



Hundägares identifiering av tecken på smärta hos hundar baserat på inspelat videomaterial

Dog owners' detection of signs of pain in dogs based on videomaterial

Josefine Reiner och Julia Svensson Rosenlund

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Djursjukskötarprogrammet
Uppsala 2023



Hundägares identifiering av tecken på smärta hos hundar baserat på inspelat videomaterial

Dog owners' detection of signs of pain in dogs based on videomaterial

Josefine Reiner och Julia Svensson Rosenlund

Handledare:	Anja Pedersen, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för kliniska vetenskaper
Examinator:	Jennie Redander, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för kliniska vetenskaper
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:	2023
Upphovsrätt:	Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd
Nyckelord:	Smärtbedömning, hund, tecken på smärta, ortopedisk smärta, kronisk smärta, smärtprotokoll, smärtecken

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

Sammanfattning

Hundägare söker ofta veterinärvård när deras hund har smärta, vid dessa möten är det av vikt att djurhälsopersonal har kunskapen att utföra en god smärtbedömning och besluta om lämplig smärtlindring. Likväl har hundägares förmåga att identifiera tecken på smärta en stor roll i att minska hundars lidande och öka deras välfärd. Vid tidig detektering av smärta i en hemmiljö kan vård uppsökas tidigare och troligtvis leda till en bättre prognos av sjukdomstillståndet med tidigare insatt behandling. Det är även visat att somliga hundar döljer sin smärta i en klinisk miljö, därav är det viktigt att kunna använda sig av hundägares smärtbedömning från hemmiljön. Även vid läkemedelsbehandling av hund hemma är hundägarens smärtbedömning ett viktigt verktyg, detta för att djurhälsopersonal ska kunna utvärdera läkemedel eller dos. Det är alltså av stor betydelse att utbilda hundägare i vilka tecken på smärta som ska uppmärksammas i ett tidigt stadie för att förbättra välbefinnandet för hundar i Sverige.

Detta arbete är en kandidatuppsats inom djuromvårdnad med syfte att undersöka hur väl svenska hundägare identifierar tecken på smärta hos hundar baserat på inspelat videomaterial samt undersöka vilka tecken på smärta som kräver mer utbildning. Arbetet består av en litteraturöversikt och insamlat filmmaterial på hundar som använts i en enkätundersökning. Filmmaterialet bestod av hundar i stillastående, i skritt och i trav från olika vinklar som antingen uppvisade tecken på ortopedisk smärta eller var smärtfria. Enkätundersökningen riktade sig endast till tidigare eller nuvarande hundägare där respondenterna först fick svara på generella frågor om sin erfarenhet av hundar och smärta hos hundar för att sedan få se fyra videor på hundar och svara på tillhörande frågor. 243 respondenter besvarade enkäten varav 103 slutförde den, de slutförda enkäterna är de som legat till grund för resultatet till detta arbete.

Resultatet visade att de vanligaste tecknen på ortopedisk smärta som svenska hundägare identifierade på videorna var: förändringar i aktivitet, hålta, rörelseavvikelser, ändringar i kroppsspråk, beteendeförändringar och ansiktsuttryck som tyder på smärta. Respondenternas gradering av smärtan hos de olika hundarna stämde till viss del överens med graderingen från expertgruppen bestående av veterinärer. Dock tyder även resultatet på att respondenterna tolkade normalt beteende eller rörelsemönster som smärta, och även att hundar med mycket päls var svårare att smärtbedöma. Enkätsvaren visade att de tecken som kräver mer utbildning för att hundägare ska lyckas identifiera dem är mindre uppenbara tecken på smärta såsom: förändrat kroppsspråk och kroppshållning. För att dra en slutsats om svenska hundägares förmåga att utföra en smärtbedömning hos hundar krävs fler studier som undersöker detta.

Nyckelord: smärtbedömning, hund, tecken på smärta, ortopedisk smärta, kronisk smärta, smärtprotokoll, smärtecken

Abstract

Dog owners often seek veterinary care when their dog is in pain, when this happens it is important that animal health care personnel have the ability to perform a good pain assessment and decide on appropriate analgesia. Nevertheless the ability of dog owners' recognition of pain plays a major role in reducing dogs suffering and increasing their welfare. Early detection of pain in a home environment can lead to care being sought up earlier and a better prognosis of the affliction with early onset treatment. It is also shown that some dogs hide their pain in a clinical environment, therefore it is of great importance to use the dog owners' pain assessment in a home environment. Also when treating a dog with medication at home, the dog owner's pain assessment is an important tool, so that animal health personnel can evaluate the medication or dose. It is therefore of great importance to educate dog owners in pain recognition to improve the well-being of dogs in Sweden.

This study is a bachelor thesis in veterinary nursing with the aim of investigating how well Swedish dog owners identify signs of pain in dogs based on recorded video material and examine which signs of pain require more education. This study has been carried out through a literature review and collection of film material on dogs which was then used in a survey. The footage consisted of dogs standing still, walking and trotting from different angles that either showed signs of orthopedic pain or were pain-free. The survey was only aimed at former or current dog owners, where the respondents had to answer general questions about their experience with dogs and pain in dogs and then got to see four videos on dogs and answer the associated questions. 243 respondents answered the survey, of which 103 completed the survey, the completed surveys are the ones that have been used to create a result for this study.

The results showed that the most common signs of orthopedic pain that Swedish dog owners identified in the videos were: changes in activity, lameness, movement abnormalities, changes in body language, behavioral changes and facial expressions indicating pain. The respondents' grading of the pain in the different dogs agrees to some extent with the grading from the expert group consisting of veterinarians. However, the results also indicate that the respondents interpret normal behavior or movement patterns as pain, also that dogs with a lot of fur were more difficult to assess. The survey shows that the signs that need more education for dog owners' to successfully identify are the less obvious signs of pain such as: changes in body language and posture. To draw a conclusion about Swedish dog owners' ability to perform a pain assessment in dogs, more studies are required in this field.

Keywords: pain assessment, dog, canine, signs of pain, orthopedic pain, chronic pain, pain protocols, painsigns

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	9
Figurförteckning.....	10
Förkortningar och ordlista	11
1. Introduktion	12
2. Syfte och frågeställningar	14
2.1 Frågeställningar	14
3. Bakgrund.....	15
3.1 Definition smärta	15
3.1.1 Akut och kronisk smärta	15
3.2 Smärfysiologi.....	16
3.3 Smärtbeteenden och tecken på smärta	16
3.3.1 Ortopedisk smärta	17
3.3.2 Visceral smärta	17
3.3.3 Neuropatisk smärta.....	17
3.4 Smärtskalor och smärtprotokoll	18
3.4.1 Glasgow Composite Measure Pain Scale	18
3.4.2 Helsinki Chronic Pain Index.....	18
3.4.3 The Canine Brief Pain Inventory.....	19
3.4.4 The University of Melbourne Painscale	19
3.4.5 Visuella Analoga Skalor.....	20
3.5 Djurägares smärtbedömning.....	20
3.5.1 Antropomorfism	21
4. Metod och material.....	23
4.1 Litteraturöversikt.....	23
4.2 Filmmaterial.....	23
4.2.1 Val av filmmaterial	24
4.3 Enkätundersökning	25
4.4 Databearbetning.....	26
5. Resultat	27
5.1 Tidigare kunskap om smärta hos hund.....	27
5.2 Videomaterial 1	31
5.2.1 Tecken på smärta	32
5.2.2 Frånvaro av smärta.....	33
5.3 Videomaterial 2	33
5.3.1 Tecken på smärta	33

5.3.2	Frånvaro av smärta.....	34
5.4	Videomaterial 3	35
5.4.1	Tecken på smärta	35
5.4.2	Frånvaro av smärta.....	36
5.5	Videomaterial 4	36
5.5.1	Tecken på smärta	36
5.5.2	Frånvaro av smärta.....	38
6.	Diskussion	39
6.1	Metoddiskussion	39
6.1.1	Litteraturöversikt	39
6.1.2	Insamling av filmmaterial	40
6.1.3	Enkätundersökning	42
6.2	Resultatdiskussion	44
7.	Konklusion	50
	Referenser.....	51
	Tack	58
	Bilaga 1 Enkätfrågor	59

Tabellförteckning

Tabell 1. Tecken på smärta och vilka validerade smärtprotokoll de återfinns i.	29
Tabell 2. De tecken på smärta hos hunden i video 1 som expertgruppen nämnt och hur många hundägare som uppgett samma tecken, samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.	32
Tabell 3. De resterande svaren på video 1 från hundägarna som expertgruppen inte omnämnde och vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.	32
Tabell 4. De tecken på smärta hos hunden i video 2 som respondenterna nämnt samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.	33
Tabell 5. De tecken på smärta hos hunden i video 3 som expertgruppen nämnt och hur många hundägare som uppgett samma tecken, samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.	35
Tabell 6. De resterande svaren på video 3 från hundägarna som expertgruppen inte omnämnde och vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.	35
Tabell 7. De tecken på smärta hos hunden i video 4 som respondenterna nämnt samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.	37

Figurförteckning

Figur 1. Respondenternas (n=18) svarsfördelning på vilken nivå av smärtutbildning de genomfört.	27
Figur 2. Respondenternas (n=103) självskattning på hur väl de bedömer hundars tecken på smärta.	28
Figur 3. Respondenternas (n=102) svarsfördelning angående vilka tecken de förknippar med smärta hos hund.	29
Figur 4. Respondenternas (n=97) svar på vilka tecken de upplever är svårast att identifiera hos hund.	30
Figur 5. Respondenternas (n=96) svarsfördelning angående vilken erfarenhet av smärta de har upplevt hos hundar.	31
Figur 6. Respondenternas (n=48) svar på vilka tecken som hunden på video 2 visar som indikerar att den inte har smärta.	34
Figur 7. Respondenternas (n=43) svar på vilka tecken som indikerar att hunden på video 4 inte har smärta.	38

Förkortningar och ordlista

BCS	Body Condition Score
CBPI	The Canine Brief Pain Inventory
CMPS-SF	Glasgow Composite Measure Pain Scale
HCPI	Helsinki Chronic Pain Index
IASP	International Association for the Study of Pain
OA	Osteoartrit
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
UMPS	The University of Melbourne Painscale
VAS	Visual Analogue Scale
Allodynia	Smärta framkallad av stimuli som normalt inte uppfattas smärtsamt
Hyperalgesi	Ökad smärtupplevelse från stimuli som normalt endast ger minimal smärta
Nociceptiv	Smärta som utlöses av aktivering av receptorer som svarar på mekaniska, kemiska och termiska stimuli
Somatisk	Fysisk eller kroppslig
Dysestesi	Obehag vid beröring

1. Introduktion

För att förbättra hälsan och välbefinnandet hos våra sällskapsdjur samt öka patientsäkerheten är det essentiellt med korrekt diagnos och lämplig smärtlindring (Hernandez-Avalos et al. 2019). För att uppnå detta är det viktigt att djurhälsopersonal gör rätt smärtbedömning men också att djurägare kan upptäcka smärta i ett tidigt stadium och söka veterinärvård. Ouppmärksam smärta kan försena vård vilket i sin tur kan ge en försämrad prognos, detta är visat vid flera sjukdomar som ger kronisk smärta såsom steroid-responsiv meningit-arterit (Tipold & Jaggy 1994) och osteoartrit (OA) hos hundar (Marcellin-Little et al. 2014). En förlängd behandlingstid ger därtill ökade kostnader för djurägaren, det gör även felaktigt uppsökande av vård när ingen åtgärd egentligen behövs.

Smärta hos hund kan orsaka fysiologiska förändringar och beteendevikelser som visar sig på olika sätt beroende på individ (Hernandez-Avalos et al. 2019). Trots variationen i tecken på smärta uppvisas alltid de kliniska tecken som är ett resultat av ett nociceptivt stimuli (Hernandez-Avalos et al. 2019). Dessa är somatiska reaktioner som kan orsaka onormal kroppshållning och autonoma reaktioner såsom förhöjd hjärtfrekvens och förhöjt blodtryck (Hernandez-Avalos et al. 2019). Många hundar som söker icke-akut veterinärvård uppvisar tecken på smärta. Detta visade en studie som gjordes vid Ohio State University där ungefär 20 % av de hundar som kom till polikliniken var smärtpåverkade (Muri et al. 2004). Smärtan som upptäcktes i studien var av kort duration och berodde främst på hyperalgesi och inflammation, smärtan bedömdes också som "mild" eller "måttlig". Den begränsande faktorn som lyftes gällande arbetet med de här patienterna var bristen på kliniska applicerbara bedömningsmetoder för att kategorisera och gradera smärtan (Muri et al. 2004).

I AAHA's Pain Management Guidelines beskrivs att vid kronisk smärta hos hund är djurägarens utvärdering viktig och till stor hjälp för att kunna ställa en korrekt diagnos (Gruen et al. 2022). Det bästa sättet för ägarna att bedöma smärta är att jämföra normalt och onormalt beteende, enklast gjort via validerade frågeformulär (Gruen et al. 2022). Det är av stor vikt att kunna bedöma förändringar i hundars dagliga beteende, trots detta finns det endast ett fåtal studier att tillgå angående hundägares förmåga att kunna identifiera beteendeförändringar relaterade till

smärta hos sina hundar (Demirtas et al. 2023). Det bristande evidensläget gav upphov till frågan om svenska djurägare har den kunskap som krävs för att kunna identifiera tecken på smärta hos sina hundar. I denna studie undersöks vilka tecken på smärta som hundägare identifierar och vilka tecken på smärta som kräver mer utbildning för att hundägare ska kunna upptäcka dem. En utökad kunskap hos djurägare kan leda till bättre samarbete mellan djurägare och djurhälsopersonal genom att möjliggöra smärtbedömning hemifrån, ett mer korrekt uppsökande av vård och i samråd med veterinär besluta om lämplig smärtbehandling satts in.

2. Syfte och frågeställningar

Syftet med detta självständiga arbete är att bedöma hur väl hundägare kan identifiera hundars tecken på smärta baserat på inspelat videomaterial. Studien syftar även till att undersöka i vilken grad de identifierade tecknen på smärta stämmer överens med validerade smärtprotokoll. Detta kan bidra med information angående vilka tecken på smärta som kräver mer utbildning för att hundägare ska lyckas identifiera dem.

2.1 Frågeställningar

- Till vilken grad uppfattar hundägare tecken på smärta hos hundar baserat på videomaterial?
- Vilka tecken på smärta identifierar hundägare hos hundarna i videomaterialet, och vilka krävs det mer utbildning och kunskap om?
- Till vilken grad överensstämmer de identifierade tecknen på smärta med validerade smärtprotokoll?

3. Bakgrund

3.1 Definition smärta

International Association for the Study of Pain (IASP) definierar smärta som “en sensorisk och emotionell upplevelse vilken kan korreleras till verklig eller potentiell vävnadsskada eller uttrycka sig i termer av skada”. Alla däggdjur, inklusive våra sällskapsdjur, kan känna smärta (Mathews et al. 2014). Smärta uppfyller en viktig funktion för en organism för att säkerhetsställa omedelbar medvetenhet om redan uppkomna skador eller hot om skador (Mathews et al. 2014). Detta gör det möjligt för individen att agera för att skydda sig själv (Bromm & Lorenz 1998). Smärtsensation är en komplex och subjektiv upplevelse som involverar sensoriska, affektiva, kognitiva och motiverande komponenter (Bromm & Lorenz 1998) . Dessa komponenter associeras med autonom aktivitet och nocifensiva reflexer, vilket gör att individen som upplever smärtan kommer reagera med aversiva känslor och uppvisa undvikande beteende (Bromm & Lorenz 1998; Mathews et al. 2014). Smärta beskrivs även som att det inte bara handlar om hur smärtan känns, utan även hur den får en att känna och att det är dessa känslor av obehag som orsakar en del av lidandet vi ofta förknippar med smärta (Mathews et al. 2014). Som djurhälsopersonal finns det en moralisk och juridisk plikt att minska detta lidande efter bästa förmåga.

