

# Planeringsappen DayCape – ett hjälpmedel i skolan för elever med ADHD och ASD och för elever utan diagnos

En kvalitativ studie som visar att en apps innehåll kan  
utgöra grund för att elever ges möjlighet att utgå från sina  
förutsättningar

---

***The Planning App DayCape – a Tool in School for Students  
with ADHD and ASD and for Students without Diagnosis***

*A Qualitative Study Showing that an App's Ingredients Can  
Provide Students to Develop from their own Qualifications*

**Lena Gosö**

Handledare: Lisa Palmqvist  
Examinator: Namn Efternamn

## Sammanfattning

Syftet med den här kvalitativa studien var att ta reda på om den planeringsstödjande appen DayCape upplevs vara ett hjälpmedel i skolan för elever med ADHD (*Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*) och ASD (*Autism Spectrum Disorder*) utifrån elevperspektiv och pedagogperspektiv och i vilken mån appen kan sägas utgå från elevernas förutsättningar. Appen DayCape är utformad med grund i det man vet om vad elever med de neuropsykiatriska funktionsnedsättningarna ADHD och ASD har svårt för, så som att planera, organisera och att byta aktiviteter på egen hand.

Två erfarna pedagoger och tre elever i åldrarna 8 – 11 har deltagit i studien. En elev har ADHD och Asperger, en elev har ADHD och Autism och en elev har ingen diagnos. Metodansatsen har varit GT, grundad teori (*grounded theory*) och deltagarna har under en 4-veckorsperiod intervjuats och observerats. Eleverna har använt appen sedan oktober 2017.

Resultat från studien visar att pedagogerna anser att en planeringsstödjande app som DayCape kan öka elevernas självständighet och vara ett hjälpmedel som utgår från elevernas förutsättningar. Resultat visar också att en neuropsykiatrisk diagnos inte behöver vara grund för att appen kan vara ett hjälpmedel. Avgörande är istället elevens olika behov och förutsättningar. DayCapes utvärderingsfunktion visar sig kunna vara en användbar resurs i skolans arbete med pedagogiska kartläggningar där elever görs delaktiga genom att den utgår från elevernas egna upplevelser. Resultat från den här studien även att pedagoger, genom att de i förväg ska visualisera svar på frågor som elever kan komma att ställa och genom det synliggöra lärandet, själva behöver planera och strukturera undervisningen noga.

**Nyckelord:** ADHD; ASD; schemaapp; visuellt stöd; bildschema

# Innehåll

Inledning.....	2
Bakgrund .....	2
Problemformulering .....	2
Syfte .....	3
Frågeställningar .....	3
Centrala begrepp.....	3
Inkludering i skolans värld .....	3
Elevers förutsättningar och skolans anpassningar .....	4
Elevers lärande och personliga utveckling .....	5
Appen DayCape .....	6
Teoretisk förankring .....	8
Sociokulturellt perspektiv.....	8
Specialpedagogiskt perspektiv .....	9
Tidigare forskning .....	9
Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder .....	10
Autism Spectrum Disorder .....	11
Appar på iPad som hjälpmedel för elever med ADHD och ASD .....	12
Metod .....	13
Samhällsvetenskaplig metod .....	13
Grundad teori.....	14
Intervju .....	15
Observation .....	16
Anteckningar .....	16
Urval.....	17
Informanter.....	17
Genomförande .....	17
Databearbetning och analys.....	18
Etiska överväganden.....	19
Resultat.....	20
Tid .....	20
Visuellt stöd och lyssnafunktion .....	23
Förberedelse och självständighet.....	25

Utvärdering.....	26
Analys och diskussion.....	27
Tid .....	27
Visuellt stöd och lyssnafunktion .....	29
Förberedelse och självständighet.....	30
Utvärdering.....	32
Sociokulturellt perspektiv och specialpedagogiskt perspektiv .....	33
Metoddiskussion.....	34
Avslutning .....	36
Referenser.....	38

*Tack till elever och pedagoger för ett engagerat deltagande!*



# Inledning

## Bakgrund

Vikten av den sociala tillhörigheten där olikheter värdesätts och lyfts som berikande är en uttalad värdegrund på skolan där jag arbetar. Vi har elever utan diagnoser och elever med diagnoser, som ADHD (*Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*) och ASD (*Autism Spectrum Disorder*) och vår strävan är att alla elever ska ingå i det gemensamma lärandet. Behoven av förberedelse, struktur och hjälp med att planera och organisera skolarbetet är större hos vissa elever. För en tid sedan började jag uppleva att några av eleverna i vår ambition om inkludering, blev alltför hänvisade till de vuxnas enskilda stöd och därigenom mindre självständiga än de borde kunnat vara. I arbetslaget enades vi om att vi behövde inleda ett arbete med fokus på att öka deras självständighet. Vi ansåg att om vårt fokus låg på självständigheten så skulle det i förlängningen kunna skapa en större tilltro till den egna förmågan att utvecklas i skolan hos eleverna, både kunskapsmässigt och personligt. Det finns idag ett stort utbud av planeringsstödjande material och tekniska hjälpmedel i form av bland annat olika surfplattor och vi valde en app på en iPad eftersom alla elever på skolan redan har en personlig iPad. Genom att iPad på så vis redan var ett vardagligt och lättillgängligt arbetsredskap i den ordinarie undervisningen så skulle det innebära få extra anpassningar materiellt för de här eleverna. Det är bakgrunden till att vi började använda den planeringsstödjande appen DayCape med tre av eleverna. En elev har ingen diagnos, en elev har diagnoserna ADHD och Asperger och den tredje eleven har ADHD och Autism. Utgångspunkten för den här studien var att få svar på om eleverna själva anser att appen DayCape är ett hjälpmedel för dem i skolan, på vilka sätt i så fall och om pedagogerna upplever detsamma.

## Problemformulering

Enligt Skollagen (SFS 2010:800) ska alla elever ”ges den ledning och stimulans som de behöver i sitt lärande och sin personliga utveckling för att de utifrån sina egna förutsättningar ska kunna utvecklas så långt som möjligt enligt utbildningens mål” (3 kap. 3 §, 2010) och vidare att i ”utbildningen ska hänsyn tas till barns och elevers olika behov” (1 kap. 4 §, 2010). Genom att elever med en neuropsykiatrisk funktionsnedsättning (NPF), som ADHD ofta bearbetar sinnesintryck och information på ett annat sätt än vad som kan anses vara det normala, så kan det enligt Specialpedagogiska Skolmyndigheten, SPSM (2016) få pedagogiska konsekvenser för elevernas lärande i skolan. Genom att några elever, både med diagnoser och utan, på vår

skola använder den digitala resursen appen DayCape, så tänker vi att den kan vara ett hjälpmedel som utgår från elevernas egna förutsättningar. Men vet vi om det verkligen är så?

## Syfte

Syftet med studien är att undersöka om appen DayCape med sin planeringsstödjande funktion är ett hjälpmedel för elever med diagnoser som ADHD och ASD och för elever utan diagnos och om appen utgår från elevernas förutsättningar.

## Frågeställningar

- Upplever eleverna att de kan bli hjälpta av en planeringsstödjande app och i så fall på vilket sätt?
- Upplever pedagogerna att en planeringsstödjande app är ett hjälpmedel för eleverna och i så fall på vilket sätt?
- Hur kan en planeringsstödjande app utgå från elevers förutsättningar?

## Centrala begrepp

Jag skriver nedan fram begrepp som har betydelse i den här studien. De kan ses som en specialpedagogs möjliga utgångspunkter i det förberedande arbetet med att utifrån elevers förutsättningar skapa anpassningar och stöd i skolan. Begreppen har dels sin grund i svenska skolans styrdokument men de är även begrepp som kan konkretisera styrdokumentens uttryck.

## Inkludering i skolans värld

Inkluderande undervisning som begrepp kommer från USA (*inclusion*) och kan enligt Imsen (2006) och Nilholm (2007) ses som en reaktion mot det specialpedagogiska stödsystem som av tradition skiljer elever från den vanliga klassrumsundervisningen. Inkluderande undervisning lyfter fokus från elevers avvikelser i förhållande till vad som kan anses vara det normala, till att gälla förändring av skolmiljö, inlärningsmiljö och undervisningssituation i syfte att anpassas till alla elevers olika förutsättningar. Grunden enligt Nilholm (2007) är att skolan ska utformas utifrån den naturliga variation som finns bland barn, snarare än att elever som anses vara avvikande ska integreras i strukturer som inte är anpassade för dem. Internationellt fick begreppet tyngd genom Salamancadeklarationen (Svenska Uneskorådet, 2006).

Enligt Skollagen (SFS 2010:800) syftar utbildningen till att alla elever ska inhämta och utveckla kunskaper och värden och ”förmedla och förankra respekt för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande demokratiska värderingar som det svenska samhället vilar på” (1 kap. 4§, 2010). ”Demokratiska processer i skolan, både på skolnivå och i klassrummen, är betydelsefulla i ett inkluderingsperspektiv” (SPSM, 2014, s.32). I SPSM:s rapport (2014) beskrivs att inkluderingsbegreppet kan ses utifrån tre perspektiv. Det kan dels ses utifrån en gemenskapsorienterad definition där samarbete, lärande och problemlösning sker gemensamt och i linje med demokratiska processer, där olikheter ses som en tillgång och där alla elever ska känna sig socialt och pedagogiskt delaktiga. Det kan även ses utifrån individen, där fokus ligger på om eleven trivs och utvecklar kunskaper men där undervisningen kännetecknas av katederundervisning och enskilt arbete. Slutligen kan det ses utifrån var eleven befinner sig, alltså placeringen. Om eleven befinner sig i det vanliga klassrummet så är eleven inkluderad. SPSM (2014) menar att det första perspektivet i högre grad än de två andra förhåller sig till de demokratiska värderingar som beskrivs i Skollagen (SFS 2010:800) bland annat beroende på att eleverna i högre grad blir delaktiga i lärandet genom att de lär tillsammans med andra. I studien påpekas att det är hur eleverna upplever det som avgör om det är inkludering eller inte.

### **Elevers förutsättningar och skolans anpassningar**

I skolan används ofta uttrycket *elevers olika förutsättningar*. Skollagen (SFS 2010:800) beskriver att elever ska ges möjlighet att utvecklas så långt som möjligt utifrån sina förutsättningar (3 kap. 3 §, 2010). Men vad innefattas i uttrycket *elevers förutsättningar*? Imsen (2006) menar att ”elevförutsättningarna handlar om elevens sida av saken” (s.421) och beskriver att skolan utifrån ett mångdimensionellt angreppssätt ska söka utgångspunkter för elevers olika förutsättningar i form av exempelvis social utveckling, kulturell bakgrund, fysiska förutsättningar, ämneskunskaper och kognitiva processer.

Det är i första hand lärares uppdrag att anpassa undervisningen utifrån elevers olika förutsättningar, och ett redskap för det är pedagogiska kartläggningar (Skolverket, 2014). En pedagogisk kartläggning är pedagogers redskap för att på ett strukturerat och tydligt sätt samla information om och göra analys av elevers skolsituation (Runström Nilsson, 2015). Skolinspektionens rapport (2014) visar att detta behöver ske i större utsträckning än vad som sker för elever med ADHD, och bland annat nämns att dessa elever trots sin diagnos inte kan ses som en homogen grupp. Individuella styrkor och behov behöver kartläggas utifrån varje individs förutsättningar. Elevers deltagande lyfts som viktig ingrediens vid kartläggningen



(Skolinspektionen, 2014, Skolverket, 2014, SPSM, 2016) och i Skollagen (SFS 2010:800) poängteras att ”barnets inställning ska så långt det är möjligt klarläggas” (1 kap. 10§, 2010). När anpassningarna inte räcker till ska särskilt stöd ges inom ramen av den elevgrupp eleven tillhör och det ska finnas en strävan att ”uppväga skillnader i barnens och elevernas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen” (SFS 2010:800, 1 kap. 4§).

