

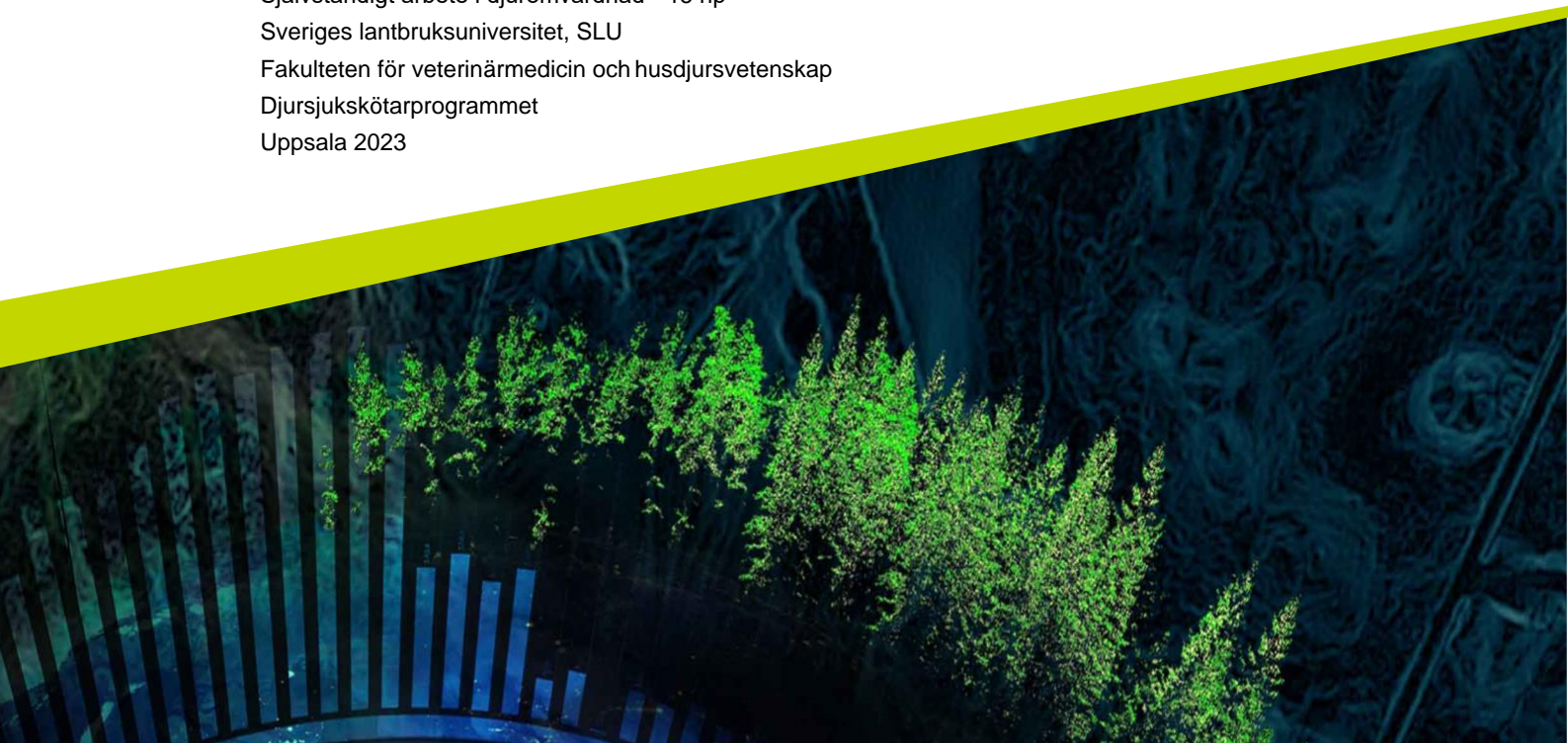


# **Kattägares förmåga att bedöma katters smärta utifrån videomaterial**

---

Josefin Sunding och Kajsa Stenhammar

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





# Kattägares förmåga att bedöma katters smärta utifrån videomaterial

*Cat owners' ability to detect pain in cats through video material*

Josefin Sunding och Kajsa Stenhammar

**Handledare:** Anja Pedersen, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper  
**Examinator:** Karolina Brunius Enlund, 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, smärtprotokoll, smärttecken, kattägare, katt, enkät

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Institutionen för kliniska vetenskaper

## Sammanfattning

Majoriteten av de katter som lever i Sverige har eller kommer någon gång under sin livstid att uppleva smärta. En av de grundläggande förutsättningarna för att katter ska ha en god livskvalitet och bra välfärd är att smärta minimeras och att katterna får den vård de är i behov av. Att detektera att en katt upplever smärta är komplext och att känna till kattens naturliga beteenden samt beteenden vid smärtsamma tillstånd är av stor vikt.

Forskning inom ämnet visar att det är svårt att identifiera katters smärtecken då de vanligtvis endast uppvisar subtila beteendeförändringar som människan kan ha svårigheter att uppmärksamma eller uppvisar samma beteenden och kroppsspråk som vid rädsla, stress eller oro. Smärta kan uppstå till exempel vid elektiva operativa ingrepp som exempelvis kastration, eller vid åldersrelaterad ledsmärta, samt variera i intensitet. Att smärtlindra korrekt är av stor vikt för att minimera onödigt lidande samt att förebygga att akut smärta utvecklas till kronisk smärta. Både vid akut och kronisk smärta krävs det att personer som hanterar eller lever med katter har god kunskap om ämnet för att utföra en så korrekt smärtbedömning som möjligt. Kattägare spenderar mest tid med sin katt och innehar störst kunskap om sin katts individuella beteendepertoar.

Syftet med detta studentarbete för en kandidatexamen inom djuromvårdnad var att undersöka hur väl kattägare kunde identifiera katters smärtecken i ett videomaterial med katter med och utan smärta. Frågeställningar formulerades för att besvara om smärtecknen kattägarna beskrev överensstämde med validerade smärtprotokoll, vilka smärtecken kattägarna hade svårast att detektera samt om kattägarerfarenhet påverkade förmågan att bedöma smärta.

Metoden som användes för att besvara frågeställningarna var en vetenskaplig litteraturöversikt inom ämnet katt och smärta samt en enkätundersökning som inkluderade tre videor av katter med respektive utan smärta som spelades in på ett djursjukhus. Litteraturöversikten beskriver akut- och kronisk smärta hos katt samt smärtbedömning av katt med hjälp av validerade smärtprotokoll. Enkäten bestod av öppna frågor (utan färdigformulerade svarsalternativ) där kattägare bland annat besvarade hur väl de uppfattar att de kan smärtbedöma katter samt vilka smärtecken de upplevde var svåridentifierade. Respondenterna ombads bedöma huruvida katterna i videomaterialet uppvisade smärtecken eller ej och vad indikationerna till bedömningen var. Enkäten besvarades av 293 kattägare varav 110 slutförde hela, vilkas svar sedan användes i resultatsammanställningen. Utöver kattägarna smärtbedömde två veterinärer katterna utifrån videomaterialet och fick utgöra en expertgrupp som ansågs ha smärtbedömt korrekt. Enkätsvaren delades in i kategorier och kattägarna delades även upp i grupper baserat på kattägarerfarenhet vars smärtbedömning jämfördes med varandra. Resultatet redovisades sedan med deskriptiv statistik.

Resultatet visade att kattägare besatt kunskap om majoriteten av de smärtecken som omnämns i validerade smärtprotokoll och kunde identifiera samtliga som expertgruppen identifierat i videomaterialet. Smärtekatterna i videomaterialet hade visceral smärta och trots att kattägare i störst utsträckning angett detta som mest svår-detekterad kunde en majoritet av respondenterna identifiera vilka katter som hade ont. Hur väl kattägarna identifierade huruvida katterna hade ont eller ej hade samband med erfarenheten av kattägarskap i antal år och katter, där mer erfarna kattägare bedömde korrekt i störst utsträckning.

*Nyckelord: Smärtbedömning, smärtprotokoll, smärtecken, kattägare, katt, enkät*

## Abstract

The majority of cats living in Sweden will at some point during their lifetime experience pain. To have a good quality of life and welfare, cats need this pain to be minimized and to receive the correct treatment for their needs. Detecting if a cat is in pain is a complex matter which requires knowledge about cats' natural behaviors.

Research shows that cats in pain show subtle behavioral changes which may be difficult to notice, and might be similar to fear, stress or anxiety. Pain may occur e.g during elective procedures such as castration, or during age-related joint pain and can vary in intensity. Correct pain relief is essential to minimize unnecessary suffering and to prevent acute and chronic pain. Those who handle or live with cats must have good subject knowledge to make the most accurate pain assessment. Cat owners spend the most time with their cat and have the best knowledge of their cat's individual behavior.

The aim of this study for a bachelor's degree in veterinary nursing was to investigate how well Swedish cat owners could identify cats' signs of pain based on videos of cats with and without pain. For this purpose, it was investigated if the signs of pain the cat owners discovered could be found in validated pain assessment protocols, which signs of pain they had difficulties in discovering and if cat ownership affected the ability to assess pain.

To answer these questions, a scientific literature review regarding cats and pain was used, together with an on-line survey including three videos of cats with and without pain recorded in an animal hospital. The scientific literature review describes pain in cats and how validated pain protocols can be used to assess pain in cats. The survey had open-ended questions (i.e., not multiple choice) where cat owners answered, inter alia, how confident they were at assessing pain and what they found difficult. The respondents were also requested to assess whether or not the cats in the videos were in pain and describe why they thought so. The survey was answered by 293 cat owners of which 110 completed it. In addition to the cat owners, two veterinarians assessed the cats' pain based on the same videos and they formed an expert group that was considered to have assessed correctly. The answers from the survey were categorized and the respondents were divided into groups depending on their experience of being cat owners. The result was then reported using descriptive statistics.

The result showed that cat owners possessed knowledge of several signs of pain mentioned in validated pain protocols and were able to identify all of the signs that the expert group identified. The cats that experienced pain in the videos had visceral pain and though the cat owners indicated that visceral pain was the most difficult to identify, the majority of the respondents correctly assessed that these cats were in pain. How well the cat owners identified pain correlated with cat ownership. More experienced cat owners assessed pain correctly to a greater extent than inexperienced cat owners.

*Keywords: Pain assessment, pain protocol, signs of pain, cat owner, cat, survey*

# Innehållsförteckning

<b>Tabellförteckning .....</b>	<b>8</b>
<b>Figurförteckning.....</b>	<b>9</b>
<b>Förkortningar.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Inledning .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Syfte och frågeställningar .....</b>	<b>13</b>
2.1 Frågeställningar .....	13
<b>3. Bakgrund .....</b>	<b>14</b>
3.1 Definition av smärta .....	14
3.1.1 Fysiologi smärta .....	14
3.1.2 Akut och kronisk smärta .....	15
3.2 Katter och smärta .....	16
3.2.1 Identifiera smärta hos katt .....	16
3.2.2 Akut smärta hos katt.....	16
3.2.3 Kronisk smärta hos katt.....	17
3.3 Smärtprotokoll.....	18
3.3.1 Protokoll för akut smärta .....	18
3.3.2 Protokoll för kronisk smärta.....	20
3.4 Djurägares förmåga att identifiera smärta .....	21
<b>4. Metod och material .....</b>	<b>22</b>
4.1 Litteraturöversikt .....	22
4.2 Insamling av videomaterial .....	22
4.3 Videomaterial .....	23
4.3.1 Video 1 .....	23
4.3.2 Video 2 .....	24
4.3.3 Video 3 .....	24
4.4 Enkätundersökning .....	25
4.4.1 Expertgrupp .....	26
4.5 Databearbetning .....	26
<b>5. Resultat .....</b>	<b>27</b>
5.1 Bakgrundskunskap om smärta hos katt .....	27
5.2 Videomaterial 1 .....	30

5.2.1	Smärttecken .....	30
5.2.2	Tecken på frånvaro av smärta.....	32
5.3	Videomaterial 2.....	33
5.3.1	Smärttecken .....	33
5.3.2	Tecken på frånvaro av smärta.....	33
5.4	Videomaterial 3.....	34
5.4.1	Smärttecken .....	34
5.4.2	Tecken på frånvaro av smärta.....	35
5.5	Respondenternas bakgrund som kattägare .....	36
5.5.1	Smärtbedömning och kattägarbakgrund.....	37
5.5.2	Videomaterial 1 – baserat på kattägarbakgrund.....	39
5.5.3	Videomaterial 2 – baserat på kattägarbakgrund.....	40
5.5.4	Videomaterial 3 – baserat på kattägarbakgrund.....	42
<b>6.</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>44</b>
6.1	Resultatdiskussion.....	44
6.1.1	Video 1 .....	44
6.1.2	Video 2 .....	45
6.1.3	Video 3 .....	46
6.1.4	Generella jämförelser .....	46
6.1.5	Kattägarnas bakgrund som kattägare.....	48
6.2	Metoddiskussion.....	49
6.2.1	Metod för insamling av videomaterial.....	49
6.2.2	Smärtbedömning utifrån videomaterial .....	51
6.2.3	Enkätdiskussion.....	52
6.2.4	Databearbetning/resultatsammanställning.....	54
6.3	Framtida forskning .....	55
<b>7.</b>	<b>Konklusion.....</b>	<b>56</b>
	<b>Referenser .....</b>	<b>57</b>
	<b>Tack .....</b>	<b>62</b>
	<b>Bilaga 1 Enkätfrågor .....</b>	<b>63</b>
	<b>Bilaga 2 Checklista på klinik.....</b>	<b>65</b>

# Tabellförteckning

Tabell 1: Kattägarnas beskrivning av vilka tecken som de förknippar med smärta hos katt samt i vilka validerade smärtprotokoll de återfinns. ....	28
Tabell 2: Beskrivning av de smärtecken som expertgruppen uppfattar hos katten i videomaterial 1, hur många kattägare som beskrivit liknande smärtecken, samt i vilka validerade smärtprotokoll de återfinns. ....	31
Tabell 3: Smärtecken som kattägarna identifierar utöver de som experterna anger, samt i vilka smärtprotokoll de återfinns .....	31
Tabell 4: Beskrivning av de smärtecken som kattägarna uppfattar hos katten i videomaterial 2.. ....	33
Tabell 5: Beskrivning av de smärtecken som expertgruppen uppfattar hos katten i videomaterial 3, hur många kattägare som beskrivit liknande smärtecken, samt i vilka validerade smärtprotokoll de återfinns. ....	35
Tabell 6: Smärtecken som kattägarna identifierar utöver de som experterna anger samt i vilka smärtprotokoll de återfinns .....	35



# Figurförteckning

Figur 1: Kattägarnas beskrivning av vilken typ av smärta som är svårast att identifiera hos katt. ....	29
Figur 2: Kattägarnas beskrivning av de smärtecken som är svårast att identifiera hos katt. ....	30
Figur 3: Beskrivning av de tecken på frånvaro av smärta som kattägarna uppfattar hos katten i videomaterial 1.....	32
Figur 4: Beskrivning av de tecken på frånvaro av smärta som respondenterna uppfattar hos katten i videomaterial 2.....	34
Figur 5: Antal katter som kattägarna ägt.....	36
Figur 6: Antal år som kattägarna har ägt katt .....	36
Figur 7: Kattägarnas erfarenhet av att deras katt/katter uppvisat smärtecken.....	37
Figur 8: Självskattning av smärtbedömning utifrån kategorin antal katter.....	37
Figur 9: Självskattning av smärtbedömning utifrån kategorin kattägarår. ....	38
Figur 10: Självskattning av smärtbedömning utifrån kategorin erfarenhet av smärtecken .....	38
Figur 11: Videomaterial 1: Smärtbedömning utifrån kategorin antal katter .....	39
Figur 12: Videomaterial 1: Smärtbedömning utifrån kategorin kattägarår.....	39
Figur 13: Videomaterial 1: Smärtbedömning utifrån kategorin erfarenhet av smärta .....	40
Figur 14: Videomaterial 2: Smärtbedömning utifrån kategorin antal katter. ....	40
Figur 15: Videomaterial 2: Smärtbedömning utifrån kategorin kattägarår.....	41
Figur 16: Videomaterial 2: Smärtbedömning utifrån kategorin erfarenhet av smärta. ....	41
Figur 17: Videomaterial 3: Smärtbedömning utifrån kategorin antal katter .....	42
Figur 18: Videomaterial 3: Smärtbedömning utifrån kategorin kattägarår.....	42
Figur 19: Videomaterial 3: Smärtbedömning utifrån kategorin erfarenhet av smärta .....	43

## Förkortningar

CMPS-F	Composite Measure Pain Scale – Feline
FGS	Feline Grimace Scale
FMPI	Feline Musculoskeletal Pain Index
GCMPS	Glasgow Composite Measure Pain Scale
ISAP	International Association for Study of Pain
VAS	Visual Analogue Scale

# 1. Inledning

Att ha kunskap om djurs naturliga beteenden och beteendeavvikelser, samt att kunna identifiera smärta är en av de viktigaste faktorerna för att kunna avgöra ett djurs välmående (Anil et al. 2002). Djur reagerar och förändrar sitt beteende vid smärta på olika sätt, bland annat beroende av djurets ras, men förändringarna är även individuella (Anil et al. 2002). Då våra sällskapsdjur inte kan kommunicera sin smärta med egna ord är det viktigt för djurens välfärd att de som hanterar djuren kan tyda signaler på smärta för att kunna göra en så korrekt smärtbedömning som möjligt (Evangelista & Steagall 2021).

Det finns svårigheter med att identifiera smärta hos katt. De kan dölja sin smärta vid akuta tillstånd samt ha liknande beteenden som vid stress, rädsla och oro (Lamont 2002). Det är även en utmaning att identifiera katter med kronisk smärta inom veterinärmedicinen (Bennett & Morton 2009). Katter har idag en längre livslängd än tidigare och den högre åldern har resulterat i en ökad förekomst av smärtsamma kroniska tillstånd som exempelvis osteoartrit (Reid et al. 2013). I en studie av Gruen et al. (2022) beräknas att majoriteten av katter över tio år lider av smärtsam osteoartrit. Parodontit och tandresorption är två smärtsamma orala sjukdomar som också ses öka med stigande ålder hos katter (Palmeira et al. 2022). Vid detektering av kronisk smärta finns en risk att beteendeförändringar som utvecklas långsamt hos en åldrande katt inte uppfattas som smärta av kattägaren, utan att förändringarna tros bero på djurets naturliga åldrande (Kranenburg et al. 2012). Kronisk smärta kan ha en negativ effekt och påverka djurets livskvalitet betydligt (Reid et al. 2013).

En av orsakerna till svårigheterna med att identifiera smärta hos katt kan bero på domesticeringens inverkan på människans förmåga att detektera katters smärta (Steagall 2020). Jämfört med hundar har den genetiska selektionen vid domesticeringen av katter inte utgått från att de bland annat ska arbeta och kommunicera med människan och har inte pågått under tusentals år som i hundens fall (Reid et al. 2018). Fortsättningsvis har katter en mer självständig karaktär, vilket gör smärtbedömning potentiellt mer utmanande hos denna art. Dessa skillnader har resulterat i att katter döljer sina smärtrelaterade beteenden och att människor har svårt att identifiera dem (Steagall 2020). De beteendeförändringar

som sker hos katter med smärta är ofta väldigt subtila vilket försvårar upptäckten av dem (Lamont 2002). Att mäta fysiologiska värden för att identifiera smärta hos en katt är inte en tillförlitlig metod eftersom olika markörer som förhöjd hjärtfrekvens, andningsfrekvens och olika blodmarkörer som hormonet kortisol kan ge liknande utslag vid stress, rädsla och oro (Cambridge et al. 2000).

Olika smärtprotokoll för främst akut smärta, men även kronisk smärta, har utvecklats för att på ett objektivare sätt kunna upptäcka och identifiera katters smärtecken (Reid et al. 2018). För att katters smärta i ett tidigt skede skall upptäckas bör kattägare känna till hur de kan identifiera sina katters smärtecken. Det kan bidra till att kattägare söker vård för sin katt i ett tidigare stadie, vilket kan minska onödigt lidande, sjukdomar kan upptäckas tidigare samt minska risken för att kronisk smärta utvecklas.