3.1.1 Akut och kronisk smärta

Smärta kan klassificeras som antingen kronisk eller akut. Var gränsen mellan dessa två klassificeringar går är inte helt klarlagt Traditionellt beskrivs kronisk smärta som att smärtan, från uppkomst, har haft en varaktighet på mer än tre månader (Mathew et al. 2014). Kronisk smärta kan också klassificeras som smärta som varar längre än den normala tiden för läkning, antingen den är förknippad med en sjukdom eller en skada (Grichnik & Farrante 1991). Den kroniska smärtan kan även uppstå från psykologiska tillstånd, den tjänar då inget biologiskt syfte och har ingen igenkännbar slutpunkt (Grichnik & Farrante 1991; Mathews et al. 2014). Smärta som håller i sig kortare än tre månader klassificeras då som akut

smärta (Matthew et al. 2014). Akut smärta tjänar ett biologiskt syfte och förknippas ofta med en vävnadsskada eller en situation där det avgörande syftet är att förändra ett beteende på så sätt att individen kan undvika eller minimera potentiella skador. Smärta kan graderas i olika svårighetsgrader, till exempel från mild till svår, eller med hjälp av validerade smärtprotokoll (Grichnik & Ferrante 1991; Mathews et al. 2014).

3.2 Smärfysiologi

Överföringen av smärtrelaterad information från perifera delar av kroppen till cortex är beroende av interaktionen mellan ryggmärgen, hjärnstammen och cerebrum (Aggugia 2003; DeLeo 2006; Fabbro & Crescentini 2014). Kroppen har ett flertal receptorer som stimuleras vid smärtor lokaliserade på huden och i djupare vävnader (Fabbro & Crescentini 2014). Vid ett smärtsamt stimuli överför dessa receptorer signaler från periferin, eller det smärtsamma området, till ryggradens medulla och hjärnstammen med hjälp av små myeliniserade amyellina A och C-fibrer (Aggugia 2003). Stimuli uppkommer om en inflammatorisk reaktion sker, denna kan vara orsakad av till exempel ett trauma, lesioner eller frakturer (Fabbro & Crescentini 2014). Vid den inflammatoriska reaktionen stimuleras högröskel-mekanoreceptorer, nociceptorer och A-fibrer som gör att man upplever den initiala smärtan (Aggugia, 2003; Fabbro & Crescentini 2014; Ji et al. 2018). Nociceptorerna har omyeliniserade C-fibrer och myeliniserade A δ -fibrer som har anslutningar i hud, leder och visceral organ. (Ji et al. 2018). Dessa aktiveras eller sensibiliseras av inflammatoriska mediatorer samt proinflammatoriska cytokiner och kemokiner (Ji et al. 2018). Denna typ av smärta uppfattas ha en tydlig lokalisering och varaktighet som är proportionell med det smärtsamma stimuli individen utsatts för, detta kännetecknar ofta akut smärta (Aggugia 2003). Kronisk smärta orsakas oftast av central sensitisering eller ihållande inflammationer (Ji et al. 2018). Central sensitisering orsakas av ökad neuronal respons i de centrala smärtvägarna efter smärtsamma stimuli eller vid neuroinflammation i det perifera och centrala nervsystemet (Ji et al. 2018). Vid mer intensiva stimuleringar aktiveras polymodala nociceptorer som främjar en utbredd, obehaglig och ihållande känsla av smärta som varar längre än den akut smärtsamma stimulansen och har en något försenad debut (Aggugia 2003).

3.3 Smärtbeteenden och tecken på smärta

Smärta är en unik och individuell upplevelse både hos människor och djur, vilket kan göra det svårt att uppskatta exakt hur en annan individ uppfattar smärta

(Mathews et al. 2014). Hos de icke-verbala patienterna, som våra husdjur, måste förändringar i kroppsspråk och uttryck hos djuret användas för att kunna upptäcka smärta (Wiseman-Orr 2005; Mathews et al. 2014). Några av dessa beteendeförändringar är till exempel aggressivitet, undergivenhet, rädsla, rastlöshet, slöhet, minskad aktivitet, nyfikenhet, vokalisering, självmutilation, dämpad aptit och törst, ändringar i urinering, grooming och socialt beteende hos hundar (Wiseman-Orr 2005). Trots att det finns generella tecken på smärta har även olika typer av smärta specifika smärttecken.

3.3.1 Ortopedisk smärta

Vanliga kliniska tecken på ortopedisk smärta är akut hälta, med eller utan anamnes av trauma, svullnad över led, letargi, ovilja att sitta, ovilja att gå, ovilja att belasta en eller flera leder samt generaliserad smärta (Murir et al. 1996; Demko & McLaughlin 2005; Tangerud et al. 2018). Smärtan kan vara cyklisk och återkommande. Palpation vid undersökning kan avslöja palperbar smärta, svullnad, värme, stelhet, muskelspänningar och eventuell muskelatrofi (Demko & McLaughlin 2005). Systemiska tecken på smärta i rörelseapparaten kan vara anorexi, viktnedgång och depression (Demko & McLaughlin 2005).

3.3.2 Visceral smärta

Visceral smärta, som ibland även kallas för "utstrålade smärta", beskrivs som en mer diffus smärta från någon av kroppens större organsystem (Catanzaro et al. 2014). I många fall finns det ingen tydlig underliggande patologisk orsak till denna smärta (Grundy et al. 2019). Inälvorna delar två stora nerver och är sparsamt innerverade jämfört med andra vävnader (Gebhart & Bielefeldt 2016). Därav tenderar visceral förnimmelser att vara något mer diffusa och de strålar ofta ut till icke-viscerala somatiska strukturer vilket gör smärtan svår att lokalisera (Gebhart & Bielefeldt 2016). De flesta tillstånd som påverkar exempelvis buken vet man dock kan vara mycket smärtsamma och smärtan beror ofta på någon sorts inflammation, ischemi, ödem eller ligamentutdragning (Catanzaro et al. 2014). Det tydligaste symptomen på visceral smärta hos hundar är när de går ner i böneposition, visar beteendeförändringar eller painface och om de kollar eller biter mot det smärtsamma området (Catanzaro et al. 2014).

3.3.3 Neuropatisk smärta

Perifer neuropatisk smärta associeras oftast med lesioner i det perifera nervsystemet och kännetecknas av positiva eller negativa tecken på smärta (Woolf

2004). Positiva tecken på smärta innebär spontan smärta, dysestesi eller parestesi som ger domningar, stickningar, pinnningar eller en känsla av tryck eller olika temperaturer (Morse 1997; Woolf 2004). Det kan även innebära smärta framkallad av stimuli som normalt inte uppfattas smärtsamma eller en ökad smärtupplevelse från stimuli som normalt endast ska ge minimal smärta (Jensen & Finnerup 2014). Detta benämns som allodynia och hyperalgesi. De negativa tecknen vid neuropatisk smärta kännetecknas av förlust av känsel och/eller smärta i de drabbade områdena (Woolf 2004).

3.4 Smärtskalor och smärtprotokoll

Syftet med smärtskalor för att bedöma kronisk smärta är att göra djurägarens bedömning pålitlig och användbar för djurhälsopersonalens bedömning ur klinisk synpunkt (Demirtis et al. 2023). Smärtskalornas syfte tyder på att det är viktigt att utveckla verktyg som kan användas på ett enkelt och pålitligt sätt samtidigt som det är enkelt att tolka för veterinär och djurägare (Demirtis et al. 2023). En säker identifiering av smärta kan öka välfärden samt öka patientsäkerheten (Testa et al. 2021). Det finns ett flertal faktorer som är vitala för att identifiera smärta, dessa används i smärtskalor för att objektivt kunna evaluera graden av smärta. I detta avsnitt kommer de smärtprotokoll som ofta används vid klinisk tillämpning samt i hemmiljö för att bedöma smärta presenteras.

3.4.1 Glasgow Composite Measure Pain Scale

Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) är validerad för att mäta akut smärta hos hund (Testa et al. 2021). Formuläret utvecklades för klinisk användning och innehåller sex beteende-kategorier: vokalisation, uppmärksamhet på sår/smärtsamt område, mobilitet, respons på beröring, uppträdande samt hållning/aktivitet (Testa et al. 2021). Varje beteendekategori graderas med olika poäng i heltal, vanligast 0-4 men det finns även en del kategorier där poängen är 0-3 samt 0-5, detta eftersom olika frågor har olika många svarsalternativ (Reid et al. 2007). Maxpoäng är 24, 20 om kategorin mobilitet inte kan bedömas. Den kliniska för om smärtlindring ska sättas in eller ytterligare smärtlindring krävs är vid poängen 6/24 (Reid et al. 2007). Smärtprotokollet bör ej modifieras i varken frågeställningar eller svarsalternativ för att bibehålla validiteten (Testa et al. 2021).

3.4.2 Helsinki Chronic Pain Index

Helsinki Chronic Pain Index (HCPI) är ett frågeformulär innehållande elva frågor riktat till djurägare för smärtbedömning av hundar med kronisk smärta (Hielm-Björkman et al. 2009). Dessa frågor är applicerbara för alla typer av hundar, ägare

och miljöer. Frågorna baseras på rörelse, beteende och uppträdande hos hunden för att bedöma dess smärtgrad, där de elva frågorna ska graderas 0-4 av djurägaren. Frågorna är indelade i följande kategorier: hundens humör, hundens benägenhet att delta i lek, vokalisation, hundens benägenhet att gå, trava, galoppa och hoppa, lätthet att lägga sig respektive resa sig från liggande och svårighet i rörelse efter lång vila eller kraftig aktivitet (Hielm-Björkman et al. 2009.) Den finska versionen av HCPI är enkel att använda och en pålitlig form av smärtbedömning av hundar med OA och blev validerad 2009 (Hielm-Björkman et al. 2009). Den svenska versionen av HCPI blev validerad 2016 (Essner et al. 2016).

3.4.3 The Canine Brief Pain Inventory

The Canine Brief Pain Inventory (CBPI) blev validerat för osteoartrit och osteosarkom år 2007 respektive år 2009 (Brown et al. 2009). CBPI finns även validerade på flera olika språk, exempelvis franska, svenska och italienska (Wells et al. 2021). CBPI är ursprungligen utformad för bedömning av human smärta men modifierades till ett verktyg för djurägare att smärtbedöma sina hundar samt bedöma hur mycket smärtan påverkar daglig aktivitet (Wells et al. 2021). Protokollet innehåller fyra frågor relaterade till smärtgrad, sex frågor om hur smärtan påverkar dagliga aktiviteter samt en fråga där djurägaren får bedöma livskvalité på en skala från 0-5 (Wells et al. 2021). Frågorna gällande smärtgrad och smärta i dagliga aktiviteter besvaras med 0-10 där 0 = ingen smärta och 10 = extrem smärta (Wells et al. 2021).

3.4.4 The University of Melbourne Painscale

The University of Melbourne Painscale (UMPS) är ett protokoll utformat för att bedöma postoperativ smärta hos hundar med fokus på specifika beteenden samt fysiologiska reaktioner (Afshar et al. 2017). Kategorierna poängsätts och är uppdelade på fysiologisk data (hjärt- samt andningsfrekvens, rektaltemperatur) samt respons vid palpation, aktivitetsnivå, mental status, hållning och vokalisation (Hernandez-Avalos et al. 2019). Frågorna har olika många svarsalternativ och alltså olika antal poäng. Baserat på totalpoängen från denna evaluering kan smärtan bedömas som lätt (1-5poäng), måttlig (6-13poäng), kraftig (14-21poäng) eller outhärdlig (21-27poäng) och analgesi ska sättas in när poängen är över eller lika med 10 (Hernandez-Avalos et al. 2019). Fördelen med UMPS är att skalan uppmärksammar specifika beteendemönster och därigenom avlägsnar observationsbias (Afshar et al. 2017). Begränsningarna med UMPS är dess oförmåga att uppmärksamma subtila beteendeförändringar och att dess användning är begränsad till endast post-operativa patienter (Afshar et al. 2017).

3.4.5 Visuella Analoga Skalar

VAS står för Visuell Analog Skala och är utformad för användning inom humansjukvården där patienten själv gör en uppskattning av sin smärta (Vårdhandboken 2021). Detta görs genom att markera ett kryss på en exakt 10cm lång linje där 0 = ingen smärta och 10 = värsta tänkbara smärta. Inom djursjukvården grundas i stället poängen på en veterinärmedicinsk bedömning. En studie visade att ett frågeformulär med elva frågor med en VAS till varje fråga hade god reliabilitet samt validitet för att bedöma mild till måttlig smärtorsakad hälta hos hundar (Hudson et al. 2004). Detta undersöktes genom att studera hur väl smärta och hälta bedömdes genom VAS och en hunds belastningsfördelning på en tryckmatta samt skillnaden mellan dessa (Hudson et al. 2004). VAS kan tillämpas vid kronisk smärta hos hund (Hielm-Björkman et al. 2011), för att mäta allvarlighetsgraden av klåda hos hund (Young et al. 2019) samt postoperativ smärta hos hundar (Holton et al. 1998) med flera.

3.5 Djurägares smärtbedömning

Olika smärtskalar och smärtprotokoll tillämpas ofta i studier där syftet är att gradera smärta med hjälp av djurägares smärtbedömning i hemmiljö. Detta för att kunna använda sig av djurägarens uppfattning om hundens smärta i hemmet samt under dagliga aktiviteter och tillämpa den informationen vid val av behandlingsmetod eller utvärdering av läkemedel. Smärtbedömning i hemmiljö är även viktigt så djurägaren vet när veterinärvård ska uppsökas. Smärtbeteenden kan förstärkas eller döljas i en klinisk miljö, så kallad white coat effect (Crowell-Davis 2007; Reid et al. 2018). Därför är det viktigt med en god evaluering i hundens hemmiljö efter nyligen uppstartad behandling eller ändrad dos för att djurhjälsopersonal ska kunna ge individanpassad vård. Trots den breda användningen av smärtprotokoll för djurägare finns det idag få studier som fördjupar sig i vilka tecken på smärta som djurägare identifierar utan utbildning eller träning.

Hur hundägaren bedömer smärta är till stor del beroende av vilken empati som hundägaren känner inför hunden men även andra faktorer såsom kön hos den som bedömer, om man haft djur under sin barndom, inkomst, utbildning, hundens användningsområde samt vilken storlek på hushåll som man bor i påverkar (Ellingsen et al. 2015). Detta visades i en norsk studie av Ellingsen et al. (2015) där man undersökte empati, perception av smärta och attityder mot hundar med hjälp av ett frågeformulär som innehöll frågor om demografi, Pet Attitude Scale (PAS), Animal Empathy Scale (AES) och Pain Assessment Instrument (PAI). Smärtbedömningen som gjordes i PAI bestod av bilder på hundar som uppvisade

smärta av olika allvarlighetsgrad där hundägaren fick gradera smärtan baserat på en VAS skala (Ellingsen et al. 2015).

Gradering av smärta med hjälp av en VAS-skala användes även i en studie av Hielm-Björkman et al. (2011) där syftet var att undersöka pålitligheten av VAS för hundägare när de skulle bedöma kronisk smärta. I studien drogs slutsatsen att användandet av VAS-skalan blev mer korrekt om hundägarna först fick utbildning i identifiering av tecken på smärta. I en studie av Davis et al. (2019) påpekade även hundägare till hundar med kronisk smärta att det skulle varit fördelaktigt att få utbildning i tecken på smärta i ett tidigt stadium av sjukdomstillståndet samt information om vad man ska ha uppsikt över i framtiden.

Beteendeförändringar är något som flertalet objektiva och multidimensionella smärtprotokoll är baserade på (Hernandez-Avalos et al. 2019). Att hundägare kan uppmärksamma beteendeförändringar som kan vara smärtrelaterade är således av stor vikt vid användning av diverse smärtprotokoll. I en intervjustudie där man undersökte hundägares perception av deras hunds smärta så svarade nästintill alla deltagare att de utgick från minskning av aktivitet när de bedömde smärta (Davis et al. 2019). Mer än hälften svarade att beteendeförändringar var en indikator på att deras hund upplevde smärta (Davis et al. 2019). En studie av Demirtis et al. (2023) visade med hjälp av ett frågeformulär att hundägare identifierade smärtrelaterade beteendeförändringar såsom försenat välkomnande av ägaren vid dörren, stelhet i skritt, avvikande sittande position, allmänt minskad aktivitet, motstånd mot att skritta och resa sig, minskat svansviftande med flera. Detta stämmer överens med de beteendeförändringar som kunde ses vid valideringen av HCPI, där nämns minskad aktivitet, motvillighet att skritta, trava, galoppera och hoppa som tecken på kronisk smärta (Hielm-Björkman et al. 2009).

