

Surfplattan som stödresurs för barn med funktionsvariationen autism

En kvalitativ textanalys med utgångspunkt i vetenskapliga artiklar

Malin Eklund Larsen & Nadja Mann

Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen

Självständigt arbete 15 hp GN

Förskoledidaktik

Förskolläraryrket 210 hp

Vårterminen 2018

Handledare: Inger Heimdahl

Examinator: Christian Eidevald

English title: Evaluating tablet technology as a digital communication support device for children with autism spectrum disorder



Stockholms
universitet

Surfplattan som stödresurs för barn med funktionsvariationen autism

En kvalitativ textanalys med utgångspunkt i vetenskapliga artiklar

Malin Eklund Larsen & Nadja Mann

Sammanfattning

Studiens syfte är att belysa hur en surfplatta kan stödja och främja barn med funktionsvariationen autism i sin kommunikativa förmåga och i sitt sociala samspel. Studiens tidigare forskning går igenom kommunikation och surfplattan som stödresurs för barn med autism, denna forskning pekar på att barnen kan få stöd av en surfplatta men att forskningen är bristfällig. Det är en kvalitativ textanalys där empirin består utav vetenskapliga artiklar. Resultatet av denna studie visade att surfplattan är en bra kommunikations stödresurs som har många positiva egenskaper, däribland att den är lätt att individanpassa, lätt att ta med och socialt accepterad. Vidare visade även studien att det sociala samspelet är något som är nödvändigt för att kommunikationen ska utvecklas hos barn med funktionsvariationen autism och att därför surfplattan stödjer både kommunikation och socialt samspel, samtidigt.

Nyckelord

Autism, surfplatta, kommunikation, förskola, funktionsvariation, digital resurs.

Innehållsförteckning

Förord.....	0
Beskrivning av författarnas insatser i studien	0
1. Inledning.....	2
2. Bakgrund.....	4
2.1 Autism	4
2.2 Surfplatta och de yngsta barnen	5
3. Tidigare forskning	7
Surfplatta och kommunikation för barn med autism	7
4. Syfte och frågeställningar	9
5. Teoretisk Utgångspunkt	10
5.1 Kommunikationsteori.....	10
5.2 Den kommunikativa och sociala utvecklingen hos barn utifrån de villkor som anses normala	12
5.3 Den kommunikativa och sociala utvecklingen hos barn med funktionsvariationen autism	13
6. Metod	15
6.1 Val av metod.....	15
6.1.1 Kvalitativ textanalys:	15
6.1.2 Analysmetod	16
6.2 Urval och avgränsningar	16
6.2.1 Undersökningsmaterial	17
6.3 Genomförande och databearbetning	18
6.4 Forskningsetiska överväganden	19
6.5 Studiens kvalitet.....	19
7. Resultat & Analys	21
7.1 Kommunikation och det sociala samspelet.....	21
7.2 Surfplatta som stödresurs	22
7.2.1 Lekdialoger	22
7.2.2 Ljud och bild applikationer.....	23
7.2.3 Applikationer i terapeutiskt syfte	24
7.3 Individuell anpassning	25
7.4. Sammanfattande analys	26
8. Diskussion.....	28
8.1 Slutsatser	29
8.2 Vidare forskning	30
8.3 Betydelse för praktiken och professionen.....	30
Referenser	31

Förord

Vi vill börja med att tacka några lärare som varit extra stöttande, inspirerande och framåtdrivande, dessa är Petra Petersen, Adrian Thomasson, Susanne Kjällander, Christian Eidevald, Ulrika Munck Sundman, Johanna Unga och Channette Håkansdotter. Vi vill även tack våra fantastiska medstudenter i vår handledningsgrupp som gett oss feedback, stöttning och uppmuntring under detta examensarbete. Utan er hade det aldrig gått! Här nedan kommer var sitt individuellt stycke.

Under dessa tre och ett halvt år har jag fått träffa och lära känna många olika personer, det är dock några jag vill tacka lite extra. Ett stort tack till mina medstudenter som jag lärde känna i termin ett och kurs ett, Nadja, Rebecca, Therese och Sara! Ni är personer som kommit en nära och som alltid funnits där under dessa år oavsett när. Men ett extra stort tack till dig Nadja som är min skrivpartner under denna uppsats. Vi klickade från början och nu har jag en vän för livet! Du har alltid funnits där i alla lägen oavsett om det gällt skolan eller något privat. Ska jag vara ärlig vet jag inte riktigt vad jag skulle gjort utan dig. Jag vill även tacka min mamma, som stöttat och funnits där för mig genom hela perioden. Du har alltid peppat mig när jag haft motgångar, och alltid visat vägen tillbaka till det positiva. Utan alla er hade denna period i skolan varit jobbig och tråkig, men nu med er har den varit rolig, spännande och en härlig utmaning med underbara människor.

/ Malin Eklund Larsen

Jag vill också börja med att tacka mina medstudenter som jag träffade första dagen på utbildningen, Malin, Rebecca, Sara och Therese. Utan er hade min tid i Stockholm och min tid på utbildningen inte varit densamma. Jag flyttade ensam till Stockholm men lämnar Stockholm med en utökad familj. Tack för allt! Jag vill dock tacka Malin lite extra som är min skrivpartner, du har stått ut med sammanbrott, envishet och alla mina idéer som ibland inte ens är relevanta för uppsatsen. Du har tagit ner mig på jorden och hållit mig i fas så jag inte svävar ut allt för brett. Du är inte bara min skrivpartner utan också min absolut bästa vän. Jag vill även tacka min familj, speciellt min mamma och min sambo Felix som varit mina klippor under utbildningen. Tack för att ni alltid trott på mig när jag inte gjort det själv och tack för alla de gånger ni har lyssnat och inte vänt ryggen till när jag har blivit frustrerad och ledsen, jag älskar er! Utan alla er i min omgivning hade denna period inte varit densamma och jag hade nog inte avslutat den med ett leende på läpparna, ni alla är fantastiska!

/Nadja Mann

Beskrivning av författarnas insatser i studien

I denna kandidatuppsats har båda studenterna varit lika delaktiga. Vi har suttit ner tillsammans och gjort upp en tidsplan över när de olika delarna ska vara klara på ett ungefär och hur många ord varje del ska innehålla. Genom att vi har gjort deadlines, har vi båda haft koll på vad som ska vara klart och ungefär när det måste vara klart samt hur mycket det ska innehålla. Vi har båda varit engagerade i uppsatsen och har stöttat varandra när vi fastnat eller inte förstått något. Alla delarna i arbetet har till en början delats upp för att göra det enklare i skrivandet och i tidsplaneringen, för att sedan genomarbetats tillsammans. Vi har tillsammans och enskilt sökt efter det empiriska materialet och övrig litteratur i uppsatsen, detta för att få en större chans till mer relevant litteratur. Vi har båda gått igenom litteraturen och valt ut de mest relevanta för uppsatsen. Vi har båda gått igenom varandras texter för att utveckla och hjälpa varandra.

Under arbetet har vi skrivit i Word online, detta för att vi båda ska kunna skriva i samma dokument samtidigt och för att vi lätt ska kunna se hela texten även om vi befinner oss på olika platser. Vi har suttit tillsammans, via videosamtal och ibland hos varandra.

1. Inledning

Vi vill inleda denna uppsats med ett citat av författaren, sångerskan och skådespelerskan Donna Williams, där hon beskriver hur det är att leva med sin funktionsvariation autism:

Autism är något som jag inte kan se. Den hindrar mig att finna och använda mina egna ord när jag vill det. Eller låter mig använda alla dessa ord och dumma saker som jag inte vill säga. Autism låter mig samtidigt känna allt utan att veta vad jag känner. Eller den avskär mig från att känna något alls. Autism låter mig höra andra människors ord men hindrar mig från att veta vad orden betyder. Eller den låter mig tala mina egna ord utan att jag vet vad jag säger eller tänker.

(Williams i Alin Åkerman & Liljeroth 1998, s. 42)

Det är vanligt att individer med diagnoser inom autismspektrum, känner igen sig i denna beskrivning, en ständig känsla av att aldrig riktigt förstå och frustrationen att inte riktigt kunna kontrollera sin kommunikation. I autismspektrum inkluderas alla diagnoser inom denna funktionsvariation som Aspergers syndrom, atypisk autism, desintegrativ störning och autism som denna studie riktar in sig på. Fortsättningsvis kommer orden autism, funktionsvariationen autism eller ASD vilket är en förkortning av Autism Spectrum Disorder användas. I yrkesrollen som förskollärare är barnens välmående och utveckling det främsta fokus (Läroplan för förskolan Lpfö98 2016, ss. 10–11). Denna studie kommer att handla om de barn som har den osynliga funktionsvariationen autism och hur de kan få stöd i sin kommunikation med hjälp av en surfplatta.

Autism är inget som du kan se på en individ däremot något som kan både påverka individen som har det och individerna i dess omgivning (Zander & Kindwall 2014). Den verbala och sociala kommunikationen kan vara en stor svårighet för individer med funktionsvariationen autism. Hur kan pedagogerna då underlätta de kommunikativa situationerna i förskolans vardag för dessa barn? Dagens samhälle går mer och mer mot ett digitalt samhälle och det ställs höga krav på oss invånare (Lindström 2012). Det mesta i vår vardag kretsar kring att vi ska kunna göra oss förstådda i olika situationer och sammanhang både digitalt och i ”verkligheten”. I förskolans läroplan, står det att förskolan ska lägga grunden till de kunskaper barnen behöver för att kunna fungera i dagens samhälle (Läroplan för förskolan Lpfö98 2016, s.6). Om ett barn inte kan göra sig förstådd eller förstå situationerna runt omkring sig, hur blir då detta barnet synligt och hört i förskolans vardag? Det har inte gjorts mycket forskning kring detta aktuella ämne. Vi vill därför i denna studie undersöka hur barn med autism kan få stöd i kommunikationen med hjälp av en surfplatta. I denna uppsats betyder kommunikation all form av informationsutbyte, verbal och icke-verbal kommunikation så som tal, skrift, gester och miner. En närmare förklaring kring dessa begrepp kommer senare i teoridelen 5.1.

I studien har vi valt att rikta in oss på surfplattan som den digitala stödresursen. Detta på grund utav att skolverkets IT-uppföljning (2016, s. 9) nämner att den största delen av digitala resurser i förskolan är surfplattor. Nära 80% av personalen på förskolorna som var med i rapporten uppgav att barnen alltid eller ofta använde digitala resurser för att uppnå mer kunskap kring kommunikation (Skolverket 2016, s. 21). Trots att Sverige anses vara ett av världens mest teknikvänliga länder och vi ligger långt upp i många mätningar finns det begränsad svensk forskning gjord kring surfplattans potential för att stödja kommunikationen hos barn med autism (Näringsdepartementet 2017, s. 3). Som skrivet ovan är

surfplattan något som de flesta förskolorna har tillgång till och något som är lätt att bära med sig. Den kan användas ute och inne och kan individanpassas för att fungera för varje enskilt barn (Lorah 2018, s. 47). Alla barn med funktionsvariationen autism är individuella och svarar olika på olika kommunikationsstödjande program därför är surfplattan som hjälpmedel fokus i denna uppsats eftersom den är lätt att individanpassa och väldigt aktuell i dagens samhälle och förskolor här (Zander & Bygdås 2017).

2. Bakgrund

Detta avsnitt är uppdelat i två delar där första delen går igenom bakgrunden för funktionsvariationen autism och de ”typiska” symtomen en individ har av diagnosen. Andra delen tar upp Sveriges användning av det digitala verktyget surfplatta samt en del om vad som står om digitalt lärande i Skolverkets förslag till reviderad läroplan för förskola (se Skolverket 2018). Detta för att tydliggöra två av de tre huvudområden som studien kommer handla om. Det tredje huvudområdet kommunikation kommer en djupare förklaring på under avsnittet teori.

2.1 Autism

Autism är en funktionsvariation som antingen är medfödd eller som kan uppkomma under de första levnadsåren. Autism är en så kallad utvecklingsrelaterad eller beteendedefinierad funktionsvariation och går inte att avläsa genom exempelvis ett blodprov (Zander & Kindwall 2014). Oftast uppmärksammar vårdnadshavarna symtomen innan treårsåldern (Klasén McGrath 2009), men i vissa fall kommer symtomen i tonåren och de kan då vara svårtolkade och diffusa (Zander & Kindwall 2014). Autism kan ta sig uttryck på många olika sätt och är mycket individuellt från person till person (Zander & Kindwall 2014). Leo Kanner var en barnläkare som under 1940-talet publicerade en artikel där han beskrev en grupp barn vars känslomässiga utveckling liknade varandra till den grad att man kunde se det som ett syndrom. Det var tack vare detta som autism började uppmärksammas. Kanners definition av autism präglar fortfarande kunskapen om de klassiska symtomen för autism (Zander & Kindwall 2014; Klasén McGrath 2009).

Autism kan kännetecknas genom några huvudkriterier, men det betyder inte att alla har dessa. Exempel på två av huvudkriterierna är avvikelser i den sociala kommunikationen och upprepande beteendemönster, som kan visa sig genom till exempel rutiner eller genom sensoriska avvikelser (Barnevik et al. 2016, s. 2749). Sensoriska avvikelser kan vara att individen är överkänslig för hörsel, lukt, syn, känsel och smakintryck. När individen är överkänslig mot ljus och ljud kan hen ha svårt att avskilja hörsel och synintryck. Smakintryck är exempelvis att individen enbart gillar eller äter viss mat, kosten kan därför bli väldigt återhållsam. Med känselintryck kan det innebära att individen helst undviker beröring eller att hen gillar viss typ av kläder som hen anser vara bekväma. De sensoriska avvikelserna kan också innebära att individen är underkänslig till exempel av beröring som att inte känna smärta eller att bara ta in vissa ljud och ljusintryck (Zander & Kindwall 2014). Individen kan vara både överkänslig för ett sensoriskt intryck och underkänslig för ett annat.

