

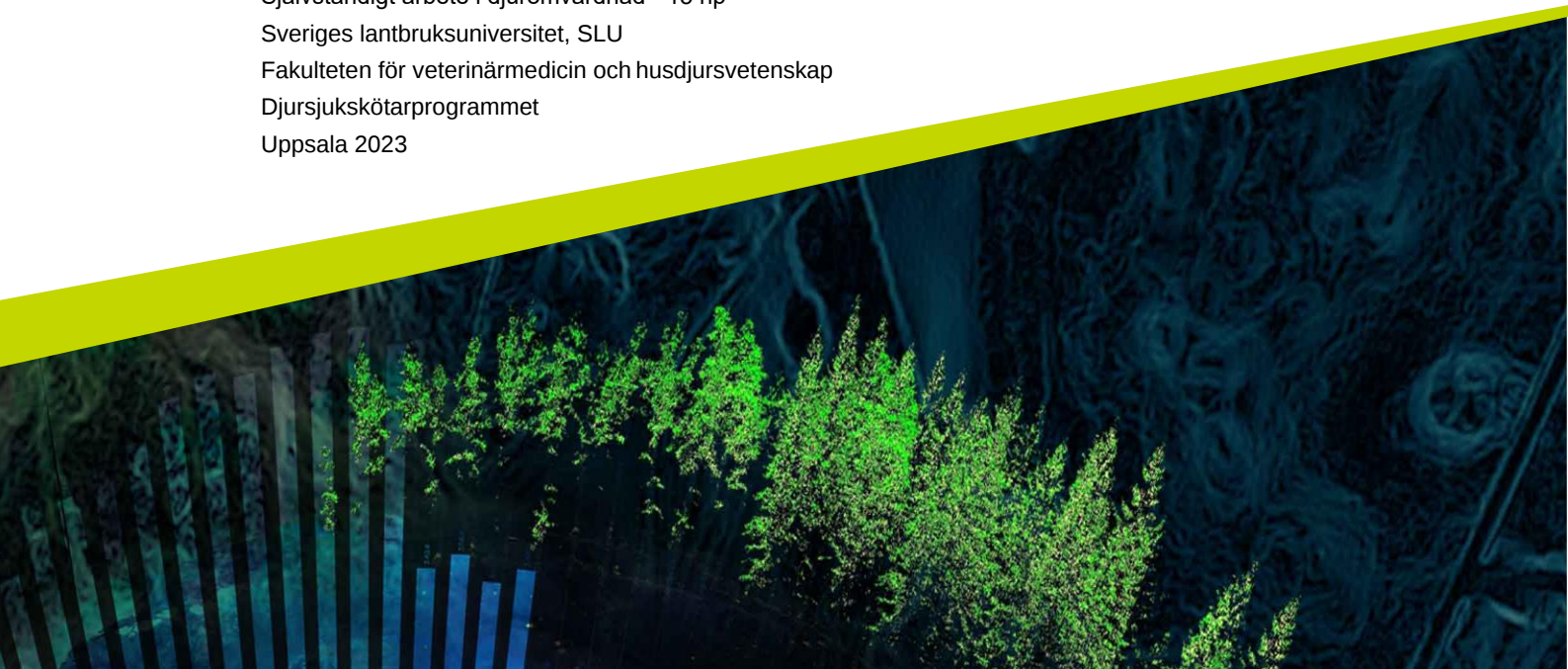


Fysisk aktivitet hos hundägare och hundar som deltar i ett gemensamt träningsprogram

Förändring av fysisk aktivitetsgrad samt samband
mellan uppmätta och skattade värden

Ida Bergvall och Louise Wallander

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



Fysisk aktivitet hos hundägare och hundar som deltar i ett gemensamt träningsprogram. Förändring av fysisk aktivitetsgrad samt samband mellan uppmätta och skattade värden

Physical activity in dog owners and dogs participating in a joint exercise program. Change in physical activity level and relationship between measured and estimated values

Ida Bergvall och Louise Wallander

Handledare: Klara Smedberg, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper och Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Examinator: Anna Bergh, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad

Kurskod: EX0994

Program: Djursjukskötarprogrammet

Kursansvarig inst.: Institutionen för kliniska vetenskaper

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2023

Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd

Nyckelord: Accelerometer, "fysisk aktivitet", "gemensamt träningsprogram", hund, hundägare, hälsa, självskattning, träning

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper och Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Djuromvårdnad

Sammanfattning

En alltmer stillasittande livsstil ses i dagens samhälle, vilket leder till negativa hälsoeffekter hos både människa och hund. Till följd av detta ses även en ökad mortalitet och metoder för att öka den fysiska aktiviteten hos människa och hund behöver därför implementeras. Gemensam träning för hundägare och hund eller "One Health approach", som en del studier benämner konceptet, har visat sig fördelaktigt för både hundägare och hund, men mer forskning behövs. Syftet med den aktuella studien är därför att undersöka om ett gemensamt träningsprogram för hundägare och hund kan öka den fysiska aktiviteten hos båda parter. Studien undersökte även hundägarnas självskattade aktivitetsnivå i korrelation med deras objektivt uppmätta fysiska aktivitet.

Detta arbete behandlar redan insamlad data från pilotstudien "U can move", där deltagarna tillsammans med sina hundar fick genomföra ett åtta veckor långt gemensamt träningsprogram, framtaget av Svenska brukshundklubben (SBK). På SBK:s och Sveriges lantbruksuniversitetets (SLU) webbsidor anmälde sig deltagarna frivilligt via ett anmälningsformulär. I studieupplägget inkluderades objektiv aktivitetsmätning med accelerometer för hundägare och hund, samt subjektiv aktivitets- och sömnmätning med loggböcker. Endast data från vaktid behandlas i detta arbete. Aktivitetsmätningarna delades in i kategorierna; "stillasittande", "lågintensiv fysisk aktivitet", "medelintensiv fysisk aktivitet" samt "högintensiv fysisk aktivitet", baserat på specifika gränsvärden. Slutligen sammanställdes aktivitetsmätningarna till en överblick av hur både hundägarnas och hundarnas fysiska aktivitet förändrats efter genomfört träningsprogram. Även hundägarnas förmåga att skatta sin egen aktivitetsnivå studerades. Mann-Whitney U-test användes vid jämförelser av registrerad data.

För den objektivt uppmätta fysiska aktiviteten hos deltagande hundägare och hundar i studien, syntes ingen statistisk signifikant skillnad mellan den första mätningen och sista veckan i träningsprogrammet. Däremot sågs i denna pilotstudie, en trend till signifikans för ett minskat stillasittande hos deltagande hundägare. Hundägarna överskattade sin tid i "högintensiv fysisk aktivitet" och underskattade sin tid i "lågintensiv aktivitet". Ingen förbättring sågs av hundägarnas självskattningsförmåga den sista veckan av träningsprogrammet.

Konklusionen av studien är att inga statistiskt signifikanta förändringar av den objektivt uppmätta fysiska aktiviteten hos hundägare eller hund kunde ses. Hundägarnas självskattningsförmåga visade på statistisk signifikant underskattning i kategorin "lågintensiv fysisk aktivitet", jämfört med den objektiva mätningen. Fler studier med större studiepopulation behövs för att dra säkra slutsatser.

Nyckelord: accelerometer, fysisk aktivitet, gemensamt träningsprogram, hund, hundägare, hälsa, självskattning, träning

Abstract

An increasingly sedentary lifestyle is seen in today's society, which leads to negative health effects in both humans and dogs. As a result, there is also an increased mortality rate and methods to increase physical activity of both humans and dogs needs to be implemented. Prescribed joint training, also described as "One Health approach", has been shown to be beneficial for both dog owner and dog, but more research is required. The purpose of the study is therefore to examine if a

joint training program for dog owner and dog can increase the physical activity of both parties. The purpose is also to examine the dog owners' self-estimated activity level, in correlation with their objectively measured physical activity.

This work includes already collected data from the pilot study "U can move", where the participants together with their dogs participated in an eight-week joint training program, developed by "Svenska brukshundsklubben" (SBK). On SBK's and the Swedish University of Agriculture's (SLU) websites, the participants registered voluntarily through a registration form. The study design included objective activity measurement with an accelerometer for dog owner and dog, as well as subjective activity and sleep measurement with logbooks. Only data from hours awake is processed in this bachelor's thesis. The activity measurements were divided into the categories; "sedentary", "low-intensity physical activity", "moderate-intensity physical activity" and "high-intensity physical activity", based on specific threshold values. Finally, the activity measurements were compiled into an overview of how the dogowners' and dogs' physical activity changed after completing the exercise program. The dog owners' ability to estimate their own activity levels was also studied. Mann-Whitney U-test was used when comparing registered data.

Regarding the objectively measured physical activity of participating dog owners and dogs in the study, no statistically relevant difference was seen between the first measurement and the last week of the training program. On the other hand, a trend towards significance was seen in this pilot study, for a reduction in sedentary behavior among participating dog owners. The dog owners overestimated their time in "high-intensity physical activity" and underestimated their time in "low-intensity physical activity". No improvement was seen in the dog owners' self-assessment ability the last week of the training program.