Skolinspektionen (2014) och Schuck, Emmerson, Ziv, Collins, Arastoo, Warschauer, Crinella och Lakes (2016) lyfter att lärares bristande kunskap om neuropsykiatriska funktionsnedsättningar som ADHD kan vara en orsak till att eleverna inte får de anpassningar som de behöver, men även att det kan bero på att processen för lärare att skapa individuella anpassningar är tidskrävande. SPSM beskriver att skolan med ökade kunskaper om neuropsykiatriska funktionsnedsättningar kan påverka elevernas förutsättningar att lyckas i skolan.

### **Elevers lärande och personliga utveckling**

Hur barn lär och utvecklar kunskap har det forskats mycket om och schweizaren Jean Piaget (1896-1980) är en förgrundsgestalt inom det kognitiva perspektivet. Den svenska skolans organisation runt lärande vilar av tradition på Piaget och kom att förstärkas av Hattie (2012). Piaget kom fram till att ett barns kognitiva utveckling består av faser eller stadier, där barnets tänkande utmärker faserna och vidare att människan anpassar sitt gamla tänkande till ny information och nya erfarenheter, antingen genom att lägga till utan förändring eller genom att modifiera det gamla utifrån det nya. Hattie (2012) beskriver att inläring ofta sker i huvudet och att lärarens fokus bör vara att hjälpa eleverna att göra lärandet synligt och att lärande kräver koncentration, målmedvetenhet och uthållighet.

I läroplanen (Skolverket, 2017) är kraven på barns exekutiva förmågor, det vill säga att planera, organisera, reflektera och utföra självständigt arbete stora. Skollagen (SFS 2010:800) är tydlig med att utbildningen ska ”främja alla barns och elevers utveckling och lärande samt en livslång lust att lära” (1 kap. 4§, 2010).

Den personliga utvecklingen behöver ses utifrån den värdegrund som finns i vår kultur menar Imsen (2006). Grundläggande värden i en demokrati är frihet, självständighet och ansvar, där hänsyn också behöver tas till den sociala gemenskapen. Enligt Skolverket (2017) ska skolan i samarbete med hemmen främja elevers allsidiga personliga utveckling till aktiva, kreativa,

kompetenta och ansvarsställande individer och medborgare. Eleverna ska även göras medvetna om att nya kunskaper och insikter är förutsättningar för den personliga utvecklingen.

### Appen DayCape

Appen DayCape (Se Bild 1.) kom år 2015 och grundades av Anton Håkansson som diagnostiserades inom autismspektrum som barn. Utifrån sina erfarenheter utvecklade han en app där grunden är visuellt stöd med planerande funktion. DayCape fungerar som en webbplattform där exempelvis föräldrar och lärare kan planera dagen. Appen innehåller en interaktiv digital fotokalender där egna bilder, teckningar eller ikoner visar vad som hände igår, idag och vad som händer imorgon. Appen har påminnefunktion innan en aktivitet startar, tidsnedräkning när aktiviteten pågår och en möjlighet att utvärdera aktiviteten efteråt. Detta ger en form av trestegsfunktion för barn och elever som behöver hjälp med struktur och planering.

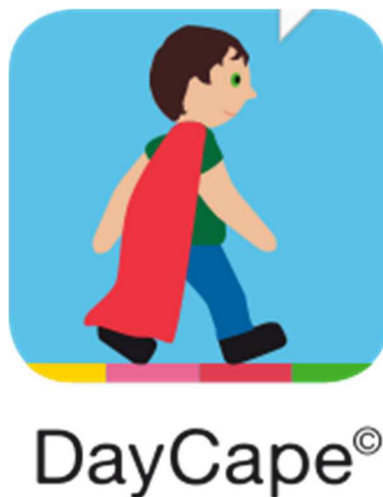


Bild 1. Appen DayCape

Från hemsidan DayCape.se kan den som planerar lägga in aktiviteter och beskrivningar som användaren kan läsa eller lyssna på (Se Bild 2). Aktiviteten namnges, i exemplet är aktiviteten att Bokbussen kommer till skolan och en bild läggs in. I aktiviteten skriver den som planerar den information som behövs och datum och tid väljs när aktiviteten ska börja. Sista steget i aktivitetsplaneringen är att ange längden i minuter. På hemsidan finns en bildbank som man kan använda men egna bilder kan också läggas upp. Den här informationen laddas upp till elevens personliga app på mobiltelefon eller iPad. Den som använder appen loggar första

gången in med användarnamn och lösenord. Det är enbart den eller de som har planeringsrättighet som kan ändra i schemat, exempelvis lärare eller föräldrar.

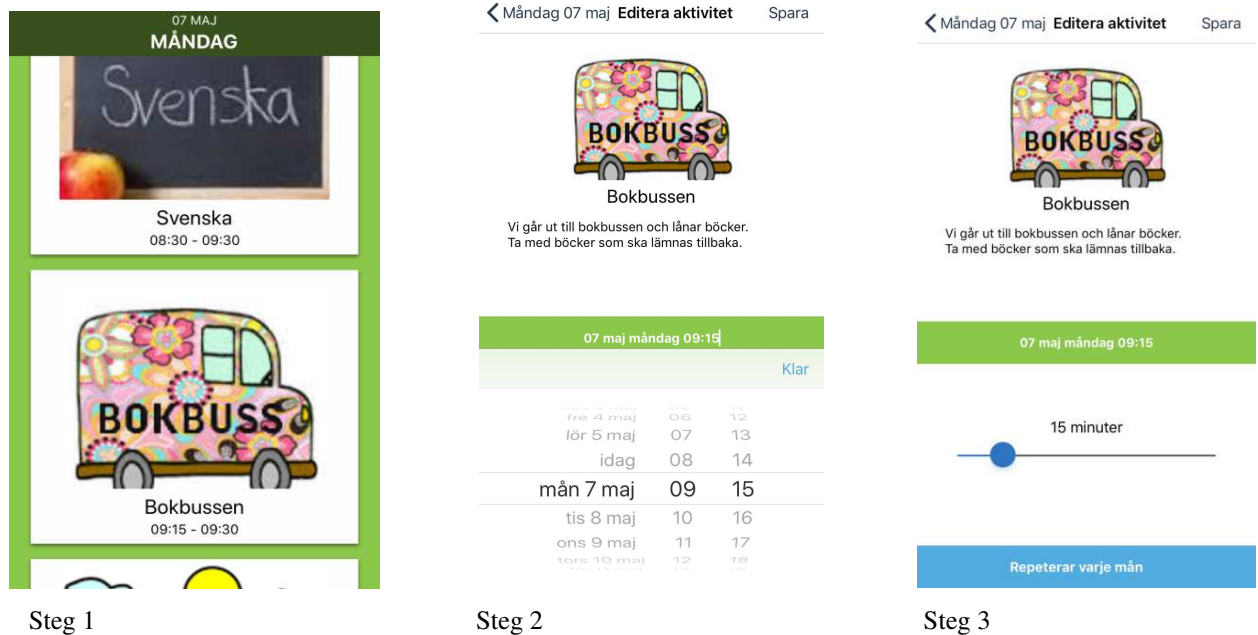


Bild 2. Steg i planeringsfunktionen för att lägga in ny aktivitet eller för att ändra i en aktivitet.

Utvärderingsfunktionen är i form av smilisar, och eleven väljer den smiley som bäst överensstämmer med upplevelsen av en aktivitet när aktiviteten är avslutad. (Se Bild 3.)



## Teoretisk förankring

Det sätt på vilket vi uppfattar verkligheten kan sägas vara det teoretiska perspektiv en studie ramas in av. Den här studien är inramad av det sociokulturella perspektivet, och kapitlet inleds med en kort redogörelse av Vygotskijs syn på lärande och utveckling. Begreppen mediering och artefakter inom det sociokulturella perspektivet lyfts. Därefter följer en beskrivning över två spår inom det specialpedagogiska perspektivet, det kategoriska och det relationella, vars betydelse och beskrivning kan tydliggöra hur vi förhåller oss till valet av hjälpmedel och appar för elever i skolan.

### Sociokulturellt perspektiv

Med ett sociokulturellt perspektiv tas utgångspunkten i att människans tänkande och möjlighet att lära påverkas av och påverkar den miljö och den kontext människan befinner sig i. Den ryske vetenskapsmannen Lev Vygotskij (1896-1934) menade precis som Jean Piaget (1896-1980) att barn utifrån sina erfarenheter aktivt bygger upp sin kunskap om världen. Vygotskij betonade dock att barns utveckling påverkas och är beroende av det sociala och kulturella sammanhang de ingår i. Imsen (2006) beskriver Vygotskijs teori genom att lyfta att kunskap inte enbart handlar om människors kognitivs system utan också kan ses som en del av den kultur som genom människors arbete vuxit fram under århundraden. Människors sociala samspel är därigenom en central del i lärande- och utvecklingsprocessen.

Jakobsson (2012), Impedovo, Andreucci och Ginestié (2017) och Subero, Llopart, Sigués och Esteban-Guitart (2018) beskriver och förklarar i sina studier Vygotskijs tankar om att lärande konstrueras i samspel med människor men även i samspel med olika redskap. Genom användandet av kulturella redskap, så kallade artefakter, kan människan förstå och agera i omvärlden. Begreppet mediering beskriver denna samverkan och interaktion mellan människors tänkande och handling och de kulturella produkterna, artefakterna. Jakobsson (2012) förtydligar att det kan beskrivas som att de kulturella produkterna hjälper till att aktivera eller driva det mänskliga tänkandet och handlingen framåt. Ett exempel Vygotskij gav var att knyta en näsduk runt fingret som en påminnelse för att minnas något. Ett mera modernt exempel kan vara påminnelsefunktionen för födelsedagar på Facebook (Subero et al. 2018). Jakobsson (2012) lyfter att mellan artefakter och dess användare skapas en ömsesidig relation på så vis att artefakten påverkar människans tänkande och handling, och att användaren i sin tur kan bidra med att utveckla artefakten genom att med utgångspunkt i användandet lägga till nya eller

förbättrade funktioner. Artefakter kan också användas för att kompensera olika funktionsnedsättningar, och i den här studien kan artefakten sägas vara en app i en iPad.

## Specialpedagogiskt perspektiv

Det specialpedagogiska perspektivet kan belysas utifrån flera olika perspektiv men jag har i den här studien valt att utgå från de två perspektiv som Persson (2013) presenterar, det relationella och det kategoriska perspektivet. Varför just dessa? Jo, för att medvetenheten om dessa båda perspektiv kan vid beslut i valet av appar till iPads eller andra hjälpmedel för elever som anses behöva extra anpassningar bli avgörande.

Det relationella perspektivet på specialpedagogik bygger enligt Persson (2013) på att specialpedagogisk verksamhet ses i interaktion med den övriga pedagogisk verksamhet som finns på skolan. Elevens svårigheter förstås i relation till skolans organisation och verksamhet och formuleras utifrån att undervisningen eventuellt inte är anpassad för att möta elevens förutsättningar. Utgår man från det här perspektivet i det specialpedagogiska arbetet kan det medföra att man upptäcker att förändringar i elevens lärandemiljö kan påverka förutsättningarna för eleven att nå skolans mål. De specialpedagogiska åtgärderna ses i ett långsiktigt perspektiv och har inte fokus på att ändra en elevs beteende, snarare är fokus för åtgärderna skolan, pedagoger och lärandemiljön.