Detta arbete vill undersöka hur väl kattägare kan identifiera katters smärtecken, vilka smärtecken de upplever svårast att identifiera samt om kattägarnas erfarenheter som kattägare inverkar på smärtbedömningen. Genom att få förbättrad förståelse för dessa kunskapsluckor skulle olika åtgärder kunna vidtas för att förbättra kattägarnas förmåga att detektera katters smärtecken. I förlängningen skulle detta kunna bidra till att svenska katter får den vård de behöver i större utsträckning och katternas välmående ökar.

## 2. Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka hur väl kattägare kan identifiera smärtecken utifrån inspelat videomaterial på katter med och utan smärta, hur kattägarna beskriver vad som indikerar kattens smärta eller avsaknad av smärta samt vilka smärtecken hos katt som kattägarna själva rapporterar att de har svårast att upptäcka. Studien har även till syfte att undersöka om erfarenhet av kattägarskap påverkar kattägares förmåga att bedöma smärta.

### 2.1 Frågeställningar

Vilka smärtecken hos katt identifierar kattägarna utifrån videomaterialet?

I vilken grad överensstämmer de smärtecken som kattägarna identifierar med de tecken som finns i validerade smärtprotokoll för katt?

Vilka smärtecken hos katt upplever kattägarna som svårast att upptäcka?

Påverkar kattägarnas erfarenheter av kattäggande förmågan att bedöma smärta hos katt?

## 3. Bakgrund

### 3.1 Definition av smärta

Smärta definieras av International Association for Study of Pain (IASP) som “An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage,” (Raja et al. 2020). Smärta är alltså inte enbart en sensorisk upplevelse orsakad av vävnadsskada utan även en emotionell som inkluderar potentiella vävnadsskador. Definitionen antogs 1979 men reviderades 2020 med sex nya tillägg varav ett var “Verbal description is only one of several behaviors to express pain; inability to communicate does not negate the possibility that a human or a nonhuman animal experiences pain” (Raja et al. 2020). Detta tillägg förtydligade att verbal kommunikation endast är ett av flera uttryckssätt att kommunicera smärta på och att djur som inte kan beskriva sin smärta på detta sätt inte kan uteslutas från att känna smärta.

I en inbjuden översiktsstudie av Reid et al. (2018), sammanställs forskning om smärtbedömning av hundar och katter med utgångspunkt i deras beteenden. Artikeln beskriver hur smärtbegreppet inom human- och veterinärmedicin förändrats över tid. Fortsättningsvis förklaras hur den tidigare definitionen av smärta fokuserat mer på den sensoriska upplevelsen och att mäta intensiteten i den, medan den modernare tolkningen fokuserar mer på den emotionella delen och upplevelsen av smärtan; hur den får individen att känna. Vidare poängteras att det är de obehagskänslor som associeras med smärta som bör ligga i fokus för att förstå djur med smärta.

#### 3.1.1 Fysiologi smärta

Patogenesen bakom smärtupplevelsen inkluderar mekanismer som resulterar i akut eller kronisk smärta (Dinakar & Stillman 2016). En akut perifer smärtupplevelse uppkommer via nociceptorer i huden som registrerar smärtan som sedan transporteras via afferent transmission upp till centrala nervsystemet (Dinakar & Stillman 2016). Smärtsignalerna omvandlas via interneuron i dorsala bakhornet i

ryggmärgen för att sedan projiceras för perception i hjärnan där smärtan upplevs (Dinakar & Stillman 2016).

### 3.1.2 Akut och kronisk smärta

I en artikel med riktlinjer för bedömning och behandling av smärta av Mathews et al. (2014) definieras akut smärta som vällokaliserad och uppkommer vanligtvis vid vävnadsskada eller hot om vävnadsskada vid ett specifikt tillfälle, så som vid trauma eller specifik sjukdom. Försättningsvis kan akut smärta delas in från lindrig-måttlig till allvarlig-outhärdlig och kan exempelvis uppkomma vid skärsår, kirurgiska ingrepp och akut igångsatt sjukdom såsom akut pankreatit. Den akuta smärtan uppfyller en skyddande funktion då den varnar om potentiell skada och kan förändra individens beteende för att minimera risken för fortsatt skada och optimera förutsättningar för läkande (Mathews et al. 2014). Obehandlad akut smärta kan leda till att smärtsignaleringen i centrala nervsystemet fortsätter att förmedla smärtsignaler trots att den eventuella vävnadsskadan läkt, vilket kan leda till att smärtan blir ihållande och patologisk; kronisk smärta (Dinakar & Stillman 2016). I motsats till akut smärta har kronisk smärta inget biologiskt syfte och inget klart slut, utan fortgår bortom det förväntade förloppet av en akut sjukdomsprocess (Mathews et al. 2014). Kronisk dysfunktionell smärta har inte en skyddande verkan (Dinakar & Stillman 2016) och kronisk smärta beskrivs inom humanmedicin som smärta som kvarstår utöver den normala läkningstiden, eller som smärta orsakad av tillstånd där läkning inte har inträffat eller som avtar och sedan återkommer (Mathews et al. 2014). I en översiktsartikel av Merola och Mills (2016) har författarna konkluderat att det inte finns en konsekvent definition av akut och kronisk smärta i förhållande till varaktigheten av de smärtecken som uppvisas.

Till skillnad från behandling av akut smärta där smärtlindring ofta är inriktad på att behandla den bakomliggande orsaken samt avbryta de nociceptiva signalerna på en rad nivåer i nervsystemet så kan kronisk smärta betraktas som ett sjukdomstillstånd (Mathews et al. 2014). För att behandla kronisk smärta bör behandlingsplanen baseras på patientens eventuellt försämrade livskvalitet och den emotionella delen av hur smärtan påverkar patientens liv (Reid et al. 2018). Mathews et al. (2014) förtydligar att ett multidisciplinärt tillvägagångssätt bör tillämpas med en holistisk syn på patienten och dess livskvalitet.

## 3.2 Katter och smärta

### 3.2.1 Identifiera smärta hos katt

Ett flertal faktorer tros ha en inverkan på människans förmåga att detektera smärta hos katter (Steagall 2020). Flera egenskaper i en katts naturliga beteenden påverkar de tecken som visas vid smärta (Gruen et al. 2022). Steagall (2020) beskriver att katter är solitära jägare med ett mindre behov av social kommunikation, både inom sin art och med andra arter. Katter är förutom jägare även bytesdjur och uppvisar således både rovdjurs- och bytesdjursbeteenden (Gruen et al. 2022).

Beteendeförändringar hos katter med smärta är ofta väldigt subtila vilket försvårar upptäckten av dem (Lamont 2002). Vissa katter uppvisar inte några smärtecken i närheten av människor, andra djur eller när katten befinner sig i en stressande situation (Mathews et al. 2014). Mathews et al. (2014) poängterar att god kunskap om katters naturliga beteenden är en bra start för att kunna identifiera förändringar i dess beteenderepertoar, eller upptäcka nya typer av beteenden som katter vanligtvis inte uttrycker. Lamont (2002) beskriver att beteenden som vanligtvis brukar associeras med smärta är att katten försöker gömma sig, vägrar att röra sig eller byta kroppsposition. Minskad rörlig aktivitet i hemmet, exempelvis att katten inte hoppar upp i fönstret eller soffan, inte vill umgås med familjemedlemmarna eller gör sina behov utanför kattlådan kan vara indikationer som tyder på smärta (Hellyer et al. 2007). Katters smärta har traditionellt underbehandlats, med största sannolikhet på grund av svårigheterna med att upptäcka smärtecken (Simon et al. 2017; Steagall et al. 2022). Studier har visat att katter får mindre analgetika än hundar vid operationer samt vid hemgång efter sjukhusvistelse, vilket kan leda till att de inte får den smärtlindring de behöver (Steagall 2020).

### 3.2.2 Akut smärta hos katt

Trauma, operativa ingrepp samt sjukdom kan resultera i akut smärta hos katt (Mathews et al. 2014). Katter kan vid akut smärta kisa med ögonen, vara helt tysta eller i vissa fall morra eller spinna (Lamont 2002). Fortsättningsvis kan de också uppvisa aggressivt beteende vid beröring eller bita och slicka på det smärtsamma området. Aptitförlust och minskat skötselbeteende är också vanligt förekommande enligt Lamont (2002). Notera att inget av dessa beteenden är specifika för smärta och därför komplicerar upptäckten (Lamont 2002). En förändrad kroppshållning, komfort och ansiktsuttryck kan även vara en indikation för rädsla och ångest (Buisman et al. 2017).



Visceral smärta är svårlokaliserad och upplevs ofta som molande (Grundy 2004). Vanliga visceral sjukdomstillstånd som kan orsaka smärta hos katter är bland annat inflammatorisk tarmsjukdom (IBD), förstoppning, förtäring av främmande kropp, nedre urinvägssymtom, pankreatit och cholangiohepatit (Hellyer et al. 2007; Merola & Mills 2016; Ray et al. 2021). Katter med buksmärta intar ofta en krum kroppshållning, håller huvudet lägre än kroppen, drar bak armbågarna och bukmuskulaturen spänns (Robertson 2005). Vid nedre urinvägssymtom är det rapporterat att katter vokaliserar vid urinering men även att de visat obehag vid beröring av bukområdet (Gerber et al. 2005).

### 3.2.3 Kronisk smärta hos katt

Kronisk smärta hos katt associeras ofta med bland annat degenerativa ledsjukdomar, orala sjukdomar, diskbräck, cancer, gastrointestinala och urogenitala sjukdomar (Mathews et al. 2014; Monteiro & Steagall 2019). Mathews et al. (2014) lyfter fram att då katter generellt lever ett långt liv är det av stor vikt att uppmärksamma tecken på kronisk smärta då det kan ha en negativ påverkan på deras livskvalitet. I en studie av Clarke och Bennet (2006) tyder resultaten på att ledsjukdomen osteoartrit är vanligt hos äldre katter vilket även stämmer överens med tidigare studier inom ämnet (Clarke et al. 2005). Gruen et al. (2022) bekräftar detta i en studie där resultatet visar att majoriteten av katter över tio år lider av smärtsam osteoartrit. Färre än hälften av de drabbade katterna som deltog i studien av Clarke och Bennet (2006) uppvisade stel gång och hälta, tecken som associeras främst med ledsjukdom och smärta. Bolton (2016) menar att 90% av katter över tolv år estimeras vara drabbade av någon grad av osteoartrit. Ytterligare komplikationer med att detektera smärtsam osteoartrit påvisas i en studie av Lascelles et al. (2012) där kliniska radiologiska fynd på ledsjukdomar inte alltid korrelerade med bedömningen av katternas smärta vid palpation. Vidare upptäcktes att katter som bedömdes uppvisa smärtecken på grund av ledsjukdomar inte alltid hade radiologiska förändringar.

Dental patologi är en av de mest förekommande sjukdomar hos katter och kan drabba katter i alla åldrar (Palmeira et al. 2022). Parodontit och tandresorption är två orala tillstånd som ses öka med stigande ålder hos katter (Palmeira et al. 2022). I en studie av Palmeira et al. (2022) sågs en korrelation mellan ökad ålder, saknade tänder och tandrelaterad smärta. Dessa katter uppvisade hypersalivering, obehag vid munhåleinspektion, halitosis (illaluktande andedräkt) och svårigheter att ta upp samt behålla mat i munnen. Palmeira et al. (2022) menar att dental smärta hos katt inte är helt klarlagt och förblir ofta oupptäckt.

### 3.3 Smärtprotokoll

Smärtbedömning är subjektiv och påverkas av vem som utför den (Steagall et al. 2022). Att smärta är en subjektiv upplevelse försvårar ytterligare en objektiv smärtbedömning (Hernandez-Avalos et al. 2019). En del smärta går dock att förutsäga och delvis beräkna i förhand, exempelvis smärtan som uppkommer vid kirurgiska ingrepp (Hernandez-Avalos et al. 2019). Även denna smärtupplevelse är dock individuell och det är viktigt att kontinuerligt smärtbedöma för att ge korrekt mängd och typ av analgesi (Hernandez-Avalos et al. 2019). Smärtprotokollens syfte är inte enbart att detektera smärta, utan även att gradera smärtan för en adekvat smärtlindring (Hernandez-Avalos et al. 2019).

Smärtprotokollen som används inom djursjukvård är ofta smärtprotokoll från humansjukvården som modifierats för det specifika djurslaget (Hernandez-Avalos et al. 2019). Smärtprotokollen som utformats har försökt sammanställa olika indikationer för smärta såsom förändringar i beteende, ansiktsuttryck och kroppspositionering (Reid et al. 2007).

Det finns ett flertal validerade smärtprotokoll för att detektera tecken på och grad av smärta för katter (Reid et al. 2007). Protokollen är utformade för olika typer av smärta men kan huvudsakligen delas in i protokoll för akut- eller kronisk smärta (Reid et al. 2018). De för akut smärta används ofta av djurhjälsopersonal i en klinisk miljö medan de för kronisk smärta ofta är till för djurägaren att fylla i och bedöma beteendeförändringar hos djuret över en längre tid i dess hemmiljö (Reid et al. 2018). Hernandez-Avalos et al. (2019) framhäver dock att en utvärdering av katters smärta och behov av smärtlindring aldrig enbart kan utgå från ett smärtprotokoll då det riskerar att utesluta smärtlindring för vissa katter som är i behov av det.

Eventuella felbedömningar vid användandet av smärtprotokoll inom veterinärvård påverkas av smärtbedömarens erfarenhet av liknande tillstånd, vilket kan leda till att smärtan överskattas om bedömaren har kunskap om att tillståndet är smärtsamt, eller underskattas om bedömaren inte har liknande erfarenheter (Reid et al. 2018). Reid et al. (2018) menar att djurägaren även kan uppskatta smärta utefter vad djurägaren tror att veterinären vill veta eller medvetet underskatta smärtan på sitt djur på grund av rädsla för avlivning.

#### 3.3.1 Protokoll för akut smärta

*Simple Descriptive Scale, Numerical Rating Scale, Visual Analogue Scale*

Historiskt sett har endimensionella smärtskalor varit mest förekommande för att bedöma intensiteten av akut smärta (Reid et al. 2018). De vanligaste har varit

Simple Descriptive Scale (SDS) där djuren får poäng beroende på intensiteten av smärta bedömarens upplever att de har, Numerical Rating Scale (NRS) där djurets smärta graderas på en skala med nummer 0–10, samt Visual Analogue Scale (VAS) där djurets smärta markeras på en 100 millimeters skala, mellan ingen smärta alls till värsta tänkbara smärta. De endimensionella skalorna har mottagit kritik för dålig interbedömar variabilitet och att bedömare har olika uppfattningar av hur intensiv smärta djuret upplever (Reid et al. 2018). Skillnader har också setts i olika grupper av bedömarna där exempelvis kvinnor tenderar att uppskatta smärtan hos djuret högre än män (Reid et al. 2013). Reid et al. (2017) menar att smärtprotokoll innehållande fler faktorer är att föredra för smärtbedömning, så kallade multidimensionella smärtprotokoll.

#### *UNESP-Botucatu Multidimensional Composite Pain*

UNESP-Botucatu Multidimensional Composite Pain är utformat enbart för katter och dess engelska version validerades 2013 (Corletto 2017). Det var det enda multidimensionella smärtprotokoll som fanns att tillgå fram till 2014 (Corletto 2017). Protokollet utformades utifrån en studie med 40 honkatter som genomgick ovariehysterektomi, där en grupp fick analgetika medan den andra fick placebo (Brondani et al. 2011). De faktorer som inkluderades i protokollet efter studien var psykomotorisk förändring, skydd av sår område, fysiologiska variabler såsom systoliskt blodtryck samt aptit, vokalisering samt puls. Intern validitet för de tre första variablerna ansågs vara utmärkt, mycket bra för vokalisering medan puls ansågs vara oacceptabel och exkluderades (Brondani et al. 2011). Fortsättningsvis exkluderades även andningsfrekvens och andningsmönster då det inte fanns någon signifikant skillnad mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp. De begränsningar som UNESP-Botucatu Multidimensional Composite Pain uttrycks ha är den tid det tar att slutföra och inkluderingen av blodtryck och aptit (Corletto 2017).

#### *The Glasgow Composite Measure Pain Scale*

Ett senare multidimensionellt smärtprotokoll som utvecklades är Glasgow Composite Measure Pain Scale (GCMPS). Corletto (2017) menar att protokollet anses vara golden standard för bedömning av akut smärta och lämplig smärtlindring hos hund, och att det inom området veterinärmedicin förbättrade smärtbedömning markant.

GCMPS finns utformad för både hund och katt men Corletto (2017) tar upp svårigheterna med att använda smärtprotokollet för katt, då katter kan påverkas mer av sjukhusvistelsen. Den första versionen av GCMPS för katter togs fram 2014 men uppdaterades 2017 och fick då namnet Composite Measure Pain Scale – Feline (CMPS-F) (Robertson 2018). Vid 2017-års uppdatering av GCMPS tillades bilder föreställande teckningar av kattansikten som med hjälp av en tregradig skala

graderar katternas smärta (Reid et al. 2017). Efter tillägget ökade validiteten i protokollet då studier visade att postoperativ smärtbedömning utförd av kirurger var mer samstämmiga, det vill säga en högre interbedömar reliabilitet (Robertson 2018). Utöver de tecknade ansiktena är parametrarna i protokollet vokalisation, kroppshållning, uppmärksamhet på sår, interaktion med människor, reaktion vid palpation och allmänt uppträdande. Dessa parametrar graderas, numreras och summeras sedan tillsammans för att uppskatta den grad av smärta som katten upplever där 20 är maximal smärta (Robertson 2018).

#### *Feline Grimace Scale*

I en prospektiv fallkontrollstudie undersöker Evangelista et al. (2019) möjligheterna att använda sig av smärtskalor enbart baserade på ansiktsuttryck, genom att utöka de redan befintliga uttrycken som använts i tidigare smärtprotokoll. Efter studien utformade studieförfattarna Feline Grimace Scale (FGS). Artikelförfattarna adderade parametrarna ögonåtstramning, morrhårsförändringar samt huvudposition. Studien genomfördes med hjälp av ett inspelat videomaterial av katter med akut smärta som sedan smärtlindrades, samt smärtfria katter. Studieresultatet visade en signifikant skillnad i graderingen av smärta då både de smärtlindrade katterna och katterna utan smärta fick lägre poäng än de med akut smärta, vilket antyder att de fem olika ansiktsuttrycken i FGS ger en bra indikation för att identifiera katters smärtecken (Evangelista et al. 2019).

### 3.3.2 Protokoll för kronisk smärta

#### *Feline Musculoskeletal Pain Index*

För att detektera kronisk smärta hos katt finns det objektiva mätmetoder som aktiveringsmonitorer och gång-analyser och även om de visar lovande resultat har de praktiska begränsningar för klinisk användning (Enomoto et al. 2022). För att upptäckten av kronisk smärta inte enbart ska vara beroende av kattägarens redogörelse vid veterinärbesök finns det smärtprotokoll som utvecklats för identifiering av smärtsamma kroniska tillstånd. Feline Musculoskeletal Pain Index (FMPI) är det smärtprotokoll som är mest studerat av de protokoll som är inriktade på kronisk smärta hos katt (Enomoto et al. 2022). FMPI består av 17 frågor där kattägaren graderar kattens förmåga att utföra olika beteenden samt eventuell smärta, och sedan sammanställs poängen för att uppskatta kattens smärta. I en studie av Benito et al. (2013) undersöks hur väl smärtprotokollet kunde identifiera individer med smärtsam ledsjukdom och fann att protokollet hade en god reliabilitet samt intern validitet. Däremot var det svårt att gradera vilken smärtnivå katter hade.

### 3.4 Djurägares förmåga att identifiera smärta

I en studie av Moody et al. (2022) undersöks användbarheten av CMPS-F före och efter en kortare utbildning av smärtbedömning med hjälp av smärtprotokollet. Studien innefattade deltagare utan kännedom om CMPS-F samt veterinärer. Samtliga deltagare smärtbedömde katter från ett videomaterial före och efter utförd ovariehysterektomi. Resultatet av studien visade att bedömningarna av deltagare utan tidigare kunskap om CMPS-F samstämde bra med veterinärernas smärtbedömning både före och efter utbildningen. Moody et al. (2022) drar slutsatsen att den korta utbildningen deltagarna fått inom användandet av CMPS-F inte nödvändningsvis förbättrar användbarheten av smärtprotokollet, utan att resultaten var goda även utan utbildning.