The conclusion of the study was that no statistically significant results regarding a change in physical activity in dog owners or dogs could be seen. The dog owners' self-estimation ability only showed statistical significance of underestimation in the "low-intensity physical activity" category, compared with the objectively measurement. More studies with larger study population are needed to draw firm conclusions.

Keywords: Accelerometer, dog, dog owner, health, joint exercise program, physical activity, self-assessment, training

Innehållsförteckning

Tabellförteckning.....	7
Förkortningar.....	8
1. Inledning	9
1.1. Syfte	10
2. Bakgrund	11
2.1. Fysisk inaktivitet, övervikt och fetma hos människa och hund.....	11
2.2. Rekommendationer om fysisk aktivitet hos människor	12
2.3. Betydelsen av relationen mellan hund och hundägare för fysisk aktivitet.....	13
2.4. Strategier för att öka gemensam fysisk aktivitet hos hund och hundägare	13
3. Material och metod.....	15
3.1. Generell studiedesign	15
3.2. Urval	15
3.3. Gemensamt träningsprogram.....	16
3.4. Objektiv aktivitetsmätning med accelerometer.....	16
3.5. Subjektiv aktivitetsmätning med träningsloggbok.....	18
3.6. Subjektiv mätning av sömn med sömndagböcker	18
3.7. Databearbetning och statistiska analyser	18
3.8. Litteraturstudie	19
4. Resultat.....	20
4.1. Grunddata från det gemensamma träningsprogrammet	20
4.2. Objektivt uppmätt tid av fysisk aktivitet.....	20
4.2.1. Deltagande hundägars objektiva uppmätta tid av fysisk aktivitet.....	20
4.2.2. Deltagande hundars objektiva uppmätta tid av fysisk aktivitet	21
4.3. Jämförelse mellan självskattad och objektivt uppmätt tid av fysisk aktivitet för deltagande hundägare.....	22
4.3.1. Förändring av hundägarnas skattningsförmåga	23
5. Diskussion	24
5.1. Resultatdiskussion	24
5.2. Metoddiskussion	26
5.3. Konklusion.....	28
Referenser	29
Tack	32
Bilaga 1.....	33
Bilaga 2.....	35

Tabellförteckning

Tabell 1. Jämförelse av hundägarnas (n=16) uppmätta tid i de olika aktivitetskategorierna i minuter mellan registrering 1 (min) och 3 (min).	21
Tabell 2. Jämförelse av hundarnas (n=16) uppmätta tid i de olika aktivitetskategorierna i minuter mellan registrering 1 (min) och 3 (min).....	21
Tabell 3. Jämförelse av skattad och uppmätt tid per intensitetskategori i minuter för registrering 1 för deltagande hundägare (n=14).	22
Tabell 4. Jämförelse av skattad och uppmätt tid per intensitetskategori i minuter för registrering 3 för deltagande hundägare (n=14).	22

Förkortningar

Cpm	Counts per minute
Kl	Klockan
Km	Kilometer
N	Antal
Reg	Registrering
SD	Standardavvikelse
SBK	Sveriges brukshundklubb
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
WHO	”World Health organisation”

1. Inledning

En alltmer stillasittande livsstil ses i dagens digitaliserade samhälle, vilket utgör en bidragande faktor till att människor utvecklar fetma. Uppskattningsvis skulle fyra till fem miljoner dödsfall kunna avväjas årligen, om populationen vore mer fysiskt aktiv (WHO 2020). WHO listar nämligen fysisk inaktivitet som en ledande faktor till global mortalitet. Dessutom påvisas en korrelation mellan överviktiga, inaktiva hundägare och fetma hos hund (Suarez et al. 2022). Suarez et al. (2022) belyser därför vikten av att motivera hundägare till att bli mer aktiva, för att på så vis även förebygga fetma hos hund. Övervikt och fetma beskrivs även av Bartges et al. (2017) som ett ökande problem hos både djurägare och deras sällskapsdjur, samt att mer forskning behövs för att lösa problemet. Flertalet hälsorisker är dessutom förknippade med övervikt hos människa, exempelvis kardiovaskulära sjukdomar, cancer, typ-2 diabetes och kroniska respiratoriska besvär (Boutari & Mantzoros 2022). Övervikt innebär även flera hälsorisker för hund och kan orsaka problem såsom urineringsstörningar, ledbesvär och försämrad hjärtfunktion (German 2006).

Det finns ett samband mellan skattning av en högre livskvalitet och ökad fysisk aktivitet hos människor (Pucci et al. 2012). Definitionen av livskvalitet beskrivs som en individs uppfattning av mål som denne har i livet, förväntningar, standarder och bekymmer. Begreppet relaterar även till aspekter som fritid, hälsa, vanor, personlig tillfredsställelse och livsstil. Forskning visar dessutom att livskvaliteten hos hund kan försämrats om hunden är överviktig (Yam et al. 2016).

Förhållandet mellan fysisk aktivitet och hälsoeffekt kan beskrivas som dos-respons (WHO 2010). Dosen fysisk aktivitet kan i sin tur mätas i termer av enskilda komponenter som utgör aktivitet, exempelvis duration, intensitet, frekvens eller den totala mängden av dessa tillsammans (WHO 2010). Med accelerometri kan mätningar av fysisk aktivitet samlas in i form av rådata, vilket möjliggör jämförbarhet mellan studier (Mielke et al. 2022). Accelerometri beskrivs vidare av författarna vara mindre mottagligt för fördomar associerade med exempelvis social önskvärdhet, vilket självrapporterade mått annars innefattar. Rapporten av WHO (2020) bedömer studier med data insamlad från enhetsbaserade mätningar, exempelvis genom accelerometri, som mest tillförlitliga.

Patienter som ordineras fysisk aktivitet inom den svenska sjukvården visar sig bli mer aktiva under tiden som det ordinerade träningsprogrammet fortlöper (Andersen et al. 2022). Studien understryker därtill att fysisk aktivitet på recept kombinerat med rådgivningsstöd, således bidrar till att öka den fysiska aktiviteten

hos människor. Veterinärföreskrivna fysiska aktivitetsprogram har visat sig öka den fysiska aktiviteten hos både hundar och deras djurägare (Duncan et al. 2020). De flesta av dagens träningsprogram riktar sig dock enbart till antingen hund eller människa (Niese et al. 2021). Enligt (Niese et al. 2021) kan dock viktnedgång hos båda parter underlättas av det kamratstöd som hunden kan bidra med till sin hundägare vid gemensam fysisk aktivitet. Att få rekommendationer för vikttnedgång som riktar sig till både hundägare och hund visar sig ge bättre resultat än om de endast riktar till den ena parten. Som en slutsats lyfter studien därtill förslaget om en så kallad "One health approach", där gemensamma träningsprogram förespråkas på grund av de fördelaktiga resultaten (Niese et al. 2021).

Trots att tidigare forskning verkar tyda på att det är fördelaktigt att träna tillsammans med sin hund, behövs fler studier av gemensamma träningsprogram för att utvärdera vilken betydelse gemensam träning har för båda parter fysiska aktivitet. Det här arbetet skrivs för en kandidatexamen i djuromvårdnad, som ett bidrag till forskning om fysisk inaktivitet, dess konsekvenser och stimulering av ökad fysisk aktivitet.

1.1. Syfte

Syftet med studien är att undersöka om ett kortare gemensamt träningsprogram för hundägare och hund kan öka den fysiska aktiviteten hos båda parter. Syftet är även att undersöka hur väl djurägarnas självskattade aktivitetsnivå överensstämmer med objektivt uppmätt aktivitetsnivå, och om deras förmåga att skatta sin aktivitetsgrad har förändrats den sista veckan av träningsprogrammet.

Frågeställningar

- Hur har den objektivt uppmätta fysiska aktivitetsnivån under den sista veckan av ett gemensamt träningsprogram för hundägare och hund förändrats i jämförelse med aktivitetsnivån innan träningsprogrammets start?
- Vilket samband mellan självskattad och objektivt uppmätt grad av fysisk aktivitet ses hos hundägare innan ett gemensamt träningsprogram respektive under träningsprogrammets sista vecka?
- Hur har hundägarnas förmåga att skatta sin aktivitetsnivå förändrats under träningsprogrammets sista vecka jämfört med innan träningsprogrammets start?

