



Fyrverkerirädsla hos hund

Påverkan av tidiga erfarenheter och metoder som används för att underlätta hundens upplevelse

Thilde Nilsson och Emilia Malmberg

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Djursjukskötarprogrammet
Uppsala 2025



Fyrverkerirädsla hos hund. Påverkan av tidiga erfarenheter och metoder som används för att underlätta hundens upplevelse

Fear of fireworks in dogs. How early experiences and used methods can ease the experience

Thilde Nilsson och Emilia Malmberg

Handledare:	Therese Rehn, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd
Examinator:	Johan Lindsjö, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd
Omfattning:	15 hp
Nivå och fördjupning:	Grundnivå, G2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod:	EX0994
Program/utbildning:	Djursjukskötarprogrammet
Kursansvarig inst.:	Institutionen för kliniska vetenskaper
Utgivningsort:	Uppsala
Utgivningsår:	2025
Nyckelord:	Behandling, canine, canis familiaris, djurhälsopersonal, djursjukskötare, enkät, fyrverkerier, lindra, rådgivning, stress, välfärd, ångest

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd
Husdjurens miljö och hälsa

Sammanfattning

Ljudkänslighet är vanligt förekommande bland dagens sällskapshundar och fyrverkerirädsla är den mest förekommande typen av ljudkänslighet. Då fyrverkerier i Sverige förekommer under stora delar av året, främst under vinterhalvåret, kan vissa individer få en kraftigt negativ påverkan på välfärden. Därför är det av stor vikt för djurhälsopersonal att kunna hjälpa hundägarna och deras hundar för att hitta rätt metoder som kan hjälpa just dem utifrån den evidens som finns idag.

I detta kandidatarbete utfördes en enkätundersökning där hundägare till fyrverkerirädda hundar fick svara på frågor kring hur deras hunds rädsla utvecklats genom åren, vilka metoder de använt för att lindra hundens rädsla och dess effekt, samt vilken typ av rådgivning de har fått från djurhälsopersonal. Resultaten baserades på svar från 62 hundägare, där några avhopp förekom under enkätens gång.

Av respondenterna svarade endast åtta personer att deras hund upplevdes mindre rädd idag jämfört vid hundens första fyrverkeritillfälle. En tendens till korrelation kan ses mellan reaktion vid första upplevelsen av fyrverkerier och en stark reaktion på fyrverkerier idag ($R=0,24$, $p=0,08$). Det kan även ses en ökad rädsla för fyrverkerier utifrån en ökande ålder. De vanligaste rapporterade symtomen på rädsla var att skaka, gnälla, försöka fly och/eller söka närhet till ägaren.

För att lindra hundarnas fyrverkerirädsla finns många metoder, med olika stor vetenskaplig evidens bakom. De metoder som flest hundägare i studien provat var att anpassa miljön i hemmet och/eller att åka iväg till en plats utan fyrverkerier. De metoder som enligt hundägarna visat ge bäst effekt var att åka i väg till en plats utan fyrverkerier och/eller lugnande läkemedel. Det verkar finnas en viss brist i kunskap bland hundägarna gällande hjälp mot fyrverkerirädsla på lång sikt, utan i stället väljs metoder som hjälper på kort sikt under den aktuella perioden.

Det här kandidatarbetet syftar till att öka djurhälsopersonalens kunskap om vilka metoder som används för att lindra hundars rädsla för fyrverkerier, samt vilka metoder som visat ge bäst effekt. Detta för att hjälpa hundägare att hitta verktyg som kan lindra hundens upplevelse av fyrverkerier och därmed öka välbefinnandet för både hund och hundägare. Endast en tredjedel av respondenterna hade sökt hjälp av djurhälsopersonal och av dessa ansågs rådgivningen vara något otillfredsställande. En ökad förståelse hos djursjukskötare och annan djurhälsopersonal för vilka metoder som finns och hur dessa används kan öka hundägarens känsla av tillfredsställelse med rådgivningen.

Nyckelord: Behandling, canine, canis familiaris, djurhälsopersonal, djursjukskötare, enkät, fyrverkerier, lindra, rådgivning, stress, välfärd, ångest

Abstract

Noise aversion is a common condition amongst companion dogs today and fear of fireworks is the most common among these. Since fireworks in Sweden occurs during a big part of the year, mostly during the winter, some individuals can have a strongly negative impact on the welfare. Therefore, it is of great importance that animal health staff can help dogs and their owners to select evidence-based methods currently recommended.

A survey was conducted in this bachelor's thesis where owners of dogs afraid of fireworks, answered questions about how the dogs fear of firework had progressed throughout the years, what methods they had used to ease the dogs fear, the perceived effectiveness of those and what kind of counselling they had received from animal health staff. The results are based on 62 answers from dog owners, where some people decided to withdraw before completing the survey.

Of the respondents only eight answered that their dog was less afraid of fireworks today compared to the dogs first experience of fireworks. A tendency to correlation was observed between the dogs' reaction at the first experience with firework and strong reactions to firework today ($R=0,24$, $p=0,08$). It is also possible to see an increased level of fear along with an increased age. The most common symptoms of fear were stated as shaking, whining, trying to escape and/or searching closeness to owner.

There are multiple methods available to ease the dogs fear of firework, with various amount of scientific evidence behind. The most common methods that the dog owners in this study had tried was to adjust the environment in the home and/or to go away to a place without fireworks. The methods with best effect according to the same owners were to go away to a place without fireworks and/or sedatives. It appears to be a lack of knowledge in what methods to use for an effect in the long term amongst the dog owners, and instead it is the methods that's helping in short term chosen for the current period.

This bachelor's thesis aims to heighten the knowledge amongst animal health staff about what methods there are to ease the dogs fear of fireworks, and what methods shown to have the best effect. This is to help dog owners find the correct tools to ease their dogs fear of firework for an increased welfare for both the dog and the dog owner. Only one third of the respondents had sought help from veterinary health staff and the counselling among these was considered somewhat unsatisfying. A heightened understanding among veterinary nurses and other animal health staff for what methods there are and how these are used can increase the feeling of satisfaction among the dog owners.

Keywords: Anxiety, canine, canis familiaris, counselling, ease, firework, stress, survey, treatment, veterinary nurse, veterinary health personnel, welfare

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	6
Tabellförteckning	8
Figurförteckning	9
Förkortningar	10
1. Inledning	11
1.1 Syfte	11
1.2 Frågeställningar	12
2. Bakgrund	13
2.1 Stress och fyrverkerirädsla hos hund	13
2.2 Metoder för att hjälpa hunden	14
2.3 Hundarnas utveckling av fyrverkerirädsla	17
3. Material och metod	19
3.1 Litteraturundersökning	19
3.2 Enkätstudie	19
4. Resultat	22
4.1 Förekomst av fyrverkerirädsla.....	22
4.2 Bakgrundsinformation	22
4.3 Sjukdomsförekomst	23
4.4 Hundens första upplevelse av fyrverkerier och dess upplevelse av fyrverkerier idag	23
4.5 Korrelation mellan hundens första upplevelse av fyrverkerier och reaktionen på fyrverkerier idag	24
4.6 Korrelation mellan hudbesvär och fyrverkerirädsla.....	24
4.7 Reaktioner på fyrverkerier.....	25
4.8 Metoder för att hjälpa hunden och dess effekt.....	25
4.8.1 Hundar vars rädsla hade minskat.....	26
4.9 Professionell hjälp	27
4.10 Rådgivning av djurhälsopersonal	27
4.11 Effekten av metoderna från rådgivning	28
4.12 Hundägarens tillfredsställelse med rådgivningen	28
5. Diskussion	30
5.1 Metoddiskussion	30
5.2 Resultatdiskussion	32
5.3 Konklusion.....	38
Referenser.....	39

Tack 43

Bilaga 1.....44

Tabellförteckning

Tabell 1. Kön- och kastrationsfördelning (N=62).....	22-23
Tabell 2. Sjukdomsförekomst bland respondenternas hundar (N=62)	23
Tabell 3. Korrelation mellan förekomst av hudbesvär och fyrverkerirädsla.....	25
Tabell 4. Metoder som deltagarna som sett minskning av rädsla på sina hundar ansett gett bäst effekt.....	26-27

Figurförteckning

Figur 1. Hundägarnas uppskattning av deras hunds rädsla vid första fyrverkeritillfället och idag.....24

Figur 2. Andelen (%) av respondenternas uppskattning av hur god effekt som metoderna från rådgivningen gett på hunden. (N=18).....28

Figur 3. Respondenternas åsikt om hur tillfredsställande rådgivningen var.....29

Förkortningar

Förkortning	Betydelse
DAP	Dog Appeasing Pheromone
GDPR	General Data Protection Regulation
SLU	Sveriges Lantbruksuniversitet

1. Inledning

Debatten kring fyrverkerier väcker många känslor bland människor. Å ena sidan är det en vacker ljusshow i himlen som i Sverige traditionsenligt går av stapeln bland annat varje nyår, men å andra sidan kan fyrverkerier orsaka en stor stress och ge upphov till skador hos både människor samt våra domesticerade och vilda djur. Winicki et al. (2023) beskriver att en ökning kan ses av personer som söker vård till följd av skador från fyrverkerier. Förutom traumatiska skador kan aerosol till följd av fyrverkerier även skada luftvägarna (Salma et al. 2023).

För djur kan en annan fara vara att förtära fyrverkerier eller delar av fyrverkerier, som kan fastna i mag-tarmsystemet som en främmande kropp eller orsaka förgiftning av olika slag (Gahagan & Wismer 2018). I samma studie nämns att djurhälsopersonal inte alltid kan veta vad som orsakat den aktuella förgiftningen då fyrverkerier kan innehålla många olika komponenter. Det gör det svårare att behandla djuret eftersom det inte är säkert att det är känt vad man behandlar för (Gahagan & Wismer 2018).

Ägare till fyrverkerirädda hundar har angett att både den egna välfärden och hundens välfärd försämras drastiskt till följd av stress på grund av längre perioder av fyrverkerianvändning (van Herwijnen et al. 2024). Fyrverkerier påverkar även andra djurslag såsom hästar (Gronqvist et al. 2016) och tilapior (Kusku & Yigit 2025). Gronqvist et al. (2016) presenterade att upp till 80% av hästarna i studien visade oro eller rädsla för fyrverkerier och att 25% av studiepopulationen någon gång hade skadat sig till följd av fyrverkerier. Kusku och Yigit (2025) såg att tilapior visar stressymtom vid uppspelning av ljud från fyrverkerier och att det tar 72 timmar för dem att återgå till normalt tillstånd igen.

1.1 Syfte

Syftet med detta kandidatarbete är att kartlägga vilka metoder som används av ägare till fyrverkerirädda hundar för att underlätta för hundarna. Detta för att identifiera eventuella kunskapsluckor hos ägare och därmed öka djurhälsopersonalens möjlighet att ge mer specifik rådgivning. Arbetet riktas även in på utvecklingen av fyrverkerirädsla hos hund, där sambandet mellan första tillfället och senaste tillfället undersöks.

1.2 Frågeställningar

1. Hur ser sambandet ut mellan hundens första upplevelse av fyrverkerier och hur den upplever fyrverkerier idag?
2. Vilka metoder har djurägare använt sig av för att lindra fyrverkerirädslan hos hundensamt vilket stöd för metodernas effektivitet finns i den vetenskapliga litteraturen?
3. Vad kan djursjukskötare och annan djurhälsopersonal göra för att på bästa sätt ge råd till ägare av hundar som mår dåligt vid fyrverkerier?

