

Examensarbete

”Helt plötsligt är inte fingrarna de viktigaste
utan att göra med Signe!”

En mindre studie i om en hund kan främja elevers matematiska
färdigheter när aktiviteterna mellan hund och elev sker genom
fjärrundervisning

Yrkeshögskoleutbildning

Skolhundspedagog

Svenska Terapihundskolan

Abstrakt

Att insatser med hundar i skolverksamhet, hundunderstödd pedagogik, kan ge effekter på till exempel elevers utveckling av läsförmågan, på elevers motivation och välmående hos elever vet vi sedan tidigare studier och uttalanden från arbetande skolhundsteam. I denna studie undersöks om hundunderstödd pedagogik kan bidra till att stärka elevers matematiska förmågor när interaktionen mellan hund och elev sker via dator online. Att kunna bedriva aktiviteter på digital väg skulle kunna vara ett alternativ i tider av pandemi, vid allergi hos elev eller personal, eller när elev är hemmasittande.

Genom lättsamma och lustfyllda aktiviteter mellan hund och elev via Teams genomfördes insatser i syfte att utveckla elevernas förmåga att beräkna tiokamraterna och talkamraterna inom talområdet 0–12, och för en elevs del, bli mer säker på multiplikationstabellerna 1–5.

Efter insatserna av hunden online under en 6 veckorsperiod genomfördes intervjuer med de tre deltagande eleverna, elevernas vårdnadshavare och elevernas speciallärare. Dessutom genomförde eleverna en och samma matematikdiagnos före och efter insatserna med hunden så att en jämförelse skulle kunna ske av diagnosernas resultat efter hundens aktiviteter med eleverna.

Resultatet av studien är att eleverna uppvisade en glädje när de arbetade med hunden, eleverna ökade sin snabbhet vid sina beräkningar av tiokamrater och talkamrater och eleverna förändrade sitt sätt att göra beräkningar, de ”bara räknade” som specialläraren uttryckte det och hos en av eleverna blev det inte längre nödvändigt att räkna med fingrarna. Eleverna visade dessutom ett större intresse för att arbeta med matematik när de arbetade med hunden och eleverna kunde också hålla fokus och koncentrera sig på sitt arbete under längre tid när de arbetade med hunden.

Hunden som en pigg glädjespridare som utför lekfulla övningar såsom att slå tärning och hämta och välja arbetsuppgifter tillsammans med eleven kan vara en av faktorerna till studiens resultat. Att arbeta med en hund är annorlunda och spännande och kan leda till ökat intresse hos eleven att arbeta med uppgifter. Ytterligare förklaringar till resultaten kan vara att arbetsuppgifterna och arbetssättet inte är såsom undervisningen brukar vara, att eleverna möter en annan lärare med en pedagogisk syn att arbeta med glädje, ha tydliga mål och att bygga upp en god relation, och att läraren och elevernas speciallärare har en god samverkan.

Slutsatsen av studien är att hundens insatser med lekfulla arbetsuppgifter och aktiviteter i interaktion med eleverna, vilka har skett online via Teams, tillsammans med lärarens pedagogiska synsätt kan vara faktorer som bidragit till studiens resultat.

Nyckelord: skolhund – AAI – AAE – AAA – hundunderstödd pedagogik – online – distansundervisning – fjärrundervisning – Teams – matematik – pedagogik

Abstract

We already know from previous studies that animal assisted interventions with dogs can have effects for example on students' development of reading ability, on motivation and well-being in students. This study examines whether a dog in animal-assisted education can contribute to strengthening students' mathematical abilities when the interaction between dog and student takes place by video conferencing platform. Being able to conduct activities digitally would be an option in times of pandemic, in case of allergy in students or staff, or when students are at home.

By easy and fun-filled activities between a dog and student via video conferencing platform, efforts were made to develop students' abilities to add and subtract within the number range 0-12 and to learn the multiplication tables 1-5.

After the dog's interventions online for a 6-week period, interviews were conducted with the three participating students, the students' parents and the students' remedial teacher. In addition, the students performed one and the same math diagnosis before and after the interventions with the dog so that a comparison could be made of the results of the diagnoses after the dog's activities with the students.

The results of the study show that the students showed joy when they worked with the dog, the students completed their calculations faster and the students changed their way of doing their calculations. They "just counted" as the remedial teacher put it and, in for one student, it no longer became necessary to count on fingers. The students also showed a greater interest in working with mathematics when they worked with the dog and the students could also stay focused and they concentrated on their work for a longer period of time when they worked with the dog.

The dog as a lively ray of sunshine who performs playful exercises such as rolling the dice and picking up and choosing tasks together with the student can be one of the factors to the study results. Working with a dog is different and exciting for the student and can lead to increased interest in working with tasks. Further explanations for the results may be that the tasks and working methods are not as the teaching usually is, that the students meet another teacher with a pedagogical view to work with joy, have clear goals and to build a good relationship, and that the teacher and the students' remedial teacher have a good collaboration.

The conclusion of the study is that the dog's interventions with playful tasks and activities in interaction with students, which have taken place by video conferencing platform, together with the teacher's pedagogical approach can be the reasons for the study's results.

Keywords: animal assisted interventions – animal assisted activities – animal assisted education – online – distance learning – video conferencing platform – mathematics – pedagogy

Innehållsförteckning

Abstrakt	2
Abstract.....	4
1. Inledning.....	8
1.1 Syfte.....	10
2. Den teoretiska referensramen	11
2.1 Hunden.....	11
2.1.1 Hunden i våra liv.....	11
2.1.2 Hunden som ett stöd – historisk tillbakablick	13
2.1.3 Hunden i skolverksamhet	14
2.1.4 Skolhundars effekter och vinster	17
2.1.5 Hinder för hundar i skolan.....	21
2.1.6 Alternativa sätt att arbeta med hund.....	23
2.2 Matematik.....	25
2.2.1 Att lära sig.....	25
2.2.2 Undervisning	27
2.2.3 Motivation	28
2.2.4 Taluppfattning	30
2.2.5 Matematiksvårigheter	32
2.3 Online-undervisning.....	34
2.3.1 Fjärrundervisning och distansundervisning.....	34
2.3.2 Under pandemin	35
2.3.3 Att lyckas med undervisning på distans	35
2.3.4 Fördelar och nackdelar	36
3. Val av metod.....	37
3.1 Kvantitativ och kvalitativ forskning.....	37
3.1.1 Vald metod	38
3.2 Undersökningens genomförande	39
3.2.1 Förberedelser	40
3.2.2 Genomförande	44
3.2.3 Intervjuer	47
4. Resultat	48
4.1 Resultat av diagnos och test	48
4.2 Resultat av intervjuerna	51
4.2.1 Intervju med specialläraren.....	51
4.2.2 Intervju med elev X	54
4.2.3 Intervju med elev Y.....	55
4.2.4 Intervju med elev Z.....	56
4.2.5 Intervju med vårdnadshavarna för elev Y	57
4.2.6 Intervju med vårdnadshavare för elev Z	58

4.3 Reflektioner efter lektionspass med Signe och eleverna	59
4.3.1 Reflektion - elevperspektiv.....	59
4.3.2 Reflektion - specialläraren.....	61
4.3.3 Reflektion – Signes perspektiv.....	62
4.3.4 Reflektion - lektionspassen	63
4.3.5 Reflektion – svårigheter	64
5. Resultatdiskussion	65
5.1 Studiens frågeställningar	65
5.1.1 Kan en hund som arbetar med aktiviteter tillsammans med elev, så kallad hundunderstödd pedagogik, via online-undervisning stödja utvecklingen av elevens matematiska förmåga inom området taluppfattning och tals användning begränsat till talområdet 0–12 och addition och subtraktion, och också stärka snabbheten vid användning av multiplikationstabellerna 1–5?.....	65
5.1.2 Har hunden en positiv inverkan på elevs intresse för matematik och ökar motivationen hos elev att arbeta med matematik?	66
5.1.3 Kan man se andra effekter av insatserna med hunden än en kunskapsutveckling inom matematiken?	67
5.2 Varför dessa resultat och effekter?	68
5.2.1 Matematik	69
5.2.2 Online-undervisning	70
5.2.3 Hunden	71
5.3 Fördelar och nackdelar med insatser med hund via fjärr- och distansundervisning.....	74
5.4 Reliabilitet och validitet	76
5.4.1 Reliabilitet och validitet i min studie	78
6. Avslutande diskussion	80
Källförteckning	83
Bilagor.....	88

1. Inledning

Under 2020 slog en pandemi världen med kraft då covid-19 spred sig bland människor runt om på jordens alla världsdelar. Även Sverige drabbades av pandemin och människorna, barn som vuxna, fick lära sig att leva på ett sätt som vanligtvis inte var en naturlig del av deras vardag. (Folkhälsomyndigheten, 2020) God hygien, hålla avstånd, inte träffa människor det vill säga stanna hemma från arbete och skola om man hade symptom av förkylningskaraktär (Folkhälsomyndigheten, 2021a). Skolor stängdes periodvis och undervisningen skedde på distans eller genom fjärrundervisning. Utmaningar för både elever som lärare att få till en fungerande undervisning som skulle leda till att eleverna nådde de kunskaper som kursplaner i olika ämnen kräver för godkända betyg. (Skolverket, 2021a, 2–3; Skolverket, 2021b) Fortfarande under 2021 finns covid-19 kvar i vårt samhälle och vi lär oss leva med denna sjukdom utifrån de restriktioner Folkhälsomyndigheten i Sverige informerar om att vi ska följa (Folkhälsomyndigheten, 2021b).

Personligen fick även jag arbeta på ett annat sätt med min undervisning under 2020 då den skola jag är anställd på som lärare med stödfunktion ställdes inför omorganisation då pandemins framfart krävde att undervisningen var tvungen att ske på andra sätt än vanligtvis. Vår skola införde periodvis undervisning på distans för eleverna vilket blev utmanande för både elever och lärare då distansundervisningen var något nytt för oss alla. Att ändra arbetssätt och tänka nytt, vara flexibel, är annars något som man som lärare behöver ha förmåga att klara oavsett om det är en pandemi eller inte.

Jag har under min lärargärning som sträcker sig snart 30 år tillbaka i tiden arbetat med ett synsätt att göra undervisningen rolig för både eleverna och mig själv, att fånga eleverna med något som gör att lektionerna blir intressanta och annorlunda och samtidigt arbetar vi för att alla elever ska nå sina mål. Med detta seende har jag inte varit främmande för att i min undervisning, när det har passat, arbetat med djur – direkt eller indirekt. Utbildningen till skolhundspedagog ser jag som en fortsättning på min lärarexamen, en fortbildning som breddar min kompetens att på ett naturligt sätt arbeta med hund i undervisningen.

Under min utbildning till skolhundspedagog följer jag privata facebook-grupper för utbildade sociala tjänstehundsteam och jag har kunnat se att under tiden för pandemin 2020 och också

under våren 2021 har flera hundteam inte kunnat arbeta med sina verksamheter inom skola eller vård och omsorg som före pandemin.

Även under tider då en pandemi inte huserar så kan det finnas hinder att en social tjänstehund inte kan arbeta på en specifik arbetsplats. Allergi för pälsdjur, hundrädsla och kulturellt betingade orsaker kan vara skäl till att ett hundteam inte kan arbeta i olika verksamheter till exempel inom skolan. (Lerner, 2014, 170) Med riskbedömning och åtgärder av eventuella risker kan det dock finnas stora möjlighet att ett hundteam kan arbeta i skolans värld. Att med arbetsgivaren komma överens om hygienrutiner för arbetsplats och hundteamet, om hundzoner och specifik arbetsplats för hunden kan leda till att elever kan arbeta med ett hundteam utan att man för den delen omöjliggör för andra elever att få sin undervisning till godo. (Karlberg och Eriksson, 2018, 202–211; SPSM, 2021) För det vi vet sedan tidigare studier och omtalande så gör sociala tjänstehundar exempelvis skolhundar skillnad, en särskild åtgärd som kan vara en del i att elever förbättrar sin läsförmåga, utvecklar empati och kamratskap och väljer att komma till skolan för att hunden finns där (Karlberg och Eriksson, 2018, 24–25). ”Det blir lite lättare att komma till skolan för att hunden är där” som en elev uttryckte sig på en grundskola där jag praktiserade under min utbildning till skolhundspedagog.

Utifrån den närvarande pandemin och ovan nämnda orsaker till att ett hundteam inte har möjlighet att arbeta på plats i en skola har jag valt att göra en mindre studie för att undersöka om en hund kan arbeta med en elev, ha aktiviteter och undervisning som leds av hundföraren, on-line. Jag vill se om en hund kan stötta en elev i elevens skolgång genom online-undervisning då det finns hinder för ett hundteam att vara fysiskt närvarande i skolan på grund av exempelvis pandemi, allergi eller hundrädsla. I min studie vill jag se om en hund kan förbättra en elevs matematiska förmåga genom att hunden och eleven gör olika lättsamma och lekfulla aktiviteter tillsammans via Teams. Jag vill också se om det framkommer andra effekter av insatserna med hunden. Aktiviteterna med hunden kommer att inrikta sig på att utveckla elevs matematiska förmåga inom huvudsakligen talområdet 0–12 och specifikt träning av de så kallade tiokamraterna och talkamraterna för talområdet 0–12. Aktiviteterna kommer också handla om att träna multiplikationstabellerna 1–5 så att eleven får en större säkerhet och snabbhet med dessa tabeller.

1.1 Syfte

I min undersökning vill jag om möjligt kunna få svar på följande frågeställningar:

- Kan en hund som arbetar med aktiviteter tillsammans med elev, så kallad hundunderstödd pedagogik, via online-undervisning stödja utvecklingen av elevens matematiska förmåga inom området taluppfattning och tals användning begränsat till talområdet 0–12 och addition och subtraktion, och också stärka snabbheten vid användning av multiplikationstabellerna 1–5?
- Har hunden en positiv inverkan på elevs intresse för matematik och ökar motivationen hos elev att arbeta med matematik?
- Kan man se andra effekter av insatserna med hunden än en kunskapsutveckling inom matematiken?

2. Den teoretiska referensramen

Utifrån frågeställningarna kommer den teoretiska referensramen behandla tre huvudrubriker; Hunden, Matematik och Online-undervisning. Under rubriken Hunden beskrivs bland annat hunden i våra liv, hund i skolverksamhet, vilka effekter som tidigare studier har påvisat att en skolhund kan ge, vilka hinder som kan finnas för att ha hund i skolmiljö samt alternativa sätt att arbeta med hund i olika verksamheter. Under Matematik redovisas varför matematikämnet ska läsas i skolan, tankar kring inlärning och hur en god undervisning i matematik bör utformas samt hur motivation att studera matematik kan väckas. Även den grundläggande matematiken det vill säga taluppfattning diskuteras samt matematiksvårigheter. Den teoretiska referensramen avrundas med en teoridel om online-undervisning, en undervisningsform som ofta uttrycks i termer av fjärr- och distansundervisning.

2.1 Hunden

2.1.1 Hunden i våra liv

En hund är en fantastisk vän och många som lever med hundar omtalar varmt den relation som byggs upp mellan människa och hund. Dagligen möts man av kärlek, glädje och total lojalitet, och samtidigt så är ett liv med hund ett pysslande med vardagen, nästan som att ha ett barn i familjen. Kostnaden för hunden är också något att ha i åtanke när man köper hunden, den vän som sannolikt kommer finnas med i ens liv under det kommande decenniet. Men de allra flesta hundägare väljer hunden, att inte ha någon hund är inget alternativ! Att välja hund kan dessutom ha genetisk bakgrund, något som framkommit vid forskning på tvillingpar. (Jensen, 2020, 7–8)

Hunden har funnits med i människans liv under lång tid, troligtvis under åtminstone 30 000 år och då till en början som varg. Forskning säger att dagens hundar har sitt ursprung i vargen som under lång tid domesticerades och avlades för att passa det liv dåtidens människor förde. (Jensen, 2020, 16) Enligt Jensen (2017, 12–14) hade människan och vargen ett utbyte av varandra som ledde till att vargen blev hund, och en viktig del var att människan hade förändrats och fått förmågan att kunna samspela med hunden/vargen och läsa dess språk.

Under årtusenden har olika typer av hundar utvecklats och för att få någon form av ordning på alla olika typer av hundraser som avlats fram under lång tid bildades engelska kennelklubben 1873. Fler nationella klubbar har tillkommit och utifrån deras arbetet har dagens moderna raser

formats då klubbarna har ansvar för att bland annat kontrollera landets hundar. (Jensen, 2020, 17–18)

Förutom att man som hundägare möts av glädje och kärlek så får hunden en på gott humör, man får regelbundna promenader oavsett väder och fritiden fylls med aktiviteter tillsammans med hunden - man får med andra ord en bättre fysik; bättre kondition och bättre blodvärden. I och med aktiviteterna kan man komma ut i olika sociala sammanhang och med det få kontakt med olika människor. Detta kan leda till att man psykiskt mår bättre och till exempel når en bättre självkänsla. En forskargrupp har kommit fram till att hundägare utvecklar förmågan att hantera stress på ett bättre sätt då hundens närvaro gör att man kan klara påfrestningar på ett lättare sätt, man klarar att ”stå ut” på ett annat sätt. Att ha hund i familjen leder också till bättre sömn. Även risken att utveckla allergier minskar. Sammantaget; hunden gör att man mår bra, både fysiskt och psykiskt. (Jensen, 2020, 9–12)

I kroppen hos både människor och däggdjur finns en substans som benämns oxytocin. Vid en studie på ammande kvinnor kunde man se att oxytocinnivån i blodet samvarierade med kroppens stressnivå, nivå av lugn och hur väl de ammande kvinnorna samspelade med sina barn. Liknande resultat framkom med experiment med ammande kor. Oxytocin skapar med andra ord lugn och ro. (Uvnäs Moberg, 2000, 22–25) Vid experiment med råttor som fått oxytocin i små doser ser man att råttorna blir mer orädda och nyfikna, de blir också mer benägna för parning och råthonor börjar även att ta hand om andras ungar än sina egna vilket vanligtvis inte sker. (Uvnäs Moberg, 2000, 88–90) Oxytocin frisätts också enligt studier vid beröring vilket innebär att beröring och strykning av huden också leder till lugn och mindre stress. Ytterligare en effekt av oxytocin är att tillväxt sker eftersom matsmältningsfunktioner inte störs. (Uvnäs Moberg, 2000, 126–129)

Enligt Uvnäs Moberg ökar också oxytocinhalten av att man tillhör ett socialt sammanhang, att man har goda vänskaper och känner tillhörighet till en grupp. Denna vänskap kan också vara tillsammans med en hund eller ett annat djur. Hundägare har en bättre hälsa vad gäller exempelvis blodtrycksnivå och anledningen till det är både att man behöver promenera med hunden men också den beröring som sker när man klappar och gosar med hunden vilket då leder till att oxytocinhalten höjs. (Uvnäs Moberg, 2000, 142–143) Med andra ord så är hundägare i allmänhet friskare än människor utan hund. Den ständiga ”påfyllningen” av

oxytocin när man återkommande klappar sin hund gör att systemet som ger lugn och ro i kroppen näst in till har en ständig aktivering. Barn som växer upp med en hund verkar utveckla en god förmåga att kunna interagera med människor och djur. Barn som har en hund hos sig när barnet arbetar med hemuppgifter kan koncentrera sig bättre på uppgifterna det vill säga hunden inger ett lugn hos barnet. (Uvnäs Moberg, 2009, 137–139) Som tidigare omnämnt ovan har även däggdjur substansen oxytocin. Detta innebär att även hunden mår bra, blir lugn och avstressad när husse och matte klappar sin hund det vill säga hunden får beröring och känner tillhörighet och vänskap. (Uvnäs Moberg, 2009, 140–141)

Uvnäs Moberg (2000, 91–92) skriver att hon tror att oxytocin underlättar inläring i och med att oxytocinet ger ett lugn och samtidigt gäller det att man inte blir alltför lugn, det ska vara rätt balans mellan lugn och vakenhet, då blir inläringen mest effektiv.

2.1.2 Hunden som ett stöd – historisk tillbakablick

Under 1800-talet börjar människor att flytta från landsbygden in till städerna. I och med denna urbanisering kommer man längre ifrån levernet att föda upp och slakta djur för mat och att hålla djur som arbetsredskap. Den inflyttande medelklassen börjar att hålla djur som sällskap vilket tidigare inte hade varit aktuellt mer än för aristokratin. Denna förändring av synen på djur kan bero på inflyttningen till städer och att man i och med det lämnade naturen och de vilda djuren. (Serpell, 2019, 17)

I Serpell (2019, 18) kan man läsa att John Locke redan 1699 skrev att för att barn skulle utveckla känslor av ömhet och att utveckla förmågan att ta ansvar för andra så förespråkade Locke att man skulle ge barn djur såsom hundar eller fåglar.

Det finns dokumenterat att man redan under sent 1700-tal och under 1800-talet i England använde djur i vården hos personer med mental ohälsa. Vid The York Retreat fanns flera djur som beskrevs inte bara vara en trevnad för patienterna utan ibland även skulle kunna hjälpa patienterna att utveckla sociala förmågor. Det föreslogs också av den brittiska välgörenhetskommisionen att det skulle finnas olika djur på mentalsjukhusen så att känslan av fängelse skulle kunna minskas. Även Florence Nightingale har dokumenterat att hon såg fördelar med att ha djur hos sjuka personer, speciellt för de personer som var sjuka under lång tid. (Serpell, 2019, 18)

Under 1900-talet fick djur som kamrater på mentalsjukhus och synen på djur som att de utvecklade barns sociala förmågor en tillbakagång då den medicinska vetenskapen utvecklades. Först på 1960- och 1970-talen började djuren att finnas med i bilden igen och då till en början hos psykoterapeuten Boris Levinson. (Serpell, 2019, 20) Levinson uppmärksammade att när hans hund fanns med vid samtal med ett barn som vanligtvis inte talade så pratade barnet med hunden när den närvarade. Levinson började utifrån denna upptäckt att använda hund i terapi med barn som inte talade och 1964 myntade Levinson uttrycket ”pet therapy”. (Fine, Tedeschi, Morris & Elvove, 2019, 24)

Idag kan man finna hundar arbetande både inom skola och vård och omsorg. Det finns exempel både i USA och i Sverige där hunden i olika verksamheter ger effekter på elevers förmåga att ta till sig kunskaper men också där hunden är en god vän som ger glädje i vardagen inom äldreomsorgen. (Animal Assisted Interventions at the Calais School, 2019; Hundteamet i Örnsköldsviks kommun, 2014)

2.1.3 Hunden i skolverksamhet

En utbildad hund som arbetar i skolan är en social tjänstehund. Social tjänstehund är ett samlingsnamn över benämningar på olika utbildningar för en hund. Som social tjänstehund kan hunden vara utbildad för hundunderstödd terapi, hundunderstödd pedagogik och/eller hundunderstödd aktivitet och kan arbeta inom exempelvis vård eller skola. Ofta möter man olika benämningar på en hund i arbete inom skolan till exempel skolhund, terapihund, pedagoghund, läshund och fadderhund. Till stor del arbetar dessa hundar med liknande arbetsuppgifter. En utbildad hund som arbetar med sin hundförare arbetar i ett team, ett hundteam. (Karlberg och Eriksson, 2018, 30–32; Svenska Terapihundskolan, 2021)

Hundens utbildning eller hundens insatser uttrycker man ofta med följande förkortningar AAT (Animal-Assisted Therapy), AAE (Animal-Assisted Education) och AAA (Animal-Assisted Activity) och AAI (Animal-Assisted Interventions). AAI är ett samlingsnamn för alla typer av insatser med hund medan AAT, AAE och AAA uttrycker hundteamens arbetsområden. AAT arbetar med insatser med mål att förbättra till exempel en persons fysiska eller psykiska hälsa och vid AAE arbetar hundteamet för att stötta elever att till exempel utveckla läsförmågan eller nå andra färdigheter. Både AAT och AAE arbetar med insatser utifrån uppsatta mål, och insatserna dokumenteras och utvärderas. Ett hundteam som arbetar med AAA behöver inte

arbeta utifrån definitiva mål och behöver inte dokumentera och utvärdera aktiviteterna som hundteamet genomför. Ett hundteam som arbetar AAA handlar ofta om att hundteamet ger guldkant i vardagen; sprider glädje och att man gör roliga saker tillsammans med hunden. (Broman, 2017, 12–14; Karlberg och Eriksson, 2018, 31–33)

Men en hund som arbetar i skolan är ingen vanlig hund. En hund som ska finnas bland personal och elever ska trivas med sitt arbete och känna sig bekväm med att vara i skolmiljö. Hunden ska ha färdigheter som gör att både hunden, hundföraren och de personer hundteamet arbetar med känner sig nöjda. Detta innebär att man inte kan ta vilken hund som helst till skolan. Hunden och hundens förare behöver båda vara utbildade för ändamålet och bilda ett hundteam. (Backman, Folkunger och Sparr, 2019, 17–20; Broman, 2017, 20, 27–28)

En hund som ska utbildas till en social tjänstehund behöver ha vissa grundförutsättningar. Hunden behöver ha ett lugnt sinnelag, den ska vara social och den ska klara olika miljöer och situationer utan att bli uppstressad. (Karlberg och Eriksson, 2018, 38) Det är också önskvärt att hunden tycker om att arbeta och att den är nyfiken, att den är tolerant mot andra hundar och att den är trygg i sig, och att den dessutom har god hälsa (Broman, 2017, 18).

För att veta om en hund skulle vara lämplig att utbildas till en social tjänstehund så genomgår hunden tillsammans med hundens förare ett lämplighetstest – de allra flesta skolor som utbildar sociala tjänstehundar genomför ett lämplighetstest innan utbildning. Hunden bör vara minst ett år innan lämplighetstestet genomförs, först då är en hund utvecklad för att kunna bedömas om den har förutsättningarna att utbildas. Dock är begränsningen till ett års ålder en individuell begränsning. En del hundar kan behöva lämplighetstestas vid senare ålder då de behöver mer tid på sig att utvecklas. Om en hund klarar lämplighetstestet betyder det inte att hunden kommer att klara utbildningen till social tjänstehund eftersom det under utbildningens gång kan ske situationer som påverkar hunden. (Karlberg och Eriksson, 2018, 130)

Det är inte bara hunden som behöver de rätta förutsättningarna för att kunna arbeta i ett fungerande hundteam. Även hundföraren behöver ha kvaliteter som gör att hunden och hundföraren bildar ett lyckat hundteam. Förutom att hundföraren som person behöver ha en social förmåga med lätthet att ha kontakt med människor behöver hundföraren också kunna sätta sig in i andra människor. Hundföraren har också en fördel i att vara flexibel, vara trygg och ha en god portion med humor som kan hjälpa i de lägen när något inte går som man tänker

sig. Att ta ansvar för sin hund vad gäller både skötsel och träning är en viktig del liksom att ha förmågan att tänka utifrån ett säkerhetsperspektiv. Att veta sin hunds fördelar och begränsningar är väsentligt liksom att ha kunskaper om hundens språk och att ha förmågan att läsa av hundens signaler. (Broman, 2017, 27–28) Även Mills, Rogers, Kerulo, Bremhorst och Hall (2019, 121) och Gee och Fine (2019, 280) talar om att hundföraren ska ha förmågan att kunna se och läsa av hundens allra finaste signaler och att man som hundförare ska stoppa insatser med hunden som hunden inte trivs med och som inte fungerar.