Monteiro et al. (2023) utförde en global enkätstudie där kattägare fick använda sig av FGS för att gradera potentiell akut smärta hos katter. I studien jämfördes resultaten mellan kattägarnas uppskattning med erfarna veterinärers för att analysera hur väl de samstämde med hjälp av frågeformulär där kattägarna smärtbedömt bilder på kattansikten med hjälp av FGS. Resultatet visade inte på någon signifikant skillnad mellan kattägarnas och veterinärernas gradering med undantag för när katten uppvisade ett spänt nosparti. Monteiro et al. (2023) konkluderar att FGS är ett bra verktyg för kattägare för att detektera potentiellt akuta smärttecken, även utan utbildning i smärtbedömning.

I en studie av Vainionpää et al. (2012) undersöktes hur väl kattägares smärtbedömning överensstämde med palpation och termografiska bilder av katter med och utan smärta. Termografiska bilder kontrollerade ytemperatur på studiens katter för att undersöka huruvida någon temperaturökning fanns som kunde tyda på en inflammatorisk reaktion och smärta. Ett formulär ifylldes av kattägarna med frågor om kattens vanor i hemmet för att detektera eventuell smärta. Palpation av ryggrad, leder och muskler genomfördes av en veterinär blindad för kattens bakgrund. Resultaten av kattägarnas uppskattning av potentiell smärta visade att kattägarnas uppskattning av smärtan inte samstämde vid en jämförelse med både termografin och palpationen, som båda indikerade en högre grad av smärta. Utifrån denna studie drar Vainionpää et al. (2012) slutsatsen att kattägare som inte är tränade i att smärtbedöma katter sällan upptäcker tecken på lindrig smärta hos dem.

## 4. Metod och material

Arbetet är skrivet för en kandidatexamen i djuromvårdnad. Det består av en litteraturöversikt kombinerat med en webbaserad enkätundersökning riktad till kattägare.

### 4.1 Litteraturöversikt

Litteraturöversikten för arbetets vetenskapliga bakgrund behandlar definitioner av akut- och kronisk smärta, katters olika smärtecken samt ett antal smärtprotokoll som används inom veterinärmedicin för smärtbedömning. Även artiklar som undersökt djurägares förmåga att identifiera smärtecken utifrån smärtprotokoll användes. I största möjliga mån användes originalartiklar men även översiktsartiklar. Artiklar söktes och samlades in från databaserna Primo, Web of Science, PubMed och Google Scholar.

Kandidat- och masterarbeten exkluderades från arbetet då de inte är publicerade i vetenskapliga tidskrifter. Tryckt material användes till utformningen av enkätundersökningen.

Sökord: Cat, cats, feline, pain scale, pain, pain face, acute pain, chronic pain, pain behaviour, pain education, pain scoring system, signs of pain, assessment of pain.

### 4.2 Insamling av videomaterial

Fem kliniker och djursjukhus kontaktades angående möjligheten att komma dit och spela in videor av katter som sökt vård. I slutändan var det enbart ett djursjukhus som videomaterialet insamlades på. Djursjukhuset erbjuder bland annat akutsjukvård, operationer, rehab och har en poliklinikmottagning.

Ingen avgränsning gällande ras, ålder eller kön gjordes och ett självrekryterande bekvämlighetsurval tillämpades. För att ej begränsa antalet kandidater inkluderades katter med akuta och kroniska smärtecken. Veterinär- och akutlistor granskades och studenterna avvägde sedan, i samråd med arbetets handledare, huruvida det var

troligt att patienten skulle uppvisa smärtecken eller inte med hjälp av informationen i besöksanteckningarna. Med ett bekvämlighetsurval kunde tillräckligt många katter med tecken på och utan smärta inkluderas i studien. Kattägare till potentiellt passande katter kontaktades på plats och tillfrågades om deltagande i studien. Kattägare som ville delta mottog en informationsbroschyr om kandidatarbetet samt samtyckesblanketter att fylla i.

Katterna filmades när de rörde sig fritt i rummet men inte under veterinärens undersökning. Inspelningarna ägde rum i de undersökningsrum där veterinärkonsultationen utfördes. För att samla in videomaterialet användes en systemkamera av märket Lumix och en mobiltelefon av märket Iphone. Katterna filmades bak- och framifrån, från sidan, sittande, stående och i rörelse. Studieförfattarna som turades om att filma interagerade inte fysiskt med katten under videoinspelningarna medan ägaren ibland interagerade med katten genom att klappa och locka till rörelse. Videofilmaren använde sig av en checklista till varje patient för att inte utelämna någonting under insamlingen av videomaterial samt för att inte utelämna något dokument som skulle lämnas till djurägaren. Se bilaga 2 för innehållet i checklistan. Behandlande veterinär undersökte katterna kliniskt och till de akut sjuka katterna ifylldes smärtskalan VAS samt smärtprotokollet CMPS-F och efter besöket insamlades journalkopior från veterinärbesöket.

Sju katter filmades varav en var helt frisk. Samtliga videor laddades över på en dator för videogranskning. De videor som ansågs vara lämpliga att använda redigerades samt klipptes ned till kortare filmer som sedan skulle användas till enkäten. Valet av vilka filmer som skulle redigeras gjordes av arbetets handledare då det ansågs att denna hade kunskap om smärtecken och valde ut de sekvenser som uppvisade smärtecken samt naturligt beteende hos den friska katten. Videorna som användes blev slutligen av olika längd på grund av videokvalitet samt att de smärtecken som katterna uppvisade utfördes under olika lång tid. Exkluderat videomaterial bestod av filmer av dålig kvalitet, exempelvis mörk eller suddig bild. Även sjuka katter utan tydliga smärtecken exkluderades. De två videorna med katter som, enligt studieförfattarna och arbetets handledare, uppvisade tydligast smärtecken samt den friska inkluderades i det slutgiltiga videomaterialet, de resterande fyra sjuka katterna exkluderades.

## 4.3 Videomaterial

### 4.3.1 Video 1

Katten i första videon inkom på en akuttid. I journalen beskrivs besöksorsaken som misstänkt förstoppning, blod i urinen samt krummad rygg. Katten hade haft

svårigheter att defekera de senaste tre dagarna och urinerat utanför lådan. Vid den kliniska undersökningen, som utfördes efter videon spelats in, bedömdes allmäntillståndet som lindrigt dämpat. Vid palpation av ländrygg och höfter reagerade katten kraftigt och blev aggressiv. Hård träck palperades i tarmen.

I videomaterialet ses en piskande svans och intensivt tvättande i bakdelen. Katten slickar sig även runt munnen. Kroppshållningen är något hukad och öronen är i viss grad dragna utåt. I några korta och otydliga filmfrekvenser visas kattens ansikte framifrån och en antydning till spänd nos samt spända morrhår kan skönjas. Katten är kontaktsökande men detta är endast delvis synligt i videomaterialet. Längden på videon var 01:14 minuter.

### 4.3.2 Video 2

Katten i andra videon inkom för ett elektivt kirurgiskt ingrepp. Vid den kliniska undersökningen uppvisades inga avvikelser och katten bedömdes som frisk och välmående.

I videomaterialet syns en lågt smygande kroppshållning då katten går runt och undersöker rummet. I vissa sekvenser är svansen rakt upp i luften och katten är nyfiken. Katten klättrar utan svårigheter i en trappa som är fastmonterad på väggen. Inga tydliga vinklar på kattens ansikte framifrån finns med i videon men det går att uttröna att öronen är vinklade uppåt och framåt. Längden på videon var 01:30 minuter.

### 4.3.3 Video 3

Katten i tredje videon inkom på en akuttid och var remitterad från en annan klinik. Katten hade haft en längre tids problematik med avmagring och kräkningar. Vid den kliniska undersökningen bedömdes allmäntillståndet som måttligt dämpat. Katten var kraftigt avmagrad med muskelatrofi. Vid palpation är kattens buk mjuk och oöm, dock palperas en cirka 1x1 cm hård resistens kaudalt i buken. Vid senare ultraljud av buken upptäcktes en främmande kropp i tunntarmen. Behandlande veterinär misstänkte även bakomliggande sjukdomar. För att kunna utesluta hypertyreos skulle katten vidareutredas och lämna blodprover.

I videon har katten plåster på vardera framben, ett efter blodprovstagning och ett som skydd över en perifer venkateter (PVK). Katten är märkbart påverkad av dessa och rister på frambenen. I början av videon befinner sig katten på undersökningsbordet. Katten står först med krummad rygg och sitter sedan ihopkrupen med svansen ihoprullad runt kroppen och böjer ibland huvudet nedåt i höjd med skulderbladen. Ansiktet visas framifrån men filmen är för suddig för att



se huruvida nosen är spänd. Ögonen är lite knipande men även där gör bildkvaliteten det svårt att utröna i vilken grad. Öronen är riktade utåt och katten smacker emellanåt med munnen. Videomaterialet visar sedan när katten försiktigt undersöker rummet och går delvis runt ryckigt och med krummad rygg. Katten söker ingen kontakt med personerna i rummet. I sista delen av videomaterialet sitter katten på golvet och är mer utforskande. Den höjer huvudet, nosar runt och öronen är riktade framåt och uppåt. Längden på videon var 02:28 minuter.

## 4.4 Enkätundersökning

Enkätfrågorna utformades med utgångspunkt att kunna besvara arbetets frågeställningar. Enkätens innehåll berörde smärta generellt och ingen avgränsning gällande olika typer av smärta applicerades.

Enkäten utformades i det webbaserade enkätprogrammet Netigate och innehöll stängda och öppna frågor (se Bilaga 1). Först gjordes ett utkast till en pilotenkät som fyra testpersoner besvarade. Testpersonerna var kattägare och anhöriga till studenterna. Utvärderingen av pilotutskicken användes sedan för att omarbeta och förtydliga delar i enkäten innan den slutgiltiga versionen publicerades. För att få hantera respondenternas personuppgifter, i detta fall deras IP-adresser, fick respondenterna i början av enkäten godkänna samtyckte för deltagande i studien.

Arbetet avgränsades till att inkludera nuvarande eller tidigare kattägare. För att urskilja målgruppen var första enkätfrågan en kontrollfråga huruvida detta stämde in på dem eller ej. Valdes alternativet "nej" exkluderades respondenten. De stängda frågorna berörde hur många katter de ägt, hur många år de varit kattägare, om deras katt/katter upplevt smärta samt om de hade någon utbildning inom smärtbedömning av katt. De öppna frågorna undersökte vilken typ av smärta deras katt/katter i sådana fall haft, vilka smärttecken de känner till samt vilka smärttecken de upplever är svårast att identifiera hos katt. Det fanns även en slider-scale med en gradering på en skala 1–10 där respondenterna fick uppskatta hur väl de uppfattar att de kan smärtbedöma katter. Respondenterna placerade ut en punkt längs en linje från "inte alls" till "våldigt bra" och det var ej synligt vilken siffra mellan 1–10 som punkten hamnade på.

Efter dessa frågor presenterades videomaterialet i studien med efterföljande frågor efter varje film. Filmerna presenterades i samma ordning för alla respondenter. Respondenterna fick besvara huruvida de trodde att katten i videon hade ont med de stängda svarsalternativen "ja", "nej" och "vet ej". Om de svarade "ja" eller "nej" fick de besvara efterföljande frågor, medan svarsalternativet "vet ej" tog dem till nästa video. Frågan som efterföljde svarsalternativ "ja" var en öppen fråga där

respondenterna ombads lista vilka smärttecken de sett i videon med en efterföljande slider-scale som sträckte sig från ingen smärta till värsta tänkbara smärta, där de markerade hur ont de trodde att katten hade. På svarsalternativet "nej" ombads de lista vad som indikerade att katten inte kände smärta.

Enkäten publicerades i fem olika grupper för kattintresserade på internetplattformen Facebook med sammanlagt 70,900 medlemmar. Enkäten var öppen för att besvaras i en vecka.

#### 4.4.1 Expertgrupp

Enkäten distribuerades via studieförfattarnas handledare till fyra legitimerade veterinärer med mer än 15 års erfarenhet av smärtbedömning av hund och katt som ombads att smärtbedöma katterna i videomaterialet. Författarna till studien valde att benämna dessa som expertgrupp. Expertgruppen fick ingen bakgrundsinformation om katterna i videomaterialet utan besvarade frågorna på samma premisser som resterande respondenter. Expertgruppens smärtbedömning av katterna tolkades som korrekt svar och jämfördes sedan med respondenternas bedömning.

### 4.5 Databearbetning

Respondenternas enkätsvar lästes noggrant igenom och svaren på de stängda frågorna sammanställdes i Netigate och de öppna bearbetades och sammanställdes i Microsoft Excel version 16.66.1. Diagram och figurer skapades sedan i Microsoft Excel och Word. Svaren på de öppna frågorna kategoriserades i tematiska kluster. Kategorierna skiljde sig åt mellan de olika frågorna beroende på vad respondenterna nämnde mest frekvent. Ansåg studieförfattarna att kategorierna blev för generella delades de upp i underkategorier. De enkätsvar som inte passade in i befintliga kategorier placerades som "övrigt". De sammanställda kategorierna jämfördes sedan med validerade smärtprotokoll för att se om de samstämde med protokollens smärttecken.

## 5. Resultat

Totalt besvarades enkäten av 293 kattägare varav 110 slutförde den. Enbart slutförda enkäter sammanställdes för resultatet i studien. Två av fyra legitimerade veterinärer valde att delta och utformade därmed studiens expertgrupp. Frågor med stängda svarsalternativ var obligatoriska för respondenterna medan de öppna frågorna med fritextssvar inte var det. Med orsak av detta kan därför totalantalet respondenter avvika mellan frågorna. Resultatet redovisas i text, tabeller och diagram. I de 13 sista diagrammen är respondenterna kategoriserade efter hur många katter de ägt, antal kattägarår samt om de har erfarenhet av smärta hos katt.

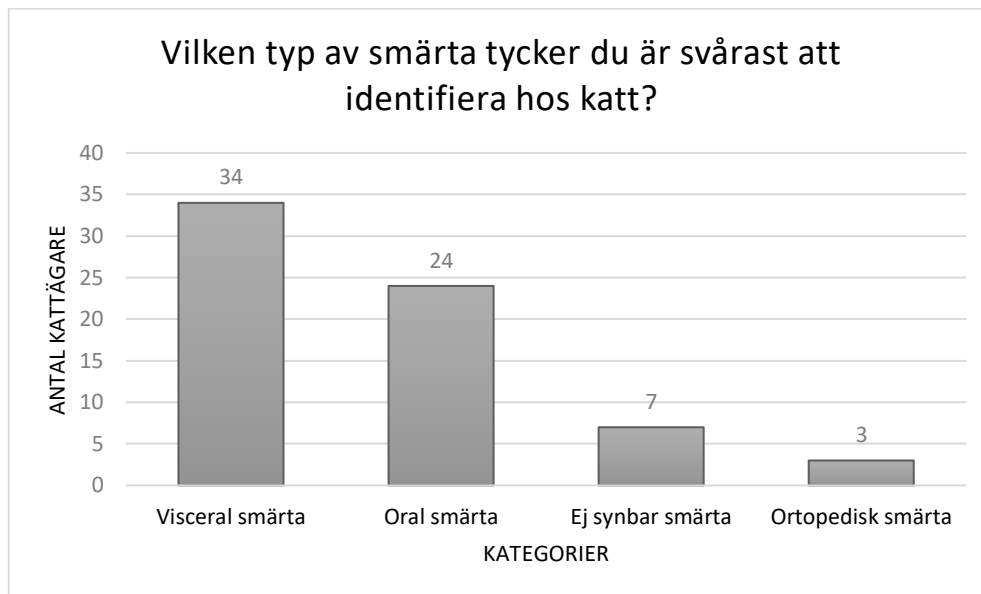
### 5.1 Bakgrundskunskap om smärta hos katt

Det var 107 kattägare som besvarade fritextsfrågan om vilka tecken de förknippar med smärta hos katt. Det som flest förknippade med smärta var när katten undviker kontakt med människor. Det beskrevs som att katten drar sig undan, inte vill bli klappad eller gömmer sig. En annan kategori som ofta förknippades med smärta var ett förändrat födointag, att katten fått en sämre aptit och inte vill äta. Kattägarna nämnde också att kattens vokalisering kunde förändras vid smärta. Det beskrevs att katten jamar mer, ger ifrån sig ovanliga ljud eller gnyr. Tabell 1 redovisar resterande svar av kattägarnas beskrivning samt i vilka smärtprotokoll som smärttecknen möjligtvis kan återfinns.

Tabell 1: Kattägarnas (n=107) beskrivning av smärtecken förknippade med smärta hos katt samt i vilka validerade smärtprotokoll de återfinns. Kategorierna innefattar: Undviker kontakt (drar sig undan, vill ej bli klappad, gömmer sig), Förändrat födointag (sämre aptit, vill ej äta), Vokalisering (jamar, ovanliga ljud, gnyr), Förändrat ansiktsuttryck/mimik (spända ansiktsmuskler, kniper ögonen, grimaserar), Ortopediska avvikelser/hälta (haltar, minskad aktivitet, ovilja till rörelse), Aggression (bits, reaktivitet, aggression mot ägare), Förändrat kroppsspråk/hållning (kurar ihop sig, krummad, hukar sig), Förändrat normalt beteende (Beter sig ej normalt, mindre social), Försämrad pälskvalitet/pälsvård (rufsigt päls, tvättar sig mindre, överdrivet tvättande), Förändrade toalettvanor (går utanför lådan, svårt att gå i/ur lådan, går inte lika ofta på lådan), Förändrad sömn (trötthet, ökat sömnbehov), Likgiltighet/depression/apati (nedstämd, ligger bara, deppig), Förändrat andningsmönster (bukandas, snabbare andning), Övrigt (dregel, kräk, trött, gnagande/bitande, darrar)

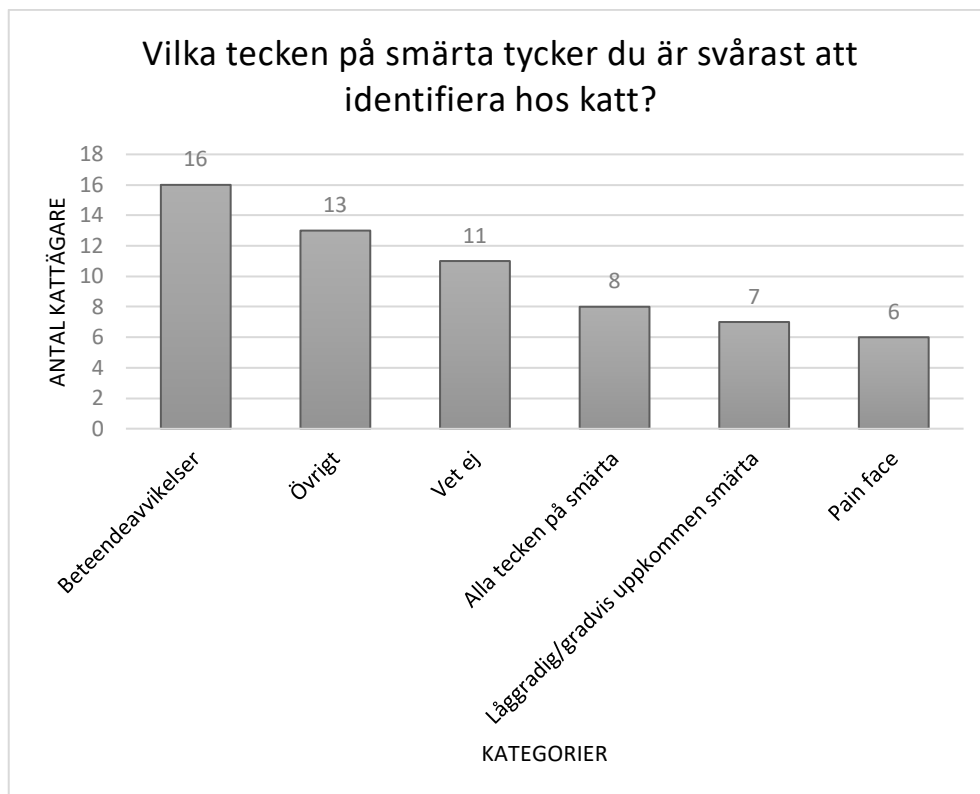
<i>Smärtecken</i>	<i>Andel kattägare (%)</i>	<i>Antal kattägare (n=107)</i>	<i>Smärtprotokoll</i>
<i>Undviker kontakt</i>	57,0 %	61	FMPI
<i>Förändrat födointag</i>	46,7 %	50	FMPI
<i>Vokalisering</i>	43,0 %	46	CMPS-F
<i>Förändrat ansiktsuttryck/mimik</i>	33,6 %	36	CMPS-F FGS
<i>Ortopediska avvikelser/hälta</i>	27,1 %	29	FMPI
<i>Aggression</i>	27,1 %	29	CMPS-F
<i>Förändrat kroppsspråk/hållning</i>	26,2 %	28	CMPS-F FGS
<i>Förändrat normalt beteende</i>	24,3 %	26	FMPI
<i>Försämrad pälskvalitet/pälsvård</i>	22,4 %	24	FMPI
<i>Förändrade toalettvanor</i>	14,0 %	15	FMPI
<i>Förändrad sömn</i>	13,1 %	14	FMPI
<i>Likgiltighet/depression/apati</i>	10,3 %	11	CMPS-F
<i>Förändrat andningsmönster</i>	3,7 %	4	–
<i>Övrigt</i>	9,3 %	10	–

Det var 103 kattägare som besvarade den öppna och kombinerade frågan om vilken typ av smärta, eller vilka smärtecken, som är svårast att identifiera. Det mest frekventa svaret gällande vilken typ av smärta som är svårast att upptäcka enligt kattägarna var visceral smärta. I kategorin ingick kattägarnas svar som beskrev inre smärta, njur/urinvägsproblem och sjukdom i de inre organen. Buksmärta och magproblem omnämndes specifikt 13 gånger. Resterande svar gällande vilka typer av smärta som kattägarna listade redovisas i figur 1.