2. Bakgrund

2.1. Fysisk inaktivitet, övervikt och fetma hos människa och hund

I en studie av (Boutari & Mantzoros 2022) diskuterades en rapport från World Health Organisation (WHO) från 2022 som konkluderade att 60 % av Europas befolkning är överviktig. Siffrorna för övervikt tredubblades nästan jämfört med en WHO-rapport från 1975, och Europa var en av de platser i världen där övervikt och fetma var som högst. Boutari & Mantzoros (2022) menade att mekanismer bakom viktökningen hos befolkningen är viktiga att förstå innan man sätter in åtgärder för förbättring. Den stillasittande livsstilen, som förvärrats under coronapandemin, och ohälsosamma dieter listas som områden där en förändring bör ske. För att minska stillasittandet poängterades behovet av åtgärder på lokal och global nivå. Vidare behöver information kring kost och fysisk aktivitet vara lättillgänglig. Det betonades även att arbetet bör vara i förebyggande syfte för att uppnå en hälsosammare befolkning (Boutari & Mantzoros 2022). I en prospektiv kohortstudie undersökte Heath et al. (2022) om hälsosam kost och fysisk aktivitet kunde förebygga sjukdomar oavsett kroppstyp. I studien följdes 339 902 vuxna utifrån data från UK Biobank. Deltagarna rekryterades mellan åren 2006–2010 och följdes till 2018–2020. En hälsosam livsstil visade sig inte kompensera helt för de följder som redan befintlig övervikt och fetma orsakar, men kunde till viss del förhindra tidig död samt uppkomst av hjärt- och kärlsjukdomar. För låga nivåer av fysisk aktivitet var enligt (Epping 2011) en riskfaktor för ett flertal olika kroniska sjukdomar.

Fetma och övervikt har utvecklats till ett globalt problem hos både djurägare och deras sällskapsdjur (Suarez et al. 2022). Författarna studerade relationen mellan hundägare och hund för att komma fram till orsakerna bakom fetma hos hund. Resultatet visade en korrelation mellan hundar som var feta och samtidigt hade överviktiga ägare. Feta hundar förekom enligt studien i högre utsträckning hos ägare som var överviktiga samt fysiskt inaktiva. Studiens slutsats var att strategier för att motivera hundägare till att bli mer fysiskt aktiva behöver utvecklas, för att på sådant vis förebygga fetma även hos hundar. Även andra studier visade att det finns ett samband mellan överviktiga hundar och otillräcklig intensitet samt varaktighet av fysisk träning. Bland et al. (2009) genomförde en enkät med frågor kring bland annat utfodringsrutiner och daglig motionering av hund, vilken skickades ut till 550 hundägare. Totalt inkluderades 219 besvarade enkäter med

data på 302 hundar. De överviktiga hundarna i studien aktiverades under avsevärt kortare tid, jämfört med de normalviktiga hundarna. En del av ägarnas ansvar för att hålla sin hund i normalvikt beskrevs enligt författarna följaktligen handla om fullgod fysisk aktivering.

Övervikt ansågs vara den vanligaste nutritionella sjukdomen hos hundar enligt (Vieira et al. 2022). Även vid måttlig övervikt menade författarna att hundarna riskerar att utveckla kroniska hälsoproblem. I en studie av (Yam et al. 2016) jämfördes hälsorelaterad livskvalitet hos överviktiga och feta hundar med den hos icke överviktiga hundar. Deltagarna fick, gällande detta ämne, svara på frågor om deras hundar. Frågorna utformades med enkla beskrivande positiva termer (ord förknippade med friska tillstånd) och negativa termer (ord förknippade med ohälsosamma tillstånd). Varje fråga associerades med en 7-gradig Likert-skala (0–6), vilket möjliggjorde för hundägare att avgöra hur väl termen beskrev deras hundar. Utifrån deltagarnas svar delades poäng ut och svaren sorterades in i fyra olika kategorier: ”energisk eller entusiastisk”, ”glad eller nöjd”, ”aktiv eller bekväm” och ”lugn eller avslappnad”. Den överviktiga och feta hundpopulationen hade lägre poäng i kategorierna ”energisk eller entusiastisk” och ”aktiv eller bekväm”, jämfört med den icke överviktiga hundpopulationen. Författarna diskuterade att detta eventuellt berodde på att lekfullhet och icke nödvändig aktivitet minskar när övervikten hos hundarna ökar. Övervikt och fetma kunde enligt Yam et al. (2016) ge nedsatt rörlighet och ledsmärta, vilket författarna menade kan vara en orsak till skillnaden mellan grupperna. Slutligen beskrevs övervikt och fetma hos hund som ett välfärdsproblem, vilket behöver motverkas (Yam et al. 2016). Slutsatsen grundades i att studien visade på sämre hälsorelaterad livskvalitet hos hundarna som var feta eller överviktiga.

2.2. Rekommendationer om fysisk aktivitet hos människor

Enligt riktlinjer från WHO (2020) rekommenderades regelbunden fysisk aktivitet för alla vuxna människor. Rekommendationen innefattade minst 150–300 minuter av medelintensiv fysisk aktivitet, eller minst 75–150 minuter av högintensiv fysisk aktivitet varje vecka. Dessa nivåer av fysisk aktivitet beskrevs av WHO (2020) som nödvändiga för att uppnå hållbara hälsofördelar. WHO (2020) listade ”sporter, lekar och planerad träning”, men även ”cykling, promenad, hushållssysslor och jobb”, som exempel på fysiska aktiviteter. Vidare definierades ”lätt intensitet” som en aktivitet där ingen betydande ökning av puls eller andning ses. Intensiteten ”måttlig” anges däremot som 5–6 på en individuell skala över personlig kapacitet (0–10), och ”hög intensitet” som 7–8 på en likvärdig skala.

2.3. Betydelsen av relationen mellan hund och hundägare för fysisk aktivitet

I en översiktsstudie av Westgarth et al (2014) om hundpromenaders korrelation till ökad fysisk aktivitet och faktorerna bakom utförandet av hundpromenader, inkluderades 31 artiklar från åren 1990–2012. Resultatet visade att yngre hundar fick längre promenader oftare än äldre hundar, däremot fanns inget samband kopplat till hundarnas kön. Hundar vars aktiveringsbehov ansågs högre verkade även få fler promenader enligt studien. Ägare som ansåg att det var viktigt med motion för en hund promenerade dessutom oftare eller längre enligt studien. Hundpromenader kunde enligt författarna möjligen vara en grund till färre problembeteenden hos hund, såsom skällande eller förstörande av föremål hemma (Westgarth et al. 2014). Den viktigaste faktorn som påverkade mängd och varaktighet av hundpromenader var enligt författarna ”en nära relation mellan hund och ägare”. Relationen mellan hundägare och hund inkluderar faktorer som frekvens av interaktion, känslor av socialt stöd samt motivation från hunden till att promenera, och kunskap om hundens hälsa och behov (Westgarth et al. 2014). Fortsättningsvis menade studien att de ägare som inte ansåg att deras hund gav motivation eller socialt stöd tog färre promenader. Studien belyste vikten av att fokusera på relationen mellan hund och ägare för att öka den fysiska aktiviteten hos båda parter.

I en tvärsnittsstudie av Gadomski et al. (2017) undersöktes hur hundar påverkade barns fysiska aktivitet. Barnens åldrar var mellan 4–10 år och 370 barn deltog. Föräldrar besvarade frågor om barnens BMI, skärmtid, fysiska aktivitet och familjens hund. Resultatet av studien visade ett samband mellan barn som hade en stark anknytning till familjens hund och en högre grad av fysisk aktivitet, jämfört med barn som inte hade lika stark anknytning till familjens hund. Författarna menade att barnens relation till hunden kan påverka hur fysiskt aktiva de är. Att en stark anknytning till en hund kan öka ett barns fysiska aktivitet, kunde enligt författarna eventuellt bero på att motivationen till rörelse och lek med hunden ökar. Även viljan att tillse hundens behov av exempelvis promenad, matning eller trimning, angavs som en anledning till ökad fysisk aktivitet hos barn med god anknytning till sin hund.

2.4. Strategier för att öka gemensam fysisk aktivitet hos hund och hundägare

Gemensam kost- och aktiveringsrådgivning för hund och hundägare har visat sig ge lyckade resultat vid viktminskningsstudier. I en prospektiv kontrollerad viktminskningsstudie av Kushner et al. (2006) fick 36 överviktiga eller feta djurägare, med hundar som också var överviktiga eller feta, ta emot kost- och aktivitetsrådgivning anpassade till både ägare och hund. Studien visade en signifikant viktminskning och ökad grad av fysisk aktivitet hos både hund och ägare. Resultatet visade även att hundarna verkade som ett socialt stöd, samt

utgjorde en bidragande faktor till ägarnas ökade aktivitetsnivå, i och med de hundpromenader och lekaktiviteter som genomfördes.

I USA misslyckades ungefär hälften av den vuxna befolkningen med att uppfylla de rekommenderade nivåerna för fysisk aktivitet enligt en artikel av (Epping 2011). För att öka den fysiska aktiviteten nämndes behovet av praktiska och hållbara metoder som är lättillgängliga för befolkningen. Hundpromenader listades som ett exempel på en enkel aktivitet med låg risk för skador. Att äga en hund har enligt artikeln även visats bidra till positiva hälsofördelar. Fortsättningsvis beskrevs hundpromenader som en bra strategi för att öka den fysiska aktiviteten, då ingen särskild utrustning behövs. Vidare påpekades att hundpromenader är lämpligt för alla åldrar. Slutligen poängterades att hälsopersonalen utgör en viktig roll i att erbjuda säkra, effektiva och tillgängliga rekommendationer som patienter kan följa. Att uppmuntra hundägare att gå oftare eller längre med sina hundar, var således en bra rekommendation för både människa och hund (Epping 2011).