Enligt Karlberg och Eriksson (2018, 80) är det tre färdigheter som man ska fokusera på under träning och utbildning av hund till social tjänstehund. Det är att hunden ska få en balanserad socialitet – hunden ska kunna vara lagom glad och lagom lugn på ett naturligt sätt. Hunden behöver nå stabilitet och trygghet i olika miljöer, och för det tredje, hunden behöver nå en förmåga att kunna slå på och av aktivitet och passivitet. (Karlberg och Eriksson, 2018, 80–83) Efter att utbildningen till social tjänstehund är genomförd sker vid de flesta utbildningar en diplomering där hundteamet får visa att man har nått kunskaper och färdigheter för att kunna börja arbeta som hundteam. För att sedan säkerställa att hunden fortsättningsvis trivs med arbetet som social tjänstehund och att hundteamet är fungerande och fortfarande har kvalitetsmässiga färdigheter har flera utbildningar kvalitetstest av hundteamet vartannat år. (Karlberg och Eriksson, 2018, 133–135)

Gee och Fine (2019, 282–283) uttalar sig om att det behöver arbetas fram allmänna riktlinjer vad gäller exempelvis utbildning för att ha hund i verksamhet med tanke på hundens, hundförarens och deltagarnas säkerhet. Karlberg och Eriksson (2018, 134) tänker i samma banor som Gee och Fine då de anser att för att kvalitetssäkra de hundteam som utbildas i Sverige borde det finnas en extern part som granskar utbildningen.

När man har utbildat sin hund är det väsentligt att ens hund får arbeta med de insatser som hunden passar att arbeta med. Hunden behöver med andra ord ha olika egenskaper beroende på vilken typ av insats den ska arbeta med; AAT, AAE eller AAA. (Mills et al. 2019, 118–120) Utifrån hunden anpassar man också arbetet med hunden och vad den trivs att arbeta med (Karlberg och Eriksson, 2018, 44–45).

När det så är dags att börja att arbeta med en hund i skolmiljö gör hundföraren tillsammans med arbetsgivaren en riskbedömning för att förutse och förebygga möjliga risker så att sannolikheten

för en eventuell risk ska vara så liten som möjlig. En anmälan om besöksverksamhet ska göras till Länsstyrelsen och hundföraren kommer tillsammans med arbetsgivaren överens om hygienrutiner, hundzoner och städrutiner. Mål sätts upp för insatserna med hundteamet och alla involverade ska få tydlig information från första planeringsstadiet av insatserna så att alla känner sig så delaktiga som möjligt. Det är viktigt att man som hundförare har kännedom om och följer de lagar och förordningar inom den verksamhet som man ska arbeta i likväl att man följer djurskyddslagar och förordningar gällande hund. (Karlberg och Eriksson, 2018, 156 196–210)

Även Gustavsson (2017, 151) betonar hur väl man behöver göra goda förberedelser inför att man börjar att arbeta med en pedagogisk tjänstehund i skolan. Alla som på något sätt kommer att möta hunden ska bli informerade; skolpersonal, vårdnadshavare och elever. Riktlinjer bestäms för att ta hänsyn till exempelvis personer med allergi och alla ska väl känna till vad som gäller i mötet med hunden på skolan. (Gustavsson, 2017, 152–153)

När hundens insatser planeras är det väsentligt att man tar hänsyn till hundens välmående. Man ska ta hänsyn till vilken typ av aktiviteter hunden ska göra och var. Hunden ska också ha möjlighet till en plats där den kan få vila och få vara i fred. (Karlberg och Eriksson, 2018, 215–216) Hur långa hundens arbetspass kan vara är individuellt. Är hunden nyutbildad kan hunden behöva arbeta kortare pass. Beroende på aktivitet och mental påfrestning för hunden kan passen behöva kortas ner. Antal deltagare kan också styra hur långt ett arbetspass varar. Som hundförare behöver du läsa av din hund och se om den är trött efter insatser och utifrån hundens reaktioner förändra hundens arbetspass vid behov. (Karlsson och Eriksson, 2018, 224–226) Gee och Fine (2019, 282) poängterar att en hund i arbete inte bör arbeta mer än två dagar i veckan och två timmar per dag inklusive pauser, och Gustavsson (2017, 153) anser att hennes hund har en lagom arbetsbelastning med arbete med två elever per dag tre dagar i veckan.

2.1.4 Skolhundars effekter och vinster

Flera studier omtalar de effekter och vinster som en social tjänstehund kan ge när den arbetar med sin hundförare inom skola, vård och omsorg. Karlberg och Eriksson (2018, 24–25) har listat ett antal effekter som visar på att både fysiska, psykiska och sociala förmågor, samt kunskaper och färdigheter hos deltagare kan utvecklas vid insatser av ett hundteam. Som exempel på vinster och effekter kan nämnas att motoriken hos en person kan förbättras, även

kondition, kroppslig rörlighet och balans kan förbättras, ökad förmåga att kunna koncentrera sig och minnas, och en inre/yttre motivation kan skapas, självkänslan kan förbättras och empatisk förmåga kan utvecklas. Den sociala förmågan kan utvecklas såsom att kunna samarbeta och att nå trygghet i olika sammanhang, dessutom kan närvaron i skolan ökas. Avslutningsvis kan förmågan att läsa, räkna och skriva utvecklas.

I Gee och Fine (2019, 273–276) kan man läsa om flera exempel på effekter av att arbeta hund i skola. De nämner att blodtrycket kan sänkas hos elev när eleven får vara med hund och samtidigt finns studie som visar att blodtrycket kan öka för de elever med diagnosen ADHD som interagerar med hund. Elever som får arbeta med djur kan utveckla en empatisk förmåga och de kan också ha en större inlärningsförmåga. En del elever kan dock bli distraherade av att det är en hund i klassrummet. Man har sett i studier att elever som läst för hundar i så kallade läsprogram har utvecklat en bättre läsförmåga. Studier som genomförts kan dock ge motstridiga resultat och man diskuterar om åldern på deltagare kan vara en faktor som avgör hundens effekt. Det behöver genomföras fler studier inom insatser med hund i skolverksamhet för att få svar på vilka effekter som insatserna kan ge.

Karlberg och Eriksson (2018, 167) tar upp ett exempel om en elev som arbetade under tre månaders tid tillsammans med ett hundteam för att öka sin läsförmåga. Efter denna tid av insatser av hundteamet förbättrades inte bara förmågan att läsa snabbare hos eleven. Även elevens person blev stärkt och självkänslan ökade vilket visade sig genom att eleven tordes räkna upp handen och svara på frågor och komma med egna idéer, något som skett mycket sällan innan insatserna med hunden.

Doktor Lori Friesen har forskat om insatser med hundar kan ge effekt på barns utveckling av läsförmågan. I sin artikel om en terapihund kan inspirera elever till att läsa mer och med det utveckla sin läskunnighet, berättar Friesen hur hon införde en hund i skolan och vilka förberedelser som skedde innan det första besöket av hunden. Eleverna hade fått lära sig hur man beter sig tillsammans med en hund. De hade fått läsa och undersöka om hundar och dess skötsel. Friesen beskriver hur atmosfären förändras i klassrummet när hunden är närvarande. Atmosfären i klassrummet blev varm, glädjefull och empatisk. (Friesen, 2009, 105–106) Eleverna, som gick i grade 2, läste regelbundet för hunden, böcker som handlade om hundar och dess skötsel. De skrev också olika typer av texter bland annat utifrån fotografier på hunden.

Eleverna valde också att skriva om sina eller andra djur i sina texter. En effekt av hundens insatser med eleverna var att flera av eleverna blev inspirerade att fortsatt att läsa, skriva och lära sig själva och att lära andra om de ämnen som eleverna var intresserade av skriver Friesen. (Friesen, 2009, 109–110, 112)

Friesen skriver i samma artikel att hon ville göra samma typ av studie som ovan nämnd men med äldre elever för att se om även en annan åldersgrupp skulle påverkas av att ha en hund som läskamrat. Friesen berättar om en specifik händelse med de äldre eleverna då en elev var ledsen men ändå väljer att komma och läsa för hunden och med det får sin lästräning. Skulle detta ha skett om eleven skulle ha haft sin lästräning med en lärare, eller var det just hunden som gjorde att eleven trots allt kom till sin lästräning undrar Friesen. Förutom att eleven fick sin lästräning gjorde hunden också eleven glad och eleven lärde sig dessutom tre nya ord under lässessionen. (Friesen, 2009, 117–118)

Friesen sammanfattar att en terapihund med stor sannolikhet skulle kunna inspirera elever att träna sin läsförmåga för att hunden är mycket social och kontaktsökande till människor och den erbjuder dessutom eleverna att lära sig med olika sinnen. Glädjen hos en elev att få läsa för en hund kan övergå till en inre motivation att träna sin läsning. En terapihund i skolan, säger forskning inom AAT, skulle kunna ge möjligheter att förbättra elevernas läsförståelse, elevernas förmåga att tolka texter och dessutom öka elevernas glädje att läsa då eleverna blir socialt engagerade tillsammans med hunden. Även relationen mellan eleven och den vuxne, handledaren, kan ha en påverkan på elevens intresse och engagemang att träna sin läsning. (Friesen, 2009, 119–120)

I Bankeryd, Jönköpings kommun, genomfördes under 2013 en förstudie, R.E.A.D.-hundar i Sverige, och under 2014 ett projekt, Läshundar i Småland. Under den här perioden arbetade så kallade läshundar med läsverksamhet där barn hade möjlighet att läsa för hundar och med det träna sin läsning. (Töllner, 2015, 2–5) Vid utvärdering genom enkät med pedagoger, föräldrar och barn av projektet 2014 drogs följande slutsatser. Läsningen av barnen för hunden hade varit en metod som lett till att barnen vågade och ville läsa men då projektet varit under för kort tid och med punktinsatser så kunde man inte dra slutsatsen att barnens läsförmåga ökat. Däremot tror man att insatser med läshund kontinuerligt under flera års tid skulle kunna ge ”läsfrämjande nytta”. (Töllner, 2015, 11–12) Föräldrarna visade en positiv inställning till verksamheten med

läshundar vilket var betydelsefullt för att också barnen skulle tycka att det var trevligt med läshunden. En del föräldrar såg en utveckling av barnets läsförmåga medan andra inte hade sett någon förändring. (Töllner, 2015, 13) Pedagogerna lyfte i enkätsvaren fram att alla barnen som utifrån lästräningsbehov blivit utvalda att delta i verksamheten tyckte om att läsa för hunden. Pedagogerna upplevde att barnen som lästränat med hunden blivit mer trygga och säkra med sin läsning och barnen hade också fått en mer positiv inställning till att läsa. Barnen visade glädje och lycka att få läsa med hunden, det var något roligt i barnens ögon. Barnens intresse för djur och natur påverkades också av läsverksamheten med hunden. (Töllner, 2015, 14)

Att arbeta med läshund är en åtgärd bland många andra som kan leda till att en elev utvecklar sin läsförmåga. Läshunden kan vara den typ av åtgärd som gör det roligt att läsa och som då leder till en träning av läsförmågan. (Töllner, 2015, 13)

Gustavsson (2017, 162) beskriver resultaten av en pedagogisk tjänstehund i arbete i en skola. Hunden har lett till stor glädje hos elev, ett tecken på att eleven mår bra och som i slutledningen kan leda till att elevens självkänsla kan utvecklas. Elev som hunden lästränat med har utvecklat sin läshastighet och elever som arbetat tillsammans med hunden har utvecklat sin sociala förmåga såsom att tala med andra. Hundens närvaro i skolan har lett till att elever söker kontakt med både hunden och dess hundförare. Denna kontakt är till godo för elever som då får kontakt med annan vuxen och då kan en god relation byggas upp, något som flera elever har behov av, att ha en trygg vuxen att prata med. Hunden blir här ett verktyg som hjälper att bygga upp tilliten i relationen elev-vuxen.

När insatser med utbildad skolhund genomfördes på en skola med elever med hög skolfrånvaro ökade både motivationen att komma till skolan och motivationen att arbeta med skolarbetet hos eleverna. Hunden gjorde att eleverna kände sig tryggare och lugna och hunden kunde ge tröst, och det blev roligare i skolan med hunden. Vårdnadshavare upplevde att det var lättare för deras barn att gå till skolan de dagar hunden var på plats i skolan, dessutom kände eleverna en större trygghet och trivsel i skolan. Hunden hjälpte eleverna att komma tillbaka i ett socialt sammanhang. (Sparr och Ståhl, 2020, 14–15)

Nina Borgström har genomfört en studie kring huruvida hundunderstödd pedagogik kan främja elevers matematikinläring. Studien är redovisad i ett kandidatarbete vid Åbo Akademi inom enheten för barnpedagogik. Borgströms studie visar att eleverna i samarbete med hunden kunde

koncentrerar sig bättre på uppgifterna och att de glömde bort att de höll på med matematik. Genom hundens närvaro blev det en trevlig stämning med en positiv miljö för eleverna. Lärandet och leken gick hand i hand. Även elevernas motivation ökade när hunden närvarade, dessutom bidrog hunden till en stor glädje under lektionerna. Hunden sades också öka elevernas tålamod och uthållighet genom att hunden var lugn. Genom att hunden samspelade med eleverna till exempel slog tärning väckte det elevernas nyfikenhet vad det skulle komma för tal och det i sin tur väckte ett intresse hos eleverna, ett intresse som gynnade inläring. (Borgström, 2011, 39–41)

Studien visar också att eleverna nådde ett bättre samspel sinsemellan när de arbetade med hunden, de fick en bättre förmåga att samarbeta. Hundens närvaro verkade leda till att eleverna tolererade varandra på ett annat sätt än när hunden inte förekom på lektionerna. Eleverna höll dessutom fokus på hunden och på uppgifterna med hunden. (Borgström, 2011, 42–43)

Hundens närvaro och det samarbete som eleverna hade med hunden ledde till att lärmiljön blev harmonisk och lugn. Samtidigt så fanns det en glädje hos eleverna när de arbetade med matematiken, det blev roligt att räkna för eleverna upplevde inte att de höll på med matematik. Det blev en positiv lärmiljö för eleverna vilket främjade barnens inläring. (Borgström, 2011, 43–44)

2.1.5 Hinder för hundar i skolan

Att föra in ett djur i en verksamhet där djuret ska utföra vissa insatser kan innebära risker för både människor som för djuret (Lerner, 2014, 165). Ett djur i verksamhet kan leda till stress hos djuret som i förlängningen kan leda till uppblommande infektioner. Ett djur kan också smittas av sjukdomar som människor bär på och det kan finnas risk för hårdhänt behandling av djuret. Ur etiskt perspektiv kan djurets insatser uppfattas göras under tvång för djuret, insatser som djuret själv inte skulle välja att göra. (Lerner, 2014, 167–168)

Risker som ett djur kan utsätta människor för är exempelvis allergi, att djuret kan smitta människor med sjukdom och att djuret kan skada en människa. Hinder för ha djur i insatser är också att människor kan vara rädda för djur, att det kan finnas kulturella och/eller religiösa aspekter på att ha djur i verksamhet och att insatser med djur kan vara svåra att avsluta då deltagaren av insatserna knutit an känslomässigt till djuret. (Lerner, 2014, 170)

I olika kulturer och religioner har man olika syn på olika djur. I Indien ser man kon som helig, bland judar och muslimer äter man inte griskött. Hos muslimer ses hunden som ett smutsigt djur. (Jegatheesan, 2019, 43) Kultur och religion påverkar till stor del vilken attityd människor har till djur. Jegatheesan (2019, 48) uttrycker att med ökad globalisering och med de sociala medier och digitala kommunikationer kan synen på djur förändras.

Enligt Lerner (2014, 173) är det väsentligt att man innan man för in ett djur i verksamhet tittar på både fördelarna och nackdelarna med att ha insatser med ett djur. Man bör gå igenom alla tänkbara situationer och risker och diskutera dem med alla inblandande så att risker kan undvikas.

Sparr och Ståhl (2020, 15) omnämner allergi, hundrädsla och kulturella aspekter som hinder och risker att föra in hund i skolan. Risker för hunden kan vara giftiga ämnen, utåtagerande deltagare och hala golv, liksom zoonoser, sjukdomar som smittar mellan djur och människor och som med det är en risk för både hund och människa (Karlberg och Eriksson, 2018, 205–216). Både Karlberg och Eriksson (2018, 202–216) och Sparr och Ståhl (2020, 15–16) påvisar vilka åtgärder man ska förhålla sig till inför arbete med hund i verksamheten. Hundteamet ska vara utbildat för ändamålet och riskanalys ska ske i vilken man går igenom alla tänkbara risker och vilka åtgärder som ska göras för att minimera riskerna. Hundteamet och ansvarig för verksamheten kommer överens om hygienregler och städrutiner och vilka regler som gäller kring hunden och dess arbete samt skyltar var hunden finns i verksamheten.

Socialstyrelsens Vägledning för Hundar i vård och omsorg (2014, 9–10) påvisar vad som gäller när man planerar att ta in en hund i vård och omsorg såsom att följa de lagar och riktlinjer som är gällande i verksamheten, att hundekipaget är utbildat och att ett systematiskt kvalitetsarbete sker. I vägledningen framgår vilket regelverk som ska följas när man har hundar i verksamhet. Risker som diskuteras i vägledningen är allergier, rädsla, sjukdomar och smitta och andra tänkbara risker i samband med hund i verksamhet, och då ur både människans och hundens perspektiv. (Socialstyrelsen, 2014, 19–23)

Statens jordbruksverk föreskriver och ger råd, utifrån att minska spridning av zoonoser och smittsamma sjukdomar, vilka hygienregler man ska följa då man bedriver besöksverksamhet med djur (Jordbruksverket, 2021).

Enligt Skolverket finns det inga lagar som säger ja eller nej till att införa en läshund i skolan. Dock får införande av hund i skolan inte ske på bekostnad av annan elevs behov av stöd eller rätt till undervisning. Dessutom ska det efter införande av hund vara en fortsatt god arbetsmiljö. Om en hund ska föras in i verksamheten ska man bedöma olika typer av risker såsom allergi och rädsla för hund, det vill säga man ska bedöma alla aspekter av säkerhet och kvalitet. (Skolverket, 2021c)

2.1.6 Alternativa sätt att arbeta med hund

Insatser med ett hundteam fysiskt på plats i verksamhet kan ibland inte vara möjligt. Med anledning av den pågående pandemin, covid-19, skrev Johnson, Winkle, Kogan, Porter, Yam och Link (2020, The Purpose of This E-Book) en E-bok med alternativa sätt att arbeta med insatser med hund när direktkontakt inte var möjlig på grund av pandemin. Författarna såg då också att insatser som utfördes på annat sätt än fysiskt på plats även kan användas i andra sammanhang än vid pandemin. Insatserna kan även vara möjliga då deltagare för insatser bor avlägset eller att deltagare har ett lågt immunförsvar som kan vara ett hinder för fysisk kontakt.

Författarna ger olika förslag på aktiviteter som ett hundteam kan genomföra med deltagare och samtidigt inte vara på samma plats som deltagaren. Istället sker aktiviteterna med hunden via dator, aktiviteter som kan vara inspelade i förväg eller som sker i realtid över digitalt kommunikationsverktyg. Aktiviteter som beskrivs är riktade till olika åldrar och målsättningen med insatserna kan vara att deltagaren ska arbeta med uppgifter för att nå kunskaper inom olika områden till exempel djur, matematik eller läsning, förbättra kommunikationsförmågan eller få en social kontakt med andra människor. Det kan också handla om att träna balans och motorik och utveckla kognitiva förmågor. Flera aktiviteter handlar om att deltagaren ska må bra, känna glädje och minska stress och oro. (Johnson et al.2020)

Johnson et al. (2020, The Purpose of This E-Book) poängterar att vid insatser med hund via dator är det väsentligt att hundföraren utgår från hur hunden kan uppfatta aktiviteterna. Hundföraren ska vara skicklig på att läsa hundens signaler och aktiviteterna ska anpassas efter hunden. Hunden behöver tränas att klara dessa typer av aktiviteter och det är viktigt att hundföraren är uppmärksam på att hunden är intresserad och bekväm att utföra aktiviteterna via datorskärmen, annars avbryts insatserna. Vill inte hunden utföra aktiviteten utan istället dricka vatten eller leka med sin leksak så ska hunden få göra det, möjligtvis kan hundföraren byta

aktivitet och se om hundens intresse för insatser väcks efter bytet. Hundföraren behöver också ha i åtanke om datorskärmens ljussken kan påverka hunden om hunden arbetar med insatser framför datorskärmen under längre tid. Ett alternativ för att hunden inte ska utsättas för datorskärmens ljussken är att hunden arbetar framför kameran och datorskärmen utan att titta in i datorskärmen.

Renja Hakala, som bedriver hundträning och hundassisterade insatser, visar i ett inlägg på sin Facebook ett alternativt sätt så att fler elever ska få nytta av skolhundars insatser. I inlägget läser en skolas rektor högt tillsammans med de arbetande skolhundarna samtidigt som högläsningen spelas in så att alla skolans elever kan ta del av skolhundarna och högläsningen. (Hakala, 2021)

Under 2018 – 2020 har Yrkeshögskolan Novia tillsammans med Jakobstads Åldringsvänner drivit ett projekt, Lev & Lär, med målen att äldre personer i Jakobstad ska erbjudas diverse aktiviteter, känna samhörighet och minska ensamhet. I projektet ingick även en social tjänstehund, Rosie, som utförde hundassisterade aktiviteter tillsammans med sin matte Nanette Westergård-Sjölund. När pandemin under 2020 inte möjliggjorde aktiviteter på plats med tjänstehundsteamet Rosie och Nanette erbjöds istället aktiviteter med Rosie via filmer som lades ut på projektets Facebook och på När-TV. Filmerna, som producerades av Westergård-Sjölund, skulle sprida glädje och stimulera de äldre på olika sätt. (Yrkeshögskolan Novia, 2020)

Rosie erbjöd via kortare filmer både rörelseaktiviteter (Lev & Lär, 2020b) och resor med besök på olika platser i Finland och med inkluderande frågor till resefilmerna (Lev & Lär, 2020a). Filmerna gav möjlighet att delta aktivt genom att röra sig men också genom att svara på frågor kring resorna som Rosie hade gjort och sedan skicka in svaren på frågorna i och med att frågorna ingick i en tävling. Även ordjakter, matematiska uppgifter och rebusar mötte deltagarna i filmerna med Rosie. Väsentligt var att filmerna skulle vara underhållande. Genom dessa filmer kunde de äldre erbjudas aktiviteter och stimulans och ändå inte riskera att smittas av covid-19. (Westergård, 2021) Den feedback Novia har fått om filmerna är att de är roliga och att de gör de äldre aktiverade. Filmerna är dessutom ett trevligt och omtyckt avbrott från det vardagliga enligt de äldre som följt filmerna. (Yrkeshögskolan Novia, 2021)

2.2 Matematik

Enligt Läroplanen för grundskolan (Skolverket, 2021d) leder kunskaper i matematik till att människor kan göra bra val i livet i sin vardag. Människan får också förutsättningar att förstå och delta i samhällets alla processer. Undervisning i matematik ska leda till att eleverna blir intresserade av matematik och att de får kunskaper i matematik så att de bland annat kan lösa olika problem och reflektera över valda strategier och resultat. Eleverna ska få kunskaper i matematiska begrepp och utveckla förmågan att välja passande metod vid beräkningar. Eleverna ska utveckla förmågan att kunna kommunicera och resonera och då använda sig av matematiska begrepp samt kunna förklara beräkningar, valda metoder och dra slutsatser över resultat.

2.2.1 Att lära sig

För att ha förutsättningar att utveckla sin matematiska förmåga behöver man kunna koncentrera sig, kunna tänka och planera och kunna dra slutsatser. Att ha ett bra arbetsminne och ett bra språk är också förutsättningar som behövs för att utveckla sitt matematiska tänkande liksom att kunna se i bilder, kunna ha överblick över situationen och kunna vara uthållig. Att spela olika sällskapsspel och kortspel kan leda till att man övar upp en större koncentrationsförmåga, minnesförmågan tränas och dessutom får man träning i att planera och använda sig av olika strategier. Förmågan att vara uthållig tränas vilket kan leda till att man inte ger upp i första taget när man möter på problem. Under spelen förs ofta samtal vilket kan hjälpa att utveckla språket. Då många tycker att sällskapsspel och kortspel är trevliga aktiviteter tränas ovan nämnda förmågor under trivsamma förhållanden och träningen av förutsättningarna blir rolig. (Olsson och Forsbäck, 2008, 30–31)

Automatisering av talkamraterna inom talområdet 0–10 och multiplikationstabellerna gör att arbetsminnet inte blir belastat. Om eleven behöver lägga kraft på de enklare räkneoperationerna kan det finnas risk för att arbetsminnet inte klarar att hålla all information i minnet och eleven kan hamna fel i sin beräkning. (Olsson och Forsbäck, 2008, 42–43)

Enligt Tebelius Bodin (2019, 15–16) så kan man bara minnas det man samtidigt tänker på. Att läsa, höra och se sker automatiskt och då går det inte åt så mycket energi för hjärnan att arbeta. Tänkande är däremot mer resurskrävande då tänkandet är en aktivitet som inte sker automatiskt.

För att minnas vad man till exempel hört så måste man samtidigt tänka på det man hör, annars blir inte informationen lagrad. Denna aktivitet sker i arbetsminnet.

Information som man hört och tänkt på kan lagras i minnet och kan bli automatiserade kunskaper. Dessa kunskaper kan tas fram vid behov utan att man behöver använda så mycket resurser och i och med denna automatisering så har en inläring skett, förenklat sett. (Tebelius Bodin, 2019, 24–25)

Även Bentley och Bentley (2016, 11–12) diskuterar arbetsminnets och långtidsminnets väsentliga roller vid lärandet. Arbetsminnet har olika funktionella delar och dessa delar är aktiva och arbetar på olika sätt vid inläring av matematik. För att inläringen ska bli bestående behöver det som lärts in under dagen som information överföras via hippocampus i mellanhjärnan till långtidsminnet. Informationen lagras i långtidsminnet så att det inlärdas kan plockas fram vid associationer kopplade till informationen. För att en inläring ska lagras så behöver man också få tillräcklig sömn. Tebelius Bodin (2019, 27–28) tar också upp hur viktigt sömnen är för att ny information ska bli automatiserade kunskaper.

Om en elev inte går framåt i sin matematiska utveckling kan det bero på att eleven blivit blockerad i sitt lärande. Eleven kan ha missuppfattat ett moment och med det lärt in något som inte är korrekt matematiskt. Om eleven dessutom fortsatt att öva det den är osäker på men utan att läraren tagit reda på orsaken bakom varför eleven hamnar fel i sitt räknande finns risk att eleven befäster ett felaktigt matematiskt tänkande genom idogt övande. Läraren behöver med andra ord ta reda på orsaken till varför eleven inte går framåt i sin utveckling och utifrån orsaken sätta in rätt stöd till eleven. Studier visar att lärarens undervisning är väsentlig för att elever ska nå kunskaper. Om läraren låter eleverna arbeta i läroböcker utan någon uppföljning av elevernas kunskaper är risken stor att utveckling av matematikkunnandet inte går framåt. (Bentley och Bentley, 2016, 8–10)

Enligt Hattie och Yates (2014, 216) har forskare under ett tiotal år diskuterat om människan har en viss inlärningsstil som skulle göra att man lär sig bättre, den så kallade VAK-modellen där V står för att man lär sig lättare visuellt, A att man har ett auditivt inlärningsätt och K står för ett kinestetiskt inlärningsätt – se, höra eller röra. VAK-modellen säger att om undervisningen till exempel har mer rörelse och taktil undervisning skulle det gynna inläringen för de som skulle ha en kinestetisk inlärningsstil. Hattie och Yates anser att det inte finns några bevis för

att om man skulle ta reda på en persons inlärningsstil så skulle det gynna eller förutspå inläringen. Att ha olika inlärningsstrategier är dock inte detsamma som att ha en viss inlärningsstil.

