



Effekt av fysisk aktivitet på livskvalité hos hund och hundägare

– skattad livskvalité, "body condition score" och "body mass index" före och efter ett standardiserat träningsprogram

The impact of physical activity on quality of life in dogs and dog owners – assessed quality of life, body condition score and body mass index before and after a standardized exercise regime

Elin Lundbeck

Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Veterinärprogrammet
Uppsala 2022



Effekt av fysisk aktivitet på livskvalité hos hund och hundägare – skattad livskvalité, "body condition score" och "body mass index" före och efter ett standardiserat träningsprogram

The impact of physical activity on quality of life in dogs and dog owners – assessed quality of life, body condition score and body mass index before and after a standardized exercise regime

Elin Lundbeck

Handledare: Josefin Söder, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper
Bitr. handledare: Sören Spörndly-Nees, Uppsala universitet, Institutionen för neurovetenskap
Examinator: Erika Roman, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: A2E
Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin
Kurskod: EX0869
Program/utbildning: Veterinärprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för kliniska vetenskaper

Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2022
Omslagsbild: Johanna Abrahamsson (med tillstånd)

Nyckelord: BCS, beteende, beteenderelaterad livskvalité, BMI, body condition score, body mass index, djurvälstånd, fysisk aktivitet, hund, hundägare, livskvalité, motion, obesitas, övervikt

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper
Djuromvårdnad

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. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

<https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ 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.

Sammanfattning

Veterinärmedicinen utvecklas ständigt och att kunna skatta livskvalité hos djur är en viktig faktor vid beslutsfattande gällande olika behandlingsstrategier. Dock är livskvalité hos djur komplicerat och beskrivs vara en subjektiv upplevelse. Livskvalité hos djur diskuteras bero på psykiska och fysiska faktorer och ingen konsensus kring en definition av begreppet finns idag. Ett vanligt hälso-problem hos hund som även har associerats till sämre livskvalité är övervikt. I flertalet studier har övervikt hos hund associerats till kroniska sjukdomstillstånd men även kortare livslängd och sämre livskvalité. Syftet med denna studie var att utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar hundens ägar-skattade livskvalité och hull före och efter en kontrollerad motionsintervention via upprepade enkäter och klinisk hullbedömning. Studien syftade även till att utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar livskvalité och kroppsmått hos hundägaren.

Deltagarna, bestående av hundägare och hund, genomgick tillsammans en motionsintervention baserat på ett standardiserat träningsprogram på totalt åtta veckor. Före motionsinterventionen fick hundägarna välja en målsättningsnivå på antingen 2, 5, 7,5 eller 10 kilometer. Före och efter motionsinterventionen fyllde hundägarna i två separata enkäter för utvärdering av livskvalité hos hund samt hundägare. Enkäten gällande hundens livskvalité baserades på tio frågeblock som berörde olika beteendedområden kopplat till livskvalité hos hund. Deltagarna genomgick även före och efter motionsinterventionen en upprepade klinisk provtagning där kroppsmått som "body condition score" (BCS) och "body mass index" (BMI) för hund respektive hundägare samlades in. Hundägarna fick också efter motionsinterventionen, vid den uppföljande enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund, skatta huruvida de upplevde att hunden hade förändrat sitt beteende inom varje frågeblock via en direkt skattningsfråga.

Totalt ingick 22 deltagarpar i studien och två kontrollpar. Deltagarna delades upp i grupper efter vald målsättningsnivå; de som valt 2 km ($n=8$) och de som valt 5-10 km ($n=14$). Efter motionsinterventionen sågs ett signifikant minskat BCS (medelvärde $\pm$ SD; $4,7 \pm 0,6$) hos hundarna i relation till före ($5,1 \pm 0,9$; $P = 0,008$). Ingen signifikant skillnad sågs beroende på vald målsättningsnivå. Hundägarna fick signifikant förbättrad livskvalité efter motionsinterventionen ($P = 0,02$) jämfört med före men vald målsättningsnivå påverkade inte hundägarens livskvalité. Ingen signifikant skillnad registrerades i hundägarnas BMI efter motionsinterventionen. Hundägarna upplevde att deras hundar hade förbättrade beteenden (medelvärde $\pm$ SD) inom frågeblocken "vitalitet, aktivitet och rörelse" och "skattnings av livskvalité" ($3,6 \pm 1,5$ respektive $3,4 \pm 1,4$) där ett medelvärde över 3 indikerade att deltagarna upplevde en viss förbättring. Dock sågs ingen signifikant skillnad i beteende inom något frågeblock vid analys av enkäten för livskvalité hos hund före jämfört med efter motionsinterventionen.

Genom att låta hundägare tillsammans med sin hund utföra fysisk aktivitet i ett standardiserat träningsprogram erhöles resultat som antyder att en aktiv delad livsstil mellan hundägare och hund har en positiv effekt på fysisk hälsa hos hunden samt på skattad livskvalité hos hundägaren. Dessa hälsofördelar erhöles även på den lägsta målsättningsnivån på 2 kilometer, vilket är positivt utifrån hundägare tillsammans med sin hund vill genomföra en livsstilsförändring men inte har förutsättningar att utföra fysisk aktivitet på en högre nivå. Fler studier som berör detta ämnesområde är önskvärdt för att etablera djupare kunskap kring hur en fysiskt aktiv delad livsstil påverkar hundägarens respektive hundens hälsa samt livskvalité.

Nyckelord: BCS, beteende, beteenderelaterad livskvalité, BMI, body condition score, body mass index, djurvälstånd, fysisk aktivitet, hull, hund, hundägare, livskvalité, motion, obesitas, övervikt

Abstract

Veterinary medicine is constantly evolving and the ability to estimate quality of life in animals is an important factor in decision-making regarding different treatment strategies. However, quality of life in animals is complicated to assess and is described as a subjective experience. The quality of life in animals is discussed to depend on psychological and physical factors, and there is no consensus around a definition. A common health problem in dogs that has been associated with impaired quality of life is overweight. Overweight in dogs has also been associated with chronic medical conditions and with a shorter lifespan. This study aimed to evaluate how physical activity affects owner-assessed quality of life and body condition in dogs before and after a controlled exercise intervention. The study also aimed to evaluate how physical activity affects the quality of life and body measurements of the dog owner.

The participants, consisting of dog owners and their dogs, underwent an exercise intervention based on a standardized exercise regime for a time period of eight weeks. Before the exercise intervention, the dog owners choose a target level of either 2, 5, 7.5 or 10 kilometers. Before and after the exercise intervention, the dog owners completed two separate questionnaires evaluating quality of life in dogs and dog owners. The questionnaire regarding the dogs was based on ten question blocks, aimed at different areas of behavior linked to quality of life in dogs. The participants also underwent a repeated clinical sampling before and after the exercise intervention, where body measurements such as body condition score (BCS) and body mass index (BMI) of dogs and dog owners were collected. After the exercise intervention, the dog owners were asked to assess whether they felt that the dog had changed its behavior within each question block via a direct estimation in the follow-up questionnaire for quality of life in dogs.

A total of 22 pairs were included in the study plus two control pairs. The participants were divided into groups by the selected target level; those who selected 2 km ($n=8$) and those who selected 5-10 km ($n=14$). After the exercise intervention, a significantly reduced BCS (mean $\pm$ SD; 4.7 ± 0.6) was seen in the dogs in relative to before the intervention (5.1 ± 0.9 ; $P = 0.008$). The dog owners had a significantly improved quality of life after the exercise intervention ($P = 0.02$) relative to before, but the selected target level did not affect the BCS nor the dog owners' quality of life. No significant difference was recorded in the dog owners' BMI after the exercise intervention. The dog owners felt that their dogs had improved behaviors (mean $\pm$ SD) within the question blocks "vitality, activity and movement" and "assessed quality of life" (3.6 ± 1.5 and 3.4 ± 1.4 , respectively), where a mean above 3 indicated that participants experienced some improvement. However, there was no significant difference in the estimated behaviors within any question block when analyzing the questionnaire for quality of life in dogs, after relative to before the exercise intervention.

Results suggest that an active shared lifestyle between dog owners and dogs has a positive effect on the physical health of the dog, as well as on the assessed quality of life for the owner. These health benefits were also obtained at the lowest target level of 2 kilometers, which implies that even owners that aren't able to perform physical activity at a higher level should be encouraged to implement a change of lifestyle. More studies related to this topic are warranted in order to establish deeper knowledge about how a physically active shared lifestyle affects the health and quality of life in owners and dogs.

Keywords: BCS, behavior, behavior-related quality of life, BMI, body condition score, body mass index, animal welfare, physical activity, body condition, dog, dog owner, quality of life, exercise, obesity, overweight

Innehållsförteckning

Tabell- och figurförteckning.....	9
Förkortningar	10
1. Inledning.....	11
1.1. Syfte.....	12
1.1.1. Frågeställningar	12
2. Litteraturstudie	13
2.1. Definitioner av livskvalité	13
2.1.1. Djurvälstånd kontra livskvalité hos djur	15
2.1.2. Livskvalité hos människa	15
2.2. Livskvalité kopplat till beteende och temperament.....	16
2.2.1. Stress, rädsla och ängslighet.....	17
2.2.2. Social kontakt.....	18
2.2.3. Träningsbarhet.....	19
2.3. Övervikt och obesitas hos hund	20
2.3.1. Övervikt kopplat till hälsorelaterad livskvalité hos hund	21
2.3.2. Foderbeteende och fodermotivation hos hundar	21
2.4. Effekt av rörelse hos hund.....	22
3. Material och metod	24
3.1. Generell studiedesign.....	24
3.2. Urval	25
3.3. Motionsintervention	25
3.4. Enkätdesign	26
3.4.1. Enkät för utvärdering av livskvalité hos hund	26
3.4.2. Enkät för utvärdering av livskvalité hos hundägare	27
3.5. Klinisk provtagning	28
3.5.1. Klinisk undersökning hund.....	28
3.5.2. "Body condition score"	28
3.5.3. "Body mass index"	28
3.6. Litteraturstudie	28
3.7. Databearbetning och statistiska analyser.....	29
3.7.1. Enkätdata för hund respektive hundägare.....	30

3.7.2.	Klinisk data.....	31
4.	Resultat.....	32
4.1.	Grunddata.....	32
4.1.1.	Antal deltagare, gruppindelning och genomförande.....	32
4.1.2.	Grunddata hos deltagande hundar	32
4.1.3.	Grunddata hos deltagande hundägare	33
4.2.	Enkätdata för utvärdering av livskvalité	34
4.2.1.	Livskvalité hos hund	34
4.2.2.	Livskvalité hos hundägare	36
4.3.	Klinisk data för utvärdering av kroppsmått	36
4.3.1.	"Body condition score" hos hund	36
4.3.2.	"Body mass index" hos hundägare	37
4.4.	Jämförelser mellan hundägarers och hundens livskvalité samt jämförelser av olika kroppsmått.....	37
4.5.	Enkätdata för utvärdering av foderfrekvens samt beteende relaterat till foder och utfodring	39
5.	Diskussion.....	40
5.1.	Konklusion	47
	Referenser.....	49
	Tack	56
	Populärvetenskaplig sammanfattning	57
	Bilaga 1.....	60
	Bilaga 2.....	74
	Bilaga 3.....	91
	Bilaga 4.....	92

Tabell- och figurförteckning

Tabell 1. Karaktäristika hos deltagande hundar inklusive kontroller (n=24)	33
Tabell 2. Tabell över ålders- och kroppsformsfördelning bland deltagande hundägare inklusive kontroller (n=24).	33
Tabell 3. Insamlad från enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund före och efter motionsinterventionen.	34
Tabell 4. Lista över deltagande hundraser, inklusive kontroller. N = 24.	92
Tabell 5. Medelvärden samt standardavvikelser för samtliga deltagare för den direkta skattningsfrågan i vardera frågeblock.	92

Figur 1. "Body condition score" (BCS) hos deltagande hundar före och efter motionsinterventionen i form av ett lådadiagram. Lådorna visar 25-75 percentilen, strecket visar medianen och staplarna visar min- och maxvärden. ** P= 0,008 genererat från mixed model repeated measurements-analys. Alla 22 deltagande hundar som genomförde studien är inkluderade i respektive tidpunkt (före och efter) men ej de två kontrollhundarna.37

Figur 2. Ovanstående figur visar förändringen av skattad livskvalité hos hund och hundägare före samt efter motionsintervention indelat i grupp 1 och grupp 2. Grupp 1 innefattar samtliga deltagare som valt målsättningsnivå 2 km och består av totalt 8 hundar respektive hundägare. Grupp 2 innefattar samtliga deltagare som valt målsättningsnivå 5-10 km och totalt 14 hundar respektive hundägare ingår i denna grupp. Hundens livskvalité var således konstant och högre än hundägarernas vid båda mätpunkterna. Hundägarernas livskvalité ökade signifikant från skattningen före motionsinterventionen till skattningen efter (P = 0,02).38

Förkortningar

SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
BCS	Body condition score
BMI	Body mass index
SD	Standardavvikelse
SBK	Svenska Brukshundklubben
WHO	Världshälsoorganisationen
C-BARQ	Canine Behavioral Assessment & Research Questionnaire

1. Inledning

Alla djur har individuella behov som behöver uppmärksammas och tillgodoses för att optimera deras välmående. Konceptet livskvalité är komplicerat och beskrivs ha utvecklats för att kunna utvärdera olika faktorerers påverkan på djurets mående (McMillan 2003; Yeates 2016). Det finns även ett stort värde inom veterinärmedicinen att kunna skatta livskvalité hos djur eftersom livskvalitén kan ha betydelse för val av behandlingsstrategi och livskvalitén är även en grundpelare vid diskussioner kring avlivning. Däremot anses svårt att skatta livskvalité hos hund (Yeates 2016), precis som det är hos människor, och på humansidan beskrivs det som en subjektiv bedömning (WHOQoL 1998). Det finns flertalet olika beskrivningar och definitioner för begreppet livskvalité hos djur men de flesta källor beskriver att livskvalitén är beroende av djurets fysiska och psykiska tillstånd (Wojciechowska *et al.* 2005; Taylor & Mills 2007; Lavan 2013; Mellor & Beausoleil 2015). Exempel på faktorer som omnämns kunna påverka livskvalitén hos djur är hälsostatus, graden av social kontakt hos sociala djurarter samt fysiskt och emotionellt obehag eller välbefinnande (Lavan 2013). Likt livskvalité hos djur beskrivs livskvalité hos människa bero på flera olika fysiska och psykiska faktorer, bland annat sociala relationer, fysisk hälsa och grad av självständighet (WHOQoL 1998). Flera studier har även undersökt positiva hälsofördelar hos människor associerat med att äga husdjur, däribland hund (Serpell 1991; Raina *et al.* 1999; Allen *et al.* 2001; Cline 2010).

Det finns flera faktorer som kan påverka livskvalitén hos hund, varav övervikt och obesitas är exempel på sådana faktorer (German *et al.* 2012; Yam *et al.* 2016). Obesitas är ett vanligt förekommande hälsoproblem hos hundar och år 2017-2018 uppskattades att 30-50 % av hundarna i Sverige var överviktiga baserat på djurägares hullbedömning (Muñoz-Prieto *et al.* 2018) samt skattning gjord av djurhälsopersonal (Royal Canin 2017). Övervikt hos hund ökar risken att drabbas av flertalet kroniska åkommor såsom osteoartrit (Kealy *et al.* 2000), metabola sjukdomar, kardiorespiratoriska sjukdomar och sjukdomar i urogenitalia (German 2006). Övervikt kan dessutom leda till en kortare livslängd (Lawler *et al.* 2005; Salt *et al.* 2019) och sämre livskvalité hos hundar (German *et al.* 2012; Yam *et al.* 2016).

Flertalet studier har undersökt hur fysisk aktivitet påverkar viktförändring hos överviktiga hundar (Byers *et al.* 2014; Vitger *et al.* 2016; Chapman *et al.* 2019) och hur viktnedgång kan påverka hundens livskvalité (German *et al.* 2012; Yam *et al.* 2016). Däremot finns det till vår kännedom i dagsläget inga vetenskapliga studier som undersökt hur en motionsintervention påverkar livskvalité och hull hos hundar inom samtliga viktklasser, det vill säga både underviktiga, normalviktiga och överviktiga. ”Upp och hoppa – Sund med hund” är ett koncept som utvecklades år 2018 via Svenska Brukshundklubben (SBK) i syfte att öka det fysiska och psykiska välbefinnandet med utgångspunkt från fysisk aktivitet i naturen (SBK 2018). I denna studie kommer träningsprogrammet ”Upp och hoppa – Sund med hund” att användas som en kontrollerad motionsintervention och deltagarna, bestående av hundägare och hund, kommer att utvärderas med en upprepad provtagning före och efter motionsinterventionen.

1.1. Syfte

Syftet med denna studie är att utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar hundens livskvalité skattat av hundägaren samt hundägarens självskattade livskvalité via upprepade enkäter och kliniska provtagningar. Studien syftar även till att utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar hull hos hunden och kroppsmaß hos hundägaren. Utvärderingen kommer att baseras på data hämtat från en upprepad klinisk provtagning kombinerat med utskick av enkäter riktade till hundägaren före och efter en motionsintervention.

1.1.1. Frågeställningar

- Påverkar fysisk aktivitet hundens ägarskattade livskvalité samt hull?
- Kan en motionsintervention ge en förändrad skattning av olika beteenden kopplade till livskvalité hos hund inom områdena: stress, rädsla och ängslighet, nyfikenhet, träningsbarhet, vitalitet, aktivitet och rörelse, tendens att bli uppgjagad eller upphetsad, social kontakt, tillgivenhet och kontaktsökande, lekfullhet, passivitet och vila?
- Hur relaterar hundens ägarskattade och hundägarens självskattade livskvalité till varandra före och efter en gemensam motionsintervention?

2. Litteraturstudie

2.1. Definitioner av livskvalité

Veterinärmedicinen utvecklas ständigt med en samtida strävan att våra husdjur ska leva längre, men i samband med allt längre livstid hos våra husdjur ökar även kraven på deras livskvalité (Wojciechowska *et al.* 2005).

Skattning av livskvalité hos hund och andra djurslag har en stor betydelse inom veterinärmedicinen eftersom livskvalité är en viktig faktor att ta hänsyn till vid beslut om olika behandlingsmetoder där djurets välfärd kan påverkas. Att skatta livskvalité hos djur är dock svårt i praktiken för den enskilde veterinären när denne inte är bekant med djurets normala beteendemönster. Ett visst bias uppstår dock också när djurägaren bedömer sitt eget djur eftersom denne inte är totalt oberoende (Yam *et al.* 2016). Världshälsoorganisationen (WHO) konstruerade år 1998 ett förslag på en definition av livskvalité för människor (WHOQoL 1998) som lyder:

Quality of life is defined as individuals' perceptions of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns.

Världshälsoorganisationens definition av livskvalité hos människa (citerat ovan) innefattar faktorer som menas påverka livskvalitén hos människor och är enligt denna definition: fysisk hälsa, psykologisk status, grad av självständighet, sociala relationer, personlig tro och hur personen förhåller sig till olika framträdande faktorer i miljön (WHOQoL 1998). Skattning av livskvalité är också enligt denna definition en subjektiv bedömning hos varje enskild individ vilket gör den svår att använda för att skatta livskvalité hos våra sällskapsdjur eftersom det avkräver förmågan att utvärdera och reflektera. Det finns idag ingen konsensus angående definition av livskvalité hos djur (Taylor & Mills 2007). Däremot är man överens om att livskvalité är något individuellt och multifaktoriellt och det finns föreslaget att livskvalité hos husdjur bör baseras på djurets tillstånd av välbefinnande eller obehag grundat på fysiska och icke-fysiska faktorer (McMillan 2000; Wojciechowska *et al.* 2005). Sådana faktorer kan vara djurets hälsostatus, möjligheten att

tillfredsställa naturliga behov, graden av social kontakt, fysiskt eller emotionellt obehag, välbegagn och djurets förmåga att hantera stress (Lavan 2013). I en översiktsartikel diskuteras olika mått som kan studeras och som kan påverka livskvalité hos våra sällskapsdjur (Taylor & Mills 2007). Sociala faktorer och miljöfaktorer anses i denna sammanställning vara objektiva mått eftersom djuren inte kan påverka dessa själva och dessa faktorer anses därför vara indikatorer för livskvalité. Dock har få objektiva och kausala indikatorer för livskvalité hos hund validerats då det enligt författarna inte finns någon konsensus angående djurs basala behov och studier som undersökt djurslagsspecifika behov saknas (Taylor & Mills 2007). Faktorer som fysisk och mental hälsostatus är också mått som kan studeras från en objektiv synvinkel samt menas påverka livskvalitén. Djurets mentala hälsostatus är i första hand en subjektiv upplevelse som kommer till uttryck i ett beteende. Ett beteende kan observeras och uppfattas av den som studerar djuret men är ett svårtolkat mått för att skatta djurets hälsostatus (Taylor & Mills 2007).