3. Material och metod

3.1. Generell studiedesign

Detta arbete undersöker redan insamlad data från pilotstudien “U can move”, där deltagarna tillsammans med sina hundar fick genomföra ett åtta veckor långt gemensamt träningsprogram framtaget av Svenska brukshundklubben (SBK).

Före och sista veckan av det gemensamma träningsprogrammet utfördes mätningar av kroppsmaått på både hundägare och hundar, samt kliniska undersökningar av hundarna. Innan träningsprogrammets start fyllde deltagarna i enkäter om sömn, vilket gällde hundägarens egen sömn samt samsovning med hunden. Även frågor om livskvalitet hos hundägare och hund inkluderades, likväl som matvanor hos hundägare och utfodring av hund. Enkäten följdes upp den sista veckan av träningsprogrammet med samma frågor som i första enkäten, samt ett fåtal nya frågor som syftade till att detektera övergripande upplevda förändringar efter träningsprogrammet.

Under tre perioder under träningsprogrammets gång fyllde hundägarna i sömn- och aktivitetsloggbocker samtidigt som en accelerometer mätte både hundägarnas och hundarnas fysiska aktivitet under dag- och nattetid. I detta kandidatarbete, som skrivs för en examen i djuromvårdnad, behandlas enbart aktivitetsloggbocker och accelerometermätningar från innan träningsprogrammets start respektive sista veckan av träningsprogrammet. Dessa benämns som registrering 1 respektive 3.

Försöket är godkänt av Etikprövningsmyndigheten (2021–01014) och Uppsala djurförsöksetiska nämnd (5.8.18-15533/2018) i enlighet med Helsingforsdeklarationen, Djurskyddslagen (SFS2018:1192) och Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål.

3.2. Urval

Svenska brukshundklubben (SBK) och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) spred anmälningsskylten till studien på deras hemsidor och sociala medier. Anmälningsskylten skapades i tjänsten Netigate och deltagarna anmälde sig och sina hundar frivilligt. Utifrån inklusions- och exklusionskriterier i de etiska

tillstånden valdes deltagarna ut på icke randomiserad basis. Inklusionskriterierna för hundägarna var att de behövde vara minst 18 år och även vara i fysisk och psykisk form för att klara av målsträckan på minst 2 km löpning. Exklusionskriterierna för hundägarna i studien var sjukdomar som kunde medföra risk vid deltagande i studien såsom känd ischemisk sjukdom, hjärtproblem, aktiv cancer, typ 1 diabetes, kroniska lungsjukdomar eller psykiatriska sjukdomar inklusive beroendesjukdomar. För att hundarna skulle få delta i studien var inklusionskriterierna att de behövde vara i psykiskt och fysiskt skick att klara av träningsprogrammet med lägst 2 km som målsättning. Hundarna behövde även vara minst ett år gamla. Hundarnas exklusionskriterier var känd systemisk sjukdom som kunde påverka deltagandet, hundar som inte bedömdes klara av lägsta målsättningsnivån på 2 km, hundar med känd aggressivitet eller skygghet som gjorde att de kunde ha svårt för hantering av främmande människor.

3.3. Gemensamt träningsprogram

Träningsprogrammet varade i åtta veckor och innan starten fick deltagarna välja en målsträcka som de ville klara av i slutet av perioden. Målsträckorna var 2 km, 5 km, 7,5 km eller 10 km och i träningsprogrammets sista vecka skulle vald distans genomföras tillsammans med hunden. Deltagarna som valt 2, 5 eller 7,5 km som målsträcka tränade löpning två gånger i veckan medan deltagarna som valt 10 km som målsträcka hade tre löppass i veckan. Alla deltagare oavsett distans hade ett styrketräningspass planerat varje vecka utformat för att kunna genomföras gemensamt av både hundägare och hund. Under träningsprogrammets gång ökades sträckan och intensiteten gradvis till dess att deltagaren var uppe i vald målsträcka. Deltagarna som valde en målsträcka på 2 km, 5 km eller 7,5 km, utförde sammanlagt 16 löppass och 8 styrkepass, medan deltagarna med målsträcka på 10 km utförde 24 löppass och 8 styrkepass.

3.4. Objektiv aktivitetsmätning med accelerometer

Accelerometern Actigraph GT3X (ActiGraph LCC, Pensacola, FL, USA) användes för objektiv mätning av fysisk aktivitet i studien. Dessa mäter accelerationen per tidsenhet i tre olika plan och data summeras i olika epoker (tidsintervall). Deltagande människor och hundar skulle bära accelerometern vid tre olika perioder under studiens gång: veckan innan träningsprogrammets start, en vecka i mitten av träningsprogrammet samt den åttonde och sista veckan av träningsprogrammet. I detta arbete inkluderas enbart data från den första och sista mätperioden (i arbetet benämnt som registrering 1 och 3). För människorna som deltog i studien skulle accelerometern sitta på höger sida av midjan på dagtid och på den icke dominanta handleden under natten. För hundarna skulle accelerometern sitta på halsbandet inlindad i silvertejp på undersidan av halsen. För både hundar och människor skulle accelerometrarna tas av i samband med bland annat bad och dusch. Om deltagarna av någon anledning inte bar accelerometern skulle detta skrivas ned och orsak till att accelerometern inte

användes skulle anges. Mjukvaran ActiLife v.6.13.4 användes för att extrahera aktivitetsdata från accelerometrarna för både hundägare och hundar, samt för att bearbeta data för hundägarna.

Aktivitetsdata för hundägarna

Aktivitetsdata från hundägare extraherades i 10-sekundersepoker och omvandlades därefter till 60-sekundersepoker. Data uttrycktes som "counts per minute" (cpm). "Non wear time", det vill säga, perioder då mätaren inte bedömdes ha burits av deltagaren, definierades som ≥ 60 minuter med 0 cpm i följd, med undantag för maximalt 2 minuter i följd av registreringar på 0–100 cpm. Dessa perioder sorterades bort från vidare analys. ActiLifes egen "Tudor-Locke auto sleep period detection algorithm" användes för att detektera perioder av nattsömn utifrån Cole-Kripkes sömnalgoritm (Cole et al. 1992). Sömnperioderna konfirmerades sedan med hundägarnas noteringar i sömndagböckerna. Uppvaknande som inträffade under timmar då personen enligt sömndagboken sov klassificerades som tillhörande sömnperioden, detta för att kunna kategorisera hela perioden som natt i ActiLife. Enbart data från hundägare som hade noteringar i sömndagböckerna inkluderades i studien. Perioderna av nattsömn särskildes från resterande data, som då istället klassificerades som vakentid. Enbart data från vakentid behandlas i detta kandidatarbete.

Följande gränsvärden för fysisk aktivitet togs fram av (Sasaki et al. 2011) och applicerades på data från vakentid: ≤ 99 cpm för "stillasittande", 200–2689 cpm för "lågintensiv fysisk aktivitet", 2690–6166 cpm för "medelintensiv fysisk aktivitet" samt ≥ 6167 cpm för "högintensiv fysisk aktivitet" (Sasaki et al. 2011). Data exporterades därefter till Excel för fortsatt bearbetning. Hundägarna behövde ha mätningar under minst 600 minuter per dygn (nattsömn borträknat) under minst fyra dygn per mätperiod (dvs. veckan innan träningsprogrammet respektive under träningsprogrammets sista vecka) för att inkluderas i studien. Dessutom behövde varje hundägars hund ha mätningar under minst två dygn per mätperiod.

Aktivitetsmätning för hundarna

Aktivitetsdata för hundarna extraherades i 10-sekundersepoker i ActiLife, och uttrycktes som "counts per minute". Data exporterades till comma separated value (CSV)-filer i Excel. Följande gränsvärden från Morrison et al. (2014) användes för fysisk aktivitet: ≤ 1351 cpm för "stillasittande" (hunden ligger så stilla att bålen inte rör sig), 1352–5695 cpm för "låg- till måttlig fysisk aktivitet" (långsam- måttlig rörelse av bålen, inklusive koppelpromenader) samt > 5696 cpm för "högintensiv fysisk aktivitet" (snabb förflyttning av bålen vid rörelse utomhus utan koppel) (Morrison et al. 2014). Summan av aktiviteten uttrycktes dessutom som total vektormagnitud, summan av accelerationen från acceleraternas olika axlar. Data exporterades därefter åter till Excel för fortsatt bearbetning. Alla dygn där det fanns tidsperioder om fyra timmar eller längre med en total vektormagnitud på ≤ 125 (tolkat som "non wear", dvs. som att hunden inte burit aktivitetsmätaren) sorterades bort från fortsatt analys. Endast hundar som hade kompletta mätningar för minst två dygn per mätperiod, samt där ägaren hade valida registreringar för minst fyra dygn per mätperiod, inkluderades i studien. I

detta arbete inkluderas enbart accelerometerdata från kl. 05.00-00.59. Timmarna mellan 01.00-04.49 exkluderades eftersom det bedömdes att hundarna sannolikt huvudsakligen sov eller vilade under denna period.

