff 2015). Hypoadrenokorticism delas in i primär och sekundär form där den primära formen står för majoriteten (över 95 %) av fallen hos hund (Scott-Moncrieff 2015).

### *Primär hypoadrenokorticism*

Primär hypoadrenokorticism, även kallad Addisons sjukdom, orsakas av bilateral nedbrytning av binjurebarken och resulterar i otillräcklig produktion av kortikoider (Feldman & Peterson 1984). Den vanligaste orsaken till denna form anses vara immunmedierad nedbrytning av de tre lagerna i binjurebarken (van Lanen & Sande 2014 se Feldman & Nelson 2004). En liten andel av hundarna med primär hypoadrenokorticism har normala elektrolytnivåer vid upptäckt av sjukdomen vilket då kallas atypisk hypoadrenokorticism, dock kan även dessa patienter utveckla elektrolytrubbningar senare i sjukdomsförloppet (Klein & Peterson 2010 se Feldman & Nelson 2004).

### *Sekundär hypoadrenokorticism*

Sekundär hypoadrenokorticism är betydligt ovanligare än den primära formen och uppstår som resultat av abnormaliteter i hypofysen vilket kan orsakas av bland annat neoplas. Otillräcklig produktion av ACTH från hypofysen leder till minskad sekretion av kortikoider och därmed atrofi av binjurebarkens två lager, zona fasciculata och zona reticularis. Då det tredje lagret (zona glomerulosa) förblir intakt, är mineralkortikoidproduktionen fortsatt normal och således även djurets elektrolytnivåer (Klein & Peterson 2010 se Feldman & Nelson 2004).

## 2.3 Kliniska sjukdomstecken

Hypoadrenokorticism kan uppmärksammas i ett kroniskt eller akut stadium. De hundar som drabbats av sjukdomen men som inte befinner sig i det akuta stadiet uppvisar ofta mer diffusa och intermittenta symtom såsom kräkning, diarré, inappetens, viktnedgång, svaghet, letargi och buksmärta. Hos vissa uppmärksammas inte sjukdomen förrän i det akuta stadiet, så kallad Addisonkris. I detta stadie kan sjukdomstecken såsom dehydrering, svag perifer puls, förlängd kapillärlåterfyllnadstid (CRT), bradykardi och kollaps uppstå (Meeking 2007; Klein & Peterson 2010).

## 2.4 Signalement

Hypoadrenokorticism är en sjukdom som alla hundar kan utveckla (Greco 2007). Samtidigt styrs risken att utveckla sjukdomen av flertal faktorer såsom ras, kön, genetik och ålder (Lathan & Thompson 2018). Leonberger (Greco 2007), pudel, bearded collie, nova scotia duck tolling retriever, grand danois och west highland white terrier är några av de raser som är predisponerade att utveckla hypoadrenokorticism, medan raser som chihuahua, boxer, dalmatiner och pomeranian har en minskad risk (Scott-Moncrieff 2015). Likaså kan en överrepresentation ses hos tikar (Hanson et al 2015; Lifton et al. 1996), med undantag för pudel, portugisisk vattenhund, nova scotia duck tolling retriever och bearded collie där en skillnad mellan de två könen ej har kunnat påvisas (Scott-Moncrieff 2015). Samtidigt har intakta tikar en ökad risk att utveckla sjukdomen jämfört med kastrerade, medan intakta hanar har en minskad risk jämfört med kastrerade (Peterson et al. 1996). Hypoadrenokorticism har påvisats vara ärftligt hos nova scotia duck tolling retriever, mellanpudel och portugisisk vattenhund (Hughes et al. 2007). Medelåldern vid debut av sjukdomen för hundar är fyra till sju år (Peterson et al. 1996; Thompson et al. 2007).

## 2.5 Diagnos

För att kunna lägga upp en behandlingsplan vid hypoadrenokorticism är det viktigt att först ställa en veterinärmedicinsk diagnos. Då flera ingående symtom är framträdande även vid en mängd andra sjukdomstillstånd (Lathan & Thompson 2018) krävs olika diagnostiseringsmetoder för att djurhälsopersonal ska kunna urskilja hypoadrenokorticism från andra diagnoser.

### 2.5.1 Diagnostiska tester

Vid symtom som indikerar på hypoadrenokorticism ska en fullständig blodprofil tas (Lathan & Thompson 2018). Ett vanligt tecken på primär hypoadrenokorticism är rubbningar i natrium-kalium-balansen (Lathan & Thompson 2018). Vid analys av blodprover är atypisk hypoadrenokorticism lik klassisk hypoadrenokorticism (Lathan & Thompson 2018). Det som framför allt skiljer de två typerna från varandra är att atypisk hypoadrenokorticism har en balanserad natrium-kaliumkvot jämfört med klassisk hypoadrenokorticism. I stället är hypokolesterolemi och hypoalbuminemi två kroppsliga tillstånd som kan avslöja en eventuell atypisk hypoadrenokorticism (Lathan & Thompson 2018). Utöver biokemiska förändringar, är förändringar på hematologin ytterligare kännetecken för klassisk respektive atypisk hypoadrenokorticism. Exempel på detta är anemi, lymfocytos, erytrocytos och eosinofili (Peterson et al. 1996). Anemi är vanligare hos hundar med enbart brist på glukokortikoider (Thompson & Scott-Moncrieff 2007).

Utöver blodprov har urinprov och bildiagnostik påvisats vara användbara metoder för att diagnostisera hypoadrenokorticism (Peterson et al. 1996). Hundar anses ha en normal urindensitet vid värden över 1.030 USG (urine specific gravity) (Reine & Langston 2005). I en studie av Petersons et al. (1996) hade ca 60 % av hundarna en USG lägre än referensvärdet (1.030 USG). Fortsättningsvis har hundar med hypoadrenokorticism mindre binjurar jämfört med friska hundar (Wenger et al. 2010; Wakayama et al 2017).

### 2.5.2 Specifika binjuretest

För att ställa en veterinärmedicinsk diagnos krävs en ACTH-stimulering, vilket innebär att hunden administreras en förbestämd dos syntetiskt ACTH (Lathan & Thompson 2018). Hos en frisk hund ska injektionen av ACTH medföra en signifikant ökning i kortisolkoncentrationen. Hos hundar med hypoadrenokorticism resulterar stimuleringen i stället i en utebliven eller minimal ökning av kortisolkoncentrationen (Lathan & Thompson 2018).

Ett alternativ till ACTH-stimulering är att mäta kortisol/ACTH-kvoten (Lathan & Thompson 2018). Hundar med hypoadrenokorticism har en lägre kvot på grund av låga kortisolkoncentrationer och höga ACTH-nivåer (Boretti et al. 2015).

Vid ovanstående två tester är det viktigt att hunden inte har behandlats med glukokortikoider såsom prednisolon innan blodprovstagning, då detta kan medföra falska värden (Lathan & Thompson 2018).



## 2.6 Medicinsk behandling

Behandling av hypoadrenokorticism innebär livslång medicinering med hormonersättning bestående av glukokortikoider och/eller mineralkortikoider (Van Lanen & Sande 2014).

### *Mineralkortikoider*

För att ersätta bristen på mineralkortikoider används vanligen fludrokortison administrerat per oralt (PO) två gånger dagligen eller desoxikortonpivalat (DOCP) administrerat genom injektioner intramuskulärt (IM) en gång i månaden (Kintzer & Peterson 1997; Lathan & Thompson 2018). Fludrokortison har viss glukokortikoid effekt medan DOCP endast ersätter mineralkortikoider (Lathan & Thompson 2018). Fludrokortison fungerar bra för de flesta men det kan vara nödvändigt att byta till DOCP på grund av biverkningar, dåligt svar på medicinen eller kostnadsrestriktioner (Kintzer & Peterson 1997). Biverkningar av fludrokortison uppstår till följd av dess glukokortikoida verkan och rapporteras därmed vara polyuri, polydipsi, polyfagi och flämtningar (Lathan & Thompson 2018). Dosen för valt läkemedel justeras baserat på elektrolytkoncentrationen hos patienten (Kintzer & Peterson 1997). Det kan även vara fördelaktigt att ge tillskott av natriumklorid då det kan tillåta administrering av en mindre dos mineralkortikoider (Kintzer & Peterson 1997).

### *Glukokortikoider*

För att ersätta bristen på glukokortikoider används vanligen prednison eller prednisolon, även dexametason eller metylprednisolon kan tillgås för att minska bieffekter (van Lanen & Sande 2014 se Feldman & Nelson 2004). Biverkningar är desamma som för fludrokortison, det vill säga polyuri, polydipsi, polyfagi och flämtningar (Lathan & Thompson 2018). Då fludrokortison även har viss glukokortikoid effekt klarar sig ungefär 50 % utan tillsatt glukokortikoid, däremot är alla medicinerade med DOCP i behov av samtidig administrering av glukokortikoider (Lathan & Thompson 2018). Administrerad dos justeras baserat på kliniska tecken och eventuella bieffekter (Lathan & Thompson 2018).

Jeanette Hanson<sup>1</sup>, legitimerad veterinär med specialistkompetens beskriver att det i Sverige används hydrokortison som alternativ till prednisolon och i Holland används en prekursor till hydrokortison, kortisonacetat, vilka motsvarar det kroppsegna kortisole. Dessa är en mer lämplig ersättning till glukokortikoider med mindre biverkningar. Det är också hydrokortison som vanligen används till människor med hypoadrenokorticism. Enligt Hanson<sup>1</sup> är substanserna kortverkande och det går bra att, inom rimliga gränser, tillfälligt använda högre doser i situationer där det kan förväntas finnas ett ökat kortisolbehov.