Figur 1: Kattägarnas (n=103) beskrivning av vilken typ av smärta som är svårast att identifiera hos katt. Kategorierna innefattar: Visceral smärta (inre smärta/organ, njur/urinvägsproblem, buksmärta, magproblem), Oral smärta (munsmärta, tandvärk), Ej synbar smärta (ej synlig skada, ej vetskap om vart det gör ont då ej synlig), Ortopedisk smärta (hälsa, led- och skelettsmärta)).

Av de tecken på smärta som kattägarna ansåg var svårast att identifiera var när katten uppvisade beteendeavvikelser som kattägaren inte förstod om de var kopplade till smärta eller inte. Kattägarna beskrev det som att katten uppträder annorlunda men att de inte visste om det berodde på smärta, stress eller någonting annat. Kattägarna märker att katten inte är som vanligt. Resterande svar gällande smärtecken redovisas i figur 2.



Figur 2: Kattägarnas (n=103) beskrivning av de smärtecken som är svårast att identifiera hos katt. Kategorierna innefattar: Beteendevikelser (uppträder annorlunda, vet ej om det beror på smärta), Övrigt (födointag, kräkning, inflammation, huvudvärk, själslig/chakra, lokalisation, kort tid), Vet ej (vet inte), Alla tecken på smärta (alla sorter, alla), Låggradig/gradvis uppkommen smärta (smärta som kommer gradvis, smygande smärta, successivt ökande), Pain face (spända ansiktsmuskler, kisande ögon, spänd mun).

## 5.2 Videomaterial 1

Det var 110 kattägare som besvarade frågan huruvida katten uppvisade smärtecken. En majoritet på 73 stycken (66,3%) svarade korrekt ”ja”, 19 stycken (17,2%) svarade ”nej” och 18 stycken (16,3%) svarade ”vet ej”.

### 5.2.1 Smärtecken

Det var 72 kattägare som listade smärtecken. Delar av kattägarnas svar kunde klassificeras i sex kategorier som samstämde med expertgruppens bedömning. Flest kattägare svarade att kattens svansföring indikerade smärta. Kattägarna beskrev att katten rörde ovanligt mycket på svansen och viftar/slår/piskar med den. De resterande svar samt i vilka smärtecken de återfinns i redovisas i tabell 2.

Tabell 2: Beskrivning av smärtecken som expertgruppen (n=2) uppfattar hos katten och hur många kattägare (n=72) som beskrivit liknande smärtecken, samt i vilka validerade smärtprotokoll de återfinns. Kategorierna innefattar: Svansföring (rör ovanligt mycket på svansen, viftar/slår/piskar), Tvättar sig i bakdelen (tvättar sig i baken, slickar sig vid svansroten/baktill/rumpan), Slickar sig om munnen (slickar sig om/runt munnen, smackar), Rörelsemönster (hukande gång, tvekande rörelse, kutryggig gång), Öronposition (bakåtvinklade, utåtriktade, bakdragna), Huvudposition (vinklar huvudet). \*Uppmärksammar smärtsamt område.

<b>Expertgruppens svar (n=2)</b>	<b>Andel kattägare (%)</b>	<b>Antal kattägare (n=72)</b>	<b>Smärtprotokoll</b>
<i>Svansföring</i>	80,6%	58	CMPS-F
<i>Tvättar sig i bakdelen</i>	27,8%	20	CMPS-F*
<i>Slickar sig om munnen</i>	26,4%	19	CMPS-F
<i>Rörelsemönster</i>	22,2%	16	FMPI
<i>Öronposition</i>	13,9%	10	CMPS-F FGS
<i>Huvudposition</i>	1,4%	1	FGS

Tabell 3 redovisar kattägarnas resterande svar som expertgruppen inte omnämnde.

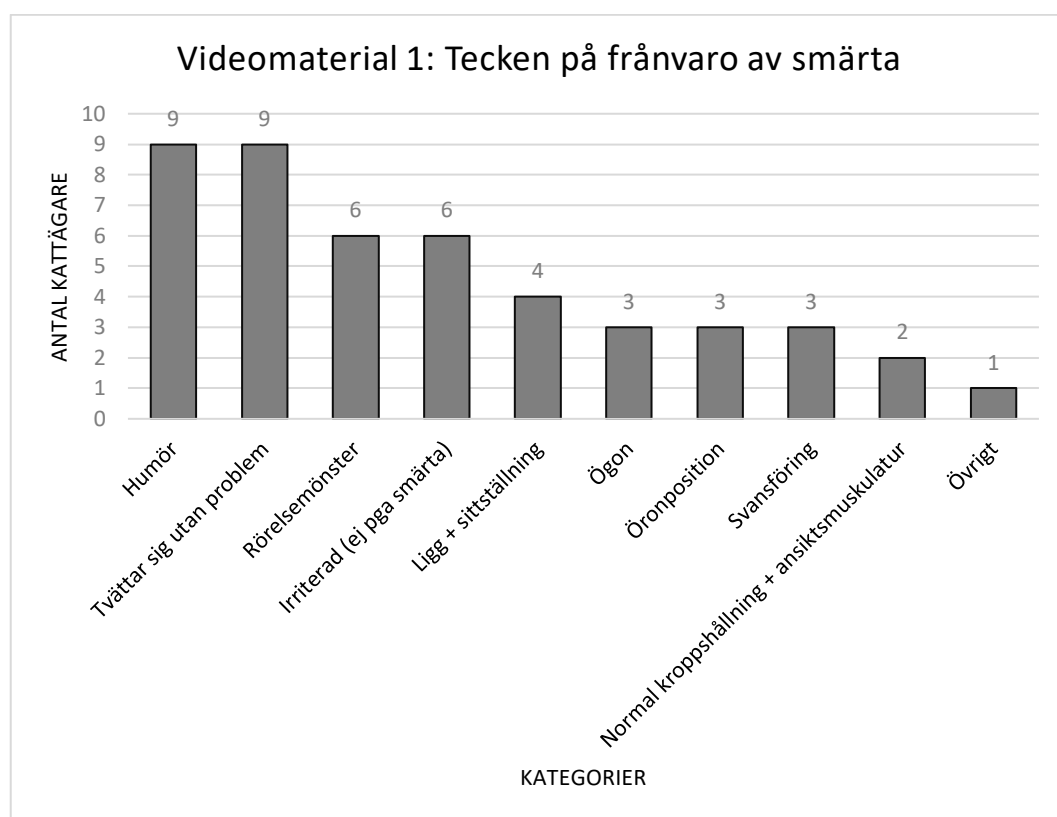
Tabell 3: Smärtecken som kattägarna (n=72) identifierar utöver de som experterna anger samt i vilka smärtprotokoll de återfinns. Kategorierna innefattar: Humör (irriterad, orolig, obekvämt, nedstämd), Kroppshållning (krummad, hukad, låg), Ögon/blick (stora pupiller, stressad/konstig/ledsen blick), Övrigt (tittar på bakdel, blödande aura, skakar på huvudet, ont i nedre regionerna, ont i ryggen, ryckningar, ofräsch päls, "gravid", hemorrojder, urinvägsproblem, utstöter ljud), Liggställning (obekvämt liggställning, slänger sig ner liggande, lägger sig konstigt), Hälta (avlastar ben, går ej normalt), Undviker kontakt/likgiltig (håller sig undan, ointresserad). \*Uppmärksammar smärtsamt område. \*\*Pälsvård.

<b>Smärtecken</b>	<b>Andel kattägare (%)</b>	<b>Antal kattägare (n=72)</b>	<b>Smärtprotokoll</b>
<i>Humör</i>	20,8 %	15	CMPS-F
<i>Kroppshållning</i>	15,2 %	11	CMPS-F FGS
<i>Ögon/blick</i>	13,9 %	10	CMPS-F FGS
<i>Övrigt</i>	13,9 %	10	CMPS-F* FMPI**
<i>Liggställning</i>	11,1 %	8	–
<i>Hälta</i>	9,7 %	7	FMPI
<i>Undviker kontakt/likgiltig</i>	2,8 %	2	CMPS-F

I tillhörande slider-scale (ingen smärta-värsta tänkbara smärta) bedömde 74 kattägare hur ont katten hade. Medelvärde var 5,59 med en standardavvikelse på 1,64. Expertgruppens medelvärde var 3,5. Gradering mellan 1–10.

## 5.2.2 Tecken på frånvaro av smärta

Det var 17 kattägare som listade tecken på frånvaro av smärta. Figur 3 presenterar kattägarnas svar. Nio kattägare svarade kattens humör och att den obehindrat tvättade sig som tecken på att katten inte kände någon smärta. Kategorin humör innefattade beskrivningarna att katten verkade avslappnad, nyfiken, utforskande, bekväm och kontaktsökande.



Figur 3: Beskrivning av de tecken på frånvaro av smärta som kattägarna (n=17) uppfattar hos katten i videomaterial 1. Kategorierna innefattar: Humör (avslappnad, nyfiken, utforskande, bekväm, kontaktsökande), Tvättar sig utan problem (tvättar/slickar sig normalt), Rörelsemönster (går omkring normalt, rör sig bra/mjukt), Irriterad (stressad, obehagskänsla, oro, irriterad), Ligg + sittställning (ligger avslappnat, reser sig/lägger sig obehindrat), Ögon (runda/öppna ögon, smala pupiller), Öronposition (vinklar, lyssnar, framåt), Svansföring (glad svans, irriterad, viftar), Normal kroppshållning + ansiktsmuskulatur (normal kropp + ansiktsmuskulatur, morrhår), Övrigt (normal).



## 5.3 Videomaterial 2

Det var 110 kattägare som besvarade frågan huruvida katten uppvisade smärtecken. Det var 75 stycken (68,1%) som svarade korrekt ”nej”, 20 stycken (18,1%) som svarade ”ja” och 15 stycken (13,6%) svarade ”vet ej”.

### 5.3.1 Smärtecken

Det var 18 kattägare som listade smärtecken. I tabell 4 redovisas smärtecken som kattägarna uppfattade i videomaterialet. Expertgruppen ansåg inte att katten uppvisade några smärtecken.

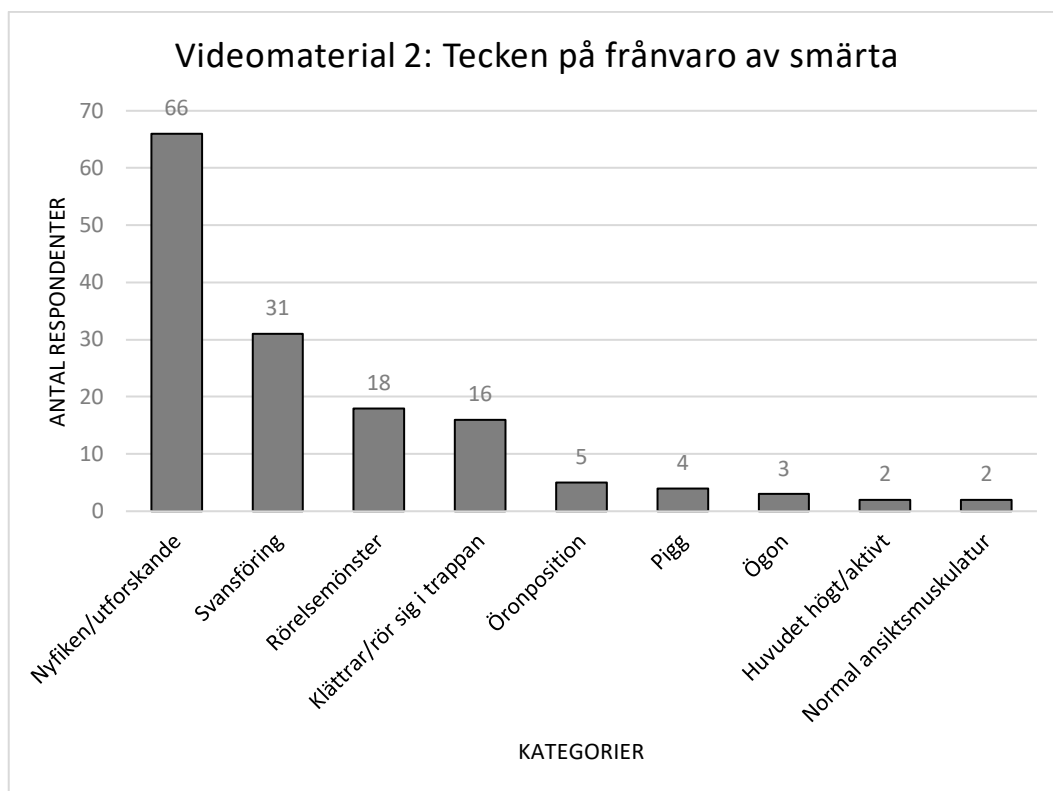
*Tabell 4: Beskrivning av de smärtecken som kattägarna (n=18) uppfattar hos katten i videomaterial 2 samt i vilka smärtecken de återfinns. Kategorierna innefattar: Hälta (haltar, avlastar), Hukar sig (hukande, kroppen nära golvet), Övrigt (kattväsendet läcker energi, smärta i tass/ben, stel), Drar sig tillbaka/gömmar sig (försöker gömma sig, dra sig undan), Pälskvalitet (tussig/ovårdad, burrig), Orolig (verkar orolig, går runt oroligt), Rörelsemönster (hukande gång), Slickar sig om munnen (slickade runt munnen). \*Gömmar sig bak i buren.*

<b>Smärtecken</b>	<b>Andel kattägare (%)</b>	<b>Antal kattägare (n=18)</b>	<b>Smärteckenprotokoll</b>
<i>Hälta</i>	44,4 %	8	FMPI
<i>Hukar sig</i>	33,3 %	6	CMPS-F
<i>Övrigt</i>	16,7 %	3	–
<i>Drar sig tillbaka/gömmar sig</i>	11,1 %	2	CMPS-F*
<i>Pälskvalitet</i>	11,1 %	2	FMPI
<i>Orolig</i>	11,1 %	2	CMPS-F
<i>Rörelsemönster</i>	11,1 %	2	FMPI
<i>Slickar sig om munnen</i>	5,6 %	1	CMPS-F

I tillhörande slider-scale (ingen smärta-värsta tänkbara smärta) där 20 kattägare bedömde hur ont katten hade blev medelvärdet 4,3 med en standardavvikelse på 1,49. Ingen från expertgruppen ansåg att katten hade ont och fyllde därför inte i någon slider-scale. Gradering mellan 1–10.

### 5.3.2 Tecken på frånvaro av smärta

Det var 73 kattägare som listade tecken på frånvaro av smärta. Majoriteten beskrev katten som nyfiken/utforskande och ansåg därför att katten inte uppvisade smärtecken. Resterande svar beskrivs i figur 4. Expertgruppen bedömde att katten betedde sig och rörde sig normalt, samt att den klättrade i trappan utan förhinder.



Figur 4: Beskrivning av de tecken på frånvaro av smärta som respondenterna (n=73) uppfattar hos katten i videomaterial 2. Kategorierna innefattar: Nyfiken/utforskande (nyfiken, nosar/undersöker rummet), Svansförling (normalt svansvift, rakt upp, glad svans), Rörelsemönster (mjuk, smidig, rörligt), Klättrar/rör sig i trappan (klättrar obehindrat, klättrar, rör sig upp och ner), Öronposition (normal position, framåt, rakt upp), Pigg (verkar pigg), Ögon (runda, öppna), Huvudet högt/aktivt (rör aktivt på huvudet, håller högt), Normal ansiktsmuskulatur (avslappnad, normalt ansikte).

## 5.4 Videomaterial 3

Det var 110 kattägare som besvarade frågan huruvida katten uppvisade smärtecken. Det var 78 stycken (70,9%) som svarade korrekt ”ja”, tio stycken (9,0%) svarade ”nej” och 22 stycken (20,0%) svarade ”vet ej”.

### 5.4.1 Smärtecken

Det var 75 kattägare som listade smärtecken. Delar av kattägarnas svar kunde klassificeras i fem kategorier som samstämde med expertgruppens bedömning. De smärtecken som flest kattägare bedömde att katten uppvisade berörde kattens kroppshållning, rörelsemönster och ansiktsmuskulatur. Beskrivningarna som kattägare listat var att katten uppvisade både en spänd- och stelhet i kroppen och i ansiktet. Kattägare beskrev att det såg ut som att katten inte ville röra sig samt hade ett ansträngt rörelsemönster. Resterande svar redovisas i tabell 5.

Tabell 5: Beskrivning av de smärtecken som expertgruppen (n=2) uppfattar hos katten i videomaterial 3 och hur många kattägare (n=75) som beskrivit liknande smärtecken, samt i vilka validerade smärteprotokoll de återfinns. Kategorierna innefattar: Kroppshållning (ihopkurad, krummad, spänd, hukande), Rörelsemönster (halt, stel, vill ej röra sig), Ansiktsuttryck (smackar/slickar sig om munnen, öron utåt, kisar, vidgade pupiller), Humör (osäker, bekymrad, låg, slö, irriterad), Ruggig päls (rufsigt, skivigt, matt).

<b>Expertgruppens svar (n=2)</b>	<b>Andel kattägare (%)</b>	<b>Antal kattägare (n=75)</b>	<b>Smärteprotokoll</b>
Kroppshållning	46,7 %	35	CMPS-F
Rörelsemönster	45,4 %	34	FMPI
Ansiktsuttryck (pain face)	42,7%	32	CMPS-F FGS
Humör (ej nyfiken)	20,0 %	15	CMPS-F
Ruggig päls	17,3 %	13	FMPI

Resterande svar från kattägarna redovisas i tabell 6.

Tabell 6: Smärtecken som kattägarna (n=75) identifierar utöver de som experterna anger, samt i vilka smärteprotokoll de återfinns. Kategorierna innefattar: Kroppshull (smal, mager), Apatisk/passiv (apati, "stängt av", håglös, passiv), Svansföring (onaturlig rörelse, stel, låg), Övrigt (frambenen, negativ energi, smärta i mage), Andningsmönster (andas snabbare). \*Minskat födointag.