Att påstå att elever kan grupperas som visuella eller auditiva menar Hattie och Yates är ren nonsens och har inte belägg vare sig neurologiskt eller ur ett beteendemässigt perspektiv (Hattie och Yates 2014, 219). Elever kan berätta hur de vill lära sig men det är ofta inte på annorlunda sätt än hur andra också önskar lära sig. Däremot är alla människor olika och utifrån det behöver lärare anpassa sin undervisning. (Hattie och Yates, 2014, 225)

Hattie och Yates (2014, 315–316) diskuterar också hur kraftfullt leendet är i arbetet och mötet med elever. Ett leende visar att man ser eleven, respekterar eleven och bekräftar eleven. Leendet kan hjälpa interaktionen mellan eleven och läraren dock är det viktigt att leendet är tidsmässigt så långt så att det uppfattas positivt. Att inte le kan signalera ett missnöje. I kombination med övrigt kroppsspråk och ögonkontakt blir signalerna mer tydliga vad man vill säga. Hur man agerar med sin kropp, sitt leende och sin ögonkontakt i samspel med människor visar om man är mer eller mindre positiv.

2.2.2 Undervisning

Hattie, Fisher, Frey, Gojak, Delano Moore och Mellman (2017, 91–92) beskriver att läraren kan nå en lyckad undervisning i matematik genom att läraren tydligt förmedlar till eleven vad den förväntas lära sig och varför eleven ska lära sig detta. Läraren sätter upp mål för lärandet som utgår från elevens tidigare kunskaper, mål som bjuder in till arbete och som talar om vad som ska läras både innehållsmässigt och metodmässigt. Dessutom sätts även mål upp som utvecklar elevens språkliga och sociala förmågor. Målsättningarna kan motivera eleverna och också lära dem att bedöma sina egenkunskaper i och med att läraren återkommande pratar och visar uppsatta mål. Eleven känner motivation när eleven ser sina egna framsteg och upplever sin kompetens. En väg framåt till elevens egen motivation är också att läraren uppmuntrar elevens utveckling och ansträngningar, och att läraren visar med värme och med tålamod att läraren tror på eleven.

En matematiklärare som är kunnig i sitt arbete har gemensamma beröringspunkter med en jazzmusiker. Båda behöver vara mycket kunniga inom sitt ämne, kunna tekniken och också vara förberedda inför sitt arbete och samtidigt kunna improvisera. Läraren planerar sin lektion

men sedan behöver läraren utifrån vad som händer och sker under lektionen, kunna ändra sin planering och undervisning för att kunna möta elevernas behov. Att säga hur en kvalitativ undervisning i matematik ska se ut är med andra ord svårt. Vad som formar undervisningen är målen, förväntningarna, eleverna och dess bakgrund, behov, utveckling och mognad... och det är lektionen i stunden! (Hattie et al. 2017, 42)

För att nå en effektiv inläring behöver man sätta upp tydliga lärandemål och hur det ska gå till för att nå dessa mål. Undervisningen kommer sedan att innehålla en blandning av ytlärande, djuplärande och omsättande av lärandet hos eleven. Hur kombinationen av dessa olika läranden kommer att vara fördelade beror på hur lärandet befästs hos eleven. Lärandet är en process och inte en händelse därför kan man inte säga i förväg hur mycket tid som ska läggas på de tre lärandenivåerna. (Hattie et al. 2017, 52)

Ytlärande är den nivå av lärande då ett nytt område eller räkneoperation introduceras och eleven arbetar med att nå förståelse av begrepp och beteckningar. Vid djupinläring har eleven gått vidare till den fas då de börjar befästa förståelsen av begreppen och de matematiska processerna. Denna fas sker ofta då eleverna tillsammans undersöker, diskuterar och resonerar och då kan eleverna också börja att kunna generalisera sitt räknande. Omsättningen av lärandet är målet och också det som driver elevens lärande framåt. När eleven når denna fas så har eleven kontroll över sitt eget lärande och eleven kan nu använda sina nya kunskaper i olika sammanhang. Eleven kan! (Hattie et al. 2017, 54–57)

Enligt Olsson och Forsbäck (2008, 20–23) är det väsentligt att elever får prata matematik för att kunna nå en förståelse för de olika matematiska begreppen som eleverna ska kunna hantera. Genom att prata matematik kan eleverna nå kunskaper då språket har betydelse för att eleverna ska lära sig. Barn bör i tidig ålder möta begrepp som lika många, lika lång, kortare, tyngre och färre. När barnen har dessa grundbegrepp inom matematiken kan de fortsätta att lära sig mer matematik.

2.2.3 Motivation

Enligt Tebelius Bodin (2019, 43–45) ligger motivationen att vilja lära sig nya saker, att prova på, i ens självbild, hur man ser på sig själv och om man tror sig klara nya utmaningar. En del människor kopplar samman prestation och resultat med sin självbild vilket innebär att ett sämre resultat vid prestation sänker deras självbild. Detta i sin tur kan leda till att man slutar att göra

sitt bästa. Dessa personer har en statisk syn på sin förmåga och tror med andra ord inte att man kan träna upp sin förmåga – man har förmågan medfödd. Dessa personer kan i och med denna syn välja att göra utmaningar inom de områden de känner att de har en medfödd förmåga, man har då en positiv statisk syn. Har man i stället en negativ statisk syn på sin förmåga så vill man inte ens utsätta sig för utmaningar eftersom man har synen att det inte är någon idé för de kan ändå inte.

Har man istället synen att ju mer man utsätter sig för utmaningar och tränar och övar så kommer man att bli bättre så pratar man om en dynamisk syn på sin förmåga och då kopplar man inte ihop sin självbild med sina resultat. Självbilden är oförändrad oavsett vad man presterar då resultaten handlar om hur mycket man har tränat sin förmåga. Som lärare kan man hjälpa elever med statiskt synsätt på sin förmåga att börja att se sin förmåga dynamiskt genom att tänka på hur man kommunicerar med sina elever. Hör man eleven säga att eleven inte kan eller inte förstår så lägger läraren till ordet ”ännu” som en signal att eleven har möjligheter och förutsättningar att lära sig. Det behövs ingen mer argumentering från lärarens sida, ordet ”ännu” ger eleven den signal att läraren tror på eleven. Om läraren vill stötta eleven i sin tro på sin förmåga kan läraren påminna eleven om något som eleven tidigare har klarat av. (Tebelius Bodin, 2019, 45–48)

Att motivera elever att arbeta med uppgifter genom att ge dem någon form av yttre belöning som högre betyg fungerar enligt Tebelius Bodin (2019, 51–52) endast om eleven genomfört och kan uppgiften sedan tidigare. Är det en uppgift som kräver tänkande kan yttre belöningar i stället låsa elevens tänkande. Belöningen och med det motivationen ska istället vara att göra uppgiften i sig, inte att få en belöning för att göra uppgiften. Att få en elev motiverad att arbeta med en viss arbetsuppgift kan ske om läraren ger eleven möjlighet att välja mellan två olika alternativ och vid behov berättar om de olika alternativens fördelar. Utifrån informationen så får eleven välja det alternativ som motiverar eleven till arbetet. Alternativen eleven får välja mellan kan handla om hur eleven ska arbeta, val mellan olika ämnesområden eller uppgifternas nivå av svårighet.

Andra faktorer som kan väcka motivationen hos elever är att de känner sig delaktiga i det arbete som de utför och att de ser en utveckling av sina förmågor. Utvecklingen kan till exempel vara att de kan utföra räkneoperationer mer och mer på egen hand. En annan aspekt som kan väcka

motivation är att man som elev får veta syftet med det som de ska genomföra eller arbeta med. (Tebelius Bodin, 2019, 52–56)

Hattie och Yates (2014, 31) menar att en lärare som är kunnig inom sitt ämne och som visar ett stort engagemang är en uppskattad lärare hos elever. Elever blir studiemotiverade av lärare som är kompetenta, som dessutom är rättvisa i sitt arbete och som också inger trovärdighet. Väsentligt är också ett gott samspel mellan eleven och läraren och att läraren återkopplar till eleven. Att också bygga upp goda relationer med sina elever kan leda till att det blir en positiv påverkan på elevernas lärande och också på elevernas motivation (Hattie och Yates, 2014, 35–36).

Mikaela Thorén skriver i Nämnaren 2009 att det framkom i hennes examensarbete att läraren har en stor roll vad gäller elevernas motivation för matematik. Lärarens förmåga att entusiasmera och väcka ett intresse för matematiken är viktiga faktorer liksom att ha varierande arbetssätt och olika arbetsformer i undervisningen. Läraren kan också nå elevernas motivation genom att individualisera undervisningen utifrån elevernas förutsättningar. Lärarens mål och strävan är att alla elever ska nå målen. Enligt Thorén är det med andra ord lärarens agerande som är avgörande för att eleverna ska känna motivation för matematikundervisningen. Det finns dock aspekter som läraren inte kan styra över vad gäller elevernas intresse och motivation för matematik. Det är till exempel andra elevers negativa åsikter om matematik och då kan grupstryck påverka elevs motivation och intresse för matematiken. Hemmets syn på matematiken har också stor inverkan på vilken syn eleven har på ämnet matematik. Uttrycker föräldrar att de också hade svårt med matematiken kan det påverka elevens motivation att arbeta med matematik. Även antal elever i klassen kan påverka motivationen hos eleverna då läraren inte hinner följa upp och ge feedback till varje elev som det finns behov för. Ytterligare en orsak till att elever kan tappa intresse för matematik är när kraven höjs mellan olika årskurser och arbetssättet blir förändrat till exempel mer skrivande och räknande i räknebok än direkt i lärobok. (Thorén, 2009, 60–61)

2.2.4 Taluppfattning

Karlsson och Kilborn (2015, 43) anser att en god taluppfattning är grunden och förutsättningen för att kunna arbeta med andra områden i matematik såsom algebra, geometri och sannolikhet men även med andra områden. Att ha en god taluppfattning innebär att man har kunskaper och

förståelse om olika tal och talområden samt räknelagar och räkneregler. God taluppfattning och att man kan räkna med ett bra flyt är också förutsättningen för att kunna överslagsräkna vilket också är en faktor till att ha framgång med problemlösningssuppgifter. Små barns intresse för tal och antal ska med andra ord uppmärksammas och stimuleras så att en god taluppfattning kan börja utvecklas i tidig ålder.

De allra flesta elever kan räkna till 29 när de börjar i åk 1. Ofta är dock läroböckerna uppbyggda med ett arbete inom talområdet 0–9, ett tal i taget, men för att utveckla elevernas förmåga att kunna se räkneregler så arbetar läraren förslagsvis med hela talområdet samtidigt. Läraren bör under åk 1 arbeta specifikt med vad räkneoperationer innebär och att eleverna bygger upp ett flyt med sitt räknande. Eleverna ska kunna använda matematikens olika uttrycksformer. En bild ska kunna tolkas och skrivas som räkneoperationer vilka i sin tur kan uttryckas på olika sätt exempelvis som additioner/subtraktioner ($3+2$, $5-3$), som öppna utsagor ($3+_?=5$, $+_?+2=5$, $5-_=3$, $_-3=2$) eller som uppdelningar ($5=3+_?$, $5=+_?+2$). Eleverna ska arbeta med att bygga upp strategier, att se mönster och likheter. Eleverna ska få insikten att man kan göra beräkningar på olika sätt, använda olika metoder och ändå nå samma resultat. Läraren bör arbeta med frågor som ”Hur vet du det?” och ”Kan man göra på något annat sätt?” så att man lägger tonvikt vid metod och inte resultat. (Karlsson och Kilborn, 2015, 48–51)

Att kunna dela upp tal i termer och faktorer är en förutsättning för att kunna nå en god taluppfattning. Att kunna dela upp talet 10 i de så kallade tiokamraterna är speciellt viktigt att kunna behärska då det är en av förutsättningarna för att kunna räkna med tiotalsovergångar. (Löwing och Kilborn, 2003, 35–37; Karlsson och Kilborn, 2015, 66) En god taluppfattning innebär också att eleven kan talens ordning i talraden både framlänges och baklänges och eleven ska veta talens grannar och grannens grannar. Dessutom ska eleven kunna behärska övergångarna mellan tiotal, hundratal och tusental. (Löwing och Kilborn, 2003, 25)

Löwing och Kilborn (2003, 17) ser huvudräkning som den möjliga vägen till att få förutsättningar att arbeta med mer avancerad matematik såsom algebra. Genom att eleverna tidigt lär sig räkneregler och räknelagar vid huvudräkning så har de grundläggande kunskaper för kommande matematik.

Vid beräkning av en addition exempelvis $427 + 198$ kan man använda sig av algoritmräkning det vill säga man ”ställer upp” talen och räknar ut uppgiften. Vid algoritmräkningen följer man

ett exakt mönster och använder sig av viss huvudräkning vid de olika deloperationerna. Om samma addition istället skulle räknas med huvudräkning följs inte ett exakt mönster för uträkning utan den som räknar additionen kommer att se över additionen och lösa additionen utifrån den strategi och metod som personen anser mest effektiv utifrån sin förmåga och taluppfattning. Huvudräkning kräver en god taluppfattning och att man är väl bevandrad bland räknelagar såsom kommutativa lagen för addition ($a + b = b + a$) och associativa lagen för addition ($(a + b) + c = a + (b + c)$). (Löwing och Kilborn, 2003, 12–14)

Löwing och Kilborn (2003, 42–44) är bestämda i sin åsikt att elever behöver öva för att nå färdigheten att huvudräkna. Färdighetsträning kan uppfattas som tråkig och förlegad men de anser att en matematisk förståelse behöver kombineras med färdigheter att kunna utföra räkneoperationer. Färdighetsträning behöver heller inte vara tråkig utan kan göras både rolig och stimulerande för eleverna. Löwing och Kilborn trycker på att läraren redan i de lägre årskurserna ska ge eleverna möjlighet till färdighetsträning av grundläggande räkneoperationer. Viktigt är att läraren lyfter fram och visar på strukturer och mönster för eleven, vilka sedan kan generaliseras. Färdighetsträningen ska vara omväxlande och för eleven meningsfull och eleven ska få återkoppling vilka framsteg som eleven gör.

Enligt Karlsson och Kilborn (2015) introduceras ofta multiplikation genom att man förklarar den som en upprepad addition. Multiplikation med 2 kan utgå från elevens kunskaper om dubblor det vill säga $2+2$, $3+3$, $4+4$ och så vidare som även kan skrivas som 2×2 , 2×3 och 2×4 . Eleverna behärskar också multiplicering med 10 relativt tidigt då eleverna har förståelsen att exempelvis 5×10 innebär 5 tiotal det vill säga 50. Läraren arbetar redan i detta skede med kommutativa lagen för multiplikation som säger $a \times b = b \times a$. Att införa division med 2 och 10 i detta sammanhang är till godo då eleverna ser sambandet mellan multiplikation och division. Nästa steg är att arbeta med multiplikationstabellerna 3, 4 och 5 och då parallellt med division. Liksom vid tabell 2 och 10 delas talen upp i faktorer och man kan med fördel även arbeta med öppna utsagor. (Karlsson och Kilborn, 2015, 79–81)

2.2.5 Matematiksvårigheter

Markus Björnström tar i Värt att veta om dyskalkyli upp olika orsaker till att en elev kan ha bekymmersamt med matematiken. Enligt Björnström är den vanligaste orsaken till att eleven har matematiksvårigheter att undervisningen inte har varit fungerande, att eleven har bytt lärare

vid flera tillfällen eller att det inte har varit arbetsro under lektionerna. Det kan också handla om att eleven inte har tränat tillräckligt mycket och inte haft fokus på skolarbetet. Elevens inställning till ämnet spelar roll och om eleven inte tror sig kunna räkna på grund av upprepade misslyckanden och inte lägger tid på matematiken så kommer svårigheter att dyka upp. (Björnström, 2012, 9–10) Eftersom arbete med matematik förutsätter att man har förmåga att koncentrera sig, att kunna planera och hålla uppmärksamhet, så är det vanligt att elever med ADHD har svårigheter med matematiken (Björnström, 2012, 19).

Andra orsaker är att eleven inte har språket för att arbeta med och förstå matematiken. Även elever med dyslexi kan få problem med matematikens läsuppgifter om inte rätt stöd ges till eleven. Även multiplikationstabellerna kan vara bekymmersamma att lära sig för de som har dyslexi. Om elev har generella inlärnings svårigheter det vill säga att eleven har svårigheter att lära sig kunskaper och färdigheter i flera ämnen kan även det vara en orsak till svårigheter med matematiken. Ibland används termen allmänna matematiksvårigheter. Denna typ av svårigheter visar sig ofta i de högre årskurserna och elev når ofta målen för den grundläggande matematiken trots svårigheterna. (Björnström, 2012, 12)

Begreppet dyskalkyli handlar om medfödda svårigheter att räkna. Dyskalkyli visar sig genom att eleven har svårt att avgöra antal, att kunna behärska de fyra räknesätten och kunna lära sig talfakta. Dessa svårigheter är något som visat sig i tidig ålder men eleven lär sig ofta att dölja svårigheterna genom att finna på egna strategier. En del områden inom matematiken kan elev med dyskalkyli behärska till exempel problemlösning, algebra eller geometri. (Björnström, 2012, 13–14)

På specialpedagogiska skolmyndighetens hemsida kan man läsa att skolmyndigheten delar upp definitionen av matematiksvårigheter i två huvudkategorier: specifika räknesvårigheter dyskalkyli och generella matematiksvårigheter. Skolmyndigheten tar också upp termen pseudodyskalkyli som innebär att eleven har genom misslyckanden gång på gång tappat självförtroendet och motivationen för att arbeta med matematik vilket har lett till emotionella blockeringar kring matematiken. (Specialpedagogiska skolmyndigheten, 2021)

2.3 Online-undervisning

2.3.1 Fjärrundervisning och distansundervisning

Under vissa förutsättningar kan undervisning för elever i grundskolan och gymnasieskolan ske med kommunikationsteknik och/eller informationsteknik. Denna typ av undervisning kan ske på två olika sätt; fjärrundervisning och distansundervisning. Vid fjärrundervisning ska eleverna bevista skolans lokaler och ha en handledare som stöd samtidigt som undervisande lärare finns på annan plats. Undervisningen ska vara i interaktion mellan elev och lärare och fjärrundervisningen ska dessutom ske i realtid det vill säga elever och lärare ska mötas och ha undervisningen i nutid. Distansundervisningen däremot behöver inte ske i realtid och eleverna behöver inte vara i skolans lokaler utan kan vara till exempel hemma. Även distansundervisning ska vara interaktiv och läraren ska ha regelbunden kontakt med eleverna. Elever i lågstadie- och mellanstadieåldern kan behöva stöd av vuxen vid distansundervisning för att klara av att arbeta med studierna. (Skolverket, 2021e; Skolverket, 2021f)

Distansundervisning får beslutas för en termin i taget som ett särskilt stöd och ska ha föregåtts av en individuell prövning där det framkommit att distansundervisning skulle kunna gynna eleven i fråga. Distansundervisning kan bli aktuell för elev om all annan tänkbar undervisning och annat stöd har uttömts. Det ska även finnas dokumenterad social, psykisk eller medicinsk problematik hos eleven. Distansundervisning får bedrivas i alla ämnen utom de praktiskt-estetiska ämnena och distansundervisningen ska ansvaras av behörig lärare. Ansvarig lärare ska ha återkommande kontakt med eleven för att vara ett stöd och ge återkoppling. Denna kontakt kan ske genom närundervisning eller fjärrundervisning. (Skolverket, 2021f)

Olika förutsättningar beroende på skolform styr om skolan får bedriva fjärrundervisning. I förskolan och förskoleklass får inte fjärrundervisning bedrivas. I grundskolan, grundsärskolan, specialskolan och sameskolan får fjärrundervisning ske om skolan inte har kunnat anställa behörig och legitimerad lärare i ämnet eller att antalet elever är så få så att det inte är ekonomiskt försvarbart att ha undervisning på plats. Begränsning i fjärrundervisning gäller också antal undervisningstimmar på skolan och vilka ämnen som får ske via fjärrundervisning. Fjärrundervisning får beslutas för ett år i taget. Läraren som bedriver fjärrundervisningen ska vara behörig och legitimerad, men undantag kan göras från detta krav. Handledare som finns hos eleverna behöver inte ha någon speciell behörighet men önskvärt är att handledaren är en lärare. (Skolverket, 2021e)

2.3.2 Under pandemin

Under rådande pandemi har Sveriges regering beslutat om en tillfällig förordning som rör undervisningen under pandemin. Inför läsåret 2021 har man beslutat om ändrade villkor vad gäller beslut om fjärr- och distansundervisning. Man vill undvika att behöva sätta in mer långtgående åtgärder än vad som behövs för att förhindra att smitta av covid-19 sprids. I förordningen omnämns inte fjärrundervisning eller distansundervisning utan man uttrycker sig istället att undervisning kan ske för elev och lärare på skilda platser och kan ske i realtid eller vid annan tid. Undervisningen kan liknas vid fjärrundervisning eller distansundervisning men kan bedrivas på andra sätt än med kommunikationsteknik och/eller informationsteknik. (Skolverket, 2021g)

2.3.3 Att lyckas med undervisning på distans

För att undervisning digitalt och online ska bli lyckad behöver läraren tänka på att planera lektionerna väl i samma anda som lektioner som genomförs i närundervisning. I inbjudan till lektionen till eleverna skriver man vad som kommer att ske under lektionen och om det är några regler som de ska förhålla sig till. Som lärare behöver man se över hur ens arbetsmiljö ser ut ur elevernas perspektiv till exempel tänka på kameravinkel och störande ljud. Inför lektionen ska läraren vara bekant med lärplattformen och ha kontrollerat att all teknik fungerar som den ska. Väsentligt är också att under pågående lektion interagera med eleverna, småprata med dem och uppmuntra eleverna att ha kontakt. (IT-pedagogen, 2020)

Att ha en plan B och kanske plan C inför kommande lektion ger en trygghet då det under lektionens gång kan uppstå bekymmer med exempelvis tekniken. Att delge material och erfarenheter till varandra inom skolan är också något som kan leda till bra online-undervisning. Att ge eleverna uppgift att till exempel titta på en föreläsning inför lektionen bereder möjlighet att ha en mer interaktiv lektion. Läraren och eleverna kan ha samtal kring föreläsningen och eleverna har möjlighet att ställa frågor. Läraren kan ha i åtanke att ha kontakt och samtala med var och en av eleverna. (Nylander, 2020)

Att ha struktur över lektionen är a och o, att ha en tydlig start av lektionen och ett tydligt avslut. Eleverna ska veta vad som kommer att ske under lektionen och läraren ska checka av att alla eleverna är medvetna om vad de ska arbeta med och att de är insatta i den digitala tekniken och

verktygen. Att komma överens om och arbeta strukturerat med feedback till eleverna och att ha en aktiv kommunikation med eleverna på olika sätt är viktigt. (Åkerfeldt, 2020)

2.3.4 Fördelar och nackdelar

En undersökning via enkät utförd av Ifous hur gymnasieelever har upplevt distansundervisning under pandemin visar att en del elever känner sig mer ensamma med distansundervisning (Åkerfeldt och Hermansson, 2021, 20). De säger sig inte få lika mycket gjort av skolarbetet som när de är i skolan och samarbete är dessutom svårt att genomföra vid distansundervisning (Åkerfeldt och Hermansson, 2021, 26). Elever upplever att svårigheter med distansundervisning är kontakten med läraren såsom att veta vad man ska göra och att kunna skriva på ett förståeligt sätt vad man vill ha hjälp med. Elever säger också att de heller inte får svar på de frågor de önskar få svar på eller inte får stöd när de behöver, det är med andra ord svårt att få hjälp. Elever upplever också att de fått fler uppgifter att arbeta med när undervisningen sker på distans. (Åkerfeldt och Hermansson, 2021, 29–30)

En fördel med distansundervisning är enligt en del elever att man kan styra över sin tid på ett annat sätt, de kan disponera tiden självständigt och kan med det hinna med fler fritidssysselsättningar. En del elever pratar också om mer tid för studierna och en bättre arbetsro för studierna när man arbetar på annan plats än i skolan. Elever svarar också att de kan fokusera mer på arbetet och får en högre närvaro på lektionerna när de arbetar via distans. Elever tar också upp att de tycker det är svårt att ha rutiner i vardagen när man inte går till skolan. (Åkerfeldt och Hermansson, 2021, 31–31, 34)

Nylander (2020) skriver i Helt flippade klassrum att elever som bor trångt, elever som kan leva i en dysfunktionell familj och elever som inte har möjlighet till en bra studiemiljö blir lidande av distansundervisningen.

3. Val av metod

3.1 Kvantitativ och kvalitativ forskning

Vid en forskning ska bestämmas hur undersökningen av studien ska genomföras. Vid val av metod för undersökningen utgår man från studiens problemformulering. Det syfte och de frågeställningar som formulerats kan ge en hänvisning till studiens metodinriktning; kvantitativ metod eller kvalitativ metod. En kombination av båda metoderna i en studie kan förekomma. (Patel och Davidson, 2019, 70–71)

Att använda sig av kvantitativ metod vid forskning innebär i stora drag att man samlar in data som är mätbara som till exempel vikt, längd eller tid och temperatur. Data bearbetas och analyseras och då tittar man på mängder, frekvens och samband mellan olika variabler. Vid kvalitativ metod önskar man i stället få svar på hur människor upplever saker i sitt liv eller i samhället och då använder man sig exempelvis av intervjuer vid datainsamling. Vid kvalitativ forskning vill forskaren få en helhetsbild av det studerade och nya problem upptäcks vid denna typ av metod. För att få en sådan bred bild som möjligt av forskningsproblemet kan båda metoderna användas då de kompletterar varandra. (Patel och Davidson, 2019, 51–53)

Vid kvantitativ metod ska inte forskarens åsikter färga forskningsarbetet. Forskaren ska distansera sig till forskningsobjektet och hålla sig neutral och om forskaren byts ut ska forskningsresultatet ändå bli detsamma. Vid kvalitativ forskning kan forskarens erfarenheter och förförståelse påverka forskningens resultat. Forskaren vill fånga människors upplevelser och då är det en tillgång att kunna ha en förförståelse och att kunna leva sig in i människor. Om forskaren byts vid en kvalitativ forskning kan resultatet bli annorlunda men det ses inte som något negativt då olika resultat av det studerade ger mer kunskaper. (Patel och Davidson, 2019, 54)

Om en kvantitativ studie utförs vid flera tillfällen ska samma resultat framkomma. Det ska med andra ord inte bli någon skillnad om studien genomförs på annan plats, vid annan tidpunkt eller av annan forskare. Kvantitativ metod kännetecknas av siffror och systematisk och strukturerad datainsamling och förknippas ofta med naturvetenskap. Vid kvalitativ metod studeras företeelser inom exempelvis samhälls- eller kulturvetenskap och till skillnad från kvantitativ metod ligger tonvikten vid kvalitativ metod på ord och språk. Forskaren kan vid intervju välja

att använda sig av öppna frågor vilka kan förändras under forskningens gång. (Patel och Davidson, 2019, 55 och 57)

Ska datainsamling ske genom intervju vid kvantitativ metod sker intervjun med fördel genom enkätfrågor med fasta svarsalternativ. Frågorna har då hög grad av standardisering och hög grad av strukturering vilket innebär att samma frågor ställs i samma ordning till deltagarna och frågorna är utformade så att de inte kan tolkas på olika sätt utifrån till exempel den intervjuades tidigare erfarenheter. Låg grad av standardisering innebär att man använder sig av öppna frågor och frågorna kan dessutom omformuleras efter hand. Om frågorna ställs i olika ordning och den intervjuade får svara fritt utan alternativ, ett samtal, så har intervjun låg strukturering. Låg grad av standardisering och strukturering förekommer vid kvalitativ metod. (Patel och Davidson, 2019, 98–99)

Kvalitativa intervjuer har oftast låg strukturering och den som intervjuas får svara fritt utan svarsalternativ. Ibland kan frågorna väljas att ställas i samma ordning men ofta låter intervjuaren frågorna komma i den ordning som samtalet faller sig. En kvalitativ intervju är ett samspel mellan den som intervjuar och den som blir intervjuad. Intervjuaren ska ha förmågan att stötta den som blir intervjuad så att samtalet känns meningsfullt och att det blir ett resonemang kring det som ska studeras. Intervjuaren ska ha förmåga att samtala med olika människor och nå dem genom att vara kunnig i det språkbruk och kroppsspråk som den intervjuade använder sig av. Intervjuaren behöver vara bevandrad med den sociala kod som gäller hos den personen som blir intervjuad och ska även ha kunskaper om den sociala miljö i vilken den intervjuade lever i. (Patel och Davidson, 2019, 104–106)

3.1.1 Vald metod

I min studie har jag valt att använda mig av både kvantitativ och kvalitativ metod. Jag använde mig av kvantitativ metod då deltagande elever genomförde en diagnos före insatserna med min hund Signe och sedan genomförde de samma diagnos efter insatserna. Jag ville med diagnosen se elevernas förmåga att räkna addition och subtraktion inom talområdet 0–10 före och efter insatserna med Signe. En av eleverna genomförde dessutom ett multiplikationstest för tabellerna 1–5 i samma syfte. Diagnosernas och testernas resultat redovisas i denna studie i tabell- och diagramform där både antal korrekta svar och tiden för genomförandet av diagnos och test framgår.