Utgår man istället från ett kategoriskt perspektiv så innebär det motsatsen enligt Persson (2013). Elevens svårigheter är individbundna och svårigheterna i skolan förstås och ses vara en effekt av eleven själv. Elevens begåvning och förmågor, elevens beteende eller elevens sociala hemförhållanden kan vara faktorer som gör att de specialpedagogiska åtgärderna har fokus på eleven och är direkt relaterat till de svårigheter eleven uppvisar. Åtgärderna inriktas på att hjälpa eleven i sin avvikelse från vad som bedöms vara det normala och sker i ett kortsiktigt perspektiv.

## Tidigare forskning

I följande kapitel beskrivs tidigare forskning kopplat till ADHD, ASD och appar som i studier använts för elever med neuropsykiatrisk funktionsnedsättning.

## Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Kriterierna för ADHD tydliggör att det finns avvikelser inom områdena uppmärksamhet, aktivitet och impulsivitet (American Psychiatric Association, 2013). Tre olika typer av ADHD beskrivs. Det är ADHD som domineras av uppmärksamhetsbrist, ADHD som domineras av överaktivitet och bristande impulsivitet och ADHD som är en kombination av uppmärksamhetsbrist och överaktivitet. Uppmärksamhetsbrist som definition av ADHD kan ändå vara begränsande anser Kutscher (2010) då forskning visat att barn med ADHD kan behålla koncentrationen under mycket lång tid om de själva är intresserade och föreslår istället att bristande förmåga till självkontroll är mera beskrivande. Gillberg (2013) poängterar att det finns en hel del personer med ADHD som inte är överaktiva och även en liten grupp som kan beskrivas som underaktiv. ADHD orsakas oftast av ärftliga faktorer men även sociala faktorer inom exempelvis familj och skola kan bidra till utveckling av allvarliga psykiska störningar (Gillberg, 2013). Tidsuppfattning är något som personer med ADHD beskrivs ha svårt för, bland annat lyfter Meaux & Chelonis (2003), Janeslätt, Granlund och Kottorp (2009) och Sköld & Janeslätt (2017) det i sina studier.

Bristande organisationsförmåga är enligt Kutscher (2010) något som ingår i själva definitionen av ADHD. Langberg, Epstein, Becker, Giron-Herrera och Vaughn (2012) beskriver att svårigheter med just organisationsförmågan tenderar att bli tydligare ju längre eleverna går i skolan, främst beroende på yttre omständigheter såsom lärarbyte, ökade krav på självständighet, större arbetsbelastning och läxor. Faktorer som kan påverka elevernas utveckling mot skolan mål. Hart, Fabiano, Vujnovic, Evans, Manos och Hannah (2017) anger liknande resultat, dock utifrån ett lärarperspektiv där studien visar att lärare i de lägre årskurserna fokuserar mera på att jobba med elevernas beteende än vad lärare i de högre årskurserna gör. I Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet (Skolverket, 2017) ställs krav på elevers exekutiva förmågor, det vill säga att planera, organisera, reflektera och på att självständigt utföra skolarbete, förmågor som elever med ADHD har svårt för.

Enligt Gillberg (2013) har mellan 4 och 8 % skolbarn ADHD men nämner att den exakta frekvensen är svår att ange bland annat beroende på att diagnoskriterierna har ändrats under åren och att personer med ADHD ofta har en kombination av andra neuropsykiatriska funktionsnedsättningar som autismspektrumstörning (ASD), Touretts syndrom, inlärningssvårigheter, språkstörning och dyslexi. I flera studier anges frekvensen av ADHD till 5 % och Schultz et al. (2011) anger liksom Gillberg ett spann, 3 till 7 %.

Medicinering är en vanlig behandlingsmetod i framför allt USA och Australien beskriver Gillberg (2013), men lyfter att man i Sverige är mer restriktiv beroende på risken att beteendestörningar direkt kan misstänkas vara ADHD och att centralstimulerande mediciner kan komma att användas alltför lättvindigt. Så, trots att medicinering enligt Gillberg (2013) har positiva beteendeeffekter så framhåller densamme att de förutsättningar som barn med ADHD kan må psykiskt bättre av är faktorer som känner till barnets svårigheter och kan hjälpa istället för att stjälpas. Det kan vara föräldrar, syskon, kamrater och lärare. Schultz et al. (2011) påpekar att forskningen de två senaste decennierna, där man utifrån ett psykosocialt perspektiv med åtgärder som anpassningar i skolmiljön, visar större effektivitet än medicinering.

## Autism Spectrum Disorder

I DSM-IV rubricerades en rad olika diagnoser under huvudrubriken *Genomgripande störningar i utvecklingen*, där Asperger var en egen diagnos (Kutscher, 2010). Kriterierna för diagnoser har omarbetats i DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) vilket gjort att Aspergers syndrom nu ingår i den övergripande diagnosen ASD (*Autism Spectrum Disorder*). Enligt Kutscher (2010) kan Aspergers syndrom nu anges som Autism nivå 1. ASD innebär olika grad av svårigheter med social interaktion, begränsade repetitiva och stereotypa mönster i beteenden och intressen och kommunikations- och interaktionssvårigheter (Kutscher, 2010). Utmärkande är en bristande mentaliseringsförmåga, även kallad *theory of mind*, som är en oförmåga att förstå att andra människor har egna känslor och tankar (Kutscher, 2010), eller som Attwood (2000) uttrycker det, ”en blindhet för den andres medvetande (s.134).

ASD förekommer ofta i kombination med andra, överlappande diagnoser som ADHD och ångestsyndrom (Kutscher, 2010). SPSM (2016) beskriver att personer med ASD ofta har svårigheter med att se sammanhang och att samordna sin uppmärksamhet med någon annan. Rosenkrantz (2009) och Pierce, Spriggs, Gast och Luscre (2013) lyfter att personer med ASD lättare ser sammanhang och skapar mening genom visuellt bildstöd. Barn med ASD kan, till skillnad från de flesta andra barn som uppfattar och läser av vad som håller på att hända och uppmärksammar förändringar, ha svårt att avsluta och påbörja aktiviteter. Att övergå från en aktivitet till en annan så som att exempelvis avsluta arbetet på en lektion och gå ut på rast kan bli en svårighet i skolan. Hume, Sreckovic, Snyder och Carnahan (2014) belyser i sin studie nödvändigheten med att stegvis kartlägga övergångar och aktivitetsbyten för elever med ASD för att utveckla självständigheten. I studien föreslås en arbetsgång för att utifrån kartläggning om eleven arbeta fram passande hjälpmedel, hjälpmedel som finns föreslagna i studien. Fenell

& Dillenburger (2016) pekar på att det finns ett stort behov av utökad lärarkompetens för att elever med ASD ska ges möjlighet att utifrån sina förutsättningar utvecklas i skolan.

Enligt data från den amerikanska myndigheten CDC (*Centers for Disease Control*) har 1-2 % av befolkningen ASD och det är 4-5 gånger så vanligt att pojkar diagnostiseras med ASD än flickor (CDC, 2017). Förekomsten ökar, skriver Fenell & Dillenburger (2016) och anger anledningar som att det dels finns en större medvetenhet om ASD men även att fler personer genomför screening och diagnostisering än tidigare.

Medicinering används inte som behandling för de centrala problemen vid autism, då man enligt Kutscher (2010) har sett att barn inte verkar vara mottagliga för medicinering på samma vis som barn med ADHD. Däremot kan man medicinera mot de överlappande diagnoser som är vanliga hos barn med autism (Kutscher, 2010).

### **Appar på iPad som hjälpmedel för elever med ADHD och ASD**

Mycket av den forskning som görs runt användandet av iPad i skolan handlar om att utveckla exempelvis kommunikationsförmågor och akademiska förmågor, men få handlar om hur iPad kan användas för att utveckla de adaptiva förmågorna, det vill säga de förmågor som handlar om funktion i vardagslivet, skriver Schuck et al. (2016). De fallstudier som ändå gjorts visar positiva effekter för eleverna i skolan (Schuck et al., 2016). Vogelgesang et al. (2016) uppger att forskningen runt appar som potentiella hjälpmedel för elever som har svårt att kontrollera och strukturera sitt beteende ökar.

Vogelgesang et al. (2016), Schuck et al. (2016) och Bruhn, Waller & Hasselbring (2016) beskriver i sina studier att elever som har svårt med sin självkontroll och med att hålla fokus på och slutföra uppgifter på lektioner i skolan, som exempelvis elever med ADHD, genom att använda självutvärderande appar under själva lektionerna förbättrat sitt beteende. Var 5:e, 10:e eller 30:e minut gjorde en timer på elevernas iPad dem uppmärksamma och de fick utvärdera sitt beteende i förhållande till ett antal frågor av typen *Vad gör jag nu?* och *Vad är meningen att jag ska göra nu?* (Schuck et al. 2016) och *Har jag lyssnat på andra?*, *Bad jag om hjälp när jag behövde?* och *Arbetade jag med uppgiften utan att störa andra?* (Vogelgesang et al., 2016). Eleverna synliggjordes sitt beteende för att därigenom kunna förändra detsamma. Utifrån en specialpedagogisk synvinkel kan det kategoriska perspektivet skönjas här, i och med att det utifrån det perspektivet enligt Persson (2013) är eleven som har problemet och på så vis är bärare av problemet.



I stället för att medvetandegöra och ändra en elevs beteende kan man utgå från de behov eleven visar i skolmiljön. Hume et al. (2014) tydliggör i sin studie att schemastrukturerande hjälpmedel, så som visuellt bildstöd, videoinspelningar, timstock och schemastrukturerande appar kan vara hjälpmedel som gör det möjligt för elever med ADHD och ASD att vara förberedda inför skoldagen med lektioner, aktiviteter och övergångar till nya aktiviteter. Hume et al. (2014) beskriver en fyrstegsmodell där syftet är att öka elevens självständighet och möjliggöra ett större deltagande under skoldagarna. Det första steget är att identifiera svårigheterna genom en noggrann kartläggning, det andra att utifrån elevens förutsättningar välja rätt stöd, visuellt eller auditivt, det tredje är att introducera stödet för eleven och det fjärde att utvärdera och identifiera eventuella problem för att ytterligare kunna förbättra stödet. Här görs det relationella perspektivet synligt genom att svårigheterna inte antas ligga hos eleven utan istället, som Persson (2013) uttrycker det, så uppstår det i skolans struktur och organisation med lektioner, raster och andra aktiviteter.

## Metod

I följande kapitel presenterar jag studiens metodansats och metodval. Jag beskriver även hur jag bearbetat och analyserat insamlad data samt lyfter etiska överväganden.

### Samhällsvetenskaplig metod

Forskning inom skolan görs ofta med samhällsvetenskapliga metoder i och med att interaktion mellan människor är ett centralt perspektiv (Christoffersen & Johannessen, 2015). Kvantitativ och kvalitativ forskning beskrivs som två vägar att gå, men nödvändigtvis inte helt åtskilda eller varandras motsatser (Fejes & Thornberg, 2015, Bryman, 2011 och Cristoffersen & Johannessen, 2011). Kvalitativ forskning sägs enligt Bryman (2011) ofta ha starkt fokus på förändring och utveckling och tyngden ligger på en förståelse av den sociala verkligheten. Åsberg (2001) formulerar, tycker jag, intressant och befriande att det inte är metoden i sig som avgör om en studie är kvantitativ eller kvalitativ utan att det istället är på det vis forskaren väljer att analysera materialet som påvisar forskningens inriktning. Varför befriande? Jo, för att det lyfter fram forskningens innehåll och resultat framför diskussionen om forskningens form och tillhörighet.