2. Bakgrund

2.1 Stress och fyrverkerirädsla hos hund

Akut stress och rädsla är en naturlig respons för att hjälpa arten att överleva då individen blir uppmärksam om potentiell livsfara (Chatherall 2003 se Ohl et al. 2008). Fyrverkerirädsla ger främst en akut stress under själva tillfället, men vissa individer kan ha svårt att slappna av upp till en vecka efter fyrverkeritillfället. Detta kan orsaka en långvarig stress under vinterhalvåret för vissa individer då fyrverkerier avfyras oftare (van Herwijnen et al. 2024).

Långvarig stress har många negativa följder (Sjastaad et al. 2016). Långvarig stress ökar risken för olika sjukdomar, infektioner och kan försämra tillväxten hos unga djur (Sjaastad et al. 2016). Sjaastad et al. (2016) förklarar att det inte bara är kroppens immunsystem som påverkas negativt utan att det också kan leda till ökat blodtryck, minskning av kroppens energireserver och försämrad digestion. Detta på grund av kombinationen av ökad aktivitet i det sympatiska nervsystemet, och en högre sekretion av kortisol och andra glukokortikoider från binjurebarken som uppstår vid långvarig stress (Sjaastad et al. 2016). En ökad mängd kortisol kan då ses i urin (Beerda et al. 1999) samt saliv (Dreschel & Granger 2005).

Cavigelli och McClintock (2003) visade att det fanns ett samband mellan rättor med en högre stressnivå och ett förkortat livsspann. Långvarig stress och ångest har visats ha en koppling till ett kortare livsspann på hundar, samt indikerade en ökad risk för hudbesvär (Dreschel 2010). Kortvarig stress i form av kraftig rädsla för fyrverkerier eller åska kunde inte kopplas till ett kortare livsspann (Dreschel 2010), men anses ändå som en form av ångest med en negativ påverkan på hundens välfärd enligt Salonen et al. (2020).

De mest förekommande symtomen som uppvisas av fyrverkerirädda hundar är hässjning och uppsökande av närhet till ägaren enligt Dreschel & Granger (2005). Upp till 45% av fyrverkerirädda hundar visar symptom under sitt första levnadsår (Riemer 2019). Riemer (2019) visar att hundar upp till sex års ålder hade en ökad risk att utveckla fyrverkerirädsla, och att risken att utveckla ny fyrverkerirädsla minskade efter det. Samma studie nämner att en effektiv metod för att förebygga rädsla för fyrverkerier hos hundar är att tidigt träna valpar eller orädda vuxna hundar genom att associera ljudet med något positivt.

Andra stressymtom som kan uppvisas vid fyrverkerirädsla hos hund är skakningar, att hunden gnäller eller skäller, försöker fly, gömmer sig, söker närhet, hässjar, saliverar, urinerar eller defekerar inomhus, uppvisar rastlöshet, slickar sig överdrivet om nosen, biter/river sönder material och/eller låser

sig/”freeze” (Tiira et al. 2016; Blackwell et al. 2013; Dale et al. 2010). Freeze definieras i denna studie som en respons på rädsla vilket visar sig genom att hunden blir orörlig, stel och ofta står kutryggig med svansen mellan benen.

En del djurägare vänder sig till läkemedel för att hjälpa sina fyrverkerirädda hundar. Behandling med dexmedetomidine har visat ge god effekt som förebyggande och ångestdämpande läkemedel på fyrverkerirädda hundar (Korpivara et al. 2017). Däremot har inte homeopatiska läkemedel visat på en tillförlitlig effekt (Cracknell & Mills 2008).

Endast 29% av studiepopulationen i studien av Blackwell et al. (2013) hade sökt professionell hjälp, och enbart 45% av dessa hade sökt hjälp från en veterinär. Det är därför viktigt att djurhälsopersonalen håller sig uppdaterad med kunskap om evidensbaserade metoder eftersom den djupare förståelsen kan bidra till mer välgrundad rådgivning, som kan öka sannolikheten att rekommendationerna följs. Ballantyne och Buller (2015) belyser att många veterinärer upplever svårigheter med ”compliance”, det vill säga att djurägaren följer rekommendationerna, och att få djurägare att förstå allvaret i djurets beteende samt hur beteendeproblem kan behandlas.

Ljudkänslighet var den tredje mest förekommande formen av rädsla hos hundar enligt Tiira et al. (2016), och fyrverkerier var den vanligaste typen av ljudrädsla (Salonen et al. 2020; Blackwell et al. 2013). Orsaken till varför ljudkänslighet utvecklas är inte helt klarlagt, men några orsaker kan vara en traumatisk händelse i samband med ett högt och plötsligt ljud, påverkan från andra ljudkänsliga hundar i hemmet eller låg nivå av socialträning hos valpar (Horitz & Mills 2009). Overall (2013) nämner att ljudkänslighet kan bero på genetiska orsaker, och att det ofta kan ses i samband med andra ångestrelaterade diagnoser.

2.2 Metoder för att hjälpa hunden

För att bli av med fyrverkerirädsla hos hundar och därmed stressymtom kopplade till rädslan har många olika metoder testats. Metoder som visats ha en större långvarig effekt kräver att hundägaren lägger ner mer tid för att hjälpa hunden (Mills et al. 2003), medan metoder som ger snabb, kortvarig effekt inte kommer att hjälpa hunden i framtiden (Horwitz & Mills 2009).

De metoder som undersöktes närmare i den här studien var miljöanpassning, åka iväg till platser utan fyrverkerier, positiv betingning, söka närhet, feromoner, lugnande läkemedel, homeopatiska läkemedel, desensitisering/invänjning, ignorera hunden/låtsas som vanligt, säga till hunden att skärpa sig, tryckväst, öronproppar och skotträning. Det finns flera typer av lugnande läkemedel, denna

studie har valt att fokusera på dexmedetomidine. Följande beskrivs de metoder som blivit experimentellt undersökta och kunde hittas i de databaser som användes.

Miljöanpassning

Ballantyne (2018) förklarar att för att få en så lugn omgivning som möjligt för hunden under pågående ljudupplevelse är anpassning av miljön en möjlig metod. Exempelvis att täcka fönster för att minska de plötsliga ljusinttryck som kommer i samband med ljud från fyrverkerier, spela musik eller sätta på TV för att reducera ljuden utomhus (Ballantyne 2018). Lugn musik rekommenderas för att ge en lugnande effekt på hunden (Horwitz & Mills 2009). Att anpassa miljön för hunden under en storm visades ge positiva resultat i samband med giva av Anxitane, som innehåller substansen L-theanine vilket har en lugnande effekt (Pike et al. 2015). Enligt Sherman och Mills (2008) ger miljöanpassning endast positiv effekt under det aktuella fyrverkeritillfället, men inte en lösning på lång sikt.

Positiv betingning

Positiv betingning har visat bäst effekt i kombination med ljudfiler (en lagrad inspelning av ljud från fyrverkerier) även på lång sikt (Reid 2019 se Riemer 2020). Traditionell betingning (hunden utsätts för ett stimuli och blir belönad) anses ge bäst effekt i den initiala fasen, medan operant betingning (kräver att hunden utför en aktiv handling för att få belöningen vid stimuli) ger bättre effekt efter den initiala fasen är över (Reid 2019 se Riemer 2020).

Söka närhet

Ballantyne (2018) menar att det måste göras en observation på den individuella hundens respons på tröst från hundägaren, om det verkar hjälpa eller inte. Om observationen visar att det inte hjälper, ska andra metoder testas (Ballantyne 2018). Om hunden söker närhet av ägaren kan strykningar med handen och lugnande ord ge en positiv effekt på hunden (Lynch & McCarthy se Riemer 2023). Man ska dock aldrig hålla fast hunden mot dess vilja eller klappa om hunden verkar bli mer stressad av det (Lynch & McCarthy se Riemer 2023). Att klappa ett redan stressat djur kan utgöra ytterligare ett jobbigt stimuli för djuret (Overall 2013). Hundägare tenderar ofta att vilja trösta sina hundar som visar tecken på rädsla, men detta kan dock ge motsatt effekt och motvilligt bekräfta för hunden att det finns något att vara rädd för (Horwitz & Mills 2009).

Feromoner

Levine et al. (2007) visade att Dog Appeasing Pheromone (DAP) kunde påverka hundarnas reaktioner på fyrverkerier som ett komplement till inspelade ljudfiler. Landsberg et al. (2015) stödjer de positiva effekterna av DAP. De presenterar resultat som visar en markant skillnad i stressrelaterade beteenden orsakade av rädsla under ett oväder mellan en grupp med DAP-halsband jämfört med en placebogrupp. Placebogruppen visade tecken på en fortsatt ökning av ångest och rädsla efter ljud från åskväder jämfört med innan exponering för ljudet (Landsberg et al. 2015). Gruppen med DAP-halsband visade en lägre ångestnivå efter exponering av ljud från åskväder jämfört med innan exponering (Landsberg et al. 2015). Även Sheppard och Mills (2003) visade positiva effekter av DAP där 73% av hundarna visade en signifikant minskning av fyrverkerirädsla jämfört med innan behandlingen påbörjades.

Lugnande läkemedel

Gruen et al. (2020) undersökte effekten av dexmedetomidine-gel administrerad på orala slemhinnan hos hundar med ljudrädsla. Här sågs en minskning av ångestnivån hos hundarna och att upprepade gåvor vid flera tillfällen under en längre tidsperiod minskade behovet av att administrera dexmedetomidine-gel vid senare ljudupplevelser. Van Herwijnen et al. (2024) fann också att dexmedetomidine kunde ge effekt på upp till en månad om flera gåvor användes under perioden. Liknande resultat presenterar Korpivaara et al. (2017), där 72% av hundägare som givit dexmedetomidine-gel på nyår till hundar med fyrverkerirädsla, angav att det gett en god eller utmärkt effekt under tillfället.

Homeopatiska läkemedel

Behandling med homeopatiska läkemedel har inte visat positiva effekter på lindring av hundars rädsla för fyrverkerier (Morris et al. 2020 se Riemer 2023). Cracknell och Mills (2008) visade att homeopatiska läkemedel inte gav någon lindrande effekt på fyrverkerirädsla jämfört med en kontrollgrupp. En annan studie (Cracknell & Mills, 2011) visade liknande resultat där man inte kunde se en signifikant skillnad i hundarnas beteende mellan två studiegrupper som behandlades med olika homeopatiska läkemedel.

Desensitisering

För att tydliggöra för respondenten benämndes desensitisering i enkäten som "invänjande med hjälp av exempelvis ljudfiler". Flera studier har undersökt sambandet mellan desensitisering och lindring av fyrverkerirädsla (van Herwijnen 2024; Riemer 2019; Blackwell et al. 2013; Levin et al 2007). Samtliga kom fram till att desensitisering i samband med andra metoder eller som enskild metod kunde lindra hundens fyrverkerirädsla. Fler av dessa fann att hundar som innan

det första fyrverkeritillfället upplevt någon typ av desensitisering hade mindre eller ingen fyrverkerirädsla jämfört med hundar som inte haft samma erfarenhet tidigt i livet (van Herwijnen et al. 2024; Riemer 2019; Blackwell et al. 2013).

Tryckväst

Effekten av tryckvästar och tyngdtäcken har studerats över en längre tid. Dessa ska i teorin liknas med en kram, som är en positiv form av social beröring som kan utlösa oxytocin vilket agerar lugnande och ångestdämpande (McGlone et al. 2014). I en studie av Mullen et al. (2008) sågs ingen skillnad i studiepopulationen gällande puls, syresättning i blodet och blodtrycket. Dock angav 78% av testarna att de kände sig lugnare och att deras ångestnivå minskade när de använde tyngdtäcket jämfört med när de inte gjorde det. Pekkin et al. (2016) visade ingen signifikant skillnad i kortisolnivåerna i saliv eller nivån av oxytocin i urin hos ljudkänsliga hundar som utsattes för ljudfiler med åska och fyrverkerier i och behandlades med tryckväst. Enligt Cottam et al. (2013) ansåg 79% av testarna att tryckvästen enskilt gav 25%-100% effektivitet vid åska, medan 11% av testarna ansåg att den inte gav någon effekt alls. Horwitz och Mills (2009) menar att det finns viss evidens på positiv funktion men fler studier krävs för att säkert kunna säga dess fulla potential.