Den kvalitativa inriktningen består av intervjuer av speciallärare, deltagande elever och vårdnadshavare till deltagande elever i vilka jag undersökte hur de upplevt insatserna och om de ansåg att insatserna hade gett någon effekt. Jag har även reflekterat över vad jag uppmärksammat och upplevt under insatserna med hunden och vid de kontinuerliga samtalen med specialläraren.

Vid intervjuerna hade jag ett antal frågor att utgå ifrån. Frågorna var anpassade till de intervjuade; specialläraren, eleverna och vårdnadshavarna. Frågorna kunde jag ställa i den ordning som frågorna var nedskrivna men under intervjuerna ställde jag frågorna i annan ordning och vid behov omformulerades en del frågor, allt utifrån hur intervjuerna utvecklades under samtalens gång. Jag var lyhörd och följde med i intervjuerna samtidigt som jag upprätthöll en viss struktur och såg till att jag fick svar på de frågor jag önskade få svar på utifrån studiens frågeställningar. Frågorna var öppna och möjlighet till följdfrågor från min sida eller från den intervjuades sida fanns under samtalen. Jag arbetade medvetet med att intervjuerna skulle kännas bekväma och att intervjuerna mer skulle kännas som naturliga samtal även om intervjuerna dessutom spelades in. Vänligt och glatt bemötande liksom ett avslappnat sätt gjorde att intervjuerna blev givande.

3.2 Undersökningens genomförande

I mitt examensarbete har jag arbetat med min hund Signe som är en fyraårig chihuahua. Signe är ännu inte en utbildad social tjänstehund men har fått godkännande av Svenska Terapihundskolan att få delta i studierna då hon har gått en förberedande online-kurs för sociala tjänstehundar. I min utbildning har jag redan nu fått kunskaper och färdigheter som jag behöver för att kunna avgöra om Signe klarar att arbeta och ha aktiviteter under en lektion. Jag kan bedöma Signes signaler och jag vet vilka riktlinjer jag behöver följa vad gäller sociala tjänstehundars arbetstider och arbetslängd på lektionsspisen. Signe har också lärt sig många av de grundfärdigheter en utbildad skolhund/social tjänstehund ska klara och kan därför genomföra insatser med elever. Eftersom alla insatser har genomförts via Teams så har Signe inte fysiskt träffat eleverna under undervisning vilket är syftet med undersökningen, att göra insatser med hund men inte på plats i skolan.

I mitt examensarbete undersökte jag om Signe kunde hjälpa att utveckla elevs matematiska förmåga genom att eleven tillsammans med Signe gjorde olika aktiviteter som tränade den matematiska förmågan då insatserna skedde genom fjärrundervisning. Området som träningen inriktades på var taluppfattning inom talområdet 0–12 och multiplikationstabellerna 1–5. Jag ville också se om online-undervisningen med Signe påverkade elevs intresse att arbeta med matematik, om eleven blev mer motiverad och tyckte det var roligt att träna matematik. Under online-undervisningen hade eleven en kopia av Signe hos sig i form av en mjukishund. Mjukishunden Signe var specifikt tillverkad för detta ändamål.

3.2.1 Förberedelser

För att kunna genomföra undersökningen och få svar på de uppsatta frågeställningarna behövde

- min hund Signe kunna agera framför en datorskärm så att eleverna upplevde att hunden och de arbetade tillsammans,
- jag arbeta fram material och olika aktiviteter som min hund kunde utföra som tränade de matematiska förmågor och kunskaper som eleverna behövde utveckla,
- jag ha en diagnos och ett test att genomföra med eleverna före och efter insatserna med hunden vilka undersökte elevernas matematiska förmågor och kunskaper inom valt område,
- jag ha elever som Signe tillsammans med mig arbetade enskilt med via Teams,
- Signe och jag genomföra insatser med eleverna under en längre period om 4–6 veckor och med ett par lektioner i veckan per elev,
- intervjuer genomföras med specialläraren, deltagande elever och dess vårdnadshavare efter att insatserna med hunden var slutförda.

Inför online-undervisningen tränades Signe att kunna titta in i datorns skärm så att eleverna skulle känna att Signe såg dem och var i kontakt med dem. Hon tränade också grundfärdigheter för en social tjänstehund såsom att kunna välja bland olika saker till exempel ärtpåsar eller bilder, att kunna slå tärning och att kunna hämta saker till exempel olika föremål såsom leksaksdjur och små sifferkort. Dessa färdigheter tränades hon att kunna göra på golvet väl synligt framför datorskärmen. Signe tränades också att kunna vara passiv på pausmatta mellan aktiviteter och kunna positionera sig på min vänstra sida, den sida som aktiviteterna utfördes

på. Signe kunde sedan tidigare ett antal trick såsom High Five, dansa, titta till höger respektive vänster vilket kom väl till pass när eleverna räknade rätt.

Utifrån riktlinjer vad gäller sociala tjänstehundars arbetstider kom jag fram till att tre elever skulle vara en lagom mängd elever att delta i studien, tre elever som skulle få två lektioner enskilt med Signe per vecka. Varje lektionspass skulle max vara 30 minuter och med en längre paus emellan lektionspassen om det var mer än ett lektionspass per dag.

Inför min studie kontaktade jag rektorn på en skola i mellansverige och berättade om min utbildning och mitt intresse att få genomföra en mindre undersökning om en hund via online-undervisning kan hjälpa elever genom aktiviteter med hunden att förbättra sina matematikkunskaper. Rektorn som sedan tidigare har kunskaper om att en skolhunds insatser kan stötta elever att nå kunskaper och att vilja komma till skolan tyckte att min studie lät intressant och rektorn bad mig kontakta skolans speciallärare för lägre åldrar.

Jag hade kontakt med specialläraren och hen var mycket positiv till att delta i studien och vi bokade in ett möte vid vilket jag ingående berättade syftet med min studie. Utifrån det samtalade vi kring elever som skulle kunna vara aktuella att erbjudas att delta i studien. Specialläraren och jag diskuterade möjliga diagnoser och tester som eleverna skulle genomföra före och efter insatserna med Signe för att jag ska kunna se om någon förändring av kunskaper skett under den tid som eleverna arbetat med Signe. Vi samtalade också kring olika arbetsuppgifter som eleverna skulle behöva arbeta med och möjliga aktiviteter som Signe och eleverna skulle kunna göra tillsammans. Utifrån de aktuella eleverna så inringades att området som vi skulle göra studien inom var tal och tals användning och då inom talområdet 0–12, dessutom för en elevs del att arbeta med aktiviteter som befäste multiplikationstabellerna 1–5.

Vid detta möte med specialläraren berättade jag också om de riktlinjer som ett hundteam arbetar utifrån med en social tjänstehund såsom arbetspass, behov av vila, aktiviteter, träning, om hunden inte är pigg för att arbeta det vill säga den del av en social tjänstehunds arbete som man ska ha i åtanke och ta hänsyn även om hunden inte är fysiskt på plats och genomför insatser. Denna information ledde till att specialläraren och jag samtalade ingående om hur Signes arbetsschema med eleverna skulle kunna se ut. Då insatserna med Signe skulle komma att ske då eleverna arbetade hos specialläraren arbetade specialläraren fram ett förslag på ett möjligt schema utifrån Signes behov, elevernas scheman och speciallärarens schema.

Specialläraren hade kontakt med föreslagna elevers kontaktlärare som i sin tur mejlade vårdnadshavarna information kring studien och önskan om att deras barn om möjligt skulle kunna delta i studien och om vårdnadshavarna själva skulle kunna delta i en intervju. I mejlet bifogades samtyckesblankett till att delta i studien. Samtyckesblankett att delta i studien lämnades även till specialläraren för underskrift.

I samtyckesblanketten framgår att jag följer Vetenskapsrådets forskningsetiska principer (2017) och att allt material i samband med studierna kommer att hanteras med största varsamhet och att alla uppgifter kring de medverkande behandlas konfidentiellt. Det framgår också att materialet kommer avidentifieras och att materialet endast kommer att användas vid detta examenarbete. Namn på elever, vårdnadshavare, lärare eller skola kommer inte att framgå i examensarbetet och medverkan vid examensarbetet är frivilligt och samtycke att delta i studierna kan avbrytas när som helst utan närmare motivering. Samtyckesblanketterna finns som bilaga 1 – 2 i denna studie.

Efter att samtyckesblanketter om deltagande i studien lämnats till mig genomfördes ett möte hos specialläraren med de tre eleverna som sagt ja till att delta i studien tillsammans med mig. Vid detta möte presenterade jag mig och undersökningen. Jag visade bilder på Signe och berättade om henne och vad hon skulle göra tillsammans med eleverna. Dessutom hade jag med mjukishunden Signe och berättade om henne och att hon skulle få vara kvar i skolan.

Vid den första kontakten med rektorn på skolan, då jag beskrev studien och förklarade att min hund inte skulle vara rent fysiskt i skolan utan att eleverna som skulle delta i aktiviteter med Signe endast skulle möta Signe via datorskärmen, trodde rektorn att eleverna möjligtvis skulle vara lite ledsen över att inte kunna få träffa hunden ”på riktigt”. Efter att ha samrått med Svenska Terapihundskolan om möjligheten att eleverna skulle kunna träffa Signe vid ett tillfälle men som inte hade med examensarbetet att göra utan som var ett möte som skedde utanför skolan så tillfrågades eleverna om de önskade träffa Signe vid ett tillfälle. De tre eleverna önskade träffa Signe och efter vårdnadshavarnas godkännande fick eleverna hälsa på Signe utanför skolan i samband med att eleverna slutade skolan för dagen.

De tre elever som deltog i studien har olika bakgrund och hade olika anledningar till att delta i studien. De hade också olika förmågor som behövde utvecklas. Eleverna arbetade kontinuerligt

hos skolans speciallärare och kom till hen minst en lektion i veckan. En av eleverna hade ett flertal lektioner hos specialläraren varje vecka.

Jag benämner eleverna elev X, elev Y och elev Z.

Elev X – elev som deltog för att utveckla sin matematiska förmåga inom talområdet 0–12 vad gäller addition och subtraktion. Eleven kom också att arbeta med målet att befästa multiplikationstabellerna 1–5. Eleven deltog även för att få möjlighet till språkutveckling och social utveckling genom interaktion med mig och Signe.

Elev Y – elev som deltog för att utveckla sin matematiska förmåga inom talområdet 0–12, och specifikt tiokamraterna. På elevens matematiklärares önskemål arbetade vi också med positionssystemet.

Elev Z – elev som deltog för att utveckla sin matematiska förmåga inom talområdet 0–12, och specifikt tiokamraterna.

Utifrån de elever som jag och Signe skulle arbeta med och utifrån de matematiska förmågor som eleverna skulle utveckla arbetade jag fram olika typer av aktiviteter som Signe och respektive elev skulle genomföra vid de olika lektionspassen online. Utgångspunkten var att aktiviteterna skulle vara roliga och annorlunda, och att aktiviteterna skulle på något sätt ha anknytning till Signe. Det skulle också vara aktiviteter med övningar som Signe skulle klara att genomföra utifrån de färdigheter hon lärt sig och varje aktivitet fick heller inte vara för lång. Det var också väsentligt att aktiviteterna skulle ha en variation för Signes del så att hon fick göra olika typer av färdigheter under samma lektionspass så att hon skulle vara motiverad och vara intresserad att utföra aktiviteterna.

Aktiviteterna skulle specifikt ge eleven möjlighet att träna den matematiska förmåga som behövde utvecklas det vill säga att bli säkrare på tiokamraterna och talkamraterna inom talområdet 1–12. Jag arbetade fram additions- och subtraktionsräkneuppgifter, både additioner och subtraktioner, öppna utsagor och uppdelningar. Dessutom arbetade jag fram material för att träna upp säkerheten och snabbheten för multiplikationstabellerna. Aktiviteterna skulle ha en blandning av muntligt, skriftligt och att röra på sig. Som bilaga 6a – 6b i denna studie finns exempel på genomförda aktiviteter. Arbetsmaterial och arbetsuppgifter lämnade jag till specialläraren innan insatserna skulle påbörjas. En del material lämnade jag vid ett senare tillfälle då jag tillverkat flera arbetsuppgifter och aktiviteter.

Under perioden för insatserna hade jag kontinuerlig kontakt med specialläraren för utvärdering av aktiviteterna för att kunna modifiera aktiviteterna utifrån vad specialläraren såg för behov hos eleverna.

Inför uppstarten av insatserna hade jag planerat ett flertal aktiviteter tillika lektionspass. Under varje lektionspass förberedde jag 2 till 3 aktiviteter. Att ha flera aktiviteter till hands var av flera anledningar; jag kan inte med säkerhet veta hur lång tid en aktivitet tar så då är det bra att ha flera aktiviteter planerade att kunna arbeta med, eller så kanske tänkt aktivitet inte slår ut som jag planerat och då behöver jag kunna byta till en annan aktivitet. Ytterligare en anledning till att ha fler aktiviteter planerade är att Signe för dagen kanske inte fungerar bra med tänkt aktivitet och då behöver jag ha annan aktivitet till hands.

Aktiviteterna med Signe online bestämdes skulle ske via kommunikationsverktyget Teams. Insatserna med Signe skedde under elevernas lektioner hos specialläraren. Jag bokade alla lektioner via Teams och bjöd in specialläraren som skulle delta under lektionerna med varje elev och som skulle sköta om uppkoppling till Teams, se att det tekniska skulle fungera och vara till hands för eleverna vid behov. Specialläraren hade också i uppgift att ta fram det material som eleven behövde vid respektive aktivitet under lektionspassen. Specialläraren tog också fram Mjukis-Signe vars uppgift var att finnas för eleverna om de ville ha något att hålla i samtidigt som de arbetade med Signe online. Eleverna fick krama Mjukis-Signe eller leka med henne eller på något sett ha med henne i aktiviteterna.

3.2.2 Genomförande

Inför insatserna med Signe fick varje elev hos specialläraren genomföra ett diagnosiskt test inom addition och subtraktion med räkneuppgifter inom valt talområde, 0–12. Elev X genomförde också ett test med ett antal räkneuppgifter ur multiplikationstabellerna 1–5. Specialläraren noterade hur lång tid det tog för varje elev att genomföra diagnosen och multiplikationstestet. Specialläraren lämnade diagnoserna och testet till mig för rättning.

Insatserna med Signe påbörjades i april 2021 och pågick under en 6-veckorsperiod. Under en av veckorna deltog inte Signe med insatser online. Under denna vecka arbetade eleverna tillsammans med specialläraren att utveckla arbetsmaterial med aktiviteter till Signe för kommande veckas aktiviteter med eleverna. De veckor Signe hade insatser online arbetade hon enligt schemat två lektionspass på tisdagen, tre lektionspass på onsdagen och ett lektionspass

på fredagen. Mellan lektionspassen var det minst 30 minuter. Varje lektionspass var 25–30 minuter.

Inför varje lektionspass förberedde jag lektionsmiljön för Signe och mig i ett av rummen i vårt hem. Vi hade lektionerna i samma rum och på samma plats så att det skulle bli en rutin för Signe som hon kände igen. Förberedelsen av lektionsmiljön innebar att jag tog fram ett lakan och lade på golvet, ställde datorn på en strategisk plats så att Signe skulle kunna arbeta under rörelse. Jag skulle kunna finnas både till hands för Signe och i kontakt med eleven via datorskärmen och eleverna skulle känna igen lärmiljön hos oss vilken skulle utstråla lugn. Signe fick en skarv på sig som signal att aktiviteter stundade och hennes matta för vila, en så kallad pausmatta, placerades på lakanet. Dessutom förbereddes allt material som behövdes under lektionspasset och lades på golvet vid sidan av datorn på min högra sida. Signe befann sig alltid på min vänstra sida.

Lektionerna genomfördes som tidigare omnämnts genom kommunikationsverktyget Teams och inför varje lektionsstart kontrollerade jag att tekniken fungerade och att internetuppkopplingen var i sin ordning. Specialläraren var inbjuden av mig till lektionspasset och var den som såg till att tekniken fungerade hos eleven och att eleven fick det material som eleven och Signe skulle arbeta med under lektionspasset.

Specialläraren förberedde lektionspassen genom att iordningställa elevens arbetsplats; iPad ställdes på plats, arbetsmaterial som jag lämnat togs fram och Mjukis-Signe lades på plats vid elevens arbetsplats. Tekniken kontrollerades att den fungerade. Under lektionspasset fanns specialläraren i rummet hos eleven. Specialläraren fanns till hands för att till exempel ta fram material och se till att vi höll uppkopplingen online. Hen deltog också vid någon aktivitet, och hen behövdes också i någon mån vid några tillfällen vara stöd för elev X. All undervisning, aktiviteter och uppgifter skedde mellan Signe och eleven tillsammans med mig.

Varje lektionspass startade med att Signe och jag hälsade på eleven och specialläraren och sedan småpratade jag med eleven till exempel om eleven hade haft rast och vad som skett då, om eleven hade hunnit äta ännu och vad hen då hade ätit eller om något annat som sågs som ett möjligt samtal för en kort stund, detta för att få en mjuk start av lektionen. Signe hälsade alltid genom att gå fram till datorskärmen och titta på eleven så att eleven skulle kunna känna att Signe hade kontakt med eleven.

Efter denna hälsningsprocedur berättade jag vad för aktivitet som vi skulle börja lektionspasset med och gav samtidigt specialläraren instruktioner vilket material eleven behövde för kommande aktivitet. Under denna förberedande tid då även jag plockade fram aktuellt material låg Signe på sin pausmatta väl synlig för eleven och väntade på att få påbörja aktivitet. När elev och Signe hade det material som behövdes och eleven fått instruktioner för vad hen och Signe skulle arbeta med påbörjades aktiviteten. Oftast genomfördes två av de planerade aktiviteterna med eleven. Vid övergång till den andra aktiviteten pausade Signe på sin matta.

Aktiviteter som Signe utförde med eleven var till exempel att slå tärning och utifrån tärningens tal skulle eleven göra en beräkning, Signe hämtade små leksaksföremål med räkneuppgifter på, Signe valde spelkort och utifrån spelkorten så räknade eleven. Signe hämtade siffror som var anknutna till en problemlösningssuppgift och Signe valde räkneuppgifter på uppochnervända kort, eleven räknade ut uppgiften och lade en markör föreställande Signe på sitt svar på en bingobricka. Exempel på aktiviteter och arbetsuppgifter finns sammanställda i bilaga 6a – 6b i detta arbete. För att visa vad roligt det var att eleven var så kunnig på matematik bad jag Signe göra ”High Five” med mig eller så snurrade hon runt sig själv på kommandot ”Dansa”.

Varje lektionspass avslutades på samma sätt genom att Signe tackade för sig och sa ”hej då” genom att gå fram till datorskärmen och titta in i den. Och så vinkade jag till eleven och sa hej då till hen och specialläraren. Innan dess hade vi också pratat om när vi skulle ses för lektion nästa gång.

Efter en grovplanering av lektionspassen arbetade eleverna med uppgifter och aktiviteter inom addition första och andra veckan sedan gick vi över till subtraktion och addition från och med tredje veckan för elev Y och elev Z. Elev X arbetade med multiplikationsuppgifter varvat med addition och subtraktion under hela insatsperioden.

Under insatserna med Signe hade specialläraren och jag regelbunden kontakt för reflektion av elevernas arbete med Signe, lektionerna och dess aktiviteter och arbetsuppgifter. Som jag tidigare nämnt var inte Signe aktiv med eleverna online under en vecka då jag hade närstudier i skolhundspedagogutbildningen. Inför detta uppehåll av aktiviteter föreslog specialläraren att eleverna skulle arbeta med något som hade med Signe att göra under de lektionspass som de egentligen hade ”Signe-tid”. Var och en av eleverna gjorde under denna vecka aktivitetsspel

till Signe som eleverna sedan spelade med Signe de två kommande veckorna. Eleverna spelade också varandras spel med Signe.

Efter att alla lektionspassen med eleverna var genomförda hade varje elev fått i snitt 8 lektionspass med Signe; elev X 8 lektionspass, elev Y 9 lektionspass och elev Z 7 lektionspass. Ett lektionspass med Signe blev inställt för elev X på grund av att Signe inte var pigg nog för att ha lektion detta tillfälle, hon var lite låg och trött. Elev Z var frånvarande vid två lektionspass.

Efter att insatserna var genomförda gjorde eleverna samma diagnos igen som före insatserna. Elev X och elev Y genomförde diagnosen hos specialläraren. Elev X genomförde också multiplikationstestet. Elev Z var inte på plats hos specialläraren för att genomföra diagnosen. För att diagnosen skulle bli genomförd blev jag tillåten av vårdnadshavarna till elev Z att komma hem till dem och genomföra diagnosen. Elev Z genomförde därför diagnosen hemma hos sig tillsammans med mig.

Även vid detta tillfälle noterades hur lång tid varje elev behövde för att räkna alla uppgifter, och även denna gång var det jag som sedan rättade diagnosen och testet.

3.2.3 Intervjuer

För att få veta vilken upplevelse som specialläraren, eleverna och vårdnadshavarna hade efter insatserna av Signe tillsammans med eleverna, och för att få veta om de såg några effekter av arbetet med Signe, genomförde jag intervjuer med specialläraren och med varje elev som deltagit, var och en för sig. Jag intervjuade också vårdnadshavarna till elev Y och en vårdnadshavare till elev Z. Vårdnadshavare till elev X avstod från intervju. Intervjuerna spelades in efter godkännande av den intervjuade och för elevernas del av också av vårdnadshavarna. Intervjuerna har transkriberats av mig.

Intervju med specialläraren genomfördes i skolan liksom intervjuerna med elev X och elev Y. Intervjuerna med elev Z och dennes vårdnadshavare skedde i elevens hem. Intervju med elev Ys vårdnadshavare genomfördes i hemmet hos elev Y.

I samband med att intervjuerna genomfördes med specialläraren och med varje elev fick de en hälsning av Signe och ett tack för deltagandet i examensarbetet genom ett fotografi föreställande Signe.

Intervjufrågorna finns i detta arbete som bilaga 3 – 5.

4. Resultat

Nedan kommer jag att beskriva resultatet av min studie. Jag kommer att redovisa resultatet av elev Xs, elev Ys och elev Zs additions- och subtraktionsdiagnoser och elev Xs multiplikationstest i tabell- och diagramform samt i text. Därefter kommer en redovisning av vad som framkom vid respektive intervju; specialläraren, elever och vårdnadshavare. Jag kommer också redovisa mina reflektioner av lektionspassen med Signe och eleverna samt reflektioner efter de återkommande samtalen med specialläraren.

4.1 Resultat av diagnos och test

Varje elev genomförde en diagnos med 30 stycken additions- och subtraktionsuppgifter från materialet Intensivträning i matematik, Talkamrater för talen 1–10, Natur & Kultur, inför insatserna med Signe. Sedan genomfördes samma diagnos efter insatserna med Signe. Elev X gjorde dessutom ett test med 16 av specialläraren utvalda multiplikationsuppgifter, tabellerna 1–5. Även detta test genomförde elev X både före och efter insatserna med Signe. Max antal poäng på diagnosen addition-subtraktion var 30 poäng och max antal poäng på multiplikationstestet var 16 poäng.

Resultat för additions- och subtraktionsuppgifterna, Talkamrater för talen 1–10

Elev	Antal poäng före insats	Tidsåtgång före insats	Antal poäng efter insats	Tidsåtgång efter insats	Antal lektionspass med Signe
Elev X	25 poäng	10 minuter	26 poäng	15 minuter	8 st
Elev Y	23 poäng	15 minuter	26 poäng	10 minuter	9 st
Elev Z	21 poäng	20 minuter	23 poäng	10 minuter	7 st

Före insatserna

Alla tre eleverna hade mer än 20 poäng på diagnosen före insatserna med Signe.

Efter insatserna

Elev X – Efter insatserna med Signe ökade eleven antalet poäng från 25 poäng till 26 poäng.

Tidsåtgången för att genomföra diagnosen ökade med 5 minuter.