## Grundad teori

Jag vill i min studie få svar på om appen DayCape utifrån elevperspektivet och pedagogperspektiv är ett stöd i skolan och om stödet utgår från elevernas förutsättningar. Utgångspunkten för användandet är vad elever med ADHD och ASD har behov av stöd i, eller har svårt att kontrollera, såsom aktivitetsnivå, struktur, tidsuppfattning och koncentration. Studien kan på så vis sägas ha en deduktiv ansats, alltså utgå från en existerande teori om vad elevernas behov är, men i och med att vi är i en process där appen redan används, utgår jag istället från en induktiv ansats, där teori ska tas fram. Fejes & Thornberg (2015) och Bryman (2011) beskriver att en induktiv metodansats, till skillnad från en deduktiv, är en ansats där forskaren drar generella slutsatser utifrån enskilda fall. Bryman (2011) suddar dock ut gränserna en aning genom att lyfta att dessa båda ansatser kan gå in i varandra, ”precis som deduktion rymmer ett drag av induktion, uppvisar den induktiva processen sannolikt ett inslag av deduktion” (s.28) genom att resultat kan leda fram till en teori där forskaren även behöver fylla på med information för att påvisa teorins hållbarhet.

Grundad teori (GT) eller *grounded theory*, är enligt Bryman (2011) i sig ingen teori, vilket man lätt kan lockas att tro, utan istället ett angreppssätt för generering av teori, kategorier eller begrepp utifrån data som forskaren samlar in. Ett angreppssätt med hjälp av grundad teori utgår således från insamlat datamaterial och det är informanternas egna uppfattningar och perspektiv som är utgångspunkten för analyserna som görs (Dalen, 2015). De teorier som utvecklas ska kunna härledas från det empiriska dataunderlaget, och vägen dit går genom en kodningsprocess. Syftet med kodningsprocessen beskrivs av Dalen (2015) som en väg för att hitta lämpliga kategorier som kan hjälpa till att skapa förståelse för innehållet på ett tolkande vis och på en mer teoretisk nivå. Processen går från en första råkodning, en öppen kodning, som syftar till att identifiera begrepp som kan komma att ingå i kategorier, till en slutlig kodning där forskaren försöker utveckla teoretiska begrepp och modeller för att nå förståelse av det fenomen som studeras. Just detta samspel, med insamling och analys av data som parallellt pågående processer hela vägen fram till att datamaterialet når en mättnad lyfts av Bryman (2011) och Fejes & Thornberg (2015) som kännetecknande för denna induktiva analysmetod.

Under datainsamling analyseras samtidigt data som i sin tur ger uppslag och väcker frågor som styr den fortsatta datainsamlingen. Detta tillvägagångssätt innebär enligt Carlström & Carlström Hagman (2012) att man i förväg inte kan bestämma exempelvis hur många intervjuer som ska göras i och med att nya aspekter kan komma upp och andra snabbt klaras av.

Min ambition utifrån grundad teori är att komma fram till teori som Bryman (2011) benämner en *faktisk* teori. En faktisk teori rör ett specifikt område, till skillnad från en *formell* teori där en tillämpning kan komma att ske på vidare områden. De faktiska teorierna i den här studien synliggörs genom de kategorier och begrepp som framträder under analysprocessen och fokuserar på användandet av appen DayCape som planeringsstödjande hjälpmedel för elever i skolan utifrån elevperspektiv och pedagogperspektiv.

## Intervju

Intervju som metod inom den kvalitativa forskningen är sannolikt den mest använda enligt Bryman (2011). Kvalitativa intervjuer är speciellt lämpade för att få så fylliga svar som möjligt och för att ge insikt i informanternas egna uppfattningar, synsätt, tankar och känslor (Bryman, 2011, Dalen, 2015). En person kan intervjuas flera gånger i kvalitativa intervjuer, de tenderar att vara flexibla och följsamma och kan anpassas efter viktiga frågor som dyker upp under intervjun (Bryman, 2011).

Att intervjua barn medför extra förberedelser för att kvaliteten i intervjuerna ska bli så bra som möjligt påpekar Dalen (2015). Barn med ADHD och ASD kan ha överlappande svårigheter såsom språkstörning vilket kan medföra svårigheter i en intervjusituation där fokus ligger på verbal förmåga. Olika kommunikationstekniker kan vara värdefulla och Sigstad & Garrel (2017) lyfter i sin studie fram exempel som att repetera frågan, repetera och summera svaret och att tillåta tystnad som möjliggörande framgångsfaktorer. Dalen (2015) beskriver att trots att det inte finns några uttalade metodologiska regler för barnintervjuer så kan några intervjuaser vara betydelsefulla (Gamst & Langballe, 2004 se Dalen, 2015), där inledningsfasen ska etablera en kontakt med barnet, instruktionsdelen ska presentera syftet med intervjun och en tredje fas där fokus på det fria berättandet med målet att få fram spontana beskrivningar ska ligga. Avslutningsfasen där dialogen rundas av bör innehålla återkoppling som säger att intervjun varit värdefull.

Forskning visar enligt Dalen (2015) att barn genom att intervjuaren förhåller sig formellt tycker att de blir tagna på allvar och att de upplever att deras åsikter är värdefulla, och vidare att barn, till skillnad från vuxna, ofta reagerar spontant och direkt på frågorna vilket gör att svaren kan tolkas på ett ärligt sätt.

## Observation

Observation som en av metoderna i denna studie är som jag ser det extra värdefullt att använda på grund av att metoden inte ställer krav på elevernas verbala förmåga. Hammar Chiriac & Einarsson (2013) lyfter just det, att en observation inte är beroende av undersökningspersonernas förmåga att kunna delge information. Det finns olika typer av observationer och Hammar Chiriac & Einarsson (2013) beskriver skillnaden mellan en öppen och en dold observation. En dold observation bygger på att de som ska observeras inte vet om det medan de som ska observeras i en öppen observation är informerade om att de deltar i en studie. Öppna observationer bygger på goda relationer mellan den som observerar och de som observeras och observatören kan föra anteckningar eller registrera i ett observationsschema helt öppet. Dessa ingredienser är betydelsefulla för mig i den här studien. Alla i studien behöver veta vad jag gör, och jag behöver kanske även få chans att ställa frågor under observationerna för att bättre kunna förstå.

Bryman (2011) skriver att deltagande observatörer brukar kunna göra kvalitativa intervjuer under undersökningens gång, något jag finner inspirerande då elevernas dagsform kan påverka om en inplanerad intervju blir av eller inte och även det faktum att eleverna kan ha svårt att koncentrera sig under hela intervjun. Att ställa frågor i direkt koppling till själva användandet av DayCape kan vara till fördel för studien, då eleverna konkret och direkt kan koppla frågorna till dess innehåll och betydelse. Hammar Chiriac & Einarsson (2013) beskriver att man som observatör kan ha ett öppet observationsperspektiv och anta rollen som deltagare samtidigt som man observerar. Deltagande observationer, beskriver Bryman (2011) benämns numera ofta som etnografi. Etnografen är vanligtvis en deltagande observatör som inte enbart observerar utan även använder sig av intervjuer, vanliga samtal och skriftliga källor.

## Anteckningar

Dalen (2015) påpekar att man i grundad teori, förutom sina intervjuutskrifter och observationer även kan använda sig av minnesanteckningar. Minnesanteckningar, eller som Bryman (2011) skriver fältanteckningar, behandlas med liknande kodningsprocess som intervjuutskrifterna och dessa samspelar i analysprocessen. Enligt Bryman (2011) är det bästa att skriva ner sina intryck direkt, men det kan innebära praktiska svårigheter att hela tiden gå runt med anteckningsmaterial. Dalen (2015) beskriver att tillvägagångssätten kan se olika ut, det viktiga är att forskaren själv hittar sitt sätt att föra anteckningar på. Det kan även vara av värde att

forskaren antecknar sina egna känslomässiga reaktioner, då dessa kan komma att bli betydelsefulla i analysprocessen. I och med att min frågeställning är specifik så kan jag, som Bryman (2011) lyfter, inrikta mina observationer på just detta specifika, men jag kan samtidigt vara ”öppen för andra faktorer och skeenden så att den flexibilitet som är en av den kvalitativa forskningsstrategins starka sidor inte försvinner” (s.397).

## Urval

Jag utför en studie på en skola där jag själv arbetar och undersöker användandet av appen DayCape. Två pedagoger intervjuas och de benämns Pedagog 1 och Pedagog 2 i studien. Tre elever i åldrarna 8-11 år och som dagligen använder appen DayCape intervjuas och observeras. I studien benämns de Elev 1, Elev 2 och Elev 3. Deltagarna är relevanta för mina forskningsfrågor och strategiskt utvalda. På så vis är urvalet målstyrt (Bryman, 2011). Eleverna har använt appen DayCape sedan oktober 2017.

## Informanter

Elev 1, i studien kallad Anders är en pojke som går i årskurs 4 och har ADHD och Autism. Han har behov av att vara förberedd inför skoldagar och aktiviteter. Han har tidigare varit placerad i en särskild undervisningsgrupp men ingår sedan 1,5 år tillbaka i den ordinarie undervisningen på skolan.

Elev 2, i studien kallad Sofia, är en flicka som går i årskurs 2. Hon behöver förberedas i god tid vid övergång från exempelvis lektion till rast. Sofia har behov av enskild genomgång vid instruktioner och av att få göra saker i sin egen takt. Hon blir lätt stressad när hon inte vet vad som förväntas av henne.

Elev 3, i studien kallad Olle, är en pojke som går i årskurs 2 och har diagnoserna ADHD och Asperger. Olle har stort behov av förberedd, tydlig och meningsskapande struktur.

De två pedagogerna är kvinnor och har arbetat på skolan i flera år. De möter eleverna i olika ämnen. I studien benämns de Pedagog 1 och Pedagog 2.

## Genomförande

Elevintervjuerna genomfördes i skolans bibliotek som också används som elevarbetsrum och samtalsrum. Rummet ligger i direkt anslutning till elevernas respektive klassrum och erbjuder under skoldagar flera olika former av lärandeaktiviteter, så som enskilt arbete, arbete i grupp

och samtal. Elevintervjuerna fick bli ganska korta då eleverna inte orkade hålla koncentrationen och intresset så länge. Under observationerna fortsatte intervjuerna utifrån intervjuguiden och utifrån frågor uppkomna under observationerna. Pedagogintervjuerna genomfördes i personalens konferensrum, där förutom konferenser även samtal och pedagogiska diskussioner hålls. Rummet är arbetsrelaterat och när dörren är stängd är det ingen som kliver in. På så vis riskerar vi inte att bli avbrutna under intervjun. Tiden för pedagogintervjuerna blev omkring 40 minuter.

Intervjuerna spelades in på iPad genom appen Dictafon där ljudupptagningen är god. Intervjuerna transkriberades i nära anslutning till genomförandet.

Observationer av eleverna genomfördes under tre veckor, varierande tider på dagarna för att få en så bred och heltäckande bild av användandet av appen som möjligt. Observationerna gjordes efter intervjuerna, då dessa tillfällen gav mig möjligheter att ställa fler frågor från intervjuguiden. Observationerna genomfördes under lektionstid, från lektions början till lektions slut för att få en så heltäckande bild av användandet under en aktivitet som möjligt. Observationsanteckningar och övriga anteckningar noterades i slutet av dagen och sammanställdes på dator.

## **Databearbetning och analys**

Forskningsprocessen var genom grundad teori inriktad på att ta reda på och utveckla kunskaper om aktörernas perspektiv och handlingar (Fejes & Thornberg, 2015). De transkriberade intervjuerna, observationerna och anteckningarna analyserades utifrån synvinkeln att försöka förstå och ta reda på elevernas och pedagogernas sätt att se på användandet av appen utan att själv inta deras perspektiv eller tycka så som de tycker.

Kodningsprocessen inleddes med en öppen kodning, där jag noga läste igenom det insamlade datamaterialet. Jag använde mig av metoden att färgmarkera i datamaterialet så att gemensamma koder framträdde och kunde sorteras i kluster. Det blev för mig en tydlig kodning som låg nära det insamlade datamaterialet och som på ett konkret vis kunde kopplas till mina frågeställningar utan att för snabbt komma in på teoretiska begrepp, något som Fejes & Thornberg (2015) lyfter som utmärkande för grundad teori.