<b>Smärtecken</b>	<b>Andel kattägare (%)</b>	<b>Antal kattägare (n=75)</b>	<b>Smärteprotokoll</b>
Kroppshull	9,3 %	7	FMPI*
Apatisk/passiv	8,0 %	6	CMPS-F
Svansföring	5,3 %	4	CMPS-F
Övrigt	4,0 %	3	–
Andningsmönster	1,3 %	1	–

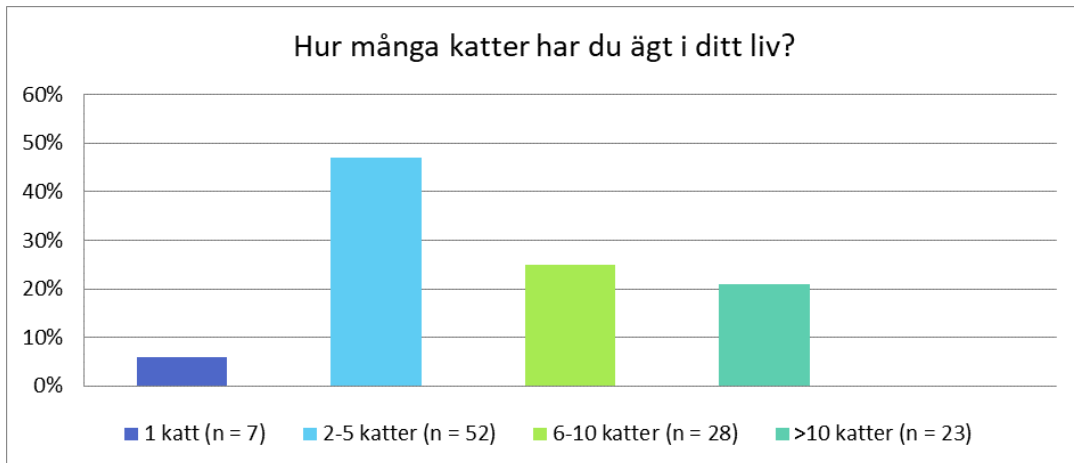
I tillhörande slider-scale (ingen smärta-värsta tänkbara smärta) där 78 kattägare bedömde hur ont katten hade blev medelvärdet 5,78 med en standardavvikelse på 1,81. Expertgruppens medelvärde var 5,0. Gradering mellan 1–10.

#### 5.4.2 Tecken på frånvaro av smärta

Det var tio kattägare som listade tecken på frånvaro av smärta. Av dessa beskrev nio att katten var påverkad av plåstret och därför inte visade några tydliga smärtecken. Fyra kattägare ansåg att katten var nyfiken och en kattägare svarade att katten verkade lugn. Kattägarna ansåg överlag att katten verkade irriterad men att detta inte berodde på smärta.

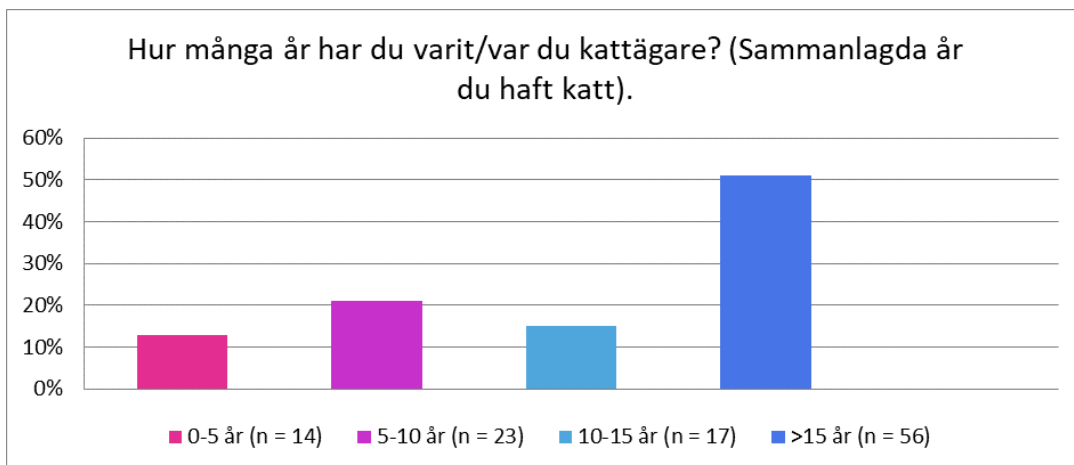
## 5.5 Respondenternas bakgrund som kattägare

I figur 5 redovisas fördelningen av det antal katter som kattägarna har ägt. Majoriteten av kattägarna hade ägt två till fem katter.



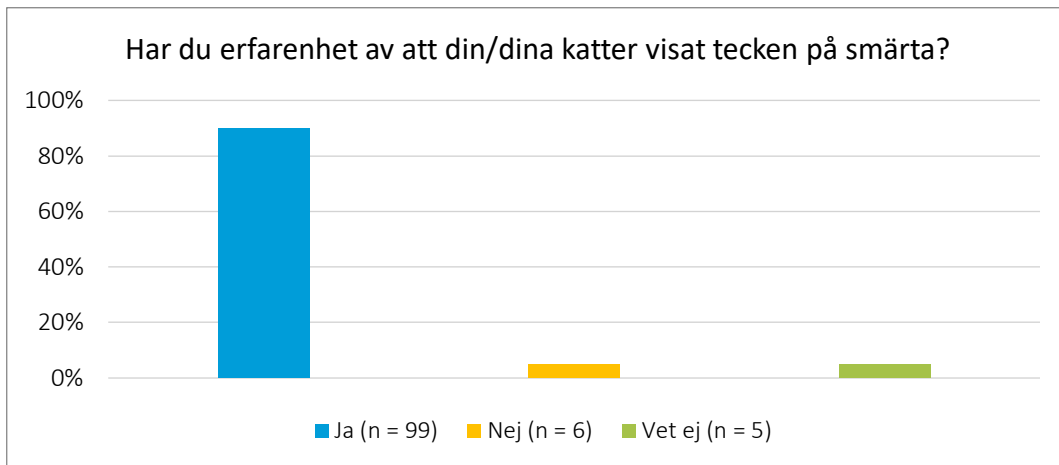
Figur 5: Redovisning av hur många katter respondenterna (n=110) har ägt i sitt liv.

Figur 6 redovisar hur många år kattägarna ägt katt uppdelat i tidsspänn. Majoriteten av kattägarna hade varit kattägare i mer än 15 år.



Figur 6: Redovisning av hur många år respondenterna (n=110) varit kattägare.

På frågan om kattägarna hade erfarenhet av att deras katter tidigare uppvisat tecken på smärta var det en övervägande del som svarade ja. Resterande svar redovisas i figur 7.

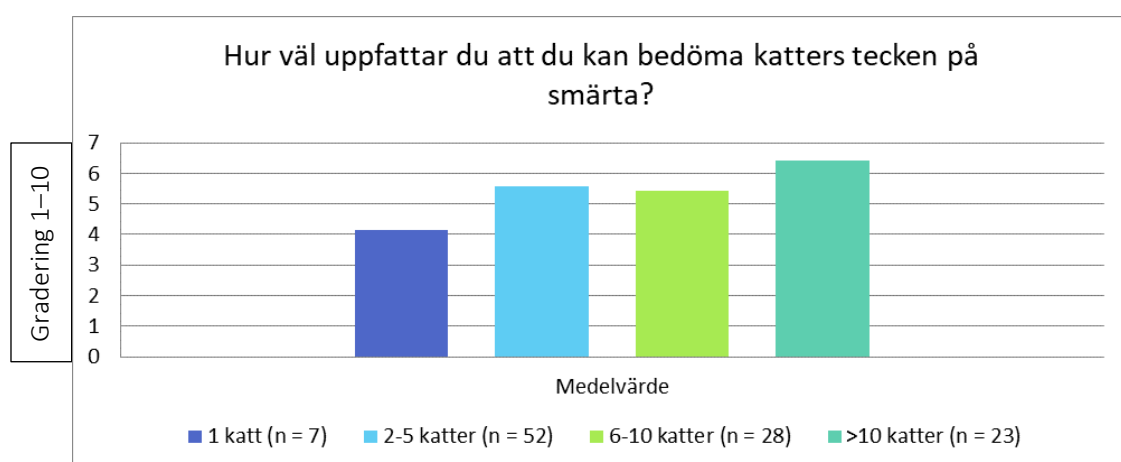


Figur 7: Respondenternas (n=110) svar om de har erfarenhet av att deras katt/katter visat tecken på smärta.

### 5.5.1 Smärtbedömning och kattägarbakgrund

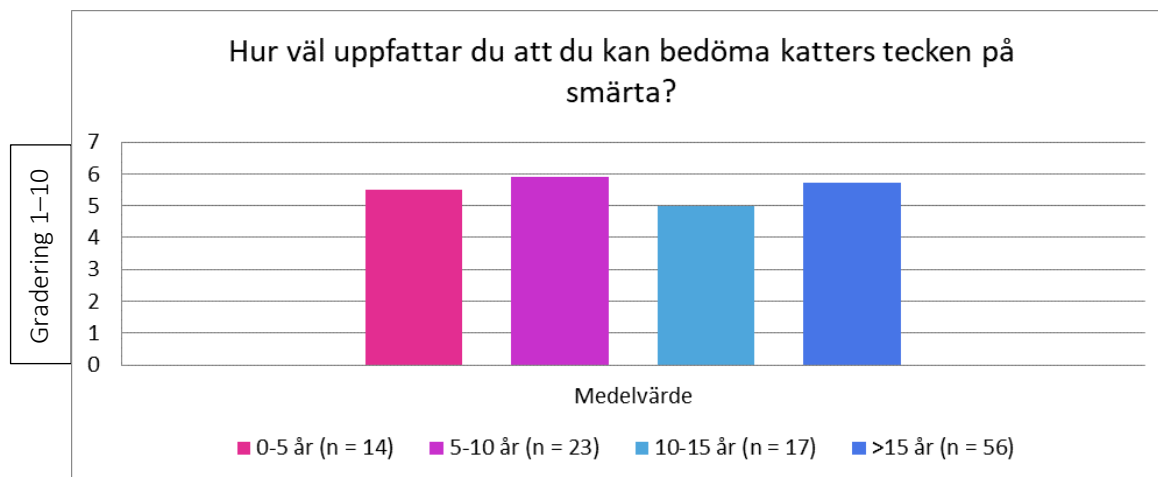
I en slider-scale (inte alls-väldigt bra) där kattägarna fick uppskatta hur väl de kunde bedöma kattens smärttecken blev medelvärdet 5,62. Gradering mellan 1–10.

Figur 8 redovisar kattägarnas självuppskattning kategoriserad efter hur många katter de ägt.



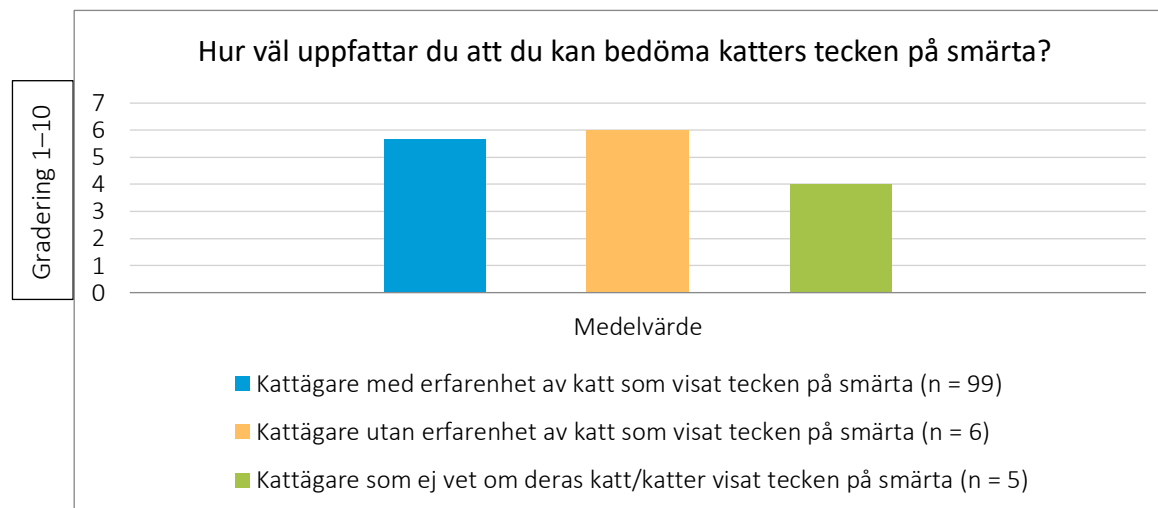
Figur 8: Respondenternas (n=110) gradering av hur väl de uppfattar att de kan bedöma kattens tecken på smärta. Kategorisering efter hur många katter respondenterna ägt.

Figur 9 redovisar kattägarnas självskattning avseende smärtbedömning kategoriserad efter antal kattägarår.



Figur 9: Respondenternas (n=110) gradering av hur väl de uppfattar att de kan bedöma katters tecken på smärta. Kategorisering efter antal kattägarår.

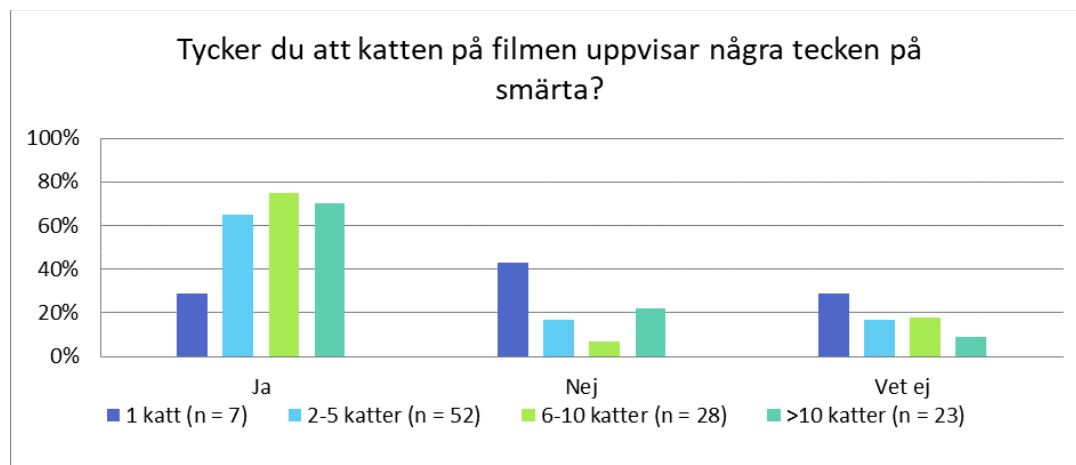
I figur 10 redovisas kattägarnas självskattning kategoriserad efter tidigare erfarenheter av smärta hos katter.



Figur 10: Respondenternas (n=110) bedömning av hur väl de uppfattar att de kan bedöma katters tecken på smärta. Kategorisering efter erfarenhet av katter med smärta.

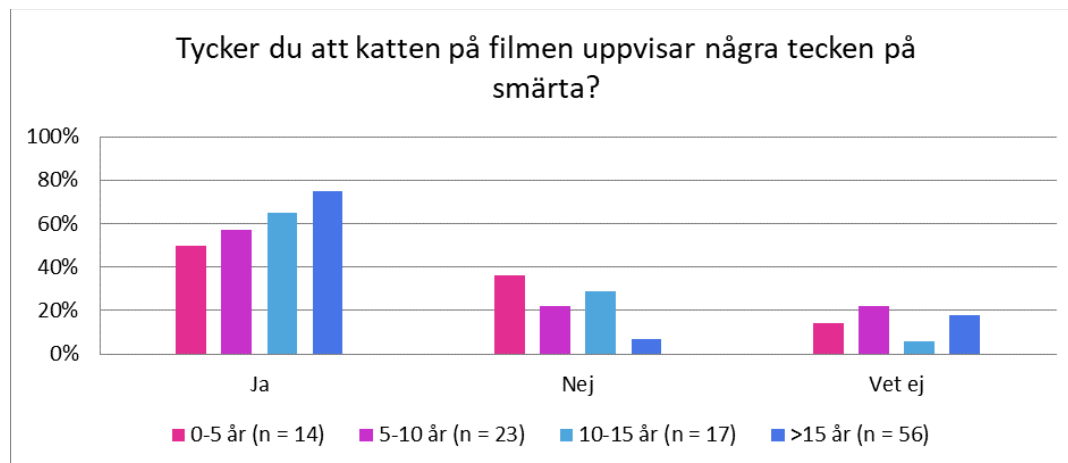
## 5.5.2 Videomaterial 1 – baserat på kattägarbakgrund

Figur 11 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter hur många katter de ägt.



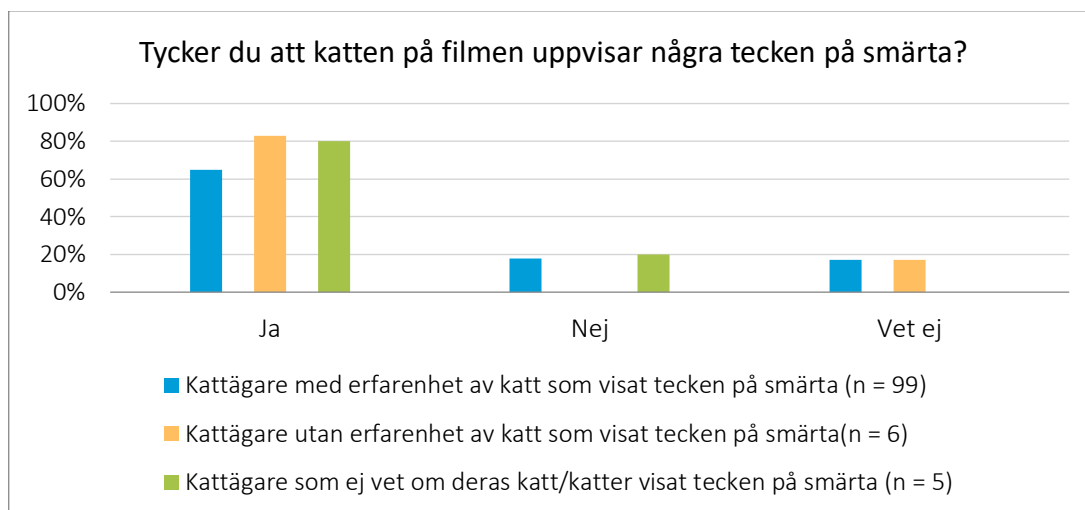
Figur 11: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 1 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter hur många katter respondenterna ägt.

Figur 12 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter antal kattägarår.



Figur 12: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 1 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter antal kattägarår.

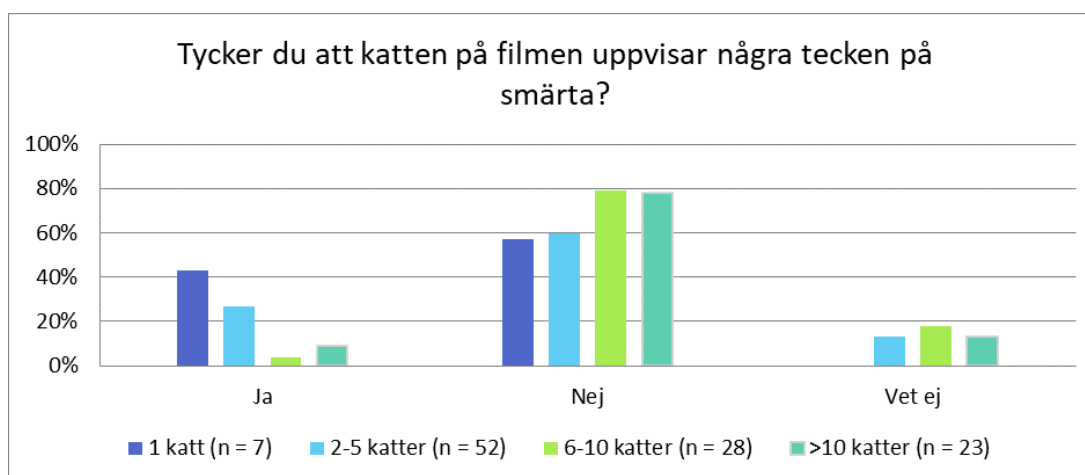
I figur 13 redovisas kattägarnas svar kategoriserade efter tidigare erfarenheter av smärta hos katter.



Figur 13: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 1 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter erfarenhet av smärta hos katt.