Avvikelser i kommunikationen, upprepande beteendemönster och störningar i det sociala samspelet är de tre huvudkriterierna som definierar autism, dessa tre har fyra symtom vardera. Totalt finns det tolv symtom på autism och för att diagnos ska kunna ställas krävs det att minst sex stämmer in (Zander & Kindwall 2014). Huvudkriterierna kan man se i många av diagnoserna inom funktionsvariationen autism. Diagnosen är alltså väldigt individuell, där symtomens svårighetsgrad och utformning kan se olika ut hos varje enskild individ (Barnevik et al. 2016, s. 2749). På grund utav detta och beroende på om barnet har till exempel en intellektuell funktionsvariation eller annan associerad sjukdom tar det olika lång tid för barnen att få diagnosen. Om barnet har en intellektuell funktionsvariation får de

oftast diagnosen i tidig förskoleålder, om barnet inte har det kan diagnosen dröja till skolåldern eller i vissa fall ännu längre (Barnevik et al. 2016, s. 2749).

Barn med funktionsvariationen autism utmärker sig ofta i tidig ålder genom att de har ett avvikande socialt beteende. Det kan vara att deras språkutveckling utvecklas långsammare än andra barn i samma åldersgrupp eller att den med tiden avtar stegvis, i vissa fall utvecklar barnen ingen verbal kommunikation alls (Gillberg 1999, ss. 19–20). Att kunna samspela och kommunicera med andra människor kan vara en svårighet för dessa barn då många barn med ASD har svårt att läsa av andra människor. Det kan därför vara svårt för dem att dela ett intresse eller förstå en specifik känsla hos den andra individen visar (Gillberg 1999, s. 20). Enligt Eric Zander och Maria Bygdås (2017) rekommenderas det att man använder sig av ett eller flera individanpassade träningsinsatser. Vad som fungerar ser olika ut hos varje enskilt barn, ett exempel på en individanpassad träningsinsats är att man använder sig av ett kommunikationsstödprogram (Zander & Bygdås 2017). För många autistiska barn blir det lättare att förstå något om de får det både visuellt och genom det verbala, som till exempel en animerad film med tal eller att man ritat upp ett händelseförlopp samtidigt som man talar (Waclaw, Aldenrud & Ilstedt 1999, s.13).

För ett barn som har funktionsvariationen autism och har begränsningar i den verbala kommunikationen kan vardagen på förskolan vara svår och frustrerande. Om barnet dessutom har svårt med det sociala samspelet och är överkänslig mot vissa ljudintryck blir vardagen på förskolan ännu tuffare. Genom att använda sig av ett kommunikationsstödprogram på surfplattan som är individuellt anpassat för barnets behov kan barnets vardag på förskolan underlättas (Lorah 2018, s. 47). Barnet kan till exempel använda sig av en surfplatta för att kommunicera vad hen vill förmedla till pedagogerna och de andra barnen. Detta genom att visa bilder eller animationer, med animationer menas rörliga bilder eller korta videoklipp (Waclaw, Aldenrud & Ilstedt 1999, s.13). I vissa av de kommunikationsstödprogrammen kan även ljud användas, till exempel om barnet eller pedagogen trycker på bilden som föreställer handskar så läser surfplattan upp ordet handskar (Jowett, Moore & Anderson 2012, ss. 305–307). Surfplattan är också en tillgänglig digital resurs i dagens samhälle och många barn har stött på en surfplatta innan två års ålder (Statens medieråd 2017).

I nästa del kommer en närmare förklaring kring de yngsta barnens tillgång och användande av surfplattor samt vad förskolläraren ska ansvara för inom det digitala lärandet.

2.2 Surfplatta och de yngsta barnen

Mellan åren 2012 och 2016 har användandet av surfplattor hos barn som är mellan 2–8 år ökat kraftigt (Statens medieråd 2017), det har även skett en markant ökning av tillgången till surfplattor i hemmet under dessa år. År 2012 hade 38% av alla 2-4-åringar och 45% av alla 5-8-åringar tillgång till surfplatta i hemmet varav 3% respektive 7% ägde en egen. Om man jämför detta med 2016 hade 78% av alla 2-4-åringar och 84% av alla 5-8-åringar tillgång till en surfplatta i hemmet, där 16% respektive 31% inte delade denna med familjen utan ägde en egen surfplatta (Statens medieråd 2017). Detta pekar på att små barns användande av surfplattor är något som hos de flesta hushåll är vanligt förekommande. Trots den stora ökningen av små barns användning av surfplattor finns det inte mycket forskning kring surfplattans potential i förskolans vardag, än mindre forskning kring hur surfplattor kan stödja och främja barn med funktionsvariationen autism. I Skolverkets nya förslag till reviderad läroplan för förskola har det digitala lärandet lyfts upp som en viktig aspekt inom barns utveckling och lärande

(Skolverket 2018, ss. 9–10). Man kan läsa att förskolechefen ska se till att det finns digitala lärverktyg i förskolans miljö och att förskolläraren ska ansvara för att barnen ska få använda digitala verktyg i sitt lärande (Skolverket 2018, ss. 9,14). I den här studien kommer vi analysera hur barn med autism kan få stöd i kommunikationen med hjälp av den digitala resursen surfplatta i förskolans vardag. Ett mål som tillkommit i förslag till reviderad läroplan för förskola som hela arbetslaget ska sträva efter och som är kopplat till studiens syfte är att:

skapa förutsättningar för barnen att utveckla sin förmåga att kommunicera, dokumentera och förmedla upplevelser, erfarenheter, idéer och tankar med hjälp olika uttrycksformer, såväl med som utan digitala verktyg

(Skolverket 2018, s. 10)

Med detta citat fortsätter uppsatsen med tidigare forskning kring hur barn med funktionsvariationen autism fått stöd i kommunikationen på olika sätt med hjälp av en surfplatta.

3. Tidigare forskning

I detta avsnitt kommer det tas upp tidigare forskning som behandlar surfplattans potential för att stödja och främja barn med funktionsvariationen autism i sin kommunikation. Detta kommer utgå ifrån tio vetenskapligt granskade artiklar som hittats i olika databaser genom Stockholms Universitets sökfunktion. Alla artiklar går att hitta via deras DOI nummer. Sju av dessa tio artiklar kommer sedan tillsammans med tre till artiklar att utgöra empirin för denna studie. Utifrån den tidigare forskningen kommer det bli tydligt att barn med funktionsvariationen autism kan få stöd i sin kommunikation samt i det sociala samspelet mellan människor med hjälp av en surfplatta.

Surfplatta och kommunikation för barn med autism

Tidigare forskning visar på att barn med funktionsvariationen autism har avvikelser i sin kommunikationsförmåga och att de kan ha svårt i det sociala samspelet (Flynn & Healy 2012, s. 432). Många av de individer som har funktionsvariationen autism har svårt att behärska och använda sig av den verbala kommunikationen (Thunberg 2007, s. 4). Det är också vanligt att barn med denna funktionsvariation har svårt med att förstå vad som sker, och vad som ska eller behöver göras i det vardagliga livet. Dessa barnen behöver därför stöd för att kunna utföra dessa saker (Flynn & Healy 2012, s. 432). Det finns massor av olika stöd som en individ med funktionsvariationen autism kan använda sig av eller få. Alla stöd fungerar dock inte för varje individ, så hur stödet används eller formas beror på vad och hur individen behöver stödet. Det är därför viktigt att stödet går att individanpassa just för den personen som ska använda det. Stödresurserna behandlar och stödjer på olika sätt och alla individer föredrar och stöttas på olika sätt (Schmidt, Laffey, Schmidt, Wang & Stichter 2012, s. 406).

Att inte kunna kommunicera utan begränsningar och att inte kunna förstå sig på det sociala samspelet är svårigheter som påverkar livskvalitén (Walker & Berthelsen 2008, 35). Forskningen visar på att en konsekvens av att ha funktionsvariationen autism är att det kan påverka förmågan till att utveckla det sociala samspelet och den verbala kommunikationen. En följd utav detta är att barnet eller individen blir exkluderad ur exempelvis en grupp eller aktivitet. Forskarna förespråkar därför på att barn med autism behöver stödpersoner och stödresurser för att kunna stödjas och främjas i sin utveckling av det sociala samspelet och i sin verbala kommunikation. De trycker även på att det är viktigt att barnen får detta stöd för att få positiva upplevelser av socialt samspel och kommunikation (Walker & Berthelsen 2008, s. 35; Thunberg 2007, s.7–9). Att ha personer runt om en som förstår och vet vad och hur en stöttas, är viktigt för utvecklingen och livskvalitén. Detta eftersom andra individer är en del av barnets livsmiljö och dagliga stöd precis som en surfplatta eller pekbok kan vara. Om dessa individer inte skulle finnas med blir det svårt för barnet att kunna utvecklas (Walker & Berthelsen 2008, s. 36).

Lorna Flynn och Olive Healy skriver i sin studie *A review of treatments for deficits in social skills and self-help skills in autism spectrum disorder (2012)*, om hur allt är väldigt individuellt hos barn med funktionsvariationen. ASD visar sig på olika sätt, alla barn kan därför ha olika sorters svårigheter och grader av funktionsvariationen. Vissa barn har även andra funktionsvariationer i kombination med autism som också påverkar hur barnet utvecklas och lär sig. Vidare skriver de om hur avvikelserna i de

sociala färdigheterna som det sociala samspelet och den verbala kommunikationen påverkar både barnet och individerna i deras omgivning (Flynn & Healy 2012, s. 432). De nämner också att stödresurserna som finns behöver utvecklas mer. De fortsätter med att skriva att det borde finnas mer valmöjligheter och flera sorter av stödresurser för att främja och stödja dessa barn i det sociala samspelet och kommunikationen med deras omgivning. Dock är detta svårt skriver de, då det är svårt att hitta gemensamma nämnare i vad som kan hjälpa då mycket är individuellt från individ till individ (Flynn & Healy 2012, s. 432). Å andra sidan skriver flera av forskarna i de olika artiklarna att surfplattan är en bra resurs då den är så anpassningsbar och därför kan anpassas till de flesta individer.

Cheong Ying Sng, Mark Carter och Jennifer Stephenson skriver i deras text *Teaching a student with autism spectrum disorder on-topic conversational responses with an iPad: A pilot study* (2017), om hur individer med funktionsvariationen autism har avvikelser eller underskott av de sociala färdigheterna så som kommunikation och vissa intellektuella funktioner. Med intellektuella funktioner menas att ett barn kan ha svårt att planera eller att lösa problem. Barnen har även ofta problem med det abstrakta tänkandet. Vidare beskriver de hur detta kan påverka det mellanmänniska samspelet (Sng, Carter & Stephenson 2017, ss. 18–19). De skriver att tankemönster och kommunikation hänger ihop. För att kunna föra en konversation är det därför viktigt att kunna förstå och uppfatta de icke-verbala signalerna som sändaren skickar. Detta är även en svårighet för ett barn med ASD som behärskar den verbala och icke-verbala kommunikationen (Sng, Carter & Stephenson 2017, s.19).

Tidigare forskning pekar på att barn med autism eller liknande funktionsvariationer kan främjas och stödjas i sin kommunikation med hjälp av en surfplatta (Couper et al. 2014, s. 99). Forskningen visar också på att barn lär sig använda olika kommunikationssystem snabbare än andra, och att de kan få en förkärlek till ett visst system som kan påverka deras kommunikationsförmåga (Couper et al. 2014, s. 99). I flera av studierna ser man att barn tar olika lång tid på sig att lära sig bland annat surfplattans funktion, och de olika applikationernas uppbyggnader som ska stödja och främja kommunikationen. Vissa barn behöver längre tid och andra barn behöver mindre tid vid inläring (Couper et al. 2014, ss. 107–109; Lorah 2018, s. 52).

Dagens teknik som surfplattor och smartphones öppnar upp nya alternativ för att utveckla kommunikationen för barn med autism då dessa kan anpassas och användas som portabla hjälpmedel (Lorah 2018, s. 47). Surfplattan är lätt att ta med, den accepteras socialt och är en tillgänglig digital resurs i dagens samhälle. Detta gör att man kan uppnå nya slags framgångar inom barnens kommunikationsträning, då det underlättar att man kan utföra den överallt (Granich et al. 2016, s. 2). Surfplattan öppnar därför upp nya möjligheter för att barn med funktionsvariationen autism ska kunna kommunicera självständigt samt delta i aktiviteter som de annars exkluderats ifrån tidigare (Fletcher-Watson et al. 2016, s. 780). Tidigare forskning tyder också på att allt fler barn föredrar en surfplatta som stöd framför andra hjälp kommunikationssystem (Lorah 2018, s. 47). Surfplattan är också en effektiv resurs i att stödja barnen inom leksituationer, genom att bibehålla och stödja lekdialogerna (Murdock, Ganz & Crittendon 2013, s. 2175).

4. Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att belysa hur en surfplatta kan användas för att främja och stödja kommunikation och socialt samspel hos barn med funktionsvariationen autism i förskolans vardag. Resultatet genereras ur textanalys utifrån tio valda vetenskapliga artiklar under perioden 2012–2018.