Den öppna kodningen övergick till den selektiva kodningen när jag började bli medveten om att allt material i min datainsamling inte längre behövde kodas. Jag valde då ut de koder som

framstod som viktigaste, de så kallade kärnkategorierna (Fejes & Thornberg, 2015). Jag upptäckte i kodningsprocessen exempelvis att tid utgjorde en kategori bland annat genom att eleverna ofta tittade på tidsnedräkningsfunktionen, att pedagogerna talade om den tid det tog för dem att lägga in informationen i appen och att utvärderingsfunktionen handlade om det pedagogerna benämnde som kvalitetstid. I analysarbetet jämförde jag koder med varandra och upptäckte på så vis likheter och skillnader inom tidsbegreppet.

Under analysprocessen antecknade jag idéer, tankar, frågor och funderingar i ett separat dokument för att jag skulle komma ihåg dem vid observationstillfällena och vid den teoretiska kodningen. Fejes & Thornberg (2015) lyfter att sådana anteckningar, eller memos, som gjorts vid sidan av det insamlade materialet kan bli användbara i den teoretiska kodningen. Där kan de sorteras för att se hur de relaterar till varandra. När jag efter intervjuerna transkriberade och när jag efter observationerna sammanställde så antecknade jag samtidigt mina memos. Under analysprocessens gång kom dessa anteckningar att bli en hjälp för mig att hålla fokus på frågeställningarna men även en hjälp att hålla blicken lyft framåt och åt sidorna. Anteckningarna färgkodades på samma vis som övrigt insamlat datamaterial.

## **Etiska överväganden**

Jag informerade pedagogerna och eleverna muntligt om min kommande studie i januari 2018. Jag informerade om studiens syfte och om mina metodval intervju, observationer och anteckningar. Jag tänkte att det kunde vara av värde för dem att i god tid få fundera på om de ville delta i studien eller inte. Jag följde Vetenskapsrådets (2010) riktlinjer och informerade deltagarna om att det var frivilligt att vara med i studien, att de när som helst kunde avbryta sitt deltagande och att ingenting av det de sade eller gjorde skulle komma att bedömas eller värderas som rätt och fel eller bra och dåligt. Jag informerade om att de inspelade intervjuerna skulle transkriberas och att deltagarna kunde få ta del av dessa om de ville. Jag informerade också om att de fick läsa studien innan den lämnades in, för att på så vis ge dem möjlighet att ändra om det var något de upplevde att jag hade uppfattat eller tolkat på fel sätt.

Deltagarna informerades om att det inte fanns något vinstintresse i studien och att den inte gjordes på uppdrag av appens grundare, något som jag insåg att det skulle kunna uppfattas som. Appens grundare informerades om studien i oktober 2017 i samband med att PM skrevs, och uttryckte då intresse om att få ta del av resultatet i syfte att kunna utveckla och förbättra appen. Jag informerade om att jag inte kunde garantera ett för appen positivt resultat, något som

ytterligare visar på att studien inte genomförs i vinstintresse, men vi var eniga i att om studiens resultat eller innehåll kunde bidra till utveckling så skulle det vara positivt för appens användare.

Jag inser att jag inte kan garantera deltagarnas anonymitet till fullo, i och med att jag själv arbetar på skolan där studien genomförs. Pedagogerna gjordes medvetna om detta och elevernas föräldrar kontaktades via mail med information om studiens syfte, innehåll och användning och även graden av anonymitet som jag kan garantera. Pedagoger, elever och föräldrar har alla samtyckt till att medverka i studien. Föräldrarna har även uttryckt positiv respons om att den görs.

## Resultat

Resultaten presenteras utifrån de båda perspektiven i frågeställningarna, det vill säga elevperspektivet och pedagogperspektivet. Utgångspunkten är de kategorier och begrepp som under kodningsprocessen visat sig vara de mest framträdande.

## Tid

Intervjuerna visade att tidsbegreppet var centralt, både hos både elever och pedagoger. Däremot skiljde begreppets innebörd sig åt. Hos eleverna handlade det om tidnedräkningsfunktionen i appen DayCape och även vid vilken eller vilka tidpunkter de tittade på schemat i appen. I varje lektiondel på schemat i DayCape anges tidnedräkningen i form av en tidslinje där eleven kan välja mellan några olika karaktärer som promenerar utmed tidslinjen. Färgen ändras vartefter karaktären promenerar. Det är en färg på den del av lektionen som har passerat och en färg på den del som återstår. Funktionen visualiserar tiden för den aktivitet som just nu pågår. (Se Bild 4).



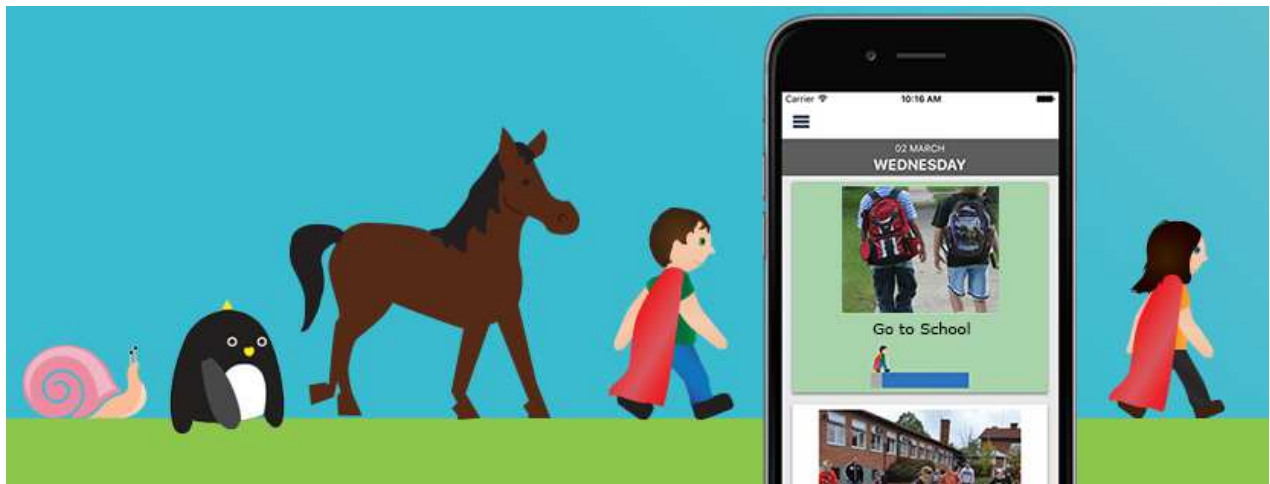


Bild 4. Karaktärssymboler för tidsnedräkning.

Anders och Sofia tyckte att appens tidsnedräknande funktion var bra och att den hjälpte dem så att de visste när en lektion närmade sig sitt slut. Observationer visade att både Anders och Sofia tittade på funktionen vid flera tillfällen under en lektion.

Olle ansåg att funktionen var ett störande moment och inte rätt i sin utformning i och med att tidslinjen har samma längd på varje aktivitet. Nedräkningen har en högre hastighet vid en kortare aktivitet. Olle har valt pingvinen som symbol:

Intervjuare: *Tittar du på den där pingvinen som räknar ner tiden?*

Olle: *Nä.*

Intervjuare: *Varför finns den tror du?*

Olle: *För att den ska visa hur långt det är kvar.*

Intervjuare: *Ja.*

Olle: *Men man ser ju ändå inte hur lång tid det är kvar. Det är lika långt streck varje gång.*

För studiens resultat är det av betydelse att veta att Olle kan avläsa tid, något som däremot Anders och Sofia inte kan. Observationerna visade att Olle strukturerade sitt lektionsarbete med stöd av klockan på väggen i klassrummet. Han plockade så gott som alltid ihop sina saker när det var fem minuter kvar på lektionen före rast. Blev han klar med sitt arbete när det var cirka 15 minuter kvar av lektionen så påbörjade han inte något annat arbete utan satt och väntade. Observationerna visade därmed att Olle har en förmåga om att hantera tid, att strategiskt använda klockan för att organisera sig. Elevernas kunskap om tid påverkade på så vis om den tidsnedräknande funktionen upplevdes som ett hjälpmedel eller inte. Olle ville efter några

veckors provande av DayCape inte längre använda appen eftersom tidsnedräkningsfunktionen upplevdes som störande. Detta pekar på att vi inte kan utgå ifrån att elever med ADHD eller ASD har behov av tidsnedräknande funktion.

Pedagogerna talade till skillnad från eleverna om tid i form av brist på densamma men även i form av kvalitetstid. Bristen på tid handlade dels om den tid det tog att föra in aktuell och individuell information i DayCape till eleverna, men det handlade även om brist på tid när schemat snabbt av olika anledningar behöver omstruktureras:

Intervjuare: *Hur gör ni om det sker snabba förändringar, när en lärare är sjuk till exempel?*

Pedagog 1: *Ja, man hinner inte alltid ändra i DayCape. Och det är ju där sårbarheten ligger, att man inte hinner ändra. Och händer det alltför ofta så kanske det slutar med att eleverna inte vill använda appen, för de vet redan innan att det kanske inte stämmer. Och då kanske det skapar en osäkerhet istället.*

När schemat skapas i DayCape finns alternativet Återupprepa aktiviteten att klicka för och då repeteras aktiviteten varje dag vecka efter vecka. Aktivitetsinnehåll, aktuella bilder, instruktioner och förändringar ansvarar respektive lärare för på skolan och det görs på dator, iPad eller mobiltelefon. Pedagog 1 berättade att tidsåtgången för det hängde samman med hur mycket schemabrytande förändringar det var och hur mycket ny information som ska skulle läggas in på respektive lektion eller aktivitet, men uppskattade att tiden var ca 30 - 60 minuter per vecka.

Intervjuare: *Hur lång tid skulle du säga att det tar?*

Pedagog 1: *Jaaa..., det är svårt att säga. Det beror lite på. Men kanske en halvtimme eller en timme. Det går snabbare efter ett tag, när man kan.*

Intervjuare: *Ja.*

Pedagog 1: *Det går fortare nu när jag kan ändra i min egen mobil eller på min egen iPad också. Det blir lättare för då kan jag göra det när som helst utan att sitta vid datorn. Förut gick det bara att göra där.*

Bristen på tid nämndes även när det handlade om elevernas utvärdering av lektioner. Pedagog 1 berättade att det var svårt att hinna med att titta på hur eleverna hade utvärderat aktiviteterna. Hon hann sällan göra det tillsammans med eleverna och ytterst sällan hann hon i efterhand titta på elevernas smilisar.

Kvalitetstid var en definiering av tid som Pedagog 2 berättade om och som hon upplevde var kopplat till utvärderingsfunktionen. Det var då hon fick reda på vad eleverna hade tyckt om de olika aktiviteterna och det gav henne information om elevernas upplevelser och hon upplevde att eleverna tyckte det var värdefull tid eftersom det blev tid för samtal och eftertanke. Det var tid som var värd att prioritera berättade hon.