3.5. Subjektiv aktivitetsmätning med träningsloggbook

Hundägarna uppmanades att föra träningsloggbook (se bilaga 1), under samma tre perioder som accelerometerdata samlades in; det vill säga, veckan innan träningsprogrammets start, under en vecka i mitten av träningsprogrammet samt under den åttonde och sista veckan av träningsprogrammet. I detta arbete inkluderas enbart data från den första och sista mätperioden (i arbetet benämnt som registrering 1 respektive 3).

I träningsloggbooken skulle hundägarna för varje utförd fysisk aktivitet registrera datum, dag, typ av aktivitet, duration i minuter, ansträngningsgrad och ifall deras hund var med på aktiviteten. Ansträngningsgraden kunde klassas som låg, medel eller hög. I loggboken skulle all typ av fysisk aktivitet skrivas ned, såsom promenader, städning, trädgårdsarbete eller planerade motionstillfällen. Ägarnas anteckningar i fritext klassificerades i följande kategorier; *"promenad"*, *"löpning"*, *"gympapass/gruppass"*, *"styrketräning"*, *"cykling"*, *"simning"*, *"ridning"*, *"stallararbete"*, *"trädgårdsarbete"*, *"hushållsarbete"* och *"övrigt"*. I kategorin *"övrigt"* hamnade aktiviteter som lek med barn och insparksaktivitet.

3.6. Subjektiv mätning av sömn med sömndagböcker

Alla hundägare uppmanades föra sömndagbok (se bilaga 2), under de perioder aktivitetsmätarna användes. I sömnloggböckerna fyllde deltagarna i när de gick och la sig och när de steg upp. Deltagarna uppmanades även att göra en uppskattning av hur lång tid det tog för dem att somna på kvällen, hur många gånger de vaknade under natten samt hur länge de vakna perioderna varade. Registreringarna i sömndagböckerna användes för att kunna jämföra med hundägarnas sömnregistreringar enligt accelerometrarna (se 2.4), men behandlas i övrigt inte i denna kandidatuppsats.

3.7. Databearbetning och statistiska analyser

Följande mjukvaruprogram användes för att sortera och bearbeta data samt utföra statistiska analyser: ActiLife (v.6.13.4, ActiGraph LCC, Pensacola, FL, USA), Microsoft Excel (v. 16.0, Redmond, WA, USA), Matlab (The MathWorks, Inc., Natick, MA, USA) samt R (R foundation, Vienna, Austria).

All data var avidentifierad innan bearbetning påbörjades och fördes sedan in i mjukvaruprogrammet Microsoft Excel. Där fick alla deltagande hundägare och hundar en fil med registreringar för alla valida dagar under varje mätperiod

(registrering 1 respektive 3). För varje hundägare och hund beräknades därefter medelvärdet för den tid som registrerats för fysisk aktivitet i de olika intensitetskategorierna för registrering 1 respektive 3. Utifrån detta beräknades därefter medelvärde och standardavvikelse (SD) för de olika kategorierna för hela kohorten av hundägare respektive hundar.

Aktivitetsloggboksdata fördes in i kopior av accelerometerdatafilerna för respektive hundägare. För att kunna jämföra objektivt uppmätt accelerometerdata med subjektiva skattningar av fysisk aktivitet från aktivitetsloggböckerna inkluderades enbart loggboksregistreringar för de dagar där det även fanns valida accelerometerregistreringar. Därefter adderades det antal minuter som varje hundägare angivit för fysisk aktivitet i de olika intensitetskategorierna, både för accelerometerregistreringar och för loggboksnoteringar. Utifrån detta beräknades medelvärde och standardavvikelse för total skattad tid enligt loggboksregistreringar i de olika intensitetskategorierna för hela kohorten av hundägare, och motsvarande för total objektivt uppmätt tid i de olika kategorierna. Skattad tid jämfördes därefter med objektivt uppmätt tid.

Medelvärden för hundens och hundägarers registreringar för fysisk aktivitet i respektive kategori från registrering 1 och 3 jämfördes med Mann-Whitney U-test. Skattad och objektivt uppmätt data för fysisk aktivitet i de olika intensitetskategorierna jämfördes även det med Mann-Whitney U-test. Signifikansnivån för samtliga statistiska analyser sattes till $<0,05$. Resultat anges som medelvärde och SD där inget annat anges.

3.8. Litteraturstudie

Litteraturstudien i det här kandidatarbetet baserades på vetenskapliga artiklar främst från databasen PubMed. Olika sökord listades upp och kombinerades till sökfrågor. Följande är sökord som främst användes till denna studie: *dog*, *dogs*, *canine**, *canis**, *dog owner**, *human**, *health**, *lifestyle**, *physical activity**, *exercise**, *workout**, *training**, *training program**, *exercise program**, *movement**.

Referenser från hittade studier har även använts till detta arbete. Relativt nya studier publicerade efter år 2000 med tydlig koppling till fysisk aktivitet för hundar och människor samt hälsa kopplat till fysisk aktivitet har prioriterats.

4. Resultat

4.1. Grunddata från det gemensamma träningsprogrammet

Totalt inkluderades 35 hundägare och hundar i projektet, varav sex hundägare valde att lämna återbud innan den första kliniska undersökningen och sju hoppade av under träningsprogrammets gång. Ytterligare fyra deltagarpar exkluderades eftersom hundägarna inte nådde kravet på valida mätningar under minst fyra dygn. Sexton deltagarpar med kompletta accelerometer-, sömndagboks- och träningsloggbooks registreringar inkluderades. Av dessa 16 hundägare var 13 deltagare kvinnor och tre deltagare män. Medelvärde av deras åldrar var $45,7 \pm 11,8$. Av de 16 hundarna som deltog i studien var åtta hanar, varav två var kastrerade, samt åtta tikar varav fyra var kastrerade. Hundarna hade en medelålder på $4,1 \pm 2,8$ år och var av 14 olika raser. Fem hundägare valde en målsträcka på 2 km, sju deltagare valde en målsträcka på 5 km, tre deltagare valde en målsträcka på 7,5 km och en deltagare valde en målsträcka på 10 km.

För jämförelser av objektivt uppmätt och skattad fysisk aktivitet exkluderades ytterligare två deltagarpar på grund av avsaknad av kompletta registreringar i aktivitetsloggbookerna, och således presenteras enbart data från 14 hund-
hundägare i dessa jämförelser.

4.2. Objektivt uppmätt tid av fysisk aktivitet

4.2.1. Deltagande hundägars objektivt uppmätta tid av fysisk aktivitet

Hundägarnas uppmätta medeltid per dag i de olika intensitetskategorierna för registrering 1 och registrering 3 framgår av Tabell 1. För alla 16 deltagare har medelvärden för skattad och uppmätt tid jämförts mellan registrering 1 och registrering 3. Resultatet i denna pilotstudie visar en trend för signifikans i kategorin "stillasittande", där medelvärdet minskade från registrering 1 till 3 ($P=0,0577$). För övriga kategorier ses inga statistiskt signifikanta skillnader.

Tabell 1. Jämförelse av hundägarnas (n=16) uppmätta tid i de olika aktivitetskategorierna i minuter mellan registrering 1 (min) och 3 (min).

	Reg 1		Reg 3		Jämförelse mellan Reg 1 och reg 3
Intensitetskategori	Medel	SD	Medel	SD	P-värde
Stillasittande	623,5	101,6	588,2	80,4	0,0577
Låg	259,9	67,7	258	69,4	0,8209
Medel	47,5	26,5	39,2	26,3	0,4543
Hög	2,3	3,3	7,8	9,1	0,124

Medeltid är räknad per dag och deltagare. SD står för standardavvikelse. Reg står för registrering.

4.2.2. Deltagande hundars objektivt uppmätta tid av fysisk aktivitet

Hundarnas uppmätta medeltid per dag i de olika intensitetskategorierna för registrering 1 och 3 framgår av Tabell 2. Inga statistiskt signifikanta skillnader mellan registrering 1 och 3 påvisades för den objektivt uppmätta fysiska aktiviteten. Ej heller sågs några betydande numeriska skillnader. Större delen av tiden tillbringade hundarna i kategorin "sedentärt beteende".

Tabell 2. Jämförelse av hundarnas (n=16) uppmätta tid i de olika aktivitetskategorierna i minuter mellan registrering 1 (min) och 3 (min).

	Reg 1		Reg 3		Jämförelse mellan Reg 1 och reg 3
Intensitetskategori	Medel	SD	Medel	SD	P-värde
Sedentärt beteende	979,7	65,4	981	70	0,8999
Låg- till medelintensiv	198,4	55,5	198,9	58,4	0,782
Hög	22,2	15,6	21,2	16,2	0,5036

Datan är insamlad mellan kl 05.00-00.59, och redovisas som medeltid per dag. SD står för standardavvikelse. Reg står för registrering.