---

<sup>1</sup> Jeanette Hanson, Leg. Veterinär, specialistkompetens i internmedicin, hund och katt, Universitetsdjursjukhuset, Uppsala, videosamtal, 09.04.2024

## 2.7 Prognos

Prognosen för hypoadrenokorticism är oftast god efter stabilisering av det akuta stadiet. Vid korrekt medicinering och uppföljande veterinärvård förväntas hundar drabbade av sjukdomen kunna leva ett normalt liv med förväntad livslängd (van Lanen & Sande 2014). Utöver korrekt behandling är djurägarutbildning väsentligt för en god livskvalité (van Lanen & Sande 2014).

### 2.7.1 Djurägares oro

Många ägare till hundar med hypoadrenokorticism uttrycker en stor oro för hundens hälsa. En enkätstudie från Tyskland (Hupfeld et al. 2022) visade att 49 % av de svarande, 152 djurägare, levde i konstant rädsla för att hunden skulle utveckla en Addisonkris. Vidare presenterar Hupfeld et al. (2022) att 27 % var rädda att inte kunna identifiera en pågående kris, 10 % var rädda att sjukdomen begränsade hundens livskvalité och 37 % var rädda för att lämna hunden ensam.

### 2.7.2 Risker trots behandling

Eftersom dosering av glukokortikoider oftast sker utefter normala omständigheter kan tillförseln vara otillräcklig under perioder av stress (Scott-Moncrieff 2015). Detta kan vara både fysisk och psykisk stress exempelvis vid veterinärbesök, möte med nya människor, vistelse på hundpensionat, intensiva aktiviteter eller sjukdom (Lathan & Thompson 2018). Det är vid dessa tillfällen rekommenderat att öka dosen glukokortikoider (Scott-Moncrieff 2015).

På humansidan har forskning visat att Addisonkris uppstår regelbundet trots behandlad hypoadrenokorticism (White & Arlt 2010). I en litteraturstudie av White och Arlt (2010) framställs material som visar att sex till åtta procent utvecklar en Addisonkris per år, trots behandling. I samma studie (White & Arlt 2010) listar författarna ett flertal faktorer som ger en ökad risk för utveckling av en Addisonkris. De tillstånd som har påvisat öka risken är kräkning och/eller diarré, influensa eller andra större infektioner, kirurgiska ingrepp, dehydrering, blodförgiftning, migrän, hypoglykemi, hjärtinfarkt, allergiska reaktioner samt urinvägs- och bröstinfektioner. Dessutom har andra sjukdomar såsom astma och diabetes påvisats orsaka ett ökat antal Addisonkriser (White & Arlt 2010).

## 2.8 Omvårdnadsåtgärder

I en artikel om hypoadrenokorticism hos människor rekommenderar skribenterna (White & Arlt 2010) att personer med diagnosen ska vaccineras mot bland annat influensa, då virus och infektioner kan orsaka en Addisonkris. Enligt Hanson<sup>2</sup>, legitimerad veterinär med specialistkompetens, är vaccination en åtgärd som även rekommenderas inom djursjukvården för att skapa skydd mot andra sjukdomar. Däremot bör man ha i åtanke att vaccin kan medföra vissa biverkningar, vilket kan orsaka en fysisk stress. Vidare beskriver Hanson<sup>2</sup> att man bör fundera över vad som ger störst påverkan på djuret, vaccinet eller sjukdomen, men rekommenderar generellt vaccination. Under sommaren kan det även vara fördelaktigt att reglera medicinering av mineralkortikoider för att kompensera för stora vätskeförluster (White & Arlt 2010). Det är även viktigt att hunden får i sig tillräcklig mängd med vätska (Hanson<sup>2</sup>). Vid hypoadrenokorticism kan djurägare till hundar med sjukdomen dessutom behöva anpassa utfodringen. Det finns inga specifika rekommendationer för utfodring, men det är viktigt att förse hunden med en välbalanserad diet (Merrill 2012). Hanson<sup>2</sup> menar att hundarna ska utfodras med ett bra foder som täcker individens specifika behov samt rekommenderar att dagligen säkerställa att hunden får i sig tillräckligt med natrium i form av koksalt.

---

<sup>2</sup> Jeanette Hanson, Leg. Veterinär, specialistkompetens i internmedicin, hund och katt, Universitetsdjursjukhuset, Uppsala, videosamtal, 09.04.2024

## 3. Material och metod

### 3.1 Litteraturgenomgång

Inför enkätstudien genomfördes en litteratursökning vars syfte var att samla information om binjuren och hypoadrenokorticism till arbetets bakgrund. Använd information hämtades från vetenskapliga artiklar (13 st), översiktsartiklar (6 st) och veterinärmedicinsk facklitteratur (6 st).

Vid sökning efter artiklar användes databaserna Web of science, Google Scholar, Primo och Pubmed. Orden Addison crisis, Addisonian crisis, Addison's disease, adrenal gland physiology, animal care, canine, dog\*, hypoadrenocorticism, long-term treatment, nursing, nursing care, owner, quality of life, risk factors, risks, stress, treatment och veterinary care användes i olika kombinationer, vilket gav ett brett sökresultat. De artiklar som valdes ut med ovanstående sökord fokuserade på patologin bakom Addisons sjukdom samt signalement, kliniska sjukdomstecken, diagnostisering, medicinsk behandling, prognos och omvårdnadsåtgärder. Fortsättningsvis analyserades även artiklar med information om djurägares oro kring sjukdomen och hundens välfärd, vilka likaså anträffades med sökorden ovan. Utvalda artiklars referenslistor granskades, vilket medförde att ytterligare relevanta artiklar påträffades. Likt nämnt ovan, användes även veterinärmedicinsk facklitteratur för att samla in information om binjurens fysiologi till arbetets bakgrund.

### 3.2 Datainsamling

Under studentarbetet användes enkätverktyget Netigate för att samla in data. Samtliga deltagare i enkätstudien godkände att deras personuppgifter behandlas av Sveriges Lantbruksuniversitet enligt GDPR. Enkäten riktades till nuvarande samt tidigare ägare av hundar med hypoadrenokorticism och publicerades på sociala medier i grupper för hundar med diagnosen samt i grupper för predisponerande raser. Plattformen som användes var Facebook och de grupper som valdes ut var "Addisons sjukdom hos hund", "STORPUDEL gruppen för alla", "Storpuddlar i Sverige", "Leonberger Sverige", "LEONBERGER", "Grand Danois - Sverige", "Vi Med Grand Danois", "Bearded-Collie Sverige", "Chinese Crested Powder Puff Sverige" och "Portugisisk Vattenhund". Enkäten publicerades två gånger mellan

datumen 19.02.2024 - 14.03.2024. Utöver publicering på sociala medier, skrevs även papper med en QR-kod till enkäten ut och sattes upp i väntrummet på Universitetsdjursjukhuset (UDS) i Uppsala.

Fortsättningsvis bestod enkäten av 28 frågor och sex delar, varav de första två delarna omfattade information om studien samt villkor och samtycke. Resterande fyra delar hade följande huvudrubriker: "Allmän information", "Diagnos", "Behandling" och "Omvårdnad". "Allmän information" behandlade frågor om hundens nuvarande ålder, ålder vid tidpunkt för fastställd diagnos och ras. Då studien även riktades till ägare med avlidna hundar, ställdes dessutom frågan om ålder vid bortgång. Påföljande huvudrubrik, det vill säga "Diagnos", gav information om tillstånd och symtom vid diagnostisering, samt sjukdomar utöver hypoadrenokorticism. Frågorna under "Behandling" gav svar på val av medicinsk behandling, likaså som anledningar bakom eventuella dosjusteringar. "Omvårdnad", som var enkätens sista del, gav hundägarna möjlighet att göra en uppskattning av sin egen kunskap om sjukdomen. Avsnittet fokuserade på varifrån hundägare fått information om diagnosen, samt om några omvårdnadsåtgärder vidtagits efter fastställd diagnos. Enkäten innehöll olika typer av svarsalternativ såsom rullgardinsmeny, envalsfråga, flervalsalternativ och skalfråga. Sex frågor erbjöd svar i form av fritext.

Inför publicering testades enkäten på åtta personer för att säkerställa frågornas upplägg och kvalitet. En av testpersonerna var skribenternas handledare, en av testpersonerna var veterinär med specialkompetens i internmedicin (hund och katt), fyra av testpersonerna var nuvarande eller före detta hundägare och resterande två testpersoner saknade erfarenhet som hundägare.

### 3.3 Databearbetning

Efter stängning av enkäterna analyserades datan i Netigate, Excel, PowerPoint samt Python. Svar från frågor med fritextsvar grupperades efter likheter, medan övriga svarsalternativ sorterades och analyserades med hjälp av ovanstående program. I arbetets resultat presenterades resultaten som medelvärden med standardavvikelse (SD).

## 4. Resultat

### 4.1 Studiepopulation

Enkäten var öppen i 24 dagar och fick totalt 64 svar. Av dessa svarade 11 nej på om de hade en hund med veterinärmedicinsk diagnos för Addisons sjukdom och blev därmed dirigerade till slutet på enkäten. Av de återstående 53 som svarade på enkäten var det 50 personer som besvarade enkäten fullständigt. Totalt analyserades 53 svar i resultatet.