Intervjuare: *När och hur ofta sätter du dig med varje elev?*

Pedagog 2: *Jag brukar sitta en stund direkt efter skoldagens slut. Vi tar några minuter på fritidstiden. Det tar inte så lång tid, bara man bestämmer sig för det.*

Intervjuare: *Vad säger eleverna om det?*

Pedagog 2: *Jag tror att de tycker det är bra. Det är aldrig någon som säger nej. Det känns som att de tycker det är värdefull tid. Vi hinner prata lite och de tittar på bilderna i DayCape och så förklarar lite om vad de gjorde och vad som gick bra och så där. Och om hur de tyckte att det var.*

## **Visuellt stöd och lyssnafunktion**

Vid varje aktivitet som skapas läggs en bild in, och det kan vara en bild från DayCapes egen bildbank, men det kan även vara egentagna eller egenritade bilder från elevernas verklighet. Skolan använder båda alternativen. De bilder som eleverna ser i DayCape sätts även upp på dagens schema som finns på klassrummens whiteboardtavla. Anders och Sofia tyckte att bilderna i appen var bra så att de kunde se vad de skulle göra. Anders har inte kommit så långt i sin läsutveckling, vilket gör bildstödet ännu viktigare. En lyssnafunktion i aktiviteterna gör att eleven kan lyssna på de av pedagogerna inskrivna instruktionerna.

Intervjuare: *Vad är det du får reda på när du tittar i appen?*

Anders: *Allt.*  
Intervjuare: *Kan du ge något exempel?*  
Anders: *Att jag ska lyssna på Legimus först. Sen är det matte. Va? Ska vi gå sen?*  
Intervjuare: *Klicka på mikrofonen.*  
(Vi lyssnar på instruktionen i talfunktionen)  
Intervjuare: *Hörde du?*  
Anders: *Mm.*  
Intervjuare: *Lyssna igen om ...*  
Anders: *Nä! Jag hörde.*  
Intervjuare: *Vad sa hon då?*  
Anders: *Gå till....vad heter det....och grilla korv.*

Lyssnafunktionen, som gör det möjligt för elever som inte kan läsa inskrivna instruktioner att självständigt ändå ta del av densamma, förstärker följaktligen den visuella informationen.

Olle tyckte att informationen som finns på whiteboardtavlan i klassrummet var tillräcklig:

Intervjuare: *Tycker du att den här appen hjälper dig?*  
Olle: *Näe.*  
Intervjuare: *Skulle du klara dig lika bra utan den?*  
Olle: *Jao.*  
Intervjuare: *Men hur skulle du då veta vad du ska göra? Vilka lektioner du ska ha?*  
Olle: *För att de skriver upp det på whiteboardtavlan.*  
Intervjuare: *Tycker du att du vet mer nu, om vad som ska hända på dagarna än innan du hade DayCape?*  
Olle: *Nä. Faktiskt inte. Det enda man gör är att visa hur man tycker att lektionen är.*

Olle upplever på så vis visuellt bildstöd som ett hjälpmedel, men behöver nödvändigtvis inte ha ett individuellt visuellt bildstöd, som här i en app på den egna iPaden.

Det visuella stödet och lyssnafunktionen kunde, förutom att fungera som en förberedande information om vad som ska hända och vad som ska göras, även användas i utvärderingen ansåg Pedagog 2. Hon berättade att eleverna genom att ta stöd av bilderna i utvärderingen bättre mindes vad de hade gjort. När de tittade på bilden och lyssnade på det som stod skrivet i

aktiviteten så mindes de bättre vad de gjorde och hur de hade upplevt att det var.

## Förberedelse och självständighet

Alla tre eleverna uttryckte i intervjuerna att det var bra att få veta vad som skulle komma att hända, och att det var skönt att se vad nästa lektion eller dag skulle innehålla. Detta tyder på att DayCape utgår från elevernas behov av förberedelse och planeringsstöd, men även i vidare mening att funktionen kan anses utgå från elevernas egna förutsättningar. Olle, som inte ansåg sig behöva appen i skolan eftersom all information som enligt eleven behövdes fanns på klassrummets whiteboard ville däremot gärna ha DayCape hemma.

Intervjuare: *Tror du att det skulle vara bra att ha en sån här app på fritiden?*

Olle: *Ja.*

Intervjuare: *Vad behöver du veta då?*

Olle: *Vad jag ska göra för nåt.*

Intervjuare: *Ja.*

Olle: *Om vi ska åka till nån. Och när det kommer hända.*

Pedagogerna talade om vikten av elevernas förberedelse i samband med ökad trygghet, ökad självständighet och om förväntningar, *förberedelsen är ju viktig, att veta vad som förväntas av mig och fördelen med appen är att de ska veta, att det ska veta vad som förväntas, så att de slipper fråga.*

En annan aspekt på begreppet förberedelse framkom i intervjuer med och under observationer av Pedagog 1, och var mer kopplat till hennes egen förberedelse. DayCapes användande medförde att hon för egen del blev mer medveten om betydelsen av att själv noga förbereda nästkommande lektion, dag och vecka för att eleverna i sin tur skulle ges chansen att kunna vara förberedda.

En av anledningarna till att vi på skolan började använda DayCape var att vi ansåg att det kunde vara ett medverkande hjälpmedel för att öka elevernas självständighet. Resultaten visar att pedagogerna ansåg att eleverna blev mera självständiga genom att de frågade mera sällan om vad de skulle göra eller vad som skulle hända sedan. När instruktionerna fanns att läsa eller lyssna på i de olika aktiviteterna kunde eleverna på egen hand komma igång med sitt arbete på lektionerna. De kunde på egen hand också ta reda på när en lektion närmade sig sitt slut och de

visste vad som skulle hända härnäst. Pedagogerna såg att DayCape på så vis kunde vara ett hjälpmedel som utgick från elevernas förutsättningar.

Utifrån elevperspektivet uppvisades dock inte liknande resultat på så vis att eleverna inte visste vad begreppet självständighet innebar. Anders sade att *mamma har pratat om det* men kunde inte förklara vad det betydde. Sofia och Olle kände inte igen begreppet.

## Utvärdering

Utvärderingsfunktionen är den funktion i appen där eleverna väljer den smiley som symboliserar och överensstämmer med känslan de haft på lektionen eller aktiviteten. (Se Bild 3). Eleverna tyckte att det var bra och roligt att få välja smiley för det mesta. Sofia uttryckte dock att det kunde vara svårt att välja ibland eftersom hon tänkte att pedagogen kunde reagera på hennes val.

Intervjuare: *Vet du vad du ska välja för smiley?*

Sofia: *För det mesta. Inte alltid.*

Intervjuare: *Varför kan det vara svårt att välja?*

Sofia: *Hon kan bli ledsen. Eller arg.*

Intervjuare: *Vem då?*

Sofia: *Fröken.*

Intervjuare: *Varför då?*

Sofia: *Hon kanske tror att jag inte tycker om....hennes.*

Utvärderingsfunktionen visade sig för pedagogerna, som jag har beskrivit tidigare, vara nära kopplad till begreppet tid genom att det hängde samman med brist på tid och med kvalitetstid. Pedagog 1 berättade att hon sällan hann göra det tillsammans med eleverna, även om hon sade att hon trodde att det skulle vara värdefullt på så vis att det skulle öka hennes egen förståelse för vad som fungerat och vad som inte fungerat för eleven. Som exempel nämnde hon ett tillfälle där Olle hade valt en gul smiley vid en läsaktivitet och när hon frågade om han inte tyckte om att läsa så svarade han att det gjorde han, men att han tyckte det var jobbigt och svårt att skriva. Eleverna skulle i samband med läsaktiviteten skriva en sammanfattning om innehållet i boken. Utvärderingen gav henne på så vis information om elevens förutsättningar och skulle kunna användas som grund för ökat synliggörande av elevens egna medvetenhet om sin kunskapsmässiga och därmed personliga utvecklingen.

Utvärderingsfunktionen kopplades av Pedagog 2 till det visuella bildstödet genom att hon uttryckte att eleverna lättare mindes vad de hade gjort och vad aktiviteten hade innehållit när de tittade på bilderna. De mindes även hur de hade upplevt aktiviteten och de kunde berätta om vad som hade gått bra och vad som exempelvis hade varit svårt. Bilderna blev på så vis värdefulla vid utvärderingen och Pedagog 2 upplevde att det även kunde vara språkutvecklande i och med att eleverna fick berätta om hur de hade upplevt de olika aktiviteterna.

Pedagogernas gemensamma uppfattning om utvärderingsfunktionen var att den är värdefull eftersom den öppnar möjligheter för eleverna att berätta och beskriva. Funktionen kan ge information som i förlängningen kan skapa en undervisning som i högre grad utgår från elevernas förutsättningar.

## **Analys och diskussion**

I följande kapitel diskuteras studiens resultat utifrån de kategorier och begrepp som framkommit och studiens faktiska teorier skrivs fram. Begreppens betydelse värderas inte i och med den ordning de står i. Resultaten visar att en tidsnedräkningsfunktion är av betydelse för elever som inte hanterar tid. Visuellt stöd i form av inlagda bilder ökar elevernas möjlighet att vara förberedda och bidrar till den utvärderande funktionen. Visuellt stöd tillsammans med lyssnafunktionen i aktiviteterna ger ökad självständighet för de elever som inte kan läsa. Pedagoger uppmärksammas på vikten av att själva vara förberedda och strukturerade i sin undervisning genom att information i förväg förs in i appen. Utvärderingsfunktionen i form av smilisar kan om den görs tillsammans med en pedagog ge värdefull information om elevens olika förutsättningar. Utvärderingsfunktionen uppmuntrar också till att elever görs delaktiga i sin skolgång.

### **Tid**

Anders som går i årskurs 4 och Sofia som går i årskurs 2 upplevde att de blev hjälpta av den tidsnedräkningsfunktion som finns i varje aktivitet i appen. Enligt läroplanen (Skolverket, 2017) ska elever i slutet av årskurs 3 kunna göra enkla mätningar, jämförelser och uppskattningar av tider. Anders och Sofia har ännu inte de kunskaperna. Olle går i årskurs 2 och kan avläsa tid på analog och digital klocka och tyckte att tidsnedräkningsfunktionen var störande i sin utformning. Enligt min erfarenhet använder vi oss i skolan ofta av begreppet

tidsuppfattning när vi talar om elevers kunskap om tid, kanske utifrån diagnosers beskrivningar där elever med exempelvis ADHD beskrivs ha svag tidsuppfattning (Kutscher, 2010, Sköld & Janeslätt, 2017). SPSM beskriver på sin hemsida ([www.spsm.se](http://www.spsm.se)), under fliken Forskning och utveckling, att många barn inte kan lära sig klockan, och att även om de gör det så kan de inte använda sig av den information som klockan ger. Det blir svårt att hantera och framför allt svårt att förhålla sig till tiden i vardagen. Sköld & Janeslätt (2017) lyfter i sin studie att barn med exempelvis ADHD och ASD hanterar morgonrutiner och att komma i tid till skolan utifrån den hjälp de får av sina föräldrar och syskon. I studien lyfts att barns egen medvetenhet om dagliga rutiner DTM (*daily time management*) behöver undersökas ytterligare.

Begreppet tidsuppfattning preciseras på SPSM:s hemsida och beskrivs innehålla förmågan att ha känsla för tid, att orientera sig i tid och att hantera tid. Janeslätt et al. (2009) beskriver de internationella begreppen, där TPA (*time processing ability*) är övergripande och innefattar TM (*time management*), att hantera tid. Meaux & Chelonis (2003) påpekar i sin studie att barn med ADHD har en försämrad förmåga att hantera tid, TM, beroende på att de saknar säkra strategier för att uppfatta tid. Olle visar sig dock ha säkra strategier, då han planerar och organiserar sitt lektionsarbete med stöd av klockan.

Sköld & Janeslätt (2017) hänvisar till tidigare forskning som visar betydelsen av att ha övergripande kunskap om tid, TPA. Tid är ett centralt fenomen i människors liv och betydelsen av kunskap om tid kan vara avgörande i människors sociala och akademiska liv såväl som i yrkeslivet och för yrkeskarriären. Att inte ha uppfattning om tid kan göra att människor marginaliseras och hamnar socialt utanför (Sköld & Janeslätt, 2017). Meaux & Chelonis (2003) lyfter att tidigare forskning visat att barn med ADHD upplever tiden som mera långsam än vad barn utan ADHD gör.