4.3. Jämförelse mellan självskattad och objektivt uppmätt tid av fysisk aktivitet för deltagande hundägare

Jämförelse mellan skattad och objektivt uppmätt tid i de olika intensitetskategorierna av fysisk aktivitet för deltagande hundägare framgår i Tabell 3 för registrering 1 och 4 för registrering 3. Medeltid är beräknad på deltagarnas sammanlagda tid i respektive intensitetskategori i varje mätperiod.

Tabell 3. Jämförelse av skattad och uppmätt tid per intensitetskategori i minuter för registrering 1 för deltagande hundägare (n=14).

	Skattad tid		Uppmätt tid		Jämförelse Skattad med uppmätt tid	
Intensitetskategori	Medel	SD	Medel	SD	Proportion i procent	P-värde
Låg	420,7	255,9	1123,3	441,8	37,5	0,0006*
Måttlig	119,1	232,7	242,4	166	49	0,064
Hög	39,4	112,6	11,4	19,9	345	0,233

Tabellerna visar deltagarnas skattade och uppmätta medeltid i minuter i kategorierna låg-, medel- och högintensiv fysisk aktivitet i registrering 1. SD står för standardavvikelse. Proportion i procent avser jämförelse mellan deltagarnas skattade tid i de olika intensitetskategorierna med den objektivt uppmätta tiden i samma kategorier. Wilcoxon matched-pairs signed rank test har använts för att beräkna P-värdet. Signifikanta värden anges med asterisk.

Tabell 4. Jämförelse av skattad och uppmätt tid per intensitetskategori i minuter för registrering 3 för deltagande hundägare (n=14).

	Skattad tid		Uppmätt tid		Jämförelse Skattad med uppmätt tid	
Intensitetskategori	Medel	SD	Medel	SD	Proportion i procent	P-värde
Låg	275,8	179,4	1194,7	417,5	23,1	0,0001*
Måttlig	133,4	125,2	183,3	123,8	72,8	0,2334
Hög	99,9	123,4	37,2	47,5	269	0,1147

Tabellerna visar deltagarnas skattade och uppmätta medeltid i minuter i kategorierna låg-, medel- och högintensiv fysisk aktivitet i registrering 3. SD står för standardavvikelse. Proportion i procent avser jämförelse mellan deltagarnas skattade tid i de olika intensitetskategorierna med den objektivt uppmätta tiden i samma kategorier. Wilcoxon matched-pairs signed rank test har använts för att beräkna P-värdet. Signifikanta värden anges med asterisk.

Deltagarna underskattade signifikant sin tid i "lågintensiv fysisk aktivitet" under både registrering 1 ($P = 0,0006$) och registrering 3 ($P = 0,0001$). För båda registreringarna underskattade de även sin tid i "medelintensiv fysisk aktivitet", men överskattade tiden i "högintensiv fysisk aktivitet". Dessa skillnader var däremot inte statistiskt signifikanta.

4.3.1. Förändring av hundägarnas skattningsförmåga

Studiens resultat visar att deltagarnas skattningar är numerärt närmre den uppmätta tiden för ”medelintensiv” och ”högintensiv” fysisk aktivitet vid registrering 3, än vid registrering 1. I aktivitetskategorin ”lågintensiv”, har däremot skattningen försämrats från registrering 1 till 3. Dock ses inga statistiskt signifikanta skillnader för någon utav skattningarna.

5. Diskussion

5.1. Resultatdiskussion

Denna studie undersökte om ett 8 veckors gemensamt träningsprogram för hundägare och hund kan öka den fysiska aktiviteten hos båda parter, och därigenom motverka en stillasittande livsstil. Studien undersökte även hur väl hundägarnas självskattade aktivitetsnivå överensstämmer med objektivt uppmätt aktivitetsnivå, och om deras förmåga att skatta sin aktivitetsgrad har förändrats efter genomfört träningsprogram.

Förändringar av objektivt uppmätt aktivitetsnivå

Flertalet studier poängterar vikten av att motivera hundägare och deras hundar till att bli mer fysiskt aktiva (Andersen et al. 2022; Boutari & Mantzoros 2022; Suarez et al. 2022). Veterinärförskrivna fysiska aktivitetsprogram har visat sig öka den fysiska aktiviteten hos både hundägare och hund (Duncan et al. 2020; Niese et al. 2021). Gällande den objektivt uppmätta aktivitetsnivån hos hundägarna i den aktuella studien sågs ingen signifikant skillnad mellan registrering 1 och 3 för någon utav intensitetskategorierna. Det fanns dock en tydlig numerisk minskning av tiden i stillasittande från registrering 1 till registrering 3, men standardavvikelsen var hög. Sannolikt innebar detta att i denna pilotstudie blev det endast en trend för signifikans mellan registrering 1 och 3 ($P = 0,0577$). Gällande hundarnas uppmätta aktivitetsnivå för registrering 1 och 3 sågs heller ingen signifikant skillnad i någon utav intensitetskategorierna.

Enligt rekommendationer från WHO bör en människa utföra 150–300 minuter av medelintensiv fysisk aktivitet eller 75–150 minuter av högintensiv fysisk aktivitet per vecka. Detta motsvarar minst ca 22 minuter av daglig fysisk aktivitet av medelhög intensitet, eller minst ca 11 minuter av högintensiv fysisk aktivitet. Deltagarna i denna studie uppfyllde därmed rekommendationerna från WHO både vid registrering 1 och 3, eftersom de överskred lägstanivån för medelhögintensiv fysisk aktivitet. Enligt tidigare studier (WHO, 2020; Suarez et al. 2022) är ett ökat stillasittande och brist på fysisk aktivitet ett ökande problem. Rapporten från WHO (2020) visar även att deras rekommendationer för fysisk aktivitet inte uppfylls till en tillräckligt hög grad. Den här studien har däremot visat att deltagarna uppfyller rekommendationerna från WHO både före och efter ett gemensamt träningsprogram. Resultatet går i linje med studier (Kushner et al. 2006; Epping 2011; Westgarth et al. 2014; Gadomski et al. 2017) som tyder på att

det är positivt att äga en hund för att hålla en sund nivå av fysisk aktivitet. I sådant fall kan hundägandet vara en faktor till varför deltagarna i denna studie har uppfyllt rekommendationerna för fysisk aktivitet. I den aktuella studien saknades en kontrollgrupp som följde träningsprogrammet utan hund, vilket annars hade möjliggjort en studie av hundägandet som en enskild faktor. Underlaget till litteraturstudien i detta kandidatarbete hade möjligen bidragit till ett mer nyanserat resultat, om fler studier med veterinärmedicinsk förankring hade funnits. I nuläget är de flesta studier gjorda på humansidan, vilket kan ha exkluderat viktiga aspekter kopplat till hundens roll i exempelvis ett gemensamt träningsprogram.

Jämförelse av objektivt uppmätt och självskattad aktivitet

Vid båda registreringarna har deltagarna numerärt under- eller överskattat tiden i samtliga intensitetskategorier. Det proportionella förhållandet mellan deltagarnas självskattning och den uppmätta tiden för varje kategori påvisar en underskattning av aktiviteten för "lågintensiv" och "medelintensiv" vid både registrering 1 och 3. Av dessa var det som tidigare nämnt, endast för "lågintensiv fysisk aktivitet" som skillnaden var signifikant. Trots att deltagarna blev uppmanade att skriva in aktiviteter såsom vardagliga sysslor var det få deltagare som gjorde det. En möjlig teori är att deltagarna inte reflekterat över det som träning, utan huvudsakligen inkluderat faktiska träningspass i sina skattningar. Det är möjligen mer självklart att reflektera över aktivitetstiden för fysiska träningspass, än vardagliga sysslor som också innefattar fysisk aktivitet. Att städa, gå i trappor eller klippa gräset är exempel på vardagssysslor som eventuellt kan ha utelämnats i dagböckerna. Det är ett positivt fynd då deltagarna i den här studien visar att vardagsmotionen sannolikt utgör en relativt stor del av uppmätt tid, i framför allt i kategorin "lågintensiv fysisk aktivitet" men även i kategorin "medelintensiv fysisk aktivitet". I en studie av Lagerros et al. (2009) mättes fysisk aktivitet med hjälp av enkäter där deltagarna skulle självskatta sin aktivitetsnivå. Likt denna pilotstudie kunde författarna se att deltagarna underskattade tiden per dygn för fysisk aktivitet och inaktivitet. Målet med studien var att deltagarnas skattningar för all form av aktivitet skulle sträcka sig över 12 timmar, vilket få av deltagarna lyckades med. Detta trodde Lagerros et al. (2009) kunde förebyggas genom att förtydliga vad som efterfrågades. I enkäten som författarna skapade handlade frågorna om utvalda aktiviteter såsom pendling och hushållsaktiviteter utöver motionsfrågor. Författarna menade att det i sin tur gör att den totala mängden fysisk aktivitet och inaktivitet styrs av förslagen deltagarna fick från enkäten. Deltagarna i detta kandidatarbete fick veta att de skulle fylla i all fysisk aktivitet, men gavs bara exempel på vissa aktiviteter. Begreppet träning definierades av WHO (2020) som planerad och strukturerad fysisk aktivitet, med målet att förbättra fysisk prestation. Städning och trädgårdsarbete benämndes följaktligen som exempel på den fysiska aktiviteten inkluderat i det vedertagna begreppet "hushållssysslor". Möjligtvis hade resultatet i denna studie påverkats, om det skriftligt i loggboken framgick att majoriteten av aktivitet, som kanske inte direkt associeras med begreppet träning, skulle inkluderas.