Förändringar som är ett resultat av kronisk smärta kommer ofta smygande (Mathews et al. 2014). För hundägaren som ser sin hund varje dag kan det vara svårt att se små förändringar i beteendet under de dagliga aktiviteterna. Det är även möjligt att de gradvisa förändringarna såsom stelhet eller att hunden inte vill hoppa upp i soffan längre tolkas som ett resultat av högre ålder. Trots få vetenskapliga källor som förklarar detta fenomen har det uttryckts av flera hundägare under genomförandet av denna enkätstudie.

3.5.1 Antropomorfism

Hundar har betytt mycket för människan genom tiderna, från början som vakt- och jakthundar, något de även används till idag, men majoriteten är i dagsläget sällskapshundar. Sällskapshundar har fått ökad status de senaste åren, med det har

det kommit en ökad önskan om att våra sällskapsdjur ska må bra. Sällskapsdjur ses numera som familjemedlemmar, något som också märks ur klinisk synpunkt då många djurägare söker vård för sina djur och betalar stora summor för detta. Antropomorfism, att tillskriva "icke-mänskliga" djur mänskliga känslor, tankar, trosföreställningar och avsikter är universellt bland de flesta djurägare (Serpell 2002). Antropomorfism kan ge djurägare en ökad perception av smärta men det kan även orsaka svårigheter med att tolka djurs upplevelser (Moto-Rojas et al. 2021). Exempelvis vill djurägare ofta krama sina djur för att visa tillgivenhet medan det för de flesta djur upplevs som obehagligt (Mota-Rojas et al. 2021), eller att en stel hund ses som normal för att hundägaren själv är lite stel på morgonen. Det har alltså visats att vi människor behandlar våra djur mer som våra barn än som sällskapsdjur, vilket kan leda till en smärtbedömning som utgår mer från djurägarens egen erfarenhet av smärta, än de tecken som djuret egentligen visar (Reid et al. 2018). Antropomorfism kan även leda till att hundägare överutfodrar sina hundar samt ger sina hundar människomat. Personer med större antropomorfiska tendenser löper högre risk att ha en överviktig hund (Cao 2014). Övervikt hos hund kan leda till utveckling eller ytterligare komplicering av ortopediska sjukdomar (Moto-Rojas et al. 2021).

4. Metod och material

4.1 Litteraturöversikt

Litteraturöversikten har utförts för att få en fördjupning i vilka tecken på smärta hundar uppvisar, de olika smärtprotokoll och smärtskalor som finns samt vilka tecken på smärta hundägare identifierar hos sin hund. Insamling av information har skett genom granskning av vetenskapliga artiklar med randomiserade kontrollerade studier men även översiktsreviews har inkluderats då de ansågs värdefulla för arbetet. Majoriteten av de artiklar som ligger till grund för detta arbete är vetenskapligt granskade och har ansetts relevanta för ämnet. Ett fåtal av de artiklar som använts är utförda på annat djurslag än hund, detta för att de ansetts bidra med information om särskilda områden där studier saknats på hund. Artiklar som ej var vetenskapligt granskade och som inte kunde bestyrkas av vetenskap från andra artiklar har exkluderats. De smärtprotokoll som inkluderats är de som används vid vanligt förekommande smärttillstånd vid veterinärmedicinsk bedömning samt de protokoll som djurägare har som verktyg för att bedöma smärta i hemmet. Litteraturen har samlats in via vetenskapliga databaser såsom PubMed, Web of Science, Primo samt Google Scholar.

Sökord: dogs, canine, pain score, pain scale, pain behaviour, pain face, pain before and after analgesia, pain assessment, pain protocol, a Visual Analogue Scale, the Helsinki Chronic Pain Index, correlation analysis, t-tests, chi squared tests, multivariate logistic regression models

4.2 Filmmaterial

Olika kliniker kontaktades för att undersöka möjlighet för insamling av filmmaterial. Filmning genomfördes på två djursjukhus och en mindre klinik med poliklinik samt operationsavdelning. Inklusionskriteriet för att ingå i studien var att en veterinär hade konstaterat att hunden antingen var smärtpåverkad eller smärtfri. Bekvämlighetsurval tillämpades.

De djurägare som blev tillfrågade om att delta i studien valdes ut tillsammans med den behandlande veterinären utifrån vilka tecken på smärta deras hundar eventuellt uppvisade. Vilken smärta hunden uppvisade samt graderingen av smärtan har baserats på den behandlande veterinärens bedömning. Deltagande hundar har således inte diskriminerats baserat på ålder, ras, kön, kastrationsstatus eller body condition score (BCS).

Filmmaterialet samlades in genom användning av en systemkamera av märket Lumix på stativ samt en mobiltelefon av märket iPhone med en Gimbal som är ett stativ med stabilisering. Deltagarna fångades upp i väntrummet och blev tilldelade information om studiens utformning, både muntligt och skriftligt. Djurägaren uppmanades att läsa igenom informationen innan veterinärbesöket, vid veterinärbesökets slut tillfrågades djurägaren om de hade intresse att vara med i studien. Vid intresse så skedde filmningen efter veterinärbesökets slut. I samband med filmningen fyllde deltagarna i samtyckesblanketter och djurägarinformation. Behandlande veterinär fyllde även i en VAS-skala i samband med besöket som legat till grund för smärtbedömningen i denna studie.

Filmningen tog plats inom- eller utomhus där det var lämpligt. I denna studie användes parkeringsplats och gårdsplan utomhus, väntrum, undersökningsrum och korridor. Kriteriet var att man skulle kunna filma hunden från alla på förhand bestämda vinklar samt få med så många skritt- och travsteg att man kunde göra en bedömning av rörelsemönstret och eventuella avvikelser utan att behöva flytta på kameran. Kamerastativ användes vid filmning av alla deltagare förutom en hund som var för liten där endast kameran användes. Stativet var alltid satt på lägsta höjden som var ca 50cm. Föraren var djurägaren till hunden under filmningen, undantaget var en hund där en av författarna gick med hunden medan djurägaren fyllde i pappersarbetet, detta för att spara tid. Filmningen startade med att filma de kraniala, kaudala och laterala vinklarna stillastående. Den som filmade instruerade djurägare om vilka vinklar som önskades. Ingen specifik ordning på vinklarna följdes, men alla vinklar i stillastående filmades innan skritten och alla vinklar i skritt filmades innan traven. Ordningen som vinklarna filmades i påverkades av hundens lydighet och villighet att ställa upp framför kamera. Kameran flyttades också vid behov för att få optimala vinklar. Efter filmning skickades alla filmer till handledaren för bearbetning i programmet Adobe premiere.

4.2.1 Val av filmmaterial

Tolv hundar filmades för användning i studien, av dessa tolv är det fyra som valdes ut att ha med i enkäten. Dessa valdes ut baserat på: vilka tecken på smärta

hunden uppvisade, kvaliteten på filmerna samt vilken grad av smärta hunden uppvisade. Filmer med dålig kvalitet exkluderades, även filmer där man inte kunde observera rörelsemönstret till fullo på grund av omständigheterna runt om eller på grund av filmens vinkel. Alla hundar som filmades hade ortopedisk smärta, därav ingen exkludering baserat på typ av smärta. I ett aktivt försök att ha ett så brett spann på grad av smärta som möjligt inkluderades även en frisk hund som inte uppvisade tecken på smärta (0/10), utöver denna valdes en hund som visade viss smärta av graden 5/10, en hund som hade smärta graderad 6/10 som var svårbedömd samt en hund som uppvisade tydliga tecken på smärta graderad 5/10. Dessa valdes ut för att se om respondenterna dels kunde urskilja en frisk hund i ett sammanhang där man letar efter smärta, men även hur hundägare smärtbedömer en hund som är svårbedömd. Hunden som veterinären graderade 6/10 i smärta på VAS hade väldigt mycket päls vilket försvårade bedömningen av rörelsemönstret. I filmerna kan man se tecken på smärta såsom: hälta, stelhet, avvikande sittande position, onormala rörelsemönster med flera.

4.3 Enkätundersökning

Syftet med enkäten var att undersöka vilka tecken på smärta hos hundar som svenska hundägare uppfattar baserat på videomaterial. Enkäten riktades till nuvarande eller tidigare hundägare, vilket tillsammans med samtycke av behandling av personuppgifter var de enda kriterierna för att få medverka i enkäten. Utformningen av enkäten samt distribueringen utfördes i webbverktyget Netigate. Den första utformningen av enkäten bearbetades tillsammans med handledaren samt ett studentpar som utförde motsvarande studie på katt, denna version av enkäten skickades ut till nio testpersoner totalt. Sex av dessa personer studerar på Djursjukskötarprogrammet varav de andra tre var från författarnas privata nätverk. Dessa testrespondenter fick besvara frågorna i enkäten och komma med återkoppling, därefter gjordes några få justeringar till enkäten. Denna studie använde sig av ett självrekryterande bekvämlighetsurval, distribuering till allmänheten skedde genom publicering på författarnas egna Facebooksidor samt ett flertal grupper inriktade på hundar så som: Glädjande Hund Gruppen, Agility Sverige, Vetbase, Hundcoachen, Hundägare i Stockholm, Hundägare i Österåker, Hund i Stockholms Norrort, Husdjurshjälpen Skåne, Hundar, Hund-allt som har med hund/hundsaker att göra, Hundägare i Svedala, Hund i skåne och Hundar i norrland. Totalt hade dessa grupper ungefär 190 000 medlemmar. Enkätdata samlades in mellan den 14 mars och den 20 mars.

Enkäten bestod totalt av 27 stycken frågor, där åtta hade två eller tre svarsalternativ, två var envälsfrågor, en var flervälsfrågor, fem var slider scales och elva var fritextsvar. Enkäten kan ses i sin helhet i bilaga 1. Enkäten var

uppbyggd på sådant sätt att två frågor kunde leda vidare till ytterligare fråga/frågor beroende på vad respondenten svarade. Frågorna med fritextsvar var ej obligatoriska medan övriga frågor i enkäten var obligatoriska. Den första sidan bestod av information om studien tillsammans med en blankett där respondenten fick fylla i sitt samtycke för behandling av personuppgifter vid deltagande i studien. Respondenter som inte gav sitt samtycke skickades till slutet av enkäten där de tackades för visat intresse. Då kriteriet för denna studie var att respondenten skulle vara eller ha varit hundägare så skickades även de som svarade nej på frågan "Är du eller har du varit hundägare?" till slutet av enkäten och har inte inkluderats i resultatet.

Enkäten var uppdelad i två delar, i den första delen fick respondenten svara på allmänna frågor om hur många hundar respondenten ägt samt under hur många år, tidigare erfarenheter av hundar med smärta, utbildningsnivå inom smärta, hur väl respondenten ansåg sig vara på att bedöma smärta, vilka tecken respondenten associerade med smärta samt vilka tecken på smärta som de ansåg vara svårast att identifiera. De allmänna frågorna placerades i början av enkäten för att hundägarna inte skulle påverkas av filmerna i kommande frågor när de uppgav sin uppfattning gällande allmänna tecken på smärta. I enkätens andra del fick respondenten granska fyra filmer med tidigare beskrivna hundar och svara på tillhörande frågor. Till varje film fick respondenten frågan "Tycker du att hunden på videon uppvisar tecken på smärta?", om svaret blev ja på detta gick respondenten vidare till ytterligare två frågor, dessa var att lista vilka tecken på smärta som hunden uppvisade i fritextsvar samt gradera hundens smärta på en slider scale. Om svaret blev nej fick respondenten besvara vilka tecken som indikerade att hunden inte visade någon smärta och om svaret var vet ej skickades de vidare till nästa video. Dessa frågor och utformningen upprepades efter alla fyra videor.

Delen av enkäten med videorna och tillhörande frågor skickades även ut till en mindre expertgrupp på fem personer som bestod av veterinärer som alla har klinisk erfarenhet av smärtbedömning som överstiger 15 år.

4.4 Databearbetning

Fritextsvaren har kategoriserats separat och sedan kontrollerats mot varandra. Kategorierna som användes är baserade på validerade smärtprotokoll men har sedan anpassats till hur respondenterna svarade. Excel har använts för kategorisering, detta för att lätt kunna markera vilka svar som bearbetats och även för att kunna skapa de diagram som använts i resultatet.

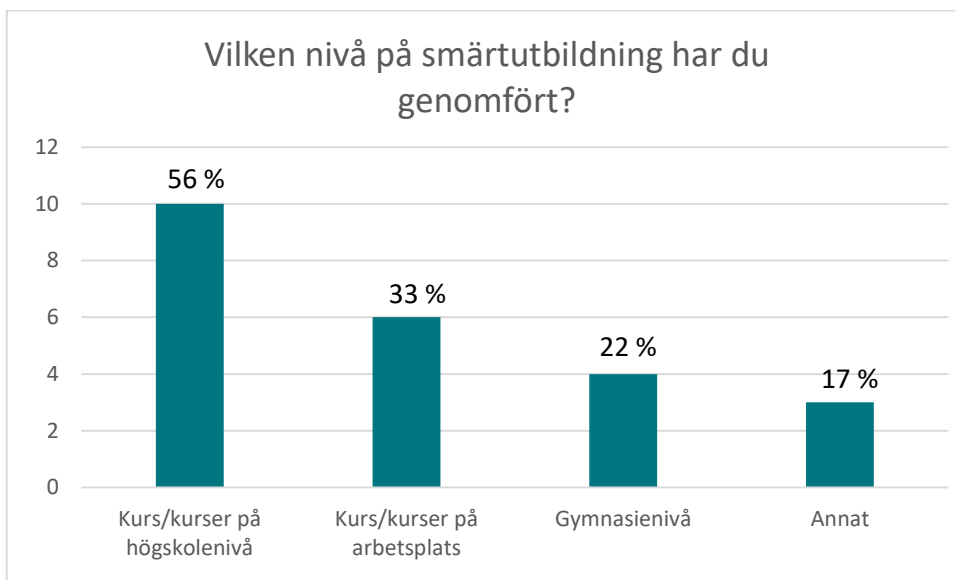
5. Resultat

Denna enkätundersökning besvarades av 243 respondenter varav 103 respondenter slutförde enkäten. Det är endast de slutförda svaren som använts för sammanställning av resultatet.

5.1 Tidigare kunskap om smärta hos hund

På frågan “Har du någon utbildning inom smärtbedömning på djur?” var det totalt 103 respondenter som svarade. Av dem var det 83 % (n=86) som svarade nej och 17 % (n=17) som svarade ja.

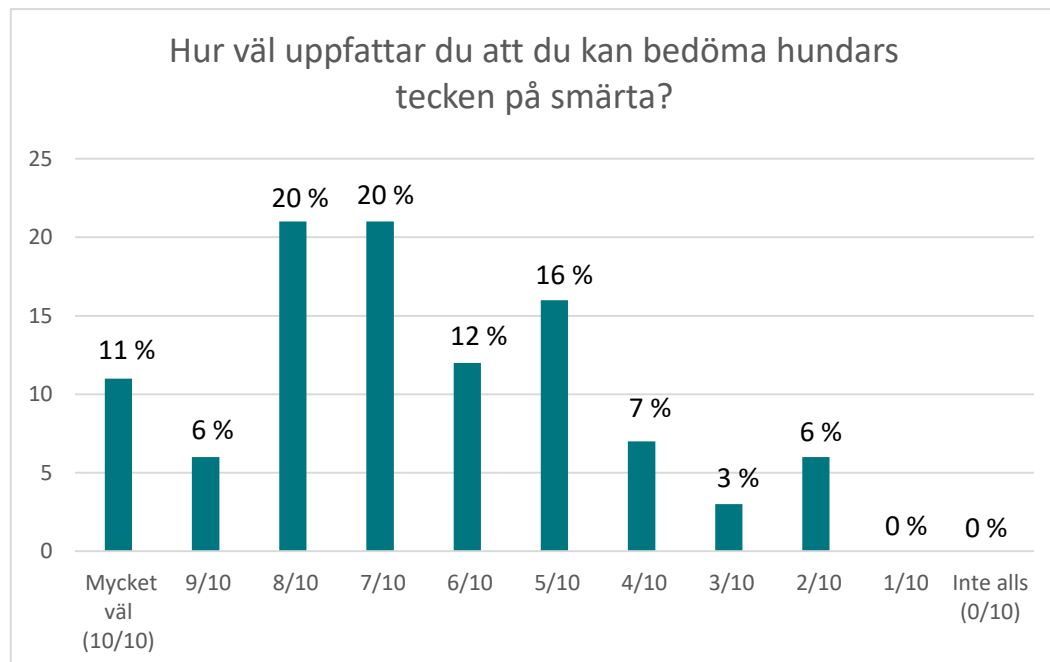
De respondenter som svarade ja på tidigare fråga fick frågan “Vilken nivå på smärtutbildning har du genomfört?”, svaren redovisas i figur 1. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna har kunnat uppge fler än ett svar.