Öronproppar

I dagsläget finns inte många studier gjorda på öronproppar hos hund. Den enda källan som hittats som nämner dem är Overall (2013). Overall (2013) skriver att en minskning av stimuli, såsom hörsel, kan hjälpa hunden att lugna ner sig. Fler studier krävs för att undersöka öronpropparnas faktiska effekt.

Straffa hunden

Att straffa hunden för uppvisade symtom på rädsla vid fyrverkerier rekommenderas inte eftersom det kan leda till en motsatt effekt (Riemer 2020; Overall 2013; Horwitz & Mills 2009; Cracknell & Mills 2008). Att säga åt hunden att skärpa sig anses som en typ av bestraffning (Riemer 2020; Overall 2013). Utöver att säga åt hunden att skärpa sig, kommer vi inte undersöka effekterna av att straffa hunden närmare i den här studien.

2.3 Hundarnas utveckling av fyrverkerirädsla

Hundar som bott kvar hos sina uppfödare löper lägre risk att påverkas negativt av fyrverkerier medan hundar som importerats från andra länder via hjälporganisationer löper högre risk att påverkas negativt av fyrverkerier (Riemer

2019; Blackwell et al. 2013). Risken för fyrverkerirädsla ökar med åldern, och vid samtidiga hälsoproblem ökar risken att utveckla fyrverkerirädsla ytterligare (Riemer 2019; Blackwell et al. 2013). Hälften av ägarna till fyrverkerirädda hundar som inte hade sökt professionell hjälp hade inte sett någon förändring i hur påverkade hundarna blev av fyrverkerier (Riemer 2019).

3. Material och metod

Denna kandidatuppsats om fyrverkerirädsla hos hund och vilka metoder som används för att hjälpa dem skrivs som en del av en kandidatexamen för djuromvårdnad vid Sveriges Lantbruksuniversitet.

3.1 Litteraturundersökning

För informationssökning användes databaserna Web of Science, Scopus, PubMed och Google Scholar, som finns tillgängliga på Sveriges Lantbruksuniversitets bibliotekshemsida. Sökorden som användes var: *dog, dogs, canine, firework, fireworks, stress*, scared, afraid, frightened, fear, nervous, anxious, animals, veterinary, "animal clinic", effect, treatment, consequence**. Dessa användes i formuleringen av sökfrågor i olika kombinationer för att hitta artiklar med relevant information för att besvara frågeställningarna. Genom de utvalda artiklarna hittades fler relevanta artiklar utifrån referenslistorna.

3.2 Enkätstudie

För att konstruera enkäten användes den webbaserade enkättjänsten Netigate (Netigate AB). Först gjordes en version bestående av 20 frågor, riktade till ägare som har eller har haft fyrverkerirädda hundar, som ansågs relevanta för frågeställningarna. Enkäten skickades till handledare och testpersoner för granskning. Frågorna reviderades utefter responsen och en slutgiltig version på 17 frågor skickades ut till e-postlistor på SLU bestående av veterinär- och djursjukskötarstudenter. Enkäten distribuerades också på privata Instagram- och Facebooksidor och i Facebook-grupper med inriktning på hundar, samt till anhöriga för att nå en så stor målgrupp som möjligt.

Studiepopulationen bestod av ägare till hundar i olika åldrar, från under två års ålder till över tio års ålder. Några inklusionskriterier var att hundarna skulle ha upplevt mer än ett fyrverkeritillfälle vid svarstillfället, och att hunden fortfarande skulle vara vid liv. I enkäten efterfrågades inte vilken ras respondentens hund var, alltså gick det inte att koppla resultaten till specifika raser.

Enkäten inleddes med information om General Data Protection Regulation (GDPR) där information om samtycke och möjlighet att dra tillbaka sitt svar anges, samt att den enda personuppgiften som samlas in är respondentens IP-adress. Om respondenten samtyckte kunde denne ange det och vara med i studien. Därefter presenterades studien, dess syfte och att tidsåtgången som respondent

beräknades ligga på ungefär 10 minuter (Bilaga 1). I enkäten fanns också kontaktuppgifter som respondenterna kunde använda sig av vid frågor om enkäten eller om de önskade dra tillbaka sitt svar.

Vidare utformades enkäten med frågor som kunde besvaras med ja/nej, flervalsalternativ eller med möjlighet till fritext. Efter "Villkor & Samtycke" och "Introduktionstext" ställdes frågan om hunden är eller hade varit rädd för fyrverkerier. Om respondenten svarade "Nej, den är inte rädd för fyrverkerier nu och har inte varit det förut" skickades respondenten direkt till sluttexten och uteslöts från studien.

Avsnitt två innehöll bakgrundsinformation om hunden som kön, ålder, eventuella sjukdomar och andra hälsoproblem samt hur länge respondenten hade haft hunden. I avsnitt tre fick respondenten svara på hur rädd hunden var vid sitt första fyrverkeritillfälle, samt hur rädd den var för fyrverkerier idag. Respondenten fick också svara på vilka symtom hunden uppvisade vid fyrverkerier idag. Avsnitt fyra innehöll endast en fråga, där olika svarsalternativ utformade vart respondenten hamnade i enkäten sedan. Frågan var om respondenten hade försökt arbeta för att lindra hundens rädsla och svarsalternativen var ja eller nej. Om respondenten svarade ja skickades den till avsnitt fem, men om den svarade nej skickades den till sluttexten och undersökningen avslutades för respondenten. Avsnitt fem innehöll frågor om vilka metoder respondenten använt sig av för att hjälpa lindra sin hunds rädsla vid fyrverkerier. Den sista frågan i avsnittet var om respondenten hade sökt professionell hjälp. Om respondenten svarade "Ja, på djursjukhus/djurklinik" skickades respondenten till avsnitt sex, men om respondenten inte svarade "Ja, på djursjukhus/djurklinik" skickades denne till sluttexten. Avsnitt sex var det sista avsnittet och handlade om vilken rådgivning respondenten fått av djursjukskötare/djurhälsopersonal samt hur de upplevde besöket och om djurhälsopersonalen kunde gjort något annorlunda.

Den 19/2 2025 kontaktades administratörer för olika grupper på Facebook för godkännande av delning av enkäten i respektive grupp. När administratören godkänt delades enkäten i dessa grupper. Enkäten delades även på privata flöden på Facebook där anhöriga och vänner kunde dela vidare till ytterligare anhöriga. Den 20/2 2025 delades enkäten via e-postlistor till alla djursjukskötarstudenter på SLU, och den 24/2 2025 delades enkäten via e-postlistor till alla veterinärstudenter på SLU. Den 27/2 2025 skickades enkäten ut på nytt för att påminna på privata Facebooksidor att besvara enkäten, och ett första utskick gjordes på privata Instagramsidor. Handledaren presenterade enkäten på Elmias hundmässa den 1-2 mars i en SLU-monter för att nå en ännu bredare målgrupp. En påminnelse skickades ut via mejl till alla djursjukskötarstudenter och veterinärstudenter på SLU den 4/3 2025 för den digitala enkäten.

Den 7/3 2025 stängdes enkäten för datainsamling och en sammanställning av data påbörjades i Netigate och bearbetning av datan gjordes i Excel. Diagrammen för att presentera resultaten skapades i Excel och Minitab (version 21.3.1).

Procentsatserna som inte blev heltal avrundades till heltal.

Vissa enkätfrågor besvarades genom att respondenten fick bedöma själv vilket svar som stämde in bäst på hunden. Dessa ställdes sedan upp i Likertskalor för att underlätta vid presentationen av datan. För presentationen användes flera olika likertskalor där respondenten kunde välja alternativ i stegrande ordning från 1-5.

Genomgående beskrivs resultaten i studien deskriptivt. För att undersöka om upplevelsen vid första tillfället som hunden utsattes för fyrverkerier hade något samband med hur hunden upplever fyrverkerier idag genomfördes ett korrelationstest (Spearman correlation) i Minitab. Eftersom data inte var normalfördelad och för att urvalet inte var så stort, användes Spearman's rangkorrelation för att undersöka samband mellan variabler. Signifikansnivån sattes till $P < 0,05$. För att möjliggöra identifiering av potentiella trender och vägleda framtida forskning inkluderas även resultat som visar en tendens till signifikans ($P < 0,1$), i enlighet med studiens mer utforskande (explorativa) karaktär. Det är dock viktigt att understryka att denna typ av analys inte fastställer orsakssamband, utan enbart mäter graden av samvariation mellan variabler. De observerade korrelationerna bör därför tolkas som statistiska samband som kan ge upphov till hypoteser för vidare undersökning.

4. Resultat

Totalt besvarades enkäten av 87 personer. Av dessa svarade 17 personer att deras hundar inte var och inte hade varit rädda för fyrverkerier, eller att de inte visste om deras hundar var eller hade varit rädda för fyrverkerier och uteslöts därmed från studien. Sex personer valde att avsluta utan att slutföra enkäten och uteslöts från studien. Två personer svarade inte på alla frågor och uteslöts därför. Totalt sett slutförde 62 respondenter studien.

4.1 Förekomst av fyrverkerirädsla

Majoriteten av respondenterna 81% (n=50), svarade att deras hund är rädd för fyrverkerier nu och har varit det förut. Minst andel av respondenterna svarade att deras hund hade varit rädd för fyrverkerier förut men inte var det idag, 5% (n=3). Resterande respondenter, 14% (n=9) svarade att deras hund inte hade varit rädd för fyrverkerier förut men var det idag.

4.2 Bakgrundsinformation

Av totalt 62 respondenter svarade 3% (n=2) att deras hund var under 2 år gammal, 31% (n=19) att hunden var 2-5 år gammal, 34% (n=21) att hunden var 6-10 år gammal och 32% (n=20) att deras hund var 10 år eller äldre.

Medianåldersgruppen på hundarna som ingick i studien var 6-10 år. Samband mellan ålder och fyrverkerirädsla undersöktes inte i den här studien.

Könsfördelningen och kastrationsfördelningen var jämn mellan respondenternas hundar, se tabell 1. Ingen uppenbar skillnad kunde ses mellan könen gällande hur rädda hundägaren upplevde hundarna vara idag. Det vanligaste var att respondenten haft hunden sedan den var en valp 74% (n=52), (N=62). Resterande 26% (n=18) svarade att de hade en omplaceringshund. Fem (8% av N) av respondenterna hade haft omplaceringshunden i tre år eller mindre, sex (9% av N) hade haft omplaceringshunden i 3,5-6 år och sju (11% av N) hade haft omplaceringshunden i 6,5 år eller mer.

Tabell 1. Kön- och kastrationsfördelning (N=62)

Kön	Kastration	Antal (n)
Tik		
	Kastrerad	13 (42%)
	Inte kastrerad	18 (58%)
Totalt		31 (100%)

Hanhund		
	Kastrerad	20 (65%)
	Inte kastrerad	11 (35%)
Totalt		31 (100%)

4.3 Sjukdomsförekomst

Hälften av respondenterna svarade att deras hund inte led av några kroniska sjukdomar (tabell 2). Det vanligaste hälsoproblemet som respondenterna angav var skelett- och ledsjukdom. Respondenterna kunde ange flera sjukdomar som hunden led av. Ingen av hundarna led av diabetes, sköldkörtelproblem, andningsproblem eller öronproblem.