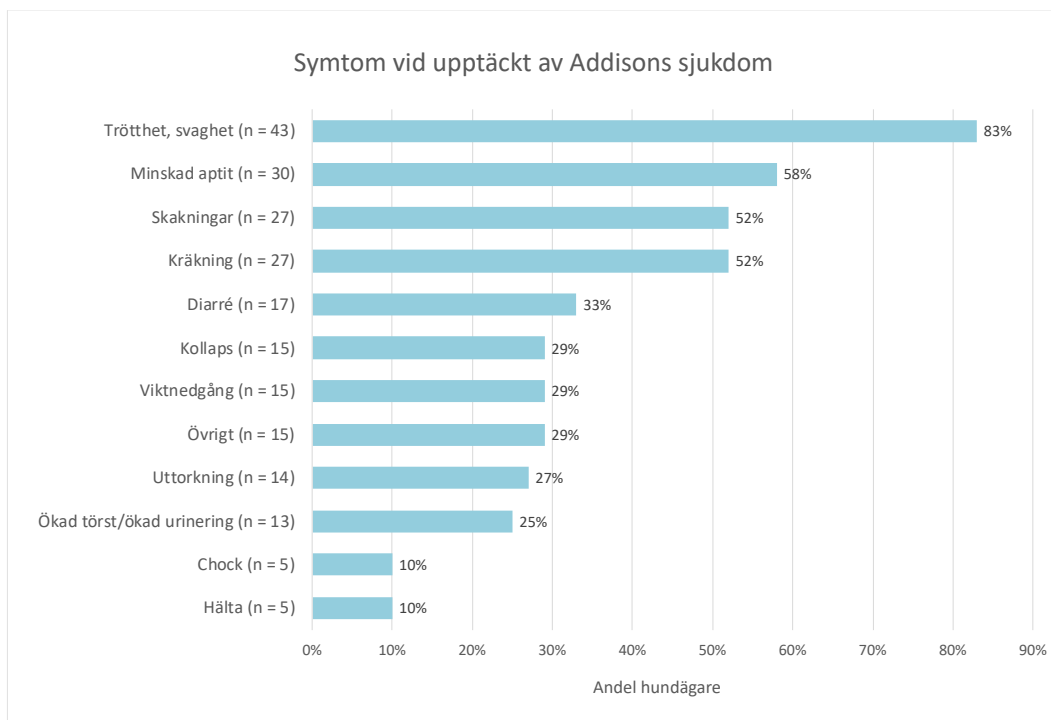
Av respondenternas hundar var det 65 % (n=34) som levde och 35 % (n=18) som avlidit. Av de levande hundarna var den yngsta hunden 3 år och den äldsta 13 år, medelåldern var 7,9 år  $\pm$  3,5 år. Av de avlidna hundarna blev den yngsta hunden 3 år och den äldsta 14 år, medellivslängden var 9,8 år  $\pm$  2,8 år. Det var 11 % (n=6) som var blandraser och resterande var rashundar (Tabell 1).

Tabell 1. Raser inom studiepopulationen. Raser som endast förekom en gång kategoriseras som "övriga raser".

Raser	Antal (n)	Andel (%)
Storpudel	9	17
Portugisisk vattenhund	6	11
Finsk lapphund	5	9
Golden retriever	3	6
Chinese crested dog	2	4
Siberian husky	2	4
Cocker spaniel	2	4
Övriga raser	18	34
Blandraser	6	11

Hundarna fick diagnosen från 1 års ålder upp till 11 års ålder. Medelåldern vid diagnos var 4,4 år  $\pm$  2,6 år. I studiepopulationen hade 37 % (n=19) av hundarna

andra sjukdomar utöver hypoadrenokorticism. Dessa sjukdomar var bland annat hypotyreos, gastrointestinala sjukdomar, allergi, hjärtfel och neoplasi. För majoriteten av hundarna, 56 % (n=29), upptäcktes sjukdomen vid ett akut tillstånd. För resterande upptäcktes sjukdomen vid medicinsk utredning för diffusa symtom, 29 % (n=15), eller på grund av andra orsaker angivna i fritextssvar, 15 % (n=8). Respondenterna fick sedan svara på vilka symtom deras hund hade vid upptäckt av Addisons sjukdom (Figur 1, tabell 2).



Figur 1. Studiepopulationens symtom vid upptäckt av Addisons sjukdom.

Tabell 2. Övriga symtom vid upptäckt av Addisons sjukdom skrivet i fritext av respondenter.

Symtom	Antal (n)	Andel (%)
Hud- och pälsförändringar	5	10
Klåda	2	4
Ryggsmärta	2	4
Öronproblem	2	4
Hypoglykemi	1	2
Hypotermi	1	2
Buksmärta	1	2
Hypersensitivitet	1	2

## 4.2 Behandling

### 4.2.1 Medicinering

Respondenterna fick först svara på vilka behandlingsalternativ de fick presenterat för sig av sin veterinär och sedan vilka av dessa de valde. Huvuddelen av de svarande, 83 % (n=43), fick alternativet "tabletter att ge hemma", 16 % (n=8) fick alternativet "injektion på klinik" och 10 % (n=5) fick alternativet "kombination av injektion på klinik och tabletter att ge hemma".

Majoriteten (81 %, n=42) valde behandlingsmetoden "tabletter att ge hemma" och resterande valde kombination av tabletter och injektioner (12 %, n=6) eller annat svar i fritext (8 %, n=4). De som svarade i fritext uppgav att de inte valt att ge någon medicinering på grund av ålder, hundens rädsla för veterinär, att de ger injektioner hemma eller att de inte valt medicinering ännu. Hundägarna fick sedan svara på vilken medicin de gav till sin hund (tabell 3).

Tabell 3. Hundägarnas valda behandlingsmetod.

Typ av medicinering	Antal (n)	Andel (%)
Kombination av glukokortikoider och mineralkortikoider	30	58
Glukokortikoider	9	17
Mineralkortikoider	5	10
Annat (kom ej ihåg, ej bestämt ännu, ingen medicinering, ej svarat)	8	15

### 4.2.2 Extra medicinering

Djurägarna fick frågan om de ger extra medicinering i förebyggande syfte inför någon specifik situation. På denna fråga svarade 29 % (n=15) "ja", 35 % (n=18) svarade "ibland" och resterande 35 % (n=18) svarade "nej, aldrig". De respondenter som svarade "ja" eller "ibland" fick sedan svara på inför vilka situationer de gav extra medicinering (tabell 4).



Tabell 4. Hundägarnas svar på inför vilka situationer de gav extra medicinering uppdelat i antal som svarat "ja" och "ibland".

Situation	Ja	Ibland	Totalt
Inför tillfällena med höga ljud – t.ex. nyårsafton	7 (21 %)	5 (15 %)	12 (36 %)
Inför fysisk aktivitet – t.ex. jakt	7 (21 %)	4 (12 %)	11 (33 %)
Inför stora folksamlingar	6 (18 %)	3 (9 %)	9 (27 %)
Inför veterinärbesök	5 (15 %)	2 (6 %)	7 (21 %)
Inför varma sommardagar	1 (3 %)	3 (9 %)	4 (12 %)
Inför resa – t.ex. bil, tåg, flyg	1 (3 %)	3 (9 %)	4 (12 %)
Inför möte med nya människor	2 (6 %)	0 (0 %)	2 (6 %)
Inför att bli lämnad ensam	1 (3 %)	1 (3 %)	2 (6 %)
Inför hantering – t.ex. kloklippning, pälsvård	0 (0 %)	2 (6 %)	2 (6 %)
Inför möte med andra hundar	2 (6 %)	0 (0 %)	2 (6 %)
Inför möte med barn	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

På frågan om varför djurägarna gav extra medicinering svarade 48 % (n=16) att anledningen var att hunden blir mer stressad i dessa situationer, 18 % (n=6) svarade att det var på inrådan från veterinär, 18 % (n=6) svarade att hunden annars blir trött eller låg, 6 % (n=2) svarade att hunden annars blir rädd och 9 % (n=3) svarade att hunden stod på låg daglig dos av medicinen. Övriga svar på denna fråga inkluderade att hunden annars fick skakningar, kräkningar och dåligt allmäntillstånd.

Respondenterna fick även svara på om de vid något tillfälle gett extra medicinering vid en situation där deras hund utsatts för fysisk stress såsom vid sjukdom, skada eller inför operation. Av de svarande var det 47 % (n=24) som valde "ja", 47 % (n=24) som valde "nej" och 6 % (n=3) som valde "vet ej". De som svarade "ja" fick då i fritext skriva vid vilket tillfälle de gav extra medicinering (tabell 5).

Tabell 5. Hundägarnas svar på när de gett extra medicinering vid fysisk stress.

Situation	Antal (n)	Andel (%)
Inför, under och efter operation	9	38
Vid gastrointestinala besvär	4	17
Vid stressad situation	4	17
Vid annan sjukdom utöver Addisons sjukdom	2	8
Vid försämring av Addisons sjukdom	2	8
Vid skada	1	4
Vid dämpat allmäntillstånd	1	4
Vid veterinärundersökning	1	4
Vid överhettning	1	4

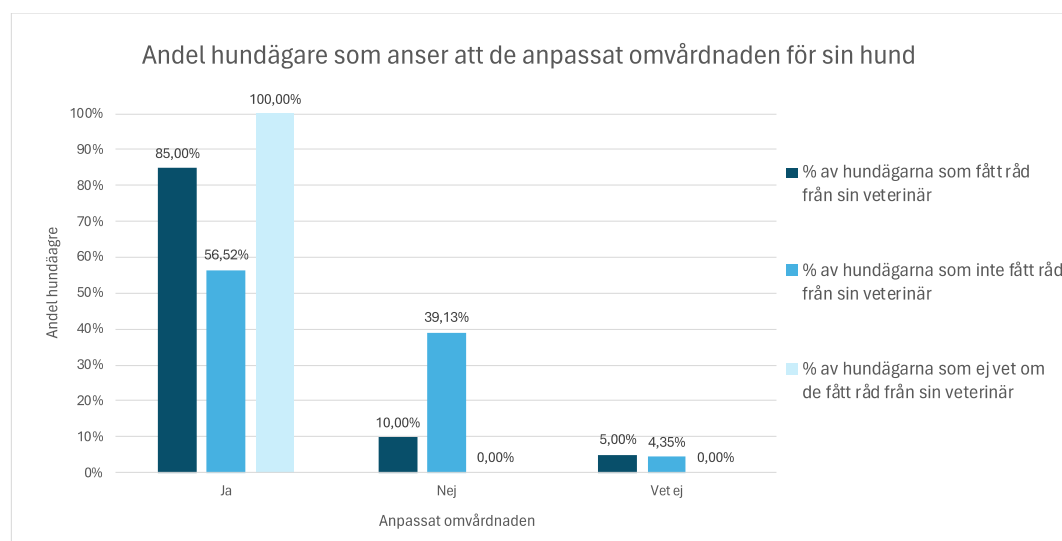
### 4.3 Omvårdnad och monitorering

Efter en kort informationstext om vad omvårdnadsåtgärder för djur innebär, tillfrågades djurägarna om de fått några råd på omvårdnadsåtgärder från sin veterinär. Närapå hälften av deltagarna, 46 % (n=23), svarade “nej”, 40 % (n=20) svarade “ja” och resterande 14 % (n=7) svarade “vet ej”. De 23 svarande som valde “ja” fick sedan skriva i fritext vilka råd det fått (tabell 6).