Figur 1. Respondenternas (n=18) svarsfördelning på vilken nivå av smärtutbildning de genomfört.

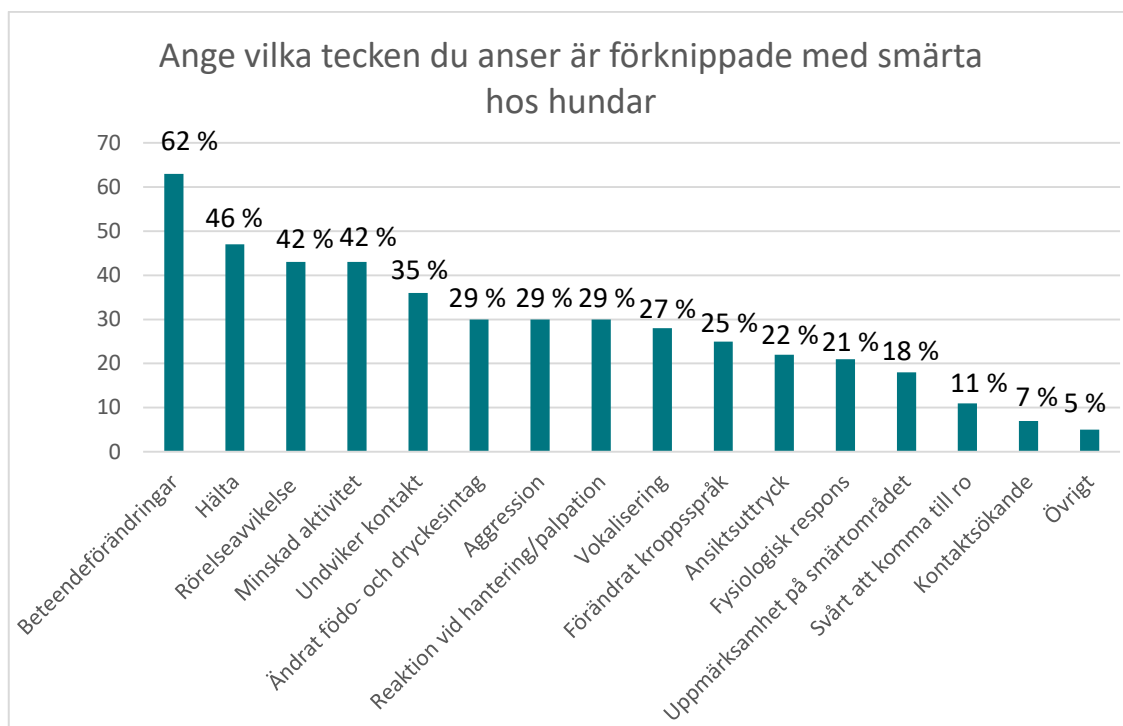
På frågan “Om du svarade annat, vilken smärtutbildning har du genomfört?” var det två respondenter som svarade. En svarade att de gått Djursjukskötprogrammet samt arbetat många år på djursjukhus med både inskrivna och poliklinik-patienter. Den andra respondenten uppgav att de var fysioterapeut för hund.

Det var 103 hundägare som besvarade frågan om hur väl de uppfattar att de kan bedöma hundars tecken på smärta. Svaren redovisas i figur 2.



Figur 2. Respondenternas (n=103) självskattning på hur väl de bedömer hundars tecken på smärta.

I fritext skulle respondenterna (n=102) ange vilka tecken de anser är förknippade med smärta hos hund, svaren redovisas i figur 3. De respondenter som uppgav beteendeförändringar syftade på att hunden blev nedstämd, orolig och stressad. I kategorin fysiologisk respons ingår ökad andningsfrekvens, ökad hjärtfrekvens och feber. De svar som inte kunde kategoriseras i ovanstående kategorier fick en egen grupp, denna kallas övrigt och här ingår: springa iväg från smärtan, åka kana, skov samt desorienterad. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna inte hade en begränsning på hur många tecken på smärta de fick lista.



Figur 3. Respondenternas (n=102) svarsfördelning angående vilka tecken de förknippar med smärta hos hund.

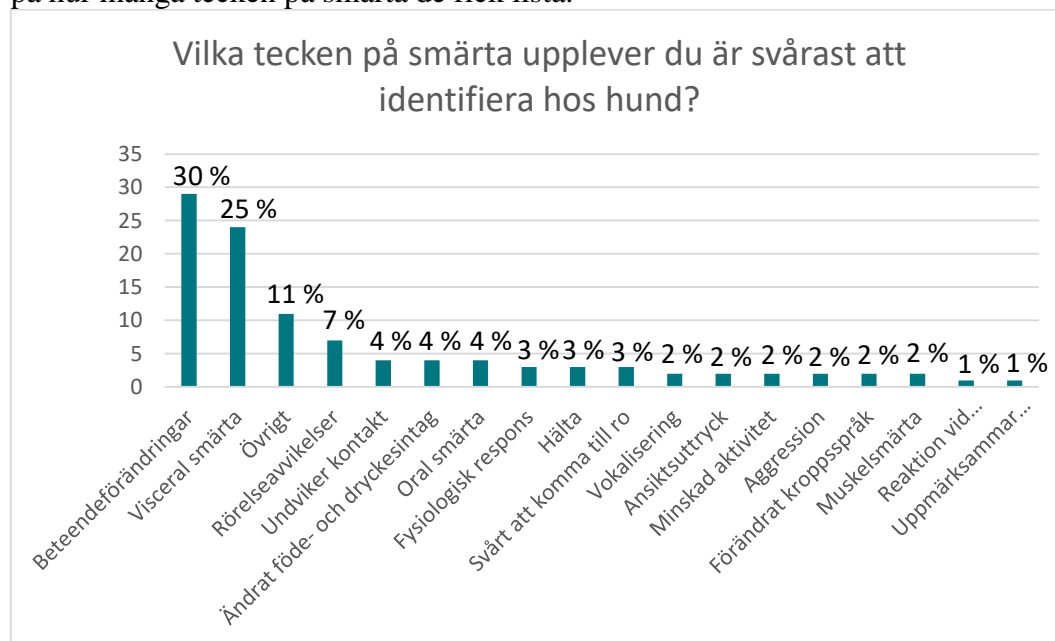
I tabell 1 redovisas de tecken på smärta som respondenterna uppgett och vilka validerade smärtprotokoll de återfinns i.

Tabell 1. Tecken på smärta och vilka validerade smärtprotokoll de återfinns i.

Tecken på smärta	Smärtprotokoll
Beteendeförändringar	CMPS-SF, UMPS, CBPI
Hälta	HCPI
Rörelseavvikelser	HCPI, CBPI
Minskad aktivitet	CMPS-SF, HCPI, CBPI, UMPS
Undviker kontakt	UMPS
Ändrat födo- och dryckesintag	-
Aggression	HCPI, UMPS
Reaktion vid hantering/palpation	CMPS-SF, UMPS
Vokalisering	CMPS-SF, HCPI, UMPS
Förändrat kroppsspråk	CMPS-SF, UMPS

Ansiktsuttryck	UMPS
Fysiologisk respons	UMPS
Uppmärksamhet på smärtområdet	CMPS-SF
Svårt att komma till ro	UMPS, CMPS-SF, CBPI
Kontaktsökande	UMPS

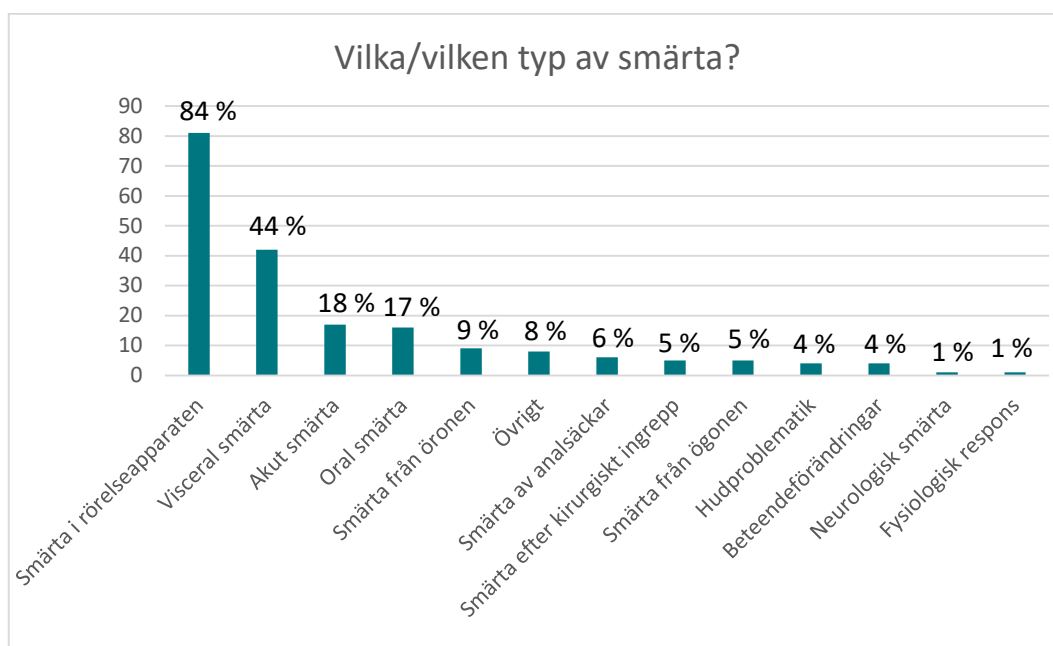
I fritext skulle respondenterna (n=97) ange vilka tecken på smärta de tycker är svåra att identifiera, svaren redovisas i figur 4. Inom kategorin beteendeförändringar uppgavs bland annat gradvis förändring och att tolka skillnaden på stress/oro och smärta. De svar som kategoriserades in under fysiologisk respons i den här frågan var feber, hässjande och inflammation. De svar som inte kunde sorteras in i kategorierna som skapades utifrån fritextsvaren fick en egen grupp, denna kallas övrigt och här ingår: behövs upprepning av beteende innan man märker det, lokalisering av smärta, grad av smärta, det man inte upplevt, kronisk smärta, hemmablind, gör som man säger trots obehag och klåda. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna inte hade en begränsning på hur många tecken på smärta de fick lista.



Figur 4. Respondenternas (n=97) svar på vilka tecken på smärta de upplever är svårast att identifiera hos hund.

På frågan “Har du erfarenhet av att din/dina hundar visat tecken på smärta?” var det totalt 103 respondenter som svarade. Av dem var det 93 % (n=96) som svarade ja och 7 % (n=7) svarade nej.

De respondenter som svarade ja på tidigare fråga fick frågan “Vilka/vilken typ av smärta?”, svaren redovisas i figur 5. Den respondent som uppgav fysiologisk respons syftade på hässjande. De svaren som inte kunde kategoriseras i ovanstående kategorier fick en egen grupp, denna kallas övrigt och här ingår: oidentifierbar, svamp i tassar, överansträngning, hematoma, allergisk reaktion, värk, värmeslag samt köldkramp. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna inte haft en begränsning på hur många typer av smärtor de fick uppge.



Figur 5. Respondenternas (n=96) svarsfördelning angående vilken erfarenhet av smärta de har upplevt hos hundar.

5.2 Videomaterial 1

Innan respondenterna fick svara på nästkommande frågor fick de först följa en länk och titta på en video av en hund. På frågan “Uppvisar hunden smärta?” var det totalt 103 respondenter som svarade. Av dem var det 91 % (n= 94) som svarade ja, 3 % (n= 3) som svarade nej och 6 % (n= 6) som svarade vet ej. Av expertgruppen var det 100 % (n=2) som uppgav att hunden uppvisade tecken på smärta.

5.2.1 Tecken på smärta

I tabell 2 redovisas de tecken på smärta hos hunden i video 1 som expertgruppen har uppgett och hur många hundägare som uppgett samma tecken på smärta. I tabellen redovisas även vilka smärtprotokoll som dessa smärtecken återfinns i. I kategorin extremiteter i stillastående har respondenterna uppgett att hunden ställer ut ett ben eller inte lägger jämn vikt på alla fyra ben. I denna kategori placerades även de svar där respondenterna såg något avvikande vid hundens ben, även om de inte visste vad det var. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna kunnat uppge mer än ett tecken på smärta.

Tabell 2. De tecken på smärta hos hunden i video 1 som expertgruppen nämnt och hur många hundägare som uppgett samma tecken, samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.

Expertgruppens svar (n=2)	Antal hundägare (n=94)	Andel hundägare (%)	Smärtprotokoll
Extremiteter i stillastående	20	21 %	-
Förändrad rygghållning	31	33 %	CMPS-SF, UMPS
Förändrat kroppsspråk	29	31 %	CMPS-SF, UMPS
Rörelseaavvikelse	67	71 %	HCPI
Hälta	39	41 %	HCPI

I tabell 3 redovisas de resterande tecken på smärta som respondenterna uppgav men som expertgruppen inte omnämnde. De svar som inte kunde kategoriseras fick en egen grupp som kallas övrigt, här ingår: fysisk smärta, ovillighet att utföra vissa kommando, går längs väggen, ovillig att öka fart och smärta invärtes.

Tabell 3. De resterande svaren på video 1 från hundägarna som expertgruppen inte omnämnde och vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.

Tecken på smärta	Antal hundägare (n=94)	Andel hundägare (%)	Smärtprotokoll
Beteendeförändringar	9	10 %	CMPS-SF, UMPS, CBPI
Ansiktsuttryck	8	9 %	UMPS
Övrigt	8	9 %	-

Respondenterna (n=94) som identifierat att hunden visade smärta graderade smärtan på tillhörande slider scale från 0 (ingen smärta) till 10 (värsta tänkbara smärta). Medelvärde av hundägarnas gradering var 5,4 med en standardavvikelse på 1,62. Expertgruppens medelvärde var 1,5. Enligt behandlande veterinär hade hunden i video 1 smärta av 5/10 på en VAS skala.

5.2.2 Frånvaro av smärta

Respondenterna som inte identifierade smärta hos hunden på videon listade de tecken som indikerade att hunden inte hade smärta. Det var 66 % (n=2) som uppgav kroppsspråk såsom att hunden viftar med svansen och har lätt gång, 33 % (n=1) uppgav att hunden är "glad". Under kategorin övrigt (33 %, n=1) svarade en respondent: "börjar gå bakom ägaren men skuttar sedan före".

5.3 Videomaterial 2

Innan respondenterna fick svara på nästkommande frågor fick de först följa en länk och titta på en video av en hund. På frågan "Uppvisar hunden smärta?" var det totalt 103 respondenter som svarade. Av dem var det 16 % (n=16) som svarade ja, 50 % (n=52) som svarade nej och 34 % (n=35) som svarade vet ej. Av expertgruppen var det 100 % (n=2) som uppgav att hunden inte uppvisade någon smärta.

5.3.1 Tecken på smärta

I tabell 4 redovisas de tecken på smärta hos hunden i video 2 som hundägarna uppgett. I tabellen redovisas även vilka smärtprotokoll som dessa smärtecken återfinns i. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna kunnat uppges mer än ett tecken på smärta.

Tabell 4. De tecken på smärta hos hunden i video 2 som respondenterna nämnde samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.