Frågeställningarna som hjälpt att besvara syftet är:

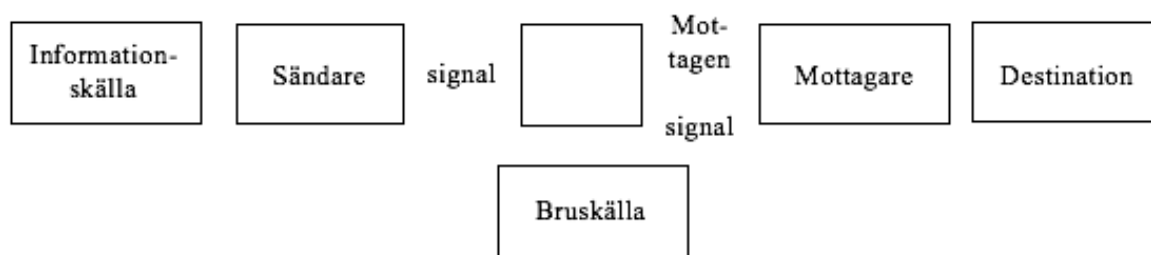
- Hur kan surfplattan användas som en kommunikativ metod för att främja kommunikation och socialt samspel i förskolans vardag?
- Hur kan surfplattan som enskild kommunikationsstöddressurs främja kommunikation och socialt samspel?

5. Teoretisk Utgångspunkt

En stor del av kommunikation består av det verbala språket, men kommunikation består av mer än bara de verbala uttrycken, som tal. Oftast behöver man mer än det för att kunna kommunicera med någon (Fiske 1997, s. 11). För att upplysa och ge en bredare förståelse för detta begrepp kommer texten nedan gå in mer djupgående om detta. Kapitlet är uppdelat i tre delar där den första delen går in på vad kommunikationsteorin är, och vad barn behöver bemästra för att utveckla socialt samspel och kommunikation. I den andra delen kommer en beskrivning av den kommunikativa och sociala utvecklingen hos barn utifrån de olika villkor som anses vara normala. I den tredje och sista delen kommer en redogörelse av den kommunikativa och sociala utvecklingen för barn med funktionsvariationen autism. I det sista stycket kommer även de olika svårigheterna barn med autism kan stöta på vid kommunikation. Syftet med texten är att se hur en surfplatta kan användas som stöd för att främja och utveckla barn med autism kommunikativa förmåga i förskolans vardag. Att texten går igenom kommunikation både utifrån den normala utvecklingen och utifrån ett barn med funktionsvariationen autism, är för att öka förståelsen kring de olika begränsningar ett barn med autism kan ha inom socialt samspel och kommunikation vilket har en stor relevans för studiens syfte. Begreppen som valts ut för att användas i uppsatsen analysdel är interpersonell kommunikation, mellanmänniskt samspel¹, sändare, mottagare, budskap, återkoppling, tolkning, icke-verbal och verbal kommunikation. En närmare förklaring av begreppen² kommer i kapitel 5.1.

5.1 Kommunikationsteori

Shannon och Weaver³ (1949 se Fiske 1997, s. 17) studie kring den matematiska kommunikationsteorin har lagt grunden för fortsatta studier inom kommunikationsteorin. De presenterade kommunikationsteorin för att göra det möjligt att ta reda på hur man kunde lösa problemet med att bara kunna skicka en viss mängd information genom telefonkablar och radiovågor. Vidare skriver dem att detta är förknippat med och är grunden för mänsklig kommunikation (Shannon & Weaver 1949 se Fiske 1997, s. 17). Genom figuren här nedan förklaras Shannon och Weavers kommunikationsteori.



Figur 1 (1949 se Fiske 1997, s. 18)

¹ I denna uppsats kommer det mellanmänniska samspelet utgå från det sociala samspelet, i det sociala samspelet sker alltså det mellanmänniska samspelet

² Dessa begrepp kommer kursiveras

³ Inga förnamn funna i boken där texten är ifrån

Deras kommunikationsmodell är en simpel linjär process, vilket har lockat många forskare men även många kritiker. Enligt modellen finns det en informationskälla som *sänder* ett *budskap* som i sin tur blir en mottagen signal som *mottagaren* sedan tar emot och då är signalen framme i sin destination (Shannon och Weaver 1949 se Fiske 1997, s. 19). Den tomma rektangeln är budskapet som sänds innan budskapet har nått mottagaren. Den delen av modellen som därför kan vara svår att förstå innebörden av är bruskälla. Med detta menas allt som läggs till i signalen mellan sändaren och mottagaren. Ett exempel på detta är när ett barn (*sändaren*) pratar med en pedagog (*mottagaren*) men i bakgrunden hörs ett barn skrika så pedagogen hör inte riktigt vad barnet (*sändaren*) säger (Shannon & Weaver 1949 se Fiske 1997, s. 19). Deras kommunikationsteori utgår från telefonkablar/telefoner och radiovågor men går att omvandlas till kommunikation hos människor (Shannon & Weaver 1949 se Fiske 1997, s. 17).

En enkel definition av kommunikation är överförande av *budskap* och detta är ett av grundelementen i det *mellanmänniska samspelet*. Med kommunikation i denna studie menas bland annat *interpersonell kommunikation* vilket är när kommunikationen sker mellan personer som utbyter erfarenheter och tankar mellan varandra. Man kan därför se kommunikation som överförande av *budskap* och *återkoppling* som sker löpande. Ett exempel på när denna kommunikation uppstår är när en pedagog ställer en fråga till ett barn och hen svarar och ger respons på det hen känner eller tycker om frågan (Lundsbye, Sandell, Währborg, Fälth & Holmberg 2010, s. 112). En mer komplex definition av hur kommunikation i denna studie menas kommer senare i texten. *Budskapet* eller meningen behöver inte vara medvetet, det behöver inte heller bestå utav *verbal kommunikation* utan kan vara rörelser, gester, dofter eller miner (Lundsbye et al. 2010, s. 113). Med *återkoppling* menas alla gensvar som individen som sände ett *budskap* får, detta behöver inte heller vara verbal, ett gensvar kan även vara att inte ge eller få någon reaktion alls. Under kommunikation är man alltså i viss utsträckning både individen som sänder och den individ som är mottagare (Lundsbye et al. 2010, s. 113).

Kommunikation är grunden i kommunikationsteorin. Kommunikation är något som ständigt är närvarande. Det kan handla om allt från att individer pratar med varandra, lyssna på radio till att hålla en föreläsning eller gå på en föreläsning. De allra flesta har hört begreppet kommunikation men det är inte lika många som kan sätta ord på vad begreppet betyder. Det är därför som studier kring kommunikation kan vara en svårighet då det finns många *tolkningar* och definitioner av kommunikation (Fiske 1997, s. 11). Som skrivet tidigare i texten betyder kommunikation både *verbal* och *icke-verbal kommunikation*. Med *verbal kommunikation* menas kommunikation där samtalen sker via ord mellan två eller fler individer, den *icke-verbala kommunikationen* är den kommunikationen som sker utan ord (Lundsbye et al. 2010, s. 117). Den *verbala kommunikationen* sker oftast på ett medvetet plan och både sändaren och mottagaren kan ha lättare att uppfatta kommunikationen. Detta till skillnad från den *icke-verbala kommunikationen* där kommunikationen ofta sker på ett omedvetet sätt och ibland ofrivilligt genom till exempel en gest eller min (Lundsbye et al. 2010, s. 117). En grundprincip inom kommunikationsteorin är att all slags beteende i *mellanmänniskt samspel* är kommunikation. Med det menas att allt *tolkas* och registreras av omvärlden. I och med detta är det även omöjligt att inte kommunicera då det är omöjligt för en individ att sända ett icke-beteende (Lundsbye et al. 2010, ss. 117–118). *Icke-verbal kommunikation* sker därför i alla mellanmänniska möten, omedvetet som medvetet (Lundsbye et al. 2010, s. 118). Detta är en mer komplex innebörd av hur kommunikation tolkas i denna studie.

Som skrivet tidigare i texten kan *icke-verbal kommunikation* vara gester, beröring, positioner, andning, kroppshållning och minspel. När man ska *tolka icke-verbal kommunikation* eller *budskap* så är det viktigt att man inte har förutfattade meningar eller tar innebörden av kommunikation för givet.

Budskapet som individen försöker kommunicera kan skilja sig mycket från vad mottagaren uppfattar (Lundsbye et al. 2010, s. 117). De olika kommunikationstyperna passar därför för olika tillfällen. Den *verbala kommunikationen* är bäst lämpad för att förmedla information medan den *icke-verbala* passar bra vid förmedlingen av känslor och reaktioner. Den *icke-verbala kommunikationen* kan dock vara svårtolkad utan den *verbala kommunikationen* då till exempel tårar kan vara både av glädje och av sorg (Lundsbye et al. 2010, ss. 118–121).

5.2 Den kommunikativa och sociala utvecklingen hos barn utifrån de villkor som anses normala

Tidigt under barnens första levnadsår sätts grunden för deras kommunikativa förmåga, detta genom att först samspela med föräldrarna och andra individer i deras närhet och senare i förskolan med förskolepedagogerna⁴ och de andra barnen. Deras språk utvecklas genom att barnen har ett socialt samspel med andra barn och vuxna (Engdahl & Ärlemalm-Hagsér 2014, s. 201). I det första samspellet mellan den vuxna och det lilla barnet placerar den vuxna oftast ansiktet nära och synligt framför barnet. Enligt Harald Øvreeide (2001, s. 61) observerar den vuxna individen det lilla barnet och anpassar sitt röstläge genom att använda en lugn och mjuk röst hen anpassar även sitt minspel utifrån barnets reaktioner och hens beteende. Under spädbarnsåldern är det centrala i barnets sociala start alltså sändningen av emotionella signaler anpassat efter barnets tillstånd. I detta första samspel förstärks barnets egna förmåga att påkalla och påverka det sociala samspellet. Genom detta sociala samspel förstärks de emotionella inlevelserna och rytmerna i dialoger hos barnen. Vidare skriver Øvreeide (2001, s. 62) att ”den emotionella inlevelsen från den vuxnes sida hjälper barnet att lära känna sig själv”. Denna inlevelse är en grundläggande övning för spädbarnet och förmedlar upplevelsen av en jag-du-kontakt och detta kan ses som grunden för kommunikation inom det relationella förhållandet (Øvreeide 2001, s. 62).

Barns kommunikativa och sociala utveckling hör ihop och man kan se det utifrån olika stadier. Från födseln tills de är ungefär ett och ett halvt år består kommunikationen för det mesta utav gester, uttryck samt vissa ljud. Kommunikationen här består av att andra människor tolkar barnen genom observationer av deras gester och uttryck för att tolka deras uppmärksamhetsbehov och tillstånd i sammanhanget (Øvreeide 2001, ss. 88–89). Så förutom det emotionella utforskandet så följer den vuxna barnets undersökande utanför relationen, detta kan till exempel vara när barnet ser en lampa och den vuxna säger: Ja, titta lampa eller var är lampan?. Genom denna sociala bekräftelse förstärks både uppmärksamheten och koncentrationen hos barnet vidare leder detta till ett fortsatt gemensamt utforskande av omvärlden (Øvreeide 2001, s. 63–64). Øvreeide (2001, s. 64) beskriver detta som att barnet får världen triangulerad vilket menas att den vuxna individen kan leda barnet till nya upptäckter i världen och att det sker i ett trepunktsförhållande mellan mig, dig och världen.

Alla barn utvecklas dock olika utifrån de olika förutsättningar de lever i. Är barnen omgivna av människor som pratar mycket med dem och ger mycket positiv feedback när barnen säger något kan de utvecklas snabbare, medan barn som är omgivna av människor som pratar mindre och inte ger lika mycket feedback på att barnen pratar har en tendens att utvecklas långsammare i språket (Engdahl &

⁴ Med förskolepedagoger menas alla individer som arbetar med barnen på förskolan

Ärlemalm-Hagsér 2014, s. 202). Själva talet i kommunikationen är ofta mer passivt än aktivt men även detta kan varieras från barn till barn hur länge det varar (Øvreeide 2001, s. 89). Kommunikationen genom gester och uttryck kommer att fortsätta, däremot kommer barnen att använda språket mer och mer efter ett och ett halvt års ålder. Kommunikationen här är mer att få respons på situationer i här- och-nu-et samt att få uppmärksamhet i det ögonblicket de vill (Øvreeide 2001, s. 90). Emellan två- till treårsåldern börjar barnen förstå vad som är rätt och fel. De börjar också reagera på hur andra känner, om de är glada, ledsna eller arga. Trots detta styr det inte deras handlande i socialt samspel (Øvreeide 2001, ss. 93–94).