Deltagarna överskattade den fysiska aktiviteten för kategorin "högintensiv" vid båda registreringarna. Den skattning som var närmast den faktiskt uppmätta tiden

i procent var för kategorin “medelintensiv fysisk aktivitet”, både vid registrering 1 och 3. Däremot uppfattade hundägarna att de var nästan tre gånger så aktiva i kategorin “högintensiv fysisk aktivitet” vid registrering 3, jämfört med registrering 1. Detta stämmer relativt bra med förändringen av de uppmätta värdena mellan registrering 1 och 3, även om de enskilda skattningarna i sig saknade statistisk signifikans. Det framgår inte om den förbättrade självskattningen för “medelintensiv fysisk aktivitet” och “högintensiv fysisk aktivitet” är en effekt av träningen i sig, eller om faktumet att träningen skedde gemensamt påverkade resultatet. Överlag saknas belägg för att påstå att självskattningsförmågan hos deltagarna förbättrades av studien.

5.2. Metoddiskussion

Studiens deltagare anmälde sig frivilligt genom SLU och SBK:s hemsidor. Detta kan ha medfört att de redan var aktiva med sina hundar innan träningsprogrammet. I en studie av Niese et al. (2021) gjordes en studie av gemensamma träningsprogram för att gå ner i vikt. Resultatet visade att de hundägare och hundar som tappat mest vikt efter genomfört träningsprogram på 8 veckor. Studierna undersöker olika faktorer och det är svårt att säga ifall hundägarna i Niese et al. (2021) studien även ökade på sin fysiska aktivitet under dessa veckor. Däremot har en studie av (Haider et al. 2016) visat att en nivå av högre fysisk aktivitet krävs för att tappa vikt. En annan studie av (Ramage et al. 2014) undersökte säkra viktnedgångar och kunde då visa att i 88% av fallen med säkra och lyckade viktnedgångar var fysisk aktivitet inkluderat. Detta tyder även på att deltagarna i studien av Niese et al. (2021) behövde deltagarna bli mer fysiskt aktiva för att lyckas med sin viktnedgång. Om studien hade gjorts på en randomiserad population hade studien eventuellt kunnat få ett annat resultat. Att deltagarna redan uppfyllde rekommendationer för fysisk aktivitet och att deltagarnas aktivitet varken ökade eller minskade markant kan ha berott på urvalet. En möjlighet till varför den fysiska aktiviteten inte skiljde sig åt kan vara på grund av att deltagarna redan var fysiska och ersatte fysisk aktivitet som de gjorde innan träningsprogrammet med träningsprogrammets pass. En annan synvinkel som kan vara viktig är att träningsprogrammet var kortare än en annan studie, gjord av Kusner et al. (2021). Den studien pågick under 12 månader, vilket kan ha gjort att resultatet skiljer sig från den här studien. Beteendeförändringar som åstadkommit av interventioner, har en begränsad långsiktig hållbarhet gällande långtidseffekter (Kwasnicka et al. 2016). Detta förklarar författarna beror på att interventionseffekter avtar med tiden. Återfallsrisken förklaras vidare som hög för individer som genomgått ett viktnedgångsprogram. Chansen att utförandet av ett nytt beteende blir vanemässigt och bibehålls, ökar om utförandet sker upprepade gånger (Kwasnicka et al. 2016). Studien tydliggör att inneboende egenskaper utvecklas över tid och vid upprepade prestation. Således behövs möjligen mer än åtta veckor för att åstadkomma livsstilsförändringar. Däremot har Niese et al. (2021) gjort en studie på 8 veckor där hundägare och hundar fick kost- och träningsråd i syfte att gå ner i vikt. Resultatet visade att de människor och hundar som hade lyckats bäst var de som mottagit gemensamma kostråd och träningsprogram. Resultatet skiljde sig från den här studien, då 8 veckor i studien

av Niese et al. (2021) räckte för att synliggöra ett samband mellan gemensam träning och ett positivt slutresultat, vilket inte framgick i denna studie. Det kan ha berott på att Niese et al (2021) hade en större studiepopulation med kontrollgrupp och inriktade sig främst på viktnedgång vilket inte undersökts i den här studien.

Hur accelerometern har burits kan även ha påverkat deltagarnas registreringar, om deltagarna trots instruktion bar den på olika sätt. Vilka gränsvärden som användes för att välja aktivitetskategori kan också ha påverkat resultatet, då andra gränsvärden hade inneburit en annan fördelning av tiden i de olika intensitetskategorierna. Rapporten från WHO (2020) tydliggjorde att svårigheter uppstår vid jämförelse av olika studier av fysisk aktivitet, på grund av skillnader i just placering, teknikinställningar och olika mätinstrument. Andra mätmetoder hade alltså kunnat ge ett annat resultat då de mäter aktivitet på olika sätt. En pulsmätare mäter exempelvis puls, medan accelerometern mäter rörelse i olika plan.

Ett antal felkällor kan också ha påverkat studiens utfall. Aktivitetsloggbookernas kommentarsfält gav möjlighet till tolkningsfrihet. En del ägare formulerade sig på ett sätt som gav upphov till en mer subjektiv granskning av deras svar. Till exempel angav vissa ägare endast typ av genomförd aktivitet, men ingen tid för själva utförandet. Detta var anledningen till att två deltagare föll bort i statistiken för självskattad aktivitet. Andra ägare angav flera aktiviteter för en och samma tid, vilket återigen blev till en subjektiv tolkning när resultatet sammanställdes. För övrigt innebar tydning av handstilar också en mer subjektiv tolkning av dagböckerna. Studier med frågor som inkluderar öppna svarsalternativ kan resultera i inkompleta svar, klargjorde (Story & Tait 2019). Vidare förklarade författarna att för många antal frågor kan leda till att deltagarna inte tänker igenom sitt svar tillräckligt. Dessa två aspekter kan alltså vara bidragande faktorer till att svarsalternativen i denna studie ibland var svårtolkade eller inkompleta. Att deltagarna ibland glömde bära accelerometern, vilket framgick i vissa aktivitetsloggbooker, kan även ha påverkat den objektivt uppmätta aktivitetsdatan. För att förhindra förekomsten av dessa felkällor i framtida studier behöver träningsloggbookens upplägg ses över. Ett alternativ är att göra en digital version, då felkällor som otydlig handstil i sådant fall utesluts. En annan anledning till förekomsten av nämnda felkattningar, är att deltagarna endast angett när de utövat ett specifikt träningspass. Den vardagliga rörelsen däremellan kan därmed eventuellt ha missats i statistiken. Därför skulle ett alternativ vara att man även fyller i hur länge deltagarna är stillasittande om dagarna, för att se om tiden stämmer bättre överens med de objektiva mätningarna. Oftast motsvarar endast enstaka delar av ett träningspass hög ansträngning. Detta kan även ha medfört att tiden de angav för "hög ansträngning", var en överskattning hos de flesta deltagare. För att förhindra felkattningar av detta slag, borde tydligare instruktioner ges kring att precisera tiden för olika ansträngningsnivåer. Det innebär däremot högre krav på deltagarna, vilket skulle kunna resultera i en lägre följsamhet.

I samtliga kategorier är standardavvikelsen stor, vilket orsakats av att deltagarna har rört sig olika mycket och i sin tur resulterat i stora avvikelser från

medelvärde. Detta är förmodligen en av orsakerna till att signifikansnivån inte påvisades, då sannolikheten för statistiskt signifikanta värden minskar med höga standardavvikelser.

En studie med en kontrollgrupp skulle bidra till ett bättre vetenskapligt underlag. Detta eftersom skillnader mellan effekt av gemensam träning, jämfört med exempelvis träning för "icke- hundägare", möjligen hade framkommit tydligare. Dessutom är studien utförd på en relativt liten studiepopulation, vilket gör spekulationer om signifikanta trender osäkra. En större population hade kunnat medföra fler statistiskt signifikanta resultat

Det behövs mer forskning för att dra tydligare slutsatser kring effekten av ett gemensamt träningsprogram för hundägare och hund, både gällande förändring av självskattningsförmåga och objektivt uppmätt aktivitet.

5.3. Konklusion

Studien påvisade ingen statistisk signifikant förändring av den fysiska aktiviteten efter ett gemensamt träningsprogram för hundägare och hund. Statistisk signifikant skillnad kunde däremot ses i hundägarnas självskattningsförmåga; de underskattade signifikant sin tid i lågintensiv fysisk aktivitet, både innan träningsprogrammet och under dess sista vecka, jämfört med objektivt uppmätta värdena. För att kunna dra säkra slutsatser om effekten av gemensam träning för hund och hundägare behövs fler studier på större populationer genomföras. Träningsloggboken bör utvecklas vidare för att undvika tolkningsfel och för att främja trovärdigheten i resultatet. Fler studier är viktigt inom djuromvårdnad då gemensamma träningsprogram eventuellt kan vara ett sätt att främja hälsan hos hund och hundägare och därigenom förebygga risker som kan medföras av övervikt och fetma.