Tabell 6. Hundägarnas svar på vilka råd de fått från sin veterinär.

Råd från veterinär	Antal (n)	Andel (%)
Monitorera allmäntillstånd/vara uppmärksam på avvikande beteende t.ex stressymtom/Addisonkris	5	25
Stressreducering	5	25
Foderrekommendationer	4	20
Extra medicinering vid stress/sjukdom	4	20
Viktkontroll	2	10
Hålla bra hälsa/tandhygien	2	10
Extra vätska	2	10
Ej lämna på hundpensionat	1	5
Ej överanstränga	1	5

Djurägarna fick sedan frågan ifall de anpassat omvårdnaden för sin hund efter fastställd diagnos. Majoriteten (74 %, n=37) svarade “ja”, 22 % (n=11) svarade “nej” och 4 % (n=2) svarade “vet ej”. Resultatet i denna fråga jämfördes sedan med resultatet av hur många som fått råd från sin veterinär (figur 2). De som svarade “ja” på om de anpassat omvårdnaden fick en följdfråga där de i fritext fick ange på vilket sätt de anpassat omvårdnaden för sin hund (tabell 7).



Figur 2. Sambandet mellan andel hundägare som fått råd från sin veterinär och huruvida de anpassat omvårdnaden för sin hund.

Tabell 7. Hundägarnas svar på hur de anpassat omvårdnaden för sin hund efter diagnostisering.

Omvårdnadsåtgärder	Antal (n)	Andel (%)
Stressreducering	17	50
Anpassad kost	7	19
Ej överanstränga	5	14
Monitorera allmäntillstånd/vara uppmärksam på avvikande beteende t.ex. stressymtom/Addisonkris	4	11
Extra medicinering vid stress/sjukdom	4	11
Bestämda mattider	3	8
Ej lämna ensam	2	5
Ge extra vätska	1	3

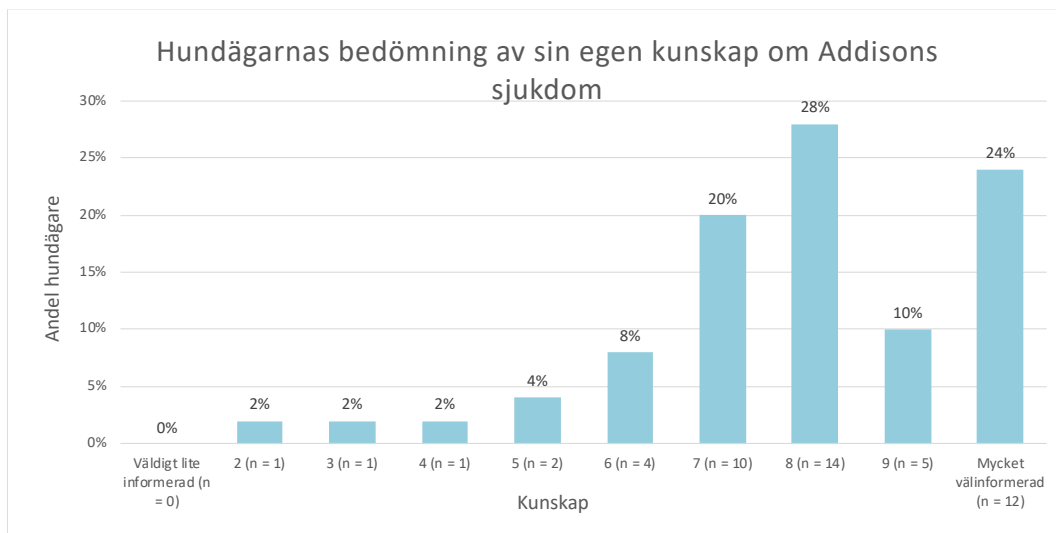
Djurägarna fick sedan frågan om de undviker specifika situationer på grund av sin hunds diagnos. Hälften, 50 % (n=25), svarade "nej", 46 % (n=23) svarade "ja" och resterande 4 % (n=2) svarade "vet ej". De som svarade "ja" fick sedan uppge vilka situationer de undviker (tabell 8). Respondenterna fick även beskriva i fritext varför de undviker dessa situationer då majoriteten 70 % (n=16) svarade att hunden annars blir för stressad och 35 % (n=8) svarade att hunden annars mår dåligt. Övriga svar på denna fråga var "inte utsätta för onödiga risker" och "för hundens bästa".

Tabell 8. Situationer som hundägarna uppger att de undviker på grund av sin hunds diagnos.

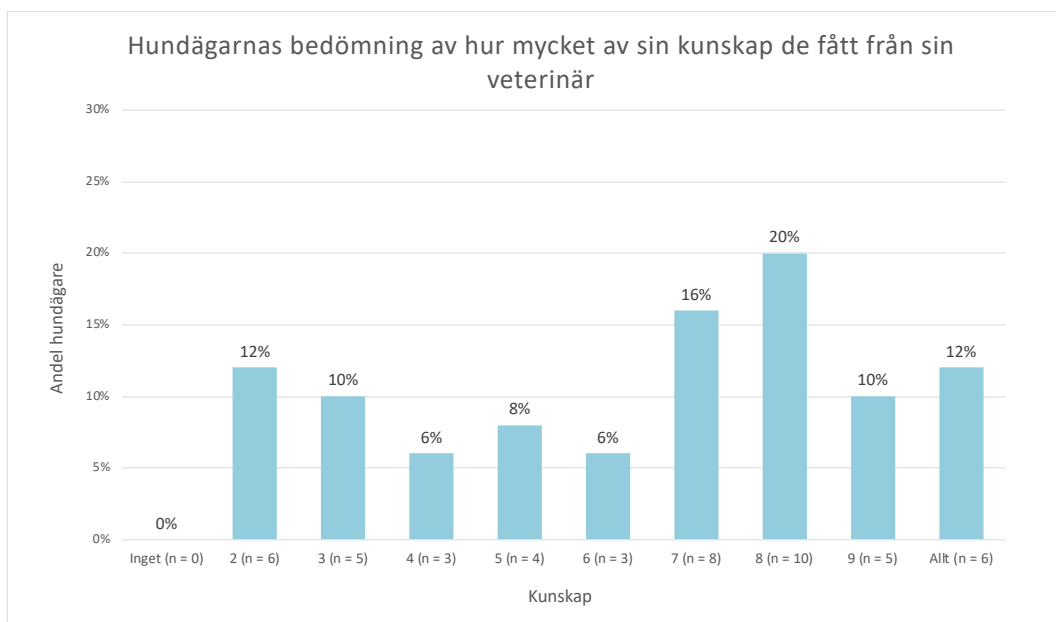
Situationer	Antal (n)	Andel (%)
Höga ljud – tex fyrverkerier	11	48
Stora folksamlingar	11	48
Intensiv aktivitet – tex jakt	9	39
Möte med andra hundar	6	26
Potentiellt smittsamma miljöer - för att undvika sjukdom	5	22
Möte med barn	5	22
Bli lämnad ensam	4	17
Resa – tex bil, tåg, flyg	3	13
Veterinärbesök	1	4
Möte med nya människor	1	4
Hantering – tex kloklipping, pälsvård	0	0

## 4.4 Djurägares kunskap

Hundägarna bedömde på en skala 1-10 hur välinformerade de känner sig om Addisons sjukdom där medelvärdet var 7,8 ( $\pm 1,85$  SD)(figur 3). De fick även uppskatta hur mycket av sin kunskap de fått från sin veterinär då medelvärdet var 6,36 ( $\pm 2,61$  SD)(figur 4).



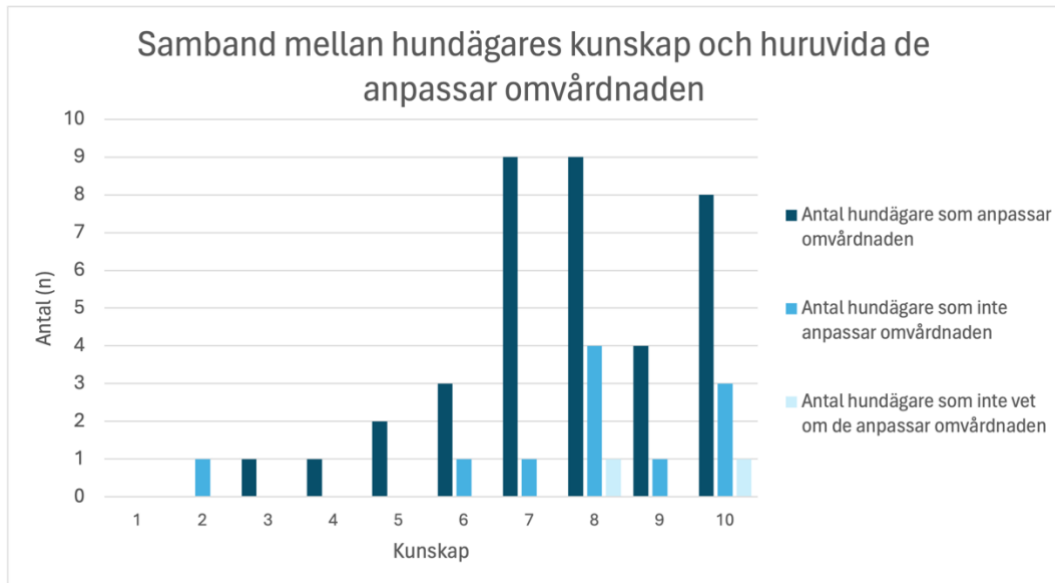
Figur 3. Hundägarnas bedömning av sin egen kunskap om Addisons sjukdom.