I en översiktsartikel menas att det i humanstudier visats att känslomässig trivsel är en utav de starkaste faktorerna som talar för livstillfredsställelse och att känslor därför troligen spelar en central roll för livskvalitén även hos djur (McMillan 2003). Detta resonemang leder till slutsatsen att något som inte påverkar djurets känslor inte heller bör ha någon inverkan på livskvalitén (McMillan 2003). Obehagskänslor antas påverka livskvalité mer då de kräver större uppmärksamhet och prioriteras högre av djuret eftersom dessa känslor i grunden behövs för att skydda djuret mot hot och krävs för att överleva. Negativa upplevelser kan på så sätt blockera djuret från att uppleva välbegagn vilket försvårar skattningen av livskvalité ytterligare (McMillan 2003). Det finns även föreslaget att djurs förväntningar om framtiden, som är baserade på tidigare erfarenheter, bör räknas in vid skattning av livskvalitén. Ett exempel på detta är att ett djur känner sig förväntansfull och upphetsad innan djurägaren ska servera den en måltid för att djuret tidigare upplevt att situationen leder till något positivt (Webster 2011).

Hur lång tid som inkluderas i den skattning av livskvalité som utförs diskuteras också påverka resultatet. Ju längre tid, desto större sannolikhet är det att olika faktorer som inverkar på livskvalitén påverkar och interagerar med varandra. Exempelvis kan tidiga erfarenheter i djurets liv komma att påverka hur djuret reagerar på ett visst stimuli senare i livet och ge ett beteende som djuret kanske inte hade utfört utan den tidigare erfarenheten (Green & Mellor 2011). Dessutom kan frånvaro av negativa tillstånd tillåta djuret att uppleva positiva tillstånd, eller att djuret på grund av endast positiva erfarenheter bättre tolererar negativa (Green & Mellor 2011). Att livskvalité också är dynamiskt och ändras över tid bör även beaktas vid skattning och bedömning (McMillan 2007).

För att utvärdera livskvalité hos djur krävs alltså en person som agerar ombud (exempelvis en djurägare) och som kan fylla i nödvändiga frågeformulär. Risker att ombudets skattning kan skilja sig från den studerade individens egna upplevelse har diskuterats i en sammanställning angående skattning av livskvalité hos djur (Yeates & Main 2009). Däremot har det i studier på människa noterats att trots att det kan finnas en viss skillnad så är information från ombud användbar vid skattning av livskvalité hos personer som själva inte har möjlighet att fylla i ett frågeformulär (Addington-Hall & Kalra 2001).

2.1.1. Djurvälstånd kontra livskvalité hos djur

Begreppet livskvalité beskrivs även användas synonymt med djurvälstånd inom vissa definitioner (Scott *et al.* 2007). Termerna liknar varandra i det avseendet att båda två innefattar djurets aktuella fysiska och psykiska tillstånd och hur väl djurets naturliga behov är tillfredsställda (Wojciechowska *et al.* 2005). Vissa menar dock att skattning av djurvälstånd baseras på djurets negativa upplevelser, medan begreppet livskvalité inkluderar både negativa och positiva upplevelser (Green & Mellor 2011). Däremot påstår andra att det blir allt vanligare att positiva upplevelser inbegrips även i välfärdsbegreppet (Mellor & Beausoleil 2015). Det finns också idéer om att välfärdsbegreppet används vid studier av större djurgrupper medan livskvalité används mer på individnivå (Taylor & Mills 2007).

Tidigare baserades djurvälstånd på de fem friheterna. Dessa innefattar att djur ska vara fria från törst, hunger, obehag, smärta, skada, sjukdom, rädsla, oro och ha frihet att utföra naturliga beteenden (FAWC 2009). Detta anses vara ett mer vetenskapligt sätt att närma sig bedömning av djurvälstånd då det i huvudsak är biologiska faktorer men där bland annat emotionell status till viss del faller bort. Dessa fem friheter har dock legat till grund för vidareutveckling av välfärdsbegreppet, bland annat till fem så kallade domäner som innefattar nutrition, miljö, hälsa, beteende och mental status (Mellor & Beausoleil 2015).

2.1.2. Livskvalité hos människa

Det finns även flertalet studier som undersökt hur närvaro av djur kan påverka olika fysiska och psykologiska faktorer hos människa. Bland annat har det noterats att ägande av djur kan minska den fysiologiska responsen på mental stress hos människor med hypertension (Allen *et al.* 2001). I en prospektiv studie under tio månader sågs även att hundägare till skillnad från personer utan djur upplevde en signifikant förbättring av mindre hälsoproblem, exempelvis huvudvärk, sömnsvårigheter, ryggsmärta, ledsmärta och yrsel, som de hade vid studiens start (Serpell 1991). En annan studie visade att hundägarskapet hade en större positiv effekt vid depression hos ensamstående personer och kvinnor gentemot gifta par och män

(Cline 2010). I en undersökning av Raina *et al.* (1999) studerades sällskapsdjurs effekt på det fysiska och psykologiska välmåendet hos äldre personer. Där noterades ingen signifikant association mellan psykologiskt välmående och om personen hade djur eller inte, vilken typ av djur eller hur länge personen hade ägt djuret. Dock sågs att äldre personer som ägde hund eller katt hade en högre aktivitetsnivå och klarade sig bättre själva i vardagen (Raina *et al.* 1999).

I en översiktsartikel diskuteras även negativa effekter på livskvalitén som konsekvens av hundäggande. Exempelvis kan hundäggande medföra höga kostnader, mycket ansvar och skuld känslor för vissa beteenden hunden utför som kan leda till stress hos hundägaren (Dwyer *et al.* 2006).

2.2. Livskvalité kopplat till beteende och temperament

Det finns olika klassificeringssystem som beskriver temperament hos hund (Hsu & Serpell 2003). Valideringsgraden i dessa system menas vara låg eftersom att beteendet i sig inte analyseras och fokus ligger mer på den individuella hunden istället för på hundpopulationen (Hsu & Serpell 2003). En annan faktor som författarna diskuterar är att det är svårt att studera hundar i sin naturliga miljö utan att störa hunden och påverka dess beteende. Därutöver menas det vara komplicerat för en utomstående observatör att notera olika problembeteenden om de inte sker frekvent, vilket gör processen tidskrävande (Hsu & Serpell 2003). Studier som utreder beteendeproblem hos hundar anses vara få till antalet och en anledning bakom detta tros vara att det inte finns ett validerat system där beteenden av relevans för temperament hos hundar klassificeras och definieras (Goodloe & Borchelt 1998).

Olika typer av beteenden kopplar till positiva och negativa värden hos djur där djuret utför ett visst beteende på grund av något som djuret antingen vill ha eller vill undvika (Yeates 2016). Positiva värden kan exempelvis vara god mat, sällskap, lek och mental stimulering, medan negativa värden associerats med ett eller flera hot och motiverar djuret till att på något sätt agera för att minska hotet (McMillan 2003). I en artikel av Yeates (2016) lyfter författaren fram ett annat sätt att mäta och tolka beteenden hos djur baserat på särskilda subjektiva erfarenheter, exempelvis att aggression uppstår som ett resultat av smärta. Beteenden beskrivs som något objektivt som kan observeras och mätas medan djurets känslor och erfarenheter är mer komplicerat att tolka. Att studera ett visst djurs beteende i olika situationer är en vedertagen metod för studier av mentala processer. Denna information tillsammans med fysiska faktorer kan sedan användas för att skatta livskvalité hos djur (Yeates 2016). Däremot påpekas olämpligheten i att dra direkta slutsatser mellan

ett visst beteende kopplat till livskvalité eftersom att samma beteende kan visa sig i flera olika situationer (Yeates 2016).

2.2.1. Stress, rädsla och ängslighet

Rädsla anses vara när ett djur utsätts för potentiellt hotande stimuli och reagerar med en aktiv defensiv reaktion, ”fight or flight”, som sedan går över efter en kortare tid (Palestrini 2009; Dias *et al.* 2013). Hur stark reaktionen blir tros bero på bland annat genetik, kön, ålder, tidigare erfarenheter och förutsättningar i miljön, som exempelvis djurets möjlighet att kontrollera situationen, socialt sammanhang och stressorernas egenskaper (Murphy 1978). Att uppleva rädsla aktiverar stressaxeln, vilket innebär utsöndring av glukokortikoider från binjurebarken via aktivering av hypotalamus och hypofysen. Därutöver stimuleras det sympatiska nervsystemet vilket ger upphov till ökad sekretion av adrenalin och noradrenalin från binjuremärgen. Flera andra fysiologiska förändringar sker också i kroppen vid rädsla, däribland ökar nivåerna av glukos och fria fettsyror i blodet, digestionen blir nedreglerad och blodtrycket samt hjärtfrekvensen ökar (Sjaastad *et al.* 2010). Att reagera adekvat på potentiella hot är livsviktigt för organismer. Svårigheten i att mäta stressresponsen ligger i tolkningen huruvida stressen är negativ eller ej (Selye 1976).

Tecken på rädsla hos hundar är bland annat avståndstagande, aggression, flykt och att de fryser till (King *et al.* 2003; Tiira *et al.* 2016). Andra tecken är darrningar, vokalisering, hässjning, salivering, rastlöst vandrande och i extrema fall urinering och defekering (Palestrini 2009). Tidigare experimentella studier har visat att samma observerbara tecken som nämns ovan även noterats vid smärta, ångest eller obehag men då har även extrem undergivenhet, hängande huvud och sneglande blick rapporterats (Morton & Griffiths 1985). Det har även noterats en antydning till att olika typer av reaktioner varierar beroende på kön och kastrationsstatus hos hunden (Tiira *et al.* 2016). Aktiva beteenden, exempelvis flykt, som reaktion på rädsla för höga ljud har i en studie visats förekomma mer hos kastrerade individer. Hos intakta hanar sågs istället en ökad frekvens av urinering, defekering och destruktion av föremål som reaktion. Hanar och kastrerade djur sågs även ha ett mer upphetsat eller aktivt beteende i nya situationer till skillnad från intakta tikar (Tiira *et al.* 2016).

Vidare så menar vissa att begreppet ängslighet, snarare än stress, är den faktor som bör minimeras för att optimera livskvalitén (Morton & Griffiths 1985). Till skillnad från rädsla anses ängslighet vara ett mer generaliserat begrepp och behöver inte uppstå från ett specifikt stimulus (Palestrini 2009). Ängslighet ger ofta upphov till ett oroligt beteende med en ökad vaksamhet och upphetsning och kan pågå under längre tidsperioder. Ängsligheten uppstår som reaktion på en situation eller ett

stimulus som kan, men inte måste inträffa, och djuret uppfattar dessa signaler som en potentiell fara (Palestrini 2009; Dias *et al.* 2013).

I en enkätstudie undersöktes hur rädsla och ängslighet påverkar hälsa och livslängd hos hund. Där sågs att en extrem rädsla mot främlingar förutspådde en förkortad livslängd på ungefär ett halvår. Orsaken bakom detta är dock okänd och rädslan kunde inte heller kopplas till någon specifik dödsorsakande sjukdom (Dreschel 2010). Huruvida långvarig stress hos hundägare kan påverka stress hos hund har också undersökts. I en studie där enbart vallhundar ingick noterades genom en upprepad analys av kortisolnivåer i hår att kortisolnivåerna hos hundägare hade en signifikant effekt på kortisolnivåerna hos deras hundar. När kortisolnivån ökade hos hundägarna ökade den även hos deras hundar (Sundman *et al.* 2019). Det sågs även att hundägarnas personlighet hade en signifikant effekt på kortisolnivåerna men inte hundarnas personlighet, varför författaren menar att hundägarnas stress-svar speglas över i deras hundar (Sundman *et al.* 2019). I en senare studie noterades att även relationen mellan hundägare och hund var associerad till en synkronisering i kortisolnivåer i hår mellan hundägare och hund (Höglén *et al.* 2021).

Det finns även en viss antydning till att olika rädslor hos hundar hänger ihop. I en studie undersöktes familjehundar i Finland med avseende på samsjuklighet och frekvens av rädsla, ljudkänslighet och separationsångest (Tiira *et al.* 2016). Bland annat där djurägarna angivit att deras hund visade rädsla mot främlingar och nya situationer så uppgav mer än hälften (55,9 %) att hunden även hade rädsla mot höga ljud. Hos hundar som inte uppvisat rädsla mot främlingar och nya situationer visade endast 28,8 % ljudkänslighet. Det noterades även att en stor del av hundar som angavs ha separationsångest även hade en generell rädslöbenägenhet samt rädsla för höga ljud (Tiira *et al.* 2016).

2.2.2. Social kontakt

Det finns flera olika faktorer som diskuteras ligga bakom hundars socialitet och sociala förmåga. Bland annat finns det föreslaget att hundar under domesticeringen utvecklade en social kognitiv förmåga som gjort dem bättre än vargar på att tolka människans kommunikativa signaler (Hare *et al.* 2002). Kontakten med människa har även jämförts mellan hundar och vargar i en studie där det sågs att hundar söker mer kontakt med människor vid problemlösning medan vargar har ett självständigare beteende (Udell 2015). Det har även lags fram teorier om att hundar som är mer beroende av människan selekterats fram under domesticeringen och på sådant sätt bidragit till dagens sociala behov och förmåga (Topál *et al.* 1998). Den genetiska faktorn har studerats och det har hittats en association mellan två olika enbaspolymorfismer hos labrador retriever samt golden retriever och socialt beteende mot människor (Persson *et al.* 2018). Frekvensen av de två enbaspoly-

morfismerna skiljer sig åt mellan vargar och hundar men frekvensen verkar även skilja sig också åt mellan olika hundraser. Det är möjligt att vissa loci kan ha blivit selekterade under domesticeringen och lett till det sociala behovet hos dagens hundar. Fyndet understödjer också teorin om att en genetisk faktor kan ligga till grund för olika hundrasers socialitet (Persson *et al.* 2018). Andra faktorer som verkar påverka det sociala beteendet är bland annat uppväxten. I en översiktsartikel har det bland annat sammanfattats att valpar från tre veckor gammal till ungefär 12-14 veckors ålder genomgår en så kallad socialiseringsperiod (Battaglia 2009). Otillräcklig socialisering under denna period har visat sig kunna leda till utveckling av vissa problembeteenden, däribland aggression, rädsla, överdrivet beteende och likgiltighet mot andra individer (Battaglia 2009).

I en studie undersöktes huruvida det går att träna upp den sociala förmågan hos hundar med hjälp av positiv förstärkning i form utav matbelöning vid olika sociala situationer (Kang 2020). Det sågs att metoden var mycket effektiv hos hundar med både hög och låg social förmåga men att effekten var signifikant större hos hundar som redan hade en hög social förmåga. Hundar med en hög social förmåga var även bättre på att hantera nya miljöer. Dessa resultat indikerar dock att även träning med positiv förstärkning kan påverka socialiteten hos hundar (Kang 2020).

Relationen mellan människa och hund

Starka relationer mellan människa och hund har liknats med det anknytningsbeteende som finns beskrivet mellan moder och spädbarn (Topál *et al.* 1998). Andra faktorer som har noterats påverka förhållandet signifikant mellan människa och hund är längden på relationen, djurägarens tidigare erfarenhet av husdjur, antalet emotionella relationer till djurägare samt att djur och ägare delar hem (Marinelli *et al.* 2007). Den intima och ömsesidiga kontakten mellan människa och hund antas även kunna ligga till grund för det problembeteende, även kallat separationsångest, som kan uppstå när hunden separeras från sin ägare (Schwartz 2003). Utvecklingen av separationsångest kan bero på exempelvis tidigare traumatiska erfarenheter, att djurägaren går för fort fram i ensamhetstid, förändring i rutiner, flytt till ett nytt hem, ändrade familjeförhållanden med mera (Schwartz 2003). Beteenden som noterats vid separationsångest är bland annat att hunden tuggar sönder, biter eller river på föremål, vokaliserar, kräks, urinerar eller defekerar (Bradshaw *et al.* 2002). Även självskada, aggression och depression finns rapporterat (Flannigan & Dodman 2001).

2.2.3. Träningsbarhet

Träningsbarhet är enligt Hsu och Serpell (2005) detsamma som förmågan och motivationen till att uppmärksamma och reagera positivt till människans signaler. I en studie där elva olika hundraser och totalt 1563 hundar deltog undersöktes tränings-

barheten baserat på frågeformuläret Canine Behavioral Assessment & Research Questionnaire (C-BARQ). Bland annat undersöktes huruvida hundens kön och kastrationsstatus påverkar träningsbarheten men ingen signifikant skillnad sågs med undantag för ett fåtal specifika hundraser. I samma studie undersöktes även om träningsbarheten var olika för olika hundraser där de raser som fick högst poäng var labrador retriever, golden retriever, engelsk springer spaniel, pudel, rottweiler och shetland sheepdog. Inom två hundraser, labrador retriever och engelsk springer spaniel, studerades även olika linjer där arbetsavlade hundar hade en signifikant högre träningsbarhet än utställningsavlade hundar. Utifrån dessa resultat finns därför förslaget att träningsbarheten skiljer sig beroende på vilket syfte den specifika rasen är avlad för (Serpell & Hsu 2005). Det finns även förslaget att kombinationen mellan en låg rädsla men hög lekfullhet och upphetsning kan ligga till grund för en hög träningsbarhet (Svartberg 2007).

Det finns även en studie som visar en signifikant positiv effekt på livslängden hos de hundar vars djurägare upplevde dem som väluppfostrade (Dreschel 2010). Detta tros kunna bero på att dessa hundar lever i hushåll med mindre stress. I samma studie rapporterades även ett samband mellan hundens träningsbarhet och hur väluppfostrade de ansågs vara av sina djurägare (Dreschel 2010).

2.3. Övervikt och obesitas hos hund

Obesitas och övervikt definieras på humansidan som ett tillstånd där överskott av fett ackumulerats i kroppen i en sådan mängd att det påverkar hälsan negativt (WHO 2021). Det finns ett framtaget validerat verktyg framtaget för att mäta hull på hund som bygger på en niogradig skala där hunden får ett ”body condition score” (BCS) mellan 1-9 där 1 motsvarar utmärkt hund och 9 hund med kraftig obesitas. För varje steg på skalan finns beskrivande visuella samt palpatoriska kriterier som bedömarens utgångspunkt för att kunna kategorisera hundens hull (Laflamme 1997). En föreslagen definition för obesitas hos hund är när hundens kroppsvikt överstiger dess idealvikt med 30 %, vilket motsvarar BCS 8-9 (Ward *et al.* 2019).

Ortopediska sjukdomar, endokrina och metaboliska sjukdomar, kardiorespiratoriska sjukdomar och sjukdomar i urinvägarna är några co-morbiditeter som i en översiktsartikel setts vara associerade till övervikt hos hundar (Lund *et al.* 2006). En association mellan övervikt och utveckling av diabetes mellitus hos hund finns också diskuterat men sambandet är ej helt utrett (Lund *et al.* 2006).

Vidare har en studie undersökts hur en livstids foderrestriktion på 25 % påverkade livslängd, dödsorsak och olika kroppsmått hos hundar (Lawler *et al.* 2005). Hundarna i studien delades upp i par där en hund i varje par var på foderrestriktion och åt

en fodermängd som alltid motsvarade 75 % av den andra hundens fodermängd. Hundarna åt samma foder och hunden som agerade kontroll åt en fodermängd som räknades ut baserat på hundens förväntade idealvikt. Mängden foder övervakades och justerades under studiens gång för att undvika obesitas. I studien rapporterades att de hundar som gått på foderrestriktion hade en signifikant längre medellivslängd än kontrolldjuren (Lawler *et al.* 2005). I en annan studie där flera olika hundraser studerades sågs ett liknande resultat, att övervikt var associerat till en kortare livslängd (Salt *et al.* 2019). Viktnedgång hos hund har även visats sänka hjärtfrekvensen, vilket troligt beror på mindre belastning på det kardiovaskulära systemet (Vitger *et al.* 2016).

2.3.1. Övervikt kopplat till hälsorelaterad livskvalité hos hund

I samband med övervikt hos hund finns flertalet studier som undersökt hälsorelaterad livskvalité. Just hälsorelaterad livskvalité anses vara ett resultat av ett specifikt hälsotillstånd och hur det påverkar organismen (Theunissen *et al.* 1998). I en studie där hälsorelaterad livskvalité undersöktes sågs en signifikant skillnad mellan normalviktiga och överviktiga hundar vad det gäller beteenden kopplat till energi och entusiasm samt aktivitet och bekvämlighet där graden av dessa beteenden minskade med ökat BCS. Dock sågs i samma studie ingen signifikant skillnad mellan normalviktiga och överviktiga hundar vad gäller beteenden kopplat till vila och passivitet eller glädje och belåtenhet (Yam *et al.* 2016). Även en annan studie bekräftar att hälsorelaterad livskvalité är lägre hos hundar med obesitas i förhållande till normalviktiga hundar. Signifikanta beteendeförändringar efter vikt-nedgång sågs för bland annat beteenden kopplade till vitalitet som ökade, medan tillstånd som emotionell instabilitet och smärta istället minskade. Ängest var ett tillstånd som var oförändrat efter vikt-nedgång i denna studie. Majoriteten av djurägarna skattade även att deras hundar fått en ökad livskvalité efter vikt-nedgång (German *et al.* 2012).