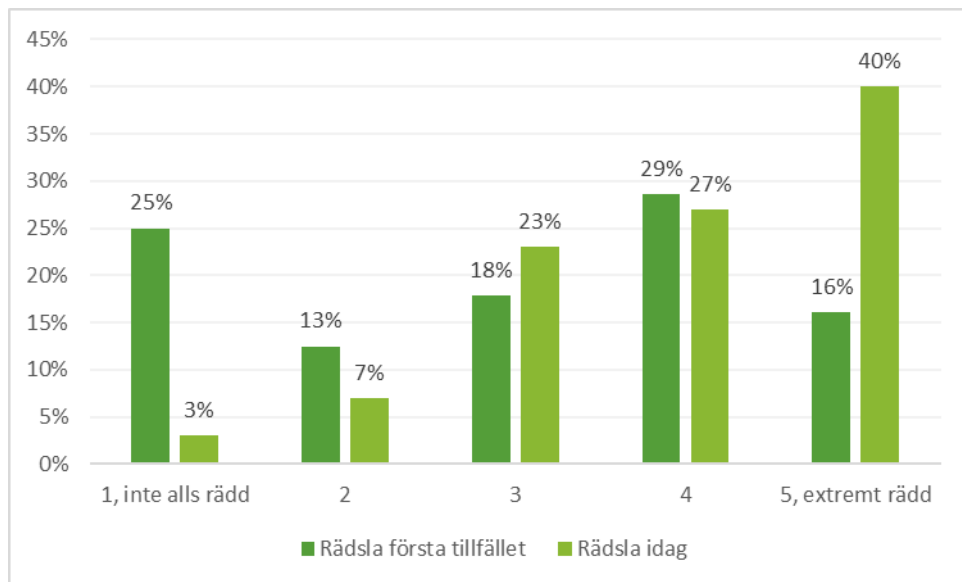
Tabell 2. Sjukdomsförekomst bland respondenternas hundar (N=62).

Sjukdom	Antal
Nej	31 (50%)
Skelett- & ledproblem	10 (16%)
Diabetes	0 (0%)
Sköldkörtelproblem	0 (0%)
Njurproblem	3 (5%)
Andningsproblem	0 (0%)
Hjärtproblem	4 (7%)
Hudbesvär	6 (10%)
Mag- & tarmproblem	7 (11%)
Ögonproblem	1 (2%)
Öronproblem	0 (0%)
Annat	7 (11%)

4.4 Hundens första upplevelse av fyrverkerier och dess upplevelse av fyrverkerier idag

Majoriteten av respondenterna kunde uppskatta hundens rädsla vid första fyrverkeritillfället (N=62, se figur 1). Sex respondenter svarade att de inte visste eller mindes hur rädd hunden varit vid första fyrverkeritillfället. De vanligaste svaren gällande hur rädd hunden var vid sitt första tillfälle var att hundarna uppvisat stark rädsla (4 på likertskalan) eller ingen rädsla alls (1 på likertskalan), till skillnad från de vanligaste svaren på hur rädd hunden var vid fyrverkerier

idag. Här svarade 25 deltagare att hunden var extremt rädd idag (5 på likertskalan), och 2 deltagare svarade att hunden inte alls var rädd för fyrverkerier idag.



Figur 1. Hundägarnas uppskattning av hundens rädsla vid första fyrverkeritillfället och idag. Likertskala 1-5, där 1=inte alls rädd och 5=extremt rädd

4.5 Korrelation mellan hundens första upplevelse av fyrverkerier och reaktionen på fyrverkerier idag

Korrelationen mellan hur hunden upplevt fyrverkerier vid det första tillfället i livet och hur den reagerade idag tenderade att vara signifikant ($R=0,24$, $p=0,08$, $N=56$), och indikerade att hundar som reagerat starkt vid första tillfället reagerade starkt eller starkare även i dagsläget.

4.6 Korrelation mellan hudbesvär och fyrverkerirädsla

Antalet hundar som led av hudproblem och hundar som var rädda för fyrverkerier idag jämfördes (tabell 3). Alla hundar som led av hudbesvär idag var fyrverkerirädda, medan ingen hund som var utan fyrverkerirädsla idag led av hudbesvär.

Tabell 3. Korrelation mellan förekomst av hudbesvär och fyrverkerirädsla idag.

	1, inte alls rädd	2	3	4	5, extremt rädd	Totalt
Antal hundar utan hudbesvär	2 (4%)	4 (7%)	13 (23%)	14 (25%)	23 (41%)	56 (100%)
Antal hundar med hudbesvär	0 (0%)	0 (0%)	1 (17%)	3 (50%)	2 (33%)	6 (100%)

4.7 Reaktioner på fyrverkerier

Av 62 respondenter svarade 3% (n=2) att deras hund inte visade några symtom alls på fyrverkerirädsla idag. På denna fråga kunde hundägarna välja flera alternativ. Det vanligaste symtom som hundägarna angav att deras hundar uppvisade var att skaka (69%, n=43). Det näst vanligaste var att gömma sig (66%, n=41). Hälften (n=32) av hundarna försökte fly, 56% (n=35) sökte närhet av sin ägare, 48% av hundarna (n=30) hässjade, 26% (n=16) gnällde, 26% (n=16) uppvisade rastlöshet, 21% (n=13) låste sig, 15% (n=9) skällde, 13% (n=8) saliverade, 3% (n=2) urinerade eller defekerade inomhus, 11% (n=7) slickade sig överdrivet om nosen, 3% (n=2) tuggade eller rev sönder saker i hemmet och 2% (n=1) gjorde något annat. Respondenten som svarade "Annat" skrev i fritext:

"Jag provar inte hur rädd min hund är, utan medicinerar i förebyggande syfte"

4.8 Metoder för att hjälpa hunden och dess effekt

En person svarade att inga försök till att hjälpa hunden med sin fyrverkerirädsla hade gjorts och kunde därför inte svara på fler frågor i enkäten. En person valde att avsluta enkäten utan att slutföra den. Totalt 60 personer svarade på frågorna som handlade om hur de stöttade sin hund vid fyrverkerier och hur effektiv metoderna ansågs vara. Vid frågan om vilka metoder som använts fanns ingen begränsning i antalet svar, men på den efterföljande frågan om vilken/vilka metoder de ansåg hade bäst effekt kunde respondenten välja max två svarsalternativ.

Hundägarna i studien provade olika metoder för att motverka rädslan vid fyrverkerier. Den metod som av den största andelen hundägarna ansågs ge mest effekt var att åka iväg till en annan plats utan fyrverkerier, där 29 av 33 (88%)

personer som testat det upplevde att det var effektivt. Av respondenterna hade 18 angett att de provat att ge lugnande läkemedel och 12 av dessa ansåg att det gav en god effekt (67%). Den mest förekommande metoden som respondenterna testat var att anpassa miljön i hemmet under fyrverkeritillfället. Här var det 26 av 47 (55%) som menade att det hade gett bäst effekt. Att homeopatiska läkemedel gav bäst effekt var det 2 av 5 (40%) som svarade och tryckväst var en metod som 2 av 7 (29%) tyckte fungerade bäst. Att associera fyrverkerier med en positiv upplevelse var det 6 (25%) av 24 som svarade följt av alternativet "Annat" som 5 hundägare valde varav 1 (20%) svarade att det gav bäst effekt. Här fanns det ingen möjlighet för respondenten att svara i fritext vilken metod det var. Att ignorera hunden och låtsas som vanligt under fyrverkeritillfället var det 6 av 31 (19%) som angav som en av de mest effektiva metoderna. Av 18 respondenter som använt sig av feromoner var det 3 (17%) som tyckte att det var en av metoderna som gett bäst effekt. Lika många, 18 hade provat invänjning av fyrverkerier med hjälp av exempelvis ljudfiler, där 1 respondent (6%) tyckte att det gett bäst effekt på deras hunds rädsla. Det var tre metoder som ingen svarade hade gett bäst effekt. Det var skotträning, vilket 3 respondenter hade provat, 4 hade testat öronproppar och 2 att säga till hunden att skärpa sig.

4.8.1 Hundar vars rädsla hade minskat

Av deltagarna (N=62) var det åtta (13%) som upplevde att hundens fyrverkerirädsla hade minskat (i jämförelse med första tillfället som hunden upplevde fyrverkerier). Av dessa angav 25% (n=2) att de använt feromoner, 25% (n=2) hade använt lugnande läkemedel, 62% (n=5) hade ignorerat hunden/låtsats som vanligt, 37% (n=3) hade använt desensitisering, 25% (n=2) hade åkt iväg till en plats utan fyrverkerier, 62% hade använt positiv association och 75% (n=6) hade miljöanpassat hemmet. Ingen hade testat att använda homeopatiska läkemedel, säga åt hunden, tryckväst, öronproppar för hund eller skotträning.

Av de åtta deltagarna som ansett att hundens rädsla för fyrverkerier hade minskat jämfört med första fyrverkeritillfället var det 50% som ansåg att miljöanpassning hade gett bäst effekt (tabell 4).

Tabell 4. Metoder som deltagarna som sett minskning av rädsla på sina hundar ansett gett bäst effekt.

Svarande	Miljöanpassning	Positiv association	Ignorerar a/låtsas som vanligt	Desensitisering /invänjning	Lugnande läkemedel	Åka iväg till en plats utan	Annat

						fyrverk erier	
1	x				x		
2							x
3			x				
4						x	
5	x				x		
6		x		x			
7	x						
8	x					x	

Utifrån svaren från alla respondenter (N=60), var det metoderna åka iväg till en plats utan fyrverkerier och/eller att ge lugnande läkemedel som av den största andelen respondenter upplevdes som mest effektiva av de metoder som faktiskt hade använts.

4.9 Professionell hjälp

En tredjedel (32%, n=19) av respondenterna angav att de hade sökt professionell hjälp för hundens fyrverkerirädsla på djursjukhus eller djurklinik (N=60). Vidare svarade 2% (n=1) att de hade sökt professionell hjälp av en hundkonsult, tränare eller liknande. Det mest förekommande svaret (67%, n=40) var att respondenten aldrig hade sökt professionell hjälp för att hjälpa sina hundar.

4.10 Rådgivning av djurhälsopersonal

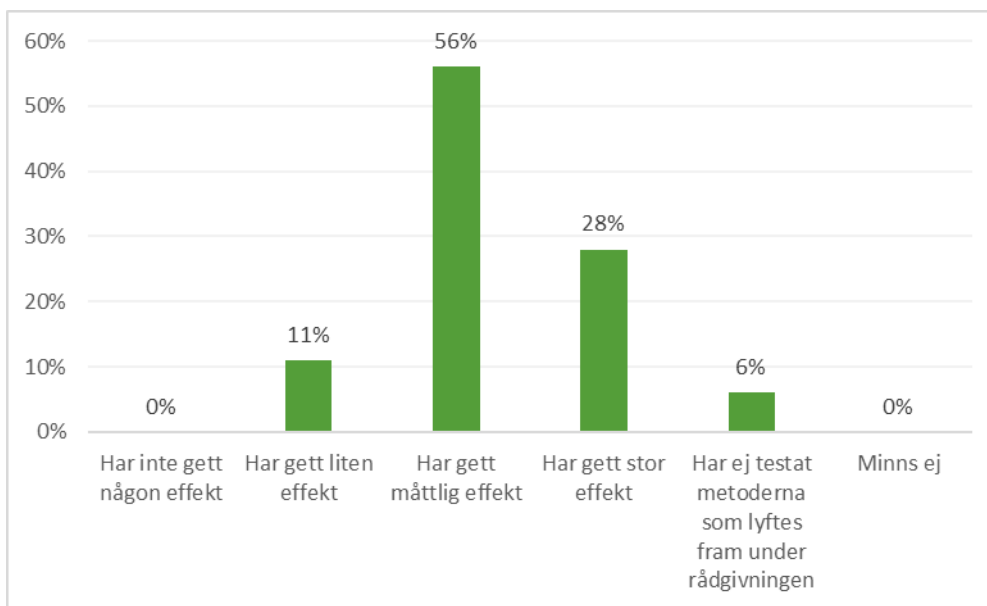
Frågor gällande rådgivning av djurhälsopersonal besvarades enbart av de respondenter som angett att de hade sökt professionell hjälp på djursjukhus eller djurklinik. Totalt angav 19 personer att de sökt hjälp på djursjukhus eller veterinärklinik men en respondent avslutade enkäten här, därav baseras följande resultat på 18 svar.