Pedagogerna kopplade tidsbegreppet till den egna planeringstiden och då tillsammans med brist på densamma. Planeringstiden är den tid pedagoger har för att planera och förbereda undervisningen. Resultat från studien visar att en pedagog blev mer medveten om att hon själv behövde vara noga planerad och strukturerad inför lektioner. Användandet av planeringsstödjande appar i skolan kan på så vis uppmärksamma lärare om vikten av att på sin planeringstid konkret förbereda inför elevers individuella förutsättningar. Detta kan skapa grund för strukturerad undervisning där lärandet synliggörs med anpassade arbetsuppgifter och anpassat material. Detta är en svårighet i skolan, då lärare upplever att tiden inte räcker till.



Pedagogerna kopplade även tidsbegreppet till kvalitetstid, och syftade då på den tid som lades på att tillsammans med eleverna använda appens utvärderingsfunktion. Pedagogerna ansåg att de genom att utvärdera tillsammans med eleverna fick mer kunskap om vad respektive smiley representerade.

En teori från den här studien är att elevers kunskap om tid är avgörande för om en planeringsstödande app upplevs som ett hjälpmedel eller inte. Kan en elev avläsa tid självständigt så hanterar eleven skolans dagliga rutiner medan elever som inte har tillräcklig kunskap om att avläsa tid upplever en tidsnedräknande funktion som ett hjälpmedel. Studien visar på så vis, trots få deltagare, att behovet av en tidsnedräknande funktion inte är kopplad till en viss diagnos. Anders har Autism och ADHD och Sofia som inte har någon diagnos upplever båda att de blir hjälpta av tidsnedräkningsfunktionen. Olle som har Asperger och ADHD tycker däremot inte att funktionen är till någon hjälp, snarare tvärtom.

Trots att pedagogernas uppfattning om tidsbegreppet inte är direkt kopplad till studiens frågeställning, så framkommer det i resultaten att en planeringsstödande app för elever kan göra pedagoger medvetna om att de själva på ett konkret vis på sin planeringstid behöver planera inför och strukturera undervisningen för eleverna. Detta samband ser jag som intressant och föreslår vidare forskning om.

## **Visuellt stöd och lyssnafunktion**

Personer med ASD skapar lättare mening genom bilder än genom ljud och lär sig ofta bättre via bildspråk (Rosenkrantz, 2009). Att använda visuellt stöd i skolan har visat på elevers ökade självsäkerhet (Rosenkrantz, 2009, Pierce et al. 2013). I skolan, där muntliga instruktioner från läraren ofta ges till hela klassen, skapar man situationer som gör det svårt för elever med ASD att delta (Hume et al. 2014, Pierce et al. 2013). Visuellt bildstöd kan därför öka möjligheterna för dessa elever att bättre uppfatta innehållet i lektioner och uppgifter och därmed även möjliggöra ett större deltagande (Pierce et al., 2013). Med visuellt stöd skapas struktur, förutsägbarhet och förståelse för sammanhang.

Liknande sammanhang, som exempelvis en lektion, kan för eleverna ändå innebära olika scenarion skriver Hume et al. (2014) i sin studie. I skolan kan exempelvis olika lärares sätt att undervisa skapa övergångar som kräver förberedelse och visuellt stöd för elever med ASD eller andra diagnoser. I skolan, som kan ses som ett enhetligt sammanhang, behöver pedagoger utveckla kunskap om vilka övergångar elever kan uppfatta som svåra att hantera. Hume et al.

(2014) lyfter tre vanliga övergångar i skolan som kräver kognitiv flexibilitet, det vill säga förmågan att hantera övergångar där aktiviteter avslutas och påbörjas. Den första är *transitions between subjects*, där byte av skolämne från exempelvis matematik till kemi sker trots att man är kvar i samma klassrum. En annan övergång kan vara *transitions between instructional formats*, en övergång inom ett sammanhang, en lektion, som exempelvis övergång från enskilt arbete till grupparbete. En tredje övergång, som brukar vara den lättaste att identifiera är *transitions from one location to another*, och innebär fysisk förflyttning från exempelvis klassrum till skolgården eller från klassrum till matsal. Elever med ASD har svårt för kognitiv flexibilitet vilket gör att skolan behöver identifiera dessa övergångar för att underlätta deras skolgång påpekar Hume et al. (2014).

Hume et al. (2014) föreslår i sin studie olika individuellt anpassade förberedande visuella stöd, som exempelvis inspelad kortfilm, bildstöd eller bild kombinerat med berättande, men poängterar att det är utvärderingen som görs tillsammans med eleven som måste ligga till grund för användandet av stödet. Elevens åsikter är avgörande om det är ett stöd eller inte.

En teori från den här studien är att elever och pedagoger ser visuellt bildstöd som ett värdefullt hjälpmedel genom att eleverna själva upplever och av pedagogerna upplevs känna sig förberedda och säkra i skolsammanhanget. Det är dock av vikt att uppmärksamma att det visuella bildstödet inte behöver vara lika till utformningen för alla elever. Även här behöver man utgå från varje elevs förutsättningar. I det egna klassrummet kan ett gemensamt visuellt bildschema på tavlan vara ett hjälpmedel som upplevs som tillräckligt.

En annan teori är att det visuella bildstödet kan vara värdefullt och användas i utvärderingsdelen eftersom pedagogerna ser att eleverna lättare minns innehåll och upplevelse av de olika aktiviteterna om de tittar på bilderna. Informationen från utvärderingen kan i förlängningen utgöra grund för pedagogiska kartläggningar där anpassningar skrivs fram.

Lyssnafunktionen är ett hjälpmedel för elever som inte kan läsa som gör att de blir mer självständiga i undervisningen. Istället för att i första hand fråga en vuxen kan de på egen hand ta reda på svaren.

## **Förberedelse och självständighet**

En grund för att utveckla elevers självständighet bygger på lärares förberedelse, genom att läraren är den som förbereder eleven med sina i förväg planerade instruktioner (Hattie, 2012). Pedagog 1 säger sig intressant nog ha blivit mer medveten om att hon själv genom användandet

av en planeringsapp måste vara noga förberedd, strukturerad och planerad inför aktiviteter och lektioner. Strukturerad undervisning kräver att lärare är förberedda enligt Hattie (2012) och beskriver att en framgångsfaktor för elever i skolan är strukturerad undervisning där lärare gemensamt skapar detaljerade vägar för elever att gå, och där elever med hjälp av tydliga och detaljerade steg utvecklas kunskapsmässigt och personligt. Pedagogerna ser att elevernas självständighet genom användandet av en planeringsstödande app kan öka genom att eleverna är förberedda på vad som ska hända och genom att eleverna på egen hand kan använda den information som finns inlagd i aktiviteterna. Studier som framöver kan undersöka elevernas egen uppfattning om självständighet genom användandet av planeringsstödande appar behöver eventuellt göras i ett längre tidsperspektiv eftersom det handlar om att se effekten av hjälpmedlet och att jämföra ett eget sätt att uppleva sig själv i sin omgivning i förhållande till före och efter.

Strukturerad undervisning ökar möjligheten för elever med funktionsnedsättningar som exempelvis ASD, att bli självständiga skriver Bennet et al. (2011) och visar i studien resultat på att strukturerade uppgifter i högre grad gör att deltagarna på ett självständigt vis slutför uppgifter. I studien lyfts betydelsefulla faktorer fram som grund i strukturerad undervisning. Exempel är att anpassa den fysiska miljön, förbereda inför avslutande av aktivitet med visuell information om vad som händer sedan, visuella instruktioner inför uppgifter och material och arbetsuppgifter som eleven kan arbeta med på egen hand. I skolan ges instruktioner vid övergångar ofta muntligt, något som elever med ASD har svårt att uppfatta, men med visuellt stöd ökar förståelsen och därmed också självständigheten (Hume et al. 2014, Pierce et al. 2013).

Digitala verktyg i skolan är tekniska hjälpmedel, artefakter, såsom dator, surfplatta eller mobiltelefon. 1 juli 2018 börjar tillägg till den befintliga läroplanen (Skolverket, 2017) att gälla. Bland annat lyfts den digitala kompetensen fram som viktig för eleverna. Denna mediering, detta samspel mellan elevernas tänkande och handling, innebär att alla elever ska få möjlighet att utveckla förmågan att använda digitala verktyg men även få möjlighet att utveckla förmågan att inta ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik. Trots att den här studien inte har fokus på den digitala kompetensen i sig, så kan studiens elever och deras dagliga användande av en iPad utifrån det sociokulturella perspektivet ses som en del i deras utveckling av användningsförmågan och förhållningssättet på så vis att deras förtrogenhet och användarsäkerhet och därmed självständighet ökar. Detta är dock ingenting jag har undersökt, jag nöjer mig med att konstatera att möjligheten kan finnas.

Trots att studiens resultat inte kan påvisa en teori om att självständigheten ökar utifrån elevperspektivet så kan pedagogperspektivet just vad gäller självständighet tillåtas vara vägledande genom att utbildning i skolan ska syfta till att främja elevers personliga utveckling (SFS 2010:800, 1 kap. 4§). Genom att pedagogerna i förväg med bilder och skrivna instruktioner visualiserar svaren på de frågor som eleverna kanske inte vet att de kommer att behöva ställa, så upplever de att eleverna genom att ta del av den informationen blir mer självständiga.

## Utvärdering

Pedagogernas koppling av det visuella bildstödet i DayCape var till elevernas behov av förberedelse men även till utvärderingsfunktionen. Pedagog 2 upplever att bildstödet förstärker elevernas minne och upplevelse av aktivitetens eller lektionens innehåll och sammanhang. Bilderna tillsammans med utvärderingsfunktionen kan på så vis skapa möjlighet för språkutveckling, samspel och interaktion, något som Pierce et al. (2013) lyfter genom att beskriva att visuellt stöd ofta används för att underlätta och öka muntlig interaktion hos barn med ASD. För eleverna kan utvärderingen fungera som grund för ökad kunskap och medvetenhet om den egna personen och därigenom bli utgångspunkt för den personliga utvecklingen, vilket beskrivs som betydelsefullt i skolans läroplan (Skolverket, 2017).

Reflektion och utvärdering är värdefulla faktorer i ett utvecklingsperspektiv i och med att möjliga positiva förändringar kan upptäckas tillsammans med eleven, liknande det som Hume et al. (2014) lyfter i sin studie. Den här studien visar resultat på att pedagoger genom att tillsammans med elever göra utvärderingar upplever sig få en större kunskap om eleverna. Elev 3 uttryckte exempelvis under en intervju att appen DayCape inte var ett stöd för honom. Han ville inte använda den längre. Han berättade att han fick den information han behövde ändå, genom att titta på klassrummets whiteboardtavla. Vi hade på skolan utgått från hans diagnosers beskrivningar när vi tänkte att en planeringsstödande app kunde vara ett hjälpmedel för honom.

En utvärderingsfunktion, eventuellt i en app på en iPad, kan på så vis dels vara värdefull för pedagoger genom att den ger kunskap om varje elevs förutsättningar men även för att det skapas en möjlighet för elevers delaktighet, något som lyfts i skollagen (SFS 2010:800, 1 kap. 10§, 3 kap. 3 §). Delaktighet beskrivs av Socialstyrelsen (2003) som en persons engagemang i sin egen livssituation.

Utvärdering kan enligt Carlström & Carlström Hagman (2012) ses som ett möte mellan mål och verklighet, alltså som ett möte mellan ett önskat och ett verkligt tillstånd. Det som kommer fram i utvärderingen kan bana väg för fortsatta förbättringar. Görs utvärderingarna tillsammans med eleverna tar det längre av pedagogernas tid, men samtidigt skapas tillfälle för samtal och reflektion med utgångspunkt i elevernas egna upplevelser, tankar och funderingar.