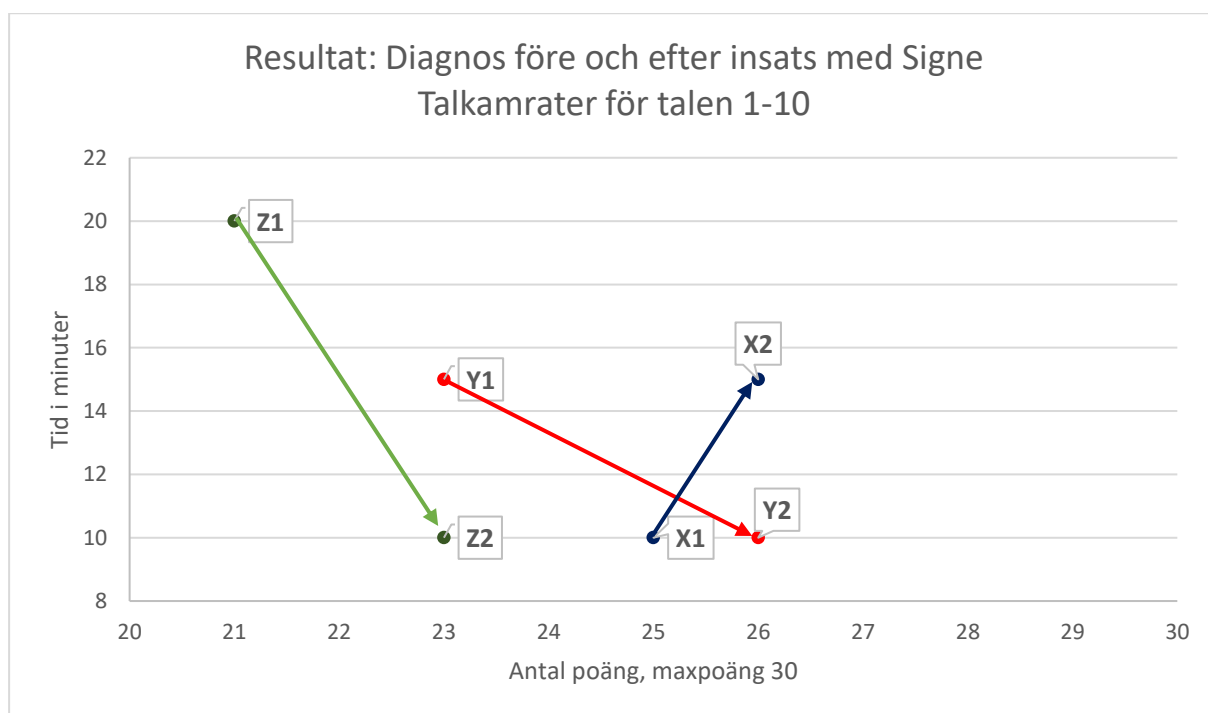
Antal poäng ökade med 4 % och tidslängden ökade med 50 %.

Elev Y – Efter insatserna med Signe ökade eleven antalet poäng från 23 poäng till 26 poäng.
Tidsåtgången minskade med 5 minuter.

Antal poäng ökade med 13 % och tidslängden minskade med 33 %.

Elev Z – Efter insatserna med Signe ökade eleven antalet poäng från 21 poäng till 23 poäng.
Tidsåtgången minskade med 10 minuter.

Antal poäng ökade med 10 % och tidslängden minskade med 50 %.



Symbolförklaring

Bokstav+1: Elevens resultat vid diagnos före insats med Signe

Bokstav+2: Elevens resultat vid diagnos efter insats med Signe

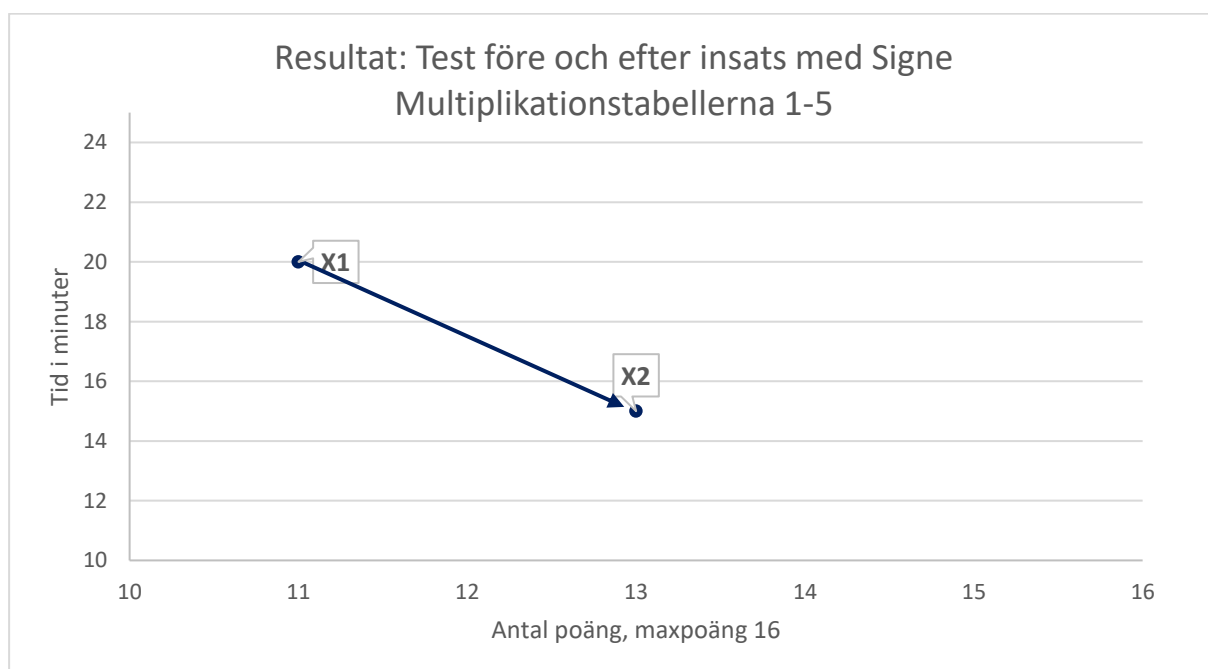
Resultat för multiplikationsuppgifterna, tabellerna 1–5

Elev	Antal poäng före insats	Tidsåtgång före insats	Antal poäng efter insats	Tidsåtgång efter insats	Antal lektionspass med Signe
Elev X	11 poäng	20 minuter	13 poäng	15 minuter	8 st

Elev X – Efter insatserna med Signe ökade eleven antalet poäng från 11 poäng till 13 poäng.

Tidsåtgången för att genomföra diagnosen minskade med 5 minuter.

Antal poäng ökade med 18 % och tidslängden minskade med 25 %.



Symbolförklaring

Bokstav+1: elevens resultat vid test före insats med Signe

Bokstav+2: elevens resultat vid test efter insats med Signe

4.2 Resultat av intervjuerna

4.2.1 Intervju med specialläraren

Vid intervjun med specialläraren framkom att specialläraren upplever att insatserna med Signe har gett effekter. De effekter som hen framhåller är att hen upplever att alla tre eleverna har ökat sin snabbhet i sitt räknande, alla tre eleverna visar en glädje när de arbetar med Signe och att också alla tre eleverna arbetar med matematik på ett annat sätt under insatserna med Signe. Alla tre eleverna har utvecklat sin matematiska förmåga utifrån den nivå var och en var på när insatserna påbörjades. Specialläraren har uppfattningen att ju positivare inställning en elev har varit till insatserna med Signe desto mer effekt har insatserna gett. Anledningar till det menar specialläraren kan vara att den positivt inställda eleven hinner med mer på lektionerna och i och med det får mest träning och med det utvecklats mest.

Alla tre eleverna anser specialläraren har fått en ökad snabbhet vid sitt räknande. Även elev Z som har ett långsammare arbetstempo och är eftertänksam har ökat sin räknehastighet.

Alla tre eleverna visar en glädje när de ska arbeta med Signe. Signe ger glädje i ett ämne som eleverna vanligtvis inte känner så stor glädje i då ämnet är svårt. Specialläraren berättar att elev Y alltid frågade vid lektionsstarten om det är med eller utan hund idag och när eleven skulle gå från lektionen så frågade eleven om Signe skulle vara med på nästa lektion. Om svaret blev att lektionen var utan Signe blev det en liten suck men ändå finkänsligt så att inte specialläraren skulle bli ledsen. För elev Y var det väldigt viktigt med Signe. Eleven nästan stod på stolen av glädje och entusiasm när jag och Signe gjorde "High Five" och så gjorde eleven "High Five" med specialläraren framkom vid intervjun med specialläraren. Elev X är också väldigt glad över Signe och frågade om hon skulle vara med på lektionen för dagen. Denna elev är också väldigt mån om Mjukis-Signe och var bekymrad över att Mjukis-Signe var inlåst i skåpet i skolan under natten. Elev Z visade också glädje över Signe men mer balanserat och inte med så tydliga glädjeyttringar. Elev Z var mycket glad över att ha fått träffa Signe innan insatserna påbörjades berättade elevens kontaktlärare för specialläraren.

Specialläraren upplever att eleverna räknar matematik på ett annat sätt med Signe. "De bara gör" som specialläraren uttrycker sig. De tänker inte utan bara räknar. Elev Y började vid de två sista lektionspassen med Signe att inte använda fingrarna när hen räknade utan svaret bara

kom. Elev Z som inte räknar på fingrarna vanligtvis, men har ett långsamt arbetstempo räknade fortare med Signe.

Specialläraren upplever att Signe har varit ett stöd i elevernas arbete med matematik. Specialläraren tycker det är jätteroligt att hitta ett nytt sätt att arbeta med matematik och framför allt att det fungerade att arbeta digitalt. Elevernas lärare i elevernas klasser har inte sett några effekter av insatserna men specialläraren tror att det beror på att eleverna har arbetat för kort tid med Signe. Hen tror att lärarna skulle ha sett effekter om de kommit på besök hos speciallärare och sett elev och Signe under lektionspass. Specialläraren tror också att lärarna skulle se förändring även i klassrummet om Signe arbetade med eleverna under en längre tid. Andra faktorer som kan inverka på att elevernas lärare inte sett effekter tror speciallärare är att lärarna har fler elever att uppmärksamma under lektionerna och att eleverna som fått insatser med Signe kanske "håller tillbaka" sina kunskaper i klassen. Sedan är det ju en annan arbetsmiljö hos specialläraren, eleven får synas och kan visa sina kunskaper utan att ha andras ögon på sig.

Specialläraren upplever att elevernas intresse för matematik har ökat genom att de tycker att det är roligare att räkna matematik. Elev Y har uttryckt till specialläraren att eleven märker själv att det går fortare att räkna efter att hen arbetat med Signe. Elev Z är mer fundersam om hen tycker att matematik har blivit mer intressant, samtidigt var denna elev alldeles lyrisk efter mötet med Signe enligt elevens kontaktlärare.

Utifrån varje elevs förutsättningar, fördelar och utmaningar så ser specialläraren att utveckling har skett för varje elev inom olika områden under insatserna med Signe. Elev Y hittar alltid strategier och lösningar på saker hen möter, hen hittar system och behöver lite mer tid på sig för att lära sig nya kunskaper. Den utveckling specialläraren har sett hos eleven i samarbetet med Signe har hen aldrig sett tidigare. Signe har enligt specialläraren hjälpt eleven till en ökad inlärningshastighet. Eleven har också börjat att rätta sig själv, eleven uppmärksammar med andra ord själv en felräkning.

Elev X har utmaningar med att hålla fokus. Signe har varit ett stöd för elev X att kunna koncentrera sig på arbetsuppgifterna. Signes insatser har varit ett led i att eleven ska få känna att både specialläraren, jag och Signe är bara för eleven så eleven har full uppmärksamhet från oss alla tre. Elev X har under insatserna visat väldigt stor kärlek till Mjukis-Signe. Hen har

kramat henne och varit mån om henne, och skojat med henne. Specialläraren berättade att eleven sagt att det var synd om Signe när hon var sjuk och inte kunde arbeta, detta såg specialläraren som en positiv utveckling på det sociala planet. Signe kan vara en del i utveckling som skett under våren för elev X förutom de insatser och åtgärder som skolan gjort – en kombination.

Elev Z kan ha utmaningar med vissa saker enligt specialläraren och det kan bero på att eleven behöver mer tid på sig för att genomföra arbetsuppgifter. Elever som har ett långsammare arbetstempo kan få bekymmer då eleverna inte får den tid på sig som de behöver för att befästa kunskaper och färdigheter. För elev Zs del som arbetar i ett lägre arbetstempo innebär det att eleven inte hann öva lika många gånger på uppgifterna med Signe under ett lektionspass som de andra eleverna. Eleven är noggrann och eftertänksam och vill inte svara felaktigt, specialläraren ser att eleven har kunskaper.

Specialläraren var inför insatserna fundersam över hur det skulle gå att kommunicera digitalt men hen har upplevt att det har gått över förväntan, och som hen uttryckte sig: ”Och Signe gick ju verkligen genom rutan”. Specialläraren tycker att den variation av lektionernas olika aktiviteter och matematikspel varit väldigt bra, och hen ser stora möjligheter att kunna ha insatser med Signe digitalt till exempel på annan plats i Sverige och om det finns elever eller personal med allergi. Man ska inte bli exkluderad från insatser med hund på grund av att man är allergisk menar specialläraren. Den enda svårighet som specialläraren har sett vid interaktionen via Teams var vid ett tillfälle då inte uppkopplingen fungerade men det tror hen troligtvis berodde på att vi ringde upp varandra samtidigt. Under alla lektioner som genomförts har det inte laggat något.

Specialläraren är mycket positiv till arbetet med hund via Teams. Hen är mycket nöjd över att ha deltagit i examensarbetet och de resultat som insatserna med Signe har lett till. Den glädje som Signe gett och att eleverna slutar tänka på att de räknar utan bara gör och att de faktiskt kan och det under så kort tid. Specialläraren tycker det är fantastiskt att insatserna fungerat över Teams. Att eleverna fick vara delaktiga och göra spel till Signe tror specialläraren också var roligt och viktigt för eleverna. Eleverna fick tillsammans med specialläraren hitta på matematikspel till Signe som de sedan skrev instruktioner till på datorn. De fick då även övning i svenska och att skriva på dator. Eleverna var väldigt glada att kunna ge spelen till Signe.

Specialläraren har redovisat för skolans elevhälsa vad hen sett under insatserna med Signe. Responsen från elevhälsan blev positiv och de förvånades över de aktiviteter som Signe genomfört i jämförelse med de erfarenheter de har av en skolhund som arbetat med elever på skolan tidigare men på ett annat sätt än de aktiviteter Signe genomfört.

Specialläraren avslutar intervjun med att hen verkligen vill fortsätta i höst med insatser av Signe. Hen ser att skolan har andra elever som hen tror skulle bli behjälpta av Signes insatser. Om Signe är på plats eller digitalt spelar ingen roll.

4.2.2 Intervju med elev X

Elev X berättar att hen tycker att det är mycket lätt att räkna matte. Hen tycker att det gått mycket bra att räkna matte med Signe via iPaden. Hen tycker det blev bättre och roligt att räkna med Signe. På frågan vad eleven tror att det beror på hade hen svårt att sätta ord på det och då frågade jag om det var annorlunda, eftersom specialläraren inte brukar ha någon hund. Nej svarar eleven och lägger till att hen har hund hemma och så berättar eleven om hunden; vad den heter, att den är lik Signe men att hens hund har hängande öron som flyger när den går. Eleven berättar också att hen har tre katter och på frågan om hen tycker om djur så svarar eleven ja. Eleven funderar på att lära sin hund något som Signe kan och då behöver hunden få en hel påse med godis.

Eleven tyckte att det blev både lättare och roligare att räkna matte när hen räknade med Signe. Eleven tycker också att det går mycket lättare att räkna efter att hen har räknat med Signe.

Eleven kommer inte på något som hen lärt sig när hen räknat med Signe, och eleven kommer heller inte på någon aktivitet. Jag påminner om det spel eleven gjorde till Signe tillsammans med läraren. Elev säger att hen minns men kan inte berätta med egna ord. Eleven tycker att de spel och olika aktiviteter som eleven gjort med Signe har varit bra.

Eleven berättar om Mjukis-Signe, att det har varit bra med henne. ”Mjukis-Signe flög till mig, så här...” och så visar eleven hur Mjukis-Signe flög genom luften. Mjukis-Signe var snäll tyckte eleven. Eleven skojade gärna med Mjukis-Signe under aktiviteterna, gömde sig bakom henne. Eleven beskrev hur jag bara kunde se hens hår bakom Mjukis-Signe.

På frågan om eleven skulle vilja fortsätta att arbeta med Signe visar eleven med sitt kroppsspråk att hen väldigt gärna vill fortsätta arbeta med Signe via iPaden. Om Signe var utbildad skolhund

och fick vara i skolan så skulle eleven gärna vilja arbeta med Signe. Eleven säger att det beror på att när eleven träffade Signe innan insatserna påbörjades så tyckte hen att Signe var jättesöt.

4.2.3 Intervju med elev Y

Elev Y tycker att det är jättekul att räkna matte. Eleven tycker om matte säger hen och det beror på att man lär sig. Eleven tycker inte det är jättesvårt med matte, och det är inget speciellt som är svårt med matten.

Eleven säger att det har varit lite svårt att räkna matte med Signe när Signe har slagit ”höga tal” på tärningen till exempel ”Om Signe slår en sexa och jag slår en sexa, då blir det lite svårt att räkna”. Men det har inte varit svårt att räkna med Signe via skärmen. Det har varit ”Kuuul!” att räkna med Signe via skärmen, och jättelätt, säger eleven.

Eleven tycker att det har varit bra att det har varit olika aktiviteter och uppgifter, och uppgifterna har varit kul. Hen säger att det var jättekul att räkna matte när eleven räknade med Signe och det kändes lättare att räkna matte när eleven räknade tillsammans med Signe. Eleven berättade att det gick lättare för att Signe hämtade uppgifterna och då är det annorlunda än vanligt och då är det roligare. Eleven berättar just att det var roligt när Signe hämtade påsarna med uppgifter som jag kastade ut i rummet. Men om det var höga tal på påsarna blev det lite svårt att räkna och då berättar eleven att hen brukade räkna med händerna.

Eleven säger att man lär sig en massa saker när man räknar. Dessutom berättar eleven att hen lärde sig att skriva på datorn när hen gjorde memoryspelet till Signe, och hen fick lära sig svenska också. Eleven tycker det är lite lätt att läsa och hen tycker det är kul att skriva för då får man röra på sin hand lite om man har ont. Eleven berättar att hen har gått igenom alla bokstäver i alfabetet.

På frågan om Mjukis-Signe har varit bra att ha på lektionerna berättar eleven att när vi arbetade med mattemattan på golvet så var Mjukis-Signe med på golvet och det tyckte eleven var roligt. Eleven har haft Mjukis-Signe med under lektionspassen och eleven tycker att det har varit kul att ha med henne.

Eleven tycker det går lättare att räkna matte efter att hen räknat med Signe. Eleven vet inte vad det kan bero på. Eleven säger med ett leende att hen skulle vilja fortsätta att arbeta med Signe och på frågan vad det beror på svarar eleven: ”För att jag tycker att det är så himla kul att va

mä er!” Skulle dessutom Signe vara utbildad skolhund och komma till skolan och arbeta med eleven skulle det vara ”Superkul!” och det beror på att Signe kanske lyssnar mera när hon är i klassrummet och så skulle man inte behöva flytta Mjukis-Signe. Eleven berättar inlevelsefullt hur Signe skulle få en egen säng i rummet och mat och vatten. Och så skulle Signe kunna följa med specialläraren hem eller så skulle Signe vara kvar i skolan under natten.

I slutet av intervjun berättar eleven att hen har börjat att träna sin egen hund hemma med sådana färdigheter som Signe kan till exempel att titta till vänster och titta till höger. När eleven tränar med hunden får hunden godis. Hunden kan också dansa på bakbenen och då slår hunden ihop framtassarna – eleven visar med kroppen hur hen menar. Eleven berättar att hen även har hästar och katter hemma.

Under hela intervjun berättar eleven och visar med sitt kroppsspråk och ansiktsmimik hur väldigt nöjd hen är med att få ha arbetat med Signe och Mjukis-Signe.

4.2.4 Intervju med elev Z

Elev Z tycker det är lätt att räkna matte men eleven tycker det är ”så där” med matte. Hen tycker att plus är enklare än minus men vet inte hur det kommer sig. Eleven tycker inte att det är svårt att läsa eller skriva.

Eleven tycker att det har varit roligt att räkna med Signe. På frågan om det varit roligt att ha en hund i undervisningen eller om det är aktiviteterna som varit roliga så svarar eleven att det var roligt när hen fick träffa Signe innan de började med insatserna. Eleven berättar att det har varit lätt att räkna med Signe, både att räkna uppgifterna med Signe och att arbeta via Teams. Det blev också roligare att arbeta med matte när Signe var med för att det var ett djur med på lektionerna. På frågan om eleven minns något speciellt från arbetet med Signe berättar eleven om spelet som en annan elev gjort till Signe, Memoryspelet med tiokamrater. Detta spel tyckte eleven var kul. Mjukis-Signe tycker eleven inte har varit till någon nytta. Den har bara funnits med vid sidan av eleven.

Eleven tycker att det går lättare att räkna matte efter att hen arbetat med Signe. Eleven tycker inte hen har något mer behov av att arbeta med Signe via Teams men om Signe däremot var utbildad och kunde komma till skolan och arbeta på plats det skulle eleven tycka det vore bra.

4.2.5 Intervju med vårdnadshavarna för elev Y

Vårdnadshavarna berättar att deras barn inte berättat mycket hemma om Signe, hen har bara sagt något i förbifarten. Men när barnets farmor berättade för familjen att hon sett ett reportage i en tidning om Signe så började barnet prata med vårdnadshavarna om Signe. Då började hen förklara för vårdnadshavarna hur Signe till exempel har slagit tärning. I detta sammanhang började deras barn också att berätta om Mjukis-Signe.

Vårdnadshavarna upplever att när deras barn nu berättat om Signe och om lektionerna med Signe så verkar hen tycka det är väldigt intressant och kul. Om de skulle gradera hur roligt deras barn har tyckt det har varit att arbeta med Signe så tror de att det blir en fyra eller femma på en femgradig skala och där fem innebär ”Mycket roligt”.

Båda vårdnadshavarna ser en utveckling av barnets förmåga att räkna. De berättar att om hen har en läxa med bara subtraktion eller bara addition så klarar hen den ”väldigt väldigt galant”. Skulle läxan istället innehålla division med 2 så blir det svårare och då ser vårdnadshavarna att fingrarna kommer fram. Vårdnadshavarna upplever att det är den senaste tiden som denna utveckling skett det vill säga under den tid barnet arbetat med Signe. De ser att barnet inte använder fingrarna på samma sätt som tidigare när det som sagt gäller att räkna addition och subtraktion, och hen klarar läxorna på egen hand och vill göra dem på egen hand när det är läxor med addition och/eller subtraktion. Är det läxor med andra räknesätt kan hen behöva hjälp av vårdnadshavarna. De berättar att hen kan bli irriterad när läxorna är svårare och då behöver man som vårdnadshavare vara med och peppa.

När det är svårt vill hen använda miniräknare säger vårdnadshavarna men de vill att hen arbetar utan miniräknare. Enligt vårdnadshavarna använder barnet fingrarna mycket både hemma och i skolan. Skolan vill att hen ska räkna mer i huvudet än med fingrarna säger vårdnadshavarna.

På frågan om vårdnadshavarna sett andra effekter av arbetet med Signe än utvecklingen inom matematiken så svarar de att barnet ganska nyligen har börjat träna familjens hund att göra trick till exempel att hunden ska titta till vänster och titta till höger. Hunden kan också dansa. Vårdnadshavarna tror att hen blivit inspirerad av Signe: ”Det kan man nog lugnt säga.” säger den ena vårdnadshavaren. Vårdnadshavarna tycker det är häftigt vad en hund kan göra och de ber efter att intervjun är avslutad att få veta mer om Signe och om utbildning till skolhund. Vi pratar också om hur en hund kan vara ett särskilt stöd och en särskild åtgärd för elever i skolan.

4.2.6 Intervju med vårdnadshavare för elev Z

Vårdnadshavaren berättar att hen har pratat med sitt barn om Signe. Barnet tyckte till en början inte att det var kul att delta i studien eftersom hen tyckte att det var för barnsligt. Vårdnadshavaren pratade med barnet om att ge lektionerna med Signe en chans och så blev det och vart efter som insatserna skedde och eleven hade lektioner med Signe så tyckte barnet att det var kul. Barnsligheten låg i att det var för enkla arbetsuppgifter, tiokamraterna, och inte att aktiviteterna skedde med en hund. Barnet tyckte det blev jättetråkigt med de enkla arbetsuppgifterna. Vårdnadshavaren tror också att en annan anledning till att barnet inte ville delta var att hen fick gå ifrån en annan lektion för att ha lektion med Signe och på den lektionen som hen gick ifrån skulle de göra något roligt som hen inte ville missa.

Barnet har för övrigt inte pratat något speciellt om Signe eller vilka aktiviteter som hen gjort och det beror enligt vårdnadshavaren på att barnet vanligtvis inte pratar något om skolan om vårdnadshavarna inte frågar hen specifikt om skolan. Det barnet har nämnt är något om att hunden slagit tärning. Mjukis-Signe har barnet inte pratat någonting om med vårdnadshavarna.

När det gäller matematik som ämne har vårdnadshavaren uppfattningen att det har ”släppt” lite med matten och då verkar det som att barnet tycker att det blev roligare. På en skala mellan 1 och 5 hur roligt det har varit att räkna matematik med Signe anser vårdnadshavaren att barnet först tyckte inte tyckte det var roligt det vill säga en 1 och att när det sedan släppte med matematik skulle vårdnadshavare säga att barnet tycker att det vore en 3 eller 4 på en femgradig skala där 5 är mycket roligt. Vårdnadshavaren tycker att barnet har fått det lättare att räkna subtraktion och det har skett under våren. Det är dock fortfarande bekymmersamt med subtraktion när det handlar om hundratal. Vårdnadshavaren kan se att det skett en utveckling av att räkna under våren under den tid som det skett insatser med Signe och denna utveckling skulle vårdnadshavaren bedöma till en 4 eller 5 på en femgradig skala det vill säga att det skett en stor utveckling.

Vårdnadshavaren ser också en förändring av barnets intresse för matematik. Tidigare hatade barnet matematik men nu upplever vårdnadshavaren att under våren, som tidigare omnämnts, så har det släppt med matematiken och då har det blivit roligt att räkna. Barnet har under läsåret haft en lektion i veckan hos specialläraren. I samband med insatserna med Signe ökades antalet lektioner till två i veckan och det skedde från slutet av april och under resten av vårterminen.

Några andra effekter av lektionerna med Signe kan vårdnadshavaren inte se men, avslutar vårdnadshavaren, ”Det har i alla fall blivit bättre med matten.”

4.3 Reflektioner efter lektionspass med Signe och eleverna

4.3.1 Reflektion - elevperspektiv

Elev X som har utmaningar med att kunna fokusera på arbetet arbetar fokuserat under hela passet om 20 minuter. Hen tittar inte upp från skärmen trots att det sker saker i rummet till exempel att en person kommer in i klassrummet. Elev X kallar Mjukis-Signe för ”Fluff-Signe”, eleven visar stort intresse för Mjukis-Signe genom att hen kramar henne, pussar henne, leker med hennes svans och skojar med henne inför mig genom att hen exempelvis gömmer sig bakom Mjukis-Signe. Hen är glad och spontan och samtidigt kan hen under matematikaktiviteterna fokusera på uppgifterna. Vid introduktion av bingospel till vilket jag har tillverkat bingobrickor, markörer, som är olika fotografier på Signe, visar elev X stor glädje över brickorna. Hen tycker mycket om brickorna med Signes fotografi på.

Elev X sätt att hantera Mjukis-Signe fortsätter genomgående under alla lektionspass. Hen visar stor kärlek till Mjukis-Signe genom att hen kramar henne, gör High Five med henne när jag och Signe gör High Five, och hen gömmer sig bakom Mjukis-Signe och tittar fram mellan hennes öronen. Hen visar Mjukis-Signe för Signe, och eleven säger att Mjukis-Signe säger svaret på räkneuppgiften. Mjukis-Signe slår tärning precis som Signe, eleven snappar med andra ord upp saker som hen ser att jag gör med Signe.