Majoriteten svarade att de fått rådgivning om lugnande läkemedel (78%, n=14), en tredjedel (n=6) hade fått rådgivning om att anpassa miljön i hemmet och 28%

(n=5) angav att de fått tips om feromoner från djurhälsopersonal. Tre personer (17%) svarade invänjning/desensitisering och lika många svarade att de skulle åka iväg till en annan plats. Homeopatiska läkemedel hade två personer (11%) fått rådgivning om, och att ignorera hunden under fyrverkeritillfället hade lika många fått rådgivning om. Positiv associering, tryckväst, öronproppar, kontakta hundtränare/konsult och annat var det endast en respondent vardera som fått rådgivning om. Ingen hade fått rådgivningen att säga till hunden att skärpa sig eller skotträning. Här kunde respondenten välja flera alternativ.

4.11 Effekten av metoderna från rådgivning

Alla respondenter ansåg att metoderna som lyftes under rådgivningen av djurhälsopersonal hade gett någon effekt (N=18, figur 2). Majoriteten (n=15) ansåg att metoderna hade gett måttlig eller stor effekt. Ingen svarade att de inte mindes hur god effekt de tyckte att rådgivningen hade.



Figur 2. Andelen (%) av respondenternas uppskattning av hur god effekt som metoderna från rådgivningen gett på hunden. (N=18)

4.12 Hundägarens tillfredsställelse med rådgivningen

Ingen av respondenterna ansåg att rådgivningen inte alls var tillfredsställande, N=18, (figur 3). Nio av respondenterna (50%) ansåg att rådgivningen var av grad 2-3. Fem av respondenterna (28%) svarade grad 4 på likertskalan eller grad 5, att rådgivningen var mycket tillfredsställande. På sista frågan i enkäten kunde

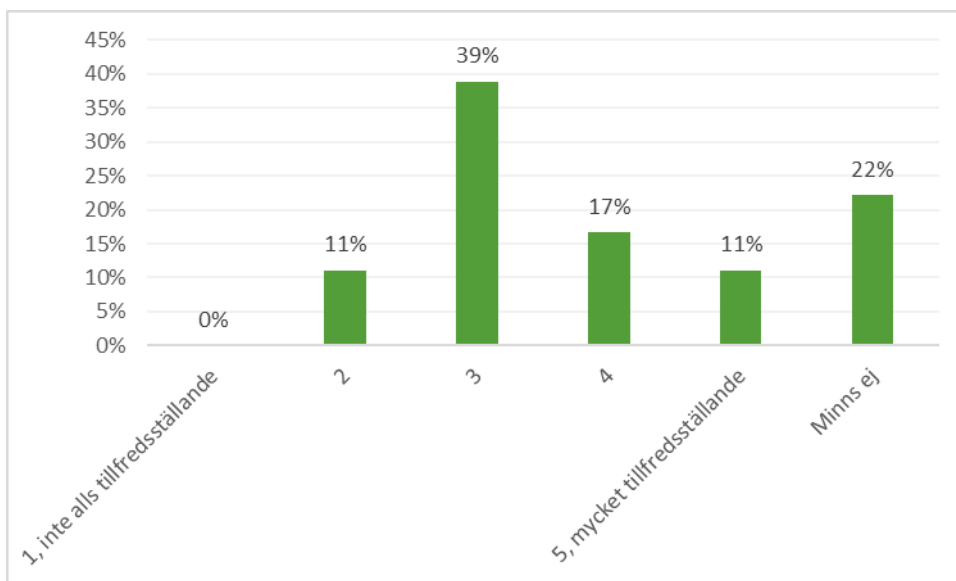
respondenterna svara i fritext om djurhälsopersonal hade kunnat göra något annorlunda för att ge en mer tillfredsställande rådgivning. Följande svarade några respondenter:

“Nej, jag sökte enbart för att få lugnande läkemedel, jag vet redan hur jag ska träna + anpassa”

“Veterinärens råd var inte otillfredsställande utan mer att jag visste mycket av det hon rekommendera”

“Ge mer konkret beskrivning om hur man ska göra + mer konkreta råd vid specifika situationer”

En respondent skrev att den inte kunde minnas vilka råd som togs upp under rådgivningen. Två respondenter ansåg att djurhälsopersonalen inte kunnat göra något annorlunda för att göra rådgivningen mer tillfredsställande.



Figur 3. Respondenternas åsikt om hur tillfredsställande djurhälsopersonalens rådgivning var.

5. Diskussion

5.1 Metoddiskussion

Litteraturundersökningen som ingick i det här kandidatarbetet presenterar de metoder som används för lindring av fyrverkerirädsla hos hund, hur bra effekt dessa metoder har samt hur fyrverkerirädsla kan påverka hunden. Det finns ett begränsat antal vetenskapliga artiklar om stress hos hund, fyrverkerirädsla samt vilka metoder som kan användas för att lindra rädslan. Antalet böcker som finns inom ämnet är än färre.

En testversion av enkäten delades först till vänner och anhöriga för återkoppling om justeringar. Efter återkopplingen skapades en reviderad enkät på Netigate utifrån den återkoppling som gavs och distribuerades sedan till respondenterna. När enkäten stängdes fanns en svarsfrekvens på 87, vilket var över den förväntade svarsfrekvensen på 50 och anses positivt. Dock kunde endast data från 62 fullständiga enkäter användas, antingen för att de inte slutförde enkäten eller för att de svarade på ett sätt som uteslöt dem från studien.

Enkäten skickades med e-post till samtliga djursjukskötare- och veterinärstudenter på SLU vilket kan ha påverkat resultatet då dessa anses mer insatta i ämnet. Enkäten delades även på sociala medier (Facebook och Instagram) för att nå en bredare målgrupp. Utifrån vilka grupper som valdes kan dock resultatet ha påverkats då de personer som svarade på enkäten möjligen är mer insatta och intresserade av beteenden hos hund än personer som inte är med i nämnda grupper vilket påverkar generaliserbarheten. Den här teorin stöts av att endast en respondent svarade att inga försök hade gjorts för att försöka lindra hundens rädsla. Dessutom är det inte alla som använder eller har tillgång till sociala medier, vilket gör att framförallt hundägare i högre ålder kanske inte representeras i resultatet. För ett mer representativt resultat för alla hundar i Sverige hade enkäten kunnat delats till alla svenska hundägare som finns registrerade på Jordbruksverket för att undvika urvalsbias.

Eftersom studien består av en enkät där respondenter ombeds att själva uppskatta och utvärdera deras hunds upplevelser kan det genomgående finnas en svarsbias. Svarsbias här kan vara att djurägarna väljer det svarsalternativ som de tror är rätt eller önskar vara rätt istället för det som faktiskt är sant. Eftersom studien också handlar om ägarens upplevda stress hos hunden samt efterfrågar hur och om hundägarna gjort något för att försöka lindra rädslan kan det upplevas som känsligt att svara på. Då kan det uppstå en social önskvärdhet, även kallat "social desirability bias". Detta innebär att respondenterna eventuellt inte ger ärliga svar

som representerar verkligheten och istället det som uppfattas som mer socialt acceptabelt (Bergen & Labonté 2019).

Hundägarna själva bedömde om deras hund var rädd för fyrverkerier eller hade varit rädd för fyrverkerier förut vilket också kan leda till svarsbias. Detta på grund av okunskap och att djurägare inte alltid vet vilka symtom de ska se efter för att veta om hunden är rädd för fyrverkerier eller inte. Hur högt hundägaren skattade sin hund på rädd-skalan kanske inte stämmer överens med hundens verkliga upplevelse då alla hundar är individer som inte uppvisar samma eller lika många symtom även om de är lika rädda. För att nå ett mer korrekt resultat angående hundarnas rädsla och dess symtom kunde hundarna spelats in på video under ett fyrverkeritillfälle. Det hade dock varit svårt i den här studien eftersom den då hade behövts påbörjas för länge sedan med hundarna som genomförde studien.

På frågan om vilka symtom som uppvisades gäller samma risk för felaktigt resultat. Djurägarna kan ha missat vissa symtom som hunden uppvisat och därför inte angett dem i enkäten. För att säkerställa att inget symtom missas kan hundägaren få mer information om symtom på rädsla, eller spela in hunden in hunden under fyrverkeritillfället för bedömning av en mer kunnig person. Nackdelen med detta är dock att hundar visar olika typer av stressymtom som inte alltid uppvisas aktivt genom beteenden, utan att stressen påverkar passivt genom ändrade fysiologiska mätvärden såsom förhöjd hjärtfrekvens och kortisolvärden (Sjaastad et al. 2016; Tiira et al. 2016). Detta medför att det i vissa fall kan vara mycket svårt för både hundägare och utbildade personer att bedöma om hunden är lugn eller lider av en passiv rädsla.

Även resultaten kring vilka metoder som hundägaren hade testat kan visat felaktiga resultat då vissa metoder, som att säga åt hunden eller att ignorera den, kan användas utan att hundägaren själv är medveten om det. Några av metoderna kan ha varit oklara för respondenten, såsom feromoner, homeopatiska läkemedel eller att associera fyrverkerier med en positiv upplevelse, vilket kan ha påverkat svarsfrekvensen negativt.

Hundägaren fick välja fler alternativ som de testat för att lindra hundens rädsla, men fick inte möjlighet att ange om dessa metoder testats enskilt eller i kombination med andra metoder. Samma gällde på frågan om vilken metod som ansetts gett bäst effekt. Därför kan resultaten från den här studien inte visa om en enskild metod gett bäst effekt eller om fler metoder i kombination med varandra ger bäst effekt på hunden.

På frågan om vilka metoder samt vilka symtom som hunden uppvisar under fyrverkeritillfället kunde respondenten svara "Annat" men kunde inte förtydliga vad det innebar. Här kunde en möjlighet till fritext varit nödvändig för att fånga

upp ytterligare metoder som hundägarna använder. Det skulle också kunna vara så att det som respondenten ansåg som "Annat" i själva verket var något av alternativen som fanns listade i enkäten, men uttrycktes på ett sådant sätt som respondenten inte förstod.

Det finns en viss risk för minnesbias då respondenterna efterfrågas att uppskatta hur rädd deras hund var vid sin första upplevelse av fyrverkerier. Även fast alternativet "minns ej/vet ej" gavs som möjligt svarsalternativ kan hundägarna ha angett något annat eller kommit ihåg inkorrekt. Samma gäller när hundägarna efterfrågas vilken typ av rådgivning de fått från djurhälsopersonal, vad det hade för effekt och hur tillfredsställande de fann rådgivningen från djurhälsopersonalen. Dessutom kan deltagare överskatta eller underskatta sina värderingar kring frågor som handlar om hundens rädsla eller på frågan om hur nöjda de var med rådgivningen. Då efterfrågades de att gradera och vissa kan också tendera att välja mittenalternativ. Därför bör resultatet beaktas med viss försiktighet.