5.3 Den kommunikativa och sociala utvecklingen hos barn med funktionsvariationen autism

Redan hos spädbarn med funktionsvariationen autism kan man märka att de undviker ögonkontakt, och samspejar inte med omgivningen på samma sätt som ”normala” barn i samma ålder. Det mellanmänniska samspelet som är en av kommunikationens grundpelare förekommer sällan hos spädbarn med autism. Barnet kan ha svårt att läsa av sina vårdnadshavares signaler och kan verka ointresserad av andra individer. En del barn med autism har svårt med den verbala kommunikationen och i vissa fall utvecklar barnen inte en verbal kommunikation alls (Gillberg 1999, ss. 19–20; Thunberg 2007, s.4). Det kan även vara så att barnen har svårt att förstå kommunikation, då inkluderas även det icke-verbala språket. Hur dessa barn kommunicerar beror på vilka symtom de har av autismen. Detta kan vara att barnen tolkar det andra säger till dem bokstavligt och att de har svårt att förstå sarkasm, att de inte uppfattar eller att de missförstår miner, tonfall och blickar. Även de barn som kan använda den verbala kommunikationen kan ha svårt att uppfatta eller använda det i sociala sammanhang. Detta kan visa sig genom att barnet har svårt att inleda eller avsluta ett samtal på ett ”bra” sätt, eller att det är svårt för barnet att förstå vad som kan vara opassande att säga i vissa situationer. Några andra faktorer som kan påverka kommunikationen hos dessa barn kan vara oförmåga att visa empati, sätta sig in hur en annan individ tänker, tycker och känner samt oförmågan att tänka logiskt (Wing 2012, ss. 38–39). Varje enskilt barn är dock unikt och därför har varje barn olika förutsättningar i verbal kommunikation. Om barn inte kan använda sig av det verbala språket hur ska de då kunna kommunicera med andra individer? Detta innebär att individer med funktionsvariationen autism kan ha ett behov av andra hjälpmedel för att kunna kommunicera med andra individer (Thunberg 2007, s.7–9).

Man kan dela in nedsättningen av social interaktion och kommunikation i fyra delar, den avskärmade-, den passiva-, den ”aktiva och udda”- och den överdrivet formella högtravande gruppen (Wing 2012, ss. 38–41). Den avskärmade gruppen är de barn som agerar och beter sig som om ingen annan finns runt om dem. De visar endast ansiktsuttryck när de är extremt glada, oroliga eller väldigt arga. Om man ropar på barnet reagerar hen inte på ropet och hen kommer oftast inte. Barnet undviker helst ögonkontakt fast de vill något. Till exempel om barnet vill öppna en dörr men inte kan så kommer hen bakifrån och tar ens arm eller hand och använder den för att trycka ner handtaget på dörren. Barn som hör till den avskärmade gruppen, varken säger något eller visar många ansiktsuttryck. När barnet fått den hjälp som hen behöver så går hen ofta tillbaka till att ignorera sin omgivning och alla som befinner sig omkring hen (Wing 2012, ss. 38–39). Detta kan vara en fas som endast är under en period eller något som är med hela barnets liv.

Den passiva gruppen påminner lite om den avskärmade gruppen. De är mindre avskärmade och accepterar att man närmar sig, dock undviker de att ta initiativet till social interaktion. De ogillar ögonkontakt och har svårt för det, men de kan möta blickar och gör inte allt för att aktivt undvika dem. Dessa barn kan även vara med i andra barns lekar och ignorerar inte sin omgivning. Dock tar de gärna den passiva rollen i leken så som patient på låtsassjukhus eller spädbarn i mamma-pappa-barnlek. Om och när leken ändras kan dessa barn lätt bli utanför, då man har svårt att hitta en roll som passar till barnet då hen inte uttrycker vad hen kan eller vill vara (Wing 2012, s. 40).

De barn som är i aktiva och udda gruppen är barn som använder sig av den verbala kommunikationen men har en del brister i förståelsen av hur man interagerar socialt med andra människor. Vissa barn har svårt med ögonkontakten men många har ögonkontakt och undviker den inte. Barnet kan däremot ha svårt att veta när hen ska inleda eller avbryta ögonkontakten. Hen bryr sig sällan om vad personen som hen pratar med har för behov eller känslor. Om barnet inte får den uppmärksamheten som hen vill ha eller behöver kan hen bli väldigt aggressiv eller besvärlig (Wing 2012, ss. 40–41).

Den sista gruppen alltså den överdrivet formella högtravande gruppen är något som inte märks under barnåren, utan börjar synas mer i tonåren eller i vuxen ålder. Detta utvecklas hos de som är med högfungerande och har en hög språknivå. Dessa personer är överdrivet formella och artiga i sitt uppförande, och de anstränger sig väl för att uppföra sig och smälta in genom att strikt upprätthålla sig till de reglerna som finns för socialt samspel (Wing 2012, s. 41).

Det är möjligt för ett barn med funktionsvariationen autism att övervinna de olika kommunikationssvårigheterna men då behövs det mer än att barnet bara lär sig det verbala språket (Wing 2012, s. 109). Det är många barn som inte använder sig utav talet i tvåvägskommunikationen. Med tvåvägskommunikation menas när mottagaren kan ställa frågor eller komma med ett gensvar direkt, exempelvis när en pedagog och ett barn pratar. Det är viktigt att man använder sig av andra kommunikationshjälpresurser för att inte begränsa barnet, och då speciellt de barn som pratar väldigt lite eller har en begränsning i den verbala kommunikationen. Det är viktigt att de barn som inte kan uttrycka sig verbalt eller genom någon slags fysisk kommunikation får möjlighet att använda sig av olika kommunikations stödresurser för att bli förstådda. Alla tänkbara sätt för att främja barns kommunikation och sociala interaktion är bra oavsett metod (Wing 2012, s. 110). Alla barn är individuella och föredrar olika hjälpmedel. Man behöver därför ge barnen en möjlighet att testa olika kommunikations stödresurser. Samspel mellan ett barn och en förälder är en tvåvägskommunikation, där barnet reagerar med entusiasm och glädje av uppmärksamhet. Barn med funktionsvariationen autism har en tendens att inte göra detta. Barnen har oftast inte heller ett behov av uppmärksamhet men som skrivet tidigare i texten är det väldigt individuellt (Wing 2012, s. 166).

6. Metod

6.1 Val av metod

Metoden vi har valt att använda oss av i studien är kvalitativ textanalys. Vi har läst och granskat tio vetenskapliga artiklar som behandlar olika aspekter kring hur en surfplatta kan stödja och främja barn med funktionsvariationen autism i deras kommunikation under förskolans vardag. Eftersom att det empiriska materialet är i skriftlig form är kvalitativ textanalys en passande metod. I dagens samhälle finns det flera olika sorters texter att studera. Texterna påverkar samhället på olika sätt, till exempel genom värderingar och relationer mellan människor (Boréus 15, s. 157). Denna metod kommer möjliggöra en större förståelse och ge en tydligare bild av hur surfplattan främjar kommunikationen hos barnen i texterna. I detta avsnitt kommer vi beskriva hur textanalys som metod går till, vilka avgränsningar och urval vi gjort, vilket undersökningsmaterial som använts, vårt genomförande av arbetet och hur detta har bearbetats och analyserats, forskartetiska och forskningsetiska överväganden vi har behövt genomföra under uppsatsen samt studiens kvalitet.

6.1.1 Kvalitativ textanalys:

I en kvalitativ textanalys analyserar man ett skriftligt/textat material. Fokus ligger på att ta fram det mest centrala innehållet i texten. Man vill alltså fånga in det som är huvudfokus för studien, vilket betyder att man bryter ner texten och väljer det som för studien anses vara de viktigaste delarna (Esaiasson, Gilljarn, Oscarsson, & Wängnerud 2012, s. 210). Man gör detta genom att intensivt och upprepade gånger läsa igenom hela texten samt utvalda delar av texten. Under läsningen försöker man även få fram vilken kontext den ingår i (Esaiasson et al. 2012, s. 210). Syftet med denna uppsats är att undersöka hur en surfplatta kan användas som stöd för att främja och utveckla barn med autism kommunikativa förmåga i förskolans vardag. Textanalysen kommer grunda sig i hur tidigare studier använt sig av en surfplatta för att främja kommunikation och vilka resultat de kommit fram till. Texternas innehåll och betydelse är inte alltid tydligt i texten och det krävs därför att forskaren läser igenom materialet aktivt och upprepande gånger, både snabbt, överskådligt, långsamt och funderat (Esaiasson et al. 2012, s. 210). Textanalysen indelas därför enklast upp i olika steg. Första steget är att man under tiden man läser ställer frågor till texten, detta är ett viktigt steg i textanalysens process och man behöver därför läsa texten flera gånger för att se de olika kategorierna eller nyanserna som texten belyser (Esaiasson et al. 2012, s. 220). Några frågor man kan ställa är: Vad är textens mening?, Stöds resultatet av det som skrivs? och Hur har resultatet framförts och resonerats? (Esaiasson et al. 2012, s. 210). I andra steget ska forskaren ta ställning till de svaren som de fått samt hur de förhåller sig till dem, till detta finns det två alternativ. Första alternativet är att forskaren kan ha bestämda svar till de frågorna som de ställt till texten eller så har dem ett öppet förhållningssätt. När forskarna har ett öppet förhållningssätt blir svaren som de blir, beroende på vad man hittar i texten samt att innehållet blir mer kontrollerat (Esaiasson et al. 2012, s. 210).

Som skrivet ovan är det mycket viktigt att forskaren tar fram det mest betydelsefulla i texten, detta genom att läsa texten aktivt och se helheten i texten. Som forskare är det viktigt att ta ut de centrala delarna i texten som är mest relevanta för studien. Det är olika hur mycket material som till exempel texter som forskaren väljer att analysera, det kan antingen vara stort eller begränsat. Om det är mycket

material som ska analyseras utförligt underlättar det om forskaren väljer ut ett mer begränsat analysmaterial (Esaiasson et al. 2012, s. 220).

6.1.2 Analysmetod

Som skrivet tidigare i texten använde vi oss av en kvalitativ textanalys, vi ville alltså få fram det mest centrala innehållet för vår studie i varje vetenskaplig artikel. Ulla H. Graneheim och Berit Lundman (2004) beskriver en modell för innehållsanalys som vi har valt att följa.

1. Vi började med att läsa igenom alla artiklar upprepade gånger. Först mer allmänt och överskådligt, detta för att få en helhet av artikeln och vad den handlar om. Sedan läste vi mer noggrant och fundersamt för att få fram det centrala delarna.
2. Efter detta började vi dela in artiklarna i meningsbärande enheter som innehöll den centrala informationen för studien. Detta gjordes genom att markera i texten, detta kunde vara allt från några ord i en mening till flera meningar. En meningsbärande enhet kunde se ut såhär: ...children with autism are often drawn towards technological devices and that, there is need to take advantage of this fascination... (Sankardas & Rajanahally 2017, ss. 152–153).
3. Efter detta grupperades de meningsbärande enheterna, detta för att korta ner texten och för att veta innehållet i meningsenheterna.
4. Därefter kategoriserades grupperna in i olika teman som innehöll de centrala delarna i artiklarna. Dessa teman blev kommunikation och det sociala samspelet, surfplatta som stödresurs och individuell anpassning.
5. Efter detta skrev vi underkategorier/teman till vissa av huvudtemana som vi kände var för breda. Surfplattan som stödresurs fick tre underkategorier vilket var lekdialoger, ljus och bild applikationer och applikationer i terapeutiskt syfte.
6. Av tio artiklar blev det alltså tre huvudteman och tre underkategorier/underteman.

6.2 Urval och avgränsningar

Uppsatsen började med ett bredare kunskapsområde vilket var barn med behov av särskilt stöd och hur de kan få stöd av digitala stödresurser. Då detta kunskapsområde var för brett och behövde bli mer konkret så smalnade vi av området genom att barn med behov av särskilt stöd blev barn med funktionsvariationen autism och digitala stödresurser blev surfplatta. Vi valde även att enbart rikta in oss på kommunikation och socialt samspel och då inom vilka aspekter surfplattan kan stödja barn med funktionsvariationen autism inom dessa områden.

Vi har samlat den mesta av empirin genom sökmotorn Google Scholar och genom bibliotekets sökmotor vid Stockholms Biblioteks artikelsida. För att hitta andra litteraturer till studien har vi sökt i uppsats referenser, avhandlingars referenser och genom google.se. Sökorden vi har använt oss utav för att hitta de vetenskapliga artiklarna är autism, ASD, iPad, preschooler, preschool, ict, special needs, communication device och communication. För att avgränsa sökningarna användes mest kombinationen ASD, preschool och communication. Första sökningen gav inte så många resultat, det

var inte mer än ett tiotal vetenskapliga artiklar som passade studiens sökkriterier, och dessa gav en relativt stabil kunskapsgrund, dessa artiklar användes till studiens tidigare forskningsdel. Vi behövde dock hitta vetenskapliga artiklar till studiens analysdel också. För att få fler artiklar till studiens analysdel tog vi bort preschool eller bytte ut det mot school eller children, detta genererade i fler vetenskapliga artiklar som är relevanta för studien. Artiklarna som studerar barn äldre än sex år är fortfarande inom vissa aspekter relevanta för studien. Eftersom de flesta applikationerna som användes på surfplattan i studierna är individuellt anpassade kan man även koppla dessa till barn i förskoleålder. Vi har bara analyserat vetenskapliga artiklar till uppsatsens resultat och analysdel. Dessa artikelsökningar genererade i ett tiotal vetenskapliga artiklar där alla är vetenskapligt granskande (peer-reviewed), detta för att få en så trovärdig databas som möjligt. Den övriga litteraturen är också noga utvald och kopplat till studiens syfte.

6.2.1 Undersökningsmaterial

Undersökningsmaterialet till resultat och analysdelen bestod som nämnt tidigare i texten av vetenskapliga artiklar som behandlar olika sätt en surfplatta kan användas för att stödja och främja kommunikationen hos barn med funktionsvariationen autism. Texterna har bestått av olika studier gjorda på barn i både förskolan och skolan. Studierna har visat både för- och nackdelar med surfplattan som stödresurs men till störst del positiva aspekter. Många av studierna har olika utgångspunkter och skiljer sig en del i utförandet men de flesta har pekat på att surfplattan som stödresurs kan stödja barn med ASD. Att utförandet skiljer i de olika studierna är för att varje enskilt barn är individuellt och svarar olika till olika sorters stödresurser. Detta visar på att undersökningsmaterialet har en stor betydelse för hur studien blir och då även resultatet.