2.3.2. Foderbeteende och fodermotivation hos hundar

Det har setts att fodermotivation varierar kraftigt mellan både hundraser och individer samt att hundar med en högre fodermotivation oftare är överviktiga (Raffan *et al.* 2015). I samband med detta sågs att vissa raser är mer känsliga för att utveckla obesitas än andra vilket gav upphov till teorin att det även bör finnas en genetisk predisposition. Hos labrador retriever och flatcoated retriever har en deletion i en gen för pro-opiomelanocortin (POMC) kunnat detekteras och denna deletion är signifikant associerad till en högre kroppsvikt, ökat BCS och ökad fodermotivation. Deletionen ses ofta hos assistanshundar och tros därför också ha en betydelse för träningsbarhet och temperament då positiv förstärkning med foderbelöning ofta är en grundpelare i hundträning (Raffan *et al.* 2016). Utöver

genetisk variation är det även förslaget att djurägare till vissa raser hanterar sina hundar på ett sådant sätt att hundarnas födosöksbeteendet förstärks (Raffan *et al.* 2015). En möjlig association mellan fodermotivation och fysisk aktivitet undersöktes även av samma författare utan några signifikanta resultat (Raffan *et al.* 2015). Däremot har det visats i en annan studie att energiintaget hos fysiskt aktiva djur under ett viktnedgångsprogram var signifikant högre än energiintaget hos inaktiva djur (Wakshlag *et al.* 2012).

2.4. Effekt av rörelse hos hund

Att upprätthålla normal fysisk aktivitet har länge varit en del i att förebygga och i vissa fall behandla sjukdom hos både människa och djur (Kushner *et al.* 2006). I en studie undersöktes huruvida ett kombinerat viktnedgångsprogram, inklusive ökad fysisk aktivitet, påverkade kroppsvikten hos både hundägare och hund med obesitas. Där sågs att både hundägare och hund fick en signifikant viktreducering (Kushner *et al.* 2006). Fysisk aktivitet i kombination med viktreducering verkar även minska incidensen, allvarlighetsgraden och de kliniska symtomen av osteoartrit hos hund (Marshall *et al.* 2010). Det finns även rapporterat att fysisk aktivitet som tillägg utöver foderjustering i ett viktnedgångsprogram för hund ökar bevarandet av muskelmassa (Vitger *et al.* 2016). Dessutom verkar tillägg av fysisk aktivitet till viktnedgångsprogrammet också ha en större positiv effekt på glukosmetabolismen än enbart foderjustering. Detta tros bero på att gener kopplade till glukosutnyttjande och bevarande av muskelmassa setts uttryckas i större mängd hos hundar som utöver foderjustering även tränat (Herrera Uribe *et al.* 2016).

Däremot verkar inte rörelse hos smådjur förhindra sarkopeni (Vitger *et al.* 2016). Sarkopeni syftar till en åldersrelaterad generell förlust av muskelmassa, styrka och muskelfunktion. Hos människa tros detta bero på en progressiv denervering och förändrad mitokondriefunktion men hos djur är den exakta orsaken inte helt utredd (Valentine 2017). Tidigare studier beskriver tillståndet hos hundar där det även noterats att fysisk aktivitet ensamt inte verkar vara det mest effektiva sättet att behandla tillståndet hos redan gamla djur (Hutchinson *et al.* 2012). Dock är relevansen av sarkopeni hos äldre hundar ännu oklar.

Fysisk aktivitet som verktyg för viktnedgång hos hund har också studerats. I en studie rapporterades att 30 minuter av daglig fysisk aktivitet räckte för att överviktiga hundar skulle minska i vikt och BCS (Byers *et al.* 2014). Ett motsäggande resultat noterades i en annan studie där effekten av fysisk aktivitet och foderrestriktion jämfördes med varandra för viktnedgång hos hund. Här sågs istället att foderrestriktion gav en signifikant minskning av BCS men inte fysisk aktivitet samt att de hundar som stod på foderrestriktion även hade en signifikant större vikt-

nedgång (Chapman *et al.* 2019). Ett liknande resultat sågs även i ovan nämnda studien av Vitger *et al.* (2016) där fysisk aktivitet som tillägg utöver foderjustering i ett viktnedgångsprogram för hund inte gav någon signifikant ökad viktförlust i förhållande till enbart foderjustering. I dagsläget finns inga studier som har undersökt hur fysisk aktivitet påverkar livskvalité hos hund. Däremot har det setts att överviktiga hundar efter viktnedgång får en bättre hundägarskattad vitalitet och rörelse samt livskvalité (German *et al.* 2012).

3. Material och metod

3.1. Generell studiedesign

Detta arbete grundade sig på en åtta veckor lång interventionsstudie där deltagarna bestod utav hundägare som motionerade tillsammans med sin hund. Deltagarna följde ett individuellt träningsprogram framtaget av SBK ”Upp och Hoppa – Sund med Hund” vilket inkluderar löpträning och styrketräning för hund och hundägare tillsammans (SBK 2018). Innan träningsprogrammets början fick deltagarna välja en målsträcka på 2 kilometer (km), 5 km, 7,5 km eller 10 km att arbeta fram emot. I träningsprogrammets sista vecka avklarades denna målsträcka löpandes tillsammans med hunden.

Samtliga deltagare undersöktes dagen innan motionsinterventionens start. En klinisk undersökning genomfördes av hundarna och olika kroppsåtgång för bedömning av kropps-konstitution för människor och hundar utfördes, samt att BCS för hundar och ”body mass index” (BMI) för människor insamlades. Enbart hundar som vid den kliniska undersökningen bedömdes som lämpliga deltagare fick påbörja träningsprogrammet. Hundägarna fick även fylla i två separata enkäter angående livskvalité för hunden och för dem själva innan motionsinterventionen påbörjades. Efter motionsinterventionen slut (i träningsprogrammets åttonde vecka) mättes samma kliniska parametrar på nytt och hundägarna fick vid denna uppföljning fylla i samma två enkäter angående livskvalitén hos hunden och dem själva. Vid studieperiodens slut skickades även en enkät ut till deltagarna i syfte att utvärdera deras upplevelse av deltagandet och undersöka anledningar till eventuella träningsuppehåll, återbud eller avhopp.

Försöket är godkänt av Etikprövningsmyndigheten (2021-01014) och Uppsala djurförsöksetiska nämnd (5.8.18-15533/2018) i enlighet med Djurskyddslagen (SFS 1998:56) och Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU om skydd av människor och djur som används för vetenskapliga ändamål.

3.2. Urval

Hundägarna anmälde sig och sina hundar frivilligt till studien via ett webbaserat anmälningsskema skapat i tjänsten Netigate. En länk till anmälningsskemat sprids via SBK och Sveriges lantbruksuniversitets (SLU) hemsidor samt delades på olika sociala medier. Därefter valdes deltagarna ut på icke randomiserad basis baserat på inklusions- och exklusionskriterier i de etiska tillstånden. Inklusionskriterier för hundägarna för att få delta i studien var att de behövde vara 18 år eller äldre, samt i fysisk och psykisk form att kunna delta i studien på minst basnivå, vilket motsvarade 2 km löpning som målsättningsnivå. Exklusionskriterier för hundägarna var sjukdomar som kunde medföra risk vid deltagande i studien såsom känd ischemisk sjukdom eller hjärtsvikt, aktiv cancer, typ 1-diabetes, kroniska lungsjukdomar eller allvarliga psykiatriska sjukdomar inklusive beroende av alkohol eller droger. Inklusionskriterier för deltagande hundar var att de behövde vara i psykiskt och fysiskt skick att klara det planerade träningsprogrammet med minst 2 kilometer som målsättningsnivå. Hundarna behövde också vara över 12 månader gamla. Exklusionskriterier för hundarna var känd systemisk sjukdom som kunde påverka deltagandet, hundar som av någon anledning inte bedömdes klara basnivån, hundar med känd aggressivitet eller skygghet och som kunde medföra att de hade svårt att tolerera hantering av främmande personer. Resultat från deltagare som inte fullföljde träningsprogrammet exkluderades ur studiens datahantering.

3.3. Motionsintervention

Innan träningsprogrammet start valde deltagarna en målsträcka. Målsträckorna som fanns att välja på var 2 km, 5 km, 7,5 km och 10 km. Deltagarna som valde de tre lägsta nivåerna tränade tre pass i veckan varav ett styrkepass och två konditions-pass. För den högsta nivån var det fyra pass i veckan varav ett styrkepass och tre konditions-pass. Träningsnivån, den vill säga sträcka och intensitet, ökades gradvis under dessa åtta veckor träningsprogrammet fortgick, tills dess att deltagaren var uppe i vald målsträcka. Informationsblad där träningsprogrammet beskrevs delades ut innan programmets start. Mer information om träningsprogrammet kan hittas i bilaga 1.

Under vissa delar av träningsperioden fick deltagarna även bära accelerometrar som objektivt registrerade deltagarnas rörelseaktivitet. Hundarna och hundägarnas basaktivitetsnivå registrerades under tre dagar i veckan innan interventionsstudien start med en accelerometer. Vecka 4-5 under träningsprogrammet registrerades rörelseaktivitet igen under totalt fyra dagar och detta upprepades i träningsprogrammets åttonde vecka. Accelerometrarna fästes med silvertejp på hundhalsbandet och under mättningsperioden bar hundarna accelerometrarna dygnet runt.

Hundägarna fyllde även i sömn- och aktivitetsdagböcker under mätperioderna med accelerometrarna. Data som hämtades från accelerometrarna och sömn- och aktivitetsdagböckerna ingick ej i denna studie och varken bearbetades eller inkluderades i resultatet.

3.4. Enkätdesign

3.4.1. Enkät för utvärdering av livskvalité hos hund

Enkäten utformades i det digitala verktyget Netigate som tillhandahålls av SLU. Majoriteten utav frågorna i enkäten baserades på C-BARQ-verktyget framtaget av Hsu & Serpell (2003). Tillstånd att modifiera frågeformuläret erhöles skriftligt från originalskaparen (Serpell) innan enkäten skapades. Formuläret var uppdelat i olika frågeblock där djurägaren skattade sin hunds beteende utifrån en likertskala på 1-5. Totalt fanns 10 stycken frågeblock inom olika områden som på olika sätt relaterade till hundens livskvalité. Dessa frågeblock var: "träning och lydighet" (5 frågor), "rädsla och ängslighet" (18 frågor), "nyfikenhet" (5 frågor), "tendens att bli upphetsad eller uppjagad" (6 frågor), "tillgivenhet och kontaktsökande" (9 frågor), "lekfullhet" (9 frågor), "social kontakt" (8 frågor), "passivitet, vila och sömn" (10 frågor), "vitalitet, aktivitet och rörelse" (6 frågor) och "skattning av livskvalité" (3 frågor). Totalt var det 22 utav 79 frågor i frågeformuläret som nyskapades och som inte ingick i C-BARQ-verktyget sedan tidigare. Dessa 22 frågor var således inte validerade i tidigare studier. Dessa frågor utformades av författarna till denna studie och var inspirerade av frågeformulär utvecklade av Lavan (2013), German (2012) och Världshälsoorganisationen (1996) (WHOQoL-BREF 1996; German *et al.* 2012; Lavan 2013). I början av enkäten ingick även ett frågeblock som handlade om området "foder" bestående av nyskapade frågor där de första frågorna berörde foderfrekvens samt fodermängd. Därefter ingick även 4 nyskapade frågor designade för att utvärdera hundens foderbeteende i syfte att undersöka hundens foderintresse och aptit. Dessa var baserade på ett frågeformulär utformat för humant bruk från Världshälsoorganisationen (1996) (WHOQoL-BREF 1996).

Likertskalan på 1-5 för de olika frågeblocken motsvarade olika alternativ. För frågeblocken "träning och lydighet", "nyfikenhet", "tillgivenhet och kontaktsökande", "lekfullhet", "social kontakt", "passivitet, vila och sömn", "vitalitet, aktivitet och rörelse" och "foder" utgjordes likertskalan av alternativen "aldrig", "sällan", "ibland", "ofta" och "alltid" där "aldrig" motsvarade värdet 1 och "alltid" motsvarade värdet 5. För frågeblocket "skattning av livskvalité" utgjordes likertskalan av alternativen "instämmer inte alls", "instämmer inte helt", "vet ej", "instämmer delvis" och "instämmer helt" där 1 representerades av "instämmer inte alls" och 5 av "instämmer helt". Likertskalan för frågeblocket "tendens att bli

upphetsad eller uppjagad” utgjordes av alternativen ”lugn, liten eller ingen speciell reaktion”, ”liten upphetsning”, ”liten-måttlig upphetsning”, ”måttlig upphetsning” och ”mycket stor upphetsning, överreagerar, svår att lugna ner” där 1 motsvarade värdet ”lugn, liten eller ingen speciell reaktion” och 5 motsvarade ”mycket stor upphetsning, överreagerar, svår att lugna ner”. Likertskalan för frågeblocket ”rädsla eller ängslighet” utgjordes av alternativen ”ingen rädsla/ängslighet (inga synliga tecken på rädsla)”, ”liten rädsla/ängslighet”, ”liten-måttlig rädsla/ängslighet”, ”måttlig rädsla/ängslighet”, ”mycket stor rädsla (kryper ihop, flyr/drar sig undan eller gömmer sig)” där 1 motsvarades av ”ingen rädsla/ängslighet (inga synliga tecken på rädsla)” och värdet 5 motsvarades av ”mycket stor rädsla (kryper ihop, flyr/drar sig undan eller gömmer sig)”.

I den uppföljande enkäten som deltagarna fick fylla i efter motionsinterventionen slut lades även direkta skattningsfrågor till för varje beteendeblock för att kunna jämföra eventuella upplevda beteendeförändringar med resultaten av de olika blocken (jämförelser före och efter motionsinterventionen). Dessa direkta skattningsfrågor var utformade av författaren till detta arbete. Ett exempel på en sådan direkt fråga var ”Jag upplever att min hund har en högre träningsbarhet och lydighet nu än innan träningsprogrammet”. På alla direkta skattningsfrågor användes samma likertskala som för de olika blocken graderad 1-5 där de olika svarsalternativen var: ”instämmer inte alls”, ”instämmer inte helt”, ”vet ej”, ”instämmer delvis” och ”instämmer helt” där 1 representerades av ”instämmer inte alls” och 5 av ”instämmer helt”. Den uppföljande hundenkäten inklusive de direkta skattningsfrågorna finns bifogad i bilaga 2.

3.4.2. Enkät för utvärdering av livskvalité hos hundägare

Enkäten för utvärdering av livskvalité hos hundägaren var baserad på i huvudsak validerade och standardiserade frågor indelade i totalt 13 olika frågeblock. Inom varje frågeblock fick hundägarna fylla i sina svar utifrån en definierad likertskala som varierade i sin uppbyggnad mellan de olika blocken. I denna studie användes hundägarnas svar i frågeblocket ”Livskvalité” bestående av frågor från WHOQoL-SRPB (2002). Totalt användes 11 utav 34 frågor i blocket, detta för att underlätta databearbetningen och jämförelserna mellan hund och hundägare då alla de använda frågorna hade en likartad likertskala på 1-5 där 1 var det lägsta värdet och indikerade en dålig livskvalité, medan 5 var det högsta värdet och indikerade en mycket god livskvalité. Se bilaga 3 för redovisning av de 11 utvalda frågorna för hundägarens livskvalité.

3.5. Klinisk provtagning

Varje station i den kliniska provtagningen för hundägaren och för hunden hanterades av samma veterinär eller mätperson före och efter motionsinterventionen. Detta för att minimera risken att olika tillvägagångssätt vid den kliniska provtagningen påverkade resultatet av de olika utförda mätningarna.

3.5.1. Klinisk undersökning hund

En klinisk undersökning utfördes vid de kliniska provtagningarna för varje hund före och efter motionsintervention för att säkerställa att deltagande djur inte hade några kliniskt avvikande parametrar som utgjorde ett exklusionskriterium eller på annat sätt indikerade att individen påverkats negativt av att delta i studien. Den kliniska undersökningen baserades på en mall gjord utav SLU och utfördes av en och samma tillförordnad veterinär med ytterligare en tillförordnad veterinär tillgänglig för assistans och bedömning vid behov. Enbart hundar som bedömdes lämpliga fick godkänt att delta i studien. Inga hundar uteslöts och inga hundar uppvisade nya anmärkningar associerat till träningsprogrammet vid den uppföljande kliniska undersökningen.

3.5.2. "Body condition score"

"Body condition score" bedömdes för varje deltagande hund före och efter motionsinterventionen av en och samma legitimerade veterinär med specifik kompetens inom hullbedömning enligt riktlinjer från "World Small Animal Veterinary Association" (WSAVA) baserade på den 9-gradiga BCS skalan av Laflamme (1997).

3.5.3. "Body mass index"

"Body mass index" mäter förhållandet mellan vikt och längd och denna kvot användes i studien för att bedöma nutritionell status hos hundägarna (WHO u.å.). För att räkna ut BMI togs kroppsvikten i kilogram dividerat med kroppslängden i meter i kvadrat.

3.6. Litteraturstudie

Litteraturstudien baserades på vetenskapliga artiklar från databaserna PubMed, Primo, Google Scholar, Web of Science och Scopus. Olika sökord som användes vid sökningarna var:

(canine* OR dog*) AND ("quality of life" OR QOL OR welfare OR "health-related quality of life" OR HRQOL) AND (assessment OR assess*)
(canine* OR dog*) AND (overweight OR obese OR obesitas OR "body condition score" OR BCS) AND (health OR disease*)
(canine* OR dog*) AND ("physical activity" OR activity OR move*)
(canine* OR dog*) AND (sociality OR social* OR contact*) AND (isolation OR separation)
(canine* OR dog*) AND (stress OR fear OR anxiety)
(canine* OR dog*) AND (temperament OR behavior* OR motivation*)
(canine* OR dog*) AND (trainability OR train* OR motivation*) OR (food OR "food motivation")

Referenser från referenslistor i vetenskapliga artiklar (som hittats utifrån databaser och sökord redovisade ovan) har också använts i litteraturstudien. Översiktsartiklar har i minsta möjliga mån använts i arbetet och även artiklar baserade på studier äldre än 20 år samt sponsrade studier har bortprioriterats. Nyare vetenskapliga studier med inriktning på ämnen som berör studiens syfte eller direkt kopplar till rubriker i litteraturstudien har prioriterats.

3.7. Databearbetning och statistiska analyser

Mjukvaruprogrammen som användes för datasortering, statistiska analyser och skapande av figurer var Microsoft Excel, SAS (SAS 9.4 Institute Inc., Cary, NC) och GraphPad Prism (GraphPad Prism 5.0 San Diego, CA). Enkätdata laddades ned från Netigate i RAW-format till programmet Microsoft Excel. I Excel sparades rådata ned och i en redigerad version av rådata rensades deltagare med återbud och avhopp bort. Samtliga deltagare som fullföljt träningsprogrammet levererade fullständiga enkäter både gällande sig själva och för hunden före och efter motionsinterventionen. I grunddata (exempelvis könsfördelning och ålder) inkluderades information om alla deltagare som inte lämnat återbud innan den första kliniska registreringen eller hoppat av under motionsinterventionen (de hade således genomfört hela studien), kontroller inkluderat. Deltagarna delades in i två grupper (grupp 1 och 2) baserat på vilken målsättningsnivå de avslutade träningsprogrammet. I grupp 1 ingick samtliga deltagare som avslutade på målsättningsnivå 2 km och i grupp 2 ingick de deltagare som avslutade på målsättningsnivå 5-10 km. Huruvida data var normalfördelad kontrollerades via visuell bedömning av residualer eller via D'Agostino & Pearson omnibus normality test. Om data ej var normalfördelad användes logaritmering i SAS och icke parametriska analyser i Prism. Gränsen för statistisk signifikans sattes i alla analyser till $P < 0,05$. För att beräkna provstorlek efter genomförd studie utfördes en post hoc power-analys (power = 0,80 och $\alpha = 0,05$).

Studien innehöll även två hundägare och hundar som agerade kontroller. Dessa genomgick alla studiens datainsamlingar men utförde inget träningsprogram. Kontrollernas enkätdata och kliniska mätningar redovisas separat och endast deskriptivt.