Ibland behöver elev X stöd för att hänga med under lektionen, man får ”plocka tillbaka” hen så att hen är deltagande i det vi arbetar med och samtidigt är hen mycket glad och intresserad av det vi gör, och är mycket omsorgsfull med Mjukis-Signe. Eleven har dock lätt för att komma in på annat och prata om det. Vid ett lektionspass fick specialläraren ta undan Mjukis-Signe för att eleven skulle kunna fokusera mer på aktiviteterna vi höll på med.

Vid ett av de sista lektionspassen hade elev X större svårigheter med fokus än tidigare. Vid samtal med specialläraren kring vad jag uppmärksammat fick jag veta att elev X var trött efter att ha haft flera lektioner innan lektionen med Signe och det påverkade hans koncentrationsförmåga. Det var en miss av specialläraren som inte hade tänkt på att eleven

skulle arbeta med Signe senare under dagen. Specialläraren hade sett chansen att arbeta med eleven mer än vanligt, när möjlighet fanns. I detta fall blev resultatet att eleven var trött inför insatserna med Signe.

Elev Y arbetar vid första lektionen med Signe aktivt, är intresserad av det vi arbetar med och när Signe får godis under tiden vi har olika aktiviteter så ger elev Y godis det vill säga tråkuber till Mjukis-Signe. Elev Y är lugn och fokuserad och går in för aktiviteterna hen gör med Signe. Vid de olika arbetsuppgifterna hen arbetar tillsammans med Signe så tänker hen först och sedan räknar rätt. Hen är mycket glad och positiv och gör alla uppgifter tillsammans med Signe utan bekymmer.

Elev Y fortsätter genom alla lektionspass att ständigt vara glad, positiv och skratta. Hen är orädd för att säga fel och under antalet lektioner med Signe ser jag en utveckling att hen börjar att rätta sig själv. När Signe gör High Five med mig när eleven ger rätt svar, gör eleven High Five med specialläraren.

Jag kan se en skillnad från det att Signe började att arbeta med elev Y och efter att vi haft ett antal lektioner att eleven räknar snabbare och under den sista lektionen gör eleven inga räknefel alls förutom de få gånger hen först räknar fel och sedan snabbt rättar sig själv. Vad gäller Mjukis-Signe så har hen funnits med på elev Ys lektioner, mer eller mindre synligt, men hen har inte direkt lekt med Mjukis-Signe eller hållit på med henne aktivt.

Vid uppstarten av insatserna med Signe är elev Z frånvarande så hans första lektioner med Signe kommer igång något senare för hen än för de andra eleverna. Elev Z är vid första lektionspasset genomgående tystlåten men visar ett intresse för de aktiviteter och arbetsuppgifter som hen och Signe utför. Eleven uttrycker efter att hen haft ett par lektioner att det är för enkla räkneuppgifter. Jag förändrar då efter elevens önskemål till mer utmanande uppgifter för hen.

Under lektionerna med elev Z så upplever jag att hen inte är så entusiastisk. Hen har inte Mjukis-Signe synlig. Jag uppfattar hen inte så intresserad och samtidigt så var denna elev den mest entusiastiska att delta i studien efter att ha träffat Signe. Eleven räknar upprepade gånger fel på tiokamrater och det är samma räknefel som återkommer. Eleven är neutral i arbetet med Signe och visar lite glädjeyttringar. Hen är inte så spontan i sitt agerande.

4.3.2 Reflektion - specialläraren

I samtal med specialläraren efter första dagens lektioner berättade specialläraren att hen var över förväntan nöjd med lektionerna, hen var nöjd med Signes förmåga att ”gå genom skärmen” och hen ansåg att arbetsuppgifterna som eleverna arbetat med var bra utformade. Specialläraren tar också upp vid ett senare tillfälle att Signes storlek och också färg på pälsen är till fördel vid online-undervisningen. Signe är så liten så hon med lätthet får rum framför datorskärmen, eleverna ser vad Signe gör utan att Signe behöver utföra aktiviteterna på långt håll. Alltså gör Signes litenhet att eleven och Signe kan få en nära kontakt via datorskärmen. Vad gäller Signes färg på pälsen vilken är ljust brun, vit och med svarta detaljer så tror specialläraren att denna färgsättning inte är skrämmande som exempelvis en svart hund kan upplevas. Det är lätt att kunna se Signes ögon, hennes uttryck och hela hennes kroppsspråk i och med hennes litenhet menar specialläraren, och det är positivt.

Speciallärarens reflektioner efter att eleverna haft minst två lektioner var med Signe är att alla tre eleverna är mycket positiva till att arbeta med Signe. Eleverna arbetar fokuserat med kontakt med skärmen och Signe under 20 minuter. Om något händer i rummet till exempel att någon kommer in så brukar eleverna avbryta sitt arbete för att se vad som händer men när de arbetar med Signe så har de fokus på henne. Elev X brukar vanligtvis ha stora utmaningar med att kunna vara koncentrerad på ett arbete under så lång tid som 20 minuter. Specialläraren berättar att elev Y frågar varje lektion om det är lektionen med Signe. Enligt specialläraren så tycker elev Y att lektionerna med Signe är så bra så hen till och med går ifrån lektionen som elevens klass har utan problem. Eleverna uppvisar ibland lite sura miner för att gå till specialläraren när det är lektion utan Signe. Alla eleverna är väldigt olika men de är alla positiva till aktiviteterna med Signe på sitt sätt menar specialläraren.

Specialläraren berättar vid ett av samtalen vi har att hen erbjuder att ha lektioner med eleverna kring Signe under den vecka som det blir uppehåll med insatser till eleverna då jag har närstudier. Specialläraren föreslår att eleverna gör spel till Signe. Hen tycker det är väsentligt att fortsätta att ha en röd tråd och följa hundtemat även om det inte blir lektioner då Signe deltar. Vid detta samtal poängterar specialläraren att hen är mycket positiv till att elever kan ha undervisning med hund via Teams. Specialläraren ser att det är ett alternativ av särskilt stöd till elever. Det är en möjlighet för elever som har allergi, eller om elever/personal i klassen har allergi, att få stöd/aktiviteter av ett hundteam, och det är en möjlighet att arbeta med hund trots

hundrädsla hos eleven eller hos andra elever eller hos personal. Specialläraren ser att man kanske kan jobba för att minska och till och med avlägsna hundrädslan. Hen ser också att ett hundteam som arbetar över nätet skulle kunna ha insatser med hund på annan plats än där hundteamet bor eller arbetar. Specialläraren nämner också att hen har berättat för Elevhälsan på skolan om insatserna med Signe och hur insatserna hittills har fungerat och hur positivt inställda eleverna är. Mjukis-Signe deltog vid mötet hos Elevhälsan och personalen var mycket imponerade av likheten med Signe.

Specialläraren deltar under Signes lektionspass och finns då till hands för att till exempel ta fram material, se till att vi blir uppkopplade, delta vid någon aktivitet, och behövs i någon mån vid något tillfälle vara stöd för elev X. Specialläraren behöver aldrig agera som motivator till eleverna.

4.3.3 Reflektion – Signes perspektiv

Efter att ha haft ett antal lektionspass ser jag att det är väsentligt att Signe behöver varierande aktiviteter när hon har 2–3 lektionspass per dag. Det jag uppmärksammat är att hon behöver variation så att hon känner glädje och motivation att utföra insatserna med eleverna. Hon behöver hämta/lämna föremål, slå tärning, välja bland föremål, buffa med nosen, göra High Five och däremellan ha paus och vila. Som hundförare och lärare behöver jag också vara flexibel och kunna byta till annan aktivitet än den jag tänkt mig om jag ser att Signe inte är på tårna med att till exempel hämta föremål, och istället kanske att välja föremål passar Signe bättre.

Under ett lektionspass upplever jag att Signe vill ha godis före, efter och mittemellan aktiviteterna som hon utför. Jag har med andra ord uppmuntrat henne med godis, omedvetet, vid flera tillfällen under insatserna vilket har lett till att Signe önskar godis vid olika tillfällen under lektionspassen. Jag får därför ominlära Signe efter hand att hon får godis och uppmuntran efter genomförd aktivitet. Jag använder då klicker vid aktiviteterna under lektionspass. Inför denna träning visar och beskriver jag för eleverna vad det en klicker är och varför jag använder den. Klickerljudet är inget som blir störande under lektionen berättar specialläraren eftersom ljudet inte hörs nämnvärt.

Signe blir stundtals väldigt taggad för aktiviteter och då behöver jag lugna henne. Vid andra tillfällen är hon lite låg och då får jag välja aktiviteter som passar hennes sinnesstämning vid

ett sådant tillfälle. Insatserna måste vara en positiv upplevelse för både Signe, elev, lärare och för min egen del så att alla deltagare tycker att aktiviteterna ger glädje och att de leder till önskad effekt. Vid ett tillfälle är Signe trött och låg och jag bedömer att Signe inte är i form att ha lektionspass för dagen. Jag kontaktar specialläraren och berättar om Signes mående och Signes lektion med elev X blir inställd.

Under den första lektionen med problemlösningssuppgifter uppfattar jag det som att Signe tycker det blir tråkigt då hon inte är så aktiv. Den aktivitet som Signe utför är att hämta en liten lapp med en siffra på, och siffran talar om vilket foto med bild på Signe som eleven ska arbeta med. På baksidan av fotot finns en eller flera läsuppgifter, problemuppgifter, som eleven ska arbeta med. Problemen har anknytning till Signe. Jag uppfattar det som att Signe vill vara mer aktiv.

Jag uppmärksammar redan efter ett par dagars lektioner med Signe att hon visar att hon vill arbeta. När jag förbereder lektionspassen genom att ta fram lakanet som läggs på golvet – alltid i samma rum och på samma plats – och tar fram Signes pausmatta och hennes skarf så kommer Signe direkt och lägger sig på lakanet och vill få skarfen på sig. Hon iakttar vad jag plockar fram för material, att jag tar fram datorn och då lägger hon sig på pausmattan i väntan på att lektionspasset ska börja. Alltid samma procedur och alltid alla saker på samma plats inklusive Signe och jag själv. Signe har lärt sig att vi börjar alla lektioner på samma sätt; vi hälsar på eleven genom att Signe går fram till datorskärmen och tittar in i kameran och så säger vi tillsammans hej till eleven och specialläraren.

4.3.4 Reflektion - lektionspassen

Även om jag vid planeringen av lektioner inför insatserna har försökt att ha allt i åtanke så ser jag vart efter som jag har lektionspassen att jag behöver förändra och lägga till lektioner. Vid planering av lektionspassen varierar jag medvetet aktiviteterna för eleverna så att det är både muntligt och skriftligt. Jag tar också hänsyn till att Signe under lektionspassen är aktiv på egen hand och aktiviteter då Signe och eleven är aktiva tillsammans. Jag planerar också aktiviteter där Signe pausar medan eleven arbetar.

Att börja och sluta varje lektion med att jag och Signe pratar med eleven är ett vinnande koncept. Jag lär känna eleven, det blir en mjukstart av lektionen, man hör vad för typ av dag eleven har och med detta bygger jag upp en relation med eleven.

4.3.5 Reflektion – svårigheter

Jag upplever att när en elev behöver mer stöd för att eleven kanske inte kommer fram till en korrekt lösning så känner jag svårigheter med att inte vara på plats hos eleven för att kunna visa och rita, och arbeta på ett annat pedagogiskt sätt med eleven.

5. Resultatdiskussion

Under denna rubrik kommer jag att diskutera studiens resultat utifrån diagnoserna och testen, insatserna av Signe och intervjuerna samt utifrån mina reflektioner. Jag väver dessutom in mina egna tankar och knyter an till den teoretiska referensramen.

5.1 Studiens frågeställningar

5.1.1 Kan en hund som arbetar med aktiviteter tillsammans med elev, så kallad hundunderstödd pedagogik, via online-undervisning stödja utvecklingen av elevens matematiska förmåga inom området taluppfattning och tals användning begränsat till talområdet 0–12 och addition och subtraktion, och också stärka snabbheten vid användning av multiplikationstabellerna 1–5?

Ja, det är den centrala frågan i denna studie, och det enkla svaret är ja!

Enligt diagnosen som undersökte elevernas förmåga att räkna addition och subtraktion inom talområdet 0–10 visade sig att två av tre elever genomförde diagnosen snabbare efter insatser med Signe och dessutom nådde alla tre eleverna fler antal rätt vid andra diagnostillfället. En elev, elev X, behövde längre tid på sig vid diagnosen efter insatserna vilket möjligtvis kan bero på att hen ville beräkna uppgifterna vid detta andra tillfälle i en speciell ordning, efter ett visst mönster, och inte i ordningen från uppgift 1 till uppgift 30. Elev X genomförde också aktiviteter för att öka snabbheten med sina multiplikationstabeller 1–5. Eleven ökade antalet rätta svar på testet och hen behövde också kortare tid på sig för att genomföra testet efter insatserna med Signe.

Elevernas upplevelse var att de räknar bättre efter insatserna med Signe. Det framkom vid intervjuerna med eleverna. Även de vårdnadshavare som deltog i intervju har uppfattningen att deras barn har utvecklat sin matematiska förmåga under tiden som deras barn har haft aktiviteter med Signe. Elev Ys vårdnadshavare uttryckte att deras barn inte räknar på fingrarna längre när barnet räknar addition och subtraktion. Elev X och elev Y har visat stort engagemang under lektionerna med Signe, speciellt elev Y som levte sig in i arbetet med Signe vid varje lektion.

Den elev som har haft minst antal lektioner med Signe och som jag och specialläraren upplever kanske inte har haft så positiv inställning till insatserna, speciellt vid uppstarten, är den elev som på diagnosen visar ha ökat sin räkningshastighet mest. Eleven ökade också antal rätta svar.

Man måste dock ha i åtanke att situationen inte var den samma vid diagnosgenomförandet för denna elev. Diagnosen efter insatserna med Signe skedde med mig och hemma hos eleven vilket möjligtvis kan påverka elevens resultat på diagnosen, kanske kände eleven en annan trygghet att räkna hemma. Men det kan ju också vara så att eleven trots att hen inte visat så stor entusiasm under lektionerna ändå tillgodogjorde sig undervisningen med Signe. Man kan inte alltid bedöma en elevs nöje av lektioner genom att läsa av en elevs yttre. Eleven tyckte inte hen har svårigheter med sitt räknande och samtidigt är det den elev som under lektionspassen med Signe har gjort återkommande felberäkningar av samma typ av räkneoperationer.

Elevernas speciallärare upplevde att alla tre eleverna har utvecklat sin matematiska förmåga utifrån deras egna utgångspunkter. Eleverna räknade snabbare under insatserna med Signe vilket kan vara ett tecken på att de har automatiserat talkamraterna inom talområdet 0–12 och tiokamraterna. Även eleven som arbetat med aktiviteter för att stärka multiplikationstabellerna visade på en ökad snabbhet. Specialläraren upplevde också att en utveckling skedde av hur eleverna gjorde beräkningar under den period som insatserna med Signe. Eleverna började enligt specialläraren att arbeta på ett annat sätt. Exempelvis började elev Y mer och mer sällan räkna med fingrarna för att vid de sista lektionerna med Signe inte alls använda fingrarna. Denna elev började också rätta sig själv när eleven på egen hand uppmärksammade felaktiga beräkningar. Specialläraren uttryckte det som att eleverna bara räknade och inte tänkte på att de räknade.

5.1.2 Har hunden en positiv inverkan på elevs intresse för matematik och ökar motivationen hos elev att arbeta med matematik?

Specialläraren uttryckte att alla tre eleverna visar glädje inför att arbeta med Signe. Lektionerna med Signe var något som eleverna såg fram emot. Eleverna visade dock sin glädje på olika sätt beroende på respektive elevs personlighet men känslan specialläraren, och även jag, har är att alla tre eleverna fick ett ökat intresse för matematik när Signe deltog på lektionerna. Under lektionspassen var eleverna fokuserade och motiverade till arbete under hela tiden. Saker som skedde i klassrummet störde inte elevernas koncentration under arbetet med Signe.

Vårdnadshavarna för elev Y såg att intresset för matematiken inom de färdigheter som de upplevde att deras barn hade utvecklat, det vill säga addition och subtraktion, blev lättare att räkna för barnet och då blev läxorna med dessa typer av beräkningar lättare att göra. Det i sin

tur ledde till att deras barn var intresserad av att göra dessa läxor. Den matematik som vårdnadshavarna uppfattade att barnet hade befäst och då arbetade med lätthet hemma var den matematik som Signe hade övat med barnet.

Vårdnadshavare till elev Z berättade ur ett längre perspektiv om matematiken, att hens barn tyckte matematiken var riktigt jobbig under hösten 2020 men att matematiken nu hade ”släppt”. Detta kopplade vårdnadshavaren ihop med de insatser som Signe genomfört med eleven under våren 2021.

Eleverna uttryckte under intervjuerna att det hade varit roligt att arbeta med Signe vilket kan tolkas som att intresset för att räkna också infunnit sig. En av eleverna, elev X, har också visat mycket stort intresse för Mjukis-Signe och under alla lektioner har hen haft Mjukis-Signe hos sig. Eleven har på olika sätt haft med Mjukis-Signe i sitt räknande under lektionspassen. Jag upplever att Mjukis-Signe har varit en inspiration för eleven att genomföra lektionerna.

Min egen uppfattning utifrån vad jag upplevt under lektionerna med eleverna är att de har varit intresserad av att ha lektionerna med Signe. Eleverna har varit villiga till arbete med alla de olika typer av aktiviteter och arbetsuppgifter som de och Signe arbetat med. De har varit nyfikna på vad Signe och de skulle arbeta med under lektionerna. En elev, elev Z, uttryckte efter ett par lektioner att hen tyckte att arbetsuppgifterna var för enkla och efter det förändrade jag uppgifterna så att de skulle bli mer utmanande för eleven.

5.1.3 Kan man se andra effekter av insatserna med hunden än en kunskapsutveckling inom matematiken?

Specialläraren uppfattade att eleverna kunde hålla fokus på arbetsuppgifterna på ett annat sätt när de arbetade med Signe än när de arbetar med specialläraren. Vanligtvis gör eleverna avbrott i sitt räknande när något händer i klassrummet till exempel om någon kommer in i rummet men när eleverna arbetade med Signe var de helt fokuserade på aktiviteterna som skede med Signe via Teams. Elev X har utmaningar med sin förmåga att koncentrera sig och kan tappa koncentrationen efter 5 minuters arbete med matematik med specialläraren. I arbetet med Signe hade eleven en förmåga att kunna koncentrera sig på arbetsuppgifterna och Signe i upptill 25 minuter.

Elev X och elev Y fångades av Signe som hund och hennes olika färdigheter som att kunna dansa, slå på tärning, titta åt olika håll och att göra High Five. De snappade upp att för att träna

en hund behöver hunden få belöning till exempel hundgodis. Elev X pratade om att hen skulle träna sin hund hemma och att hunden då skulle få en hel påse med godis. Elev Y berättade att hen hade börjat träna hunden hemma och elevens vårdnadshavare bekräftade att detta stämde, sedan elev Y hade haft aktiviteter med Signe så hade eleven börjat träna sin egen hund. Hunden hade lärt sig dansa och att titta till höger och vänster, färdigheter som eleven sett att Signe kan. Eleven tränade sin hund med belöning, godis, en av de metoder jag använder mig av vid träning av Signe.

Vårdnadshavarna till elev Y visade ett stort intresse vid intervjun hur en skolhund arbetar och hur en skolhund utbildas. De ville också veta hur man övar in olika aktiviteter och färdigheter hos en hund.

5.2 Varför dessa resultat och effekter?

Ja, hur kan det komma sig att denna studie, om än liten, visar att eleverna har fler antal rätt på diagnos och test efter insatserna med Signe genom fjärrundervisning, att de har snabbare hastighet när de räknar, att de arbetar på ett annat sätt – bara räknar utan att tänka? Och varför tycker eleverna att det har varit roligt att räkna matematik när de räknat med Signe och att de vill veta om nästa lektion är med Signe och om så inte är fallet försöker dölja sin besvikelse för specialläraren? Och hur kommer det sig att elevens hund får mer aktiviteter hemma?

Det finns inget enkelt svar på vad som ligger bakom de effekter som framkommit. De tre eleverna som deltagit har olika bakgrund, förutsättningar, intressen, personligheter och förmågor. Vad som har påverkat effekten exempelvis de förbättrade resultaten av diagnosen och testet vet man egentligen inte. Är det verkligen Signes insatser med aktiviteter tillsammans med eleverna via Teams som kan ligga bakom resultaten? Kan det vara att undervisningen är annorlunda än vanligt som visar sig i elevernas resultat? Har min pedagogik och mitt bemötande mot eleverna ett finger med i spelet? Kan speciallärarens positiva inställning till Signe och hennes aktiviteter ha påverkat resultaten?

Fråga är, skulle elevernas resultat blivit desamma efter 6 veckors undervisning hos specialläraren utan Signes insatser genom fjärrundervisning eller har verkligen en digital undervisning med ett skolhundsteam gjort effekt? Hur vet man att inte elevens utveckling skulle ha skett även med speciallärarens undervisning?

För att kunna svara på rubrikens fråga vill jag gå tillbaka till den teoretiska referensramen i denna studie och börjar med att diskutera kring ämnet matematik och hur en god undervisning kan se ut för att en inlärningsituation ska vara möjlig för eleverna.

5.2.1 Matematik

Med en lång erfarenhet i ryggen inom skolans värld och med dryga 25 år som undervisande lärare i matematik och i andra ämnen har jag kommit fram till att en av faktorerna som påverkar om undervisningssituationen ska bli positiv är att jag som lärare har kunnat bygga upp en god relation med var och en av eleverna. Det handlar om att se varje elev och att ha en kommunikation med eleverna även om det endast handlar om att man för ett enkelt samtal för att eleven ska känna att jag finns för hen. Det handlar också om att ha en positiv syn på eleven, att bemöta med vänlighet och respekt och att vara glad i arbetet med eleverna, något som Hattie et al. diskuterar i boken *Framgångsrik undervisning i matematik* (2017, 91–92). Relationen med eleven är med andra ord väsentlig, att skoja och ha en glad och trivsamt ton vinner i längden.

Elever pratar ofta om att det ska vara roligt det de ska arbeta med, och det är inte alltid så lätt att få till lektioner och arbetsuppgifter som är till nöje för alla elever i en klass. Men i min studie var det en punkt som jag ville skulle vara en grund, att eleverna skulle tycka det var roliga arbetsuppgifter som de och Signe skulle arbeta med. Därför valde jag att göra arbetsuppgifter som gick i lekens tecken. Uppgifterna skulle vara lekfulla och sprida glädje och då blev valet att spela bingo, att spela kortspel och andra spel och att göra enkla arbetsblad. Olsson och Forsbäck (2008, 30–31) förespråkar kortspel och sällskapsspel som ett positivt och trevligt sätt att träna matematiska färdigheter.

Jag ville också att aktiviteterna skulle vara relativt korta, både för elevernas och för Signes del. Arbetsmaterialet skulle också ha en touch av Signe vilket till exempel visade sig i att bingobrickorna föreställde Signe och att flera spel handlade om Signe och då fanns Signe med på bilder på spelet. Signe var dessutom aktiv på ett eller annat sätt under alla lektionspass även om själva spelen inte handlade om henne. Hon kunde till exempel hämta eller välja siffror eller räkneuppgifter. Hela upplägget med både metod och arbetsuppgifter och Signes aktiviteter handlade om att eleverna skulle uppleva det som roligt och inspirerande. Löwing och Kilborn (2003, 42–44) pratar om att färdighetsträningen ska vara rolig och varierande och det hade jag som ledstjärna i min studie.

Hattie et al. (2017, 42) jämför matematikläraren med jazzmusikern och det känner jag väl igen mig i. Som lärare behöver man vara snabbtänkt och flexibel men det grundläggande är att man har en gedigen ämneskunskap. Att kunna förhålla sig till eleven och lektionssituationen och förändra arbetssätt, arbetsmiljö eller arbetsuppgifter så att eleven lyckas är en av lärarens mål och kan samtidigt vara en utmaning. När jag genomförde lektionerna med Signe så hade jag i åtanke att vara lyhörd och förändra aktiviteterna utifrån elevernas respons men också utifrån Signes signaler. Vid några tillfällen bytte jag eller modifierade jag aktiviteterna eller arbetsuppgifterna för att de skulle passa eleven eller Signe utifrån deras behov.

Mitt engagemang och mina kunskaper i matematik samtidigt som jag visade stort intresse för eleven och vårt arbete tillsammans kan vara faktorer som ligger till grund att eleverna upplevdes som motiverade, faktorer som även Hattie och Yates (2014, 31, 35–36) ser kan väcka motivation hos elever. Friesen (2009, 119–120) uttrycker också att glädjen att vara med hunden kan väcka en inre motivation för att arbeta, och glädjen att vara med Signe var den effekt som specialläraren tog upp som en av effekterna av Signes insatser.

Matematikspelen som eleverna tillverkade till Signe tillsammans med specialläraren var väldigt viktiga för eleverna berättade specialläraren. Hen tror att de kände stor delaktighet när de fick tillverka spelen. Denna delaktighet kan också vara en orsak till elevernas motivation att arbeta med Signe och matematiken. Enligt Tebelius Bodin (2019, 52–56) är just delaktighet en faktor som kan väcka motivation. Att få ge spelen till Signe så att hon skulle kunna få använda dem med andra elever vid andra insatser uppfattade specialläraren var det allra viktigaste för eleverna.

5.2.2 Online-undervisning

Online-undervisningen som Signe och jag bedrivit under denna studie har genomförts som fjärrundervisning och också som distansundervisning utifrån Skolverkets definition av begreppen (Skolverket, 2021e; Skolverket, 2021f). Fjärrundervisning bedrevs när Signe och jag var aktiva med eleverna i realtid under lektionsspassen och distansundervisning genomfördes då speciallärare och eleverna arbetade fram arbetsmaterial och spel till Signe men utan att Signe och jag deltog i undervisningen online.

Lika viktigt som det är att planera för lektioner i närundervisning, lika viktigt är det att planera lektioner som ska ske online. Jag planerade lektionerna med Signe såsom jag vanligtvis planerar

mina lektioner. Jag hade ett syfte med lektionerna, genomtänkta aktiviteter och arbetsuppgifter, och en plan B om något under lektionen inte skulle gå som jag tänkt mig. Nylander (2020) förespråkar att ha en plan B och kanske fler extra planer för sin online-undervisning vilket kan göra att man känner sig mer trygg i sin online-undervisning. Att ha en plan B för mig innebar att jag till exempel hade andra aktiviteter att välja om tänkt aktivitet inte skulle vara fungerande för Signe eller inte passande för eleven. Lektionerna hade alltid samma uppstart och avslut så att eleven skulle känna igen sig.

Precis som i min närundervisning var det viktigt för mig under lektionspassen online att ha en god relation med eleven och att småprata med hen för att hen skulle känna sig sedd och avslappnad i situationen. Enligt IT-pedagogen (2020) är detta småpratade något som skapar en lyckad online-undervisning. Det är också viktigt att lektionen är en interaktion mellan läraren och varje elev i de arbetsuppgifter som genomförs under lektionen. Just denna interaktion anser jag var mycket fungerande under lektionspassen med Signe. Under de 20–25 minuter som eleven och Signe tillsammans med mig arbetade så hade vi hela tiden en interaktion. Eleven lämnades aldrig ensam för att arbeta med uppgifter på egen hand utan lektionspassen var uppbyggda så att eleven, jag och Signe, och ibland med stöd av specialläraren, hade ett aktivt samarbete.