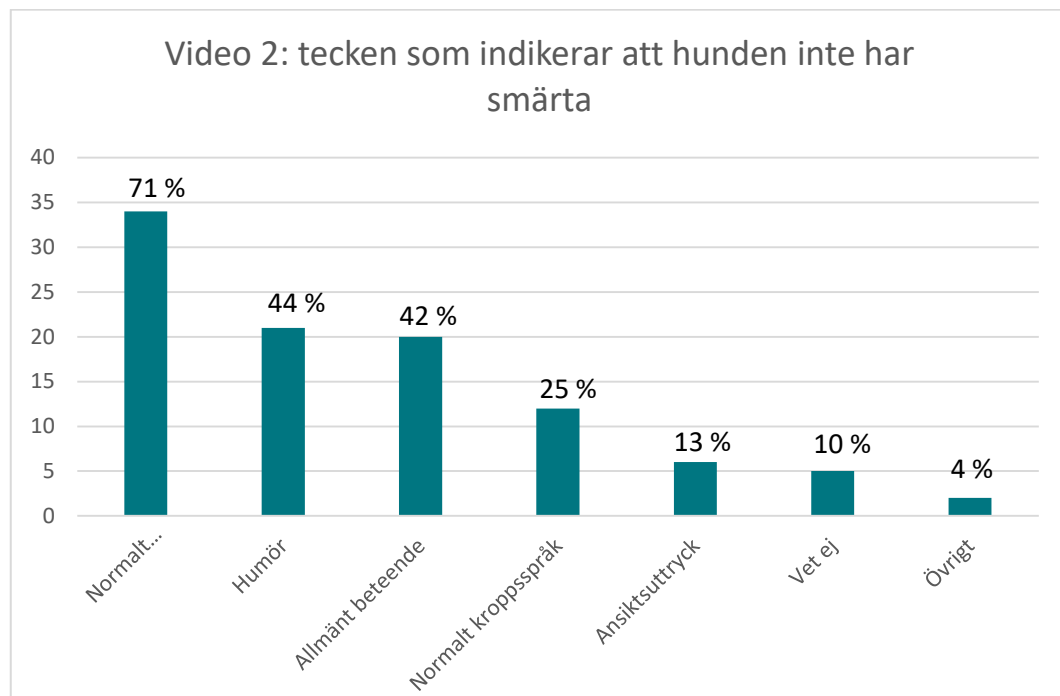
<i>Tecken på smärta</i>	<i>Antal hundägare (n=17)</i>	<i>Andel hundägare (%)</i>	<i>Smärtprotokoll</i>
Rörelseavvikelse	15	88 %	HCPI
Förändrat kroppsspråk	5	29 %	CMPS-SF, UMPS
Hälta	1	6 %	HCPI

Respondenterna (n=16) som identifierade att hunden visade smärta graderade smärtan på tillhörande slider scale från 0 (ingen smärta) till 10 (värsta tänkbara smärta). Medelvärde av hundägarnas gradering var 3,5 med en standardavvikelse

på 2,03. Ingen från expertgruppen uppgav att hunden på video uppvisade smärta och fyllde därför inte i en slider scale. Enligt behandlande veterinär uppvisade hunden på video 2 inga tecken på smärta och graderades 0/10 på en VAS skala.

5.3.2 Frånvaro av smärta

Respondenterna som inte identifierade smärta hos hunden på videon listade de tecken som indikerade att hunden inte uppvisade smärta. En stor del av respondenterna uppgav att hunden uppvisade ett nyfiket och följsamt beteende och hade en hög svansföring och de ansåg därmed att hunden inte visade några tecken på smärta. Fem av respondenterna uppgav att de inte kunde bedöma om hunden hade smärta eller inte, trots att de svarat nej på tidigare fråga. De anledningar som uppgavs till detta var att man inte känner hunden och det därmed är svårt att avgöra, även att videon var för kort för att göra en bedömning. De svar som inte kunnat kategoriseras ligger under övrigt, där ingår fritextsvaren: hunden tycker det är märkliga omständigheter och lyfter på tassan men tolkas ej som tecken på smärta. Respondenternas svarsfördelning redovisas i figur 6. Expertgruppen såg ett normalt rörelsemönster, normalt beteende, normalt kroppsspråk och glatt ansiktsuttryck. En ur expertgruppen nämner också att hunden lyfter lika mycket på sina framben, vilket tolkas som något inlärt.



Figur 6. Respondenternas (n=48) svar på vilka tecken som hunden på video 2 visade som indikerade att den inte hade smärta.

5.4 Videomaterial 3

Innan respondenterna fick svara på nästkommande frågor fick de först följa en länk och titta på en video av en hund. På frågan "Uppvisar hunden smärta?" var det totalt 103 respondenter som svarade. Av dem var det 95 % (n= 98) som svarade ja, 1 % (n= 1) som svarade nej och 4 % (n= 4) som svarade vet ej. Av expertgruppen var det 100 % (n=2) som svarade att hunden visar tecken på smärta.

5.4.1 Tecken på smärta

I tabell 5 redovisas de tecken på smärta hos hunden i video 3 som expertgruppen har uppgett och hur många hundägare som uppgett samma tecken på smärta. I tabellen redovisas även vilka smärtprotokoll som dessa smärtecken återfinns i. De ansiktsuttryck som togs upp av expertgruppen och respondenterna var: slickar sig runt munnen, gäspar och ingen pigg blick. I kategorin fysiologisk respons ingår hässjande. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna inte hade en begränsning på hur många tecken på smärta de fick uppge.

Tabell 5. De tecken på smärta hos hunden i video 3 som expertgruppen nämnde och hur många hundägare som uppgav samma tecken, samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.

<i>Expertgruppens svar (n=2)</i>	<i>Antal hundägare (n=98)</i>	<i>Andel hundägare (%)</i>	<i>Smärtprotokoll</i>
Hälta	74	75 %	HCPI
Ansiktsuttryck	51	52 %	UMPS
Rörelseavvikelse	44	44 %	HCPI, CBPI
Fysiologisk respons	35	35 %	UMPS
Förändrat kroppsspråk	15	15 %	CMPS-SF, UMPS

I tabell 6 redovisas de resterande tecken på smärta som respondenterna uppgav men som expertgruppen inte nämnde. De svar som inte kunde kategoriseras fick en egen grupp som kallas övrigt, där uppmärksammar flera respondenter att det finns något som påverkar hundens ben och/eller tassar, såsom: "sneda leder", "smärta i framben", "tar sig mot bakbenen", "frambenen när lägger sig", "mycket svår smärta" och "framtass".

Tabell 6. De resterande svaren på video 3 från hundägarna som expertgruppen inte nämnde och vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.

<i>Tecken på smärta</i>	<i>Antal</i>	<i>Andel</i>	<i>Smärtprotokoll</i>
-------------------------	--------------	--------------	-----------------------

	<i>hundägare (n=98)</i>	<i>hundägare (%)</i>	
Minskad aktivitet	22	22 %	CMPS-SF, HCPI, CBPI, UMPS
Beteendeförändringar	19	19 %	CMPS-SF, UMPS, CBPI
Övrigt	15	15 %	-
Förändrad rygghållning	5	5 %	CMPS-SF, UMPS
Kontaktsökande	1	1 %	UMPS

Respondenterna (n=98) som identifierat att hunden visade smärta graderade smärtan på tillhörande slider scale från 0 (ingen smärta) till 10 (värsta tänkbara smärta). Medelvärdet av hundägarnas gradering var 6,34 med en standardavvikelse på 1,54. Expertgruppens medelvärde var 5,5. Enligt behandlande veterinär hade hunden i video 3 smärta graderat 5/10 på en VAS skala.

5.4.2 Frånvaro av smärta

Endast en respondent svarade att hunden ej uppvisade tecken på smärta. Respondenten uppgav att hunden uppvisade flera tecken på stress, men att det var svårt att svara på om det var kopplat till smärta.

5.5 Videomaterial 4

Innan respondenterna fick svara på nästkommande frågor fick de först följa en länk och titta på en video av en hund. På frågan "Uppvisar hunden smärta?" var det totalt 103 respondenter som svarade. Av dem var det 26 % (n=27) som svarade ja, 43 % (n=44) svarade nej och 31 % (n=32) svarade vet ej. Av expertgruppen var det 100 % (n=2) som uppgav att hunden inte uppvisade någon smärta.

5.5.1 Tecken på smärta

I tabell 7 redovisas de tecken på smärta hos hunden i video 4 som respondenterna uppgett. I tabellen redovisas även vilka smärtprotokoll som dessa smärtecken återfinns i. De respondenter som uppgett fysiologiska tecken syftar på hässjning. De svar som inte kunde kategoriseras fick en egen grupp som kallas övrigt, i

denna ingår fritextsvaren: motvillighet att röra sig kan bero på lathet eller att hunden inte känner föraren och de tecken som uppvisas behöver inte tyda på smärta. Procentsatsen överstiger 100 % då respondenterna kunnat uppge mer än ett tecken på smärta.

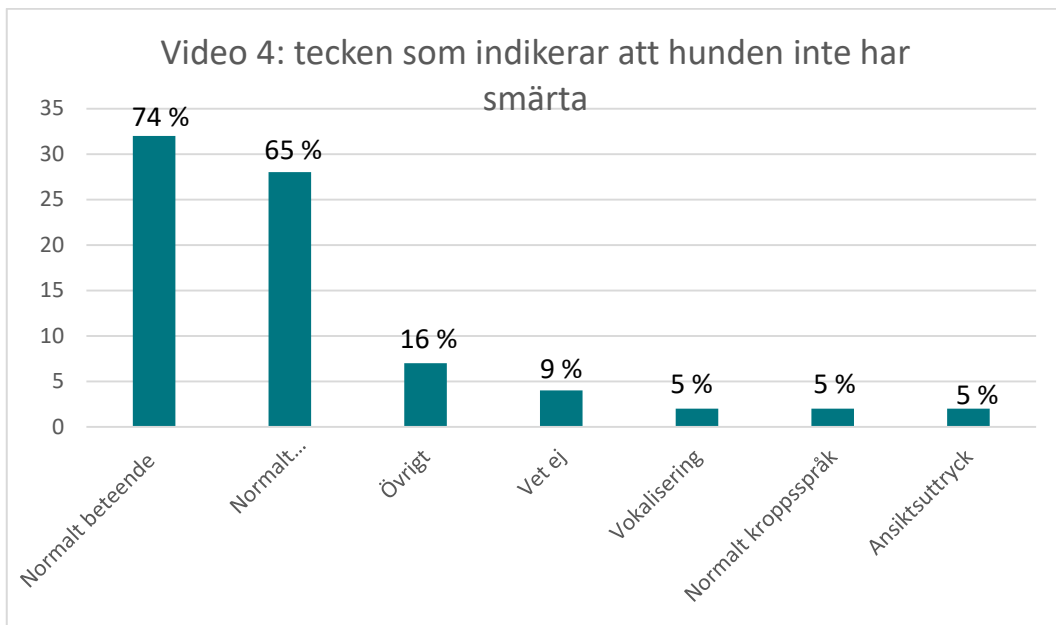
Tabell 7. De tecken på smärta hos hunden i video 4 som respondenterna nämnde samt vilka smärtprotokoll dessa återfinns i.

<i>Tecken på smärta</i>	<i>Antal hundägare (n=26)</i>	<i>Andel hundägare (%)</i>	<i>Smärtprotokoll</i>
Rörelseavvikelse	19	73 %	HCPI, CBPI
Minskad aktivitet	14	54 %	CMPS-SF, HCPI, CBPI, UMPS
Beteendeförändringar	5	19 %	CMPS-SF, UMPS, CBPI
Fysiologisk respons	4	15 %	UMPS
Förändrat kroppsspråk	3	12 %	CMPS-SF, UMPS
Ansiktsuttryck	3	12 %	UMPS
Hälta	2	8 %	HCPI
Kontaktsökande	1	4 %	UMPS
Undviker kontakt	1	4 %	UMPS
Vokalisering	1	4 %	CMPS-SF, HCPI, UMPS
Svårt att komma till ro	1	4 %	UMPS, CMPS-SF, CBPI

Respondenterna (n=27) som identifierat att hunden visade smärta graderade smärtan på tillhörande slider scale från 0 (ingen smärta) till 10 (värsta tänkbara smärta). Medelvärde av hundägarnas gradering var 3,37 med en standardavvikelse på 1,61. Ingen från expertgruppen uppgav att hunden på video 4 uppvisade smärta och fyllde därför inte i en slider scale. Enligt behandlande veterinär hade hunden i video 4 smärta graderat 6/10 på en VAS skala.

5.5.2 Frånvaro av smärta

Respondenterna som inte identifierade smärta hos hunden på videon listade de tecken som indikerade att hunden inte uppvisade smärta. Svaren presenteras i figur 7. Fyra respondenter hade svarat nej på tidigare fråga men skrivit i fritexten att de ej kan avgöra om hunden uppvisar smärta. Anledningarna som togs upp var främst dålig kännedom av rasen samt att hunden uppvisade mycket personlighet vilket försvårade bedömningen. De svar som ej kunde kategoriseras har fått en egen grupp som kallas övrigt, här ingår fritextsvaren: motvillighet kan bero på ny situation, uttråkade att springa fram och tillbaka, ej så villig att öka farten, passgång och motvillighet kan bero på lathet, vill vara på plats och palpera för att avgöra, vill ej gå men tolkas inte som smärta och att motvillighet kan bero på vikt. Expertgruppen såg ett normalt rörelsemönster och normalt beteende.



Figur 7. Respondenternas (n=43) svar på vilka tecken som indikerar att hunden på video 4 inte har smärta.

6. Diskussion

6.1 Metoddiskussion

6.1.1 Litteraturöversikt

Litteraturöversikten har bestått av studier och översiktsartiklar, författarna anser att det funnits en brist i artiklar som undersöker vilka tecken på smärta som djurägare identifierar. Detta har gjort det svårt att stödja resultaten från denna undersökning med tidigare studier. Artiklarna som använts till det här arbetet är även alla från andra länder än Sverige, vilket gör att det inte går att jämföra helt då detta arbete har begränsats till svenska hundägare. Dock är det några få studier som är utförda i Norge respektive Finland, dessa länder har relativt liknande syn och förhållande till hundar som Sverige så det ger en möjlighet till jämförelse (Hielm-Björkman et al. 2009; Ellingsen et al. 2010; Hielm-Björkman et al. 2011).

Det fanns en brist på originalartiklar vilket gjorde att översiktsartiklar har använts då de ansetts relevanta till arbetet då dessa har bidragit med värdefull information. I största mån har författarna försökt hitta originalartiklarna genom referenserna på översiktsartiklarna men det har visat sig svårt i de flesta fallen. En svårighet har varit att vissa sidor kräver ett konto för att få tillgång till den fulla artikeln, eller att det endast har varit möjligt att läsa abstract men inte den fullständiga artikeln. Detta kan betyda att artiklar som skulle tillfört kunskap och kunnat användas i detta arbete har utelämnats.

Det har även funnits brist på artiklar som undersöker om videomaterial är ett lämpligt redskap som bedömningsmaterial. De studier som använts till detta arbete gällande videomaterial för bedömning har varit utförda på häst och människa (Brunnekreef et al. 2005; Hardeman et al. 2022). Studien gjord av Hardeman et al. (2022) stödjer användningen av högkvalitativt videomaterial för dokumentation, kommunikation och utbildningssyfte, samt för objektiv gånganalys. Brunnekreef et al. (2005) studie visar att klinisk erfarenhet ökar reliabiliteten vid bedömning av rörelsemönster hos människor baserat på videomaterial, men att resultaten mellan erfarna och oerfarna bedömningar ändå

var jämförbara med varandra. Dessa studier har visat lovande resultat vid bedömning av rörelseavvikelser baserat på videomaterial, men då de inte är utförda på hund så går det inte att dra en slutgiltig slutsats om videomaterial är lika lämpligt som bedömning på plats.