Figur 4. Hundägarnas bedömning av hur mycket av sin kunskap om Addisons sjukdom som kommer från deras veterinär.

De allra flesta av de svarande, 98 % (n=49), uppgav att de sökt information om Addisons sjukdom på annat håll än från sin veterinär. Då respondenterna tillfrågades varifrån de söker information svarade 98 % (n=49) internet, 65 % (n=32) svarade andra djurägare till hundar med Addisons sjukdom, 27 % (n=13) svarade litteratur och 20 % (n=10) svarade ”annat” (facebookgrupper, andra sociala medier och kontakt med specialistveterinär).

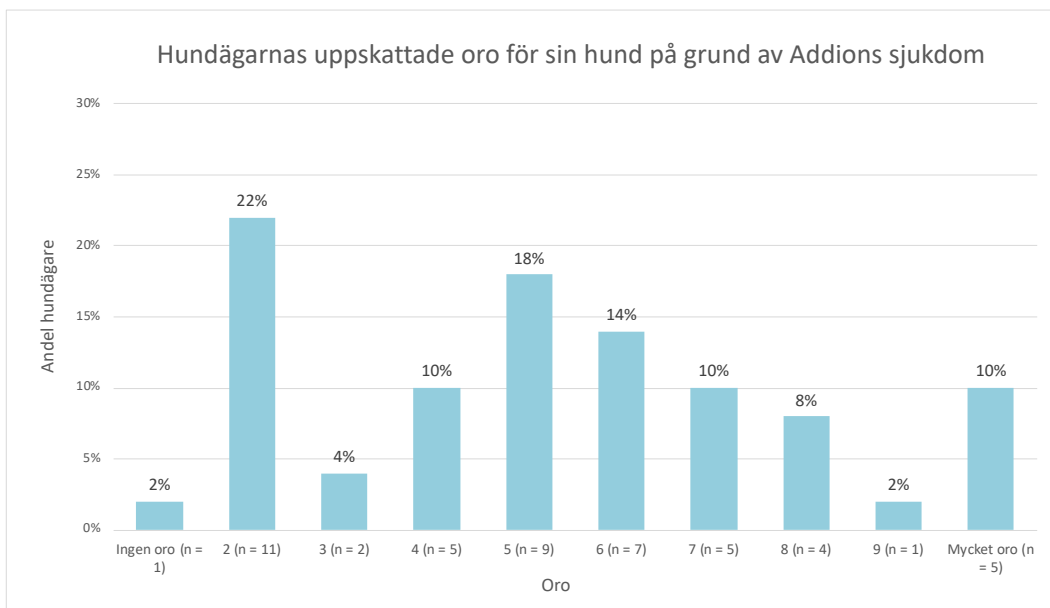
Vidare analyserades sambandet mellan respondenternas kunskap och huruvida de anpassar omvårdnaden för sin hund efter ställd diagnos (figur 5)



Figur 5. Sambandet mellan hundägarnas uppskattade kunskap om Addisons sjukdom och huruvida de anpassar omvårdnaden för sin hund.

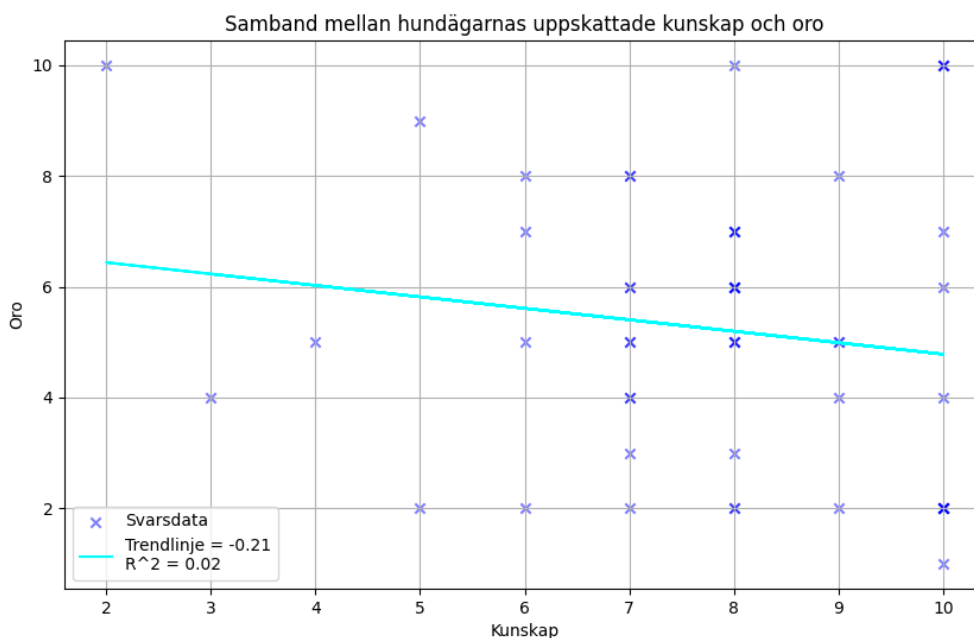
## 4.5 Djurägares oro

Hundägarna bedömde på en skala 1-10 hur oroliga de var över sin hund på grund av Addisons sjukdom där medelvärdet var 5,4 ( $\pm 2,57$  SD) (figur 6).



Figur 6. Hundägarnas uppskattade oro för sin hund på grund av Addison's sjukdom.

Resultatet av hundägarnas uppskattade kunskap om Addison's sjukdom och deras oro för sin hund på grund av sjukdomen jämfördes (figur 7). Det visade ett svagt samband mellan ökad kunskap och minskad oro.



Figur 7. Sambandet mellan hundägarnas uppskattade kunskap om Addison's sjukdom och deras oro för sin hund. Flera svar inom samma nummer i skalan visas som mörkare blå punkter. Korrelationskoefficienten,  $R^2$ , är 0,02.

## 5. Diskussion

### 5.1 Resultatdiskussion

#### *Risker trots behandling*

I denna studie fanns det en stor del ägare till hundar med hypoadrenokorticism som uttryckte en oro kring sin hunds hälsa, trots medicinering mot sjukdomen, där stress hos hunden visade sig vara en vanlig orsak. Totalt 64 % av de medverkande angav att de gav extra medicinering vid specifika situationer där den mest frekvent svarade anledning till detta var stress hos hunden. Fortsatt svarade 46 % att de undviker specifika situationer på grund av sin hunds diagnos. Även här var den vanligaste anledning stress följt av dåligt mående. Majoriteten, 74 %, av hundägarna uppgav att de anpassat omvårdnaden för sin hund efter ställd diagnos där en av de vanligaste åtgärderna var stressreducering.

Likt nämnt i arbetets bakgrund kan fysisk eller psykisk stress, trots behandling, vara en påverkande faktor i hälsan hos en hund med hypoadrenokorticism (Scott-Moncrieff 2015). Vid sjukdom, skada och fysisk aktivitet ökar normalt kortisolbehovet, så även för hundar med hypoadrenokorticism. Om det då uppstår en relativ glukokortikoidbrist, kan detta orsaka trötthet hos hundar menar Hanson<sup>3</sup>, legitimerad veterinär med specialistkompetens. Vidare beskrivs hur psykisk stress skulle kunna ge samma påverkan på hundar med sjukdomen, i synnerhet när oron leder till ökad fysisk aktivitet. Om hunden inte behandlas med korrekt medicinering och dos kan dessa situationer bli riskfyllda och i värsta fall sluta i en Addisonkris, vilket kan vara ett större problem i länder som inte använder sig av hydrokortison, utan i stället prednisolon i låga doser (Hanson<sup>3</sup>). I en artikel skriven av en australiensk och en amerikansk veterinär (Lathan & Thompson 2018) diskuteras att dosen hormonersättning kan sänkas bland annat vid biverkningar men även vid kostnadsrestriktioner hos djurägaren. Författarna tillägger att en lägre dos dock innebär mindre utrymme för försenad alternativt utebliven medicinering vilket ökar vikten av att djurägaren strikt följer medicineringsschemat då det i annat fall kan resultera i en Addisonkris.

För att inte riskera en Addisonkris vid stressade situationer kan det, som tidigare nämnt i arbetets bakgrund, vara nödvändigt med en tillfälligt ökad dos av

---

<sup>3</sup> Jeanette Hanson, Leg. Veterinär, specialistkompetens i internmedicin, hund och katt, Universitetsdjursjukhuset, Uppsala, videosamtal, 09.04.2024

glukokortikoider (Scott-Moncrieff 2015). Enligt Hanson<sup>4</sup> ska djurägare rekommenderas att ge en extra dos hydrokortison om hunden blir tröttare vid specifika tillfällen där den kan ha utsatts för ökad fysisk eller psykisk stress. Hanson<sup>4</sup> menar på att om korrekt mängd hormonerättning administreras till drabbade hundar ska det inte vara nödvändigt för djurägare att undvika situationer som utsätter hunden för ökad fysisk eller psykisk stress. Det kan således antas att hundägarna i denna studie undviker stressade situationer samt anpassar omvårdnaden genom stressreducering på grund av otillräcklig kunskap om riskerna med sjukdomen.