Referenser

- Andersen, P., Holmberg, S., Årestedt, K., Lendahls, L. & Nilsen, P. (2022). Factors associated with increased physical activity among patients prescribed physical activity in Swedish routine health care including an offer of counselor support: a 1-year follow-up. *BMC Public Health*, 22 (1), 509. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12940-4>
- Bartges, J., Kushner, R.F., Michel, K.E., Sallis, R. & Day, M.J. (2017). One Health Solutions to Obesity in People and Their Pets. *Journal of Comparative Pathology*, 156 (4), 326–333. <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2017.03.008>
- Bland, I.M., Guthrie-Jones, A., Taylor, R.D. & Hill, J. (2009). Dog obesity: Owner attitudes and behaviour. *Preventive Veterinary Medicine*, 92 (4), 333–340. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2009.08.016>
- Boutari, C. & Mantzoros, C.S. (2022). A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 133, 155217. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2022.155217>
- Cole, R.J., Kripke, D.F., Gruen, W., Mullaney, D.J. & Gillin, J.C. (1992). Automatic Sleep/Wake Identification From Wrist Activity. *Sleep*, 15 (5), 461–469. <https://doi.org/10.1093/sleep/15.5.461>
- Duncan, C., Carswell, A., Nelson, T., Graham, D.J. & Duerr, F.M. (2020). Veterinary-prescribed physical activity promotes walking in healthy dogs and people. *BMC Veterinary Research*, 16 (1), 468. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02682-z>
- Epping, J.N. (2011). Dog Ownership and Dog Walking to Promote Physical Activity and Health in Patients. *Current Sports Medicine Reports*, 10 (4), 224. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e318223ee41>
- Gadomski, A.M., Scribani, M.B., Krupa, N. & Jenkins, P. (2017). Pet dogs and child physical activity: the role of child–dog attachment. *Pediatric Obesity*, 12 (5), e37–e40. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12156>
- German, A.J. (2006). The Growing Problem of Obesity in Dogs and Cats. *The Journal of Nutrition*, 136 (7), 1940S–1946S. <https://doi.org/10.1093/jn/136.7.1940S>
- Haider, S., Lamprecht, T., Dick, D. & Lackinger, C. (2016). [Baseline- and health enhancing physical activity in adults with obesity]. *Wiener Medizinische Wochenschrift (1946)*, 166 (3–4), 102–110. <https://doi.org/10.1007/s10354-016-0438-1>
- Heath, L., Jebb, S.A., Aveyard, P. & Piernas, C. (2022). Obesity, metabolic risk and adherence to healthy lifestyle behaviours: prospective cohort study in the UK Biobank. *BMC medicine*, 20 (1), 65. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02236-0>

- Kushner, R.F., Blatner, D.J., Jewell, D.E. & Rudloff, K. (2006). The PPET Study: People and Pets Exercising Together. *Obesity*, 14 (10), 1762–1770. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.203>
- Kwasnicka, D., Dombrowski, S.U., White, M. & Sniehotta, F. (2016). Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of behaviour theories. *Health Psychology Review*, 10 (3), 277–296. <https://doi.org/10.1080/17437199.2016.1151372>
- Lagerros, Y.T., Bellocco, R., Adami, H.-O. & Nyrén, O. (2009). Measures of physical activity and their correlates: The Swedish National March Cohort. *European Journal of Epidemiology*, 24 (4), 161–169. <https://doi.org/10.1007/s10654-009-9327-x>
- Mielke, G.I., Burton, N.W. & Brown, W.J. (2022). Accelerometer-measured physical activity in mid-age Australian adults. *BMC Public Health*, 22 (1), 1952. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14333-z>
- 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. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2021.653920> [2023-01-20]
- Pucci, G.C.M.F., Rech, C.R., Fermino, R.C. & Reis, R.S. (2012). Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Revista de Saúde Pública*, 46, 166–179. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000100021>
- Ramage, S., Farmer, A., Eccles, K.A. & McCargar, L. (2014). Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquée, Nutrition Et Metabolisme*, 39 (1), 1–20. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0026>
- Sasaki, J.E., John, D. & Freedson, P.S. (2011). Validation and comparison of ActiGraph activity monitors. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14 (5), 411–416. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.04.003>
- Story, D.A. & Tait, A.R. (2019). Survey Research. *Anesthesiology*, 130 (2), 192–202. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002436>
- Suarez, L., Bautista-Castaño, I., Peña Romera, C., Montoya-Alonso, J.A. & Corbera, J.A. (2022). Is Dog Owner Obesity a Risk Factor for Canine Obesity? A “One-Health” Study on Human–Animal Interaction in a Region with a High Prevalence of Obesity. *Veterinary Sciences*, 9 (5), 243. <https://doi.org/10.3390/vetsci9050243>
- Vieira, A.B., Restrepo, M.A., Auzenne, D., Molina, K., O’Sullivan, M., Machado, M.V. & Cavanaugh, S.M. (2022). Mild to moderate overweight in dogs: is there an impact on routine hematological and biochemical profiles, echocardiographic parameters and cardiac autonomic modulation? *Veterinary Research Communications*, 46 (2), 527–535. <https://doi.org/10.1007/s11259-021-09880-6>
- Westgarth, C., Christley, R.M. & Christian, H.E. (2014). How might we increase physical activity through dog walking?: A comprehensive review of dog walking

- correlates. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11 (1), 83. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-83>
- WHO (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. (ISBN 978-92-4-001512-8) Geneva: World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- WHO (2010) Global recommendations on physical activity for health. (ISBN 978-92-41-59997-9) Geneva: World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
- 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>

Tack

Tack till medverkande djurägare och hundar som deltagit i studien, våra kursare som hjälpt oss utveckla texten, familj och slutligen vår fantastiska handledare, Klara Smedberg.

Bilaga 1.

Bilaga 1. Träningsloggbok

U-Can Move

Registrering av fysisk aktivitet

Avsätt en liten stund varje kväll och sammanfatta dagen. Alternativt fyll i loggboken så fort du varit fysiskt aktiv.

Från datum

Till datum

Namn

Med fysisk aktivitet avses alla typer av fysisk aktivitet du gör (t.ex. promenader, städning, trädgårdsarbete, planerade motionstillfällen)

Skriv in för varje aktivitet:

- 1) vad du gjorde/vilken aktivitet du utförde
- 2) en uppskattning av hur lång tid du utförde respektive aktivitet
- 3) kryssa i hur ansträngande du tyckte respektive aktivitet var. Skatta detta med hjälp av förtryckta alternativen lätt, medel eller hög
- 4) ange ifall aktiviteten utfördes med eller utan din hund

Datum	Dag	Fysisk aktivitet	Tid (min)	Ansträngning	Aktivitet utförd med hund?
				1 = Lätt ☐ 2 = Medel ☐ 3 = Hög ☐	Nej ☐ Ja ☐
				1 = Lätt ☐ 2 = Medel ☐ 3 = Hög ☐	Nej ☐ Ja ☐
				1 = Lätt ☐ 2 = Medel ☐ 3 = Hög ☐	Nej ☐ Ja ☐
				1 = Lätt ☐ 2 = Medel ☐ 3 = Hög ☐	Nej ☐ Ja ☐
				1 = Lätt ☐ 2 = Medel ☐ 3 = Hög ☐	Nej ☐ Ja ☐
				1 = Lätt ☐ 2 = Medel ☐ 3 = Hög ☐	Nej ☐ Ja ☐

Bilaga 2.

Bilaga 2. Sömn dagbok

U-Can Move

Sömn dagbok

Avsätt en liten stund varje morgon och sammanfatta natten direkt när du har vaknat.

Från datum _____ Till datum _____ Namn _____

	Måndag/ Tisdag	Tisdag/ Onsdag	Onsdag/ Torsdag	Torsdag/ Fredag	Fredag/ Lördag	Lördag/ Söndag	Söndag/ Måndag
När gick du och lade dig?	kl	kl	kl	kl	kl	kl	kl
När steg du upp ?	kl	kl	kl	kl	kl	kl	kl
Hur lång tid tog det att somna (ungefär)?	tim min	tim min	tim min	tim min	tim min	tim min	tim min
Har du vaknat någon gång under natten ?	gånger	gånger	gånger	gånger	gånger	gånger	gånger
Hur länge du var vaken sammanlagt under natten (ungefär)?	tim min	tim min	tim min	tim min	tim min	tim min	tim min

Hur lång tid har du sovit?	tim min	tim min	tim min	tim <u>min</u>	tim min	tim min	tim min
Hur har du sovit?	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
1= mycket dåligt	3	3	3	3	3	3	3
2 = ganska dåligt	4	4	4	4	4	4	4
3 = varken bra eller dåligt	5	5	5	5.	5	5	5
4 = ganska bra							
5 = mycket bra							

Publicering och arkivering

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

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

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

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

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