3.7.1. Enkätdata för hund respektive hundägare

För varje individ beräknades ett medelvärde från svaren på alla frågor (graderat 1-5 utifrån den definierade likertskalan) inom respektive frågeblock relaterat till beteende för hunden och för livskvalitén för hundägaren. Varje individ fick således ett medelvärde inom varje frågeblock före motionsinterventionen och ett efter motionsinterventionen. Dessa medelvärden användes därefter i en analytisk modell för att studera eventuell statistisk signifikans för förändring före jämfört med efter motionsintervention men också huruvida det fanns någon signifikant skillnad mellan de två grupperna baserat på genomförd målsättningsnivå.

I statistikprogrammet SAS skapades en mixed model repeated measures analysmodell där genomförd målsättningsnivå hos hundägaren låg till grund för grupperingarna. De olika grupperna var 2 km respektive 5-10 km där en separat modell skapades för varje utfall (de nio beteendeblocken för hunden samt livskvalité för hund och ägare). Modellen tog hänsyn till upprepade mätningar för samma individ (det vill säga att två mätningar var kopplade till en och samma hund eller ägare) samt utförde justeringar för multipla jämförelser med Tukey-Kramer adjustments. Modellen kunde utföra gruppvisa jämförelser (2 km och 5-10 km) och jämförelser för mät punkt (före och efter motionsinterventionen) samt parvisa jämförelser för alla mätpunkter och för alla grupper (interaktioner).

Medelvärden för hundens och hundägarens livskvalitéblock jämfördes med Mann-Whitney U-test vid respektive provtagning (före och efter motionsinterventionen). Associationen mellan hundens och hundägarens livskvalitéblock undersöktes med linjär regression vid respektive provtagning.

Direkta skattningsfrågor

I den uppföljande hundenkäten innehöll varje frågeblock även en direkt skattningsfråga (se tidigare exempel) för upplevelsen av huruvida hundens beteende för detta block hade förändrats i och med motionsinterventionen. Dessa direkta skattningsfrågor behandlades separat och inkluderades ej i respektive block. För hela kohorten (ej uppdelat för grupp) så jämfördes medelvärdet av de direkta skattningsfrågorna för respektive beteendeblock med förändringen av det aktuella beteendeblocket. Detta utfördes för att tolka utfall hundägarna hade upplevt någon förändring av beteenden kopplat till blocket efter motionsinterventionen jämfört med före.

3.7.2. Klinisk data

Samma mixed model repeated measures analys-modell som beskrivits ovan användes också för att analysera de kliniska utfallen (hundens BCS och hundägarens BMI). Samma gruppering som redan beskrivits användes (2 km och 5-10 km). Associationen mellan hundägarens BMI och hundens BCS undersöktes även med linjär regression vid respektive provtagning (före och efter motionsinterventionen).

4. Resultat

4.1. Grunddata

4.1.1. Antal deltagare, gruppindelning och genomförande

Totalt anmälde sig 37 par, bestående av en hundägare och en hund, till studien. Av dessa lämnade sex deltagare återbud efter de första enkäterna och deltog inte vid den första kliniska provtagningen. Sju deltagare valde att hoppa av studien under motionsinterventionen innan den andra kliniska provtagningen. Data som inkommit från deltagare som lämnat återbud eller hoppat av exkluderas från den slutgiltiga databearbetningen och de statistiska jämförelserna. Totalt 24 par gick igenom studien med fullständiga registreringar. Två av 24 par var kontroller och genomgick ingen motionsintervention. Totalt åtta deltagare tillhörde grupp 1 (målsättningsnivå 2 km) och 14 deltagare tillhörde grupp 2 (målsättningsnivå 5-10 km). Av gruppen med den högre målsättningsnivån så hade nio hundägare målsättningsnivå 5 km, fyra hundägare målsättningsnivå 7,5 km och en hundägare hade målsättningsnivå 10 km.

Vid studieperiodens slut svarade totalt 20 utav 22 tränande deltagare på den separata enkäten som var framtagen i syfte att utvärdera deltagarnas upplevelse av träningsprogrammet och undersöka anledningar till eventuella uppehåll. Tio deltagare svarade att de hade haft ett uppehåll någon gång under träningsprogrammet varav sju deltagare angav att uppehållet berodde på skada eller sjukdom.

4.1.2. Grunddata hos deltagande hundar

Totalt deltog 19 olika raser i studien varav flatcoated retriever, lagotto romagnolo, schapendoes, tysk schäferhund och blandras var de vanligaste (två individer av vardera av dessa raser). Alla raser som deltog i studien sammanfattas i tabell 4 i bilaga 4. Distributionen av deltagande hundars kön och ålder sammanfattas i tabell 1.

Tre djurägare angav i det första enkätutskicket att deras hund hade ledbesvär (en hund med artrit i armbågslederna, en hund med artrit i en karpalled och en hund

som hade ospecificerat stela leder). Totalt två hundar angavs ta receptbelagda läkemedel kontinuerligt. Dessa läkemedel var Prednicortone vet. (prednisolon) och Propaline vet. (fenylpropanolamin). I den uppföljande enkäten angav en djurägare att hunden hade besvär med thyroidea och behandlades kontinuerligt med Forthyron vet. (levotyroxin). Denna hund stod även på behandling med Librela (bedinvet-mab). En hund angavs i den uppföljande enkäten ha besvär med artros och allergi men som hundägaren menade var under kontroll (ingen specificerad behandling eller läkemedel registrerades i enkäten).

Tabell 1. Karaktäristika hos deltagande hundar inklusive kontroller (n=24).

Karaktäristika	Antal (n)
Kön	
Intakt hane	7
Intakt tik	8
Kastrerad hane	5
Kastrerad tik	4
Ålder	
1-3 år	9
4-7 år	10
≥ 8 år	5

4.1.3. Grunddata hos deltagande hundägare

Totalt deltog tre män och 21 kvinnor. Fördelningen av åldrar och klassificering av BMI kan ses i tabell 2. Alla deltagare bodde i Sverige. Tre deltagare angav att de hade sjukdomar som kräver uppföljning inom sjukvården. Sjukdomarna som rapporterades var ”attention deficit hyperactivity disorder” (ADHD), Ehlers-Danlos syndrom (EDS) och endometrios. Nio av deltagarna tog regelbundet receptbelagda mediciner. Anledningarna till medicinering uppgavs vara (förutom ovan nämnda sjukdomar) astma (säsongsbunden/allergisk), hypotyreoos, psykisk ohälsa såsom depressioner och premenstruellt syndrom (PMS), högt blodtryck och blodproppar samt preventivmedel.

Tabell 2. Tabell över ålders- och kroppsformsfördelning bland deltagande hundägare inklusive kontroller (n=24).

Karaktäristika	Antal (n)
Ålder (år)	
18-30	4
30-50	11
>50	9

BMI

18,4≤	1
18,5-24,9	13
25-29,9	3
30≥	7

Vid beräkning av "body mass index" (BMI) på människa räknades ett värde lika med eller under 18,4 som underviktig, 18,5-24,9 som normalviktig, 25-29,9 som överviktig och över 30 som fetma.

4.2. Enkätdata för utvärdering av livskvalité

4.2.1. Livskvalité hos hund

För samtliga tio frågeblock gällande olika beteenden kopplade till livskvalité (inklusive det rena livskvalitéblocket) som ingick i enkäten för utvärdering av hundens livskvalité sågs ingen signifikant skillnad före och efter motionsinterventionen. Vald målsättningsnivå gav inte heller någon signifikant skillnad i något av beteendeblocken ($P > 0,05$ för alla jämförelser, se tabell 3). Samtliga värden och P -värden för jämförelser före och efter motionsinterventionen för deltagande hundar gällande alla block finns sammanfattat i tabell 3. Data för de två kontrollerna finns beskrivet deskriptivt i slutet av samma tabell (tabell 3).

Tabell 3. Insamlad från data från enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund före och efter motionsinterventionen.

<i>Deltagande hundar (n=22)</i>	Medel±SD	Medel±SD	
Beteendeblock	(före)	(efter)	P-värde
Träning och lydighet	4,1±0,1	4,1±0,4	0,56
Rädsla och ängslighet	2,5±0,9	2,1±0,2	0,86
Nyfikenhet	4,0±0,0	4,2±0,3	0,43
Tendens att bli upphetsad eller uppjagad	3,1±0,1	2,5±0,2	0,59
Tillgivenhet och kontaktsökande	2,9±0,4	3,0±0,5	0,12
Lekfullhet	3,4±0,2	3,8±0,2	0,97
Social kontakt	2,9±0,4	3,1±1,2	0,10
Passivitet, vila och sömn	3,9±0,2	4,1±0,1	0,97
Vitalitet, aktivitet och rörelse	4,5±0,5	4,4±0,1	0,36
Skattning av livskvalité	4,7±0,5	4,7±0,5	0,95

<i>Kontrollhundar (n=2)</i> Beteendeblock	Medel±SD (före)	Medel±SD (efter)	<i>Ej analyserat</i>
Träning och lydighet	4,1±0,1	4,1±0,4	-
Rädsla och ängslighet	2,5±0,9	2,1±0,2	-
Nyfikenhet	4,0±0,0	4,2±0,3	-
Tendens att bli upphetsad eller uppgjagad	3,1±0,1	2,5±0,2	-
Tillgivenhet och kontaktsökande	2,9±0,4	3,0±0,5	-
Lekfullhet	3,4±0,2	3,8±0,2	-
Social kontakt	2,9±0,4	3,1±1,2	-
Passivitet, vila och sömn	3,9±0,2	4,1±0,1	-
Vitalitet, aktivitet och rörelse	4,5±0,5	4,4±0,1	-
Skattning av livskvalité	4,5±0,7	4,7±0,5	-
<i>Kontrollhundar (n=2)</i> Karaktäristika	Medel±SD (före)	Medel±SD (efter)	<i>Ej analyserat</i>
BCS	5,0±0	4,5±0,7	-

Samtliga deltagande hundars data (n=24) inom alla block inklusive standardavvikelse baserat på insamlad data från enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund. Längst till höger ses P-värdet för varje frågeblock baserat på före och efter motionsintervention för samtliga deltagare exkluderat kontroller. Data från kontrollerna redovisa deskriptivt sist i tabellen.

För de direkta skattningsfrågorna som användes endast vid den uppföljande enkäten efter motionsinterventionen registrerades inom samtliga frågeblock ett medelvärde under 3 (förutom för "vitalitet, aktivitet och rörelse" samt "skattning av livskvalité") vilket betyder att deltagarna inte instämde i att dessa beteenden hade förbättrats av motionsinterventionen, vilket också bekräftades av de negativa analyserna av beteendeblocken. "Vitalitet, aktivitet och rörelse" fick ett medelvärde och standardavvikelse (SD) på 3,6±1,5 och "skattning av livskvalité" fick ett medelvärde 3,4±1,4, där medelvärdet över 3 indikerar att deltagarna upplevde en viss förbättring av beteendena kopplade till dessa två frågeblock. Standardavvikelsen av de direkta skattningarna inom dessa två frågeblock noterades dock vara stor då fler deltagare kryssat i svarsalternativet "Instämmer inte alls" (1) medan andra kryssat i "Instämmer helt" (5) gällande hur hundens beteende hade förändrats. Samtliga medelvärden och standardavvikelser för alla direkta skattningsfrågor finns sammanfattade i tabell 5 i bilaga 4.

Före motionsinterventionen hade totalt 16 hundar ett skattat medelvärde på 5 inom livskvalitéblocket med sina totalt tre frågor vilket är det högsta värdet som blocket kan anta. Fyra hundar hade ett medelvärde mellan 4-4,99 och två hundar ett medelvärde mellan 3-3,99. Efter motionsinterventionen hade 15 hundar ett medel-

värde på 5, fem hundar hade ett medelvärde på 4-4,99 och två hundar ett medelvärde mellan 3-3,99. Den hundägarskattade livskvalitén hos hund var konstant. Före motionsinterventionen beräknades medelvärdet och SD för samtliga hundar inom frågeblocket vara $4,7 \pm 0,5$ och efter motionsinterventionen beräknades medelvärde och SD till $4,7 \pm 0,5$. I den statistiska modellen sågs således ingen signifikant skillnad för den hundägarskattade livskvalitén hos hund före gentemot efter motionsinterventionen ($P = 0,95$), trots att hundägarna i den direkta skattningsfrågan upplevde en viss förbättring av livskvalitén hos hunden. Inte heller sågs någon signifikant skillnad i hundägarskattad livskvalité baserat på vald målsättningsnivå ($P = 0,78$).

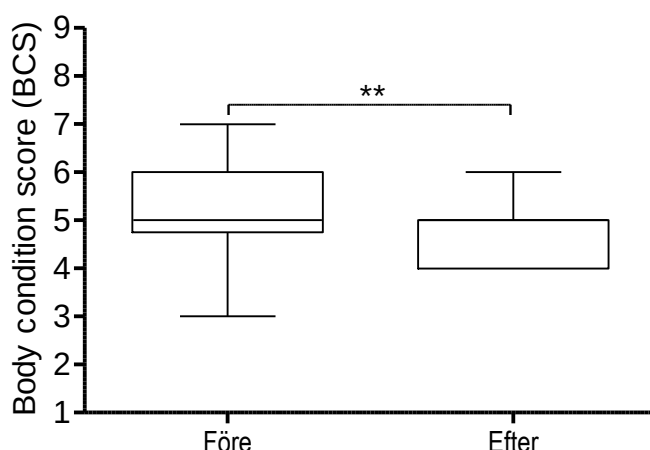
4.2.2. Livskvalité hos hundägare

Livskvalitén hos hundägarna utvärderades med ett frågeblock före och efter motionsinterventionen. Hos hundägarna sågs före motionsinterventionen att totalt tio deltagare hade ett medelvärde mellan 4-4,99, elva deltagare hade ett medelvärde mellan 3-3,99 och en deltagare hade ett värde mellan 2-2,99. Efter motionsinterventionen hade en deltagare ett medelvärde på 5, 13 hade ett medelvärde mellan 4-4,99, sex deltagare hade ett medelvärde mellan 3-3,99 och två hade ett medelvärde mellan 2-2,99. Detta resultat gav hos hundägarna en signifikant förbättrad livskvalité efter motionsinterventionen i jämförelse med före ($P = 0,02$). Före motionsinterventionen beräknades medelvärde och SD för samtliga deltagare inom frågeblocket till $3,9 \pm 0,6$ och efter motionsinterventionen beräknades medelvärde och SD till $4,1 \pm 0,7$. Vald målsättningsnivå gav inte någon signifikant skillnad för hundägarens livskvalité ($P = 0,66$).

4.3. Klinisk data för utvärdering av kroppsmått

4.3.1. "Body condition score" hos hund

Före motionsinterventionens start bedömdes totalt en hund ha BCS 3, fyra hundar BCS 4, tio hundar BCS 5, sex hundar BCS 6 och en hund BCS 7. Detta innebär att en hund enligt BCS bedömdes som lindrigt underviktig, 14 hundar bedömdes vara normalviktiga, sex hundar bedömdes vara lindrigt överviktiga och en överviktig. Efter motionsinterventionens slut bedömdes åtta hundar ha BCS 4, 12 hundar BCS 5 och två hundar BCS 6. Vid denna uppföljande utvärdering bedömdes ingen hund vara lindrigt underviktig eller överviktig. Tjugo hundar bedömdes som normalviktiga och två hundar var lindrigt överviktiga. Hundarna hade således totalt sett i hela kohorten rört sig mot ett idealhull (BCS 4-5). Denna BCS-data illustreras i ett lådadiagram i figur 1.



Figur 1. "Body condition score" (BCS) hos deltagande hundar före och efter motionsinterventionen i form av ett lådadiagram. Lådorna visar 25-75 percentilen, strecket visar medianen och staplarna visar min- och maxvärden. ** $P = 0,008$ genererat från mixed model repeated measurements-analys. Alla 22 deltagande hundar som genomförde studien är inkluderade vid respektive tidpunkt (före och efter) men ej de två kontrollhundarna.

Efter motionsinterventionen sågs en signifikant minskning i BCS hos hundarna ($P = 0,008$) i jämförelse med före träningsprogrammets start. Före motionsinterventionen beräknades medelvärde och SD för samtliga hundars BCS till $5,1 \pm 0,9$ och efter motionsinterventionen beräknades medelvärde och SD till $4,7 \pm 0,6$. Däremot sågs ingen signifikant förändring i BCS beroende på vilken målsättningsnivå som deltagarna avslutade studien ($P = 0,67$).

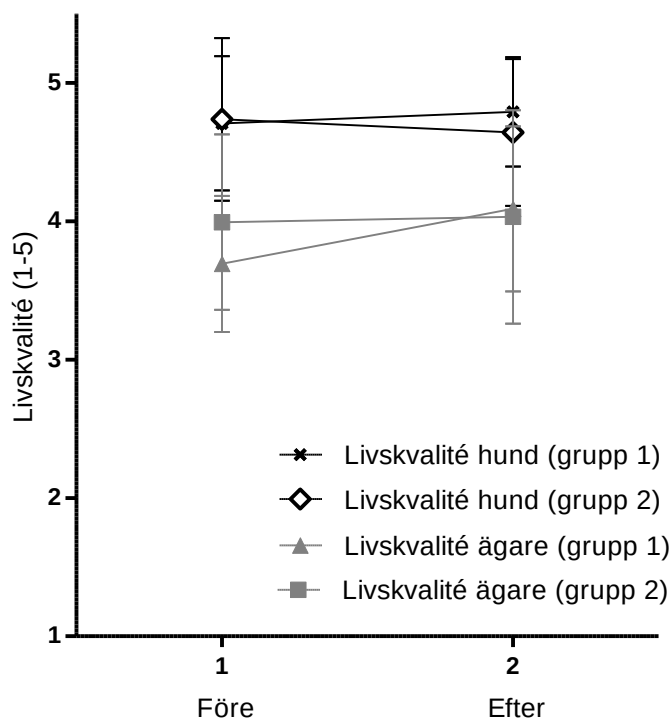
4.3.2. "Body mass index" hos hundägare

Ingen signifikant skillnad sågs i BMI hos hundägarna efter motionsinterventionen i jämförelse med före dess start ($P = 0,74$). Före motionsinterventionen hade hundägarna ett medelvärde och SD på $25,3 \pm 7,8$ och efter motionsinterventionen var BMI $25,1 \pm 4,6$. Inte heller vald målsättningsnivå gav någon signifikant förändring för hundägarnas BMI ($P = 0,76$), båda tidpunkterna inkluderade.

4.4. Jämförelser mellan hundägarens och hundens livskvalité samt jämförelser av olika kroppsmaått

Ingen association mellan hundens och hundägarens livskvalité sågs före motionsinterventionens start (linjär regression, $P = 0,16$) och hundens livskvalité före motionsinterventionen var signifikant högre än hundägarens ($P < 0,0001$), medelvärde och SD för deltagande hundar var $4,7 \pm 0,5$ och för deltagande hundägare $3,9 \pm 0,6$. Däremot efter motionsinterventionen sågs ett positivt linjärt samband

mellan hundens och hundägarens livskvalité ($P = 0,04$). Medelvärde och SD för deltagande hundar var då $4,7 \pm 0,5$ och för deltagande hundägare $4,1 \pm 0,7$. Även efter motionsinterventionen var hundens livskvalité signifikant högre än hundägarnas ($P = 0,0007$). Hundens livskvalité var således konstant och högre än hundägarens vid båda mätpunkterna. Hundägarens livskvalité ökade signifikant från skattningen före motionsinterventionen till skattningen efter ($P = 0,02$) men påverkades inte av vald målsättningsnivå ($P = 0,66$). Hundens och hundägarens livskvalité är plottat i figur 2.



Figur 2. Figuren visar förändringen av skattad livskvalité hos hund och hundägare före samt efter motionsinterventionen indelat i grupp 1 och grupp 2. Grupp 1 innefattar samtliga deltagare som valt målsättningsnivå 2 km och består av totalt 8 hundar respektive hundägare. Grupp 2 innefattar samtliga deltagare som valt målsättningsnivå 5-10 km och totalt 14 hundar respektive hundägare ingår i denna grupp. Hundens livskvalité var konstant och högre än hundägarens vid båda mätpunkterna. Hundägarens livskvalité ökade signifikant från skattningen före motionsinterventionen till skattningen efter ($P = 0,02$).

Som beskrivet så minskade hundarnas BCS signifikant efter motionsinterventionen medan BMI hos hundägarna inte förändrades, båda parametrarna för hela kohorten hundar respektive hundägare sammantaget. Det sågs inte något linjärt samband mellan hundägarnas BMI samt hundarnas BCS före motionsinterventionen ($P = 0,94$) och ej heller efter motionsinterventionen ($P = 0,37$).