### *Djurägars oro*

Trots en god prognos för hundar med hypoadrenokorticism finns det en uttryckt oro från djurägare till dessa hundar. Utifrån resultatet i denna studie var hundägarnas skattade oro för sin hund förhållandevis spridd där 30 % av hundägarna svarade mellan 7- 10 på en 10-gradig skala, där 10 motsvarade mycket orolig. En liknande studie från Tyskland (Hupfeld et al. 2022) visade att 49 % av de svarande levde i konstant rädsla för att deras hund skulle utveckla en Addisonkris och 27 % var rädda för att inte upptäcka en pågående kris hos hunden.

Orsaken till djurägars oro kan vara flera, exempelvis rädsla för att hunden ska utveckla en Addison kris eller att inte kunna identifiera en pågående kris. Det kan även finnas en ekonomisk oro vid eventuella kostnadsrestriktioner. Ytterligare en anledning till djurägars oro skulle kunna vara okunskap. Enligt enkätsvaren i denna studie var hundägarnas egen uppskattade kunskap om hypoadrenokorticism generellt hög. På en 1-10 gradig skala var det ett sammanlagt medelvärde på 7,8 ( $\pm 1,85$  SD). Vidare skattade de medverkande hur mycket av deras kunskap de fått från sin veterinär där medelvärdet var 6,36 ( $\pm 2,61$  SD). De allra flesta, 98 %, svarade även att de sökt information på annat håll.

Värdena på hundägarnas skattade kunskap och oro antyder att ett svagt samband råder mellan kunskap och oro, där ökad kunskap korrelerar med minskad oro. Dock är detta resultat baserat på ett begränsat material med ett icke randomiserat urval vilket gör att resultaten inte är generaliserbara. Trots detta skulle en möjlig hypotes vara att okunskap leder till att djurägare på grund av oro onödigtvis undviker vissa situationer på grund av sin hunds diagnos. Det föreligger flera möjliga förklaringar till denna okunskap vilka skulle kunna vara bland annat felaktig information från djurhälsopersonal samt bristande kommunikation mellan ägare och djurhälsopersonal. Det kan även diskuteras hur tillförlitlig informationen som djurägarna själva söker upp är och huruvida detta bidrar till felaktig kunskap om sjukdomen.

Med en behandling som säkerställer att hunden får tillräckligt med glukokortikoider, anpassad efter situationen, minskar risken för komplikationer och därmed förhoppningsvis även djurägars oro (Hanson<sup>4</sup>). Djurägarutbildning är

---

<sup>4</sup> Jeanette Hanson, Leg. Veterinär, specialistkompetens i internmedicin, hund och katt, Universitetsdjursjukhuset, Uppsala, videosamtal, 09.04.2024



alltså väsentligt för korrekt vård och god livskvalité för hundar drabbade av hypoadrenokorticism (van Lanen & Sande 2014) men även för att minska omotiverad oro hos djurägare.

### *Omvårdnad*

Enligt resultatet i denna studie angav 74 % av hundägarna att de anpassat omvårdnaden för sin hund medan enbart 46 % uppgett att de fått råd om omvårdnadsåtgärder från sin veterinär. Vid analys av sambandet mellan råd om omvårdnadsåtgärder från en veterinär och faktisk tillämpning av råden observerades att 85 % av hundägarna som fått råd från sin veterinär även implementerat åtgärder för sin hund. De vanligaste rapporterade råden var foderrekommendationer, stressreducering, monitorering av allmäntillstånd och eventuellt avvikande beteende samt extra medicinering. Ett par anpassningar som hundägarna uppgav att de implementerat var anpassad kost, extra vätska samt övervakning av allmäntillstånd. Detta bekräftas i litteraturen där nämnda åtgärder är en välbalanserad diet (Merrill 2012), att djurägare bör hålla uppsikt över eventuella förändringar i beteende samt vara noggrann med medicinering (Lathan & Thompson 2018). Vissa av dessa åtgärder bekräftas även av legitimerad veterinär med specialistkompetens<sup>5</sup> som framför ett antal åtgärder som kan vara viktiga. Hanson<sup>5</sup> menar på att det är grundläggande med tillräckligt med vätska samt ett bra foder som täcker hundens behov i kombination med ett tillskott av salt. Fortsatt berättar Hanson<sup>5</sup> att det är gynnsamt att skydda mot sjukdom i möjligaste mån genom bland annat vaccinering.

Även stressreducering är en åtgärd som nämns av en stor del av hundägarna samt rekommenderas i litteraturen, men är inte nödvändigt om anpassad glukokortikoidgiva med hydrokortison används (Hanson<sup>5</sup>). Detta kan som tidigare nämnt bero på vilken medicinering och dos som administreras samt hur noggranna djurägare är med administrering av medicinen. Det fanns även en noterbar skillnad mellan antal råd gällande stressreducering från veterinär och antal hundägare som implementerat stressreducering i denna studie. Endast 25 % av respondenterna uppgav att de fått råd om stressreducering medan 50 % tillämpat stressreducering. Denna upptäckt kan återigen tyda på att hundägare får eventuell felaktig information när de söker fakta på annat håll än från sin veterinär. Som djurhälsopersonal är det därför viktigt att lyssna in djurägarens eventuella oro och informera vilka omvårdnadsåtgärder som är nödvändiga för den individuella patienten samt att tydliggöra att hundens livskvalitet inte behöver begränsas.

---

<sup>5</sup> Jeanette Hanson, Leg. Veterinär, specialistkompetens i internmedicin, hund och katt, Universitetsdjursjukhuset, Uppsala, videosamtal, 09.04.2024

## 5.2 Metoddiskussion

Enkäten fick totalt 64 svar, varav 53 analyserades och redovisades i arbetets resultatdel. De elva deltagare som uteslöts angav att de inte hade haft eller hade en hund med den veterinärmedicinska diagnosen Addisons sjukdom, och dirigerades därav till frågeformulärets slut. I enkäten specificerades vad definitionen av en veterinärmedicinsk diagnos är, vilket medför att rum för tolkning eller missuppfattning var begränsad. Anledningen bakom det relativt höga antalet går därav endast att spekulera kring. En möjlig anledning är att enkäten publicerades i grupper för predisponerade raser. Detta innebär att ägare till predisponerade hundar som inte har diagnosen hade tillgång till frågeformuläret, och kunde starta det av ren nyfikenhet. Samtidigt tydliggjordes det i inläggen på sociala medier att enkäten endast riktades till nuvarande eller tidigare ägare av hundar med Addisons sjukdom.

Fortsättningsvis var det dessutom tre personer som inte avslutade enkäten. En av deltagarna avslutade enkäten vid de allmänna frågorna, medan resterande två avslutade enkäten vid frågor som berörde djurets behandling. Även här är det svårt att veta orsaken till bortfallet, men en faktor som kan ha bidragit är att deltagarna upplevde att frågeformuläret tog för lång tid att genomföra. Inför publicering uppskattades att enkäten skulle ta cirka tio minuter, vilket belystes både i inläggen på sociala medier och på frågeformulärets förstasida. Efter enkäten stängts beräknades en genomsnittstid att genomföra enkäten till cirka tolv minuter, vilket stämmer relativt bra överens med den uppskattade och presenterade tiden. Tidsintervallet för hur lång tid det tog att avsluta frågeformuläret är samtidigt mycket spridd, med tider från 22 sekunder till två timmar. Detta medför att beräknad genomsnittstid möjligtvis inte är representativ. Ytterligare en faktor som kan ha bidragit till ej avslutade enkäter är att deltagarna startade frågeformuläret men glömde avsluta det. Likt nämnt ovan, var det en deltagare som avslutade enkäten efter två timmar. En sådan tid indikerar på att hundägaren har startat enkäten, tagit en paus och sedan avslutat den, vilket stärker ovanstående resonemang kring faktorer som kan ha bidragit till en icke avslutad enkät.

Enkäten publicerades i grupper på Facebook 19.02.2024 och stängdes 14.03.2024, vilket ger ett tidsintervall på 24 dagar. Under denna tidsperiod skickades även en påminnelse om enkäten med syfte att öka antalet besvarade frågeformulär ytterligare. Antalet medlemmar i de utvalda grupperna var sammanlagt cirka 35 000. Närmare 500 av dessa var medlemmar i gruppen ”Addisons sjukdom hos hund”, medan resterande var medlemmar i predisponerade rasgrupper. Trots relativt stor spridning av enkäten var svarsfrekvensen låg. För att öka antalet svar hade arbetets skribenter kunnat gå med i fler grupper för predisponerade raser, samt skickat ut ett högre antal påminnelser. Utöver publicering på sociala medier sattes ett papper med QR-koden till enkäten likaså upp i väntrummet på Universitetsdjursjukhuset (UDS) i Uppsala. Hur många av deltagarna som hittade frågeformuläret via QR-koden är ej möjligt att uppskatta. Däremot kan man anta att antalet var lågt då pappret placerades med ett flertal andra papper och blev ett i mängden. För att öka svarsfrekvensen hade arbetets skribenter i stället kunnat kontakta personalen på UDS samt på andra stora djursjukhus i Sverige och bett dem informera berörda hundägare om enkäten.