Fördelen med en enkätundersökning är att det möjliggör en effektiv insamling av information från ett stort antal personer. Eftersom respondenterna är anonyma i denna enkätstudie kan det öka ärligheten på svaren även vid frågor som annars kan upplevas känsliga. Dessutom var en del respondenter veterinär- & djursjukskötarstudenter, vilket kan anses vara en fördel då de har kunskap om vilka symptom en rädd hund visar och därmed bättre på att uppskatta hundens utveckling av rädsla. Risken för minnesbias av sina egna handlingar samt upplevelser minskade då studien valde att endast inkludera hundar som fortfarande var vid liv.

5.2 Resultatdiskussion

I enkäten efterfrågades ingen information om hundens ras, därav kan inga slutsatser dras i förhållande till specifika hundraser. Åldersfördelningen var relativt jämn med en median på 6-10 års ålder, förutom hundar under 2 års ålder som var underrepresenterade. Resultaten ska därmed med försiktighet generaliseras till hundar under två års ålder.

Respondenter som haft sin hund sedan den var en valp var överrepresenterade jämfört med personer som hade en omplacerad hund. Därför kan resultaten främst kopplas till hundar som bott hos samma ägare sedan den var en valp.

De vanligaste reaktionerna som respondenterna angav att hundarna uppvisade var att gömma sig, söka närhet, hässja och skaka. Dessa kan liknas vid de vanligaste reaktionerna som setts i andra studier (Blackwell et al. 2013; Cracknell & Mills

2008). Att liknande resultat kan ses i fler studier kan bero på att symtom på rädsla hos hund uppvisas på samma sätt oavsett demografi.

Viss koppling kan ses mellan hundar med fyrverkerirädsla och hundar med hudbesvär. Ingen hund utan fyrverkerirädsla idag hade hudbesvär. I denna enkätstudie var det sex stycken hundar med hudbesvär, varav alla graderades med en rädsla för fyrverkerier på grad 3 eller högre. Detta stöttar tidigare resultat som Dreschel (2010) fann, att långvarig stress och ångest var en indikation på ökad risk för hudbesvär. Det kan dock diskuteras om klåda till följd av hudbesvär ger en större risk att utveckla ångestsyndrom hos hund och att hunden därmed kan utveckla fyrverkerirädsla. Dock är det för få svaranden i denna studie med hudbesvär för att en tillförlitlig slutsats ska kunna dras. Mer studier behövs för att undersöka sambandet.

Andra studier har visat att risken för fyrverkerirädsla ökar med en ökande ålder hos hunden (Riemer 2019; Blackwell et al. 2013). Den här studien visar på liknande resultat. En ökning av rädsla kunde ses mellan hundarnas första fyrverkeritillfälle jämfört med fyrverkeritillfällena idag, där det var 16% som vid första tillfället menade att hunden var extremt rädd, medan 40% ansåg hunden vara extremt rädd idag. En utveckling av fyrverkerirädsla med tiden kunde därför ses. Därför ska starka reaktioner vid första fyrverkeritillfället tas på allvar och åtgärder bör implementeras för att lindra rädslan och förhindra en utveckling av den. Dock kan inga slutsatser dras utifrån om den ökade fyrverkerirädslan berodde på en ökande ålder, antal fyrverkeritillfällen hunden upplevt eller hur stark stressupplevelsen var vid första tillfället. Korrelationstestet som gjordes om hundens första upplevelse och rädslan idag hade dessutom få antal respondenter (N=56) och ett lågt R-värde. Fler deltagare hade behövts för ett tydligare och mer tillförlitligt resultat.

Att hundarna upplevdes som räddare idag jämfört med vid första fyrverkeritillfället ska tas på allvar. Enbart rädsla och ångest orsakar negativ påverkan på hunden och hundägarens välfärd (van Herwijnen et al. 2024), men om rädslan utvecklas till grövre ångest eller en fobi till följd av sensitisering kan välfärden komma att påverkas än mer. Att tidigt åtgärda fyrverkerirädsla ska därför vara målet för att öka välfärden för hund och hundägare. Den här studien tar inte upp hur tidigt hundägarna började arbeta för att lindra hundens rädsla för fyrverkerier eller om de arbetade förebyggande inför hundens första fyrverkeritillfälle. Då tidigare studier påvisat att en tidig desensitisering hjälpt redan innan första fyrverkeritillfället (van Herwijnen et al. 2024; Riemer 2019; Blackwell et al. 2013) hade det varit relevant att lyfta den frågan även i den här studien. Att tidig träning är bra, innebär att djurhälsopersonal har en viktig roll redan i sitt första möte med djurägare. Här kan djurhälsopersonal uppmuntra och

stötta ägare i sin träning för att lindra fyrverkerirädslan och fokusera på en bra “compliance”.

Desensitisering i samband med positiv association eller någon typ av DAP eller lugnande läkemedel har visat ge bäst effekt i tidigare studier (Reid 2019 se Riemer 2020; Levine et al. 2007). I denna enkätstudie begränsades respondenterna till att endast välja ut två metoder som de ansåg gett bäst effekt, vilket tydliggör resultatet. Endast en respondent vars hunds fyrverkerirädsla hade lindrats angav att desensitisering och positiv associering hade gett bäst effekt. Utifrån frågans utformning i vår studie går det inte att veta om dessa använts i kombination med varandra eller enskilt. Detta kan bidra till att den här studiens resultat skiljer sig från vad andra studier kommit fram till (Reid 2019 se Riemer 2020).

Till skillnad från tidigare studier (Reid 2019 se Riemer 2020) visade våra resultat att de metoder som fungerat bäst enligt djurägare var att åka iväg till en plats utan fyrverkerier och/eller att ge lugnande läkemedel. Båda dessa syftar dock främst i att lindra hundens rädsla under det aktiva fyrverkeritillfället, men inte på längre sikt (Overall 2013). Om man inte kommit nog långt i träningen för att lindra hundens rädsla på lång sikt kan kortsiktiga lösningar som visat på god effekt rekommenderas. En metod som kan hjälpa hunden på lång sikt bör dock implementeras så tidigt som möjligt för att hjälpa hunden vid senare fyrverkeritillfällen (Overall 2013). Denna studie kom fram till resultat som skiljer sig från andra studier, där bidragande faktorer kan vara felaktigt formulerad fråga, eller för få respondenter. Det kan också bero på att hundägare upplever det svårt att iscensätta upplevelsen av fyrverkerier och därmed begränsas möjligheten att träna med positiv association till ljud.

Av 60 hundägare hade 24 provat positiv associering med deras hund. Att enbart 6 av dessa ansåg det vara en av metoderna som fungerade bäst var förvånande, eftersom metoden anses ha stort stöd i den vetenskapliga litteraturen (Riemer 2019). Det är en metod som ger effekt på lång sikt, men kräver samtidigt mer engagemang av ägarna vilket kan vara orsaken till att färre personer ansåg det ge god effekt. Det finns inte alltid beskrivet hur utförandet av den positiva associeringen går till, varför det kan leda till att inte så många känner till hur man handhar metoden korrekt och därmed inte uppnår den önskade effekten. Mer beskrivande litteratur behövs för att visa hur metoden utförs.

Ingen av respondenterna ansåg att DAP enskilt gett bäst effekt. Två av respondenterna som hade använt sig av DAP hade även angett lösningar som att åka iväg till en annan plats och en person angav att miljöanpassning av hemmet

hade gett bäst effekt. Om dessa används i kombination för bäst effekt eller enskilt går inte att utläsa ur den här studiens resultat på grund av frågornas utformning.

Endast tre respondenter angav att de någon gång provat skotträning för att lindra hundens rädsla, men ingen av dem ansåg att det var en av de metoder som gett bäst effekt. Detta resultat var inte särskilt förvånande eftersom det är en metod som inte kunde hittas beskriven i vetenskaplig litteratur. Att metoden fanns som alternativ i den här studien berodde på att testpersoner gett det som förslag innan enkäten skickades ut till respondenterna.

Att åka iväg till en annan plats, använda öronproppar för hund och att miljöanpassa hemmet under fyrverkeritillfället kan anses som liknande metoder för att lindra hundens fyrverkerirädsla. De metoderna minskar hundens upplevelse av de stimuli som kommer av fyrverkerier och hjälper endast under det aktuella tillfället. Därmed ger dessa inte en långsiktig effekt, enligt Overall (2013) och Sherman och Mills (2008). Hälften av respondenterna vars hundar hade förbättrats från första fyrverkeritillfället jämfört med idag ansåg dock att miljöanpassning hade gett bäst effekt. För att se om dessa hundars rädsla faktiskt lindrats eller om stimuli från fyrverkerierna minskas tillräckligt mycket för att hunden inte ska bry sig om dem behöver undersökas mer.

Två av respondenterna svarade att de fått rådgivning om homeopatiska läkemedel av djurhälsopersonal. Andra studier har visat att homeopatiska läkemedel kan ha gett en positiv effekt (Cracknell & Mills 2011), men författarna diskuterar om det verkligen beror på behandlingen eller om det beror på en placeboeffekt. Homeopatiska läkemedel är inte skadligt för djuret men tveksamheten till dess effekt är ändå ett faktum (Cracknell & Mills 2008). Djurhälsopersonal ska inte fördröja behandling som faktiskt ger effekt, men att använda en behandling som kan hjälpa utan att orsaka biverkningar eller andra negativa konsekvenser skulle kunna rekommenderas. Dock ska djurhälsopersonal alltid arbeta efter vetenskapliga evidens, vilket det finns för lite av för att kunna rekommendera homeopatiska läkemedel.

Vilken information om homeopatiska läkemedel som framkommit under rådgivningen samt vilken kunskap hundägarna besitter behöver också undersökas. Därav kan en svarsbias uppstått då de aktuella respondenterna eventuellt inte vet vad de svarat på. Respondenterna som svarade att de fått rådgivning om bland annat homeopatiska läkemedel angav att metoden gett någon effekt, och att de var något eller måttligt tillfredsställda med rådgivningen de fått. Ingen av dessa angav dock att deras hund hade minskat sin fyrverkerirädsla idag jämfört med den första fyrverkeriupplevelsen. På grund av frågornas utformning går det inte att dra några slutsatser kring om hunden fått homeopatiska läkemedel vid ett eller fler tillfällen

genom åren (tidigare och idag). Fler studier krävs för att undersöka den faktiska effekten som homeopatiska läkemedel har.

Att säga till hunden att "skärpa sig" angav endast två personer att de gjort och ingen av dessa menade att det gav bäst effekt mot hundens rädsla. Att det var så få anses positivt, men önskvärt hade varit om ingen alls använt sig utav metoden då tillsägelser och negativa interaktioner kan förvärra hundens rädsla (Riemer 2020; Overall 2013; Horwitz & Mills 2009; Cracknell & Mills 2008).

Resultatet i detta arbete visade att många som provat lugnande läkemedel till sina hundar upplevde att det gav bäst effekt. Sextiosju procent ansåg det som mest effektivt i enkäten. Dock kunde respondenterna svara upp till två alternativ på frågan vilket gör procentsatsen något svårtolkad. Korpivaara et al. (2017) fann liknande resultat, där 72% av djurägarna menade att läkemedlet dexmedetomidine-gel gav god eller utmärkt effekt. Att gelen kan vara ångestdämpande vid flera givor för fyrverkerirädda hundar stöttas av flera studier (van Herwijnen et al. 2024; Gruen et al. 2020). Eftersom typ av läkemedel inte efterfrågades i denna studie är det svårt att göra direkta jämförelser med studier där dexmedetomidine eller andra preparat undersöks, men resultaten verkar vara i linje med tidigare forskning. Av de åtta deltagare som ansåg att deras hund var mindre rädd för fyrverkerier idag jämfört med tidigare var det endast två som menade att det var en av metoderna med bäst effekt. Det är inte möjligt att fastställa om hunden fått lugnande läkemedel vid ett eller fler tillfällen genom åren (tidigare och idag), på grund av frågornas utformning i enkäten.