4.5. Enkätdata för utvärdering av foderfrekvens samt beteende relaterat till foder och utfodring

Med kontroller exkluderat uppgav totalt 20 deltagare före motionsinterventionen att deras hundar hade fasta utfodringstider, en hund uppgavs få foder sporadiskt och en hund hade fri tillgång till foder under hela dygnet. Samma resultat i foderfrekvens för deltagande hundar registrerades även efter motionsinterventionen. Vad gäller fodermängd före motionsinterventionen angavs totalt tre hundar underutfodras enligt fodertabellen på foderförpackningen, tio hundar angavs utfodras enligt fodertabellen på foderförpackningen och två hundar angavs överutfodras i förhållande till fodertabellen på foderförpackningen. Resterande sju hundars hundägare angav alternativet ”annat” vid frågan om fodermängd med olika tillhörande beskrivningar, exempelvis att hunden utfodrades efter hull och behov, att hunden fick extra mat vid ospecifika tillfällen eller att hunden fick äta tills den var mätt. Efter motionsinterventionen angavs fem hundar underutfodras i förhållande till fodertabellen på foderförpackningen, tio hundar angavs utfodras enligt fodertabellen på foderförpackningen och två hundar angavs överutfodras enligt fodertabellen på foderförpackningen. Hundägarna till fem hundar hade fyllt i alternativet ”annat” med liknande beskrivningar som före motionsinterventionen.

Före motionsinterventionen upplevde 17 hundägare att deras hundar blev mätta på vald fodermängd, två hundägare visste inte och tre hundägare svarade att hunden inte blev mätt på den givna mängden foder. Efter motionsinterventionen upplevde 16 hundägare att hunden blev mätt på den givna mängden foder, en visste inte och fem stycken svarade att hunden inte blev mätt.

Vid utvärdering av hundens foderintresse och aptit före motionsinterventionen hade de deltagande hundarna, exklusive kontroller, ett medelvärde och SD på $3,4 \pm 1,2$. Efter genomgången motionsintervention beräknades medelvärde och SD till $3,5 \pm 1,2$. Vid den direkta skattningsfrågan som undersökte huruvida hundägarna upplevde att deras hund fått en ökad matlust efter motionsinterventionen räknades medelvärdet och SD för deltagarna ut till $2,1 \pm 1,5$ där ett medelvärde under 3 indikerar att deltagarna inte upplevde ett ökat beteende kopplade till foderblocket. Dock sågs även här en stor spridning i svar då vissa ägare inte upplevt någon förändring alls medan andra upplevt en tydlig förändring i ökad matlust efter motionsinterventionen.

5. Diskussion

Denna studie undersökte effekten av fysisk aktivitet på livskvalité hos hund och hundägare samt dess påverkan på olika hullmått genom utförande av ett gemensamt standardiserat träningsprogram. Även olika samband mellan hundens och hundägarers livskvalité och hullmått studerades.

Deltagande hundar uppvisade ett signifikant minskat BCS efter motionsinterventionen i relation till före dess genomförande. Hos hundägarna sågs inte samma mönster då ingen förändring i BMI kunde registreras och ingen skillnad fanns mellan grupperna i studien beroende på vald målsättningsnivå. Utöver detta studerades även hundens och hundägarers skattade livskvalité där hundens livskvalité var konstant och utfallet ej beroende av vald målsättningsnivå. Däremot blev hundägarers livskvalité signifikant förbättrad efter motionsinterventionens genomförande och detta gällde även gruppen med den lägsta målsättningsnivån på 2 km.

Hundägarna upplevde en viss förbättring av hundarnas beteende inom områdena ”vitalitet, aktivitet och rörelse” och ”skattning av livskvalité” efter motionsinterventionen baserat på de uppföljande direkta skattningsfrågorna. Dock sågs ingen signifikant skillnad inom dessa områden när motsvarande beteendeblock för hundarna jämfördes före och efter motionsinterventionen. Ej heller inom övriga beteendeblock kunde någon signifikant skillnad i beteende påvisas vid jämförelser före samt efter motionsintervention.

Hos de deltagande hundarna noterades en signifikant minskad BCS efter motionsinterventionen i relation till före, enbart två hundar bedömdes som lindrigt överviktiga (BCS 6) medan resterande hundar var i normalhull (BCS 4-5) efter genomgången träningsprogram. I en annan studie där överviktiga hundar ordinerades 30 minuters daglig fysisk aktivitet sågs ett liknande resultat där BCS minskade signifikant efter ordinationen (Byers *et al.* 2014). Fysisk aktivitet som verktyg för viktreducering har dock även i två studier visats ha en icke signifikant effekt på både BCS och kroppsvikt i relation till foderrestriktion som uppvisats ha en signifikant effekt på BCS och kroppsvikt i andra studier (Vitger *et al.* 2016; Chapman *et al.* 2019). I den aktuella studien noterades ett likartat mönster i foderbeteende, foderfrekvens samt fodermängd utifrån skattade data hos deltagande hundar

både före och efter motionsintervention. Detta är dock endast en skattning då foderdagböcker för hundarna inte inkluderades i denna undersökning. Hundägarna uppgav även att de överlag inte upplevde en förändrad matlust efter motionsinterventionen, trots att det sågs en signifikant förändring av BCS efter genomgången träningsprogram. Eftersom det i denna studie inte heller noterades någon signifikant skillnad i BCS mellan de två olika grupperna baserat på målsättningsnivå verkar även en lägre grad av fysisk aktivitet, i detta fall målsättningsnivån 2 km, ha en gynnsam påverkan på BCS hos hund. Inte minst är detta ett positivt resultat om hundägare vill uppnå en förändring i BCS hos sina hundar men möjligheten att utföra fysisk aktivitet på en högre nivå inte finns, exempelvis på grund utav fysiska begränsningar hos hund eller ägare alternativt tidsbrist. De studier som nämns ovan av Vitger *et al.* (2016) och Chapman *et al.* (2019) har grundat sina resultat på fysisk aktivitet mätt i tid, tillskillnad från deltagarna i den aktuella studien som baserar sin fysiska aktivitet på en viss sträcka (målsättningsnivån). Denna studie skiljer sig från de andra nämnda i bland annat denna aspekt vilket kan vara en orsak till att avvikande resultat angående effekten av fysisk aktivitet på BCS hos hund erhöles. Det är möjligt att rörelse en viss sträcka har en större effekt på BCS hos hund än rörelse under en viss tid. Det krävs dock fler studier för att undersöka denna teori.

Vidare kan diskuteras huruvida ett minskat BCS påverkar psykiska faktorer relaterat till livskvalité hos hund. En viktnedgång hos hundar med obesitas har i en studie av German *et al.* (2012) konstaterats förbättra hundarnas ägarskattade vitalitet, rörelse och livskvalité. I en annan studie noterades även en signifikant skillnad i hälsorelaterad livskvalité mellan normalviktiga och överviktiga hundar i beteenden kopplat till energi och entusiasm samt aktivitet och bekvämlighet, där ökat BCS gav ett minskat uttryck av dessa tillstånd (Yam *et al.* 2016). I den aktuella studien registrerades ingen förändring i något frågeblock som ingick i enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund efter motionsinterventionen, inklusive områdena "vitalitet, aktivitet och rörelse" samt "skattning av livskvalité". Dock upplevde hundägarna en viss förbättring hos sina hundar inom dessa områden efter motionsinterventionen när de fick svara på de uppföljande direkta skattningsfrågorna relaterade till dessa två frågeblock. Det bör uppmärksammas att denna studie inte inriktade sig specifikt på enbart hundar med obesitas och att totalt 14 utav 22 deltagande hundar vid den första kliniska provtagningen före motionsinterventionen klassificerades som normalviktiga (BCS 4-5). Detta återspeglas i att medelvärdet för BCS hos deltagande hundar före motionsinterventionen beräknades till 5,1 vilket är nästintill normalhull och kan därför vara en potentiell förklaringsfaktor till att någon signifikant förändring i dessa frågeblock inte sågs i den aktuella studien. Att ingen förändring sågs utesluter dock inte att livskvalitén förbättras av fysisk aktivitet även hos normalviktiga hundar och även här skulle fler studier behövas som inkluderar fler individer totalt sett och särskilt hundar med

normalhull. Det registrerades en högt skattad livskvalité för hela kohorten hundar redan före motionsinterventionen, där medelvärdet beräknades till 4,7 av maxvärdet 5, och det höga medelvärdet kan därmed tänkas lämna lite utrymme för förbättring efter träningsprogrammets genomförande. Det hade därför eventuellt varit fördelaktigt att istället ha använt en sjugradig likertskala vid utformandet av enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund, för att erhålla en säkrare skattning av hundens faktiska livskvalité. Likväl hade det önskvärt med fler frågor i frågeblocket som berörde skattning av livskvalité hos hund för att täcka in fler aspekter av begreppet.

I flera vetenskapliga artiklar diskuteras det faktum att fysisk hälsostatus har en inverkan på livskvalité hos djur (McMillan 2000; Wojciechowska *et al.* 2005; Lavan 2013). Övervikt och obesitas har i flertalet studier och översiktsartiklar associerats med en rad olika sjukdomstillstånd (Kealy *et al.* 2000; German 2006; Lund *et al.* 2006). Sammanfattningsvis kan det utifrån tidigare utförd forskning argumenteras att ett förändrat BCS bör kunna påverka hälsorelaterad livskvalité hos hund, men detta resultat kunde ej påvisas med använd metodik i den aktuella studien. En annan förklaring till att någon signifikant förändring inte noterades i den hundägarskattade livskvalitén hos deltagande hundar trots signifikant minskat BCS är att hundar som led av någon känd systemisk sjukdom som kunde påverka deltagandet var ett exklusionskriterium i studien. Enbart hundar som bedömdes lämpliga och inte hade några kliniskt avvikande parametrar som indikerade att hunden kunde påverkas negativt av deltagandet i studien fick delta. Detta faktum kan tänkas eliminera möjligheten att förbättra den specifika hälsorelaterade livskvalitén vilket ju är en del av den generella livskvalitén (Theunissen *et al.* 1998). Relaterat till detta bör noteras att ett fåtal deltagande hundar uppgavs av sina hundägare ha olika sjukdomar som exempelvis artrit eller hypotyreos och några hundar fick även läkemedel regelbundet. Det kan tänkas att de hundar som vid studiens start hade kända sjukdomar stod på en sådan välfungerande behandlingsregim att deras livskvalité inte påverkades nämnvärt av deras sjukdomstillstånd. Dessa diskuterade faktorer återspeglas troligen i denna studie i de deltagande hundarnas högt skattade livskvalité som redan före motionsinterventionen hade ett medelvärde på 4,7 av 5 i frågeblocket ”skattning av livskvalité”. Detta värde var som tidigare nämnt konstant och samma medelvärde erhöles även efter motionsinterventionen. Det höga värdet för ”skattning av livskvalité” kan dock inte förklara varför ingen signifikant skillnad kunde ses före och efter motionsintervention inom övriga beteendeblock i enkäten för utvärdering av beteenderelaterad livskvalité hos hund. Exempelvis sågs heller ingen förändring gällande de frågeblock vars medelvärde var lite längre före motionsinterventionen, så som ”social kontakt” och ”tillgivenhet och kontaktsökande” som båda erhöles ett medelvärde på 2,9 innan träningens start. Författaren McMillan (2007) diskuterar i en översiktsartikel att livskvalité är dynamiskt och förändras över tid, och det hade därav varit intressant

att följa deltagarna under en längre tidsperiod med ett liknande träningsprogram för att se om utfallet då hade varit annorlunda.

Hundägarnas egen livskvalité förbättrades däremot signifikant efter motionsinterventionen, men inte heller här sågs någon signifikant skillnad i livskvalité mellan de två grupperna baserat på målsättningsnivå. Detta resultat indikerar att det endast krävs en målsättningsnivå på 2 km för att signifikant kunna förbättra livskvalitén som hundägare, vilket är positivt då personliga förutsättningar kan begränsa en person från att röra sig en längre sträcka. Likväl kan det även tänkas att de hundägare som väljer den lägsta målsättningsnivån på 2 km är de som också genomför den största livsstilsförändringen, då denna grupp mer sannolikt inte haft en hög grad av fysisk aktivitet tidigare. Denna studie är enligt vår kännedom den enda som direkt undersökt hur en egenskattad livskvalité hos hundägare påverkas av fysisk aktivitet i form av ett standardiserat träningsprogram tillsammans med hunden. En aktiv delad livsstil mellan hundägare och hund påvisas alltså i denna studie ha positiva hälsoeffekter på såväl hunden som ägaren, vilket understryker betydelsen av att fortsätta studera både hundens och hundägarens livskvalité i likande studier eftersom båda parter utifrån definitionen av "livskvalité" även bör kunna påverka varandra i sin relation. I tidigare studier har det också visats att hundäggande har flera hälsorelaterade fördelar. Exempelvis lägre risk för kardiovaskulära sjukdomar i hushåll bestående av ensamstående personer (Mubanga *et al.* 2017), minskad risk för utveckling av astma och allergisk rinit hos barn som exponeras för husdjur tidigt i livet (Ownby *et al.* 2002) och att hundägare jämfört med icke-hundägare har en högre grad av fysisk aktivitet (Westgarth *et al.* 2019). Fler studier som undersöker olika faktorer som kan påverka både hundägarens och hundens livskvalité hade behövts för att utöka förståelsen om de olika faktorerna som påverkar livskvalitén hos gruppen hundägare. Däremot som tidigare nämns upplevde hundägarna i den direkta skattningsfrågan inom blocket "skattning av livskvalité" att deras hundar fått en viss förbättring av livskvalitén efter motionsinterventionen även fast detta inte återspeglades i den upprepade faktiska enkäten för utvärdering av just detta block. En teori bakom detta resultat är att hundägarnas egen förbättrade livskvalité hade betydelse för hur de upplevde sina hundars livskvalité efter träningsprogrammet. Hundägarnas egna mående verkar alltså inte ha påverkat hur de skattade livskvalitén hos sina hundar i den upprepade enkäten, men däremot hur de upplevde att livskvalitén hos hunden hade förändrats.

Ytterligare noterades i studien ingen signifikant förändring i hundägarnas BMI, varken efter motionsintervention och inte heller beroende på målsättningsnivå. För att nyansera detta resultat sågs bland annat i en tidigare studie att en aktiv viktförlust hos antingen hund eller hundägare ledde till en passiv viktförlust hos den andra (Niese *et al.* 2021). Denna studie grundade sig på att deltagarna delades upp i två

grupper där antingen överviktiga hundägare eller hundägare till överviktiga hundar mottog information om diet och fysisk aktivitet med målet att gå ner i vikt. Däremot behövde inte hundägarna i gruppen med överviktiga hundar ha något specifikt BMI och inte heller behövde hundarna i gruppen med överviktiga hundägare ha något specifikt BCS. Där kunde då noteras en statistiskt signifikant passiv minskning av BCS respektive BMI hos hundarna och hundägare i respektive grupp som var centrerade runt aktiv viktnedgång hos hundägare respektive hund (Niese *et al.* 2021). I den aktuella studien sågs inte ett liknande resultat då ingen signifikant förändring i BMI hos hundägarna efter motionsinterventionen kunde registreras men däremot en signifikant förbättring i BCS hos hundarna. Inte heller kunde något linjärt samband mellan hundens BCS och hundägarens BMI noteras. Dock kan inte någon strikt jämförelse dras då den aktuella studien inte fokuserade på enbart överviktiga hundar eller hundägare. Däremot är studien ovan av Niese *et al.* (2021) likväl ett exempel på delad livsstil mellan hund och hundägare. Sundman *et al.* (2019) noterade också effekter av en delad livsstil mellan hundägare och hund då studien visade att kortisolnivåer i hår hos hundägare hade en signifikant effekt på kortisolnivåerna i hår hos deras hundar. Därmed menade författaren att hundägarens stressvar speglades i deras hundar (Sundman *et al.* 2019). Senare i en annan studie sågs även att relationen mellan hundägare och hund också påverkade synkronisering av kortisolnivåer i hår (Höglén *et al.* 2021). Dessa resultat, inklusive de som registrerades i den aktuella studien, betonar återigen vikten av att undersöka eventuell påverkan på fysiska samt psykiska hälsosfaktorer hos både hundägare och hund som ett resultat av en delad livsstil.

Förhållandet mellan BMI och livskvalité hos människa har studerats tidigare. I en översiktsartikel sammanfattas flera olika studier som undersökt hur hälsorelaterad livskvalité varierar beroende på viktförlust och minskat BMI (Kolotkin & Andersen 2017). Flertalet studier menades av författaren visa att förändringar i hälsorelaterad livskvalité var direkt eller till viss del beroende av viktförlust medan förhållandet mellan dem i andra studier var oklart (Kolotkin & Andersen 2017). I en annan studie sågs ett signifikant samband mellan bland annat hög kroppsvikt samt högt BMI och ett lågt värde för fysisk och mental hälsa komponerad i ett validerat frågeformulär (Thorbjørnsen *et al.* 2014). I den aktuella studien kunde inte samma association detekteras då BMI inte förändrades signifikant medan livskvalitén signifikant förbättrades efter motionsinterventionen. Däremot registrerades i studien av Thorbjørnsen *et al.* (2014) ett linjärt samband mellan ökad fysisk aktivitet och ökad fysisk samt mental hälsa, även efter justering för andra livsstilsfaktorer som just BMI. Detta menar författaren indikerar att den positiva effekten av fysisk aktivitet bara i en begränsad omfattning erhålls genom viktförlust (Thorbjørnsen *et al.* 2014). Dessutom sågs att kvinnor fick en större positiv effekt på vitalitet från ökad fysisk aktivitet än män (Thorbjørnsen *et al.* 2014). De sistnämnda resultaten är

intressant med avseende på att hundägarna i denna studie fick en signifikant förbättrad livskvalité trots oförändrat BMI, vilket liknar resultatet från studien av Thorbjørnsen *et al.* (2014). Då majoriteten av hundägarna i den aktuella studien var kvinnor, totalt 19 av 22, vilka enligt Thorbjørnsen *et al.* (2014) får en större positiv effekt på vitalitet, kan detta vara en delförklaring till att en signifikant förbättring sågs i livskvalité hos hundägarna i den aktuella studien då vitalitet bör vara en faktor som påverkar livskvalité enligt WHO (1998). För att däremot kunna dra säkrare slutsatser skulle ytterligare studier på området behöva utföras då den aktuella studien hade ett lågt och icke randomiserat urval.

Denna studie har flera olika styrkor och svagheter. En styrka var exempelvis att alla enkäter var kompletta och att således enbart fullständiga enkätsvar från båda enkäterna för utvärdering av livskvalité hos hund respektive hundägare användes i den slutgiltiga datahanteringen och statistiken. Fullständiga svar från samtliga deltagare gör resultatet mer jämförbart före och efter motionsinterventionen men också mellan de olika grupperna baserat på målsättningsnivå.

Det bör beaktas att information och anmälningsformuläret till denna studie i huvudsak spreds via SBK. Detta kan ha påverkat deltagarpopulationen på ett sådant sätt att de som uppmärksammade och valde att delta i studien framförallt var redan aktiva hundägare som redan hade ett intresse av fysisk och mental aktivering för hund. Det kan tänkas att effekten av träningsprogrammet blivit mindre hos deltagande hundar i och med detta då de eventuellt motionerat på ett likartat sätt redan tidigare i sitt liv, jämfört med hundar som inte fått samma fysiska aktivering. Detta är dock enbart en teori som varken kan bekräftas eller förkastas utifrån resultaten i denna studie. Utöver detta var det även några deltagare som ändrade målsättningsnivå under studiens gång, vilket kan ha påverkat grupperingen baserat på målsättningsnivå och därför de statistiska beräkningarna som jämförde de olika motionsintensiteterna med varandra. Dock var det enbart tre utav 22 deltagare som deltog i träningsstudien som angav att de ändrat målsättningsnivå där alla tre uppgav att de bytte nivå inom de två första veckorna in i träningsprogrammet, vilket kan tänkas påverka utfallet endast i mindre utsträckning. I synnerhet hade det varit intressant att vidare undersöka data från de som valt en lägre målsättningsnivå, i detta fall 2 km, eftersom dessa deltagare mest troligt genomgått en större livsstilsförändring än de som valt en högre målsättningsnivå. Det finns också träningsformer för hundar som är mindre intensivt för hundägaren, exempelvis träning av hunden på löpband eller cykling. I sådana fall bör rimligtvis hunden klara av träning på en högre målsättningsnivå medan hundägaren kanske inte gör det, och därför väljer en av de lägre sättningsnivåerna för dem bägge då träningsprogrammet utförs gemensamt. Vid ett sådant scenario ger förmodligen den fysiska aktiviteten mindre effekt på

hundens mentala och fysiska hälsa eftersom den redan är van vid denna intensitet medan en större effekt kan tänkas erhållas för hundägaren.

Som tidigare nämnt noterades inga signifikanta resultat vid analys utav samtliga frågeblock. Vid en post hoc power-analys beräknades att det hade behövts ett minimum av 63 deltagande hundar för att hitta signifikanta resultat med metoden som användes i studien. Ett högre deltagarantal hade således varit önskvärt. Ytterligare en svaghet i denna studie är att få kontroller (endast två par) ingick i undersökningen. Detta är ett litet antal och data som erhöles från dessa kunde därför endast hanteras deskriptivt.