Likt nämnt i arbetets metod, publicerades frågeformuläret i utvalda grupper för predisponerade raser. Dessa raser var storpuddel, leonberger, grand danois, bearded-collie, chinese crested powder puff och portugisisk vattenhund. Anledningen bakom varför dessa specifika raser valdes ut berodde på en överrepresentation i vetenskapliga artiklar och litteratur. Som ett resultat av detta hade arbetets författare förväntningen att dessa raser även skulle vara överrepresenterade i denna studie, vilket skulle påverka urvalet. Förvånansvärt nog var variationen i hundraser stor, vilket troligtvis beror på att enkäten även publicerades i en grupp för djurägare till hundar med Addisons sjukdom. Den hundrasen med flest antal fall av hypoadrenokorticism bland icke predisponerade raser var finsk lapphund. Det bör dock noteras att arbetets studiepopulation var liten, vilket medför att det inte går att dra några slutsatser kring förekomsten av hypoadrenokorticism hos rasen baserat på studiens resultat. Fortsättningsvis skickade arbetets författare även förfrågan om medlemskap i ytterligare grupper för andra predisponerade raser. Dessa förfrågningar har antingen nekats eller besvarats efter enkäten stängts. För att undvika att bli nekad skrev arbetets författare en kortfattad text om vad intentionen bakom medlemskapet var. Upprepade förfrågningar skickades även i de grupper som nekade tillträde. Anledningen till nekat tillträde går endast att spekulera kring, men beror troligtvis på att många grupper förbjöd inlägg som var arbetsrelaterade. Hade arbetets författare fått tillträde i samtliga grupper hade antalet besvarade frågeformulär förmodligen varit högre, vilket hade medfört högre studiekvalité.

Vidare var arbetets tredje frågeställning, det vill säga ”Råder det skillnad mellan djurägares omvårdnadsåtgärder och omvårdnadsåtgärder som beskrivs i befintlig forskning vid hypoadrenokorticism hos hund”, svårbesvarad. Antalet artiklar som diskuterade ämnet var mycket begränsat, samt att majoriteten av artiklarna fokuserade på hypoadrenokorticism hos människor. I stället för att söka efter material som undersökte specifika omvårdnadsåtgärder för hypoadrenokorticism hade arbetets skribenter kunnat hitta omvårdnadsåtgärder för symptom som är vanliga vid sjukdomen, eller omvårdnadsåtgärder vid situationer som hundar med diagnosen är extra känsliga för. Ett exempel på en sådan situation är stress. Genom att efterfråga material som fokuserade på till exempel stresshantering hade antalet omvårdnadsåtgärder högst sannolikt ökat. I enkäten nämnde fortsättningsvis många hundägare åtgärder såsom medicinering och monitorering, vilket enligt litteraturen inte räknas som omvårdnadsåtgärder. I frågorna som fokuserade på omvårdnadsåtgärder tillkom en informerande text om vad begreppet innefattar, där bland annat utfordring gavs som exempel. För att undvika icke användbara svar hade arbetets skribenter kunnat förtydliga att medicinering och monitorering ej går under termen omvårdnadsåtgärd.

Likt nämnt ovan, är enstaka artiklar som har använts i arbetet tagna från humansjukvården. Ett exempel är studien gjord av White och Arlt (2010). I studien nämner författarna faktorer som kan orsaka en Addisonkris, samt ett fåtal åtgärder som kan minska risken för utveckling av en kris. Huruvida detta är jämförbart med djursjukvården är svårt att avgöra då det saknas tillräckligt med forskning inom

ämnet. Hanson<sup>6</sup>, legitimerad veterinär med specialistkompetens, träffar många patienter med hypoadrenokorticism och menar att riskfaktorer som White och Arlt (2010) nämner likaså är riskfaktorer för hundar. White och Arlt (2010) skriver att vaccination är en viktig åtgärd för att minska risken för en Addisonkris, vilket Hanson<sup>6</sup> uttrycker även är en bra rekommendation för diagnostiserade hundar. Baserat på ovanstående jämförelser kan man eventuellt dra slutsatsen att humanmedicinska artiklar om hypoadrenokorticism skulle kunna vara applicerbara på hundar, men att ytterligare forskning inom ämnet behövs. Fortsättningsvis bör det även noteras att flertalet använda veterinärmedicinska artiklar ej är europeiska och följer andra behandlingsrekommendationer än vad som använts i Sverige. Detta är troligtvis en anledning till att det finns skillnader i vilka rekommendationer som ges.

### 5.3 Konklusion

Sammanfattningsvis finns det en risk att hundar som behandlas för hypoadrenokorticism utvecklar en Addisonkris. Sköts däremot medicinering korrekt och anpassas efter hundens behov är risken för en kris minimal och djuret kan leva ett normalt liv utan att behöva undvika eventuellt stressande situationer. De omvårdnadsåtgärder som lyfts i befintlig forskning såsom anpassad utfodring och stressreducering stämmer väl överens med de åtgärder som enkätens deltagare beskrev att de infört. Studiens resultat visade att majoriteten av deltagarna i enkäten anpassade omvårdnaden för deras hund.

Fortsättningsvis uttrycker många ägare till hundar med hypoadrenokorticism en oro över sin hunds hälsa. Oron över utveckling av en Addisonkris är obefogad ifall behandlingen sköts som den ska enligt veterinär med specialkompetens inom sjukdomen. För att reducera denna oro är det därmed väsentligt att djurhälsopersonal är pålästa om sjukdomens behandling och behovet av omvårdnad hos olika individer samt att kommunikationen mellan djurägare och vårdpersonal fungerar väl.

Under arbetets gång noterades att antalet artiklar om omvårdnadsåtgärder för hundar med hypoadrenokorticism var mycket begränsat. Forskning som undersöker korrekt medicinering för att uppnå bästa livskvalité för hundar med diagnosen var likaså limiterad. Avslutningsvis är det därav högst nödvändigt med vidare forskning inom ämnet då medicinering och omvårdnad, likt tidigare nämnt, är två faktorer som avgör hur stor respektive liten risken är att en hund med hypoadrenokorticism utvecklar en Addisonkris.

---

<sup>6</sup> Jeanette Hanson, Leg. Veterinär, specialistkompetens i internmedicin, hund och katt, Universitetsdjursjukhuset, Uppsala, videosamtal, 09.04.2024

## Referenser

- Boretti, F. S., Meyer, F., Burkhardt, W. A., Riond, B., Hofmann-Lehmann, R., Reusch, C. E. & Sieber-Ruckstuhl, N. S. (2015). Evaluation of the cortisol-to-ACTH ratio in dogs with hypoadrenocorticism, dogs with diseases mimicking hypoadrenocorticism and in healthy dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. 29(5), 1335-1341. <https://doi.org/10.1111/jvim.13593>
- Dutt, M., Wehrle, C. J. & Jialal, I. (2023). Physiology, adrenal gland. *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. PMID: 30725945
- Furst, J. & Kurra, S. (2015). Adrenal physiology. I: Pasioka, J & Lee, J. (red.) *Surgical Endocrinopathies: Clinical Management and the Founding Figures*. 187-195. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-13662-2\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-319-13662-2_31)
- Greco, D. S. (2007). Hypoadrenocorticism in small animals. *Clinical techniques in small animal practice*. 22(1), 32-35. <https://doi.org/10.1053/j.ctsap.2007.02.005>
- Hanson, J. M., Tengvall, K., Bonnett, B. N. & Hedhammar, Å. (2016). Naturally occurring adrenocortical insufficiency—an epidemiological study based on a swedish-insured dog population of 525,028 dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 30(1), 76-84. <https://doi.org/10.1111/jvim.13815>
- Hughes, A. M., Nelson, R. W., Famula, T. R. & Bannasch, D. L. (2007). Clinical features and heritability of hypoadrenocorticism in Nova Scotia Duck Tolling Retrievers: 25 cases (1994–2006). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 231(3), 407-412. <https://doi.org/10.2460/javma.231.3.407>
- Hupfeld, J., Dölle, M., Volk, H. & Rieder, J. (2022). Effect of long-term management of hypoadrenocorticism on the quality of life of affected dogs and their owners. *Veterinary Record*. 191(10), 395-430. <https://doi.org/10.1002/vetr.1977>
- Kempainen, R. J. & Behrend, E. (1997). Adrenal physiology. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 27(2), 173-186. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(97\)50026-X](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(97)50026-X)

- Klein, S.C. & Peterson, M.E. (2010). Canine hypoadrenocorticism: part I. *The Canadian veterinary journal*. 51(1), 63-69. PMID: 20357943
- Lathan, P., Moore, G. E., Zambon, S. & Scott-Moncrieff, J. C. (2008). Use of a low-dose ACTH stimulation test for diagnosis of hypoadrenocorticism in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. 22(4), 1070-1073. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2008.01118.x>
- Lathan, P. and Thompson, A.L. (2018). Management of hypoadrenocorticism (Addison's disease) in dogs. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 9, 1-10. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S125617>
- Lifton, S. J., King, L. G. & Zerbe, C. A. (1996). Glucocorticoid deficient hypoadrenocorticism in dogs: 18 cases (1986–1995). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 209(12), 2076-2081. <https://doi.org/10.2460/javma.1996.209.12.2076>
- Meeking, S., 2007. Treatment of acute adrenal insufficiency. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 22(1), 36-39. <https://doi.org/10.1053/j.ctsap.2007.02.006>
- Melián, C. & Peterson, M. E. (1996). Diagnosis and treatment of naturally occurring hypoadrenocorticism in 42 dogs. *Journal of small animal practice*. 37(6), 268-275. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1996.tb02377.x>
- Merrill, L. (red.) (2012). *Small animal internal medicine for veterinary technicians and nurses*. John Wiley & Sons.
- Peterson, M. E., Kintzer, P. P. & Kass, P. H. (1996). Pretreatment clinical and laboratory findings in dogs with hypoadrenocorticism: 225 cases (1979-1993). *JOURNAL-AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION*. 208, 85-91. <https://doi.org/10.2460/javma.1996.208.01.85>
- Reine, N. J. & Langston, C. E. (2005). Urinalysis interpretation: how to squeeze out the maximum information from a small sample. *Clinical techniques in small animal practice*. 20(1), 2-10. <https://doi.org/10.1053/j.ctsap.2004.12.002>
- Simpson, S. L. (1937). Physiology of the adrenal gland. *British Medical Journal*. 1(3969), 229. [10.1136/bmj.1.3969.229](https://doi.org/10.1136/bmj.1.3969.229)
- Sjaastad, Ø.V., Sand, O. & Hove, K. (2016). *Physiology of Domestic Animals*. 3 uppl. Oslo: Scandinavian Veterinary Press. 273-284.