Här nedan kommer de tio vetenskapliga artiklar som bearbetas i resultat och analysdelen presenteras. Dessa är skrivna mellan 2012 – 2018.

- *Evaluating iPad technology for enhancing communication skills of children with autism spectrum disorders* (2015), av Tara K. Boyd, Juliet E. Hart Barnett och Cori M. More
- *Comparing acquisition of and preference for manual signs, picture exchange, and speech-generating devices in nine children with autism spectrum disorder* (2014,) av Llyween Couper, Larah van der Meer, Martina C. M. Schäfer, Emma McKenzie, Laurie McLay, Mark F. O'Reilly, Giulio E. Lancioni, Peter B. Marschik, Jeff Sigafos och Dean Sutherland
- *Use of an iPad Play Story to Increase Play Dialogue of Preschoolers with Autism Spectrum Disorders* (2013), av Linda C. Murdock, Jennifer Ganz och Jessica Crittendon
- *Developing methods for understanding social behavior in a 3D virtual learning environment* (2012), av Matthew Schmidt, James M. Laffey, Carla T. Schmidt, Xianhui Wang och Janine Stichter
- *Randomised controlled trial of an iPad based early intervention for autism: TOBY playpad study protocol* (2016), av Jonna Granich, Alena Dass, Margherita Busacca, Dennis Moore, Angelika Anderson, Svetha Venkatesh, Thi Duong, Partibha Vellanki, Amanda Richdale, Davis Trembath, Darin Cairns, Wendy Marshall, Tania Rodwell, Madeleine Rayner och Andrew J.O. Whitehouse
- *Teaching a student with autism spectrum disorder on-topic conversational responses with an iPad: A pilot study* (2017), av Cheong Ying Sng, Mark Carter och Jennifer Stephenson

- *Evaluating the iPad Mini® as a Speech-Generating Device in the Acquisition of a Discriminative Mand Repertoire for Young Children with Autism* (2018), av Elizabeth R. Lorah.
- *iPad: Efficacy of electronic devices to help children with autism spectrum disorder to communicate in the classroom* (2017), av Sulata Ajit Sankardas och Jayashree Rajanahally
- *A trial of an iPad™ intervention targeting social communication skills in children with autism* (2016), av Sue Fletcher-Watson, Alexandra Petrou, Juliet Scott-Barrett, Pamela Dicks, Catherine Graham, Anne O’Harel, Helen Pain, och Helen McConachie.
- *Using an iPad-based video modelling package to teach numeracy skills to a child with an autism spectrum disorder* (2012), av E. L. Jowett, D. W. Moore och A. Anderson⁵

6.3 Genomförande och databearbetning

För att komma igång med uppsatsen gick vi in på Stockholms universitets biblioteks hemsida. Där skrev vi in sökorden förskola, autism och iPad i sökrutan för artiklar. Dessa sökord gav oss inga resultat och vi valde därför att byta ut orden till engelska och enbart söka på engelska. Vi direktöversatte orden till preschool, autism och iPad och klickade även i knappen för peer-reviewed då vi enbart ville få fram vetenskapligt granskade artiklar för att ge oss en så trovärdig databas som möjligt. Genom dessa sökord hittade vi ett fåtal artiklar som vara relevanta för delen tidigare forskning i vår studie. Efter att vi läst igenom några artiklar valde vi att byta ut ordet autism till ASD vilket som skrivet tidigare betyder Autism Spectrum Disorder. Detta på grund utav att de flesta artiklarna vi läst använde sig av den förkortningen. Genom denna sökning fick vi upp mer artiklar men inte tillräckligt många för resultat och analysdelen. Vi valde därför att ta bort ordet preschool eller byta ut det till school eller children.

När vi skulle söka efter övrig litteratur har vi hittat inspiration från bland annat tidigare uppsatsers referenslistor som vi sökt fram genom portalen diva. Där har vi också sökt genom enbart sökord, där vi använt orden kommunikation, kommunikationsteori, textanalys, kvalitativ textanalys och autism. Materialet vi hittat härifrån har vi inte tagit av dem utan vi har gått tillbaka till huvudkällan, alltså lånat böcker eller letat upp artiklar de använt. Vi har även använt oss av Google Scholar samt google.se. Som tidigare nämnt i texten har vi använt oss av nyckelord i sökningarna där ASD eller autism, iPad samt communication alltid var med i sökningarna då de är ämnet för studien.

När bearbetningen av studien sattes igång har mycket bestått utav att tolka från vårt teorival. Kommunikationsteorin handlar till stor del av kommunikationstolkningar (Lundsbye et al. 2010, ss. 117–118). Genom denna teori har vi kunnat använda oss utav olika begrepp så som *mellanmänskligt samspel, tolkning, icke-verbal och verbal kommunikation*, för att belysa det vi vill ska belysas i studien. Vi valde att dela upp arbetet i olika delar för att arbetet skulle fortsätta framåt och för att det inte skulle bli för mycket att skriva tillsammans genom en dator. Efter delarna var skrivna har vi dock gemensamt gått igenom dessa ibland bredvid varandra på samma dator och ibland genom videosamtal där en av oss har skrivit. Detta för att vi befunnit oss i olika städer i landet. Ju längre fram i studien vi kom desto mer saker kom fram att vi missat i de olika delarna. Vi har därför hoppat fram och tillbaka under skrivandets gång. Vissa delar har stått stilla längre perioder för att sen fixas till mot slutet medan andra delar har vi kunnat skrivas klart direkt.

⁵ Deras förnamn gick inte att hitta.

6.4 Forskningsetiska överväganden

När vi har valt litteratur, alltså böcker, avhandlingar, vetenskapliga artiklar och artiklar är vi väldigt tydliga och förvränger inte vad de har skrivit för att det ska passa vår studie (Pripp 2011, s.80). Vi har även valt analysmetod och teoretiskt perspektiv för att kunna hitta relevant information i texterna. Om vi hade valt någon annan analysmetod eller ett annat teoretiskt perspektiv skulle vi kunnat få fram någon annan information som inte hade passat i vår studie (Vetenskapsrådet 2017, s.25). Vårt material och resultat har kommit fram med hjälp av analysmetoden och genom detta så har vi hittat vetenskapliga artiklar som passar vårt syfte och utifrån dessa kan vi arbeta rätt med materialet. Om inte detta skulle ha gjorts hade inte forskarna i de olika studierna och artiklarnas forskning blivit rätt framställt.

Generellt sätt menas etik att man står i relation till andra människor och tar till hänsyn vad som är rätt och fel. Alla bär på olika etiska värderingar och överväganden och försöker sträva efter att ens handlingar sker på ett så korrekt sätt som möjligt (Vetenskapsrådet 2017, s. 12). Som forskare i en studie så ska man förhålla sig till forskareetik och forskningsetik. Med detta menas att det finns lagar om huruvida saker och ting får gå till enligt etiska aspekter innan vi börjar och under tiden vi forskar. Det handlar om hur vi behandlar och hanterar det material som samlas in (Vetenskapsrådet 2017, s. 9). I denna uppsats handlar det mycket om forskareetik då vi använder oss utav tidigare forskning och andra sorter av textad litteratur. Forskningsetik handlar mer om etiska frågor rörande personer som medverkar i studien, till exempel hur de anonymiseras, informeras och behandlas. Till skillnad från forskareetik som handlar mer om själva verket, alltså vad som publiceras och om hur forskaren uppträder i olika roller (Vetenskapsrådet 2017, s. 12).

6.5 Studiens kvalitet

Trovärdigheten för en studie kan kopplas ihop med om forskningen går att generalisera (Svensson & Ahrne 2015, s. 26). Med generalisera menas att en forskning går att omplacera i ett större urvalsunderlag eller i en större population. Generaliserbarheten handlar alltså om hur en forskare kan överföra sitt resultat till nya miljöer (Svensson & Ahrne 2015, s. 26). Möjligheten att generalisera kan påverka hur relevant eller viktig en studie blir (Svensson & Ahrne 2015, s. 26). I en kvalitativ studie är det viktigt att forskaren är försiktig med generaliserbarheten. Detta för att det inte finns några specifika tekniker för att genomföra en generalisering inom en kvalitativ forskning. Generaliseringsanspråken i en kvalitativ studie görs genom att försiktigt bedöma studiens forskningsresultats överförbarhet till nya miljöer (Svensson & Ahrne 2015, s. 27). I denna studie har vi studerat hur en surfplatta kan stödja barn med funktionsvariationen autism i sin kommunikation i förskolans vardag, vår empiri har utgått från vetenskapliga artiklar som behandlar detta område på olika sätt. Eftersom vårt resultat är bearbetat utifrån vetenskapliga artiklar har vi tolkat det som att vår studie är generaliserbar. Studiens resultat går till exempel att överföra till skolans vardag eller vardagen som barnet har i sitt hem. En till faktor som påverkar vår studies generaliserbarhet är att artiklarnas studier är gjorda på olika förskolor i olika miljöer men pekar åt samma håll angående surfplatta som stöd (Svensson & Ahrne 2015, s. 27). Vi uppfattar även utifrån detta att studien är trovärdig. När vi kände att nya artiklar inte gav någon ny information ansåg vi att vårt material var mättat och att vi inte behövde några fler artiklar. Vi kan dock aldrig med total säkerhet veta hur resultatet skulle blivit om vi utgått ifrån andra artiklar eller valt att ta med ännu fler (Svensson & Ahrne 2015, s. 27). Det är viktigt att vi som forskare är väldigt självkritiska och försiktiga när vi ska generalisera resultatet. Detta för att resultatet vi kommit fram till

inte är något som nödvändigtvis går att finna i andra miljöer eller situationer (Svensson & Ahrne 2015, s. 28).

Validitet inom kvalitativ forskning handlar om att belysa studiens kvalitet. Detta kan man se genom studiens tillförlitlighet och överförbarhet (Thornberg & Fejes 2015, s. 259). För att både tillförlitlighet och överförbarhet ska kunna uppnås i denna studie har forskarna varit tydliga med vilket material som de använt samt varit tydliga med den tidigare erfarenheten som de gått in med (Thornberg & Fejes 2015, s. 259). Med validitet menas att man ser på forskningen som gjorts och om den metoden som valts undersöker syftet med studien (Thornberg & Fejes 2015, s. 258). Vi tolkar det som att denna studie har god validitet, detta på grund utav att resultatet baserats på det empiriska materialet samt att den besvarar syftet och frågeställningarna.

7. Resultat & Analys

I denna del kommer vi redovisa det resultat vi kunnat utläsa från vårt empiriska material samt analysera detta utifrån den teoretiska referensramen för studien och de olika vetenskapliga artiklarna i vårt empiriska material. Det empiriska materialet bestod utav tio vetenskapliga artiklar som är skrivna mellan 2012–2018 till skillnad från tidigare forskning där även äldre forskning studerades. Alla artiklarna behandlar olika studier som gjorts där surfplattan använts för att stödja och främja barn med funktionsvariationen autism kommunikation och sociala samspel. För att göra det tydligt har vi valt att dela in det vi hittat i tre huvudteman och några underteman. Vår huvudteman är kommunikation och mellanmänniska samspelet, surfplatta som stödresurs och individuell anpassning.

7.1 Kommunikation och det sociala samspelet

Kommunikationen är grunden till det sociala och mellanmänniska samspelet. Det spelar ingen roll om du är stor eller liten, gammal eller ung, på något sätt kommunicerar du alltid om det så är *verbal eller icke-verbal kommunikation*. Som skrivet tidigare i texten är alla slags beteenden en sorts kommunikation. Alla slags *mellanmänniska möten* är därför en slags kommunikation. Var du än befinner dig i världen kommer ditt beteende *tolkas* och registreras av omvärlden (Lundsbye et al. 2010, ss. 117–118). Det kan vara en svårighet för ett barn med funktionsvariationen autism att förstå eller komma in i ett *mellanmänniskt samspel*, då dessa barn kan ha svårt att föra en konversation eller tolka vissa icke-verbala signaler. Detta för att vissa har svårt att kommunicera både verbalt och icke-verbalt, vissa barn med funktionsvariationen autism har även svårt att befinna sig i ett socialt sammanhang. Avvikelser i kommunikationen är något som de flesta av texterna från det empiriska materialet tar upp (Granich et al. 2016, s. 2; Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2174; Gillberg 1999, ss. 19–20; Thunberg 2007, s.4). Flera av forskarna skriver även att dessa förmågor är något som man kan öva upp och göra mer hanterbara för barnen, detta genom exempelvis kommunikationsträning med en stödresurs som exempelvis en surfplatta. Även detta är något som upprepade gånger tas upp i flera av de olika vetenskapliga artiklarna (Couper et al. 2014, s. 99; Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2185; Sankardas & Rajanahally 2017, ss. 152–153). Med kommunikationsträning menas det att individen målmedvetet tränar upp sin kommunikationsförmåga. Barnet måste alltså lära sig att bli en *sändare* och *mottagare* av kommunikation, hen måste även öva upp sin *tolkningsförmåga* för att förstå alla de *icke-verbala* signalerna som sänds i det *mellanmänniska samspelet* under förskolans vardag (Lundsbye et al. 2010, ss. 112–113, 117–118). Man strävar därför efter att genom användningen av kommunikationsträning så stärker man barnets förmåga att bli självständigt. Vilket är ett av målen för framtiden. Det är av stor betydelse att en stödresurs kan tas med, är enkel att hantera och att den accepteras socialt. Jonna Granich et al. skriver om detta i sin studie, *Randomised controlled trial of an iPad based early intervention for autism: TOBY playpad study protocol*, att surfplattan gör detta, den är lätt tillgänglig, enkel att förflytta och hantera samt att den accepteras i dagens digitala samhälle (Granich et al. 2016, s. 2).