### 5.5.3 Videomaterial 2 – baserat på kattägarbakgrund

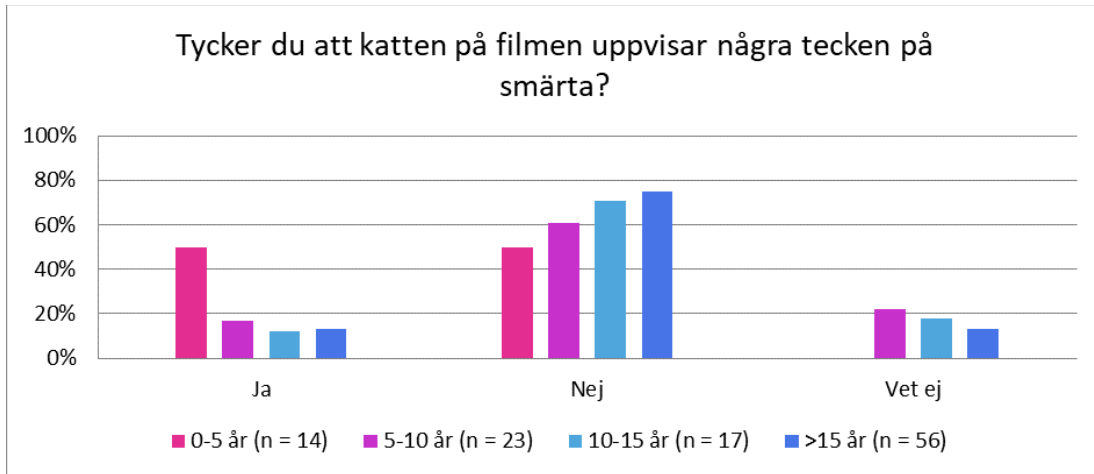
Figur 14 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter hur många katter de ägt.



Figur 14: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 2 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter hur många katter respondenterna ägt.

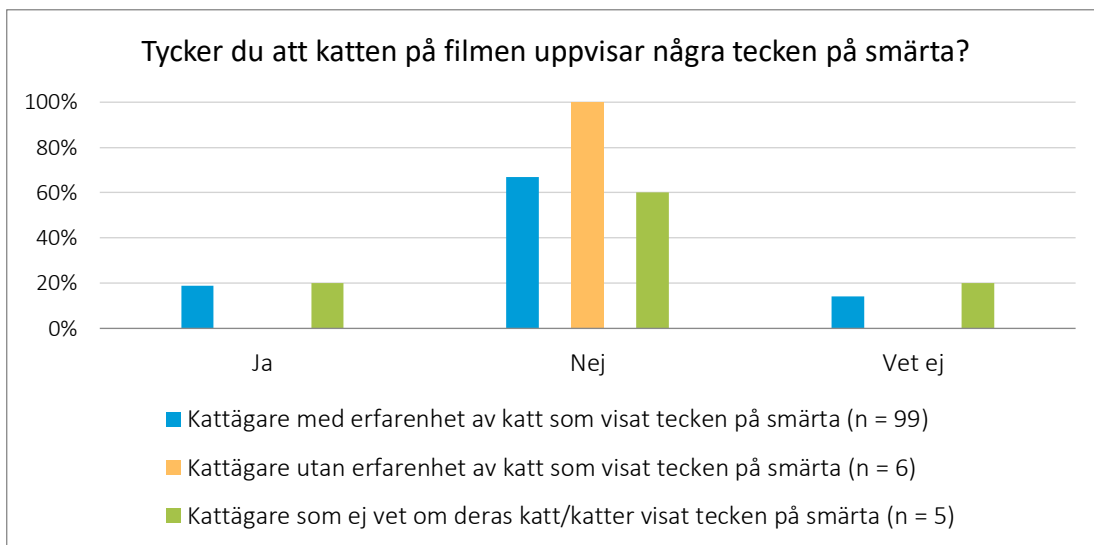


Figur 15 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter antal kattågarår.



Figur 15: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 2 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter antal kattågarår.

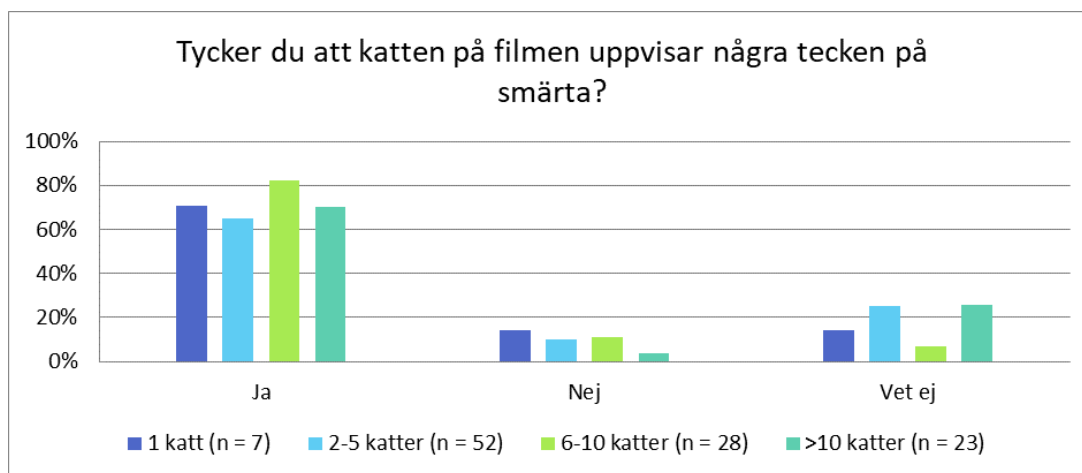
Figur 16 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter tidigare erfarenheter av smärta hos katter.



Figur 16: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 2 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter erfarenhet av smärta hos katt.

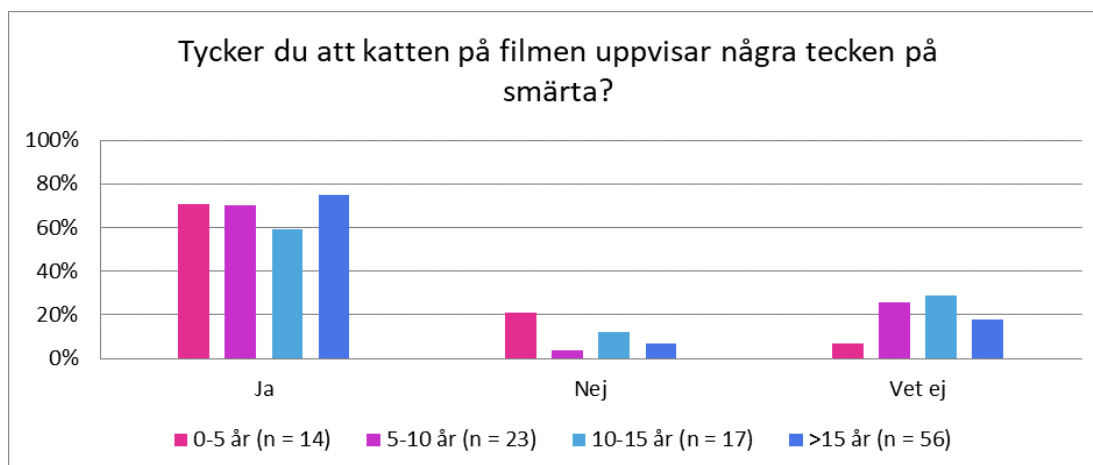
### 5.5.4 Videomaterial 3 – baserat på kattägarbakgrund

Figur 17 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter hur många katter de ägt.



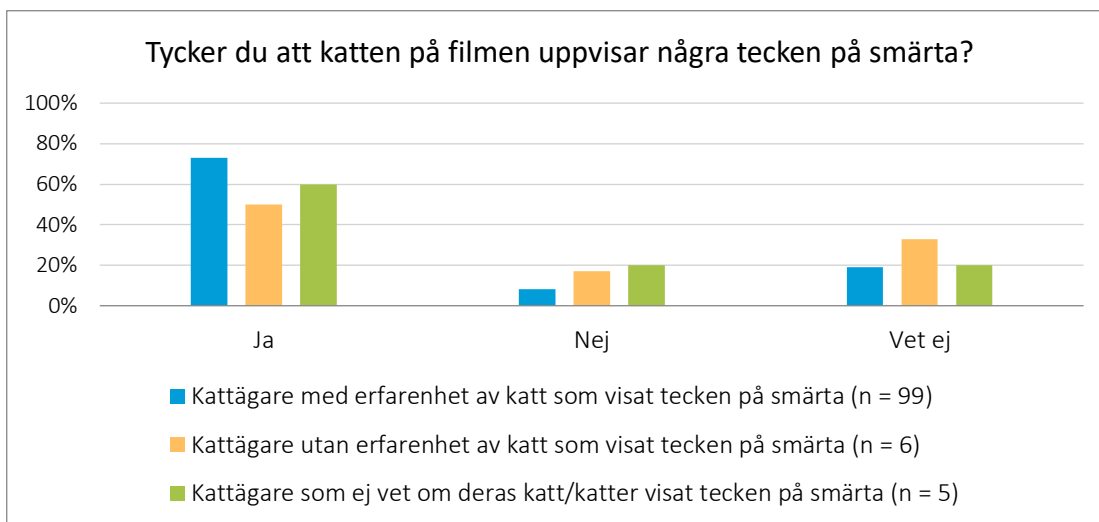
Figur 17: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 3 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter hur många katter respondenterna ägt.

Figur 18 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter antal kattägarår.



Figur 18: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 3 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter antal kattägarår.

Figur 19 redovisar kattägarnas svar kategoriserade efter tidigare erfarenheter av smärta hos katter.



Figur 19: Respondenternas (n=110) bedömning huruvida katten i videomaterial 3 uppvisar tecken på smärta eller inte. Kategorisering efter erfarenhet av smärta hos katt.

## 6. Diskussion

### 6.1 Resultatdiskussion

#### 6.1.1 Video 1

Samtliga smärtecken som expertgruppen identifierat i videomaterial ett identifierade även kattägarna. Utifrån videon var det kattens svansföring som kattägarna listat mest frekvent som en indikation på smärta (80,6%). Att katter ändrar svansföring och piskar med den vid smärta bekräftas vara ett smärtecken i litteratur (Brondani et al. 2011). Katten piskade markant på svansen i videon så det behöver dock inte indikera att det är ett av de smärtecken som kattägare är bäst på att identifiera. Kattens svansföring kan också ha berott på att just det området var smärtsamt och inte enbart en generell beteendeförändring uppkommen av smärta och skulle då även kunna tolkas in som att den uppmärksammar/rör på det smärtsamma området, vilket även det är ett smärtecken i sig (Brondani et al. 2011). Det är svårt att dra några slutsatser om det är just dessa smärtecken som kattägare har god kunskap i att identifiera eftersom det var ganska tydliga beteendeförändringar som katten uppvisade. Värt att ha i åtanke är dock att en piskande svans inte behöver vara ett tecken på smärta utan det kan bero på att katten är defensivt aggressiv (Atkinson et al. 2011). I en klinisk miljö är det vanligt att katter piskar sin svans när de är irriterade eller skrämde (Tateo et al. 2021), vilket några av kattägarna poängterade att katten i videon gjorde.

Efter svansföringen listades att katten tvättade sig i bakdelen (27,8%). Katten i videomaterialet var förstoppad samt hade blod i urinen och hade troligtvis ont i området. Urinvägsproblem kan bero på ett flertal olika orsaker och kan variera i smärta (Gerber et al. 2005; Westropp et al. 2018). Katten tvättade sig intensivt runt genitalierna under 14 sekunder i videon vilket verkar ha uppfattats som anmärkningsvärt av kattägarna. Det kan ha uppfattats som onormalt lång och intensiv tvättning, men eftersom videon totalt var 1:14 minuter upptog det också en relativt lång tid av videon, vilket skulle kunna ha fått kattägarna att uppmärksamma tvättningen extra mycket och som eventuellt inte skulle ha uppmärksamats lika mycket i en längre video. Katter kan uppmärksamma och slicka på smärtsamma

områden (Brondani et al. 2011) och därför listades tvättningen som ett tecken på smärta, ett tvättande som kan bero på förstoppningen men också på grund av urinvägsproblemen. Det var dock 19 stycken kattägare som ansåg att katten inte hade ont och nio av dessa nämnde att katten kunde tvätta sig utan problem. Det är ett naturligt beteende hos katter att tvätta sig och de ägnar en stor del av sin vakna tid till detta (Eckstein & Hart 2000). I och med att det är vanligt förekommande att se en katt tvätta sig, specifikt i bakdelen (Eckstein & Hart 2000), kan det med största sannolikhet ha medfört att respondenterna ansåg att det enbart var ett naturligt beteende som visades i videon. Det tredje mest angivna tecken som indikerade att katten hade ont var att den slickade sig om munnen (26,4%), vilket kan bekräftas vara ett smärttecken (Moody et al. 2022). Katten slickade sig om munnen ett flertal gånger i videon och med anledning av att det var ett väldigt tydligt och utmärkande beteende är det svårt att dra några slutsatser om detta smärttecken är något som kattägare överlag är bra på att identifiera som ett smärttecken, även vid ett subtilare uppvisande.

Det smärttecken som verkade vara svårast att identifiera för kattägarna men som expertgruppen identifierat var huvudpositionen, där bara en av 72 kattägare listat tecknet; motsvarande 1,4% av svaren. Det framgick inte vad som var förändrat med positionen, men eftersom sänkt huvudposition klassas som ett smärttecken (Evangelista et al. 2020) kan det tänkas vara det som indikeras. I studier som undersökt till vilken grad ansiktsförändringar är en bra indikator på smärta har resultat påvisat att nosspändhet samt spända morrhår varit det som identifierats minst, trots att de påvisats på bilder som smärtbedömts (Evangelista & Steagall 2021). Katten i videon uppvisar dessa tecken enligt studieförfattarna, men eftersom den rör sig snabbt och bilden är något suddig är det väldigt svårt att urskönja utan att pausa videon och noggrant inspektera, varpå stillbilder från videon hade kunnat ge ett annat utfall. Varken expertgruppen eller någon av kattägarna hade angivit att dessa två smärttecken i återfanns videon. Därmed går det inte att bekräfta om kattägarna hade svårast att identifiera dessa tecken även i denna studie.

### 6.1.2 Video 2

I videomaterial två där katten var frisk och expertgruppen menade att den inte hade ont svarade majoriteten av djurägarna korrekt att den inte uppvisade smärttecken. Det tecken som indikerade att katten inte kände smärta, som angetts mest, var kattens nyfikna beteende och intresse för sin omgivning, som 90,4% beskrivit, vilket är ett tecken på att en katt är välmående (Monteiro & Steagall 2019). Även svansföringen togs upp av 42,5% där majoriteten lagt märke till att katten hade den rakt upp vid ett tillfälle, vilket indikerar att katten är glatt och vänligt inställd till mötande individ (Cafazzo & Natoli 2009). Av expertgruppens svar hade en svarat att katten inte hade ont och den andra "vet ej". På grund av det låga svarsantalet

från expertgruppen jämfördes inte kattägarnas svar på vad som indikerade att katten inte hade ont med expertgruppen. Av de 18 kattägare som angav att katten hade ont angav 44,4% att den var halt och 33,3% angav att den hukar sig. Dessa båda är smärtecken enligt validerade smärtprotokoll, men eftersom ingen i expertgruppen svarat att katten uppvisade smärtecken utgicks det ifrån att den inte uppvisade dessa, samt på grund av att den kom in som en frisk katt inför ett elektivt kirurgiskt ingrepp. Att 18 kattägare angav att katten hade ont kan bero på konfirmerings bias. Konfirmerings bias innebär att observatören ser sådant som den förväntar sig att se (Marsh & Hanlon 2007), i det här fallet, att katten i videon har ont. Observatörens förväntningar kan i mild eller måttlig grad påverka dennes bedömning vilket en studie av Marsh och Hanlon (2007) styrker.

### 6.1.3 Video 3

I videomaterial tre angav majoriteten av kattägarna korrekt att katten uppvisade smärtecken. Samtliga angivna smärtecken beskrivna av expertgruppen identifierades av kattägarna, samt finns med i validerade smärtprotokoll. Detta om ruggig päls kan tolkas som att katten inte utför sin pälsvård, som återges i FMPI (Enomoto et al. 2022). Om pälsförändring beror på annan orsak som exempelvis sjukdom räknas det dock inte som en del av smärtprotokollet. Katten i videon skulle vidareutredas för att utesluta hypertyreos, vilket skulle kunna vara anledningen till den försämrade pälskvalitén, då hypertyreos kan orsaka detta symptom (Broussard et al. 1995). Ett flertal respondenter tolkade kattens irritation över plåstren på frambenet som att katten uppvisade smärta i benet. Vid smärtbedömning bör det tas i åtanke att katter kan anse att bandage och tejp är väldigt stressande (Levy et al. 1999 se Robertson 2005). Utöver expertgruppens tecken svarade kattägare att katten var apatisk/passiv samt att svansföringen indikerade smärta. Även kroppshullet togs upp av 33,4% som kan tolkas vara ett smärtecken enligt FMPI, om det tolkas som att katten inte äter normalt, men kan även bero på sjukdom, som exempelvis hypertyreos, som kan göra att katter avmagrar (Broussard et al. 1995). Andningsmönstret angavs som smärtecken men finns inte med i uppdaterade smärtprotokoll eftersom det även kan uppstå vid exempelvis rädsla, vilket gör att det inte är ett tillförlitligt smärtecken (Monteiro & Steagall 2019).

### 6.1.4 Generella jämförelser

I en jämförelse mellan de två katterna med smärta svarade fler procent att katten i videomaterial tre hade ont men fler svarade även "vet ej" på den. Expertgruppen hade även graderat dess smärta högre, vilket skulle kunna indikera att kattägare lättare identifierar katter med intensivare smärta än katter med lindrigare smärta samt eventuellt subtilare tecken, vilket resultatet i en studie av Vainionpää et al. (2012) styrker. Det går dock inte att säga om katten i videomaterial ett verkligen

hade mindre ont eftersom den visade en kraftigare reaktion vid palpation än katten i video tre och vid smärtbedömning anses reaktion vid palpation och fysisk undersökning vara att föredra för en så korrekt smärtbedömning som möjligt (Robertson 2018). Katten i video tre hade en främmande kropp i tunntarmen men var inte känslig vid palpation av buken, däremot hade den haft en längre sjukdomshistorik med bland annat avmagring och såg ut att vara i sämre allmäntillstånd än katten i video ett, vilket eventuellt kan ha påverkat att den smärtbedömdes högre. En indikation på att katten ändå hade ont som en påföljd av den främmande kroppen, men dolde smärtan vid palpation och eventuellt vid inspelningen av videon, kan vara att den efter operation under vårdavdelningsvistelsen upplevdes som mycket kontaktsökande och social även utan smärtlindring. Alltså kan det vara svårt att veta hur ont katten egentligen hade då den eventuellt dolde sin smärta i hög utsträckning.

Det smärttecken som kattägare själva angivit var svårast att identifiera var visceral smärta, vilket båda smärtekatterna i videorna hade och majoriteten av respondenterna kunde identifiera utifrån de smärttecken de uppvisade. Dock kan det antas att båda katterna hade buksmärta och i kategoriseringen av de öppna frågorna ingick mer än enbart buksmärta i begreppet visceral smärta, vilket kan försvåra antagandet att det var just buksmärta som kattägarna upplevde sig ha svårigheter med att identifiera. Vid buksmärta uppvisas ofta bland annat en förändrad kroppsposition då katten hukar sig mer och drar ihop buken (Monteiro & Steagall 2019), vilket båda de smärtsamma katterna uppvisade i videomaterialet. Detta beteende skulle kunna indikera att en katt inte mår bra även om kattägarna inte vet om att det är just buksmärta som katten uppvisar. I denna studie undersöktes inte om det var samma kattägare som svarat att det var svårt att identifiera visceral smärta men som sedan ändå identifierade smärtan i videomaterialet.