Jag upplever att eleverna på intet sätt såg undervisningen med Signe online som något konstigt eller som något som inte skulle vara möjligt att genomföra. De ifrågasatte aldrig varför undervisningen skedde över dator, och samtidigt hade jag varit noga med att berätta för eleverna syftet med studien. Min uppfattning är att barn är barn och de kan prova på saker utan att fundera så mycket över dem. Att göra saker över en iPad är inget som dagens barn är främmande för och att ha lektioner via ”paddan” var nog inget nytt för eleverna som deltog i denna studie. De hade om inte själva så säkert hade de hört talas om distansundervisning och kanske till och med sett sådan under året hos äldre syskon.

5.2.3 Hunden

Avslutningsvis så tittar vi på resultaten utifrån Signe och hennes insatser under studien.

Under lektionspassen med eleverna har Signe startat upp varje lektion med att gå fram till datorskärmen, tittat på eleven och så har vi sagt Hej och välkommen till lektionen. Signe har sedan lagt sig på sin pausmatta väl synlig för eleven och väntat in den första aktiviteten. Under

lektionerna har Signe varit aktiv på olika sätt i samarbete med eleven. Fokus har varit glädje och lek och samtidigt en idog färdighetsträning av talkamrater, tiokamrater och multiplikationstabeller men på ett lättsamt och stimulerande sätt. Signe har dansat och gjort High Five för eleverna, hon har tittat på dem med sina stora ögon och fått en och annan godis för sina insatser. Eleverna har mötts av Signes glädje, vakenhet, pigghet och värme så där som Jensen beskriver mötet med hund (2020, 9–12). Signe har med andra ord fått eleverna på gott humör!

Specialläraren har åsikten att Signes litenhet och färg varit till fördel i online-undervisningen. Signe, som specialläraren uttryckte sig, ”gick genom skärmen” och det kan bero på att Signe hade en perfekt storlek framför datorskärmen. Hennes rörelser och hennes aktiviteter syntes väl då Signe kunde utföra sina insatser nära datorskärmen. Även Signes ljusa färger med svarta detaljer kunde specialläraren se som en fördel då Signe med sin färgsättning upplevdes som snäll och vänlig och lätt att läsa av.

Den glädje som infinner sig hos eleverna när de arbetar med Signe, den typ av glädje beskrivs också i flera andra studier. Friesen (2009, 119–120) liksom Töllner (2015, 14) berättar om glädjen hos elever när de läser för hund, och Gustavsson (2017, 162) beskriver glädjen hos elever som mött en hund i olika sammanhang i en skola, allt från lästräning till träning av sociala färdigheter hos eleverna.

En studie som i stort sett redovisar samma effekter av insatser av en hund i skola är Nina Borgströms kandidatarbete med inriktning om en hund kan stödja elevers inläring av matematik (2011, 39–41, 43–44). Borgström skriver om hur eleverna blir motiverade att räkna, om glädje och en trevlig stämning som infinner sig i klassrummet och, precis som specialläraren i min studie uttrycker sig, så skriver Borgström att lärarna säger att eleverna inte tänker på att det är matematik, de bara räknar. Borgström kommer fram i sin studie att hunden i arbete i skolan kan främja elevers inläring.

En av eleverna som arbetade med Signe uppfattar jag fick en inre motivation till att både göra läxorna hemma och dessutom träna sin hund att göra olika trick. Friesen (2009, 119–120) pratar också om en inre motivation som kan väckas när elev arbetar med insatser med hund. I Friesens fall handlar det om en inre motivation att lästräna.

Även om Signe inte är en utbildad social tjänstehund har jag tränat henne att kunna en besökshunds och en skolhunds grundfärdigheter vad gäller trick och aktiviteter för att kunna vara aktiv på ett engagerande sätt med elever. Mina kunskaper och min förmåga att ha utbildat Signe i dessa färdigheter har jag bland annat inhämtat genom Signes förberedande kurs till social tjänstehund och min utbildning till skolhundspedagog. Efter insatserna med Signe online har jag kommit fram till att jag anser att det är nödvändigt att hunden och hundföraren är utbildat skolhundsteam även när insatser bedrivs online, ett skolhundsteam som har färdigheter specifikt för aktiviteter online. Jag har kommit fram till denna slutsats om utbildning när jag haft undervisningen med Signe och då sett att det är viktigt att jag kan läsa av vad Signe tycker och tänker om lektionen och aktiviteten och att jag har kunskaper om lektionens längd och mängd av lektioner. Just att kunna läsa av hundens signaler och avbryta en aktivitet tar både Gee och Fine (2019, 280) och Broman (2017, 27–28) upp som en förmåga hundföraren måste besitta.

Inför insatserna online tränades Signe att ta kontakt med datorskärmen och att kunna genomföra olika typer av färdigheter såsom att hämta föremål, slå på tärning och att välja bland föremål och kort. Denna träning skedde så att aktiviteterna som Signe skulle göra under lektionerna skulle gå så smidigt som möjligt och att både Signe och eleverna skulle ha en positiv upplevelse av insatserna och arbetsuppgifterna. Just att träna hunden inför online-undervisning beskriver Johnson et al. (2020, *The Purpose of This E-Book*) som väsentlig för att just upplevelsen av insatserna ska vara positiv för alla inblandade.

Kan Mjukis-Signe har någon inverkan på resultaten? Den elev som tog Mjukis-Signe till sitt hjärta var elev X. Eleven visade verkligen att hen tyckte om denna kopia av Signe. Eleven kunde arbeta fokuserat på ett annat sätt under aktiviteterna med Signe än hen vanligtvis hade förmåga till. Visst fanns det lektioner då eleven tappade fokus men då fanns en bakomliggande förklaring som trötthet och att hen arbetat med flera lektioner i följd. Kanske Mjukis-Signe också hade ett finger med i spelet att elev X klarade att fokusera under längre tid än vanligt? Eleven klappade och kramade Mjukis-Signe och lekte med henne samtidigt som hen arbetade med Signe och arbetsuppgifterna. Kan Mjukis-Signe ha hjälpt eleven till ett välbefinnande när eleven klappade henne såsom Uvnäs Moberg (2009, 137–139) beskriver att ett välbefinnande infinner sig när man klappar en hund?

Insatser med hund, hundunderstödd pedagogik, är dock inte en quick fix som snabbt ger resultat om en elev till exempel skulle behöva utveckla sin matematiska förmåga eller läsförmåga. Insatser med hund är en åtgärd som inte passar alla. Gee och Fine (2019, 273–276) skriver att studier kring insatser med hundar kan i vissa fall ge motstridiga resultat och det tolkar jag som att alla personer inte passar för åtgärd med hundinsats.

5.3 Fördelar och nackdelar med insatser med hund via fjärr- och distansundervisning

Inledningsvis vill jag poängtera att insatser med hund genom fjärrundervisning alternativt distansundervisning inte innebär att hunden och hundföraren inte behöver vara ett utbildat hundteam. Även om insatserna sker online så behöver hundteamet vara utbildat. Hundföraren behöver kunna läsa av sin hund, se signaler, ha kunskaper om och följa lagar, förordningar och riktlinjer vad gäller arbete med hund i olika verksamheter. Precis som vid insatser i skola behöver hundens arbetstider vid online-undervisning schemaläggas så att hunden får en fungerande arbetssituation med tanke på längd på lektionspass och antal arbetsdagar per vecka dessutom måste hunden ha inplanerad vila och pauser mellan sina arbetspass och lektioner. Hunden måste vara tränad för aktiviteterna som ska utföras online, något som Johnson et al. (2020, The Purpose of This E-Book) poängterar.

Fördelarna med att ha insatser med hund online är att insatserna med hunden kan ske även vid en sådan omfattande pandemi som världen lever i nu. Insatser med hund kan också ske när det förekommer allergi hos deltagare eller personal. Insatser kan även ske online om det finns hundraåla hos annan person än den som deltar eller om det finns hinder för att vara på plats med hunden på grund av kulturellt betingade orsaker. Johnson et al. (2020, The Purpose of This E-Book) nämner också att insatser online skulle kunna ske om det finns svårigheter för deltagare att ta sig till en viss plats för insatser eller om deltagaren har en sjukdom som hindrar ett fysiskt möte.

En annan möjlighet med online-undervisning med hund är att om en elev som har insatser med hund i skolan blir sjuk så kan insatserna ske online hemma hos eleven om eleven är så pigg så att hen kan arbeta hemifrån via dator. Insatser online kan med andra ord vara ett komplement till insatser fysiskt i skolan. En hund som arbetar online kan också stötta en hemmasittande elev. Hunden kan bli en motivator för eleven att arbeta med skoluppgifter hemifrån och kan då

följa med i skolarbetet. Hunden blir ett led i att stötta eleven att komma tillbaka till skolan genom att eleven trots frånvaron från skolan följer med i skolarbetet och med det når kunskaper och färdigheter.

En annan fördel är att en hund som har goda talanger att arbeta och utföra aktiviteter med en elev men som inte har det sociala intresset att bli kramad och klappad, som en social tjänstehund ska vara bekväm med, skulle kunna arbeta med insatser online. Förutsättningen är dock som tidigare kommenterats att hundföraren är utbildad och att hunden har utbildning att utföra färdigheter och aktiviteter och hunden dessutom är bekväm med att göra aktiviteterna framför datorskärmen.

När insatserna med hunden och undervisningen bedrivs på distans är det en fördel att aktiviteter som inte sker i realtid, till exempel inspelade filmer, att skriva brev till hunden eller annan uppgift som är knuten till hunden, kan ske när läraren önskar. Inspelade filmer har till fördel för hunden att de kan spelas in när hunden har dagsform. Både vid inspelning av filmer men också vid aktiviteter i realtid kan hundföraren styra så det inte finns något som stör hunden under insatserna. Inspelade filmer och även undervisning i realtid genom fjärrundervisning kan också ske för fler elever än en elev i taget. Att visa film eller ha undervisning via projektor kan göra att en grupp av elever, eller varför inte en klass eller alla klasser på en skola, kan få ta del av insatserna. Tjänstehunden Rosie i Finland är ett bra exempel på en hund som arbetar online med filmer under pandemin (Yrkeshögskolan Novia 2020).

En nackdel med online-undervisning som blev tydlig för mig är att jag som lärare upplevde att jag inte kunde använda mig av hela min pedagogiska verktygslåda när eleven fastnade i sitt räknande när jag inte var på plats hos eleven. Jag kunde inte på samma sätt som vid närundervisning ta fram olika material, rita för eleven och visa på flera olika sätt exempel på hur eleven skulle kunna tänka och göra beräkningar. Jag saknade det praktiska samarbetet med eleven.

En annan nackdel är att eleverna inte har kontakt med hunden fysiskt. Möjlighet till gos och mys och att få klappa hunden blir inte möjlig vid online-undervisning och då försvinner också chansen till höjning av oxytocinet i kroppen hos både människa och hund, oxytocinet som kan sänka stressnivå och göra så att ett lugn infaller, vilket Uvnäs Moberg (2009, 137–139) beskriver ingående. Att inte ha direktkontakt kan och andra sidan hos en del människor inte ses

som en nackdel då de inte har ett så stort intresse av att få klappa hunden. En del människor tycker dessutom illa om hunden skulle slicka på dem.

Johnson et al. (2020, The Purpose of This E-Book) omnämner också en eventuell risk för hunden vad gäller ljusskenet från datorskärmen när insatserna sker online. Man vet inte hur hunden påverkas av datorskärmen om man arbetar under längre tid framför skärmen. För att undvika eventuell påverkan kan hundföraren variera hundens insatser framför datorn. Aktiviteter kan ske i realtid online framför datorskärmen, de kan också ske framför en videokamera längre ifrån datorskärmen, eller så kan aktiviteterna spelas in och användas vid insatser vid andra tillfällen.

Avslutningsvis, en teknik som inte fungerar enligt önskemål blir givetvis en nackdel vid fjärr- och distansundervisning.

5.4 Reliabilitet och validitet

En forskning vill man ska vara tillförlitlig och studien ska undersöka det som ska undersökas. I dessa sammanhang pratar man i termer om reliabilitet och validitet som uttrycker just forskningens tillförlitlighet och om forskningen har undersökt det som varit avsikten. Hög reliabilitet innebär att forskningen har utförts på ett tillförlitligt sätt med en mätmetod eller ett mätinstrument som mäter vad som avses och hög validitet säkerställer att studien har undersökt det som efterfrågas i problemformuleringen. (Patel och Davidson, 2019, 129)

Reliabilitet och validitet samspelar med varandra men hög reliabilitet innebär inte per automatik att forskningen har hög validitet. Forskaren kan använda sig av en god mätmetod (hög reliabilitet) men kan inte använda den mätmetoden för att få svar på frågeställningarna (låg validitet). Om forskaren använder sig av en mätmetod som egentligen inte mäter det som önskas (låg reliabilitet) då kan heller inte mätningen ge svar på vad som efterfrågas (låg validitet). Med andra ord, för att säkerställa studiens resultat behövs både hög reliabilitet och hög validitet. (Patel och Davidson, 2019, 129)

För att nå hög reliabilitet vid intervjuer och observationer behöver intervjuaren och observatören vara tränade att genomföra intervjuer och observationer. Är dessutom intervjuerna standardiserade så kan en god reliabilitet nås. Vid kvantitativ metod är det väsentligt att

intervjuaren är tränad för intervju så att inte intervjuaren påverkar den intervjuades svar, man pratar om intervjuareffekt. Vid kvalitativ metod används inte begreppet intervjuareffekt eftersom intervjuerna vid kvalitativ metod är ett samspel mellan intervjuaren och den intervjuade. (Patel och Davidson, 2019, 132)

Vid kvalitativ metod diskuterar man inte validitet och reliabilitet på samma sätt som vid kvantitativ metod. Vid kvalitativ metod bedömer man validiteten för hela forskningsprocessen istället för att titta endast på om studien har undersökt det som man har haft för avsikt att undersöka. Även reliabilitet vid kvalitativ metod har en annan innebörd. Om flera intervjuer görs med samma frågor till samma person och svaren blir olika ses det inte som låg reliabilitet vid kvalitativ metod, vilket skulle kunna vara fallet vid kvantitativ metod. Vid kvalitativ metod skulle man istället se resultatet som att den intervjuade utvecklats, fått nya kunskaper, och det behöver inte innebära låg reliabilitet. Istället ska man sätta reliabiliteten i förhållandet till situationen vid tillfället för intervjun. (Patel och Davidson, 2019, 133–134)

Validiteten vid kvalitativ metod handlar om forskarens förmåga att använda sin förförståelse vid forskningen. Forskaren ska kunna se och fånga det som är mångtydigt och möjligtvis motsägelsefullt. I och med detta blir varje kvalitativ forskningsprocess sin egen och med det kan inga riktlinjer sättas upp för att säkert bestämma validiteten. Dock kan forskaren förhålla sig till triangulering vilket innebär att forskaren vid exempelvis datainsamling använder sig av flera olika typer av data för att få ett brett utbud att analysera och med det kunna få en så bred bild som möjligt. Forskaren kan också använda sig av olika datakällor och flera forskare kan studera samma problemfrågeställning. (Patel och Davidson, 2019, 134–135)

Validiteten påverkas också av de val forskaren gör när information och data hanteras och analyseras liksom de tolkningar som forskaren gör. Att generalisera en studies resultat till att gälla en hel population är inte aktuellt vid kvalitativ metod som vid kvantitativ metod. Kvalitativ forskning kan å sin sida leda fram till att man får en förståelse för undersökt företeelse. Möjligtvis kan generalisering göras till liknande företeelser. (Patel och Davidson, 2019, 136–137)

5.4.1 Reliabilitet och validitet i min studie

I min studie har jag använt mig av både kvantitativ metod och kvalitativ metod. Jag kan se svårigheter att nå en hög reliabilitet och en hög validitet i min studie men studien har också många kvaliteter som gör att validiteten ur ett kvalitativt synsätt håller en god nivå.

I min studie har endast tre elever deltagit i insatserna med Signe vilket är ett litet urval. Jag har heller inte haft någon grupp med elever som inte har haft insatser med Signe och som jag då har kunnat jämföra utfallet med. Samtidigt så är det svårt att göra jämförelser mellan grupper av elever som har eller inte har insatser med hund då eleverna i sig i varje grupp har olika bakgrund, erfarenheter och kunskaper redan innan insatser påbörjas.

Diagnosen och testet som genomfördes har en god reliabilitet och validitet, de undersöker och mäter vad som önskas få svar på och de genomfördes på samma sätt av specialläraren före insatserna. Genomförandet av diagnosen efter insatserna skedde på ett annorlunda sätt för elev Z i jämförelse med elev X och elev Y då jag genomförde diagnosen hemma hos elev Z och elev X och elev Y genomförde diagnosen i skolan med specialläraren. Denna skillnad kan ha påverkan på elev Zs resultat.

Insatserna med Signe genomfördes utifrån väl planerade lektionspass. Vid planeringen tog jag hänsyn till vad eleven behövde öva inom matematiken, vilken typ av aktivitet som skulle passa Signe och vad målet var med lektionspasset. Dessutom togs hänsyn till de övergripande frågeställningarna för studien.

Vid intervjuerna upplever jag en svårighet att intervjua barn. Ett svar från barnet som jag förstår och tolkar på mitt sätt kan visa sig betyda något annat om jag ställer en följdfråga till barnet eller upprepar barnets svar. Barnet kan då svara med något som omkullkastar min tolkning. Det här kan leda till misstolkningar av barnets svar från min sida om jag som intervjuare inte är uppmärksam. Något annat som kan leda till missuppfattningar och kanske feltolkningar är att barnet uppfattar frågan som ställs på ett annat sätt än vad jag har tänkt mig med frågan. Barnen kan också svara såsom de tror att jag önskar att de ska svara, inte såsom de själva egentligen tycker.

Eleverna hade inte så lätt att sätta ord på hur de känner och tycker. Jag fick ställa följdfrågor med svarsalternativ vid något tillfälle. Mina val av svarsalternativ kan ha färgats av min åsikt om att ha hund i skolan och jag kan ha betonat alternativen på ett sätt som påverkade elevens

svar. Jag kan också ha replikerat under intervju med en ton av glädje när eleven, läraren eller vårdnadshavare svarade något positivt gällande hunden eller aktiviteterna. Mitt sätt att svara, uttrycka mig, kan ha påverkat eller färgat personens svar. Ur ett kvalitativt forskningssynsätt är detta dock inget som gör validiteten lägre i min studie.

6. Avslutande diskussion

I dessa tider av pandemi ville jag undersöka om min hund Signe skulle kunna göra olika lättsamma och lekfulla aktiviteter inom matematik tillsammans med elever genom online-undervisning. Med andra ord ville jag undersöka om Signe och jag skulle kunna bedriva hundunderstödd pedagogik via Teams. Målet med aktiviteterna var att ge eleverna möjlighet att färdighetsträna så att de skulle kunna bli säkrare på att räkna talkamrater inom talområdet 0–12, säkrare på att räkna tiokamraterna och få upp en snabbhet med multiplikationstabellerna 1–5. Jag ville också se om eleverna skulle tycka det var roligt att räkna matematik med Signe, med andra ord bli mer motiverade för matematik. Jag ville dessutom se om Signes insatser skulle kunna leda till några andra effekter. I studien deltog tre elever. Eleverna hade enskild undervisning med Signe och lektionerna genomfördes via Teams.

Glädjande nog visar min studie att insatser online med Signe gav effekt. Enligt elevernas speciallärare såg hon flera effekter av insatserna med Signe. Hen upplevde en stor glädje hos eleverna att få arbeta med Signe, alla eleverna blev snabbare med sitt räknande och dessutom såg hen en förändring av hur eleverna genomförde beräkningar. Exempelvis minskade fingerräkningen hos elev Y i takt med aktiviteterna med Signe. Det var viktigare att räkna med Signe än att använda fingrarna. Specialläraren såg också att eleverna ”bara räknade” utan att tänka när de arbetade med Signe och under lektionspassen med Signe visade eleverna en större förmåga att kunna koncentrera sig på arbetet. Lektionerna med Signe var viktiga för eleverna sade specialläraren vilket kan ses som att det fanns en motivation hos eleverna att räkna när det var lektionspass med Signe. De diagnoser och tester som eleverna genomförde visade att eleverna förbättrat sina resultat och att räknehastigheten ökat.

Vid intervjuerna med eleverna och vårdnadshavarna framkom att eleverna tyckte att det hade varit roligt och lätt att räkna med Signe och vårdnadshavarna upplevde att sina barn blivit säkrare på att räkna. Även eleven som till en början inte tyckte att insatserna med Signe var något för hen visade en utveckling av räkneförmågan. Ytterligare en effekt av aktiviteterna med Signe var att två elever blev intresserade av att träna sina egna hundar varav den ena eleven lärde sin hund flera av de färdigheter som Signe visat under insatserna.

En tio år gammal studie genomförd i Finland av Borgström, *Fyra tassar och en svans blir fem En studie i hur hundassisterad pedagogik som metod kan främja barns inläring i matematik*,

visar på liknande resultat som framkommit i min studie. Borgströms undersökning skedde, till skillnad från min studie, med en utbildad hund fysiskt på plats i skola. I Borgströms kandidatarbete kan man läsa att eleverna visade en ökad förmåga att kunna koncentrera sig på skolarbetet och samspelet eleverna emellan utvecklades positivt. Eleverna visade en stor glädje i arbetet med hunden och stämningen bland eleverna blev trevlig vilket ledde till en positiv lärmiljö och en möjlighet till inläarning hos eleverna. I arbetet med matematik tillsammans med hunden glömde eleverna att de räknade då de tyckte att det var roligt att göra uppgifterna med hunden.

Men vad kan då ligga bakom de resultat som framkom i min studie? Kan effekterna av insatserna med Signe online bero på en fungerande fjärr- och distansundervisning där interaktionen mellan Signe, eleven och mig är i centrum? Kan den goda samverkan mellan elevernas speciallärare och mig vara en av förklaringarna till resultaten? Eller handlar det om att aktiviteterna och arbetsuppgifterna var lekfulla och lättsamma och skapade glädje hos eleverna? Skulle ett glatt och trevligt bemötande mot eleverna från min sida och en positiv inställning till insatserna hos elevernas speciallärare vara grundstenarna bakom resultaten? Eller handlar det om att vårdnadshavarnas positiva inställning till att deras barn skulle delta i studien är en faktor som ligger bakom studiens resultat? Svaret är kanske att alla ovanstående frågeställningar kan förklara utfallet av studien.

Min slutsats är att studiens resultat handlar om helheten; att hundteamet har varit kunnigt och utbildat för ändamålet, att online-undervisningen skett i interaktion, att arbetsuppgifterna har varit genomtänkta och passande för elevernas behov, att hundförarens tillika lärarens undervisning varit flexibel och lyhörd och att samverkan har skett med elevernas speciallärare. Aktiviteterna har varit lekfulla och lättsamma och hunden har genomfört aktiviteterna med lätthet, i glädje och efter egen önskan. Insatserna med hunden har utstrålat enkelhet. Hunden har arbetat utifrån ett schema som gett hunden både aktivitet och vila utifrån hundens möjligheter och förmåga till arbete, och hundföraren har varit uppmärksam och lyhörd för vad hunden signalerat. En positiv inställning till insatserna med hunden från både specialläraren, eleverna och vårdnadshavarna har varit en förutsättning för att insatserna skulle ha kunnat genomföras.

Man kan dock inte i förväg veta om insatser med en hund, hundunderstödd pedagogik, kommer att ge effekt, kommer att ge ett stöd till en elev. Det gäller oavsett insatt särskild åtgärd eller val av pedagogiska metoder och arbetssätt. Vi vet inte vad åtgärden, metoden eller arbetssättet kommer att ge för effekter. Men en hund i skolverksamhet som en särskild åtgärd verkar dock alltid ge en klar och tydlig effekt. Hunden kommer att vara en glädjespridare och det kommer ske oavsett om hunden arbetar på plats i en skola eller, om den som Signe, arbetar online!

Källförteckning

- Animal Assisted Interventions at the Calais School*. (2019). YouTube. 23 september.
<https://www.youtube.com/watch?v=NJvmPLt6LZQ>
- Backman, G., Folkunger, H., Sparr, Å. (2019). *Verktugslådan Aktiviteter för kreativa hundteam*. Mjölby: Atremi AB
- Bentley, P-O. & Bentley, C. (2016). *Milstolpar och fallgropar i matematikinläringen Matematikdidaktisk teori om misstag, orsaker och åtgärder*. Stockholm: Liber AB
- Björnström, M. (2012). *Värt att veta om dyskalkyli*. Stockholm: Natur & Kultur
- Borgström, N. (2011). *Fyra tassar och en svans blir fem En studie i hur hundassisterad pedagogik som metod kan främja barns inläring i matematik*. Kandidatuppsats, Pedagogiska fakulteten Enheten för barnpedagogik. Helsingfors: Åbo Akademi
- Broman, M. (2017). *Nytta och nöje med hunden Din blivande terapihund*. Mjölby: Atremi AB
- Fine, A. H., Tedeschi, P., Morris, K-N., Elvove, E. (2019). Forward Thinking: The Evolving Field of Human-Animal Interactions. I Fine, A. H. (red.) *Handbook on Animal-Assisted Therapy Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. 5. uppl., ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING CO INC, ss. 23-50.
- Fma Renja Hakala Facebook. Inlägg 2021-01-28 <https://www.facebook.com/Teacheranddog/>
<https://www.facebook.com/Teacheranddog/photos/pcb.791915161404914/791915118071585>
<https://www.facebook.com/Teacheranddog/photos/pcb.791915161404914/791915121404918/>
- Folkhälsomyndigheten. (2020-03-11) *Spridningen av covid-19 är en pandemi*.
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2020/mars/spridningen-av-covid-19-ar-en-pandemi/> [2021-07-25]
- Folkhälsomyndigheten. (2021a). Covid-19. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/covid-19> [2021-07-25]
- Folkhälsomyndigheten. (2021-07-01b). *Så skyddar du dig själv och andra mot att smittas av covid-19*. [2021-07-25]
- Friesen, L. (2009). How a therapy dog may inspire Students Literacy Engagement in the Elementary Language Arts Classroom. *Learning Landscapes Journal*, 3(1), ss. 105-122.
<https://www.learninglandscapes.ca/index.php/learnland/article/view/How-a-Therapy-Dog-May-Inspire-Student-Literacy-Engagement-in-the-Elementary-Language-Arts-Classroom/320>
- Friesen, L. <https://lorifriesen.wordpress.com/dr-loris-story/> [2021-07-28]
- Gee, N. R. & Fine, A. H. (2019). Animal in Educational Settings: Research and Practise. I Fine, A. H. (red.) *Handbook on Animal-Assisted Therapy Foundations and Guidelines for*

Animal-Assisted Interventions. 5. uppl., ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING CO INC, ss. 271-284.

Gustavsson, M. (2017). Att arbeta med pedagogisk tjänstehund som en pedagogisk resurs i skolan. I Vedin, L. (sammanställt) *Hållbart lärande med pedagogisk tjänstehund*. Höör: Hundsam, ss. 149–165.