- Scott-Moncrieff, J.C., 2014. Hypoadrenocorticism. I: Feldman, E. C., Nelson, R.W., Reusch, C. & Scott-Moncrieff, J.C. *Canine and Feline Endocrinology and Reproduction*. 4 uppl. St. Louis: Elsevier. 485-520.
- Thompson, A. L., Scott-Moncrieff, J. C. & Anderson, J. D. (2007). Comparison of classic hypoadrenocorticism with glucocorticoid-deficient hypoadrenocorticism in dogs: 46 cases (1985–2005). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 230(8), 1190-1194. <https://doi.org/10.2460/javma.230.8.1190>
- Van Lanen, K. & Sande, A. (2014). Canine hypoadrenocorticism: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Topics in Companion Animal Medicine*. 29(4), 88-95. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2014.10.001>
- Wakayama, J. A., Furrow, E., Merkel, L. K. & Armstrong, P. J. (2017). A retrospective study of dogs with atypical hypoadrenocorticism: a diagnostic cut-off or continuum?. *Journal of Small Animal Practice*. 58(7), 365-371. <https://doi.org/10.1111/jsap.12649>
- Wenger, M., Mueller, C., Kook, P. H. & Reusch, C. E. (2010). Ultrasonographic evaluation of adrenal glands in dogs with primary hypoadrenocorticism or mimicking diseases. *Veterinary Record*. 167(6), 207-210. <https://doi.org/10.1136/vr.c4235>
- White, K. & Arlt, W. (2010). Adrenal crisis in treated Addison's disease: a predictable but under-managed event. *European Journal of Endocrinology*. 162(1), 115-120. <https://doi.org/10.1530/EJE-09-0559>

# Bilaga 1

Hej!

Vi är två studenter som går sista året på Djursjukskötarprogrammet på Sveriges Lantbruksuniversitet. Vi skriver nu vårt examensarbete om Hypoadrenokorticism, även kallat Addison's sjukdom, hos hund. Till vårt arbete vill vi samla in information om hur vardagen hos ägare till hundar med Addison's sjukdom ser ut. Följande enkät kommer därav att innehålla frågor som fokuserar på bland annat behandling och omvårdnad, samt djurägares uppskattning av hur mycket information de fått från sin veterinär om sjukdomen. Uppskattad tid för att genomföra enkäten är ca 10 min.

Vi är tacksamma för att ni tar er tid och hjälper oss med vårt examensarbete!



### 1. Allmän information

Har du eller har du haft en hund med en veterinärmedicinsk diagnos för Addisons sjukdom?

*Veterinärmedicinsk diagnos = diagnos fastställd av veterinär*

- Ja
- Nej

### 2. Allmän information

Ungefär vid vilken ålder diagnostiserades din hund med Addisons sjukdom?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

### 3. Allmän information

Vilken ras är/var din hund?

- Storpudel
- Portugisisk vattenhund
- Bearded Collie
- Leonberger
- Chinese Crested Powder Puff
- Grand Danois
- Blandras
- Annan: \_\_\_\_\_

### 4. Allmän information

**Lever din hund idag?**

- Ja
- Nej

**5. Allmän information**

**Hur många år är din hund? Om hundens ålder är okänd, ange den uppskattade åldern**

- <1
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- >20

**6. Allmän information**

**Hur många år blev din hund? Om hundens ålder var okänd, ange den uppskattade åldern**

- <1
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- >20

**7. Diagnos**

**Har/hade din hund några andra sjukdomar utöver Addisons sjukdom?**

- Ja
- Nej, inga andra sjukdomar

**8. Diagnos**

**Vilken/vilka andra sjukdomar har/hade din hund?**

---

---

---

---

**9. Diagnos**

**Hur upptäcktes det att er hund hade Addisons sjukdom?**

- Vid akut tillstånd - tex Addisonkris
- Vid medicinsk utredning för tidiga/diffusa symtom - tex trötthet, viktnedgång mm.
- Annat: \_\_\_\_\_

**Vilka symptom hade hunden vid upptäckt av sjukdomen?**

- Trötthet, svaghet
- Diarré
- Kräkning
- Viktnedgång
- Uttorkning
- Chock
- Ökad törst/ökad urinering
- Kollaps
- Minskad aptit
- Skakningar
- Hälta
- Övrigt \_\_\_\_\_

**10. Behandling**

**Vilket/vilka behandlingsalternativ presenterades för er av veterinären?**

- Injektion på klinik
- Tabletter att ge hemma
- Kombination av injektioner på klinik och tabletter hemma
- Annat: \_\_\_\_\_

**11. Behandling**

**Vilket behandlingsalternativ valde ni? Om ni har testat mer än en behandling välj den senaste behandlingen ni valde/den behandlingsmetod ni behandlar hunden med idag**

- Injektioner på klinik
- Tabletter att ge hemma
- Kombination av injektioner på klinik och tabletter hemma
- Annat: \_\_\_\_\_

**12. Behandling**

**Vilken sorts medicin tar/tog er hund? Tex Florinef, prednisol, hydrokortison eller en kombination**

---

---

---

---

---

**13. Behandling**

Vad baserades valet av behandling på?

---

---

---

---

---

#### 14. Behandling

Ger/gav ni extra medicinering i förebyggande syfte inför specifika situationer? *Tex prednisolon, hydrokortison*

- Ja  
 Ibland  
 Nej, aldrig

#### 15. Behandling

Inför vilka situationer ger/gav ni extra medicinering?

- Inför veterinärbesök  
 Inför resa - tex bil, tåg, flyg  
 Inför tillfällen med höga ljud - tex nyårsafton  
 Inför hantering - tex kloklippning, pälsvård  
 Inför möte med andra hundar  
 Inför möte med barn  
 Inför möte med nya människor  
 Inför att bli lämnad ensam  
 Inför stora folksamlingar  
 Inför fysisk aktivitet - tex jakt  
 Annat: \_\_\_\_\_

Varför ger/gav ni extra medicinering inför valda situationer?

---

---

---

---

---

#### 16. Behandling

Har ni vid något tillfälle gett extra medicinering vid en situation där din hund utsatts för fysisk stress?  
*Fysisk stress kan vara tex vid sjukdom/skada eller vid operation*

- Ja  
 Nej  
 Vet ej

#### 17. Behandling

Vid vilken situation gav ni extra medicinering och varför?

---

---

---

---

---

### 18. Omvårdnad

Hur välinformerade känner ni er om Addisons sjukdom?

- Väldigt lite informerad
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- Mycket välinformerad

Hur mycket av er kunskap om addisons sjukdom har ni fått från er veterinär?

- Inget
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- Allt

### 19. Omvårdnad

Dubbelklicka för att lägga till en sidbeskrivning

Har ni sökt information om Addisons sjukdom på annat håll?

- Ja
- Nej

### 20. Omvårdnad

Vart/vem har ni fått informationen från?

- Internet
- Andra djurägare till hundar med Addisons sjukdom
- Litteratur
- Övrigt: \_\_\_\_\_

### 21. Omvårdnad

Omvårdnadsåtgärder är åtgärder som främjar djurets välfärd tex utforda, sköta hygien/pälsvård och minska stress

Har ni fått några råd om omvårdnadsåtgärder för er hund från er veterinär?

- Ja
- Nej
- Vet ej

### 22. Omvårdnad

Omvårdnadsåtgärder är åtgärder som främjar djurets välfärd tex utforda, sköta hygien/pälsvård och minska stress

Vad har ni fått för råd?

---

---

---

---

---

### 23. Omvårdnad

Anser ni att ni har anpassat/anpassade omvårdnaden för er hund efter fastställd diagnos?

- Ja
- Nej
- Vet ej

### 24. Omvårdnad

Hur anpassar/anpassade ni omvårdnaden för er hund efter fastställd diagnos? *Motivera gärna anledningen bakom omvårdnadsåtgärderna.*

---

---

---

---

---

### 25. Omvårdnad

1. Finns det situationer/aktiviteter ni undviker/undvek på grund av er hunds diagnos?

- Ja
- Nej
- Vet ej

### 26. Omvårdnad

**Vilka situationer/aktiviteter undviker/undvek ni på grund av er hunds diagnos?**

- Veterinärbesök
- Resa - tex med bil/tåg/flyg etc
- Höga ljud - tex fyrverkerier
- Hantering - tex klökklippning, pälsvård
- Möte med andra hundar
- Möte med barn
- Möte med nya människor
- Bli lämnad ensam
- Stora folksamlingar
- Potentiellt smittsamma miljöer - för att undvika sjukdom
- Intensiva aktiviteter - tex jakt
- Annat: \_\_\_\_\_

**27. Omvårdnad**

**Varför undviker/undvek ni dessa situationer/aktiviteter?**

---

---

---

---

---

**28. Omvårdnad**

**Slutligen, känner ni någon oro angående er hund på grund av Addisons sjukdom?**

- Ingen oro
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- Mycket oro



Tack för er medverkan!

## Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

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

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

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

Föreliggande arbete ska publiceras med 12 månaders fördröjning av fulltexten (tillfälligt läsningsembargo). Därefter ger jag/vi härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.