Att ignorera hunden och låtsas som vanligt under fyrverkeritillfället angav hälften av hundägare att de testat, och 6 av dessa angav det som en av de mest effektiva metoderna. Intressant är också att av de åtta personer som upplevt en minskning av rädsla hos sin hund var det endast en som menade att det enskilt gav bäst effekt för att minska rädslan hos hunden. Hundägarnas agerande när deras hund uppvisar reaktioner på rädsla, kan påverka hundens framtida reaktion på ett utlösande stimuli och därmed förvärra problemet (Horwitz & Mills 2009). Därför anser vissa att hunden inte ska tröstas när den är rädd eftersom det bekräftar rädslan (Overall 2013; Horwitz & Mills 2009). Därmed kan slutsatsen dras att det är positivt att hälften av respondenterna i den här studien provat att "låtsas som vanligt" då det kan ge god effekt för att lindra hundens fyrverkerirädsla.

Användning av tryckväst var inte särskilt vanligt förekommande i denna studie. Endast sju personer hade provat det varav två menade att det var en av de metoder som gett bäst effekt för att minska deras hunds rädsla. Tidigare studier (Pekkin et al. 2016; Cottam et al. 2013; Mullen et al. 2008) visar varierande resultat, och

evidens på en viss positiv effekt i form av en lägre upplevd ångest beskrivs, men fler studier krävs för mer evidens (Horwitz & Mills 2009; Mullen et al. 2008).

Respondenterna angav att de vanligaste förekommande metoder de blivit rådgivna om var lugnande läkemedel och att anpassa miljön i hemmet. Då dessa endast är metoder som ger god effekt på det aktuella fyrverkeritillfället kan de användas om ens hund är extremt rädd för fyrverkerier, eller om man inte har möjlighet att träna bort hundens rädsla på annat sätt. Metoderna bör dock inte rekommenderas som enskild långsiktig lösning eftersom fyrverkerier oväntat kan förekomma många gånger under hundens liv samt under längre perioder. Djurhälsopersonal bör också rikta in på att uppmuntra till träning som på lång sikt kan hjälpa lindra hundens rädsla. En långsiktig effekt, exempelvis som resultat av desensitisering och positiv associering, som hjälper hunden slappna av även under fyrverkeritillfällen samt under längre perioder med fyrverkerier kan öka välfärden hos både hund och ägare.

Att kombinera två eller fler metoder ger god möjlighet till att lindra hundens rädsla på lång sikt (Reid 2019 se Riemer 2020; Pike et al. 2015; Levine et al. 2007). Djurhälsopersonal kan ge råd om behandlingar med olika lugnande läkemedel, DAP och viss beteendeträning. För mer djupgående råd om beteendemodifiering kan en hundtränare/konsult/etolog kontaktas då djursjukskötare och djurhälsopersonal inte alltid besitter samma utbildning om beteendeproblem och dess lösningar, eller hur man anpassar beteendemodifiering till en enskild individ. Behandlingar med hjälp av beteendemodifiering kräver ofta mer tid än djurhälsopersonal har möjlighet att avsätta för patienten. Resultatet i den här studien visade på att endast en person vars hund lider av fyrverkerirädsla hade kontaktat hundtränare/konsult/etolog. Därför bör samarbeten mellan djurhälsopersonal och hundtränare/konsulter/etologer uppmuntras för en större möjlighet till en bättre välfärd hos hundar och deras ägare.

Att hälften av hundägarna tyckte rådgivningen de fått från djurhälsopersonal var av grad 2-3, där 1 var inte alls tillfredsställd och 5 var mycket tillfredsställd, är något med förbättringspotential. Takeuchi et al. (2000) undersökte "compliance" hos hundägare och kom fram till att det blev en bättre "compliance" när dessa fick fem eller färre instruktioner. Många veterinärer upplever svårigheter med "compliance" från hundägare och att få dem motiverade att lösa problemet (Ballantyne & Buller 2015). Att inte ge för många instruktioner till hundägare kan därför hjälpa djursjukskötare och annan djurhälsopersonal att nå en bättre "compliance" hos hundägarna, och att dessa blir mer tillfredsställda med rådgivningen som getts. Om hundägarna kan förstå orsaken bakom deras hunds önskade beteende och grunden till behandlingsprocessen kan deras vilja till att samarbeta och följa råden öka (Horwitz & Mills 2009).

5.3 Konklusion

Denna enkätstudie bidrar med en kartläggning av vilka metoder djurägare till fyrverkerirädda hundar använder för att lindra deras hunds rädsla och hur rädslan utvecklats över tid. Resultatet visade att de metoder som enligt hundägare hade bäst effekt var att åka iväg till en annan plats utan fyrverkerier och användande av lugnande läkemedel. Även att miljöanpassa hemmet under fyrverkeritillfället ansågs av respondenterna ge god effekt. Dock är dessa metoder endast tillfälliga lösningar som lindrar symtomen för rädsla under exponeringstillfället och är ingen åtgärd som, utan annan form av beteendemodifiering, påverkar rädlans långsiktiga utveckling.

Studien visade också att rädslan ofta förvärrades över tid, vilket tyder på att tidiga erfarenheter av fyrverkerier kan påverka rädlans utveckling. Det är dock viktigt att understryka att antalet respondenter var relativt få och att samtliga resultat bör tolkas med försiktighet.

Metoder med mer långsiktig effekt som desensitisering och positiv associering användes i mindre utsträckning trots att det finns vetenskaplig evidens för god effekt. Detta kan tyda på kunskapsluckor hos hundägare och att ett behov av vägledning finns.

Endast en tredjedel av respondenterna hade sökt rådgivning från djursjukskötare och djurhälsopersonal och bland dessa var tillfredsställelsen kring rådgivningen varierande. En förbättrad kommunikation med hundägare kan ske med mer konkreta och tydliga samt färre instruktioner för en förbättrad "compliance" och därmed behandlingsresultat. För rådgivande djurhälsopersonal rekommenderas att kommunicera vikten av att behandla fyrverkerirädsla genom en kombination av beteendemodifiering, miljöanpassningar och eventuella läkemedel.

Studien visar att det finns ett behov av ökad kunskap och kommunikation med hundägare om tidiga insatser och evidensbaserade metoder för att lindra hundars fyrverkerirädsla. Djursjukskötare och annan djurhälsopersonal har en viktig roll i att informera hundägare om vikten att påbörja träning tidigt för att minska risken för utveckling av rädsla. Detta kan göras genom att främja förebyggande arbete, uppmuntra till samarbete med etologer och vägleda hundägarna med evidensbaserad rådgivning. Därmed kan både hundars och hundägars välfärd förbättras avsevärt.

Referenser

- Ballantyne, K. C. (2018). Separation, Confinement, or Noises: What Is Scaring That Dog? *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 48(3), 367-386. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2017.12.005>.
- Ballantyne, K. C. & Buller, K. (2015). Experiences of veterinarians in clinical behavior practice: A mixed-methods study. *Journal of Veterinary Behavior*. 10(5), 376-383. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.05.001>
- Beerda, B., Schilder, M., van Hooff, J., de Wries, H. & Mol, J. (1999). Chronic Stress in Dogs Subjected to Social and Spatial Restriction. I. Behavioral Responses. *Science Direct*. 66(2) 233-242. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(98\)00289-3](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(98)00289-3)
- Bergen, N. & Labonté, R. (2019). "Everything Is Perfect, and We Have No Problems": Detecting and Limiting Social Desirability Bias in Qualitative Research. *Qualitative Health Research*. 30(5), 783-792. <https://doi.org/10.1177/1049732319889354>
- Blackwell, E. J., Bradshaw, J. W. S. & Casey, R. A. (2013). Fear responses to noises in domestic dogs: Prevalence, risk factors and co-occurrence with other fear related behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*. 145(1-2), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.12.004>
- Cavigelli, S.A. & McClintock, M.K. (2003). Fear of novelty in infant rats predicts adult corticosterone dynamics and an early death. *PNAS*. 100(26), 16131-16136. <https://doi.org/10.1073/pnas.253572110>
- Cottam, Nicole., Dodman, N.H. & Ha, J.C. (2013). The effectiveness of the Anxiety Wrap in the treatment of canine thunderstorm phobia: An open-label trial. *Science Direct*. 8(3), 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2012.09.001>
- Cracknell, N.R. & Mills, D.S. (2008). A double-blind placebo-controlled study into the efficacy of a homeopathic remedy for fear of firework noises in the dog (*Canis familiaris*). *Science Direct*. 177(1) 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2007.04.007>
- Cracknell, N.R. & Mills, D.S. (2011). An evaluation of owner expectation on apparent treatment effect in a blinded comparison of 2 homeopathic remedies for firework noise sensitivity in dogs. *Science Direct*. 6(1), 21-30. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2010.07.004>

- Dreschel, N.A. (2010). The effects of fear and anxiety on health and lifespan in pet dogs. *Science Direct*. 125(3-4), 157-162.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2010.04.003>
- Gahagam, P. & Wismer, T. (2018). Toxicology of Explosives and Fireworks in Small Animals. *Science Direct*. 48(6), 1039-1051.
<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.06.007>
- Gruen, M., Case, B.C., Robertson, J.B., Campbell, S. & Korpivaara, M.E. (2020). Evaluation of repeated dosing of a dexmedetomidine oromucosal gel for treatment of noise aversion in dogs over a series of noise events. *Veterinary Record*. 187, 489-489. <https://doi.org/10.1136/vr.106046>
- van Herwijnen, I.R.V., Vinke, C. M., S. Arndt, S.S., Pascalle E.M. & Roulaux, P.E.M. (2024). Firework aversion in cats and dogs as reported by Dutch animal owners. *Veterinary and Animal Science*. 26, 100402.
<https://doi.org/10.1016/j.vas.2024.100402>
- Horwitz, D.F. & Mills, D.S. (red) (2009). *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. BSAVA.
- Korpivaara, M., Laapas, K., Huhtinem, M., Schöning, B. & Overall, K. (2017). Dexmedetomidine oromucosal gel for noise-associated acute anxiety and fear in dogs – a randomised, double-blind, placebo-controlled clinical study. *Vet Record*. 180(14) 356. <https://doi.org/10.1136/vr.104045>
- Kusku, H. & Yigit. M. (2025). Physiological stress response in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to firework noise. *SciElo Brazil*. 97(2).
<https://doi.org/10.1590/0001-3765202520241277>
- Landsberg, G.M., Beck, A., Lopez, A., Deniaud, M., Araujo A. & Milgram, N.W. (2015). Dog-appeasing pheromone collars reduce sound-induced fear and anxiety in beagle dogs: a placebo- controlled study. *VetRecord*. 177(10), 260.
<https://doi.org/10.1136/vr.103172>
- Levine, E.D., Ramos, D. & Mills, D.S. (2007). A prospective study of two self-help CD based desensitization and counter-conditioning programmes with the use of Dog Appeasing Pheromone for the treatment of firework fears in dogs (*Canis Familiaris*). *Science Direct*. 105(4), 311-329.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.006>
- McGlone, F., Wessberg, J. & Olausson, H. (2014). Discriminative and Affective touch: Sensing and Feeling. *Science Direct*. 82(4), 737-755.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.05.001>