Hattie, J & Yates, G. (2014). *Hur vi lär Synligt lärande och vetenskapen om våra lärprocesser*. Stockholm: Natur & Kultur

Hattie, J., Fisher, D., Frey, N., Gojak, L. M., Delano Moore, S., Mellman, W. (2017). *Framgångsrik undervisning i matematik En praktisk handbok*. Stockholm: Natur & Kultur

Hundteamet i Örnsköldsviks kommun. (2014). YouTube. 25 september.
<https://www.youtube.com/watch?v=9uKdmkajeBA>

IT-pedagogen (2020). *Fem tips som underlättar onlineundervisningen*. <https://it-pedagogen.se/fem-tips-som-underlattar-onlineundervisningen/> [2021-08-08]

Jegatheesan, B. (2019). Influence of Cultural and Religious Factors on Attitudes Toward Animals. I Fine, A. H. (red.) *Handbook on Animal-Assisted Therapy Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. 5. uppl., ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING CO INC, ss. 43-50

Jensen, P. (2017). *Den missförstådda hunden*. Stockholm: Natur & Kultur

Jensen, P. (2020). *Att leva med hund En guide till dina hundår*. Stockholm: Natur & Kultur

Johnson, A., Winkle, M. Y., Kogan, L., Porter, M., Yam, P., Link, J. (2020). *Alternatives to Traditional Animal Assisted Interventions: Expanding Our Toolkit By Human-Animal Interaction Section and Animal Assisted Intervention International*.
<https://www.smashwords.com/books/view/1052187>

Karlberg, S & Eriksson, H. (2018). *Sociala tjänstehundar – omsorg utan ord*. Göteborg: Klickerförlaget Göteborg AB

Karlsson, N. & Kilborn, W. (2015). *Matematikdidaktik i praktiken: att undervisa i årskurs 1 – 6*. Malmö: Gleerups Utbildning AB

Lerner, H. (2014). Risker för djur och risker för människor. I Silfverberg, G. & Lerner, H. (red.) *Hästen, hunden och den mänskliga hälsan - vård, behandling och terapi*. Stockholm: Författarna och Ersta Sköndal högskola, ss. 165–175.

Lev & Lär – Oppia ikä kaikki. (2020a). Facebook. *Besökshunden Rosie på äventyr i Österbotten*. Inlägg 2020-09-03. <https://www.facebook.com/Lev-L%C3%A4r-Oppia-ik%C3%A4-kaikki-322060005091253> [2021-08-06]

- Lev & Lär – Oppia ikä kaikki. (2020b) Facebook. *Jul-jumppa med besökshunden Rosie*. Inlägg 2020-11-27. <https://www.facebook.com/Lev-L%C3%A4r-Oppia-ik%C3%A4-kaikki-322060005091253> [2021-08-06]
- Löwing, M. & Kilborn, W. (2003). *Huvudräkning En inkörsport till matematiken*. Lund: Studentlitteratur AB
- Mills, D., Rogers, J., Kerulo, G., Bremhorst, A., Hall, S. (2019). Getting the Right Dog for the Right Job for Animal-Assisted Interventions (AAI): Essential Understanding of Dog Behavior and Ethology for Those Working Within AAI. I Fine, A. H. (red.) *Handbook on Animal-Assisted Therapy Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. 5. uppl., ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING CO INC, ss.115-132.
- Nylander, L. (2020). Helt flippade klassrum. *Forskning.se*, 23 april. <https://www.forskning.se/2020/04/23/helt-flippade-klassrum/> [2021-08-08]
- Olsson, I. & Forsbäck, M. (2008). *Alla kan lära sig matematik*. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur
- Patel, R. & Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 5. uppl. Lund: Studentlitteratur AB
- Serpell, J. A. (2019). Animal-Assisted Interventions in Historical Perspective. I Fine, A. H. (red.) *Handbook on Animal-Assisted Therapy Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. 5. uppl., ELSEVIER SCIENCE PUBLISHING CO INC, ss.13–22.
- SJVFS 2021:5. *Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2013:14) om förebyggande och särskilda åtgärder avseende hygien m.m. för att förhindra spridning av zoonoser och andra smittämnen*. Jönköping: Jordbruksverket
- Skolverket. (2021-03-09a) *Undersökning om covid-19-pandemin*. <https://www.skolverket.se/getFile?file=7828> [2021-07-25]
- Skolverket. (2021-05-21b). *Pandemin – en stor utmaning för skolan*. <https://www.skolverket.se/om-oss/press/pressmeddelanden/pressmeddelanden/2021-05-21-pandemin---en-stor-utmaning-for-skolan> [2021-08-03]
- Skolverket. (2021c). E-mejl 4 augusti. Upplysningstjänsten.
- Skolverket. (2021d) Läroplan och kursplaner för grundskolan: *Matematik*. <https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet?url=-996270488%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DGRGRMAT01%26tos%3Dgr&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa219f#anchor4> [2021-08-04]

Skolverket. (2021e). *Fjärrundervisning*. <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/fjarrundervisning> [2021-08-08]

Skolverket. (2021f). *Distansundervisning*. <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/ansvar-i-skolfragor/distansundervisning> [2021-08-08]

Skolverket. (2021g). *Fjärr- och distansundervisning under coronapandemin*. <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/coronaviruset-och-covid-19---regler-for-skolor-och-forskolor/fjarr--och-distansundervisning-under-coronapandemin> [2021-08-08]

Socialstyrelsen. (2014). *Hundar i vård och omsorg Vägledning till gällande regelverk*. Art nr 2014-8-7. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/vagledning/2014-8-7.pdf>

Sparr, Å. & Ståhl, M. (2020). Ökad skolnärvaro, motivation och delaktighet Hundassisterad pedagogik som metod för elever med hög skolfrånvaro. *Skolporten*, (3), ss. 1–25.

Specialpedagogiska skolmyndigheten (2021-03-25). *Matematiksvårigheter*. <https://www.spsm.se/funktionsnedsattningar/matematiksvårigheter/> [2021-08-24]

Svenska Terapihundskolan. *Nordens största utbildare av sociala tjänstehundar*. <https://www.terapihundskolan.se/> [2021-09-12]

Tebelius Bodin, A. (2019). *Vad varje pedagog bör veta om hjärnan, inlärning och motivation*. 3. uppl. Stockholm: Hjärna Utbildning

Thorén, M. (2009). Motivation för matematik. *Nämnamnaren*, (2), ss. 57–61. http://ncm.gu.se/pdf/namnaren/5761_09_2.pdf [2021-08-24]

Töllner, E. (2015). *Läshundar i Småland Slutrapport*. Jönköping: Jönköpings kommun Bankeryds bibliotek. <https://docplayer.se/5006487-Lashundar-i-smaland-slutrapport.html>

Uvnäs Moberg, K. (2000). *Lugn och beröring Oxytocinets läkande verkan i kroppen*. Stockholm: Natur och Kultur

Uvnäs Moberg, K. (2009). *Närhetens hormon Oxytocinets roll i relationer*. Stockholm: Natur och Kultur

Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet. https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf

Westergård, N. (2021). Rosie bjuder in till digitala äventyr. *Vasabladet*, 13 februari. <https://www.facebook.com/SocialservicedogRosie/photos/a.287871418555229/710722676270099/?type=3&theater> [2021-08-06]

Yrkeshögskolan Novia (2020). *Projektverksamhet för äldre flyttade till nätet - Rosie bjuder in till digitala äventyr*. <https://www.novia.fi/forskning/fui-nyheter/projektverksamhet-for-aldre-flyttade-till-natet-rosie-bjuder-in-till-digitala-aventyr> [2021-02-23]

Yrkeshögskolan Novia (2021). *Projektverksamhet för äldre genomförs virtuellt - Rosie bjuder in till digitala äventyr*. <https://www.novia.fi/novialia/home/projektverksamhet-for-aldre-genomfors-virtuellt-rosie-bjuder-in-till-digital-aventyr> [2021-08-06]

Åkerfeldt, A & Hermansson, K. (2021). *Ifous fokuserar Fjärr- och distansundervisning ur elevperspektiv*. (Ifous rapportserie 2021:1).
<https://www.ifous.se/app/uploads/2021/02/202101-ifous-fokuserar-fjarr-och-distansundervisning-f.pdf> Stockholm: Ifous AB

Åkerfeldt, A. (2020). *Undervisa på distans – Tips och råd*. <https://www.ifous.se/undervisa-pa-distans-tips-och-rad/> [2021-08-08]



2021-03-23

Samtycke till medverkan vid examensarbete – Information

Jag heter Magdalena Danielsson och jag studerar till skolhundspedagog vid Svenska terapihundskolan sedan september 2020. Jag är utbildad till grundskollärare med examen 1992 och med en fortbildning inom matematik 2007 - 2009.

Jag skriver mitt examensarbete med fokus på om en hund kan stötta elevs utveckling av matematiska förmåga inom tal och tals användning då undervisningen för eleven sker online. Hunden och eleven genomför aktiviteter i samspel inom matematik och tanken med hundens medverkan är att hunden ska ge en glädjefylld och lekfull inläringssituation. I min studie kommer jag arbeta med min hund Signe som är en chihuahua som går en förberedande kurs för att förberedas för lämplighetstest för utbildning till besökshund/skolhund. Förutom undervisningen via dator kommer jag också genomföra intervju med elev, vårdnadshavare och skolans speciallärare.

Studier har visat att hundar utbildade för pedagogiska insatser kan stötta elever i deras inläring till exempel utveckla läsförmågan. Studier pekar också på att hundar och människor i interaktion och i samspel kan dämpa ångest, hjälpa till inre motivation och måluppfyllelse. Hundar kan även ge människor styrka, lugn och trygghet.

För att kunna genomföra min studie behöver jag *ert medgivande som vårdnadshavare att ert barn får medverka i min studie*, dels vid online-undervisning och dels vid en intervju om hur eleven upplevt undervisningen med hunden och om undervisningen haft några effekter på den matematiska förmågan. Jag önskar också *genomföra en intervju med dig som vårdnadshavare* då vi samtalar om hur ni upplevt ert barns medverkan i undervisningen med hunden online och om ni sett positiva effekter av undervisningen. Jag önskar spela in intervjuerna så att ingen information går till spillo.

Jag följer Vetenskapsrådets forskningsetiska principer. Allt material i samband med studierna kommer att hanteras med största varsamhet och alla uppgifter kring de medverkande behandlas konfidentiellt. Materialet kommer avidentifieras och det kommer endast att användas vid detta examensarbete. Namn på elever, vårdnadshavare, lärare eller skola kommer inte att framgå i examensarbetet. Er medverkan och ert barns medverkan är frivilligt och samtycke att delta i studierna kan avbrytas när som helst utan närmare motivering.

Mina studier kommer att redovisas i en skriftlig uppsats och vid muntlig examination.

Har ni frågor är ni varmt välkomna med dem till mig. Er medverkan är mycket värdefull!

Med vänlig hälsning

Magdalena Danielsson

Student vid YH-utbildning Skolhundspedagog, Svenska Terapihundskolan, Strömsholm

Majl: xxx

Mobil: xxx

Ansvarig handledare vid Svenska Terapihundskolan: Cecilia Yrttiaho



Samtycke till medverkan vid examensarbete – Blankett

Jag/Vi har tagit del av ovanstående informationen om undersökningen och är införstådda i att deltagandet är frivilligt och kan avslutas när som helst.

Kryssa i valt alternativ nedan för ditt/ert barn.

- ☐ JA, jag/vi samtycker till att mitt/vårt barn deltar vid undersökningen.
- ☐ NEJ, jag/vi samtycker INTE till att mitt/vårt barn deltar vid undersökningen.

Barnets namn: _____

- Vårdnadshavares underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

- Vårdnadshavares underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

Datum och ort: _____

Kryssa i valt alternativ nedan för din/er egen del.

- ☐ Härmed samtycker jag/vi till att jag/vi deltar vid undersökningen gällande intervju.
- ☐ Jag/Vi samtycker INTE till att jag/vi deltar vid undersökningen gällande intervju.

- Vårdnadshavares underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

- Vårdnadshavares underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

Datum och ort: _____

Ifylld blankett lämnas till ditt/ert barns kontaktlärare. Tack! //Magdalena Danielsson

2021-03-23

Samtycke till medverkan vid examensarbete – Information

Jag heter Magdalena Danielsson och jag studerar till skolhundspedagog vid Svenska terapihundskolan sedan september 2020. Jag är utbildad till grundskollärare med examen 1992 och med en fortbildning inom matematik 2007 - 2009.

Jag skriver mitt examensarbete med fokus på om en hund kan stötta elevs utveckling av matematiska förmåga inom tal och tals användning då undervisningen för eleven sker online. Hunden och eleven genomför aktiviteter i samspel inom matematik och tanken med hundens medverkan är att hunden ska ge en glädjefylld och lekfull inlärningssituation. I min studie kommer jag arbeta med min hund Signe som är en chihuahua som går en förberedande kurs för att förberedas för lämplighetstest för utbildning till besökshund/skolhund. Förutom undervisningen via dator kommer jag också genomföra intervju med elev, vårdnadshavare och skolans speciallärare.

Studier har visat att hundar utbildade för pedagogiska insatser kan stötta elever i deras inlärning till exempel utveckla läsförmågan. Studier pekar också på att hundar och människor i interaktion och i samspel kan dämpa ångest, hjälpa till inre motivation och målbefyllelse. Hundar kan även ge människor styrka, lugn och trygghet.

Jag önskar genomföra en intervju med dig som lärare då vi samtalar om hur ni upplevt er elevs medverkan i undervisningen med hunden online och om ni sett positiva effekter av undervisningen. Jag önskar spela in intervjun så att ingen information går till spillo.

Jag följer Vetenskapsrådets forskningsetiska principer. Allt material i samband med studierna kommer att hanteras med största varsamhet och alla uppgifter kring de medverkande behandlas konfidentiellt. Materialet kommer avidentifieras och det kommer endast att användas vid detta examensarbete. Namn på elever, vårdnadshavare, lärare eller skola kommer inte att framgå i examensarbetet. Er medverkan och ert barns medverkan är frivilligt och samtycke att delta i studierna kan avbrytas när som helst utan närmare motivering.

Mina studier kommer att redovisas i en skriftlig uppsats och vid muntlig examination.

Har ni frågor är ni varmt välkomna med dem till mig. Er medverkan är mycket värdefull!

Med vänlig hälsning

Magdalena Danielsson

Student vid YH-utbildning Skolhundspedagog, Svenska Terapihundskolan, Strömsholm

Mobil: xxx

Mobil: xxx

Ansvarig handledare vid Svenska Terapihundskolan: Cecilia Yrttiaho



Samtycke till medverkan vid examensarbete – Blankett

Jag har tagit del av ovanstående informationen om undersökningen och är införstådd i att deltagandet är frivilligt och kan avslutas när som helst.

Kryssa i valt alternativ nedan.

- ☐ Härmed samtycker jag till att delta vid undersökningen gällande intervju.
- ☐ Jag samtycker INTE till att delta vid undersökningen gällande intervju.

Lärares underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

Datum och ort: _____

Skolhundspedagog

Hundunderstödd aktivitet och pedagogik

2021-05-30

Examensarbete

Intervjufrågor - specialläraren

Dessa frågor är en samling av frågor som sedan kan leda till följdfrågor utifrån speciallärarens svar. Frågorna kan också behöva omformuleras och modifieras utifrån hur samtalet utvecklar sig.

- Har du sett effekter av arbetet med Signe via Teams med eleverna?
 - Om ja, vilka effekter har du uppmärksammat?
- Kan du se att elevernas matematiska förmågor och färdigheter har utvecklats?
 - Om ja, vilka förmågor/färdigheter har utvecklats?
- Upplever du att Signe har varit ett stöd för eleverna i deras arbete med matematik?
 - Om ja, hur har Signe varit ett stöd?
- Upplever du att elevernas intresse för matematik har förändrats?
 - Om ja, hur har intresset förändrats?
- Har elevernas andra lärare uttryckt sig se någon förbättring av elevernas förmågor och färdigheter i matematik?
 - Om ja, vilka förbättringar har de omnämnt?
- Har lärarna sett andra effekter som kan härledas till arbetet med Signe?
 - Om ja, vilka effekter har de omnämnt?
- Hur har elevernas reaktion varit inför lektionspassen med Signe? Efter lektionspassen?
- Hur upplever du att lektionspassen med Signe har fungerat för eleverna?
- Upplever du att interaktionen via Teams varit fungerande?
 - Om ja, vad har fungerat bra?
- Vilka svårigheter har du sett med att ha insatserna med Signe via Teams?
- Har eleverna visat intresse för Mjukis-Signe och i så fall på vilket sätt?
- Vilka förhoppningar/förväntningar hade du inför insatserna med Signe via Teams?
- Har arbetet mellan dig och eleverna förändrats på något sätt sedan insatserna med Signe har genomförts?
 - Om ja, vilken förändring har skett?

Skolhundspedagog

Hundunderstödd aktivitet och pedagogik

- Har vårdnadshavare och/eller personal på skolan gett respons på Signes arbetet med eleverna?
 - Om ja, vad har framkommit?
- Har någon av eleverna som Signe arbetat med läs- och skrivsvårigheter?
- Har någon av eleverna svårigheter med matematiken på ett eller annat sätt?

Magdalena Danielsson

Student vid Svenska Terapihundskolan
Yrkeshögskolan

Handledare

Cecilia Yrttiaho

Skolhundspedagog

Hundunderstödd aktivitet och pedagogik

2021-05-30

Examensarbete

Intervjufrågor - vårdnadshavare

Dessa frågor är en samling av frågor som sedan kan leda till följdfrågor utifrån vårdnadshavares svar. Frågorna kan också behöva omformuleras och modifieras utifrån hur samtalet utvecklar sig.

- Har ditt barn pratat hemma om Signe och lektionspassen med henne?
 - Om ja, vad har ditt barn sagt?
- Har ditt barn pratat om Mjukis-Signe?
 - Om ja, vad har ditt barn sagt om Mjukis-Signe?
- Upplever du att ditt barn har tyckt det varit roligt att arbeta med Signe via Teams?
 - Om ja, i vilken grad i skala 1 – 5?
Lite roligt (1) ----- Mycket roligt (5)
- Upplever du att ditt barn har utvecklat förmågan att räkna under den tid som ditt barn har arbetat med Signe via Teams?
 - Om ja, i vilken grad i skala 1 - 5?
Liten utveckling (1) ----- Stor utveckling (5)
 - Utveckling: Vad ser du att ditt barn har utvecklat inom matematiken?
- Ser du någon förändring av ditt barns intresse för matematik sedan ditt barn har arbetat med Signe via Teams?
 - Om ja, vilka förändringar av intresset har du sett?
- Ser du några andra effekter som möjligtvis kan härledas till att ditt barn har arbetat med Signe? Vilka, i så fall?

Magdalena Danielsson
Student vid Svenska Terapihundskolan
Yrkehögskolan

Handledare
Cecilia Yrttiaho

Skolhundspedagog

Hundunderstödd aktivitet och pedagogik

2021-05-31

Examensarbete

Intervjufrågor - elev

Dessa frågor är en samling av frågor som sedan kan leda till följdfrågor utifrån elevens svar. Frågorna kan också behöva omformuleras för att passa eleven och modifieras utifrån hur samtalet utvecklar sig.

- Hur tycker du det är att räkna matte i skolan?
 - Är det: Mycket lätt – Lätt – Svårt – Mycket svårt
 - Hur kommer det sig?
- Hur har det varit att räkna med Signe via ipaden?
 - Det har varit: Mycket lätt – Lätt – Inget speciellt – Svårt – Mycket svårt
 - Hur kommer det sig?
- Blev det roligare att räkna matte när du räknade med Signe?
 - Det blev: Mycket roligare – Roligare – Ingen skillnad – Tråkigare – Mycket tråkigare
 - Varför blev det roligare/tråkigare att räkna matte?
- Kändes det lättare/svårare att räkna matte när du räknade med Signe?
 - Det kändes: Mycket lättare – Lättare – Ingen skillnad – Svårare – Mycket svårare
 - Varför blev det lättare/svårare att räkna matte?
- Vad har du lärt dig när du har arbetat med Signe?
- Berätta något speciellt som du kommer ihåg som du och Signe arbetade med?
- Har Mjukis-Signe varit bra att ha under lektionerna? Hur då?
- Tycker du att det går lättare att räkna nu efter att du räknat med Signe?
 - Det går: Mycket lättare – Lättare – Ingen skillnad
 - Om lättare: Varför tror du det går lättare att räkna nu?
- Skulle du vilja fortsätta att räkna med Signe via ipaden? Hur kommer det sig?

Magdalena Danielsson
Student vid Svenska Terapihundskolan
Yrkeshögskolan

Handledare
Cecilia Yrttiaho

Exempel på aktiviteter som Signe genomfört med elev

Aktivitet 1 – addition, muntlig övning

Syfte: Öva talskänslighet inom talområdet 1 – 10

Material: Signe har en tärning med siffrorna 0 – 5 och ärtåsar med siffrorna 1 – 5

Aktivitet: Signe slår tärningen och väljer en ärtåsa. Eleven adderar talen som Signe slagit fram på tärningen och valt fram med ärtåsen. Ärtåsen läggs inte tillbaka.

Tid: Ca 5 – 10 minuter

Aktivitet 2 – addition, muntligt tärningsspel

Syfte: Öva addition

Material: Signe har en tärning med siffrorna 1 – 6 och eleven har en tärning med siffrorna 1 – 6. Liten white board-tavla.

Aktivitet: Signe, eleven och jag spelar tärningsspelet 21. Vem kommer först till talet 21 av oss tre? En i taget av oss slår tärningen och så adderar vi det tal som vi slår fram. Alla startar på 0. Den som slår högst på sin tärning får börja. Eleven och jag hjälper Signe att addera sina tal. Jag skriver våra resultat på en white board.

Tid: Ca 5 minuter

Aktivitet 3 – multiplikation, skriftlig övning

Syfte: Öva upp säkerhet och snabbhet inom multiplikationstabellerna 1 – 5

Material: Signe har ärtåsar med siffrorna 1 – 10 och eleven har arbetsblad multiplikation 1.

Aktivitet: Signe väljer en ärtåsa som inte läggs tillbaka. Eleven skriver talen som Signe väljer på arbetsbladet och gör sedan räkneoperationen. Arbetsbladet har öppna utsagor, ex $______ \times 2 = ______$.

Tid: Ca 5 – 10 minuter

Denna typ av övning finns även i additions- och subtraktionsvarianter med olika typer av räkneuppgifter.

Aktivitet 4 – multiplikation, muntligt bingospel

Syfte: Öva upp säkerhet och snabbhet inom multiplikationstabellerna 1 – 5

Material: Signe har räkneuppgifter, multiplikation. Eleven har bingobricka 1 och bingobrickor som är fotografier av Signe.

Aktivitet: Signe har räkneuppgiftskort lagda upp och ner på golvet. Signe väljer bland korten och jag visar valt kort för eleven. Eleven räknar ut uppgiften och lägger bingobricka på uträknat svar. Mål är 4 i rad; lodrätt, vågrätt, diagonalt, men man kan också ha fyra hörn och full bricka.

Tid: Ca 5 – 10 minuter

Bingospel finns även i additions- och subtraktionsvarianter och uppdelningar och öppna utsagor.

Aktivitet 5 – addition eller subtraktion, muntlig övning

Syfte: Öva addition eller subtraktion

Material: Signe har två tärningar med siffrorna 1 – 6.

Aktivitet: Signes två tärningar placeras ovanpå varandra på en liten låda, som ett torn. Signe puttar ner tärningarna och eleven adderar eller subtraherar talen som tärningarna visar.

Tid: Ca 5 minuter

Aktivitet 6 – addition och subtraktion, övning där kroppen får röra sig

Syfte: Öva addition och subtraktion

Material: Mattemattan "Math marks the spot! Floor Game that teaches simple math!" inklusive

tärning med siffrorna 1 – 6 och markörer hos eleven. Signe har en tärning med siffrorna 1 – 6 och jag

har en tärning med räknesätten addition och subtraktion på tärningens sidor. På mattemattan finns stora cirklar med flera tal mellan 0 och 12. Mattemattan har också en tallinje.

Aktivitet: Mattemattan läggs på golvet. Signe slår sin tärning, eleven slår sin tärning och jag slår räknesättet. Jag säger vilken räkneoperation eleven ska räkna ut utifrån vilka tal och räknesätt som slås fram. I detta skede arbetar vi inte med räkneoperationer som kan ge ett negativt tal som svar. Eleven placerar en markör på sitt svar på mattemattan. Vi arbetar med övningen under ca 5 minuter, eller med ett visst antal tärningsslag.

Tid: Ca 5 – 10 minuter

Aktivitet 7 – ”problemlösningssuppgifter”, muntligen och/eller skriftligen

Syfte: Öva addition, subtraktion, multiplikation, matematiskt tänkande, att dra slutsatser, rimlighetstänkande.

Material: Signe har 10 små kort med nummer på som hon kan hämta med munnen. Signe har också tio A4-fotografier på händelser från hennes liv. På baksidan av varje fotografi finns en eller flera läsuppgifter som är förknippade med fotografiet. Fotografierna är numrerade från 1 – 10. Eleven har papper och penna vid behov.

Aktivitet: Signe hämtar ett kort med en siffra på och visar upp för eleven. Siffran talar om vilket fotografi och vilka räkneuppgifter som eleven ska arbeta med. Jag visar fotografiet och läser upp en uppgift i taget för eleven. Tillsammans resonerar vi oss fram till möjliga lösningar av uppgifterna. Under tiden som eleven arbetar med uppgifterna vilar Signe på sin pausmatta.

Tid: Ca 10 - 15 minuter

Aktivitet 8 – strategispel, elevs spel till Signe

Syfte: Öva strategitänkande

Material: Signe har tre kort med siffrorna 1, 2 och 3. Eleven har 20 kort som föreställer en hund varav det tjugonde kortet föreställer ett glas med vatten. Till detta spel berättas en spännande historia som Signe ska finnas med i. Sagan handlar om att eleven har gått bort sig i skogen och har blivit törstig och så kommer eleven fram till ett stort mörkt hus och där finns en trollkarl som begär att eleven ska spela om att få dricka vanligt vatten eller att eleven får giftigt vatten. Strategin är att välja att ta bort en, två eller tre kort av de 20 korten som ligger på bordet. Eleven spelar mot Signe. Den som får det sista kortet på bordet det vill säga kortet med glaset har fått det giftiga vattnet och har därmed förlorat. Varianter på spelet kan självklart göras, det behöver inte vara att det är giftigt vatten, det kan vara att man blir utan vatten, eller att Signe vinner om hon får sista kortet.

Aktivitet: Eleven eller Signe har spelet hos sig. Bestäm om Signe eller eleven ska börja. Eleven säger antal kort som eleven tar bort och tar sedan bort dem. Signe väljer ett av de tre korten som hon har att välja på och jag visar för eleven hur många Signe valt att ta bort, eleven tar bort antalet kort åt Signe. Sedan är det elevens tur igen och sedan fortsätter spelet tills det sista kortet blir taget.

Tid: Ca 5 minuter

Aktivitet 9 – Signes hjärtspel, övning av tiokamraterna

Syfte: Öva addition - tiokamraterna

Material: 10 stycken fotografier i hjärtform föreställande Signe har klippts isär på längden. Signe har de ena 10 hjärthalvorna och eleven har de andra 10 hjärthalvorna. Varje hjärthalva har en tiokamrat på baksidan på så vis att om eleven räknar rätt så passar fotografiets halvor ihop och fotografiet blir helt; 1 – 9, 2 – 8, 3 – 7 osv.

Aktivitet: Signe väljer en hjärthalva och jag säger talet som står på baksidan av fotografiet. Eleven säger talet som är tiokamraten och letar fram det talet bland sina hjärthalvor. Jag visar eleven fotografiet Signe valt och eleven visar sitt fotografi. Har eleven valt rätt passar halvorna ihop och det blir ett helt hjärta.

Tid: Ca 5 minuter