Det *mellanmänniska samspelet* sker varje gång vi stöter på en individ som registrerar och *tolkar* vår närvaro, och då tränas även den kommunikativa förmågan hos alla individer medvetet som omedvetet (Lundsbye et al. 2010, s. 118). Det framgår från artiklarna att många barn med funktionsvariationen autism kan utveckla någon slags kommunikationsförmåga endast genom dessa sociala samspel, till

exempel genom att en pedagog använder sig av *verbal kommunikation* till eller med ett barn. Å andra sidan tar Sng, Carter och Stephenson upp att det är en väldigt liten sannolikhet att ett barn med funktionsvariationen autism skulle kunna utveckla dessa sociala färdigheter utan att få någon slags stöttning, instruktioner eller kommunikationsträning (2017, s. 18).

Att ett barn får träna på att uttrycka sig både *verbalt och icke-verbalt* är viktigt för att kunna förstå och inkluderas i det *mellanmännliga samspelet*. Som skrivet i tidigare forskning framgår det att barn med autism har en tendens att bli exkluderade och utanför då de inte kan kommunicera på samma nivå som de övriga barnen (Walker & Berthelsen 2008, s. 35). Det skriver de också om i Fletcher-Watson et al. i deras studie *A trial of an iPad™ intervention targeting social communication skills in children with autism* (2016, s. 780). Även om det sätts in stödresurser för kommunikationen och det sociala samspelet tidigt kan det dröja länge innan man kan se framsteg i barnets kommunikativa utveckling. Alla barn lär sig olika snabbt och behöver olika lång tid för att förstå sig på och lära sig hur en ny stödresurs fungerar (Couper et al. 2014, ss. 107–109; Lorah 2018, s. 52). En bidragande faktor kan även vara att barnet inte känner någon motivation eller engagemang till att lära sig och då istället kämpar emot. Därför behövs det att stödresursen individanpassas och att barnet har flera olika resurser att välja mellan. I Sulata Ajit Sankardas och Jayashree Rajanahallys studie kom de fram till att digitala resurser är något som barn med autism fascinerar av och att detta skapar ett engagemang till att utvecklas hos barnen (2017, s. 152). Detta är även något som Linda C. Murdock, Jennifer Ganz, och Jessica Crittendon tar upp i sin studie om lekdialogernas vikt för barns kommunikation och sociala samspel (2013, s.2175). De skriver i studien om att man bör kombinera surfplattan med något fysiskt i barnet närhet, exempelvis leksaker för att engagera barnet till att kommunicera.

7.2 Surfplatta som stödresurs

Syftet med studien är att belysa hur en surfplatta kan användas för att främja och stödja kommunikationen och det sociala samspelet för barn med funktionsvariationen autism i förskolans vardag. Nedan kommer några resultat från studier där surfplattan använts som stödresurs.

7.2.1 Lekdialoger

Barn med funktionsvariationen autism har som skrivet tidigare i texten ofta avvikelser i det sociala samspelet och i kommunikationen (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2174; Gillberg 1999, ss. 19–20; Thunberg 2007, s.4). Leken är en stor del av förskolans vardag och barnen övervinner både kunskap kring det sociala samspelet och den *interpersonella kommunikationen* i leken. Eftersom leken har en sån stor betydelse för förskolans vardag är det viktigt att barn med funktionsvariationen autism lär sig symbolisk lek, och lär sig använda lekdialoger för att kunna interagera med de andra barnen på förskolan och kunna medverka i aktiviteterna på förskolan (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2174). Genom att barn med autism lär sig hur man leker och hur man använder sig av lekdialoger har det visat att kommunikationsfärdigheten och det sociala samspelet utvecklats (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2174). Lekdialogerna på förskolan kräver att barnet på ett medvetet plan använder sig av den *verbala kommunikationen* så att både lekkamraten (*mottagaren*) och barnet (*sändaren*) uppfattar vad som kommuniceras (Lundsbye et al. 2010, s. 117). Eftersom att det är svårt för ett barn med funktionsvariationen att enbart bemästra alla de kommunikativa färdigheterna som krävs i leken, och i förskolans vardag genom observation och imitering förespråkar många pedagoger att barnet har tillgång till och får använda en digital stödresurs så som en surfplatta för att få stöd i sin

mellanmänskliga och interpersonella kommunikation (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2185). Murdock, Ganz och Crittendon (2013, s. 2176) har använt sig av en applikation på surfplattan kombinerat med fysiska leksaker för att främja fyra barn med funktionsvariationen autism lekdialog. I studien fick barnen börja med att se en historia om några brandmän, den vuxne som var uppläsare av historien läste inte upp en av karaktärernas dialog hen fråga inte heller om barnet kunde vara den karaktären och läsa upp karaktärens dialog. Barnen som var med i studien fick veta innan start att de skulle få höra en historia och att de sedan skulle få leka historien med en kompis, de fick även berättat för sig att de skulle göra sitt bästa i att prata och samspela med sin kompis. Genom att de i studien kombinerade det visuella på surfplattan och det fysiska med leksakerna så får barnen de lättare sedan att använda sig av kunskaperna på förskolan och utanför studiens plats (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2179). I denna studie kombinerade de det visuella på surfplattan med fysiska leksaker vilket gav en positiv effekt på barnen. Detta till skillnad från Fletcher-Watson et al. studie där de enbart använde sig av ett spel, barnen hade här svårt att omvandla situationerna i spelet till fysiska situationer i sin vardag (2016, s. 780). Genom att använda sig av kombinationen av fysiskt och visuellt på förskolan till exempel genom digitala böcker med animerade bilder, med och utan ljud eller genom att använda interaktiva böcker där barnen kan klicka och undersöka bokens historia själv kan man uppmuntra barnen till att leka historien fysiskt. Genom detta engagerar man barnen med och utan funktionsvariationen autism till att öva på kommunikationen och det mellanmänskliga samspellet som måste uppstå under leken för att föra leken vidare. Enligt de vetenskapliga artiklarna i empirin kan man läsa sig till att ett visuellt material på en digital stödresurs kan stödja barn med funktionsvariationen autism i både den verbala kommunikationen som sker i lekdialogerna så som i andra viktiga delar i kommunikation och i mellanmänskligt samspel (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2175).

7.2.2 Ljud och bild applikationer

Surfplattan är uppbyggd för att använda sig av olika applikationer, man kan jämföra det med program du använder på datorn så som skrivprogram eller program du använder för att surfa på nätet. Några av studierna handlar om speciellt framtagna applikationer som är skapade just till de barnen med funktionsvariationen autism. Dessa applikationer har olika mål, några har fokus på kommunikationen (Sankardas & Rajanahally 2017), någon har fokus på lekdialoger (se kapitel 7.2.1) och någon annan fokuserar på applikationer i terapeutiskt syfte (se kapitel 7.2.3).

I en studie av Sankardas och Rajanahally (2017, s. 145), skriver de om en applikation på surfplattan som genom ljudinspelningar av olika slag ska stödja barn med autism i deras utveckling av kommunikation. Applikationen är framställd så att den kan användas både enskilt av barn och i grupp. Som skrivet ovan är den framtagen för att till störst del stödja barnen i kommunikationen och då för att barnen ska kunna kommunicera om sina olika behov och känslor (Sankardas & Rajanahally 2017, s. 146). Den är också anpassad för att passa den kultur som Sankardas och Rajanahally lever i, vilket är den indiska kulturen. Den är programmerad för att kunna användas på fem olika indiska språk samt engelska. Applikationen är bland annat utformad så att barnen kan klicka på olika bildikoner för att uttrycka sig om något. Bildikonen som barnet klickar på läses då upp högt. Det finns även ett tangentbord så att barn som lärt sig skriva kan skriva vad hen vill säga eller uttrycka. Applikationen kan sedan läsa upp detta högt (Sankardas & Rajanahally 2017, s. 146). Eftersom applikationen stimulerade olika delar av vad som definieras som kommunikation exempelvis *sändning av budskap* och *återkoppling* började barnen imitera orden som upplästes genom applikationen och på så sätt utvecklades deras *icke-verbala och verbala kommunikation*. Applikationen var programmerad för att

sända *budskap* som var direkt riktade kring barnet själv, vilket man även kunde se i E. L. Jowett, D. W. Moore och A. Andersons studie som lockar barn med autism att vilja lära sig (2012, ss. 305–307). Studien visade således att applikationen var ett bra sätt för barnen att stödjas och utvecklas inom deras kommunikativa förmåga. Det visade sig också att barnen som deltog i studien fick ökat tålmod och att de inte blev distraherade på samma sätt som innan (Sankardas & Rajanahally 2017, s. 152). Vidare skriver Sankardas och Rajanahally att pappersbilder och tecken som stödresurser har av naturliga skäl ersatts av denna applikation (2017, s. 151). Detta eftersom att studien visade att barn med autism fascinerar av digitala resurser och därför föredrar denna applikation som stöd för deras kommunikation istället för pappersbilder eller penna och papper (Sankardas & Rajanahally 2017, s. 152). Forskarna lyfter också upp att det därför är viktigt att ta vara på denna fascination och använda sig av den då barnen blir mer motiverade och engagerade att lära sig kommunicera (Sankardas & Rajanahally 2017, ss. 152–153). Llyween Couper et al. tar upp i deras studie *Comparing acquisition of and preference for manual signs, picture exchange, and speech-generating devices in nine children with autism spectrum disorder* att barn kan få en viss förkärlek till vissa stödresurser och att detta då påverkar barnets kommunikativa förmåga (2014, s. 99). I studien testade de tre olika kommunikations stödresurser var av en av dessa var surfplattan, även här visade barnen en slags fascination för den digitala stödresursen och föredrog därför surfplattan framför de andra kommunikations stödresurserna (Couper et al. 2014, s. 108).

7.2.3 Applikationer i terapeutiskt syfte

Surfplattan är programmerad för att kunna användas på olika sätt, till exempel för att fotografera, skriva, spela, kolla film eller som delen nedan ska handla om vilket är att använda surfplattan ett terapeutiskt syfte. Sue Fletcher-Watson et. al. (2016, s.776) har i deras studie *A trial of an iPad™ intervention targeting social communication skills in children with autism* undersökt detta sätt att använda en surfplatta som. De använde sig av en applikation vars syfte var att hjälpa barn att utveckla två aspekter inom den sociala kommunikationen. Dessa två var att öva på att intressera sig av sina medmänniskor samt att följa och förstå sociala signaler, såsom *icke-verbal kommunikation*. (Fletcher-Watson et al. 2016, ss.772, 776). Applikationen de använde sig av var utformad som ett spel där barnen skulle röra på figuren på skärmen eller klicka på ett utvalt föremål som fanns någonstans på skärmen. Att applikationen var utformat som ett spel kan man se är vanligt förekommande i de olika studierna. Detta kan vara för att locka barnen och engagera dem till att vilja spela och genom detta utvecklas och främjas i sin kommunikativa förmåga och sociala samspel (Sankardas & Rajanahally 2017; Murdock, Ganz, & Crittendon 2013). Efter att barnen klarat några nivåer/steg får barnen positiv förstärkning genom en animerad video på skärmen. Ju längre barnet kom i spelet desto svårare och mer objekt kom in på skärmen för att störa koncentrationen (Fletcher-Watson et al. 2016, s. 776).

Resultatet av studien visade att det inte gick att enbart använda sig av surfplattan som terapeutisk metod utan man behöver något mer som stödjer. Majoriteten av barnen klarade av att göra sakerna i spelet men när de skulle omvandla detta till det *sociala samspelet* som sker i förskolan blev det svårt för dem. Enligt Fletcher-Watson et. al. (2016, s.780) kan man inte ersätta en fysisk terapeut så som en människa med en surfplatta. Vidare skriver dem att man dock kan kombinera dessa med varandra. Så att barnet alltså kan spela spelet på surfplattan och sedan få en konkret fysik situation som handlar om samma sak som spelet. De skriver även att man ska ta deras resultat med försiktighet, detta bland annat på grund utav att det var en liten studie, vilket kan försvåra generaliserbarheten. Att kombinera surfplattan med en konkret situation är något som fler studier tar upp som en bra metod,

bland annat tar Murdock, Ganz och Crittendon upp detta i deras studie *Use of an iPad Play Story to Increase Play Dialogue of Preschoolers with Autism Spectrum Disorders* (2013).

7.3 Individuell anpassning

Utifrån artiklarna i tidigare forskning kan vi se att barn med funktionsvariationen autism svarar olika på olika sorters stödresurser för att främja kommunikationen och det sociala samspelet. Det går även att utläsa att kommunikationsstödresurserna behöver vara individanpassade för att de ska fungera som ett stöd under vardagen på förskolan.

Alla barn med funktionsvariationen autism är precis som andra individer individuella, och man kan tydligt se att barnen föredrar olika sorters stödresurser och att dessa behöver individanpassas för att stödja barnet som ska använda stödresursen (Wing 2012, s. 166; Zander & Bygdås 2017). Man kan även läsa att stödresursen måste vara individanpassad för att den ska fungera för barnet som ska använda den (Schmidt et al. 2012, s. 406).