Efter visceral smärta var oral smärta det som angivits som svårast att detektera, dock går det inte att jämföra hur väl kattägarna kunde identifiera detta eftersom det inte återfanns i videomaterialet. Studier bekräftar att det finns stora utmaningar att identifiera katter med oral smärta och att kattägare ofta har svårigheter att detektera smärtan innan tillståndet är allvarligt och nutritionella och kliniska tillståndet hos katten blivit avsevärt försämrat (Monteiro & Steagall 2019). Att använda sig av de befintliga smärtprotokollen vid bedömning av oral smärta har även sina utmaningar då exempelvis palpation av munnen kan vara svårt samt att ödem i ansiktet kan försvåra användandet av smärtmarkörerna nospändhet och morrhårsförändringar (Watanabe et al. 2020). Fortsatta studier i att utveckla bra metoder för att identifiera oral smärta bedöms vara av hög klinisk relevans (Monteiro & Steagall 2019).

I både videomaterial ett och tre graderade kattägarna katternas smärta högre än expertgruppen vilket skulle kunna tolkas som att de graderar katters smärta för högt. Vid smärtbedömning av stillbilder med hjälp av FGS visade en studie av Monteiro et al. (2023) att skillnaden på smärtbedömningen inte var signifikant mellan kattägare och veterinärer (förutom nospändhet som veterinärer identifierade mer). I detta fall skulle även intensitet av smärtan hos katterna eventuellt bli mer samstämmig om ett smärtprotokoll använts av samtliga respondenter.

Kattägarna identifierade även fler smärtecken än expertgruppen. Kattägarna var betydligt fler i antal än expertgruppen vilket skulle bidra till att kattägarna identifierade fler, men även vetskapen om att de skulle identifiera smärta och var fokuserade på detta kan ha bidragit till att de tolkade in beteende efter de smärtecken kattägarna känner till. Detta kan även ha påverkat graderingen av intensiteten av smärtan. Att kattägare angav smärtecken hos den friska katten skulle även kunna bero på det.

I videomaterial två och tre angav vissa kattägare att katterna uppvisade naturliga beteenden som ett indicium på att katterna inte hade ont. I videomaterial tre beskrivs även avsaknad av naturligt beteende (nyfikenhet) som ett smärtecken. Det skulle kunna påvisa att det finns potential i att förbättra smärtbedömning genom en ökad kunskap om katters naturliga beteenden, vilket bekräftas i vetenskapliga artiklar (Anil et al. 2002).

### 6.1.5 Kattägarnas bakgrund som kattägare

Resultatet av hur väl kattägarna, baserat på antal kattägarår, kunde se smärtecken i videomaterialet följde en trend; de som varit kattägare i mer än 15 år urskilde i högre grad vilka katter som hade, respektive inte hade, ont i videomaterialet, än kattägare med färre kattägarår. Av de med färre kattägarår svarade även fler felaktigt att katten utan smärta uppvisade smärtecken.

I resultatjämförelsen med kategorierna som utgick från antal katter kattägarna haft sågs en liknande trend där kattägare som ägt fler katter i högre grad angav att katterna med smärta hade ont, samt att den friska katten inte uppvisade smärtecken. Kattägare som endast haft en katt var den kategori som hade svårast att identifiera smärtecken hos katterna. I en tidigare studie som undersökt om kattägare smärtbedömer olika beroende på hur många katter de ägt sågs att kattägare som haft fler katter smärtbedömde högre på smärtprotokollet FGS, men det fanns dock ingen statistisk signifikans (Evangelista & Steagall 2021). Dock ingick enbart fem deltagare i studien som var kattägare och fyra av dessa hade enbart haft en katt totalt, den femte två. De resterande deltagarna i studien var veterinärstudenter, djursjukskötare och veterinärer. Evangelista och Steagall's (2021) studie skulle



kunna vara en mindre relevant jämförelse med resultatet från denna studie då en väldigt liten andel av respondenterna hade utbildning inom smärtbedömning, samt att respondenterna hade ägt betydligt fler katter.

I videomaterial tre var inte sambandet mellan erfarenhet av kattägande och korrekt bedömning lika tydlig som i de två andra videorna, utan resultaten var jämnare mellan de olika grupperna. Katten var den som bedömdes ha intensivast smärta enligt expertgruppen, dock enbart fem på den tiogradiga skalan, men detta skulle kunna indikera att oavsett kattägarerfarenhet så skulle intensivare smärta i högre grad kunna identifieras än lindrigare smärta.

Kattägarna som haft många katter kände sig säkrare på sin smärtbedömning men resultaten visar att högst antal katter inte bidrog till den mest korrekta bedömningen. Däremot hade de med flest kattägarår mest korrekt bedömning i alla videomaterial vilket kan indikera att antalet kattägarår är det som avgör mer. Dock skulle det vara önskvärt att svarsfrekvensen var jämnare fördelad mellan de olika kategorierna då många av respondenterna hade lång erfarenhet av att äga katt samt ägt många katter.

## 6.2 Metoddiskussion

### 6.2.1 Metod för insamling av videomaterial

I de flesta fall tillfrågades kattägarna om deltagande före veterinärbesöket och videomaterialet insamlades innan den kliniska undersökningen, vilket troligtvis var positivt då katten inte blivit undersökt och eventuellt uppstressad. Att djurägaren mottog informations- och deltagarblanketter i början av besöket ledde också vid ett antal tillfällen till att det tog längre tid innan inspelningen kunde påbörjas. Pappersarbetet upplevdes ibland som omständligt av kattägarna och en annan metod för godkännande av deltagande hade varit fördelaktigt. Fördröjningen med pappersarbetet bidrog även i vissa fall till att veterinären påbörjade undersökningen innan videomaterialet spelats in och inspelningen skedde efter interaktion med veterinär. Detta kan ha påverkat kattens beteende i filmen då den kan ha blivit stressad och fått beteendeförändringar som inte berodde på smärta. Det skulle kunna påverka kattägarnas bedömning huruvida katten hade ont och ge fler indikationer om smärta som kan ha förstärkt bedömningen av kattens smärtintensitet.

Eftersom katterna undersöktes av olika veterinärer med olika erfarenhet av smärtprotokoll samt inte enbart utgick från kattens beteende i videomaterialet så exkluderades behandlande veterinärernas smärtbedömning ur studien och enbart

expertgruppens smärtbedömning tillämpades. Vissa veterinärer fyllde även enbart i VAS-skalan trots att de ombetts att fylla i CMPS-F, vilket även bidrog till beslutet att exkludera behandlande veterinärs bedömning då endimensionella smärtskalor inte anses lika tillförlitliga och mer subjektiva än multidimensionella (Reid et al. 2017). Att ha med en bedömning av undersökande veterinär hade potentiellt kunnat ge mer material för att jämföra katternas smärtecken.

Svårigheter som uppkom i insamlingen av videomaterialet var bland annat att det var en utmaning att filma katterna på ett likvärdigt sätt. Katterna var lösa i undersökningsrummet och gick exempelvis runt och utforskade, gömde sig, interagerade med djurägare eller kameran eller blev skrämde av kameran och försökte undvika den. För att inte påverka veterinärbesöket för katten på ett negativt sätt valdes att inte interagera för mycket med katten eller bli för närgången vilket resulterade i att alla vinklar som efterfrågades inte alltid filmades. Prioriteringen att utgå från kattens upplevelse av filmningen gjordes med utgångspunkt att sätta patientens välbefinnande i fokus.

Tidsbristen för inspelningen av videomaterialet resulterade även i ett begränsat antal filmer. Mer tid hade underlättat för att göra ett bättre videomaterial, med fler katter som uppvisade smärtecken. Det inkom fler katter som inte uppvisade smärtecken på polikliniken än katter med smärtecken och trots att katter med kronisk smärta eftersöktes till studien filmades inga, bland annat på grund av att de smärtlindrades i hemmet och inte uppvisade smärtecken. Ett antal filmer spelades in på akuttider men tre djurägare tackade nej till att medverka på grund av att katten var alltför smärtpåverkad eller stressad och att även kattägaren kände sig för orolig. Att ha med katter med tydligare smärtecken hade varit önskvärt för att se om respondenter kunde identifiera tydligare smärtecken som även är de parametrar som dominerar i smärtprotokollen CMPS-F och FGS.

Problem som uppstod vid färdigställandet av videomaterialet var filmernas slutgiltiga bildkvalitet. På grund av tidsbrist fanns inte tillräckligt med tid för att provfilma med utrustningen och se hur inställningarna på kameran skulle ställas in på bästa sätt. Detta resulterade i att ett flertal videofilmer inte fokuserade på katten utan bytte fokus i rummet och resulterade i suddiga filmer. Ljusinsläppet var ibland otillräckligt och några filmer blev mörka. Detta upptäcktes inte förrän videorna laddats över på datorn och bidrog till att det blev svårare att se hur katterna såg ut och uppvisandet av subtila smärtecken som exempelvis spänd nos, då ansiktet inte var i fokus. Detta hade kunnat vara av extra intresse då en studie av Monteiro et al. (2023), där kattägares förmåga att identifiera katter med smärta med hjälp av FGS utvärderades, kom fram till att kattägarna hade svårast att identifiera smärtecknet spänt nosparti.

Att videorna klipptes till olika längd kan ha påverkat kattägarnas bedömning av vilka katter som hade ont, på grund av att en längre video skulle kunna bidra till ett minskat intresse av att titta på videon och därmed leda till att de smärtecken som uppvisas på slutet missas. Längre filmer skulle däremot kunna bidra till att fler smärtecken uppvisas och kattägarna då får lättare att identifiera att katten i videon har ont. Studieförfattarna ville helst att videorna skulle vara av samma längd för ett mer enhetligt material men på grund av olika omständigheter redigerades de till olika längd. Detta på grund av att exempelvis smärtecknet att uppmärksamma ett smärtsamt område, i detta fall överdrivet slickande i bakdelen, tar längre tid att detektera än exempelvis att identifiera smärtecknet utåtvinklade öron.

Den friska katten inkluderades i materialet för att se om respondenterna kunde urskilja tecken på att katten inte hade ont och hur stor andel som skulle anse att den uppvisade smärtecken. Det är viktigt med en negativ kontroll i denna typ av studie då det annars är en stor risk att respondenterna utgår från att alla katter i videomaterialet har ont (Lipsitch et al. 2010). I studier om smärtbedömning av katt med och utan smärta med hjälp av smärtprotokoll har samma katt utvärderats före och efter smärtlindring (Evangelista 2019), vilket skulle kunna ge ett bättre underlag för hur bra deltagare är på smärtbedömning, då andra faktorer såsom katters individuella beteendepertoar, ras och päls kan påverka smärtbedömningen. Under inspelningen av videomaterialet filmades katten i video nummer tre på vårdavdelningen efter smärtlindring men eftersom katten i video nummer ett inte blev inskriven och kunde följas valde författarna att inte använda sig av uppföljande material.

### 6.2.2 Smärtbedömning utifrån videomaterial

Videornas längd begränsades för att inte riskera att enkäten skulle bli för tidskrävande att genomföra och bidra till att respondenter skulle välja att inte slutföra den på grund av lång tidsåtgång. Under videoredigeringen selekterades därför sekvenser då katten uppvisade smärtecken. Om videon hade varit längre och katten även uppvisat beteenden som indikerar välmående vilket katten i videomaterial ett periodvis gjorde i det oredigerade materialet, då den exempelvis var nyfiken på kameran, hade det eventuellt varit svårare att identifiera att katten hade ont. Att selektera sekvenser eller bilder för smärtbedömning skulle kunna påverka resultatet vilket kan bekräftas i en studie av Evangelista et al. (2020) under utformandet av FGS. I studien smärtbedömdes katter med hjälp av FGS i både realtid och utifrån stillbilder som valts ut från en video som spelats in parallellt under tiden då de smärtbedömdes. Resultatet visade att studiedeltagarna som smärtbedömt katterna utifrån bilderna bedömt smärtan som intensivare än studiedeltagarna som smärtbedömt i realtid. Detta skulle kunna bekräfta att det är

svårt att efterlikna en helhetsbild av katten utifrån videos och bilder då materialet kan bli fokuserat på smärtecken och påverkas av personen som valt ut vad som ska uppvisas. Kattägarnas smärtbedömning av katten skulle eventuellt inte bli densamma i realtid och för att kunna dra slutsatser om vilka smärtecken kattägare hade kunnat identifiera hos katterna vore det intressant att ha en kontrollgrupp av kattägare som smärtbedömde samma katt i realtid och ett videomaterial som uppvisade exakt samma sekvens. Smärtbedömning kan även vara mer utmanande i bildmaterial då bildkvalitet, kattens pälsfärg, bildens bakgrund samt kattens position i relation till kameran kan försvåra urskiljandet av smärtecken (Evangelista et al. 2020).

Till skillnad från studier med smärtbedömning utifrån stillbilder av katter (Holden et al. 2014; Evangelista 2020) skulle ett videomaterial kunna ha större potential att efterlikna en situation då kattägare smärtbedömer en katt i verkligheten. Rörliga bilder kan ge en större helhetsbild av katten och då eventuellt förbättra smärtbedömningen, men även kunna försvåra då möjligheten att exempelvis tydligt se kattens ansiktsuttryck begränsas då kamera och katt rör på sig.

Filmerna i enkäten presenterades i samma ordning för alla respondenter. Detta kan ha påverkat svaren på olika sätt. Det skulle kunna vara så att kattägarna under enkätens gång blev bättre på att titta efter specifika smärtecken eller att de inför första videon inte visste hur det skulle gå till för att sedan inför sista videon vara helt införstådda med vad de skulle titta efter. Det skulle också kunna vara att respondenterna tröttnade under enkätens gång och haft mindre engagemang när den sista videon visades. Det hade varit fördelaktigt att randomisera ordningen av filmerna till varje respondent för att minska risken för bias.

### 6.2.3 Enkätdiskussion

Enkätfrågorna som berörde smärta valdes att inte avgränsas till specifika typer av smärta, såsom akut eller kronisk eller visceral eller oral. Anledningen till detta var för att kunna belysa olika typer av smärta, samt för att begreppen akut och kronisk smärta inte är väldefinierade och överlappar varandra (Merola & Mills 2016). Studieförfattarna ansåg att detta kunde öka möjligheterna att få bredare överblick av kattägarnas kunskap inom smärtbedömning. Valet att ställa frågorna innan kattägarna fått ta del av videomaterialet utgick från att kattägarna eventuellt skulle kunnat se olika smärtecken i videomaterialet som hade kunnat påverka svaren. För att minimera risken för bias användes öppna frågor då kattägarna annars hade fått ta del av en lista innehållande smärtecken. Kattägarna hade då eventuellt kunnat få indikationer på vad de trodde att författarna till den aktuella studien förväntades vilja ha för svar, vilket Wenermark (2017) beskriver är en risk med stängda eller

fasta svarsalternativ. Dock finns det även en risk med öppna frågor då en så kallad “nonchalerings bias” kan ske (Wenermark 2017). I detta fall anser respondenterna att det är för krävande att skriva fritext och besvarar “vet ej” på frågorna. I denna studie valde endast 110 av 293 kattägare att slutföra enkäten vilket är ett betydande bortfall. Tidskrävande webbaserade enkäter som innehåller öppna frågor och långa laddningstider riskerar ett större bortfall (Nestler et al. 2015). Det kan dels bero på att respondenterna tappat intresset eller på grund av att de av misstag stänger ned enkäten (Nestler et al. 2015), vilket skedde för ett antal kattägare efter videomaterialen. De tillfällen då flest respondenter bortfallit var vid videomaterialen och när de ombads att lista vad som indikerade deras smärtbedömning. Fler respondenter hade även svarat på sista frågan i enkäten men registrerades inte som slutförda på grund av tekniska komplikationer.

Vid enkätundersökningar är det viktigt att ta hänsyn till urvals-bias. Vid distribueringen av enkäten användes ett självrekryterande bekvämlighetsurval för att nå ut till så många kattägare som möjligt. Bekvämlighetsurval bidrar till att svaren inte kan påstås vara representativa för hela populationen (Trost & Hultåker 2016). Resultaten av respondenternas svar kan alltså inte sägas representera alla Sveriges kattägare. Det är möjligt att den valda distribueringen i kattgrupper på sociala medier resulterade i att respondenterna är mer engagerade kattägare än genomsnittet. Den valda distribueringen kan även ha uteslutit potentiella respondenter som av olika anledningar inte använder sig av internetplattformen Facebook, vilket bland annat kan ha påverkat respondenternas ålder. Möjliga bortfall kan även inkludera kattägare som inte är bekväma med att besvara enkäter på nätet. Dessutom skulle det kunna vara så att kattägare som är osäkra på ämnet aktivt väljer att inte delta i undersökningen, då de inte vill visa sin brist på kunskap. Detta kan leda till att endast personer som är bekväma i sammanhanget deltar vilket ger missvisande resultat då studien riktar sig till alla kattägare, inte bara de som besitter kunskap. Enkäten besvarades anonymt för att delvis minska risken för detta men troligtvis är det inte tillräckligt för att få med alla. En förbättringsåtgärd hade kunnat vara att i framtiden distribuera enkäten även utanför sociala medier, exempelvis på djurkliniker- och sjukhus för att nå ut till ett större urval av potentiella respondenter. Att få jämnare fördelning av respondenter med olika kattägarerfarenheter hade även kunnat ge ett mer representativt resultat.

En parameter som inte inkluderades i enkäten var respondenternas kön. Detta hade kunnat vara en intressant kategori då forskning visar olika resultat på hur kön kan påverka smärtbedömningen. Evangelista och Steagall (2021) menar att kvinnor smärtbedömer smärtecken högre med hjälp av smärtprotokoll medan en studie som låtit djurhälsopersonal smärtbedöma katter i ett videomaterial visade att kvinnor tenderade att smärtbedöma en katt lägre än män när de använt sig av CMPS-F

(Doodnaught et al. 2017). Skulle denna studie göras om hade frågan om respondenternas kön samt ålder varit av intresse för att jämföra skillnader. Dock hade många medlemmar i kattgrupperna ”kvinnonamn” och det skulle kunna antas att majoriteten av respondenterna kan ha varit kvinnor.

En annan korrigering som hade kunnat göras i enkäten var alternativen till hur många år kattägarna ägt katt, då det i efterhand uppdagades att svarsalternativen inte var ömsesidigt uteslutande (Ejlertsson 2019). Det som ingick i alternativen förekom alltså i mer än ett av de alternativ som kattägarna kunde kryssa för. Enkätfrågan som undersökte vilken typ av smärta, eller vilka smärtecken, som är svårast att identifiera fick i efterhand vid sammanställningen delas upp i två separata resultatdelar då det inte var en entydig fråga (Ejlertsson 2019). Detta på grund av att frågekonstruktionen kunde tolkas på två olika sätt och därför kunde inte svaren presenteras tillsammans. VAS-skolor bör generellt ha graderingen 0–10 (Ejlertsson 2019), dock var denna förinställd på 1–10 i det använda enkätverktyget vilket bör tas i beaktande vid tolkning av svaren.

#### 6.2.4 Databearbetning/resultatsammanställning

Det fanns svårigheter med att tolka och kategorisera kattägarnas och expertgruppens svar. I vissa fall kunde respondenternas svar tolkas olika eller möjligtvis fel. En del beteendebeskrivningar kan gå in i varandra, exempelvis krummad rygg och sänkt huvud då en krummad kroppsposition bidrar till att huvudpositionen med största sannolikhet även är sänkt, även om det inte uttryckligen listats av respondenten. Om en respondent angett att katten intog en ihopkrupen position kategoriserades den endast som förändrad kroppshållning och ej inom kategorin lågt huvud. Expertgruppen tog specifikt upp beskrivningen att kattens huvud i videomaterial ett var lågt och eventuellt var det fler än en respondent som hade samma uppfattning men som på grund av ovan beskrivning inte räknades med.

Användandet av en expertgrupp för att utvärdera djurägares förmåga att smärtbedöma rekommenderas enligt Reid et al. (2018). Det var dock endast två veterinärer som valde att besvara enkäten vilket resulterade i en liten expertgrupp, vilket kan ha ökat risken att vissa smärtecken ej iakttoogs.

I kategoriseringen av smärtecken skrevs samtliga tecken upp och delades sedan upp i teman utefter vilka likheter svaren kunde ha, därefter jämfördes de med smärtprotokollen. Denna ordning valdes för att försöka undvika att kategorierna blev formade efter smärtprotokollen utan utgick från respondenternas svar. Dock kan studieförfattarnas kunskap om smärtprotokollen ha påverkat kategoriseringen omedvetet då de innehade förkunskap om vilka tecken som tas upp i dem.