Därutöver ingick få frågor vid frågeblocket som berörde skattning av livskvalité hos hundarna (tre frågor plus en direkt skattningsfråga) i förhållande till utvärdering av livskvalité hos hundägarna (elva frågor). Fler frågor gällande livskvalité hos hund hade mycket troligt täckt in fler faktorer som ingår under livskvalitébegreppet och givit en säkrare bild av hundens faktiska livskvalité. Differensen i antalet frågor bör även göra jämförelsen mellan hundens och hundägarens livskvalité mer osäker då den ena utvärderingen, i detta fall hundägarens, täcker in fler aspekter än den andra.

Ytterligare en aspekt i metoden för denna studie var att hundägarna inte gavs någon definition för livskvalité hos djur när de direkt skulle skatta livskvalitén i frågeblocket ”skattning av livskvalité”. Eftersom att det inte finns någon konsensus angående definition för livskvalité hos djur (Taylor & Mills 2007) och att flertalet faktorer, både fysiska och psykiska, diskuteras kunna påverka livskvalitén hos djur (McMillan 2000; Wojciechowska *et al.* 2005; Lavan 2013) så hade möjligen en förutbestämd definition för livskvalitén hos hund i denna studie varit behjälplig för hundägarna i sin skattning. Det hade troligt även gjort hundägarnas skattningar mer jämförbara om de givits samma definition och kriterier att tolka in i sin skattning. I den aktuella studien erbjöds istället tillfälle att tolka begreppet livskvalité hos hund helt fritt just i detta frågeblock. Å andra sidan kan det argumenteras att de andra frågeblocken gällande beteenden kopplat till livskvalité väl täcker in många av de psykiska faktorerna som menas påverka livskvalité hos hund. Flertalet av dessa frågeblock innehöll många väldigt specifika frågor som byggde på objektiva situationer där djurägarna fick skatta hundens beteende, vilket ger ett resultat som kan anses mer pålitligt att jämföra mellan individer då det lämnas mindre utrymme för egen tolkning.

En synvinkel som även lyfts i studien av Yam *et al.* (2016) är att det uppstår en viss bias när hundägaren ska bedöma sitt eget husdjurs prestationer eller beteende i vissa situationer. Exempelvis kan det tänkas vara känsligt att ange i en studie att ens

hunds livskvalité ligger långt ifrån maxvärdet, vilket omedvetet eller medvetet borde kunna påverka hundägarens skattning. Samtidigt lär det vara orimligt tidskrävande för en utomstående person att bedöma en främmande hunds beteende i de många olika situationerna som ingår i den använda enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund. Dessutom är det rimligt att den person som spenderar mest tid med hunden är den som bäst kan tolka de olika beteendesignalerna. Däremot diskuterar Yeates & Main (2009) i en sammanfattningsartikel att ombudets (i detta fallet hundägaren) tolkning potentiellt kan skilja sig från den studerade individens upplevelse vilket bör hållas i åtanke vid denna typ utav studier, speciellt eftersom att samma typ av beteende kan visas i olika situationer som djuret utsätts för (Yeates 2016). Behovet av ett ombud är dock ett faktum som är svårt att undvika vid beteendestudier på husdjur. Däremot krävs det mest troligt fler undersökningar när det gäller vilket typ av ombud som ger den mest sanna bilden av livskvalité hos hund för att kunna dra en säker slutsats om den beteenderelaterade livskvalitén och hur den påverkas av olika faktorer, exempelvis fysisk aktivitet.

5.1. Konklusion

Till skillnad från flertalet tidigare studier av liknande slag inkluderades samtliga viktclasser hos hund i denna studie, både underviktiga, normalviktiga och överviktiga. Genom att låta hundägare tillsammans med sin hund utföra fysisk aktivitet i ett standardiserat träningsprogram erhöles resultat som antyder att en aktiv delad livsstil mellan hundägare och hund har en positiv effekt på hundens fysiska hälsa. Denna studie indikerar att en motionsintervention på åtta veckor, med en målsättningsnivå att klara minst 2 km löpning, kan vara tillräckligt för att signifikant påverka hunden mot ett idealhull och för att signifikant förbättra ägarens självskattade livskvalité. Hundägarens livskvalité inverkade inte på hur de skattade sin hunds beteenderelaterade eller direkta livskvalité men däremot antyder resultatet att hundägarens egenskattade livskvalité verkar kunna påverka hur de uppfattar hundens livskvalité. Fysisk aktivitet i form av det kombinerade träningsprogrammet minskade signifikant BCS hos hundarna utan att en medveten foderrestriktion genomfördes. Då minskat BCS kan bidra till en ökad livskvalité hos överviktiga samt obesa hundar och kan förebygga andra sjukdomstillstånd associerat till övervikt är det positivt att endast 2 km i denna studie var en tillräcklig målsättningsnivå för att signifikant påverka BCS. Eftersom resultaten även visade att en låg grad av fysisk aktivitet kan vara tillräckligt för att erhålla positiva effekter på livskvalitén för hundägaren, kan detta troligtvis motivera fler hundägare som inte har förutsättningarna att utföra fysisk aktivitet på högre nivå att motionera tillsammans med sin hund. Då denna studie enligt kännedom hittills är ensam i sitt slag behövs fler studier som berör samma ämnesområde för att etablera djupare kunskap kring hur

en fysiskt aktiv delad livsstil påverkar hundägarens respektive hundens hälsa samt livskvalité.

Referenser

- Addington-Hall, J. & Kalra, L. (2001). Who should measure quality of life? *British Medical Journal*, 322, 1417–1420.
- Allen, K., Shykoff, B.E. & Izzo, J.L. (2001). Pet ownership, but not ACE inhibitor therapy, blunts home blood pressure responses to mental stress. *Hypertension*, 38, 815–820. <https://doi.org/10.1161/hyp.38.4.815>
- Battaglia, C.L. (2009). Periods of early development and the effects of stimulation and social experiences in the canine. *Journal of Veterinary Behavior*, 4, 203–210. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2009.03.003>
- Bradshaw, J.W.S., McPherson, J.A., Casey, R.A. & Larter, I.S. (2002). Aetiology of separation-related behaviour in domestic dogs. *Veterinary Record*, 151, 43–46. <https://doi.org/10.1136/vr.151.2.43>
- Byers, C.G., Wilson, C.C., Stephens, M.B., Goodie, J.L., Netting, F.E. & Olsen, C.H. (2014). Owners and pets exercising together: canine response to veterinarian-prescribed physical activity. *Anthrozoös*, 27, 325–333. <https://doi.org/10.2752/175303714X14036956449224>
- Chapman, M., Woods, G.R.T., Ladha, C., Westgarth, C. & German, A.J. (2019). An open-label randomised clinical trial to compare the efficacy of dietary caloric restriction and physical activity for weight loss in overweight pet dogs. *The Veterinary Journal*, 243, 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.11.013>
- Cline, K.M.C. (2010). Psychological effects of dog ownership: role strain, role enhancement, and depression. *The Journal of Social Psychology*, 150, 117–131. <https://doi.org/10.1080/00224540903368533>
- Dias, B.G., Banerjee, S.B., Goodman, J.V. & Ressler, K.J. (2013). Towards new approaches to disorders of fear and anxiety. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 346–352. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2013.01.013>
- Dreschel, N.A. (2010). The effects of fear and anxiety on health and lifespan in pet dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 125, 157–162. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2010.04.003>
- Dwyer, F., Bennett, P.C. & Coleman, G.J. (2006). Development of the monash dog owner relationship scale (MDORS). *Anthrozoös*, 19, 243–256. <https://doi.org/10.2752/089279306785415592>

- FAWC, Farm Animal Welfare Council (2009). *Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future*. <https://www.gov.uk/government/publications/fawc-report-on-farm-animal-welfare-in-great-britain-past-present-and-future> [2021-10-11]
- Flannigan, G. & Dodman, N.H. (2001). Risk factors and behaviors associated with separation anxiety in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219, 460–466. <https://doi.org/10.2460/javma.2001.219.460>
- German, A.J. (2006). The growing problem of obesity in dogs and cats. *The Journal of Nutrition*, 136, 1940–1946. <https://doi.org/10.1093/jn/136.7.1940S>
- German, A.J., Holden, S.L., Wiseman-Orr, M.L., Reid, J., Nolan, A.M., Biourge, V., Morris, P.J. & Scott, E.M. (2012). Quality of life is reduced in obese dogs but improves after successful weight loss. *The Veterinary Journal*, 192, 428–434. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.09.015>
- Goodloe, L.P. & Borchelt, P.L. (1998). Companion dog temperament traits. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 1, 303–338. https://doi.org/10.1207/s15327604jaws0104_1
- Green, T. & Mellor, D. (2011). Extending ideas about animal welfare assessment to include ‘quality of life’ and related concepts. *New Zealand Veterinary Journal*, 59, 263–271. <https://doi.org/10.1080/00480169.2011.610283>
- Hare, B., Brown, M., Williamson, C. & Tomasello, M. (2002). The domestication of social cognition in dogs. *Science*, 298, 1634–1636. <https://doi.org/10.1126/science.1072702>
- Herrera Uribe, J., Vitger, A.D., Ritz, C., Fredholm, M., Bjørnvad, C.R. & Cirera, S. (2016). Physical training and weight loss in dogs lead to transcriptional changes in genes involved in the glucose-transport pathway in muscle and adipose tissues. *The Veterinary Journal*, 208, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.11.002>
- Hsu, Y. & Serpell, J.A. (2003). Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 223, 1293–1300. <https://doi.org/10.2460/javma.2003.223.1293>
- Hutchinson, D., Sutherland-Smith, J., Watson, A.L. & Freeman, L.M. (2012). Assessment of methods of evaluating sarcopenia in old dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 73, 1794–1800. <https://doi.org/10.2460/ajvr.73.11.1794>
- Höglin, A., Van Poucke, E., Katajamaa, R., Jensen, P., Theodorsson, E. & Roth, L.S.V. (2021). Long-term stress in dogs is related to the human–dog relationship and personality traits. *Scientific Reports*, 11, 8612. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88201-y>
- Kang, O.D. (2020). Effects of sociality level on companion dog training through food reinforcement. *Animals*, 10, 2413. <https://doi.org/10.3390/ani10122413>
- Kealy, R.D., Lawler, D.F., Ballam, J.M., Lust, G., Biery, D.N., Smith, G.K. & Mantz, S.L. (2000). Evaluation of the effect of limited food consumption on radiographic evidence of osteoarthritis in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217, 1678–1680. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.217.1678>

- King, T., Hemsworth, P.H. & Coleman, G.J. (2003). Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 82, 45–64.
[https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(03\)00040-6](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00040-6)
- Kolotkin, R.L. & Andersen, J.R. (2017). A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life. *Clinical Obesity*, 7, 273–289. <https://doi.org/10.1111/cob.12203>
- Kushner, R.F., Blatner, D.J., Jewell, D.E. & Rudloff, K. (2006). The PPET study: people and pets exercising together. *Obesity*, 14, 1762–1770.
<https://doi.org/10.1038/oby.2006.203>
- Laflamme, D. (1997). Development and validation of a body condition score system for dogs. *Canine Practice*, 22, 10–15.
- Lavan, R.P. (2013). Development and validation of a survey for quality of life assessment by owners of healthy dogs. *The Veterinary Journal*, 197, 578–582.
<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.021>
- Lawler, D.F., Evans, R.H., Larson, B.T., Spitznagel, E.L., Ellersieck, M.R. & Kealy, R.D. (2005). Influence of lifetime food restriction on causes, time, and predictors of death in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 226, 225–231. <https://doi.org/10.2460/javma.2005.226.225>
- Lund, E., Armstrong, J., Kirk, C. & Klausner, J.S. (2006). Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices. *Intern Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, 4, 177–186
- Marinelli, L., Adamelli, S., Normando, S. & Bono, G. (2007). Quality of life of the pet dog: Influence of owner and dog's characteristics. *Applied Animal Behaviour Science*, 108, 143–156. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.018>
- Marshall, W.G., Hazewinkel, H.A.W., Mullen, D., Meyer, G.D., Baert, K. & Carmichael, S. (2010). The effect of weight loss on lameness in obese dogs with osteoarthritis. *Veterinary Research Communications*, 34, 241. <https://doi.org/10.1007/s11259-010-9348-7>
- McMillan, F. (2007). Predicting quality of life outcomes as a guide for decision-making: the challenge of hitting a moving target. *Animal Welfare*, 16, 135–142
- McMillan, F.D. (2000). Quality of life in animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 216, 1904–1910. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.216.1904>
- McMillan, F.D. (2003). Maximizing quality of life in III animals. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 39, 227–235. <https://doi.org/10.5326/0390227>
- Mellor, D.J. & Beausoleil, N. (2015). Extending the "Five Domains" model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. *Animal Welfare*, 24, 241–253. <https://doi.org/10.7120/09627286.24.3.241>
- Morton, D. & Griffiths, P.H.M. (1985). Guidelines on the recognition of pain, distress and discomfort in experimental animals and an hypothesis for assessment. *The Veterinary Record*, 116, 431–436. <https://doi.org/10.1136/vr.116.16.431>

- Mubanga, M., Byberg, L., Nowak, C., Egenvall, A., Magnusson, P.K., Ingelsson, E. & Fall, T. (2017). Dog ownership and the risk of cardiovascular disease and death – a nationwide cohort study. *Scientific Reports*, 7, 15821. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-16118-6>
- Muñoz-Prieto, A., Nielsen, L.R., Dąbrowski, R., Bjørnvad, C.R., Söder, J., Lamy, E., Monkeviciene, I., Ljubić, B.B., Vasiu, I., Savic, S., Busato, F., Yilmaz, Z., Bravo-Cantero, A.F., Öhlund, M., Lucena, S., Zelvyte, R., Aladrović, J., Lopez-Jornet, P., Caldin, M., Lavrador, C., Karveliēne, B., Mrljak, V., Mazeikiene, J. & Tvarijonavičiute, A. (2018). European dog owner perceptions of obesity and factors associated with human and canine obesity. *Scientific Reports*, 8, 13353. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-31532-0>
- Murphy, L.B. (1978). The practical problems of recognizing and measuring fear and exploration behaviour in the domestic fowl. *Animal Behaviour*, 26, 422–431. [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(78\)90059-3](https://doi.org/10.1016/0003-3472(78)90059-3)
- Niese, J.R., Mephram, T., Nielen, M., Monninkhof, E.M., Kroese, F.M., de Ridder, D.T.D. & Corbee, R.J. (2021). Evaluating the potential benefit of a combined weight loss program in dogs and their owners. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 653920. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.653920>
- Ownby, D.R., Johnson, C.C. & Peterson, E.L. (2002). Exposure to dogs and cats in the first year of life and risk of allergic sensitization at 6 to 7 years of age. *The Journal of the American Medical Association*, 288, 963–972. <https://doi.org/10.1001/jama.288.8.963>
- Palestrini, C. (2009). Situational sensitivities. I: Horwitz, D. & Mills, D. *British Small Animal Veterinary Association Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. 2d ed. Quedgeley: British Small Animal Veterinary Association, 169–181.
- Persson, M.E., Sundman, A.S., Halldén, L.L., Trottier, A.J. & Jensen, P. (2018). Sociality genes are associated with human-directed social behaviour in golden and Labrador retriever dogs. *PeerJ*, 6, e5889. <https://doi.org/10.7717/peerj.5889>
- Raffan, E., Dennis, R.J., O'Donovan, C.J., Becker, J.M., Scott, R.A., Smith, S.P., Withers, D.J., Wood, C.J., Conci, E., Clements, D.N., Summers, K.M., German, A.J., Mellersh, C.S., Arendt, M.L., Iyemere, V.P., Withers, E., Söder, J., Wernersson, S., Andersson, G., Lindblad-Toh, K., Yeo, G.S.H. & O'Rahilly, S. (2016). A deletion in the canine POMC gene is associated with weight and appetite in obesity-prone labrador retriever dogs. *Cell Metabolism*, 23, 893–900. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2016.04.012>
- Raffan, E., Smith, S.P., O'Rahilly, S. & Wardle, J. (2015). Development, factor structure and application of the Dog Obesity Risk and Appetite (DORA) questionnaire. *PeerJ*, 3, e1278. <https://doi.org/10.7717/peerj.1278>
- Raina, P., Waltner-Toews, D., Bonnett, B., Woodward, C. & Abernathy, T. (1999). Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: an analysis of a one-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47, 323–329. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb02996.x>

- Royal Canin (2017). *Viktminskningskliniker ska hjälpa överviktiga djur*.
<https://www.mynewsdesk.com/se/royalcanin/pressreleases/viktminskningskliniker-ska-hjaelpa-oeverviktiga-djur-2737168> [2021-11-15]
- Salt, C., Morris, P.J., Wilson, D., Lund, E.M. & German, A.J. (2019). Association between life span and body condition in neutered client-owned dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33, 89–99. <https://doi.org/10.1111/jvim.15367>
- SBK, Svenska Brukshundklubben (2018). *Upp och hoppa – sund med hund*.
<https://www.brukshundklubben.se/funktionar/hundagarutb/upp-och-hoppa/> [2021-11-20]
- Schwartz, S. (2003). Separation anxiety syndrome in dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 222, 1526–1532.
<https://doi.org/10.2460/javma.2003.222.1526>
- Scott, E.M., Nolan, A., Reid, J. & Wiseman-Orr, M. (2007). Can we really measure animal quality of life? Methodologies for measuring quality of life in people and other animals. *Animal Welfare*, 16, 17–24.
- Selye, H. (1976). Stress without distress. I: Serban, G. *Psychopathology of Human Adaptation*. Boston, MA: Springer US, 137–146.
- Serpell, J. (1991). Beneficial effects of pet ownership on some aspects of human health and behaviour. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 84, 717–720.
- Serpell, J.A. & Hsu, Y.A. (2005). Effects of breed, sex, and neuter status on trainability in dogs. *Anthrozoös*, 18, 196–207. <https://doi.org/10.2752/089279305785594135>
- Sjaastad OV, Sand O & Hove K. (2010). The endocrine system. I: Sjaastad OV, Sand O & Hove K. *Physiology of Domestic Animals*. 2d. ed. Oslo: Scandinavian Veterinary Press, 220-258.
- Sundman, A.-S., Van Poucke, E., Svensson Holm, A.C., Faresjö, Å., Theodorsson, E., Jensen, P. & Roth, L.S.V. (2019). Long-term stress levels are synchronized in dogs and their owners. *Scientific Reports*, 9, 7391. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43851-x>
- Svartberg, K. (2007). Individual differences in behaviour - dog personality. I: Jensen, P. (red.) *The Behavioural Biology of Dogs*. Wallingford: CABI, 182–206.
<https://doi.org/10.1079/9781845931872.0182>
- Taylor, K. & Mills, D. (2007). Is quality of life a useful concept for companion animals? *Animal Welfare*, 16, 55–65.
- Theunissen, N.C.M., Vogels, T.G.C., Koopman, H.M., Verrips, G.H.W., Zwinderman, K.A.H., Verloove-Vanhorick, S.P. & Wit, J.M. (1998). The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research. *Quality of Life Research*, 7, 387–397. <https://doi.org/10.1023/A:1008801802877>
- Thorbjørnsen, G.H., Riise, T. & Øyen, J. (2014). Bodyweight changes are associated with reduced health related quality of life: the hordaland health study. *Public Library of Science ONE*, 9, e110173. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110173>

- Tiira, K., Sulkama, S. & Lohi, H. (2016). Prevalence, comorbidity, and behavioral variation in canine anxiety. *Journal of Veterinary Behavior*, 16, 36–44.
<https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.06.008>
- Topál, J., Miklosi, A., Csányi, V. & Antal, D. (1998). Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): a new application of Ainsworth's (1969) strange situation test. *Journal of Comparative Psychology (Washington, D.C. : 1983)*, 112, 219–29.
<https://doi.org/10.1037/0735-7036.112.3.219>
- Udell, M.A.R. (2015). When dogs look back: inhibition of independent problem-solving behaviour in domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) compared with wolves (*Canis lupus*). *Biology Letters*, 11, 20150489. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2015.0489>
- Valentine, B. (2017). Skeletal muscle. I: Zachary J.F., *Pathologic Basis of Veterinary Disease*. 6d ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 908-953.
- Vitger, A.D., Stallknecht, B.M., Nielsen, D.H. & Bjornvad, C.R. (2016). Integration of a physical training program in a weight loss plan for overweight pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 248, 174–182.
<https://doi.org/10.2460/javma.248.2.174>
- Wakshlag, J.J., Struble, A.M., Warren, B.S., Maley, M., Panasevich, M.R., Cummings, K.J., Long, G.M. & Laflamme, D.E. (2012). Evaluation of dietary energy intake and physical activity in dogs undergoing a controlled weight-loss program. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 240, 413–419.
<https://doi.org/10.2460/javma.240.4.413>
- Ward, E., German, E. & Churchill, J.A. (2019). *The Global Pet Obesity Initiative Position Statement*. <https://petobesityprevention.org/about/#GPOI> [2021-11-15]
- Webster, J. (2011). Zoomorphism and anthropomorphism: fruitful fallacies? *Animal Welfare*, 20, 29–36.
- Westgarth, C., Christley, R.M., Jewell, C., German, A.J., Boddy, L.M. & Christian, H.E. (2019). Dog owners are more likely to meet physical activity guidelines than people without a dog: An investigation of the association between dog ownership and physical activity levels in a UK community. *Scientific Reports*, 9, 5704.
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-41254-6>
- WHO (u.å.). *Body mass index – BMI*. World Health Organisation.
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> [2021-10-11]
- WHO (2021). *Obesity and overweight*. World Health Organisation.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [2021-10-11]
- WHOQoL (1998). *World Health Organisation Quality of Life (WHOQoL)*. World Health Organisation. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>, [2021-10-11]
- WHOQoL-BREF (1996). *WHOQoL: Measuring Quality of Life*. World Health Organisation. <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref> [2021-12-27]

- WHOQoL-SRPB (2002). *WHOQoL Spirituality, Religiousness and Personal Beliefs - Field-Test Instrument*. World Health Organisation Quality of Life.
https://www.who.int/mental_health/media/en/622.pdf [2021-11-15]
- Wojciechowska, J.I., Hewson, C.J., Stryhn, H., Guy, N.C., Patronek, G.J. & Timmons, V. (2005). Development of a discriminative questionnaire to assess nonphysical aspects of quality of life of dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 66, 1453–1460.
<https://doi.org/10.2460/ajvr.2005.66.1453>
- Yam, P.S., Butowski, C.F., Chitty, J.L., Naughton, G., Wiseman-Orr, M.L., Parkin, T. & Reid, J. (2016). Impact of canine overweight and obesity on health-related quality of life. *Preventive Veterinary Medicine*, 127, 64–69.
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.03.013>
- Yeates, J. (2016). Quality of life and animal behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 181, 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.04.018>
- Yeates, J. & Main, D. (2009). Assessment of companion animal quality of life in veterinary practice and research. *Journal of Small Animal Practice*, 50, 274–281.
<https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2009.00755.x>

Tack

Jag vill börja med att rikta ett stort tack till alla fantastiska deltagande hundägare och hundar som möjliggjorde genomförandet av denna studie. Inte minst vill jag också tacka min handledare Josefin Söder vars engagemang, vägledning och stöd har varit ovärderligt under utförandet av studien och detta arbete.