6.1.2 Insamling av filmmaterial

I frågan om huruvida videomaterial kan vara lämpligt vid denna sorts studie och/eller att använda video som framtida utbildningsmaterial kan diskuteras. En studie visade att när fyra veterinärer fick göra en hältbedömning av hästar både visuellt och baserat på inspelat videomaterial, så korrelerade dessa bedömningar bra (Hardeman et al. 2022). Detta kan tyda på att de inte kunde se så mycket mer under den visuella bedömningen på plats, än vad de såg på det inspelade videomaterialet. Utifrån detta kan det tänkas att resultatet på enkäten hade varit liknande om respondenterna hade sett de deltagande hundarna ute på kliniken och inte endast på video. Detta gäller dock under förutsättningen att filmerna är av hög kvalitet.

Av de kontaktade djurägarna var majoriteten positiva till deltagandet, dock upplevde flertalet tidsbrist vilket resulterade i ett nekande att ingå i studien. Att kontakta djurägare i väntrummet var att föredra framför undersökningsrummet då djurägare upplevde sig ha mer tid och var mindre orolig för att veterinärundersökningen skulle försenas. Ute i väntrummet fick de möjlighet att läsa igenom informationsbladet som delades ut innan ett beslut togs. Att informera djurägaren om att filmningen skedde efter veterinärbesöket var också positivt.

En svårighet som upptäcktes under filmningen var svårigheten med att få konsistenta filmer där alla deltagarna hade samma förutsättningar. Optimalt skulle alla deltagande hundarna ha filmats på samma sätt, samma miljö och under liknande omständigheter. Filmning inomhus med enfärgad bakgrund och minimalt med störande detaljer hade skapat videor av högre kvalitet och möjligtvis underlättat vid bedömning om hunden på videon visade tecken på smärta. Mer konsistenta filmer hade eventuellt även kunnat bidra till kortare videomaterial i enkäten, vilket kunde bidragit till färre avhopp. Detta var inte möjligt i denna studie eftersom videomaterialet samlades in vid mer än ett djursjukhus, samt att faktorer som solens position, skugga, snö och väder påverkade filmningen. Detta gjorde att det inte var möjligt att skapa samma förutsättningar för alla deltagarna.

Filmningen skedde främst utomhus då det begränsade utrymmet inomhus gjorde det svårt att få bra videor i alla vinklar som skulle filmas. Särskilt vid skritt och

trav från sidan, då detta krävde mer utrymme för att undvika ryckig filmning. Gimbalen skulle kunna vara ett lämpligt verktyg för att följa hunden i rörelse utan att negativt påverka videons kvalitet, då gimbalstativet minimerar skakningar och ojämnheter vid filmning. Gimbalen gör det även enklare att anpassa kamerans höjd efter patienten som ska filmas. Filmningen utomhus gav större utrymme och möjlighet för filmning med större vinklar med systemkameran. Det fanns dock yttre faktorer som påverkade filmningen utomhus negativt, till exempel höga ljud från motordrivna fordon. Filmning utomhus för nervösa patienter blev därför inte aktuellt.

Deltagarnas mentala status och villighet att lyda ägare hade stor betydelse för kvaliteten på filmen och vilka tecken på smärta hundarna uppvisade. Nervösa eller stressade hundar var olämpliga som deltagare i denna studie då de visade en större ovilja att göra som ägaren bad om. Även de hundar som sökte mycket kontakt med sina ägare visade sig vara olämpliga deltagare då detta beteende kunde påverkat hundarnas rörelsemönster. Huvud- och nack-positionen har stor betydelse för ryggens rörelse hos hästar och därmed hur de rör sig, framförallt i skritt (Rhodin et al. 2005; Zsoldos & Licka 2015). Studier tyder även på att huvudets position har betydelse för vilket eller vilka ben hunden lägger mest belastning på, vilket i sin tur påverkar rörelsemönster och steglängd (Carr & Dycus 2016). En del djurägare sökte själva kontakt med sina djur under filmningsprocessen och därigenom påverkades kroppshållning och huvudets position. Ägarnas behov av att berömma sina djur påverkade också, då en del av hundarna såg på sin ägare för att få bekräftelse och/eller beröm. Genom att låta någon annan än ägaren visa hunden hade denna påverkan eventuellt kunnat undvikas. När detta testades märktes det mindre interaktion mellan hund och ledare, vilket ledde till mer neutrala rörelser i både skritt och trav hos hunden. Dock uppstod svårigheter med att få hunden att lyssna på ledaren vid filmning av de stillastående vinklarna. Men detta verkade ändå som en bättre lösning för att minimera störande faktorer som att hunden sökte kontakt med ägaren.

Trots att två av klinikerna hade akutmottagning filmades endast patienter med ortopedisk smärta. En anledning till detta var att akuta patienter kan vara svårare att rekrytera till denna sorts studie då deras vård är mer skyndsam. En annan anledning var att en stor del av patienterna på djursjukhusen var ortopediska patienter, och dessa patienter var möjliga att rekrytera i hög grad. Att det är många ortopediska problem hos våra hundar styrks av en studie som visat att en av fem sällskapshundar äldre än ett år beräknas lida av OA (Reid et al. 2018). Även 84% (n=81) av respondenterna i enkätundersökningen uppgav "smärta i rörelseapparaten" som typ av smärta de hade erfarenhet med från egna hundar.

I veterinärmedicinsk klinisk verksamhet används ofta visuell observation av patientens rörelser för att fastställa rörelsestörningar och/eller för att utvärdera en behandling (Brunnekreef et al. 2005). En studie gjord av Brunnekreef et al. (2005) undersökte reliabiliteten mellan tre olika grupper och hur väl de kunde bedöma rörelseavvikelser på videoinspelade ortopediska patienter. Studien konkluderade att klinisk erfarenhet ökar reliabiliteten vid bedömning av rörelsemönster, men att inter-reliabiliteten mellan den erfarna och oerfarna gruppen var jämförbara (Brunnekreef et al. 2005). Baserat på detta kan slutsats dras att både erfarna och oerfarna kan individer upptäcka rörelseavvikelser på ett sätt som är jämförbara, men att det är fördelaktigt med mer utbildning inom området.

På den mindre kliniken av de tre som användes, blev det viss väntetid mellan de olika patienterna eftersom det ibland bara fanns en veterinär med patientlista. Alla dessa patienter var inte heller lämpliga att använda för denna studie. Å andra sidan var veterinärerna på denna klinik mycket positiva till arbetet och erbjöd stöd och hjälp med att rekrytera patienter. En större klinik med ett högre patientflöde skulle antagligen gett mindre väntetid mellan patienter, men även mer jobb med att hitta lämpliga patienter på egen hand och ett försvårande med att få den behandlande veterinären att skriva på eventuell VAS skala.

6.1.3 Enkätundersökning

Utformningen av enkäten gjordes i det webbaserade verktyget Netigate. En pilotenkät var fördelaktig då författarna kom till insikt att enkäten inte var utformad på det sättet som var tänkt, samt att några få justeringar kunde göras baserat på återkopplingen. En större grupp som bedömde pilotenkäten hade gett mer återkoppling från olika perspektiv vilket hade kunnat förbättra enkäten, detta kan vara bra att ha i åtanke inför framtida studier.

Ett självrekryterande bekvämlighetsurval med hjälp av sociala medier var ej optimalt, då det finns en risk för interest-bias, det vill säga att de mest intresserade tar sig tid och svarar på enkäten. En bred tolkning är även att de mest intresserade är de som besitter mest kunskap vilket gör att det blir en dålig representerbarhet. Även urvals-bias är viktigt att beakta och här diskrimineras exempelvis hundägare som inte har eller inte är aktiva på sociala medier.

Enkäten utformades med ett flertal öppna frågor, då det bedömdes som bästa sättet att få ett så brett svarsresultat som möjligt. För att öka svarsfrekvensen och minska antalet som inte avslutar enkäten var fritextsvaren ej obligatoriska, enkäten begränsades även till fyra videor för att minska avhopp på grund av tidsaspekten. Trots detta har det varit tydligt att en del av respondenterna har valt

att inte slutföra enkäten, detta kan bero på tidsaspekten som tidigare nämnt men också att respondenterna haft svårighet att slutföra enkäten av andra anledningar. Författarna har blivit uppmärksammade på att vissa mobilmodeller inte öppnar upp filmerna i en ny flik, så när respondenterna ska återgå till enkäten efter att ha kollat på filmerna har ett antal stängt ner sidan och därmed oavsiktligt avslutat enkäten i förtid. Detta har även lett till att en person kan ha orsakat fler än ett avhopp genom att försöka slutföra enkäten upprepade gånger. Det är även möjligt att antalet fritextsvar har ansetts överväldigande för vissa respondenter som då valt att avsluta enkäten i förtid. Författarna försökte motverka detta genom att inte göra fritextsvaren obligatoriska, dock så framgår inte detta i frågorna om inte respondenten försöker hoppa över på eget initiativ. I framtida studier kan det undersökas hur respondenterna reagerar om man har stängda frågor och endast en fritextruta om man vill lägga till något som inte listas bland svarsalternativen. Detta skulle också leda till mindre resultatbearbetning och generellt mer jämställda svar.

För tidigt avslutat deltagande skulle kunna minskas genom att använda en inställning så videorna på hundarna kommer upp som en ruta i enkäten, detta istället för att respondenten skickas till ytterligare en sida vilket skapar förvirring när respondenten ska gå tillbaka till enkäten. För att göra detta krävs en mer avancerad version av Netigate än den som använts för att utforma enkäten, denna version är ej tillgänglig för studenter om man inte kontaktar supporten så det vore fördelaktigt om SLU skulle kunna tillhandahålla tillgång till detta. En annan inställning i själva enkäten som hade kunnat användas är möjligheten att genomföra enkäten endast en gång per enhet, detta skulle förhindrat komplikationen att flera respondenter försökte slutföra enkäten flera gånger. Detta skulle dock också kunna vara problematiskt för de personer som av någon anledning inte har tillgång att göra enkäten på en egen enhet. Att kunna genomföra enkäten flera gånger på en enhet ger möjligheten att låna ut till de som behöver.

Denna enkät samlade in 103 slutförda svar, dock är detta en missvisande siffra då Netigate inte visar svar som slutförda ifall respondenten inte klickat på den gröna boken på sista sidan. När man jämför antalet respondenter som besvarat sista frågan med de som Netigate räknat som slutförda svar så skiljer sig antalet. Vid bearbetning av enkätsvaren har bara de svar som räknats som slutförda av Netigate använts, detta betyder att flera fullständiga svar inte tagits med i resultatet och detta har därmed påverkar resultatet negativt.

Författarna valde att ha frågor där respondenterna fick ange de tecken som de förknippar med smärta hos hund innan de fick se videorna och svara på tillhörande frågor. Detta eftersom författarna inte ville att respondenterna skulle

påverkas av de tecken på smärta de sett på filmerna och uppge dessa, då det hade kunnat tyda på mer kunskap än vad respondenten faktiskt hade.

En av frågorna i enkäten löd “Vilka tecken på smärta tycker du är svårast att identifiera?”, en fråga som möjligtvis kan ge missvisande svar. Frågan har begränsningar i det att respondenterna endast kan uppge de tecken på smärta de har någon kunskap eller erfarenhet om. De tecken på smärta som man har svårt att se, eller inte ens känner till kommer inte komma fram i svaret till den här frågan. Den här frågan kan ge en missvisande bild av kunskapsläget då de svar som uppgetts ändå visar att respondenterna har kunskap om att dessa är tecken på smärta. Denna fråga har dock kunnat användas för att se om dessa tecken på smärta tas upp i mindre utsträckning av respondenterna i resten av enkäten och därmed bekräfta att respondenterna har svårare att identifiera vissa tecken på smärta.

Under insamlingen av filmer till detta arbete så fick behandlande veterinär till utvalda patienter fylla i en VAS skala, denna innehöll ingen numrering utan veterinären skulle bara placera ett kryss på det 10 cm långa strecket. För att kunna jämföra respondenternas och veterinärens uppfattning av hundens smärta så användes en slider scale, dock så tillät Netigate bara användningen av heltal. Det var således svårt att göra en exakt jämförelse. Till liknande studier där man vill kunna jämföra resultat skulle det rekommenderas att antingen låta veterinärerna bedöma VAS 0-10 i heltal eller använda en funktion där respondenter till enkäten kan välja att sätta sitt kryss var som helst på en 10 cm lång skala.

Expertgruppen bestod bara av fem personer och det inkom endast svar från två av dessa. Det var därför svårt att göra en jämförelse med så få svar även om dessa två experter hade gjort liknande bedömningar. Det är dock visat i studier att en visuell bedömning av rörelse och gradering av hälta har dålig intra- och intervaliditet både bland ägare och veterinärer (Essner et al. 2017). Det är följaktligen viktigt att använda sig av en större expertgrupp för att få mer säkerhet i resultatet.

6.2 Resultatdiskussion

Personifiering av djur

Med hundars ökade status kan det misstänkas att hundägare nuförtiden är mer uppmärksamma på sina hundars beteende och skaffar sig kunskap om hur smärta kan uttryckas på olika sätt. Detta kan ge en säkrare identifiering av tecken på smärta men också empatin som kommer ur antropomorfismen kan ge en ökad perception av hundens smärta och lidande (Mota-Rojas et al. 2021). Dock kan det

ha negativa effekter att tillskriva mänskliga attribut till djur, detta kan göra att avvikande beteenden från djuren kan missförstås och tolkas som normala beteenden eftersom de är det för oss människor. Detta kan ses i en studie där flera av respondenterna uppgav att en hunds motvillighet att röra på sig kunde bero på lathet, att den var uttråkad eller ovan vid situationen. När det i själva verket berodde på ledsmärta och behandlande veterinär graderade smärtan 6/10 på VAS skalan.

När hundar behandlas mer som barn finns en risk att människor projicerar sina egna erfarenheter på djuret. Exempelvis om hunden har gått igenom samma skada eller operation som hundägaren finns det en risk att ägaren tar från egna erfarenheter av smärta och därmed över- eller underskattar hundens smärta (Reid et al. 2018). Vid kronisk smärta kan ägare, medvetet eller omedvetet, gradera djurets smärta som lägre än vad den egentligen är, detta kan vara på grund av oro för hur det kan påverka veterinärens bedömning av situationen (Reid et al. 2018). Det är svårt att med säkerhet veta om detta har påverkat resultatet då denna studie inte undersökt hundägarens egna erfarenheter av smärta, men det är en aspekt att ha i åtanke vid avläsning av resultatet.

Respondenternas smärtbedömning

Respondenterna som slutförde enkätstudien uppgav beteendeförändringar och tecken på visceral smärta som de tecken på smärta de hade svårast att identifiera. Endast 3 % uppgav att de tyckte att hälta var svår att upptäcka och endast 7 % tyckte rörelsestörningar var svåra att upptäcka. En stor del av respondenterna upptäckta hälta och rörelseavvikelse i video ett och tre, 41 % identifierade hälta i video ett och 75 % i video tre, 71 % identifierade rörelsestörning i video ett och 44 % i video tre. Trots att få alltså uppgav att de tyckte dessa tecken var svåra att identifiera var det ändå relativt många som inte lyckades identifiera dem. I de två videorna visade hundarna tecken på smärta och expertgruppen listade tecken på smärta såsom hälta, rörelseavvikelse, ansiktsuttryck, fysiologisk respons, ändrat kroppsspråk, extremiteter i stillastående och förändrad rygghållning. Dessa tecken uppgavs även av en stor del av respondenterna i enkäten, men respondenterna uppgav även fler tecken de tolkade som smärta. Något dessa videor också hade gemensamt var att respondenterna uppmärksammade beteendeförändringar som tecken på smärta, något som expertgruppen inte omnämnde. Detta kan möjligtvis bero på att djurhälsopersonal inte vill uttrycka sig om sådana tecken på smärta utan en ordentlig bedömning utan grundar sig mer på de fysiska tecknen. Alla tecken som listades finns med i validerade smärtprotokoll förutom kategorierna: extremiteter i stillastående och övrigt, kategorierna är dock baserade på en subjektiv tolkning av respondenternas svar, vilket gör att man inte kan dra några säkra slutsatser. Endast tre respektive en procent uppgav att hundarna i video ett och tre var smärtfria. En stor majoritet av respondenterna kunde alltså identifiera

och beskriva de tecken på smärta hundarna visade och som expertgruppen också såg. Detta tyder på att respondenterna i denna studie hade en god förmåga att upptäcka tecken på smärta hos dessa två hundar, främst tydligare störningar i rörelseapparaten som hälta och rörelseavvikelser, men eftersom studiepopulationen var liten kan inga slutsatser dras om hundägare i stort.