Att barnet har möjlighet och kan använda sig av flera olika stödresurser eller kommunikationsstödjande program som är individanpassat för just det enskilda barnet är bra både för den sociala och den kommunikativa utvecklingen (Lorah 2018, s. 47). Å andra sidan nämner Couper et al. i sin studie *Comparing acquisition of and preference for manual signs, picture exchange, and speech-generating devices in nine children with autism spectrum disorder* om att det inte är en självklarhet att barnen kan lära sig flera stödresurser (2014, s.99). Samt att barnets val av stödresurs beror på vad som fascinerar barnet och att detta i sin tur kan påverka deras kommunikationsförmåga (Couper et al. 2014, s. 99). Men genom att barnet i alla fall får denna möjlighet kan barnets vardag på förskolan underlättas då stödresurserna är anpassade efter det barnets behov. Om de alltid finns tillgängliga kan stödresurserna då stödja och främja barnet på rätt sätt och inom de kommunikativa och sociala aspekterna som hen behöver stöd i (Lorah 2018, s. 47; Zander & Bygdås 2017). Å andra sidan nämner Tara K. Boyd, Juliet E. Hart Barnett och Cori M. More i deras studie *Evaluating iPad technology for enhancing communication skills of children with autism spectrum disorders* om de olika applikationerna som finns tillgängliga på dagens moderna surfplattor och om vilka saker som påverkar valet av applikation för att stödja ett barn med autism i kommunikationen (2015, s.19). De nämner att om man söker efter applikationer som kan stödja kommunikation i nedladdnings applikationen på en surfplatta kommer det upp 180 stycken resultat. Med detta indikerar de på att det kan vara svårt för en vårdnadshavare, pedagog eller läkare att hitta en applikation som passar det enskilda barnet (Boyd, Hart Barnett & More 2015, s. 20–21).

När stödresursen är individuellt anpassad efter det barnet som ska använda den kan barnet bli mer engagera till att vilja lära sig, och vilja kommunicera och bli mer positiv till det mellanmänniska samspelet. Två olika vinklar på detta är att man antingen är mer personlig mot barnet och gör det väldigt konkret (Couper et al. 2014, s. 102), eller som i en av artiklarna där en pojke skulle lära sig om numrering och räkning. I den stödresursen använde de sig av pojken själv. Pojken gillade att se och höra sig själv och var väldigt förtjust i angry birds, så de spelade in pojken i små klipp och använde sig av bilder och ljud från angry birds för att engagera pojken i att lära sig siffrorna ett till sju (Jowett, Moore & Anderson 2012, ss. 305–307). Som tidigare nämnt kan barn med autism behöva få information både genom *verbal kommunikation* och visuellt (Waclaw, Aldenrud & Ilstedt 1999, s.13).

Detta visar att det blir lättare för dem att förstå och främjas om man kombinerar dessa två jämfört om man bara använder antingen verbal kommunikation eller visuella metoder. Detta är ett exempel på en väldigt individanpassad stödresurs då just detta barnet gillade det där. För ett annat barn som gillar sin mammas röst och gillar elefanter hade man kunnat använda det istället. Just i detta fallet skulle barnet lära sig siffrorna men det går även att anpassa till exempelvis att lära sig vanliga fraser eller händelser på förskolan som ord för påklädnad eller olika rutiner som förskolan har. Vilket även Sankardas och Rajanahally tar upp i sin studie *iPad: Efficacy of electronic devices to help children with autism spectrum disorder to communicate in the classroom* (2017, ss. 145–146). Att kunna anpassa stödresursen till varje individ är till stor vikt enligt artiklarna vi kan även läsa oss till att det underlättar mycket för kommunikationsträningen om de individanpassas (Murdock, Ganz & Crittendon 2013, s. 2175).

Utifrån artiklarna kan vi tydligt se att om stödresursen individanpassas oavsett om det är en digital stödresurs som ska stödja den *interpersonella kommunikationen* eller det *sociala samspelet* blir barnet mer engagerat i att använda det. Man kan se stora fördelar i att använda de digitala stödresurserna. Detta för att man kan kombinera fler olika stödresurser tillsammans samtidigt i samma stödresurs vare sig det är att skapa motivation till att lära sig om verbal kommunikation eller få ett barn att öva på *återkoppling* och *tolkning* då den ofta fångar upp barnets uppmärksamhet (Murdock, Ganz & Crittendon 2013, s. 2175). Dagens teknik går snabbt framåt och utvecklas hela tiden, det gäller därför att vårdnadshavare, pedagoger, läkare och forskare försöker uppdatera sig och hålla en jämn takt med teknikens framfart. Detta för att de ska kunna se vad som dagens teknik kan erbjuda och därefter kunna se vad som passar barnet och vad som inte passar (Boyd, Hart Barnett & More 2015, s. 21). Det är de personerna som träffar barnet och är närmast barnet som vet vad som intresserar barnet och därefter är de dem som kan individanpassa stödresursen så att det passar just det barnet.

7.4. Sammanfattande analys

Utifrån de vetenskapliga artiklarna vi har läst är vår tolkning att det sociala samspelet är något som är nödvändigt för att kommunikationen ska utvecklas hos barn med funktionsvariationen autism. Det framgår även att många av barnen utvecklar någon slags kommunikationsförmåga enbart genom sociala interaktioner, som till exempel att en pedagog verbalt pratar med barnen, men att det å andra sidan är väldigt osannolikt att barnen skulle utveckla dessa sociala färdigheter utan någon slags stöttning eller kommunikationsträning (Sng, Carter & Stephenson 2017, s. 18). Inom alla artiklarna kan man utläsa att alla forskarna har en slags förförståelse för att ett barn med funktionsvariationen autism har avvikelser inom det sociala samspelet och kommunikationen (Granich et al. 2016, s. 2; Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2174; Gillberg 1999, ss. 19–20; Thunberg 2007, s.4). Vår tolkning utifrån detta är att alla forskarna besitter någon slags kunskap inom hur ett barn eller en individ med funktionsvariationen autism utvecklar kommunikation. Detta gör studiernas innehåll mer trovärdiga och det är lättare att utläsa slutsatserna för vår studie kring hur barn kan få stöd i kommunikationen med hjälp av en surfplatta.

Som skrivet tidigare i texten går tekniken snabbt framåt men forskningen inom hur barn med autism kan få stöd i sin kommunikation med hjälp av en digital stödresurs hänger inte riktigt med (Boyd, Hart Barnett & More 2015, s. 21). Boyd, Hart Barnett och More skriver i deras studie *Evaluating iPad technology for enhancing communication skills of children with autism spectrum disorders* om de olika applikationerna som finns tillgängliga på dagens moderna surfplattor och om vilka saker som

påverkar valet av applikation för att stödja ett barn med autism i kommunikationen (2015, s.19). De nämner att om man söker efter applikationer som kan stödja kommunikation i nedladdnings applikationen på en surfplatta kommer det upp 180 stycken resultat. Med detta indikerar de på att det kan vara svårt för en vårdnadshavare, pedagog eller läkare att hitta en applikation som passar det enskilda barnet. Detta går grund utav bristen på forskning och kunskaper inom området (Boyd, Hart Barnett & More 2015, s. 20–21). Att det framkommer 180 stycken applikationer med inriktning på kommunikation visar att resurserna finns men kunskapen kring dem och användningen av dem är inte på samma nivå.

För att sammanfatta resultatet av studien kommer härnedan de två frågeställningar som studien utgått ifrån.

- Hur kan surfplattan användas som en kommunikativ metod för att främja kommunikation och socialt samspel i förskolans vardag?

Studien visar att det finns oändligt många sätt att använda sig av en surfplatta vid främjandet och stödandet av kommunikation och socialt samspel. Resultatet styrker på att alla barn är individuella och behöver därför individuellt anpassade stöd. Surfplattan är därför en bra stödresurs. Några av de olika metoderna som togs upp var bland annat, ljudapplikationer, animationsapplikationer och spelapplikationer som på olika sätt gav stöd och utvecklande kommunikationen och det sociala samspelet hos barn med autism.

- Hur kan surfplattan som enskild kommunikationsstödresurs främja kommunikation och socialt samspel?

Studien visade att surfplattan som enskilt kommunikations stödresurs inte var tillräcklig då barnen hade svårt att omvandla situationerna på surfplattan till den vardagliga verksamheten på förskolan. Å andra sidan togs det upp att surfplattan i kombination med till exempel fysiska leksaker eller en fysisk terapeut eller annan individ gav positiv effekt på barnen, då de fick en konkret situation/händelse i kombination med surfplattans visuella och i vissa fall verbala stöd.

Båda frågeställningarna kan vidareutvecklas genom fortsatta studier och forskning. Några förslag på detta kommer i nästa del 8.3 vidare forskning.

8. Diskussion

Syftet med studien var att belysa hur en surfplatta kan användas för att främja och stödja kommunikation och socialt samspel hos barn med funktionsvariationen autism i förskolans vardag. Frågeställningarna som ställdes var: hur kan en surfplatta användas som en kommunikativ stödresurs för att främja kommunikation och socialt samspel i förskolans vardag samt om surfplattan som enskild kommunikationsstödresurs är tillräcklig för att främja kommunikation och socialt samspel?

Som skrivet tidigare i texten går tekniken snabbt framåt men forskningen inom hur barn med autism kan få stöd i sin kommunikation och inom det sociala samspelet med hjälp av en digital stödresurs hänger inte riktigt med och är väldigt begränsad. Inom alla artiklarna i empirin och den tidigare forskningen kunde man utläsa att det fanns en slags förförståelse hos forskarna kring avvikelserna inom det kommunikativa samt inom det sociala samspelet som de flesta barn med autism har (Flynn & Healy 2012, s. 432; Thunberg 2007, s. 4; Sng, Carter & Stephenson 2017, ss. 18–19; Granich et al. 2016, s. 2; Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2174; Gillberg 1999, ss. 19–20). Utifrån detta kan man se att forskarna har en slags förståelse kring hur barn med autism utvecklar sin kommunikativa förmåga och hur de utvecklas inom det sociala samspelet. Detta tolkar vi gör studiernas innehåll mer trovärdiga och relevanta för studien. Flera av studierna tar även upp att många autistiska barn behöver få budskap så som information både visuellt och verbalt och att surfplattan därför är en bra kommunikations stödresurs (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2175; Waclaw, Aldenrud & Ilstedt 1999, s.13). Studierna i empirin kan dock inte till 100% styrka att surfplattan som kommunikations stödresurs fungerar för alla barn, detta eftersom att det även framgått tydligt att barnen behöver känna ett slags engagemang till att lära sig och vilja använda stödresursen. Detta även om många av studierna tog upp att många barn fördrar en digital stödresurs istället för exempelvis penna och papper (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2175; Sankardas & Rajanahally 2017, ss. 152–153; Lorah 2018, s. 47). En annan faktor är att det behövs mer forskning inom ämnet innan man kan säga att surfplattan är den bästa stödresursen för att främja kommunikation och socialt samspel.

Det är en rättighet för alla människor att kunna förstå och göra sig förstådda. För att knyta an till vår fråga i inledningen har vi diskuterat om ett barn inte kan göra sig förstådd eller förstå situationerna som hen befinner sig i, hur syns och hörs då detta barn i förskolans vardag? Vad vi kom fram till är att antingen får dessa barn en stämpel på sig, att de är ”problembarn” eller så blir de ”bruskällan⁶” och håller sig i bakgrunden. Här tycker vi det är viktigt att också ta upp att flera studier har visat att genom att barnen utvecklar sin kommunikativa förmåga och får använda sig av ett kommunikationsstödjande resurs, har flera barn visat ett mindre utmanande beteende samt fått ökat tålamod till att både sitta ner och öva och till att göra sig förstådda (Sankardas & Rajanahally 2017, s. 152; Jowett, Moore & Anderson 2012, ss. 305–307). Vi tycker att detta visar att barn med autism kan få sin ”problembarns” stämpel på grund utav frustrationen att inte kunna göra sig förstådda eller hörda, men det kan även vara därför barnen förblir tysta, för att de är frustrerande när ingen förstår en och att barnen då ställer inte sig på att de inte går och att det därför inte är lönt att försöka. Vi kan se att surfplattan är något som lyfts upp som en slags lösning på hur barnen kan göra sig hörda och förstå situationerna i förskolans vardag. Eftersom många av forskarna tar upp att barnen behöver känna ett slags engagemang och motivation för att vilja utveckla sin kommunikativa förmåga och utvecklas inom det

⁶ Se kommunikationsteorin 5.1

sociala samspelet (Murdock, Ganz, & Crittendon 2013, s.2175; Sankardas & Rajanahally 2017, ss. 152–153; Lorah 2018, s. 47). Utifrån studierna både i empirin och tidigare forskning kan man läsa att forskarna skriver om att barnen fascinerats av de digitala stödresurserna som surfplattan och därför känner ett engagemang och motivation till att vilja använda den för att kommunicera och befinna sig i ett socialt samspel (Couper et al. 2014, ss. 99, 108; Lorah 2018, s. 47; Sankardas & Rajanahally 2017, s. 152). Därför anser vi att barnen bör få testa en surfplatta som stödresurs i kommunikations stödjande och socialt samspelets främjande syfte. Surfplattan har lyfts upp som en optimal resurs i många av artiklarna detta utifrån att den är lätt att ha med sig, är socialt accepterad och väldigt lätt att individanpassa och utveckla efter det individuella barnet och vad detta barnet behöver stöd i på förskolan (Lorah 2018, s. 47; Granich et al. 2016, s. 2; Zander & Bygdås 2017).