Stort tack även till samtliga personer som engagerat sig i denna pilotstudie och assisterat vid de kliniska provtagningarna: Anna Bergh, Erika Roman, Josefin Söder, Amanda Larsson, Zebastian Cederblad, Sören Spörndly-Nees, Lena Kallings, Britta Agardh och Katrin Lindroth.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Veterinärmedicinen utvecklas ständigt och att kunna skatta livskvalité hos djur är en viktig del vid beslutstagande om eventuella behandlingar. Däremot är livskvalité hos djur svårt att skatta då det beskrivs som en subjektiv upplevelse och idag finns ingen enighet gällande en definition för begreppet. Livskvalité hos djur diskuteras vara individuellt och bero på olika psykiska samt fysiska faktorer, exempelvis hälsostatus, graden av social kontakt, fysiskt eller känslomässigt obehag, välbefinnande och djurets förmåga att hantera stress ligger till grund för djurets livskvalité. Likväl är det svårt att skatta livskvalité hos djur eftersom det krävs ett ombud, exempelvis djurägaren, som skattar djurets subjektiva upplevelse åt dem. För att göra detta studeras ofta djurets beteende för att skatta djurets hälsostatus. Att studera beteenden för att få en bild av djurets subjektiva upplevelse är dock svårt och inte helt tillförlitligt. Hos människa finns inte heller någon enighet när det gäller begreppet livskvalité men en föreslagen definition menar att även livskvalité hos människa beror på fysiska och psykiska faktorer samt balansen mellan dem.

Övervikt hos hund är idag ett mycket vanligt hälsoproblem i Sverige. Flera studier har visat att övervikt hos hund är kopplat till olika sjukdomstillstånd som exempelvis ledsjukdomar, sjukdomar i ämnesomsättning, hormonella sjukdomar, sjukdomar i hjärta samt andningsorgan och sjukdomar i urinvägarna. Det har även setts att övervikt hos hund kan leda till kortare livslängd och sämre livskvalitet. Vidare har det noterats i vissa tidigare studier att begränsning utav foder har varit ett mer effektivt sätt att få hundar att minska i vikt och hull jämfört med ökad fysisk aktivitet.

Syftet med denna studie var att utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar hundens ägarskattade livskvalité och hull före samt efter ett kontrollerat träningsprogram via upprepade enkäter och klinisk hullbedömning. Studien syftade även till att utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar livskvalité och kropps mått hos hundägaren.

Detta arbete grundade sig på en åtta veckor lång studie där deltagarna bestående av hundägare och hund tillsammans genomgick ett kontrollerat träningsprogram. Före träningsprogrammet fick hundägarna välja en målsättningsnivå på antingen 2 kilometer (km), 5 km, 7,5 km eller 10 km som de skulle klara av att springa med sin

hund i slutet av träningsprogrammet. Under vissa veckor av träningsprogrammet bar även hundarna aktivitetsmonitorer som registrerade deltagarnas rörelseaktivitet. Före och efter träningsprogrammet fyllde hundägarna i två separata enkäter för utvärdering av livskvalité hos hund samt hundägare. Enkäten som handlade om hundens livskvalité baserades på tio olika frågeblock som berörde olika beteendehögråden kopplat till livskvalité hos hund där djurägaren skattade sin hunds beteende utifrån en likertskala på 1-5. En likertskala mäter i vilken grad respondenten instämmer eller håller med i en delfråga, där frågan ställs i form av ett påstående. Samtliga deltagare genomgick även före och efter träningsprogrammet en upprepad klinisk provtagning där en klinisk undersökning på hundarna utfördes, kroppsåått togs på hundägare samt hund och en hullbedömning för hund samt hundägare genomfördes. Hundägarna fick även efter träningsprogrammet, i den uppföljande enkäten för utvärdering av livskvalité hos hund, skatta om de upplevde att hunden hade förändrat sitt beteende inom varje frågeblock.

Totalt ingick 22 deltagarpar i studien och två kontrollpar. Efter träningsprogrammet sågs ett statistiskt säkerställt minskat hull hos hundarna i relation till före där deltagande hundar rört sig mot normalhull. Ingen skillnad i hull sågs beroende på vald målsättningsnivå. Det noterades även att hundägarna fick en statistiskt säkerställd förbättrad livskvalité efter träningsprogrammet men vald målsättningsnivå gav inte någon skillnad för hundägarens livskvalité. Hundägarna upplevde att deras hundar hade förbättrade beteenden inom frågeblocken ”vitalitet, aktivitet och rörelse” och ”skattning av livskvalité”, där medelvärden och standardavvikelser uträknade från samtliga deltagare exklusive kontroller blev $3,6 \pm 1,5$ respektive $3,4 \pm 1,4$. Medelvärdet över 3 pekade på att deltagarna upplevde en viss förbättring. Dock sågs ingen statistiskt säkerställd skillnad i något frågeblock, inkluderat dessa två, före jämfört med efter träningsprogrammet. Ingen skillnad registrerades heller gällande hundägarnas hull efter träningsprogrammet och inte heller mellan de olika målsättningsnivåerna. Inget påvisat samband kunde ses mellan hundens och hundägarens hull varken före eller efter träningsprogrammet.

Tidigare publicerade studier har visat blandade resultat vad gäller förändringar i hull hos hund efter fysisk aktivitet. Flera studier har visat att en begränsad mängd foder ger en statistiskt säkerställd minskad vikt samt hull men inte fysisk aktivitet. Medan andra likt den aktuella studien har sett ett statistiskt säkerställt minskat hull efter ett genomgången träningsprogram. I andra studier har även ett samband mellan minskat hull och bättre livskvalité hos hund noterats. Detta samband sågs inte i den aktuella studien vilket kan bero på att medelvärdet för den hundägarerskattade livskvalitén före motionsinterventionen var hela 4,7 av maxvärdet 5 vilket lämnar lite utrymme för förbättring. Dessutom fokuserade inte heller denna studie på enbart överviktiga hundar utan även under- och normalviktiga inkluderades, vilket kan

förklara att samma samband inte sågs. Däremot förbättrades hundägarnas livskvalité efter träningsprogrammet och hundägarna upplevde att deras hundar fått en bättre livskvalité även fast ingen statistiskt säkerställd förändring sågs vid utvärdering av frågeblocket i enkäten som berörde livskvalité. Detta innebär att hundägarnas egna mående inte påverkade hur de skattade sin hunds livskvalité.

Därutöver är det intressant att ingen skillnad sågs beroende på målsättningsnivå vad gäller minskning av hull hos hund samt förbättring av livskvalité hos hundägare. De positiva hälsofördelarna som sågs i den aktuella studien noterades även hos de deltagare som valt den lägsta målsättningsnivån på 2 km. Detta är ett positivt resultat ifall hundägaren tillsammans med sin hund vill genomföra en livsstilsförändring men inte har förutsättningar att utföra fysisk aktivitet på en högre nivå. Tidigare studier har även visat flera hälsofördelar med att äga hund, bland annat lägre risk för hjärt-och kärlsjukdomar i hushåll bestående av ensamstående personer. Andra studier har också visat att en aktiv viktförlust hos hund eller hundägare ger en passiv viktförlust hos den andra partnern. Dessa studier betonar vikten av att studera både hund och hundägare samt hur en delad livsstil påverkar deras hälsa och livskvalité.

Genom att låta hundägare tillsammans med sin hund utföra fysisk aktivitet i ett kontrollerat träningsprogram erhöles sammanfattningsvis resultat som antyder att en aktiv delad livsstil mellan hundägare och hund har en positiv effekt på fysisk hälsa hos hunden samt livskvalité hos hundägaren.

Bilaga 1

Pilotstudien U-CAN-MOVE

Ditt namn:.....

Hundens namn:.....

Er målsättning:.....

Välkomna till denna pilotstudie, U-CAN-MOVE!

I dagens moderna samhälle med ökat stillavarande livsstil är regelbunden fysisk aktivitet viktig för människors fysiska och mentala hälsa. Trots detta ökar andelen stillasittande, särskilt tydligt är detta under den pågående covid-19 pandemin.

Det finns bevis som tyder på att hundäggande ger hälsofördelar – eftersom hundägare är kända för att vara mer fysiskt aktiva än icke-hundägare. Trots detta är upp till 70% av hundägare otillräckligt fysiskt aktiva och 20–40% går inte på promenad med sina hundar. Hur detta mönster ser ut bland svenska hundägare och hundar är inte känt.

Därför är det övergripande syftet med vårt projekt att stimulera en långsiktig ökad fysisk aktivitet hos hundägare och hund. Under 2021 kommer forskargruppen att fokusera på en enkätstudie för att undersöka dagens aktivitetsnivå och välbefinnande hos svenska hundägare och deras hundar, samt en träningsstudie som utvärderar ett av SBK:s träningsprogram på hälsofaktorer hos både hundägare och hund gällande hundäggarens och hundens fysiska och mentala hälsa.

Genomförande av träningsstudie:

Deltagare: hundägare över 18, och/eller vårdare av minst en hund, i psykiskt och fysiskt tillstånd som möjliggör deltagande i ”Upp och Hoppa – Sund med hund” på minst grundnivå. Hundägaren får inte ha känd eller misstänkt hjärtsjukdom,

kroniska lungsjukdomar, typ 1-diabetes, aktiv cancer, allvarliga psykiatriska sjukdomar inklusive drog- eller alkoholberoende och andra medicinska tillstånd som kan medföra hälsorisk/äventyra genomförandet. Hunden måste också vara frisk nog att genomföra träningen.

Studiedesign: Registrering av kroppssammansättning (tanitavåg), BMI och kroppsmått, blodtryck, puls, självskattad fysisk kondition, fysisk aktivitet (accelerometer), enkäter riktade till hundägare.

Träningsprogram: "Upp och Hoppa – Sund med hund" arrangerar en löpargrupp i Uppsala. Programmet har fyra intensitetsnivåer (mål att klara 2.0, 5.0, 7.5 och 10 km), sker med 3 pass/vecka under 8 v, med möjlighet till förlängning.

Genomförande: Hundägare med hund får accelerometrar (en liten dosa som mäter rörelse samt sömn och som sätts i ett band på din höft dagtid och runt armen på natten, respektive i hundens halsband) per post en vecka före fysiskt besök. Fysiskt besök sker vid två tillfällen på SLU (smittskyddsanpassad utifrån rådande riktlinjer) för undersökning av hund och ägare. Registreringar sker innan interventionens start, samt efter 8 v, samt 6 månader efter avslutat träningsprogram. Webbaserade enkäter fylls i vid motsvarande tidpunkter. Data från accelerometrar samlas in med jämna mellanrum under studietiden.

Du och din hund har nu möjlighet att bidra till ökad kunskap om hur ökad fysisk aktivitet kan påverka din och din hunds fysiska och mentala hälsa- genom att delta i studien.

FAQ

Kan deltagaren byta nivå under dessa 8 veckor?

- Självklart. Man kan börja på blå och gå över till grön eller börja på blå och gå över till röd. Det går att springa/jogga på grön nivå och styrketräna på röd också.

Måste deltagaren springa?

- Nej! Det är jogga eller springa som gäller under pilotstudien.

Kan deltagare hoppa på senare än vecka 33?

- Nej. Det går inte "träna ikapp" de pass som den missat. Det finns risk för skador både på hund och människa.

Kan en deltagare delta på flera nivåer? Träna mer än vad som är angivet?

- Nej, deltagaren får endast rapportera in sina resultat från satt målsättning för att undvika skador på hundar och människor.

Kortleken med styrkeövningarna, finns den att köpa digitalt?

- Nej, kortlekarna finns endast på SBK-shopen.

- Då SBK har bekostat framtagningen av dessa kortlekar, så säljs dessa för att kunna få tillbaka pengar till organisationen igen.

Hur gör jag för att bli diplomerad i Sund med hund (grön, blå eller röd nivå) efter dessa 8 veckor?

- Kontakta din lokala Brukshundklubb så får ni hjälp där i första hand. Det är flera Friskvårdsinstruktörer som kommer att kunna hjälpa er att bli diplomerade på distans.

Kommer deltagarna att få diplom och medalj?

- Deltagarna som genomfört hela pilotstudien kommer att tilldelas både en medalj och ett diplom.

Om jag tvingas bryta pilotstudien, hur gör jag då?

- Kontakta oss så snart som möjligt via mail, så löser vi det då.

Jag har dålig löparteknik. Finns det hjälp om hur jag ska bli bättre?

- Absolut! Det finns SBK:s Löparcoachen som du gärna får titta på: <https://sbkutbildning.se/index.php/material-aktiviteter/loparcoachen>

Målsättning 2 km

Vecka 1

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i trettio sekunder och gå i två minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Titta på övningarna som finns på SBK-utbildnings filmbibliotek.

<https://sbkutbildning.se/index.php/component/yendifvideoshare/category/9-sund-med-hund>

Börja att lära hunden övningarna under den första veckan.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i en minut och gå i fyra minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 2

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i en minut och gå i en minut - upprepa detta fem gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i två minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 3

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 2,5 minuter och gå i två minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station (samma som förra veckan).

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tre minuter och gå i tre minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 4

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i fyra minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 45 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i fyra minuter och gå i två minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 5

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i fem minuter och gå i fem minuter, jogga i fyra minuter och gå i fem minuter och jogga i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 60 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i sex minuter och gå i fem minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 6

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i sju minuter och gå i två minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 30 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i åtta minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i åtta minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 7

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i nio minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i nio minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 45 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i tio minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 8

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tolv minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 60 sekunder per station.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt. Nu är det dags att springa 2 km utan att vila tillsammans med din hund!

Målsättning 5 km

Vecka 1

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i en minut och gå i två minuter - upprepa detta sex gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Titta på övningarna som finns på SBK-utbildnings filmbibliotek.

<https://sbkutbildning.se/index.php/component/yendifvideoshare/category/9-sund-med-hund>. Börja att lära hunden övningarna under den första veckan.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i två minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta fyra gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 2

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i en minut och gå i en minut - upprepa detta tio gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i två minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta fyra gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 3

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tre minuter och gå i två minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station (samma som förra veckan).

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i fem minuter och gå i två minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 4

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i sex minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 45 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 5

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i fem minuter, jogga i fem minuter och gå i fem minuter och jogga i tio minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 60 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i femton minuter och gå i fem minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 6

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i femton minuter och gå i två minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 30 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i arton minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i femton minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 7

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tjugo minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i femton minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 45 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tjugofem minuter och gå i fem

minuter, jogga sedan i tio minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 8

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tolv minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 60 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt. Nu är det dags att springa 5 km utan att vila tillsammans med din hund!

Målsättning 7,5 km

Vecka 1

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tolv minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Titta på övningarna som finns på SBK-utbildnings filmbibliotek.

<https://sbkutbildning.se/index.php/component/yendifvideoshare/category/9-sund-med-hund>. Börja att lära hunden övningarna under den första veckan.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tjugofem minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i tio minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 2

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i två minuter - upprepa detta fyra gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med

hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i femton minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta tre gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 3

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i två minuter och gå i en minut - upprepa detta tio gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station (samma som förra veckan).

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tjugo minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta två gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 4

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tjugo minuter och gå i tio minuter, jogga i femton minuter och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 45 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i två minuter - upprepa detta fyra gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 5

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i sex minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta fyra gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 60 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tolv minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta fyra gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 6

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i fem minuter, jogga i femton minuter och gå i fem minuter och jogga i tjugo minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 30 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tio minuter och gå i fem minuter - upprepa detta fem gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 7

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tjugo minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i femton minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 45 sekunder per station.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i trettio minuter och gå i fem minuter, jogga sedan i tjugofem minuter och gå i fem minuter. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 8

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i tolv minuter och gå i fyra minuter - upprepa detta fem gånger och avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 60 sekunder per station.

Pass 3 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt. Nu är det dags att springa 7,5 km utan att vila tillsammans med din hund!

Målsättning 10 km

Vecka 1

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 5 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Intervaller 2 min x 10 med vila 1 min emellan. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 3 Cirkelträning. Titta på övningarna som finns på SBK-utbildningsfilmbibliotek.

<https://sbkutbildning.se/index.php/component/yendifvideoshare/category/9-sund-med-hund>. Börja att lära hunden övningarna under den första veckan.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 4 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 2

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 6 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga Intervaller 4 min x 6 med 2 min vila emellan. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 3 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 5 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 3

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 7 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga 10 minuter innan stegringsloppet. Stegra långsamt din fart från jogg till maxhastighet under denna sträcka. När du nått din maxhastighet går du långsamt

tillbaka ner till joggingfart. Vila sedan en minut. Upprepa detta tre gånger. Intervaller 200 meter upprepa sex gånger, vila 2 minuter mellan varje intervall. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 3 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 30 sekunder per station (samma som förra veckan).

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 5 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 4

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 7 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt 10 minuter innan backintervallerna. Du behöver en lång backe som ni ska springa uppför, minst 10 minuter. Spring uppför backen och jogga eller gå ned emellan. Upprepa fyra gånger. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 3 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 45 sekunder per station.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 8 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 5

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 8 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga 10 minuter innan stegringsloppet. Stegra långsamt din fart från jogg till maxhastighet under denna sträcka. När du nått din maxhastighet går du långsamt tillbaka ner till joggingfart. Vila sedan en minut. Upprepa detta tre gånger. Intervaller 4 min med 1 min vila, upprepa fem gånger. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 3 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna ett varv med 60 sekunder per station.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 8 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 6

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 8 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Pyramidintervaller på 2 min/3 min/4 min/3 min/2 min, vila 1 min emellan varje intervall. Alltså en tempoökning och där vilan består av lätt joggning. Upprepa två gånger. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 3 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 30 sekunder per station.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 70 minuter. Varva med att gå om du vill. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 7

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 9 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt 10 minuter innan backintervallerna. Du behöver en lång backe som ni ska springa uppför, minst 10 minuter. Spring uppför backen och jogga eller gå ned emellan. Upprepa fyra gånger. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 45 sekunder per station.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 7 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Vecka 8

Pass 1 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga 10 minuter innan stegringsloppet. Stegra långsamt din fart från jogg till maxhastighet under denna sträcka. När du nått din maxhastighet går du långsamt tillbaka ner till joggingfart. Vila sedan en minut. Upprepa detta tre gånger. Intervaller 4 min med 1 min vila, upprepa fem gånger. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt tillsammans med hunden. Jogga lätt med din hund vid din sida i 5 km. Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Pass 2 Cirkelträning. Målsättningen är att utföra övningarna två varv med 60 sekunder per station.