## 6.3 Framtida forskning

Flera av de smärtecken som kattägare sade sig ha svårast att identifiera återfanns inte i videomaterialet. För att dra en slutsats om vilka smärtecken kattägare har svårast att identifiera hade ett mer varierat videomaterial krävts samt en större expertgrupp för att kontrollera svaren mot. Videomaterialet som användes i studien var på katter med akut smärta. För att kunna undersöka vilka kroniska smärtecken som kattägare har svårigheter att identifiera skulle en liknande studie med ett videomaterial som fokuserade på kroniska smärtecken kunna utöka kunskapen inom området ytterligare. Detta är extra relevant då det främst är djurägaren som kan identifiera smärtecken i hemmet under en längre tid (Enomoto et al. 2022). Det finns även färre smärtprotokoll för kronisk smärta att följa och mer forskning inom fältet behövs.

Smärtprotokoll baserade på djurs ansiktsförändringar vid smärta finns för ett flertal djurarter, såsom mus (Langford et al. 2010), råttor (Sotocina et al. 2011), och häst (Costa et al. 2014) och det senaste validerade smärtprotokollet för katt; FGS, som använder sig av ansiktsuttryck validerades 2019 (Evangelista, 2019). Fördelarna med mindre tidskrävande och användarvänliga smärtprotokoll för spontan smärta (ej kirurgi exempelvis) är av stor relevans för att kattägare skall öka sin kunskap om sina katters smärta samt identifiera den för att söka vård vid behov av smärtlindring och sjukvård. Med hjälp av bland annat nyare teknik som kan mäta linjära avstånd mellan specifika punkter i ansiktet på katter med och utan smärta kan smärtbedömning av katter utvecklas samt pålitligare protokoll utformas (Evangelista, 2019). Forskarna bakom FGS har bland annat undersökt hur FGS kan användas vid oral smärta efter extraktioner (Watanabe et al. 2020), hur protokollet kan användas av djurhälsopersonal (Evangelista et al. 2021) samt av kattägare i olika länder (Monteiro et al. 2023). Med hjälp av dagens tekniska möjligheter finns även nya möjligheter att sprida kunskapen till kattägare, och forskarna bakom FGS har även skapat en app för utbildning och övningar i att identifiera katters smärtecken i ansiktet (Feline Grimace Scale © Université de Montréal 2023). Mer forskning på hur smärtprotokoll kan utvecklas och spridas till kattägare, samt hur smärtprotokoll för olika typer av smärta såsom oral, neuropatisk och kronisk smärta behövs dock fortsatt.

## 7. Konklusion

För korrekt smärtbedömning av katter krävs kunskap om katters naturliga beteenden samt smärtecken. Eftersom detta är utmanande behövs redskap för att identifiera smärtecken och smärtans intensitet.

Resultatet i studien visade att ju fler år kattägarna ägt katt samt desto fler katter kattägarna ägt återspeglade hur korrekt kattägarna identifierade vilka katter som hade ont eller inte i videomaterialet i enkäten. Denna kunskap kan för djursjukskötaren vara viktig för att utgå från kattägares individuella kunskapsnivå vid rådgivning och information om katter och smärtecken. Att fånga upp mindre erfarna kattägare kan vara extra viktigt då resultaten visade att dessa smärtbedömde katterna korrekt i lägre utsträckning. Studierna i litteraturöversikten menade att kattägare som smärtbedömt med hjälp av de akuta smärtprotokollen utförde bedömningar som samstämde bra med djurhälsopersonals bedömning utifrån samma smärtprotokoll. Med denna vetskap kan uppgiften att sprida kunskap om befintliga validerade smärtprotokollen till kattägare också anses vara av stor relevans.



## Referenser

- 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>
- Atkinson, T., Devaney, J. & Girling, S. (2011). Animal handling, restraint and transport. I: Cooper, B., Turner, L. & Mullineaux, L. (red.). *BSAVA Textbook of Veterinary Nursing, 5<sup>th</sup> edition*. Gloucester: John Wiley & Sons. 228–255.
- Benito, J., DePuy, V., Hardie, E., Zamprogno, H., Thomson, A., Simpson, W., Roe, S., Hansen, B. & Lascelles, B.D.X. (2013). Reliability and discriminatory testing of a client-based metrology instrument, feline musculoskeletal pain index (FMPI) for the evaluation of degenerative joint disease-associated pain in cats. *The Veterinary Journal*. 196 (3), 368–373. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.12.015>
- Bennett, D. & Morton, C. (2009). A study of owner observed behavioural and lifestyle changes in cats with musculoskeletal disease before and after analgesic therapy. *Journal of feline medicine and surgery*. 11 (12), 997–1004. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.09.016>
- Bolton, S. (2016). Management of the cat with osteoarthritis. *Veterinary Nursing Journal*, 31 (9), 266–270. <https://doi.org/10.1080/17415349.2016.1195712>
- Brondani, J.T., Luna, S.P.L. & Padovani, C.R. (2011). Refinement and initial validation of a multidimensional composite scale for use in assessing acute postoperative pain in cats. *American Journal of Veterinary Research*. 72 (2), 174–183. <https://doi.org/10.2460/ajvr.72.2.174>
- Broussard, J., Peterson, M. & Fox, P. (1995). Changes in clinical and laboratory findings in cats with hyperthyroidism from 1983 to 1993. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 206, 302–5
- Buisman, M., Hasiuk, M.M.M., Gunn, M. & Pang, D.S.J. (2017). The influence of demeanor on scores from two validated feline pain assessment scales during the perioperative period. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 44 (3), 646–655. <https://doi.org/10.1016/j.vaa.2016.09.001>
- Cafazzo, S. & Natoli, E. (2009). The social function of tail up in the domestic cat (*Felis silvestris catus*). *Behavioural Processes*, 80 (1), 60–66. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2008.09.008>
- Cambridge, A.J., Tobias, K.M., Newberry, R.C. & Sarkar, D.K. (2000). Subjective and objective measurements of postoperative pain in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 217 (5), 685–690. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.217.685>

- Clarke, S.P., Mellor, D., Clements, D.N., Gemmill, T., Farrell, M., Carmichael, S. & Bennett, D. (2005). Prevalence of radiographic signs of degenerative joint disease in a hospital population of cats. *Veterinary record*. 157 (25), 793–799. <https://doi.org/10.1136/vr.157.25.793>
- Clarke, S. & Bennett, D. (2006). Feline osteoarthritis: a prospective study of 28 cases. *Journal of small animal practice*. 47 (8), 439–445. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00143.x>
- Corletto, F. (2017). Using acute pain scales for cats. *Veterinary Record*. 180 (18), 444–446. <https://doi.org/10.1136/vr.j2065>
- Costa, E.D., Minero, M., Lebelt, D., Stucke, D., Canali, E. & Leach, M.C. (2014). Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a Pain Assessment Tool in Horses Undergoing Routine Castration. *PLOS ONE*, 9 (3), e92281. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092281>
- Dinakar, P. & Stillman, A.M. (2016). Pathogenesis of Pain. *Seminars in Pediatric Neurology*. 23 (3), 201–208. <https://doi.org/10.1016/j.spn.2016.10.003>
- Doodnaught, G.M., Benito, J., Monteiro, B.P., Beauchamp, G., Grasso, S.C. & Steagall, P.V. (2017). Agreement among undergraduate and graduate veterinary students and veterinary anesthesiologists on pain assessment in cats and dogs: A preliminary study. *The Canadian Veterinary Journal*, 58 (8), 805–808
- Eckstein, R.A. & Hart, B.L. (2000). The organization and control of grooming in cats. *Applied Animal Behaviour Science*, 68 (2), 131–140. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00094-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00094-0)
- Ejlertsson, G. (2019). *Enkäten i praktiken – En handbok I enkätmetodik*. Fjärde upplagan, Lund: Studentlitteratur.
- Enomoto, M., Lascelles, B.D.X., Robertson, J.B. & Gruen, M.E. (2022). Refinement of the Feline Musculoskeletal Pain Index (FMPI) and development of the short-form FMPI. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 24 (2), 142–151. <https://doi.org/10.1177/1098612X211011984>
- Evangelista, M.C., Watanabe, R., Leung, V.S.Y., Monteiro, B.P., O’Toole, E., Pang, D.S.J. & Steagall, P.V. (2019). Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. *Scientific Reports*. 9 (1), 19128. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55693-8>
- Evangelista, M.C. & Steagall, P.V. (2021). Agreement and reliability of the Feline Grimace Scale among cat owners, veterinarians, veterinary students and nurses. *Scientific Reports*. 11 (1), 5262. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84696-7>
- Feline Grimace Scale © Université de Montréal 2019 (2023). Feline Grimace Scale, <https://www.felinegrimacescale.com/> [2023-05-25]
- Gerber, B., Boretti, F., Kley, S., Luluha, P., Muller, C., Sieber, N., Unterer, S., Wenger, M., Fluckiger, M. & Glaus, T. (2005). Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats. *Journal of small animal practice*. 46 (12), 571–577. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2005.tb00288.x>
- 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. *The Journal of the American Animal Hospital Association*. 58 (2), 55–76. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-S-7292>
- Grundy, D. (2004). What activates visceral afferents? *Gut*, 53 (suppl 2), ii5–ii8. <https://doi.org/10.1136/gut.2003.033415>
- Hellyer, P., Rodan, I., Brunt, J., Downing, R., Hagedorn, J.E. & Robertson, S.A. (2007). AAHA/AAFP Pain Management Guidelines for Dogs & Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 43 (5), 235–248. <https://doi.org/10.5326/0430235>
- Hernandez-Avalos, I., Mota-Rojas, D., Mora-Medina, P., Martínez-Burnes, J., Casas Alvarado, A., Verduzco-Mendoza, A., Lezama-García, 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 and medicine*. 7 (1), 43–54. <https://doi.org/10.1080/23144599.2019.1680044>
- Holden, E., Calvo, G., Collins, M., Bell, A., Reid, J., Scott, E.M. & Nolan, A.M. (2014). Evaluation of facial expression in acute pain in cats. *Journal of small animal practice*. 55 (12), 615–621. <https://doi.org/10.1111/jsap.12283>
- Kranenburg, H., Meij, B., van Hofwegen, E., Voorhout, G., Slingerland, L., Picavet, P. & Hazewinkel, H.A., *Advances in Veterinary Medicine, Tissue Repair & Geneeskunde van gezelschapsdieren* (2012). Prevalence of spondylosis deformans in the feline spine and correlation with owner-perceived behavioural changes. *Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology*. 25 (3), 217–223. <https://doi.org/10.3415/VCOT-11-06-0092>
- Lamont, L.A. (2002). Feline perioperative pain management. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 32 (4), 747–763. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(02\)00028-1](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(02)00028-1)
- Langford, D.J., Bailey, A.L., Chanda, M.L., Clarke, S.E., Drummond, T.E., Echols, S., Glick, S., Ingraio, J., Klassen-Ross, T., LaCroix-Fralish, M.L., Matsumiya, L., Sorge, R.E., Sotocinal, S.G., Tabaka, J.M., Wong, D., van den Maagdenberg, A.M.J.M., Ferrari, M.D., Craig, K.D. & Mogil, J.S. (2010). Coding of facial expressions of pain in the laboratory mouse. *Nature Methods*, 7 (6), 447–449. <https://doi.org/10.1038/nmeth.1455>
- Lascelles, B.D.X., Dong, Y.-H., Marcellin-Little, D.J., Thomson, A., Wheeler, S. & Correa, M. (2012). Relationship of orthopedic examination, goniometric measurements, and radiographic signs of degenerative joint disease in cats. *BMC Veterinary Research*. 8 (1), 10. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-8-10>
- Lipsitch, M., Tchetgen, E.T. & Cohen, T. (2010). Negative Controls: A Tool for Detecting Confounding and Bias in Observational Studies. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 21 (3), 383–388. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181d61eeb>
- Marsh, D.M. & Hanlon, T.J. (2007). Seeing What We Want to See: Confirmation Bias in Animal Behavior Research. *Ethology*, 113 (11), 1089–1098. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2007.01406.x>
- Mathews, K., Kronen, P.W., Lascelles, D., Nolan, A., Robertson, S., Steagall, P.V., 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>
- Merola, I. & Mills, D.S. (2016). Systematic review of the behavioural assessment of pain in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 18 (2), 60–76.  
<https://doi.org/10.1177/1098612X15578725>
- Moody, C.M., Niel, L. & Pang, D.J. (2022). Is training necessary for efficacious use of the Glasgow Feline Composite Measure Pain Scale? *The Canadian Veterinary Journal*. 63 (6), 609–616
- Monteiro, B.P. & Steagall, P.V. (2019). Chronic pain in cats: Recent advances in clinical assessment. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 21 (7), 601–614.  
<https://doi.org/10.1177/1098612X19856179>
- Monteiro, B.P., Lee, N.HY. & Steagall, P.V. (2023). Can cat caregivers reliably assess acute pain in cats using the Feline Grimace Scale? A large bilingual global survey. *Journal of feline medicine and surgery*. 25 (1).  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098612X221145499>
- Nestler, S., Thielsch, M., Vasilev, E., & Back, M. D. (2015). Will they stay or will they go? Personality predictors of dropout in an online study. *International Journal of Internet Science*, 10(1), 37-48.
- Palmeira, I., Fonseca, M.J., Lafont-Lecuelle, C., Pageat, P., Cozzi, A., Asproni, P., Requiça, J.F. & de Oliveira, J. (2022). Dental Pain in Cats: A Prospective 6-Month Study. *Journal of Veterinary Dentistry*. 39 (4), 369–375.  
<https://doi.org/10.1177/08987564221103142>
- Raja, S.N., Carr, D.B., Cohen, M., Finnerup, N.B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F.J., Mogil, J.S., Ringkamp, M., Sluka, K.A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M.D., Tutelman, P.R., Ushida, T. & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN*. 161 (9), 1976.  
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Ray, M., Carney, H.C., Boynton, B., Quimby, J., Robertson, S., St Denis, K., Tuzio, H. & Wright, B. (2021). 2021 AAEP Feline Senior Care Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23 (7), 613–638.  
<https://doi.org/10.1177/1098612X211021538>
- Reid, J., Nolan, A.M., Hughes, J.M.L., Lascelles, D., Pawson, P. & Scott, E.M. (2007). Development of the short-form Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score. *Animal Welfare*, 16 (S1), 97–104. <https://doi.org/10.1017/S096272860003178X>
- Reid, J., Scott, M., Nolan, A. & Wiseman-Orr, L. (2013). Pain assessment in animals. *In Practice*. 35 (2), 51–56. <https://doi.org/10.1136/inp.f631>
- Reid, J., Scott, E.M., Calvo, G. & Nolan, A.M. (2017). Definitive Glasgow acute pain scale for cats: validation and intervention level. *Veterinary record*. 180 (18), 449–449. <https://doi.org/10.1136/vr.104208>
- Reid, J., Nolan, A.M. & Scott, E.M. (2018). Measuring pain in dogs and cats using structured behavioural observation. *Veterinary Journal*. 236, 72–79.  
<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.04.013>

- Robertson, S.A. (2005). Assessment and management of acute pain in cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 15 (4), 261–272.  
<https://doi.org/10.1111/j.1476-4431.2005.00172.x>
- Robertson, S. (2018). How do we know they hurt? Assessing acute pain in cats. *Veterinary record*. 183 (24), 748–749. <https://doi.org/10.1136/vr.k5384>
- Simon, B.T., Scallan, E.M., Carroll, G. & Steagall, P.V. (2017). The lack of analgesic use (oligoanalgesia) in small animal practice. *Journal of Small Animal Practice*. 58 (10), 543–554. <https://doi.org/10.1111/jsap.12717>
- Sotocina, S.G., Sorge, R.E., Zaloum, A., Tuttle, A.H., Martin, L.J., Wieskopf, J.S., Mapplebeck, J.C.S., Wei, P., Zhan, S., Zhang, S., McDougall, J.J., King, O.D. & Mogil, J.S. (2023). The Rat Grimace Scale: A Partially Automated Method for Quantifying Pain in the Laboratory Rat via Facial Expressions. *SAGE Journals*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1186/1744-8069-7-55>
- Steagall, P.V. (2020). Analgesia: What Makes Cats Different/Challenging and What Is Critical for Cats?. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 50 (4), 749–767. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.02.002>
- Steagall, P.V., Robertson, S., Simon, B., Warne, L.N., Shilo-Benjamini, Y. & Taylor, S. (2022). 2022 ISFM Consensus Guidelines on the Management of Acute Pain in Cats. *Journal of feline medicine and surgery*. 24 (1), 4–30.  
<https://doi.org/10.1177/1098612X211066268>
- Tateo, A., Zappaterra, M., Covella, A. & Padalino, B. (2021). Factors influencing stress and fear-related behaviour of cats during veterinary examinations. *Italian Journal of Animal Science*, 20 (1), 46–58.  
<https://doi.org/10.1080/1828051X.2020.1870175>
- Trost, J. & Hultåker, O. (2016). *Enkätboken*. Femte upplagan, Lund: Studentlitteratur.
- Vainionpää, M.H., Raekallio, M.R., Junnila, J.J., Hielm-Björkman, A.K., Snellman, M.P. & Vainio, O.M. (2013). A comparison of thermographic imaging, physical examination and modified questionnaire as an instrument to assess painful conditions in cats. *Journal of feline medicine and surgery*. 15 (2), 124–131.  
<https://doi.org/10.1177/1098612X12463926>
- Watanabe, R., Doodnaught, G.M., Evangelista, M.C., Monteiro, B.P., Ruel, H.L.M. & Steagall, P.V. (2020). Inter-Rater Reliability of the Feline Grimace Scale in Cats Undergoing Dental Extractions. *Frontiers in Veterinary Science*, 7.  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2020.00302> [2023-02-10]
- Wenemark, M. (2017). *Enkätmetodik med respondenter i fokus*. Upplaga 1, Lund: Studentlitteratur.
- Westropp, J.L., Delgado, M. & Buffington, C.A.T. (2019). Chronic Lower Urinary Tract Signs in Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 49 (2), 187–209. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.11.001>

# Tack

Vi vill rikta ett stort tack till kattägarna som deltog i studien och därmed möjliggjorde detta kandidatarbete, dels ägarna till katterna i videomaterialet, dels alla respondenter i enkäten. Vi vill även tacka vår handledare och våra studiegruppskamrater för all hjälp och uppmuntran.

# Bilaga 1 Enkätfrågor

Är du eller har du varit kattägare?

- Ja
- Nej

Hur många katter har du ägt i ditt liv?

- 1 katt
- 2–5 katter
- 6–10 katter
- >10 katter
- Vet ej

Hur många år har du varit/var du kattägare? (Sammanlagda år du haft katt.)

- 0–5 år
- 5–10 år
- 10–15 år
- >15 år
- Vet ej

Har du utbildning inom smärtbedömning av katter?

- Ja
- Nej

Om ja: Vilken typ av utbildning?

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

Hur väl uppfattar du att du kan bedöma katters smärtecken?

*Slider scale*

Ange de tecken som du förknippar med smärta hos katt

Vilken typ av eller vilka smärtecken tycker du är svårast att identifiera hos katt?

Har du erfarenhet av att din/dina katter visat smärtecken?

- Ja
- Nej
- Vet ej

Om ja: Vilken/vilka typer av smärta?

Videomaterialfrågor:

Tycker du att katten på filmen uppvisar några smärtecken?

- Ja
- Nej
- Vet ej

Om ja: Lista vilken smärtecken du ser hos katter

Om nej: Lista vad som indikerar att katten inte känner smärta

Om ja: Hur ont tror du att katten har?

*Slider scale*



## Bilaga 2 Checklista på klinik

Patientnamn:

Datum:

Tid:

Klinik:

Filmer märkta med:

Antal filmer utförda:

Vilka vinklar filmades:

Vilka beteenden observerades:

Vilken/vilka smärtprotokoll användes:

Vem fyllde i smärtprotokollet:

	Utfört
Djurägaruppgifter ifyllda	
Djurägarinfo utlämnad	
Forskningsinfo utlämnad	
Samtyckesblankett x 2 ifylld	
Videofilmer tagna	
Smärtprotokoll ifyllt	
Journalkopia på besök uttagen	

Avvikelser under filmning:

Övriga upplysningar:

## 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.