- Mullen, B., Champagne, T., Krishnamurty, S., Dickson, D. & Gao, R.X. (2008). Exploring the Safety and Therapeutic effects of deep pressure stimulation using a weighted blanket. *Scopus*. 24(1), 65-89. https://doi.org/10.1300/J004v24n01_05
- Ohl, F., Arndt, S.S. & van der Staay, F.J. (2008). Pathological anxiety in animals. *Science Direct*. 175, 18-26.
- Overall, K.L. (2013). *Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats*. Elsevier.
- Pekkin, A.M., Hänninen, L., Tiira, K., Koskela, A., Pöytäkangas, M., Lohi, H. & Valros, A. (2016). The effect of a pressure vest on the behaviour, salivary cortisol and urine oxytocin of noise phobic dogs in a controlled test. *Science Direct*. 185, 86-94. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.09.003>
- Pike, A.L., Horwitz, D.F. & Lobprise, H. (2015). An open-label prospective study of the use of L-thanine (Anxitane) in storm-sensitive client-owned dogs. *Science Direct*. 10(4), 324-331. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.04.001>
- Riemer, S. (2019). Not a one-way road-Severity, progression and prevention of firework fears in dogs. *PLoS One*. 14(9), e0218150. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218150>
- Riemer, S. (2020). Effectiveness of treatments for firework fears in dogs. *Science Direct*. 37, 61-70. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2020.04.005>
- Riemer, S. (2023). Therapy and Prevention of Noise Fears in Dogs – A Review of the Current Evidence for Practitioners. *MDPI*. 13(23), 3664. <https://doi.org/10.3390/ani13233664>
- Salma, I., Farkas, Á., Weidinger, T. & Balogh, M. (2023). Firework smoke: Impact on urban air quality and deposition in the human respiratory system. *Science Direct*. 121612. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.121612>
- Salonen, M., Sulkama, S., Mikkola, S., Puurunen, J., Hakanen, E., Tiira, K., Araujo, C. & Lohi, H. (2020). Prevalence, comorbidity, and breed differences in canine anxiety in 13,700 Finnish pet dogs. *Scientific reports*. 10, 2962. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59837-z>
- Sheppard, G & Mills, D.S. (2003). Evaluation of dog-appeasing pheromone as a potential treatment for dogs fearful of fireworks. *Veterinary Record*. 152, 432-436. <https://doi.org/10.1136/vr.152.14.432>

Sherman, B.L. & Mills, D.S. (2008). Canine Anxieties and Phobias: An Update on Separation Anxiety and Noise Aversions. *Science Direct*. 38(5), 1081-1106. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.04.012>

Sjaastad, Ø. V., Sand, O. & Hove, K. (2016). *Physiology of Domestic Animals*. 3 uppl., Scandinavian Veterinary Press.

Takeuchi, Y., Houpt, K.A., Scarlett, J.M. (2000). Evaluation of treatments for separation anxiety. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 217(3), 342–345. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.217.342>

Tiira, K., Sulkama, S. & Lohi, H. (2016). Prevalence, comorbidity, and behavioral variation in canine anxiety. *Science Direct*. 16, 36-44. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.06.008>

Winicki, N.M., Waldrop, I., Orozco, J.V., Novak, D. & Sheets, N.W. (2023). The epidemiology of firework-related injuries in the US, 2012-2022. *BMC*. 10(32). <https://doi.org/10.1186/s40621-023-00446-5>

Tack

Vi vill rikta ett stort tack till våra respondenter som tagit sig tid att svara på enkätundersökningen. Vi vill även tacka vår handledare Therese Rehn och vår studiegrupp som kommit med konstruktiv kritik och vägledning under hela arbetsprocessen. Slutligen vill vi tacka våra familjer och vänner som stöttat oss under tiden vi genomfört detta kandidatarbete.

Bilaga 1

Fyrverkerirädsla hos hund

Hej! Vi heter Thilde och Emilia och är djursjukskötarstudenter på SLU. Vi ska nu påbörja vårt examensarbete där en enkät ingår för att samla in data. Syftet med arbetet är att kartlägga vilka metoder som används av ägare till fyrverkerirädda hundar, samt identifiera effekten på dessa för att öka djurhälsopersonalens möjlighet att ge mer specifik rådgivning.

Fyrverkerirädsla är ett vanligt och återkommande problem hos dagens familjehundar och varje år inkommer djur till veterinärkliniken för att söka hjälp. Många metoder finns, men visar olika god effekt för att minska hundens fyrverkerirädsla. Vi skulle uppskatta om Ni vill ta er tiden att svara på den här enkäten då det hade hjälpt oss mycket i vårt arbete.

Frågorna i enkäten riktar sig till Dig som har en hund som har eller har haft en fyrverkerirädsla. Om Du har fler hundar med fyrverkerirädsla kan du svara på enkäten fler gånger, en gång för varje hund. Enkäten tar ca 10 minuter att besvara.

Stort tack på förhand!

Sida 1. Introduktion

Den här studien riktar sig till dig som har en hund som är eller har varit rädd för fyrverkerier.

Fråga 1.

Är din hund rädd för fyrverkerier nu eller har den varit det förut?

- ☐ Ja, den är rädd för fyrverkerier nu men har inte varit det förut
 - ☐ Ja, den har varit rädd för fyrverkerier men är inte det nu
 - ☐ Ja, den är rädd för fyrverkerier nu och har varit det förut
 - ☐ Nej, den är inte rädd för fyrverkerier och har inte varit det förut
 - ☐ Vet inte
-

Sida 2. Bakgrundsinformation

Fråga 2.

Hur gammal är din hund?

- ☐ < 2 år gammal
- ☐ 2-5 år gammal
- ☐ 6-10 år gammal
- ☐ 10+ år gammal

Fråga 3.

Är din hund en tik eller hanhund?

- ☐ Tik
- ☐ Hanhund

Fråga 4.

Är din hund kastrerad?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

Fråga 5.

Hur länge har du haft din hund?

- ☐ Haft sedan valp
- ☐ Omplacering, har haft den i mindre än 3 år
- ☐ Omplacering, har haft den i 3.5-6 år
- ☐ Omplacering, har haft den i 6.5+ år

Fråga 6.

Har din hund några kroniska sjukdomar? Om ja, vilka?

- ☐ Nej
 - ☐ Ja, skelett- och ledsjukdom
 - ☐ Ja, diabetes
 - ☐ Ja, sköldkörtelproblem
 - ☐ Ja, njurproblem
 - ☐ Ja, andningsproblem
 - ☐ Ja, hjärtproblem
 - ☐ Ja, hudbesvär
 - ☐ Ja, mag- och tarmproblem
 - ☐ Ja, ögonproblem
 - ☐ Ja, öronproblem
 - ☐ Ja, annat
-

Sida 3. Reaktionen vid fyrverkerier

Fråga 7.

Hur rädd skulle du beskriva att din hund var vid sin första upplevelse av fyrverkerier?

- ☐ 1, inte alls rädd
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5, extremt rädd
- ☐ Minns ej/vet ej

Fråga 8.

Hur rädd skulle du beskriva att din hund är idag för fyrverkerier?

- ☐ 1, inte alls rädd
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5, extremt rädd

Fråga 9.

Hur reagerar din hund på fyrverkerier idag?

- ☐ Inte alls
- ☐ Skakar
- ☐ Gnäller
- ☐ Skäller

- ☐ Försöker fly
 - ☐ Gömmer sig
 - ☐ Söker närhet
 - ☐ Hässjar
 - ☐ Saliverar
 - ☐ Urinerar eller defekerar inomhus
 - ☐ Uppvisar rastlöshet
 - ☐ Slickar sig överdrivet om nosen
 - ☐ Biter/river sönder material som skor, väggar, mattor etc
 - ☐ "Freeze"/låser sig
 - ☐ Annat _____
-

Sida 4. Arbeta för lindring av rädsla

Fråga 10.

Har du försökt hjälpa din hund för att på något sätt lindra rädslan?

- ☐ Ja
 - ☐ Nej
-

Sida 5. Metoder

Fråga 11.

Vilka metoder har du använt/använder du?

- ☐ Feromoner
- ☐ Lugnande läkemedel
- ☐ Homeopatiska läkemedel
- ☐ Vänja in inför tillfällena med fyrverkerier (t.ex spela upp ljudfiler med fyrverkerier en tid innan tillfället)
- ☐ Åka iväg till en plats utan fyrverkerier
- ☐ Ignorera/låtsas som vanligt
- ☐ Associera fyrverkerier med en positiv upplevelse (t.ex genom godis, lek etc)
- ☐ Säg till hunden att skärpa sig
- ☐ Tryckväst
- ☐ Öronproppar för hund
- ☐ Anpassa miljön under fyrverkeritillfället (t.ex släcka ner i hemmet, täcka fönster, spela musik)
- ☐ Skotträning
- ☐ Annat _____

Fråga 12.

Vilken eller vilka två metoder tycker du har gett bäst effekt?

- ☐ Feromoner
- ☐ Lugnande läkemedel
- ☐ Homeopatiska läkemedel
- ☐ Vänja in inför tillfällen med fyrverkerier (t.ex spela upp ljudfiler med fyrverkerier en tid innan tillfället)
- ☐ Åka iväg till en plats utan fyrverkerier
- ☐ Ignorera/låtsas som vanligt
- ☐ Associera fyrverkerier med en positiv upplevelse (t.ex genom godis, lek etc)
- ☐ Säga till hunden att skärpa sig
- ☐ Tryckväst
- ☐ Öronproppar för hund
- ☐ Anpassa miljön under fyrverkeritillfället (t.ex släcka ner i hemmet, täcka fönster, spela musik)
- ☐ Skotträning
- ☐ Annat

Fråga 13.

Har du sökt professionell hjälp?

- ☐ Ja, på djursjukhus/djurklinik
- ☐ Ja, av hundkonsult/tränare eller liknande
- ☐ Nej

Sida 6. Rådgivning och hjälp från djurhälsopersonal

Fråga 14.

Vilken rådgivning/hjälp fick du av djurhälsopersonalen?

- ☐ Feromoner
- ☐ Lugnande läkemedel
- ☐ Homeopatiska läkemedel
- ☐ Vänja in inför tillfällen med fyrverkerier (t.ex spela upp ljudfiler med fyrverkerier en tid innan tillfället)
- ☐ Åka iväg till platser utan fyrverkerier
- ☐ Ignorera/låtsas som vanligt
- ☐ Associera fyrverkerier med en positiv upplevelse (t.ex genom godis, lek etc)
- ☐ Säga till hunden att skärpa sig
- ☐ Tryckväst
- ☐ Öronproppar för hund

- ☐ Anpassa miljön under fyrverkeritillfället (t.ex släcka ner i hemmet, täcka fönster, spela musik)
- ☐ Skotträning
- ☐ Kontaktuppgifter till hundkonsult/hundtränare eller liknande
- ☐ Annat

Fråga 15.

Hur god effekt på hundens reaktion vid fyrverkerier har metoderna som lyftes fram under rådgivningen gett?

- ☐ Har inte gett någon effekt
- ☐ Har gett liten effekt
- ☐ Har gett måttlig effekt
- ☐ Har gett stor effekt
- ☐ Har ej testat metoderna som lyftes fram under rådgivningen
- ☐ Minns ej

Fråga 16.

Hur tillfredsställande fann du rådgivningen?

- ☐ 1, inte alls tillfredsställande
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5, Mycket tillfredsställande
- ☐ Minns ej

Fråga 17.

Hade djurhälsopersonalen kunnat göra något annorlunda för att ge en mer tillfredsställande rådgivning? T.ex förklara bättre, ge fler förslag etc (Max 100 tecken)

Stort tack för att du tog dig tiden att svara på denna enkät!

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 personuppgifter och dina rättigheter på den här sidan:

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

☒ JA, jag, Emilia Malmberg har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

☒ JA, jag, Thilde Nilsson har läst och godkänner avtalet för publicering samt den personuppgiftsbehandling som sker i samband med detta

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse till 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.