Till skillnad från video ett och tre sågs en större osäkerhet bland respondenterna i frågan om hundarna på filmerna två och fyra uppvisade tecken på smärta. Hunden på video två graderades som smärtfri av behandlande veterinär och expertgruppen. Av respondenterna graderade 50 % hunden som smärtfri medan 16 % graderade den som smärtpåverkad, vilket gör att majoriteten bedömde hunden som smärtfri. Det respondenterna uppgav som tecken på smärta var rörelseavvikelser, förändrat kroppsspråk och hälta. Dessa tecken överensstämmer med validerade smärtprotokoll, men stämde inte överens med veterinärens och expertgruppens bedömning. Respondenternas svar kan bero på att de förväntade sig att alla hundar i enkäten skulle vara smärtpåverkade vilket kan ha gjort att även fast respondenterna såg hunden som smärtfri så drevs de till att svara att hunden ändå uppvisade smärta. Expertgruppens svar påverkades möjligtvis inte lika mycket av ovanstående påstående på grund av deras erfarenhet inom yrket. På frågan om att gradera hundens smärta på en VAS skala var medelvärdet av hundägarnas gradering 3,5. Det visade att även om respondenterna ansåg att hunden var smärtpåverkad, så bedömde de den eventuella smärtan som mild. Respondenternas svar kan bero på att de förväntade sig att alla hundar i enkäten skulle vara smärtpåverkade. Det respondenterna uppgav som tecken på att huden inte visade smärta var normalt rörelsemönster, humör, allmänt beteende, normalt kroppsspråk och ansiktsuttryck. Dessa tecken överensstämde med de expertgruppen listade.

Vid bedömning av video fyra uppgav 26 % av respondenterna att hunden visade tecken på smärta, 43 % uppgav att den inte gjorde det och 31 % svarade att de inte visste. Expertgruppen graderade hunden som smärtfri, men den behandlande veterinären graderade hunden som 6/10 på VAS-skalan. Ett flertal tecken på smärta listades av respondenterna, varav alla kan återfinnas i validerade smärtprotokoll. Vid gradering av smärtan på en VAS-skala gav respondenterna ett medelvärde på 3,37. Detta är lägre än den behandlande veterinärens bedömning. Eftersom expertgruppen bedömde hunden som smärtfri fylldes ingen VAS skala i och kan inte användas som jämförelse med respondenternas gradering. Respondenterna listade främst normalt beteende och normalt rörelsemönster som tecken på att hunden var smärtfri, vilket även var det expertgruppen listade. Hunden på video fyra var en större hundras med mycket päls. Hunden valdes ut för att se hur väl respondenterna kunde smärtbedöma en hund med mycket päls, då det kan diskuteras om päls som döljer leder gör det svårare att upptäcka mindre

rörelseavvikelser. Resultatet på enkäten tyder på att denna hundens smärta inte var synlig för blotta ögat, utan det krävde en undersökning för fastställande att hunden var smärtpåverkad. Till följd av detta kan det konstateras att denna hund inte var en lämplig kandidat vid denna studie som hade en så pass liten studiepopulation. Utan en smärtpåverkad hund som respondenterna och expertgruppen kunde bedöma på ett lämpligt sätt hade varit mer passande och gett mer information om vilka tecken på smärta som kunde identifieras utifrån videomaterialet.

Hundarna i video två och fyra valdes ut speciellt för att se hur respondenterna bedömde en smärtfri hund och en hund som var mer svårbedömd än hund ett och tre. Hunden i video två var en mycket liten hund och valdes just för att små hundar kan vara svårbedömda på grund av deras normalt avvikande rörelsemönster. Mindre hundar tar ofta kortare luftigare steg och kan uppvisa beteenden som att lyfta en tass eller göra "hoppsteg" utan att vara smärtpåverkade (Salavati et al. 2015; Havener et al. 2019). Som tidigare nämnt skulle det varit mer passande med en mer lättbedömd hund i denna studie, vid en större studie mer större studiepopulation kunde det varit lämpligt att ta med mer svårbedömda hundar.

Beteendeförändringar uppgavs som ett tecken respondenterna ansåg förknippade med smärta och det var också den största kategorin som respondenterna tyckte var svårast att identifiera. Beteendeförändringar märks oftast vid daglig aktivitet och kan då uppmärksammas av djurägaren som har erfarenhet av hundens normala beteende (Reid et al. 2018). De beteendeförändringar som listades av respondenterna under video ett, tre och fyra, samt vid frågan om vilka tecken som förknippas med smärta hos hundar finns samtliga med i smärtprotokollen CMPS-SF, UMPS och CBPI (Brown et al. 2009; Afshar et al. 2017; Tesla et al. 2021).

Vid en jämförelse av vad expertgruppen listade som tecken på smärta under videorna, och hur många av respondenterna som svarade samma sak, verkar det som att respondenterna hade bäst förmåga att upptäcka rörelseavvikelser och/eller hålda som tecken på smärta. En majoritet av respondenterna ser rörelseavvikelser hos hunden i video ett och över 50 % ser hålda hos hunden i video tre. Några respondenter har dock listat "normalt rörelsemönster" som tecken på att hundarna inte visar smärta trots att hunden var smärtpåverkad. Detta är dock ett litet antal jämfört med de som har listat det som tecken på smärta. Kategorierna rörelseavvikelser och hålda kan möjligtvis vara större eller mindre än vad resultatet visar. Kategoriseringen har gjorts genom en subjektiv tolkning av respondenternas svar, vilket innebär att vissa svar kan ha feltolkats eller satts in i fel kategori. Risken för felaktig tolkning och kategorisering är genomgående i hela sammanställningen av resultatet. Det kan även tänkas att flera av de som

skrev rörelseavvikelse eller håla såg samma sak på videon, men uttryckte sig på olika sätt och därav hamnade i olika kategorier. Håla kan också tolkas som en form för rörelseavvikelse, men även expertgruppen listade dessa som två separata tecken på smärta.

Ett tecken på smärta som listades vid flera tillfällen av expertgruppen är "förändrat kroppsspråk". Detta uppgavs endast av ett fåtal respondenter. Kroppsspråket listades också av vissa respondenter som tecken på att en hund inte uppvisade smärta, trots att expertgruppen listade det som ett tecken på smärta. Även tecken som ändrad rygghållning, extremiteter i stillastående och fysiologisk respons listades mer sällan av respondenterna till de olika filmerna. Därmed kan tänkas, utifrån de tecken på smärta som uppvisades i filmerna i denna studie, att de tecken på smärta som djurägare behöver mer kunskap om är just dessa tecken, följaktligen ändrat kroppsspråk, kroppshållning och fysiologisk respons. Detta resultat beror dock till stor del på författarnas kategorisering och tolkning av respondenternas svar. Dessa tecken är kanske mindre tydliga då de inte nödvändigtvis förknippas med smärta hos människor och när det kommer till bedömning av smärta använder människor ofta egen erfarenhet som stöd i evalueringen (Reid et al. 2018). Vid frågan om vilka tecken på smärta respondenterna upplever är svåra att identifiera uppgav flera av respondenterna saker som inte är tecken på smärta, utan olika lokaliseringar av smärta. Däribland listades till exempel muskelsmärta, oral smärta och visceral smärta. Visceral smärta var dock en av de större kategorierna. Beteendeförändringar, som är ett tecken på smärta, är den allra största kategorin i svaret på denna fråga. Respondenterna själva upplever sig alltså ha störst svårighet att identifiera beteendeförändringar samt tecken på visceral smärta.

Vid jämförelse av respondenternas och expertgruppens svar så överensstämmer de i stor utsträckning med varandra. Det som expertgruppen tog upp som tecken på smärta eller indikatorer på att hunden inte hade smärta uppmärksammades även bland flera av respondenterna. Svaren skiljde sig mellan enskilda respondenter och expertgruppen, men om respondenterna sätts samman till en stor grupp stämmer deras svar ganska väl överens med expertgruppen. Något som är värt att nämna är glappet i kunskap mellan expertgruppen och respondenterna i att uppmärksamma tecken på smärta och sätta rätt begrepp på dessa. Djurhälsopersonal är utbildad inom detta och de medverkande i expertgruppen har även lång klinisk erfarenhet. Respondenternas förmåga att använda sig av rätt begrepp går att ifrågasätta, även respondenternas samstämmighet i vad olika begreppen såsom rörelseavvikelse och förändrat kroppsspråk egentligen betyder. För enskilda individer kan betydelsen av dessa begrepp variera och det är därför svårt att dra en generell slutsats när det kan finnas en kraftig individvariation.

Expertgruppens smärtbedömning

Expertgruppen uppgav att hundarna på video ett och video tre uppvisade tecken på smärta och graderade även hundarnas smärta. Dessa graderingar skiljde sig från behandlande veterinärs bedömning då ingen ur expertgruppen graderade lika eller i närheten av veterinären. Dessa skillnader kan förklaras med att expertgruppen endast hade videorna från enkäten att tillgå medan veterinären hade, förutom visuell bedömning, även fysiskt undersökt djuret. Behandlande veterinär fick se hundarna i fler positioner och rörelser under besökets gång än vad som kunde fångas på video, till exempel gång i trappor. Veterinären hade även möjligheten att palpera hunden och ställa frågor till djurägaren, något som bidrog med information och påverkade smärtbedömningen. En förbättring i framtida studier skulle kunna vara att inkludera fler rörelser i filmerna. Det är även värt att uppmärksamma att båda respondenterna ur expertgruppen har uppgett att hunden på video fyra inte uppvisade någon smärta medan behandlande veterinär graderade smärtan till 6/10. Som tidigare nämnt var detta en svårbedömd hund med mycket päls och personlighet, vilket gjorde det svårt både för respondenter i enkäten och expertgruppen att smärtbedöma den.

Vidare studier

Det vore önskvärt med fler studier som undersöker hundägares förmåga att smärtbedöma hundar och även vad som påverkar deras smärtbedömning. För framtida studier med liknande utformning som denna skulle det vara fördelaktigt att ta hänsyn till de aspekter som tagits upp i metoddiskussionen. Utökning av filmmaterialet till att innehålla fler smärttillstånd är också önskvärt då denna studie endast undersökte hundägares förmåga att identifiera tecken på ortopedisk smärta.

7. Konklusion

Smärta är ett vanligt förekommande tillstånd hos våra hundar. För att minska deras lidande och öka deras välfärd är det därför viktigt att kunna göra en god smärtbedömning och besluta om lämpliga åtgärder. Därför är det viktigt att hundägare har tillräcklig kunskap för att kunna identifiera tecken på smärta i hemmet för att kunna uppsöka veterinärvård i tidigt skede.

Resultatet av denna studie visar att de medverkande respondenterna hade god förmåga att identifiera tydliga störningar i rörelseapparaten såsom hälta och rörelseavvikelser men att mindre uppenbara tecken på smärta såsom förändrat kroppsspråk och kroppshållning kräver mer utbildning för att respondenterna ska kunna identifiera dem. De tecken på smärta som respondenterna uppgivit i enkäten stämmer mestadels överens med de tecken som listas i validerade smärtprotokoll, dock stämmer inte alla av respondenternas uppgivna tecken överens med de faktiska tecknen på smärta som hundarna uppvisade. Sammanställningen av resultatet påverkades av författarnas subjektiva tolkning och kategorisering av respondenternas svar, detta gör att det finns en viss osäkerhet i resultatet.

Med anledning av den lilla studiepopulationen och den lilla expertgruppen i denna studie är det svårt att dra säkra slutsatser. Något som spelar in är även videornas utformning och svårigheten att få till konsistenta filmer. Vid liknande framtida studier finns utrymme för flera förbättringar, främst vid insamling av filmmaterial. Det är även önskvärt att bredda studien genom att inkludera fler smärttillstånd hos de deltagande hundarna men också att utöka studiepopulationen. För att kunna jämföra respondenternas och expertgruppens svar krävs ett större antal respondenter och en betydligt större expertgrupp. Därav krävs flera studier inom detta ämne för att kunna dra slutsatser om svenska hundägars förmåga att utföra smärtbedömning på hundar.

Referenser

- Aguggia, M. (2003). Neurophysiology of pain. *Neurol Sci.* S57-60.
<https://doi.org/10.1007/s100720300042>
- Anil, S.S., Anil, L., Deen. J. (2002). Challenges of pain assessment in domestic animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association.* 220(3), 313-319.
<https://doi.org/10.2460/javma.2002.220.313>
- Assunção, G.S.M., Ocarino, N.M., Sofal, L.C., Serakides, R.(2021). Dentinal Lesions in Dogs with Dental Calculus. *J Comp Pathol.* 185:8-17.
<https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2021.03.004>
- Bromm, B., Lorenz, J. (1998) Neurophysiological evaluation of pain, *Electroencephalography and clinical Neurophysiology*, 107(4), 227-253
[https://doi.org/10.1016/S0013-4694\(98\)00075-3](https://doi.org/10.1016/S0013-4694(98)00075-3)
- Brown, D.C., Boston, R., Coyne, J.C., Farrar, J.T. (2009). A novel approach to the use of animals in studies of pain: Validation of the canine brief pain inventory in canine bone cancer. *Pain Med.* 10(1), 233-142.
DOI: 10.1111/j.1526-4637.2008.00513.x
- Brunnekreef, J.J., van Uden. C.J., van Moorsel. S., Kooloos. J.G (2005). Reliability of videotaped observational gait analysis in patients with orthopedic impairments. *BMC Musculoskelet Disord.* 17;6:17.
<https://doi.org/10.1186%2F1471-2474-6-17>
- Cao, M. (2014). How owners' antropomorphic tendencies associated with their feeding method towards their pets, and ultimately influence the pets' weight status. *Wageningen University*
- Carr B.J, Dycus D.L, 2016, canine gait analysis, *today's veterinary practice.* 16 Mars
https://todaysveterinarypractice.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/05/2016-0304_Rehab-Gait-Analysis.pdf
- Catanzaro, A., della Rocca, G., Di Salvo, A., Goldberg, M.E. (2015) Medical Abdominal Visceral Pain in Dogs. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 10 (2): 67.76

DOI: 10.3844/ajavsp.2015.67.76

Chung, M.K, Wang, S., Oh, S.L, Kim, Y.S. (2021) Acute and Chronic Pain from Facial Skin and Oral Mucosa: Unique Neurobiology and Challenging Treatment. *Int J Mol Sci.* 22(11):5810.

<https://doi.org/10.3390/ijms22115810>

Crowell-Davis, S.L. (2007). Understanding Behaviour: “White Coat Syndrome: Prevention and treatment”. *VetFolio.* 29(3).

<https://www.vetfolio.com/learn/article/understanding-behavior-white-coat-syndrome-prevention-and-treatment>

Davis, K.N., Hellyer, P.W., Carr, E.C.J., Wallace, J.E., Kogan, L.R., (2019) Qualitative study of owner perceptions of chronic pain in their dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association.* 254(1), 88-92

<https://doi.org/10.2460/javma.254.1.88>

DeLeo, J.A. (2006). Basic science of pain. *J Bone Joint Surg Am.* 88(2), 58-62.

<https://doi.org/10.2106/jbjs.e.01286>

Demirtis, A., Atilgan, D., Saral, B., Isparta, S., Ozturk, H., Ozvardar, T., Demirbas, YS. (2023). Dog owners' recognition of pain-related behavioural changes in their dogs. *ScienceDirect.*

<http://doi.org/10.1016/j.jveb.2023.02.006>

Demko, J., McLaughlin, R. (2005). Developmental orthopedic disease. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 35(5), 1111-35

<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2005.05.002>

Ellingsen, K., Zanella, A.J., Bjerås, E., Indrebo, A. (2010). The Relationship between Empathy, Perception of Pain and Attitudes toward Pets among Norwegian Dog Owners. *Anthrozoös.* 23(3), 231-243.

<https://psycnet.apa.org/doi/10.2752/175303710X12750451258931>

Essner, A., Zetterberg, L., Hellström, K., Gustås, P., Högberg, H., Sjöström, R. (2017). Psychometric evaluation of the canine brief pain inventory in a Swedish sample of dogs with pain related to osteoarthritis. *Acta Veterinaria Scandinavica.* 59(1).