Pass 4 Börja med att gå i tio minuter för att värma upp ordentligt. Jogga lätt med din hund vid din sida i 10 km! Avsluta med att gå tio minuter för att varva ner.

Bilaga 2

Livskvalité hos hund - Uppföljning av träningsprogrammet ”Upp och hoppa sund med hund”

Vänligen läs igenom informationen nedan innan du börjar med enkäten.

I denna enkät kommer du utifrån olika frågeformulär kring din hunds fysiska aktivitet, hälsa och livsstil få fylla i information om din hunds beteende i olika vardagssituationer baserat på de senaste två veckorna. Frågorna är indelade i olika block (grundinformation, 10 block samt avslutande kommentar) där information om hur skalan ska tolkas finns på varje sida. Blocken är till stor del uppbyggda av färdiga skattningsskalor. Det är viktigt att du svarar på det sätt som du uppfattar frågan. På grund av de färdiga skattningsskalorna kan vissa frågor uppfattas som upprepningar eller irrelevanta men vi ber dig att du trots detta försöker fylla i frågorna efter bästa förmåga. Du är välkommen att fylla i eventuella kommentarer eller synpunkter som du har i den kommentarruta som finns på sista sidan.

Med hjälp av informationen som erhålls från enkätstudien hoppas vi därefter kunna utvärdera hur fysisk aktivitet påverkar hundens livskvalité. Du startar enkäten genom att klicka på den gröna rutan nere till höger.

1. Uppgifter om dig och hunden du deltar med

Deltagarnummer i studien _____

Ditt för- och efternamn _____

Jag gick in i studien på målsättningsnivå:

2 kilometer

5 kilometer

7.5 kilometer

10 kilometer

Kontrollgrupp (jag deltar inte i träningsprogrammet)

Jag avslutade studien på målsättningsnivå:

2 kilometer

5 kilometer

7.5 kilometer

10 kilometer

Kontrollgrupp (jag deltar inte i träningsprogrammet)

Om du har ändrat målsättningsnivå under studiens gång, vilket datum gjordes detta?

Jag har inte ändrat målsättningsnivå

Jag ändrade målsättningsnivå den: _____

För att göra en skattning av hundens kondition i dagsläget ska du nedan fylla i den aktivitetsnivå som hunden just nu maximalt klarar av (endast en ruta ska fyllas i).

Kan hunden i 30 minuter eller mer:

Skritta långsamt

Skritta i normal takt

Trava långsamt

Trava/jogga i rask takt

Galoppa i hög hastighet

Hundens namn _____

Hundens ras _____

Hundens ålder (år) _____

Hundens kön

Intakt hane

Intakt tik

Kastrerad hane

Kastrerad tik

Hundens användningsområde

Sällskap

Tävling/hundsport

Tjänst

Assistans

Jakt

Annat, nämligen: _____

Hundens uppskattade vikt i kilogram (du ska INTE väga hunden utan göra en egen skattning) _____

Hur skattar du hundens hull enligt följande kategorier:

Underviktig

Lindrigt underviktig

Normalviktig

Lindrigt överviktig

Överviktig

Fet

Skatta hundens hull enligt "Body Condition Score" på bifogad bild (*infogad bild hämtad från WSAVA 2021*) . Titta på skalan, läs texten och välj en siffra 1-9.

1

2

3
4
5
6
7
8
9

Har hunden någon sjukdom som kräver uppföljning inom veterinärvården?

Nej

Vet ej

Ja, nämligen: _____

Tar hunden kontinuerligt receptbelagda läkemedel?

Nej

Vet ej

Ja, lista alla: _____

Vilken är anledningen till medicineringen med receptbelagda läkemedel?

Min hund äter ej medicin

Vet ej

Det är: _____

Foderfrekvens

Hunden har fasta utfodringstider

Hunden har fri tillgång till foder under dagen

Hunden får foder sporadiskt under dagen

Annat, nämligen: _____

Fodermängd

Hunden utfodras enligt fodertabell på foderförpackningen

Hunden överutfodras i förhållande till fodertabellen på foderförpackningen

Hunden underutfodras i förhållande till fodertabellen på foderförpackningen

Annat, nämligen: _____

Fyll i påståendet nedan

Jag upplever att hunden blir mätt

Ja

Vet ej

Nej

Fyll i påståendet nedan

Hunden håller en stabil vikt

Ja

Vet ej

Nej

Fyll i påståendet nedan

Jag upplever hunden som överviktig idag

Ja

Vet ej

Nej

Genom att använda följande 5-gradiga skala, beskriv hundens beteende de senaste veckorna gällande foderintresse och aptit

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden uppskattar att äta godbitar

Hunden har ett stort foderintresse

Hunden stjälar saker att äta

Hunden tigger godis eller mat

1 = Instämmer inte alls 2 = Instämmer inte helt 3 = Vet ej 4 = Instämmer delvis 5 = Instämmer helt

Jag upplever att min hund har en större matlust nu än innan motionsinterventionen

2. Träning och lydighet

Hundar skiljer sig mycket åt vad gäller träningsbarhet. Genom att fylla i nedanstående rutor kan du beskriva hur träningsbar eller lydig din hund varit i följande situationer under de senaste två veckorna.

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

När hunden är lös kommer den direkt när jag kallar på den

Hunden verkar uppmärksam/lyssna noga på allt du säger eller gör

Hunden är snabb på att lära sig nya konster eller uppgifter

Hunden reagerar enkelt på tillrättavisning

Hunden lyder kommandon omedelbart (till exempel sitt, hit, ligg)

1 = Instämmer inte alls	2 = Instämmer inte helt	3 = Vet inte	4 = Instämmer delvis	5 = Instämmer helt
-------------------------	-------------------------	--------------	----------------------	--------------------

Jag upplever att min hund har en högre träningsbarhet och lydighet nu än innan träningsprogrammet

3. Rädsla och ängslighet

Hundar visar ibland tecken på ängslighet eller rädsla då den utsätts för vissa ljud, händelser, personer eller situationer. Typiska tecken på låg eller måttlig rädsla är undvikande av ögonkontakt, undvikande av det skrämmande objektet; hopkrupen eller nedhukad ställning med låg svanshållning eller svansen mellan benen; gnälla eller gny, låst kroppsställning och skakningar eller darningar. Mycket stor rädsla karaktäriseras av överdriven hopkrupenhet och/eller kraftfulla försök att fly, dra sig undan eller gömma sig, bort från det som skrämmer hunden.

Genom att använda följande 5-gradiga skala (1=Ingen rädsla, 5=Mycket stor rädsla) kan du beskriva din egen hunds typiska beteende under de två senaste veckorna i följande situationer:

1 = Ingen rädsla/ängslighet (inga synliga tecken på rädsla)	2 = Liten rädsla/ängslighet	3 = Liten-måttlig rädsla/ängslighet	4 = Måttlig rädsla/ängslighet	5 = Mycket stor rädsla (kryper ihop, flyr/drar sig undan eller gömmer sig)
---	-----------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	--

Vid höga eller plötsliga ljud (ex. dammsugare, bil som baktänder, tryckluftsborr, föremål som tappas) visar hunden

I kraftig trafik visar hunden

Som reaktion på udda eller okända föremål på eller nära trottoaren (ex. skräp, plastpåsar eller flaggor/vimplar som slår i vinden) visar hunden

Då hunden utsätts för en okänd situation för första gången (ex. första bilfärden, första gången i en hiss, första gången hos veterinären etc.) visar den

Då hunden hamnar i en situation då den tidigare visat tecken på rädsla visar den

Som reaktion på vinden eller mot saker som blåser omkring visar hunden

Då klorna klipps av en familjemedlem visar hunden

Då hunden vårdas eller badas av en familjemedlem visar den

Då någon familjemedlem kliver över hunden visar den

Då någon familjemedlem torkar hundens tassar visar den

Då en okänd hund skäller, morrar eller gör utfall visar hunden

Då hunden blir överraskad av en främmande person (exempelvis då någon plötsligt kommer springandes mot hunden) visar den

Då hunden överraskas av en främmande hund (exempelvis då en annan hund dyker upp runt ett gathörn) visar den

Då hunden överraskas av något i omgivningen (exempelvis en kastrull som tappas) visar den

Då hunden går på ostadiga underlag (exempelvis gungande flytbrygga) visar den

Då hunden befinner sig i mörker visar den

Då en person närmar sig som ser ut eller rör sig på ett avvikande sätt visar hunden

Då hunden ska gå i trappor visar den

1 = Instämmer
inte alls

2 = Instämmer
inte helt

3 = Vet
inte

4 = Instämmer
delvis

5 = Instämmer
helt

Jag upplever att min hund är mindre rädd och ängslig nu än innan träningsprogrammet

4. Nyfikenhet

Detta block beskriver graden av nyfikenhet hos hunden. Genom att använda följande 5-gradiga skala kan du beskriva din hunds beteende gällande nyfikenhet de senaste två veckorna?

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden är generellt väldigt nyfiken

Hunden kommer snabbt över sin oro eller rädsla

Då något annorlunda inträffar brukar hunden undersöka vad det var som hände

Då hunden blir rädd brukar den snabbt utforska det den blev rädd för

Hunden är oftast nyfiken och framåt vid obekanta situationer

1 = Instämmer inte alls 2 = Instämmer inte helt 3 = Vet inte 4 = Instämmer delvis 5 = Instämmer helt

Jag upplever att min hund har en högre nyfikenhet nu än innan träningsprogrammet

5. Tendens att bli upphetsad eller uppjagad

Hundar varierar en hel del när gäller hur lätt de blir upphetsade eller uppjagade. Vissa hundar reagerar nästan inte alls på hastiga eller eggande händelser och störningar i omgivningen, medan andra blir mycket upphetsade och uppjagade av knappt märkbara förändringar i omgivningen. Tecken på låg eller måttlig upphetsning är förhöjd uppmärksamhetsgrad, rörelse mot händelsen/retningen och korta serier av skällande. Mycket stor upphetsning innebär en allmän tendens att överreagera. Den upphetsade hunden skäller eller gläfsar hysteriskt vid minsta störning, rusar mot och runt källan till upphetsningen och är svår att lugna ner.

Genom att använda följande 5-gradiga skala (1=Lugn, 5=Mycket stor upphetsning) kan du beskriva din egen hunds typiska beteende under de senaste två veckorna i följande situationer:

1 = Lugn, liten eller ingen speciell reaktion	2 = Liten upphetsning	3 = Liten-måttlig upphetsning	4 = Måttlig upphetsning	5 = Mycket stor upphetsning - överreagerar, svår att lugna ner
---	-----------------------	-------------------------------	-------------------------	--

Då du eller annan familjemedlem kommer hem efter att ha varit borta en kort stund visar hunden

Då hunden leker med dig eller annan familjemedlem visar den

Då dörrklockan ringer visar hunden

Då det är dags för en promenad visar hunden

Då ni får besök hemma visar hunden

Då den ser andra hundar på avstånd visar hunden

1 = Instämmer inte alls	2 = Instämmer inte helt	3 = Vet inte	4 = Instämmer delvis	5 = Instämmer helt
-------------------------	-------------------------	--------------	----------------------	--------------------

Jag upplever att min hund är mindre uppjagad och upphetsad generellt nu innan träningsprogrammet

6. Tillgivenhet och kontaktsökande

De flesta hundar är mycket fästa vid sin ägare, och vissa kräver en hel del uppmärksamhet och ömhet. Om du tänker tillbaka på de senaste två veckorna, hur ofta har din hund uppvisat följande tecken på tillgivenhet eller kontaktsökande?

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden är starkt fäst vid en speciell familjemedlem

Hunden brukar följa dig (eller andra familjemedlemmar) när du rör dig hemma, från rum till rum

Hunden brukar sitta nära eller i fysisk kontakt med dig (eller andra) när du sitter ner

Hunden brukar, då du (eller andra) sitter ner, puffa till med nosen eller slå till med tassens för att få uppmärksamhet

Hunden blir upprörd (gnäller, hoppar upp mot, försöker komma mellan) då du (eller andra) visar ömhet mot någon annan person

Hunden blir upprörd (gnäller, hoppar upp mot, försöker komma mellan) då du (eller andra) visar ömhet mot någon annan hund eller mot något annat djur

Hunden är utom sig av glädje då du (eller andra) kommer hem efter att ha varit borta en kort stund

Min hund blir lätt "fjäskig" – svansar runt, låg kroppshållning, då den hälsar på personer

Om det är något min hund inte kan lösa själv brukar den söka kontakt med mig och "be om hjälp"

1 = Instämmer inte alls 2 = Instämmer inte helt 3 = Vet inte 4 = Instämmer delvis 5 = Instämmer helt

Jag upplever att min hund är mer tillgiven och kontaktsökande nu än innan träningsprogrammet

7. Lekfullhet

Hundar leker gärna med sig själv, andra hundar eller människor, även om det finns stor variation i hundars lekfullhet. Genom att kryssa i lämpliga rutor nedan kan du beskriva din hunds typiska lekbeteende under de senaste två veckorna:

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden leker gärna med familjemedlemmar

Hunden hämtar föremål till dig (eller andra) för att leka

Hunden vill gärna leka med andra hanhundar

Hunden vill gärna leka med andra tikar

Hunden gillar att leka brottningslekar

Hunden leker gärna då andra hundar inviterar till lek

Hunden har gärna lekfull dragkamp med dig (och andra kända människor)

Hunden springer gärna efter kastade bollar

Hunden är lekfull, valpig, stojar runt

1 = Instämmer inte alls 2 = Instämmer inte helt 3 = Vet inte 4 = Instämmer delvis 5 = Instämmer helt

Jag upplever att min hund är mer lekfull nu än innan träningsprogrammet

8. Social kontakt

Trots att de flesta hundar är sociala och sällskapliga finns det en stor variation i hur mycket hundar uppskattar att umgås med obekanta personer. Genom att kryssa i lämpliga rutor kan du beskriva din hunds typiska beteende under de senaste två veckorna:

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden älskar att vara i centrum för uppmärksamheten vid alla sociala sammankomster

Hunden hälsar på ett vänligt sätt på vuxna besökare

Hunden hälsar på ett vänligt sätt på barn som besöker hemmet

Hunden hälsar på ett vänligt sätt på andra hundar som besöker hemmet

Hunden vill ivrigt och på ett vänligt sätt gå fram till vuxna utanför hemmet

Hunden vill ivrigt och på ett vänligt sätt gå fram till barn utanför hemmet

Hunden vill ivrigt och på ett vänligt sätt gå fram till andra hundar utanför hemmet

Hunden uppskattar att klappas av främmande personer

1 = Instämmer inte alls 2 = Instämmer inte helt 3 = Vet inte 4 = Instämmer delvis 5 = Instämmer helt

Jag upplever att min hund är mer social nu än innan träningsprogrammet

9. Passivitet, vila och sömn

Detta block beskriver hundens förmåga att vara passiv och koppla av. Genom att använda följande 5-gradiga skala, kan du beskriva din hunds beteende de senaste två veckorna i följande situationer:

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden reagerar på min närvaro när jag söker kontakt

Hunden är generellt lugn/samlad

Hunden kan koncentrera sig på en uppgift

Hunden kan snabbt växla mellan att vara passiv (lugn/koppla av) och aktiv på mitt initiativ

När jag ber hunden ligga still eller vila lugnt gör den det oavsett tidpunkt

Hunden vilar eller sover lagom mycket

Hunden sover hela natten utan att störa mig eller andra

Hunden vilar eller är lugn inomhus

Hunden har lätt till att vila och vara passiv (koppla av) på nya platser

Hunden har lätt till att vila och vara passiv (koppla av) på kända platser utanför hemmet

1 = Instämmer inte alls 2 = Instämmer inte helt 3 = Vet inte 4 = Instämmer delvis 5 = Instämmer helt

Jag upplever att min hund har en bättre förmåga att vara passiv och vila nu än innan träningsprogrammet

10. Vitalitet, aktivitet och rörelse

Genom att använda följande 5-gradiga skala, kan du beskriva din hunds beteende de senaste två veckorna vad gäller vitalitet, aktivitet och rörelse?

1 = Aldrig 2 = Sällan 3 = Ibland 4 = Ofta 5 = Alltid

Hunden är aktiv, energisk, alltid i rörelse

Hunden vill leka eller träna på mitt initiativ

Hunden tar själv initiativ till lek eller träning

Hunden vill följa med på promenad

Hunden uppskattar långa promenader eller promenader i snabb takt

Hunden är i bra kondition

1 = Instämmer inte alls	2 = Instämmer inte helt	3 = Vet inte	4 = Instämmer delvis	5 = Instämmer helt
----------------------------	----------------------------	-----------------	-------------------------	-----------------------

Jag upplever att min hund har en högre vitalitet och aktivitet nu än innan träningsprogrammet

Jag upplever att min hund har en bättre kondition nu än innan träningsprogrammet

11. Skattning av livskvalité

Fyll i nedanstående påståenden utefter hur väl det stämmer in på din hund baserat på de senaste två veckorna.

1 = Instämmer inte alls	2 = Instämmer inte helt	3 = Vet inte	4 = Instämmer delvis	5 = Instämmer helt
----------------------------	----------------------------	-----------------	-------------------------	-----------------------

Hunden har fler bra dagar än dåliga dagar

Hunden gillar sitt liv

Hunden har en god livskvalité

Jag upplever att min hund har en bättre livskvalité nu än innan träningsprogrammet

Bilaga 3

Nedan listas de 11 frågor som valdes ut för utvärdering av livskvalité hos hundägarna som är baserade på WHOQoL-SRPB (2002).

Nedanstående fråga utvärderades med en likertskala på 1-5 med alternativen ”väldigt dålig”, ”dålig”, ”varken bra eller dålig”, ”bra” och ”väldigt bra” där 1 motsvarades av alternativet ”väldigt dålig” och 5 utav ”väldigt bra”.

- *Hur värderar du din livskvalitet?*

Nedanstående fråga utvärderades med en likertskala på 1-5 med alternativen ”väldigt missnöjd”, ”missnöjd”, ”varken nöjd eller missnöjd”, ”nöjd” och ”väldigt nöjd” där 1 motsvarades av alternativet ”väldigt missnöjd” och 5 utav ”väldigt nöjd”.

- *Hur nöjd är du med din hälsa?*

Nedanstående frågor utvärderades med en likertskala på 1-5 med alternativen ”inte alls”, ”lite”, ”måttligt”, ”i hög utsträckning” och ”helt och hållet” där 1 motsvarades av alternativet ”inte alls” och 5 utav ”helt och hållet”.

- *Har Du tillräcklig energi/ork för vardagslivet?*
- *Kan du acceptera hur din kropp ser ut?*
- *Hur pass tillgänglig är den information som du behöver i ditt dagliga liv?*
- *I vilken utsträckning har du möjligheter att ägna dig åt fritidsaktiviteter?*
- *Hur bra kan du förflytta dig?*

Nedanstående frågor utvärderades med en likertskala på 1-5 med alternativen ”inte alls”, ”lite”, ”måttligt”, ”i hög utsträckning” och ”i extremt hög utsträckning” där 1 motsvarades av alternativet ”inte alls” och 5 utav ”i extremt hög utsträckning”.

- *I vilken utsträckning glädjer du dig åt livet?*
- *I vilken utsträckning upplever du att ditt liv är meningsfullt?*
- *Hur bra kan Du koncentrera dig?*
- *Hur trygg känner du dig i vardagslivet?*
- *Hur bra kan du förflytta dig?*

Bilaga 4

Tabell 4. Lista över deltagande hundraser, inklusive kontroller (n = 24).

Ras	Antal (n)
Blandras	2
Boxer	1
Bullmastiff	1
Flatcoated retriever	2
Golden retriever	1
Hovawart	1
Isländsk fårhund	1
Kromfohlländer	1
Labrador retriever	1
Lagotto romagnolo	2
Belgisk vallhund, malinois	1
Pudel, mellan	1
Schapendoes	2
Tysk schäferhund	2
Siberian husky	1
Smålandsstövare	1
Staffordshire bullterrier	1
Welsh springer spaniel	1
Whippet	1

Tabell 5. Medelvärden samt standardavvikelse för samtliga deltagare för den direkta skattningsfrågan i vardera frågeblock.

Beteendelock	Medelvärde	Standardavvikelse
Träning och lydighet	2,682	1,359
Rädsla och ängslighet	1,818	1,053
Nyfikenhet	1,864	0,941
Tendens att bli upphetsad eller uppjagad	2,182	1,332
Tillgivenhet och kontaktsökande	2,409	1,403
Lekfullhet	2,227	1,193
Social kontakt	2,045	1,253
Passivitet, vila och sömn	2,227	1,343
Vitalitet, aktivitet och rörelse	3,364	1,497
Skattning av livskvalité	3,364	1,432
Foder	2,136	1,490