Vi vill dock trycka på att barnet behöver mycket stöd och uppmuntran av sina pedagoger och andra individer i dess omgivning vid inläring av ett nytt kommunikationsstödjande resurs. Det räcker inte att barnet blir tilldelad en surfplatta och sedan lämnas själv. Som nämnt upprepade gånger krävs det att personerna även känner barnet, att de har en förståelse kring hur hen fungerar och har någon slags kunskap kring barnets intressen och färdigheter (Flynn & Healy 2012, s. 432; Schmidt et al. 2012, s. 406; Walker & Berthelsen 2008, s. 35; Boyd, Hart Barnett & More 2015, s. 20–21).

Eftersom både empirin och tidigare forskning består av vetenskapliga artiklar kan vi se mycket likheter. Vi tycker även det är av intresse att de äldre vetenskapliga artiklarna i tidigare forskning som är från 2007 och 2008 redan där trycker på vikten att använda sig av stödresurser i kommunikation och socialt samspelets syfte (Walker & Berthelsen 2008, s. 35; Thunberg 2007, s.7–9). Samt att de är mycket viktigt att individanpassa stödresurserna för att de ska passa barnet som ska använda det. Sen att de något nyare artiklarna från 2012 och 2014 tar upp att det behövs mer stödresurser samt att surfplattan är en bra stödresurs för det syftet (Schmidt, Laffey, Schmidt, Wang & Stichter 2012, s. 406; Flynn & Healy 2012, s. 432; Couper et al. 2014, s. 99). Även fast dessa artiklar redan för fyra till elva år sedan tar upp vikten av detta, och nämner slutsatser på hur man kan stödja barn med funktionsvariationen autism i deras kommunikation och inom det sociala samspelet tycker vi att det är väldigt dåligt att det fortfarande är ett problem i dagens digitala samhälle. Forskningen pekar på att fler individer får diagnosen autism men ändå ligger forskningen inte i framkant i hur vi kan stödja dessa individer på förskolan för att de ska inkluderas och känna sig tryggare i sin kommunikation och sociala samspel. De nyare artiklarna i empirin visar i alla fall att forskningen börjar komma framåt och förhoppningsvis är detta inte ett okänt område inom några år (Lorah 2018; Sankardas & Rajanahally 2017; Sng, Carter & Stephenson 2017).

8.1 Slutsatser

Dagens samhälle ligger framåt i användandet och i utvecklingen av digitala resurser och medel. Forskningen kring hur man kan använda digitala verktyg som surfplattan för att stödja barn med funktionsvariationen autism har dessvärre inte gått lika snabbt fram. Den forskning som lyfts upp i denna studie visar dock på att surfplattan är en bra resurs som kan främja och stödja kommunikationen och det sociala samspelet hos barn med ASD. Detta på grund utav att surfplattan går att individanpassa, är lättillgänglig, socialt accepterad och att man kan kombinera surfplattan ihop med en annan resurs. Studien har även visat att det är viktigt att barnen får information både visuellt och fysiskt och att då surfplattan passar för detta syfte. Vidare har studien visat att ett slags engagemang hos barnen är nödvändigt för att de ska främjas inom det kommunikativa eller inom det sociala samspelet. Många barn med ASD visar en fascination för de digitala resurserna som surfplattor.

Genom detta skapas ett engagemang och det är bland annat därför den är en bra resurs. En annan anledning till detta är som skrivet ovan att den är lätt att individanpassa och att applikationsresurserna finns men kunskaperna och forskningen är bristande. En viktig slutsats som kommit fram i studien är att dessa barn kan få alla resurser i hela världen men utan fysiskt stöd och uppmuntran spelar det ingen roll. Kunskap hos pedagogerna och en trygg relation till barnet är därför lika viktig som resursen är.

8.2 Vidare forskning

Hade vi fått möjligheten att göra en vidare forskning av detta hade en av infallsvinklarna vi ville fortsätta på varit observationer och intervjuer. Detta var en av våra grundidéer för kandidatuppsatsen också men då vi ansåg att det inte fanns tillräckligt mycket tid för detta så valde vi en annan riktning. Vi skulle vilja forska vidare om hur det ser ut på förskolorna i Sverige och om de använder surfplattan som stödresurs. Vi skulle även vilja göra en fältstudie kring hur en surfplatta kan stödja och främja ett barn med funktionsvariationen autism i förskolans vardag i kombination med denna studie för att se om vi skulle komma fram till samma resultat som de vetenskapliga artiklarna vi läst. Vi skulle även vilja undersöka detta ämne bredare alltså inte bara utifrån ett kommunikativt perspektiv utan även andra viktiga delar inom förskolans vardag, så som matematik, naturkunskap eller inom omsorgs perspektivet.

8.3 Betydelse för praktiken och professionen

Studien visar att barn som känner sig förstådda och förstår situationerna de befinner sig i känner sig mer inkluderade och mindre frustrerade. Genom att pedagogerna får mer kunskap kring detta kan därför barn få ett annat stöd i sin kommunikation och i sitt sociala samspel. Studien bidrar bland annat till denna kunskap. Den bidrar även till att belysa olika funktioner kring den digitala stödresursen surfplatta och att det finns olika applikationer som kan stödja och främja barn med ASD's kommunikation och sociala samspel. Alla barn och individer har rätt att göra sig hörda och förstådda och på förskolan är detta en viktig del i vardagen. Vi hoppas därför att denna studies kunskapsbidrag skapat ett intresse för att fortsätta utveckla detta område de kommande åren. Detta för att alla barn ska ha tillgång till samma stöd och ha samma förutsättningar till utveckling och lärande. För hur ska vi på förskolan kunna utveckla och forma framtidens medborgare om vi inte kan förstå dem och de inte kan göra sig förstådda?

Referenser

- Alin Åkerman, B. & Liljeroth, I. (1998). *Autism: möjligheter och hinder i ett undervisningsperspektiv*. Umeå: SIH Läromedel.
- Barnevik Olsson, M., Lundström, S., Westerlund, J., Giacobini, M. B., Gillberg, C. & Frenell, E. (2016). Preschool too school in autism: Neuropsychiatric problems 8 years after diagnosis at 3 years of age. *Journal of autism and developmental disorders*, 46 (8), ss. 2749-2755. DOI: 10.1007/s10803-016-2819-0
- Boréus, K. (2015). Texter i vardag och samhälle. I Ahrne, G. & Svensson, P. (red.) *Handbok i kvalitativa metoder*. 2 uppl., Stockholm: Liber, ss. 157–175.
- Boyd, T. K., Hart Barnett, J. E. & More, C. M. (2015). Evaluating iPad technology for enhancing communication skills of children with autism spectrum disorders. *Hammill Institute on Disabilities*, 51(1), ss. 19–27. DOI: 10.1177/1053451215577476
- Couper, L., Van Der Meer, L., Schäfer, M. C. M., McKenziel, E., McLay, L., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Marschik, P. B., Sigafos, J. & Sutherland, D. (2014). Comparing acquisition of and preference for manual signs, picture exchange, and speech-generating devices in nine children with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 17(2). ss. 99–109. DOI: 10.3109/17518423.2013.870244
- Esaiasson, P., Gilljarn, M., Oscarsson, H. & Wängnerud, L. (2012). *Metodpraktiken: Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 4 uppl., Stockholm: Norstedts Juridik AB.
- Fiske, J. (1999). *Kommunikationsteorier: En introduktion*. 2 uppl. Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Fletcher-Watson, S., Petrou, A., Scott-Barrett, J., Dicks, P., Graham, C., O'Harel, A., Pain, H. & McConachie, H. (2016). A trial of an iPad™ intervention targeting social communication skills in children with autism. *Autism*, 20(7) ss. 771–782. DOI: 10.1177/1362361315605624
- Flynn, L. & Healy, O. (2012). A review of treatments for deficits in social skills and self-help skills in autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), ss. 431–441. DOI: 10.1016/j.rasd.2011.06.016
- Gillberg, C. (1999). *Autism och autismliknande tillstånd hos barn, ungdomar och vuxna*. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur.
- Graneheim, U.H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24 (2), ss. 105-112. DOI: 10.1016/j.nedt.2003.10.001
- Granich, J., Dass, A., Busacca, M., Moore, D., Anderson, A., Venkatesh, S., Duong, T., Vellanki, P., Richdale, A., Trembath, D., Cairns, D., Marshall, W., Rodwell, T., Rayner, M. & Whitehouse, A. J. O. (2016). Randomised controlled trial of an iPad based early intervention for autism: TOBY playpad study protocol. *BMC Pediatrics*, 16(167), ss. 1-12. DOI: 10.1186/s12887-016-0704-9
- Jowett, E. L., Moore, D. W. & Anderson, A. (2012). Using an iPad-based video modelling package to teach numeracy skills to a child with an autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(4), ss. 304–312. DOI: 10.3109/17518423.2012.682168
- Klasén McGrath, M. (2009). *Autism*. <http://www.autism.se/autism> [2018-05-18]
- Lindström, B. (2012). Kunskap i en digitaliserad värld. *Pedagogiska magasinet*, 18 september. <https://pedagogiskamagasinet.se/kunskap-i-en-digitaliserad-varld/>
- Lorah, E. R. (2018). Evaluating the iPad Mini® as a Speech-Generating Device in the Acquisition of a Discriminative Mand Repertoire for Young Children with Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 33(1), ss. 47-54. DOI: 10.1177/1088357616673624

- Lundsbye, M., Sandell, G., Währborg, P., Fälth, T., & Holmberg, B. (2010). *Familjeterapins grunder: ett interaktionistiskt perspektiv, baserat på system-, process- och kommunikationsteori*. 4 uppl., Stockholm: Natur och Kultur.
- Läroplan för förskolan Lpfö 98 (2016). Stockholm: Skolverket. <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2442>
- Murdock, L. C., Ganz, J. & Crittendon, J. (2013). Use of an iPad Play Story to Increase Play Dialogue of Preschoolers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 43(9), ss. 2174–2189. DOI: 10.1007/s10803-013-1770-6
- Näringsdepartementet (2017). Protokoll Inrättande av ett råd med uppgift att främja genomförande av det allmänna digitaliseringspolitiken 9 mars 2017. <http://www.digitaliseringsradet.se/media/1102/inraettande-av-raad-med-uppgift-att-fraemja-genomfoerande-av-den-allmaenna-digitliseringspolitiken.pdf>
- Pripp, O. (2011). Reflektion och Etik. I Kaijser, L. & Öhlander, M. (red.) *Etnologiskt fältarbete*. 2.uppl. Lund: Studentlitteratur, ss. 65–84.
- Sankardas, S. A. & Rajanahally, J. (2017). iPad: Efficacy of electronic devices to help children with autism spectrum disorder to communicate in the classroom. *Support for Learning*, 32, ss. 144-157. DOI: 10.1111/1467-9604.12160
- Schmidt, M., Laffey, J. M., Schmidt, C. T., Wang, X. & Stichter, J. (2012). Developing methods for understanding social behavior in a 3D virtual learning environment. *Computers in Human Behavior*, 28(2), ss. 405-413. DOI: 10.1016/j.chb.2011.10.011
- Skogman, E. (2004). *Funktionshindrade barns lek och aktivitet: En studie av struktur och utförande i förskolan*. Diss. Stockholm: Stockholms Universitet. <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:190358/FULLTEXT01.pdf>
- Skolverket (2016). *IT-användning och IT-kompetens i skolan*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2018) *Skolverkets förslag till reviderad läroplan för förskolan*. Stockholm: Skolverket https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl_=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Fbilaga%2Fblob%2Fpdf695.pdf%3Fk%3D695
- Sng, C. Y., Carter, M. & Stephenson, J. (2017). Teaching a student with autism spectrum disorder on-topic conversational responses with an iPad: A pilot study. *Australasian Journal of Special Education*, 41(1), ss. 18-34. DOI: 10.1017/jse.2016.6
- Statens medieråd (2017). *Småungar och medier*. Stockholm.
- Svensson, P. & Ahrne, G. (2015). Att designa ett kvalitativt forskningsprojekt. I Ahrne, G. & Svensson, P. (red.) *Handbok i kvalitativa metoder*. 2uppl. Stockholm: Liber, ss.17–31.
- Thornberg, R & Fejes, A. (2015). Kvalitet och generaliserbarhet i kvalitativa studier. I Fejes, A. & Thornberg, R. (red.) *Handbok i kvalitativ analys*. Stockholm: Liber, ss. 256–278.
- Thunberg, G. (2007). *Using speech-generating devices at home: a study of children with autism spectrum disorders at different stages of communication development*. Diss. Göteborg: Göteborgs Universitet.
- Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet
- Waclaw, W., Aldenrud, U. & Ilstedt, S. (1999). *Barn med autism och Asperger syndrom: Praktiska erfarenheter från vardagsarbetet*. Linköping: Förlaget Futurum.
- Walker, S. & Berthelsen, D. (2008). Children with autistic spectrum disorder in early childhood education programs: A social constructivist perspective on inclusion. *International Journal of Early Childhood*, 40(1), ss. 33-51. DOI: 10.1007/BF03168362
- Wing, L. (2012). *Autismspektrum: handbok för föräldrar och professionella*. 2 uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Zander, E. & Bygdås, M. (2017). *Det här är autism*. <http://habilitering.se/om-autismspektrumdiagnos/det-har-ar-autism> [2018-05-18]

Zander, E. & Kindwall, K. (2014). *Autism*. <http://habilitering.se/autismforum/om-diagnoser/autism> [2018-05-18]

Øvreeide, H (2001) *Samtal med barn: metodiska samtal med barn i svåra livssituationer*. 2 uppl. Lund: Studentlitteratur.

Stockholms universitet/Stockholm University
SE-106 91 Stockholm
Telefon/Phone: 08 – 16 20 00
www.su.se



Stockholms
universitet