<https://doi.org/10.1186%2Fs13028-017-0319-7>

Essner, A., Hielm-Björkman, A., Högberg, H. (2016) Validation of a Swedish version of the Helsinki Chronic Pain Index for the measure of chronic pain behaviour in canine osteoarthritis. *Acta Veterinaria Scandinavica.* 58(1)

- Fabbro, F., Crescentini, C. (2014). Facing the experience of pain: a neuropsychological perspective. *Phys Life Rev.* 11(3), 540-52
<https://doi.org/10.1016/j.plrev.2013.12.010>
- Gebhart, G.F., Bielefeldt, K. (2016). Physiology of Visceral Pain. *Compr Physiol.* 6(4), 1609-1633.
<https://doi.org/10.1002/cphy.c150049>
- Grichnik, K.P., Ferrante, F.M. (1991). The difference between acute and chronic pain. *Mt Sinai J Med.* 58(3), 217-20.
- Gruen, M.E., Lascelles, B.D.X., Colleran, E., Gottlieb, A., Johnson, J., Lotsikas, P., Marcellin-Little, D., Wright, B (2022). 2022 AAHA Pain Management Guidelines for Dogs and Cats. *J Am Anim Hosp Assoc.* 58(2), 55-76.
<https://doi.org/10.5326/jaaha-ms-7292>
- Grundy, L., Erickson, A., Brierley, S.M. (2019) Visceral Pain. *Annu Rev Physiol.* 81, 261-284.
<https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-020518-114525>
- Hansen, B.D. (2003). Assessment of Pain in Dogs: Veterinary Clinical Studies, *ILAR Journal.* 44(3),197–205
<https://doi.org/10.1093/ilar.44.3.197>
- Havener, L. A., Kurdek, L. A., Schimdt, C. A. (2019). Breed differences in dog behavior and communication. *Journal of Veterinary Behavior*, 31, 16-24.
- Hardeman, A.M., Egenvall, A., Serra Bragança, F.M., Swagemakers, J.H., Koene, M.H.W., Roepstorff, L., van Weeren, R., Byström, A. (2022). Visual lameness assessment in comparison to quantitative gait analysis data in horses. *Equine Vet J.* 54(6), 1076-1085.
<https://doi.org/10.1111/evj.13545>
- Hernandez-Avalos, I., Moto-Rojas, D., Mora-Medina P., Martinez-Burnes, J., Alvarado, A., Verduzco-Mendoza, A., Lezama-Garcia, K., Olmos-Hernandez, A (2019). Review of different methods used for clinical recognition and assessment of pain in dogs and cats. *International Journal of Veterinary Science & Medicine.* 7(1), 43–54.
<https://doi.org/10.1080%2F23144599.2019.1680044>
- Hjelm-Björkman, A.K., Rita, H., Tulamo, R.M., (2009). Psychometric testing of the Helsinki chronic pain index by completion of a questionnaire in Finnish by owners of dogs with chronic signs of pain caused by osteoarthritis. *American Veterinary Medical Association.* 70(6), 727-734.

<https://doi.org/10.2460/ajvr.70.6.727>

Hjelm-Björkman, A.K., A.S. Kapatkin, and H.J. Rita. (2011). Reliability and validity of a visual analogue scale used by owners to measure chronic pain attributable to osteoarthritis in their dogs. *American journal of veterinary research*. 72(5), 601-607.

<https://doi.org/10.2460/ajvr.72.5.601>

Holton, L. L., Scott, E. M., Nolan, A., Reid, J., Welsh, E., and Flaherty, D. (1998). Comparison of three methods used for assessment of pain in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 212, 61-67.

Hudson, JT., Slater, MR., Taylor, L., Scott, M., Kerwin, SC. (2004). Assessing repeatability and validity of a visual analogue scale questionnaire for use in assessing pain and lameness in dogs. *American Veterinary Medical Association*. 65(12)

<https://doi.org/10.2460/ajvr.2004.65.1634>

Jensen, T.S., Finnerup, N.B. (2014). Allodynia and hyperalgesia in neuropathic pain: clinical manifestations and mechanisms. *Lancet Neurol*. 13(9), 924-35.

[https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(14\)70102-4](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(14)70102-4)

Jergens, A.E. (2012). Feline idiopathic inflammatory bowel disease: what we know and what remains to be unraveled. *J Feline Med Surg*. 14(7), 445-58.

<https://doi.org/10.1177/1098612x12451548>

Ji, R.R., Nackley, A., Huh, Y., Terrando, N., Maixner, W. (2018). Neuroinflammation and Central Sensitization in Chronic and Widespread Pain. *Anesthesiology*. 129(2), 343-366

<https://doi.org/10.1097/aln.0000000000002130>

Juriga, S., Bilyard, K. (2021). Working Dog Dentistry. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 51(4):779-802

<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2021.04.002>

Marcellin-Little, D.J., Levine, D., Millis, D.(2014). Physical Rehabilitation for geriatric and arthritic patients. *Canine Rehabilitation and Physical Therapy*. 628-641.

Mathews, K., Kronen, P.W., Lascelles, D., Nolan, A., Robertson, S., Steagall, P.V.M., Wright, B. & Yamashita, K. (2014). Guidelines for Recognition, Assessment and Treatment of Pain. *Journal of small animal practice*, 55(6), E10–E68.

<https://doi.org/10.1111/jsap.12200>

- Morse, D.R. (1997). Endodontic-related inferior alveolar nerve and mental foramen paresthesia. *Compend Contin Educ Dent*. 18(10), 963-8, 970-3, 976-8
- Moto-Rojas, D., Mariti, C., Zdeinert, A., Riggio, G., Mora-Medina, P., Del Mar Reyes, A., Gazzano, A., Dominguez-Oliva, A., Lezama-Garcia, K., José-Pérez, N., Hernandez-Avalos, I. (2021). Antropomorphism and Its Adverse Effects on the Distress and Welfare of Companion Animals. *Animals (Basel)*. 11(11), 3263. <https://doi.org/10.3390/ani11113263>
- Muir, W.W., Wiese, A.J. & Wittum, T.E. (2004). Prevalence and characteristics of pain in dogs and cats examined as outpatients at a veterinary teaching hospital. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 224(9), 1459–1463. <https://doi.org/10.2460/javma.2004.224.1459>
- Muir, P., Dubielzig, R.R., Johnson, K.A., Shelton, D.G. (1996). Hypertrophic osteodystrophy and calvari hyperostosis. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 18(2), 143 - 151
- Muley, M.M., Krustev, E., McDougall, J.J. (2016). Preclinical Assessment of Inflammatory Pain. *CNS Neurosci Ther*. 22(2), 88-101. <https://doi.org/10.1111/cns.12486>
- Reid, J., Nolan, AM., Hughes, JML., Lascelles, D., Pawson, P., Scott, EM. (2007). Development of the short-form Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. *Animal Welfare*. 16, 97-104. <http://dx.doi.org/10.1017/S096272860003178X>
- Reid, J., Nolan, A.M., Scott, E.M. (2018). Measuring pain in dogs and cats using structured behavioural observation. *Vet J*. 236, 72-79 <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.04.013>
- Rhodin, M., Johnston, C., Holm, K.R., Wennerstrand, J., Drevemo, S. (2005). The influence of head and neck position on kinematics of the back in riding horses at the walk and trot. *Equine Vet J*. 37(1), 7-11 <https://doi.org/10.2746/0425164054406928>
- Saberi Afshar, F., Shekarian, M., Baniadam, A., Avizeh, R., Najafzadeh, H., Pourmehdi, M. (2017). Comparison of different tools for pain assessment following ovariohysterectomy in bitches. *Iranian Journal of Veterinary Medicine*. 11(3), 255-265. <http://dx.doi.org/10.22059/ijvm.2017.138815.1004701>

- Salavati, M., Rakhshandehroo, E., & Taghipour, M. (2015). Kinematic gait analysis of small-breed dogs in trot. *Veterinary Research Communications*. 39(3), 159-166.
- Sánchez-Bernal, J., Conejero, C., Conejero, R. (2020). Recurrent Aphthous Stomatitis. *Actas Dermosifiliogr (Engl Ed)*. 111(6), 471-480
<https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.09.004>
- Serpell (2002). Anthropomorphism and Anthropomorphic - Selection Beyond the Cute Response. *Society and Animals*.10(4), 437–445.
<http://dx.doi.org/10.1163/156853002320936926>
- Testa, B., Reid, J., Scott, M.E., Murison, P.J., Bell, A.M., (2021). The Short Form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale in Post-operative Analgesia Studies in Dogs: A Scoping Review. *Frontiers in Veterinary Science*. 8: 751949.
<https://doi.org/10.3389/fvets.2021.751949>
- Tipold, A., Jaggy, A. (1994). Steroid responsive meningitis-arteritis in dogs: Long-term study of 32 cases. *Journal of Small Animal Practice*. 35, 311-316.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-5827.1994.tb03293.x>
- Trangerud, C., Grøndalen, J., Ytrehus, B. (2008). Bone Dysplasia in the Radial and Ulnar Metaphysis of a Newfoundland Dog. *Veterinary Pathology*. 45(2):197-200.
<https://doi.org/10.1354/vp.45-2-197>
- Unneby, A. (2021). Smärtskattningsinstrument. I *Vårdhandboken*.
<https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/akut-bedomning-och-skattning/smarts kattning-av-akut-och-postoperativ-smarta/smarts kattningsinstrument/> [18 mars]
- Verdolino, D.V., Thomason, H.A., Fotticchia, A., Cartmell, S. (2021) Wound dressings: curbing inflammation in chronic wound healing. *Emerg Top Life Sci*. 5(4):523-537.
<https://doi.org/10.1042/etls20200346>
- Wells, J.R., Young, A.L., Crane, A., Moyaert, H., Michels, G., Wright, A., (2021). Linguistic Validation of the Canine Brief Pain Inventory (CBPI) for Global Use. *Frontiers in Veterinary Science*. 8: 769112.
<https://doi.org/10.3389/fvets.2021.769112>
- Wiese, A.J., Muir, W.W. & Wittum, T.E. (2005) Characteristics of pain and response to analgesic treatment in dogs and cats examined at a veterinary teaching hospital emergency service. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 226(12), 2004–2009.
<https://doi.org/10.2460/javma.2005.226.2004>

Wiseman-Orr, L.M., Nolan, A.M., Reid, J. & Scott, E.M. (2004). Development of a questionnaire to measure the effects of chronic pain on health-related quality of life in dogs. *American Journal of Veterinary Research*. 65(8), 1077–1084.
<https://doi.org/10.2460/ajvr.2004.65.1077>

Wiseman-Orr, M L (2005) **The development of an instrument to measure chronic pain in dogs**. DISS: University of Glasgow.
<https://theses.gla.ac.uk/3193/>

Wolf, C.J. (2004). Dissecting out mechanisms responsible for peripheral neuropathic pain: implications for diagnosis and therapy. *Life Sci*. 74(21), 2605-10.
<https://doi.org/10.1016/j.lfs.2004.01.003>

Young, A.J., Torres, S., Koch, S., Eisenschenk, M., Rendahl, A. (2019). Canine Pruritus Visual Analog Scale: how does it capture owners' perception of their pet's itching level? *Veterinary Dermatology*. 30(5), 377-e111
<https://doi.org/10.1111/vde.12761>

Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R.O., Nunamaker, J. F.J. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*. 43(1), 15-27.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004>

Tack

Tack till alla som engagerat sig i detta arbete och ett extra stort tack till de hundägare tillsammans med sina hundar som deltagit i denna studie.

Bilaga 1 Enkätfrågor

Jag samtycker till att delta i detta studentarbete och till att SLU behandlar personuppgifter på det sätt som förklaras i denna text, inklusive känsliga uppgifter om jag lämnar sådana.

- Ja
- Nej

Är du eller har du varit hundägare?

- Ja
- Nej

Hur många hundar har du ägt under din livstid?

- 1 hund
- 2-5 hundar
- 6-10 hundar
- >10 hundar

Hur många år har du varit hundägare? (Sammanlagda år du har haft hund)

- 0-5 år
- 5-10 år
- 10-15 år
- >15 år

Har du någon utbildning inom smärtbedömning på djur?

- Ja
- Nej

Om svaret är ja på tidigare fråga:

Vilken nivå av smärtutbildning har du genomfört?

- Kurs/kurser på högskole/universitetsnivå
- Gymnasienivå
- Kurs/kurser på arbetsplats
- Annat

Om du svarade annat, vilken smärtutbildning har du genomfört?

- Fritextsvar

Hur väl uppfattar du att du kan bedöma hundars tecken på smärta?
Inte alls _____ Mycket väl

Ange vilka tecken du anser är förknippade med smärta hos hundar:

- Fritextsvar

Vilka tecken på smärta upplever du är svårast att identifiera hos hund?

- Fritextsvar

Har du erfarenhet av att din/dina hundar visat tecken på smärta?

- Ja
- Nej

Om svaret är ja på tidigare fråga:

Vilka/vilken typ av smärta?

- Fritextsvar

Video 1

Du kommer nu få se en video på en hund. Öppna länken och återgå sedan till enkäten och besvara tillhörande frågor.

(OBS! Vissa mobilmodeller öppnar inte upp filmerna i en ny flik utan du måste trycka på "tillbaka-knappen" för att återgå till enkäten).

Länk: https://play.slu.se/media/Hund+3/0_9y7utbw7

Tycker du att hunden på videon uppvisar någon smärta?

- Ja
- Nej
- Vet ej

Om svaret var ja på tidigare fråga:

Lista vilka tecken på smärta som hunden uppvisar:

- Fritextsvar

Hur skulle du gradera hundens smärta?

Ingen _____ Värsta tänkbara smärta

Om svaret var nej på tidigare fråga:

Lista vad som indikerar att hunden inte har smärta:

- Fritextsvar

Video 2

Du ska nu få se en video av en hund. Öppna länken och återgå sedan till enkäten och besvara tillhörande frågor.

(OBS! Vissa mobilmodeller öppnar inte upp filmerna i en ny flik utan du måste trycka på "tillbaka-knappen" för att återgå till enkäten)

Länk: https://play.slu.se/media/Hund+2/0_eucepgyz

Tycker du att hunden på videon uppvisar någon smärta?

- Ja
- Nej
- Vet ej

Om svaret var ja på tidigare fråga:

Lista vilka tecken på smärta som hunden uppvisar:

- Fritextsvar

Hur skulle du gradera hundens smärta?

Ingen _____ Värsta tänkbara smärta

Om svaret var nej på tidigare fråga:

Lista vad som indikerar att hunden inte har smärta:

- Fritextsvar

Video 3

Du ska nu få se en video av en hund. Öppna länken och återgå sedan till enkäten och besvara tillhörande frågor.

(OBS! Vissa mobilmodeller öppnar inte upp filmerna i en ny flik utan du måste trycka på "tillbaka-knappen" för att återgå till enkäten)

Länk: https://play.slu.se/media/Hund+1/0_u81nzbve

Tycker du att hunden på videon uppvisar någon smärta?

- Ja
- Nej
- Vet ej

Om svaret var ja på tidigare fråga:

Lista vilka tecken på smärta som hunden uppvisar:

- Fritextsvar

Hur skulle du gradera hundens smärta?

Ingen _____ Värsta tänkbara smärta

Om svaret var nej på tidigare fråga:

Lista vad som indikerar att hunden inte har smärta:

- Fritextsvar

Video 4

Du ska nu få se en video på en hund. Öppna länken och återgå sedan till enkäten och besvara tillhörande frågor.

(OBS! Vissa mobilmodeller öppnar inte upp filmerna i en ny flik utan du måste trycka på "tillbaka-knappen" för att återgå till enkäten)

Länk: https://play.slu.se/media/Hund+4/0_37skod1v

Tycker du att hunden på videon uppvisar någon smärta?

- Ja
- Nej
- Vet ej

Om svaret var ja på tidigare fråga:

Lista vilka tecken på smärta som hunden uppvisar:

- Fritextsvar

Hur skulle du gradera hundens smärta?

Ingen _____ Värsta tänkbara
smärta

Om svaret var nej på tidigare fråga:

Lista vad som indikerar att hunden inte har smärta:

- Fritextsvar

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.