En teori från den här studien visar att utvärderingsfunktionen i appen DayCape kan vara en användbar resurs och länk i pedagogers arbete med att göra eleverna delaktiga i pedagogiska kartläggningar genom att den utgår från elevernas egna upplevelser.

### **Sociokulturellt perspektiv och specialpedagogiskt perspektiv**

Utifrån ett sociokulturellt perspektiv, där människor beskrivs samspela i ett socialt sammanhang för att nå lärande och utveckling så har kunskapen om att hantera och uppfatta tid kommit att få betydelse. Sköld & Janeslätt (2017) lyfter betydelsen genom att skriva att människor som inte har tidsuppfattning kan riskera att hamna utanför det sociala sammanhanget och att möjligheter inom exempelvis yrkeslivet begränsas. Sett ur ett sociokulturellt perspektiv kan det innebära att möjligheter för lärande och utveckling minskas utan hjälpmedel. Tidnedräkningsfunktionen i DayCape är en artefakt för de som inte har tidsuppfattning i och med att den fungerar och samspelar som ett redskap som möjliggör inkludering och fortsatt social samhörighet. Hjälpmedel för aktivitetsövergångar, som exempelvis från lektion till rast kan på så vis vara betydelsefulla (Skolverket, 2014, Hume et al., 2014).

Elever med diagnoser som ADHD och ASD beskrivs utifrån sina diagnoser ha svårt med tidsuppfattning (Kutscher, 2010, Sköld & Janeslätt, 2017, Meaux & Chelonis, 2003). Åsikter om diagnosers betydelse i skolan är delade. Jakobsson & Lundgren (2013) påpekar vikten av att skolan behöver göra sin egen bedömning beroende på att de pedagogiska konsekvenserna kan se annorlunda ut än de rekommendationerna om ges utifrån ett medicinskt perspektiv. Samtidigt poängteras att en diagnos kan vara ett värdefullt bidrag för att förstå uppkomna svårigheter. Ogden (2003) skriver att psykiatriska diagnoser som utgår från fastställda beteendekriterier per automatik inte kan följas av specifika pedagogiska åtgärder utan lyfter tankar om att barn med en och samma diagnos kan ha behov av helt olika undervisningsupplägg. Det relationella perspektivet har liknande utgångspunkt eftersom samspel mellan olika parter i elevens skolmiljö är grund för långsiktiga åtgärder. I förlängningen visar studiens resultat att det i skolan finns behov av att kartlägga elevernas förutsättningar utifrån dem själva och inte utifrån eventuella diagnoser.

Bennet et al. (2011) beskriver i sin studie att strukturerad undervisning där exempelvis den fysiska miljön anpassas och där visuellt anpassat bildstöd används kan vara faktorer som möjliggör för elever med exempelvis ASD att på ett mer självständigt vis arbeta med och slutföra uppgifter i skolan. I skolan kan arbete med utgångspunkt från det specialpedagogiska perspektivet få konsekvenser för eleverna. Läggs fokus på att exempelvis använda hjälpmedel som syftar till att åtgärda brister hos eleven mer än på att använda hjälpmedel som långsiktigt kan bli ett hjälpmedel för elever så menar jag att det i förlängningen får konsekvenser för eleverna. En specialpedagogs yrkesroll kan vara att lyfta dessa perspektiv för att synliggöra för elever och pedagoger att val olika hjälpmedel och strukturer få konsekvenser för eleverna.

Ur ett specialpedagogiskt perspektiv kan en apps utvärderingsfunktion fungera som en länk i skolans arbete för att i högre grad utgå från elevernas egna förutsättningar (SFS 2010:800, 1 kap. 10§, 3 kap. 3 §). Funktionen kan på så vis även fungera som en länk i en pedagogisk kartläggning där eleven görs delaktig. Hume et al. (2014) påvisar att för att ett hjälpmedel ska vara av värde för eleven så bygger det på att eleven själv görs delaktig. Runström Nilsson (2015) beskriver att syftet med pedagogiska kartläggningar är att öka förståelsen för elevens starka sidor, kunskaper och behov och sätta det i relation till skolans organisation och grupp. Om utvärderingsfunktionen används i arbetet med att skapa förutsättningar i lärmiljön utgår man från det relationella perspektivet där eleverna görs delaktiga (Skolinspektionen, 2014, Skolverket, 2014, SPSM, 2016, SFS 2010:800, 1 kap. 10§).

## Metoddiskussion

Den här studien skulle kunna ses i ett skimmer av utvärdering på så vis att resultaten presenterar en verklighet, användandet av appen DayCape, utifrån en vision (Carlström & Carlström Hagman, 2012). Studien kan också, vilket jag föredrar, ses som en presentation av faktisk teori (Bryman, 2011), uppkommen ur studiens metodansats, grundad teori.

Syftet med studien var att undersöka elevers och pedagogers uppfattning om användandet av appen DayCape i förhållande till om den fungerar som ett hjälpmedel eller inte och på vilka sätt i så fall. I grundad teori kan flera metoder användas, så som intervjuer och observationer och fältanteckningar och de används parallellt under studiens gång tills materialet i någon form når mättnad. Metodinstrumenten visade sig vara värdefulla på grund av att det resulterade i stor

mängd material och på så vis mycket information. Å andra sidan blev det också en svårighet, då mängden data att bearbeta blev stor, speciellt i förhållande till den här studiens tidsperspektiv. Bryman (2011) påpekar att just detta kan vara en svårighet med grundad teori, då materialet kan riskera att bli så stort att en forskares tidsplan kan komma att bli svårt att hålla.

I den här studien har jag utgått från en redan etablerad god relation med alla deltagare, såväl elever, pedagoger som föräldrar. Det kan ha bidragit till att bortfallet uteblev. Att ha en redan etablerad relation med informanterna tänker jag kan vara en bra utgångspunkt för att få fram spontanberättande och ärliga svar i intervjuerna. Å andra sidan kan det vara så att de genom att vi redan har en relation velat vara snälla och eventuellt svarat på ett mer positivt sätt än vad de annars skulle gjort. Dalen (2015) lyfter att en grund för att kunna tolka svar och beskrivningar är att de behöver vara fylliga. Elevernas verbala förmåga kan ha påverkat i motsatt riktning på så vis att det inte blev så mycket spontanberättande.

En svårighet med att intervjua barn är att hålla fast vid grundfrågeformuläret och samtidigt uppmuntra till spontanberättande. Eleverna svävade gärna iväg med prat om andra saker än om mina frågor. En annan upptäckt jag gjorde vid elevintervjuerna var att jag vid inspelningstillfällena hade svårt för tystnaden. Istället för att invänta elevernas svar ställde jag ofta ledande frågor. Det är en kunskap jag tar med mig, att tillåta tystnad trots att det är en intervju som spelas in och att tillåta informanten att få tänka klart.

Intervjuguiden var ett stöd, men jag märkte ganska snart att mängden frågor var för stor för att kunna ställas vid ett och samma tillfälle. Eleverna orkade inte vara koncentrerade så länge. Genom att jag utgått från metodansatsen grundad teori, där Fejes & Thornberg (2015) beskriver att datainsamling görs parallellt och ända till datamaterialet når mättnad, kunde jag ändå få chans att ställa frågorna vid observationerna och i direkt anslutning till elevernas användande av DayCape. Detta visar att min intervjuguide var värdefull trots att frågorna blev spridda över tid under studiens gång. Jag kunde utgå från mina frågor och även lägga till frågor och funderingar som kom upp under studiens gång. Det visade sig vara en stor fördel att ställa frågorna under själva observationerna även av den anledningen att eleverna lättare kunde koppla och förstå mina frågor när de samtidigt använde appen. Observationerna gav information om vid vilka tidpunkter under en lektion och hur ofta eleverna tittade på appen.

I inledningsfasen av studien var jag i kontakt med appens grundare för att om möjligt den vägen få hjälp med att komma i kontakt med andra skolprenumeranter att intervjua eller eventuellt deras eget anonymiserade utvärderingsmaterial. Tyvärr uteblev detta material, något som skulle kunna ses som ett bortfall. Bryman (2011) beskriver annars att man vid deltagande observationer brukar kunna samla in ytterligare information med hjälp från andra skriftliga källor, något som jag tänker hade varit positivt just vad gäller ett breddat innehåll för att ytterligare nå ett mättat resultat.

## Avslutning

Syftet med den här kvalitativa studien var att undersöka om den planeringsstödjande appen DayCape utifrån elever och pedagoger upplevs vara ett hjälpmedel i skolan och på vilket sätt en app kan sägas utgå från elevers förutsättningar.

Resultat från studien visar att elever upplever appen DayCape som ett hjälpmedel men på olika vis. En diagnos som ADHD eller ASD är inte avgörande för om appen upplevs som ett hjälpmedel. Grunden är istället elevernas egna förutsättningar som att exempelvis kunna avläsa tid eller behovet av att vara förberedd inför aktiviteter och aktivitetsövergångar i skolan.

Resultat visar också att pedagoger, genom att tillsammans med elever efter avslutad aktivitet använda appens utvärderingsfunktion kan få information om elevers förutsättningar. Eleverna görs genom denna funktion delaktiga och pedagogerna kan i förlängningen använda informationen i det pedagogiska kartläggningsarbetet där elevers olika förutsättningar tydliggörs. Resultat från den här studien visar även att användandet av en planeringsstödjande app i skolan kan uppmärksamma pedagoger om vikten av att i sitt eget planeringsarbete konkret utgå från elevers individuella förutsättningar. Detta kan i sin tur skapa grund för strukturerad undervisning där lärandet synliggörs med anpassade arbetsuppgifter och anpassat material.

Appen DayCape utgår i sin utformning från det relationella perspektivet. I valet av appar för elever är det av betydelse att utifrån det specialpedagogiska perspektivet fundera på syftet med desamma. För att alla elever ska ges möjlighet att nå de mål som skolan har, behöver eventuella hjälpmedel utformas med utgångspunkt i elevers förutsättningar. Appen DayCape erbjuder genom sina funktioner och sin utformning värdefulla verktyg som gör att den kan fungera som



ett hjälpmedel och därmed utgöra grund för en inkluderad skolgång i en gemensam lärmiljö där självständighet och personlig utveckling uppmuntras.

Notera: Bilderna är skyddade enligt Upphovsrättslagen (SFS 1960:729) och upphovsmannen har godkänt att bilderna används. Tillgänglig via [anton@daycape.com](mailto:anton@daycape.com)

## Referenser

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. American Psychiatric Association.
- Attwood, T. (2000). *Om Aspergers syndrom: vägledning för pedagoger, psykologer och föräldrar*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Bennet, K., Reichow, B., Wolery, M. (2011). Effects of Structured Teaching on the Behavior of Young Children with Disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*. 26(3), 143-152.
- Bruhn, A-L., Waller, L., Hasselbring, T.S. (2016). Tweets, Texts and Tablets: The Emergence of Technology-Based Self-Monitoring. *Intervention in School and Clinic*. 51(3), 157-162.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (2., uppl.). Malmö: Liber Ekonomi.
- Carlström, I. & Carlström Hagman, L-P. (2012). *Metodik för utvecklingsarbete och utvärdering*. Lund: Studentlitteratur.
- CDC, 2017. Autism spectrum disorders (ASD). Data and statistics. *Centers for disease control and prevention*. Hämtad 180312. Tillgänglig via: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2015). *Forskningsmetoder för lärarstudenter*. Lund: Studentlitteratur.
- Dalen, M. (2015). *Intervju som metod*. Malmö: Gleerup.
- Fejes, A. & Thornberg, R. (red), (2015). *Handbok i kvalitativ analys*. Stockholm: Liber.
- Fenell, B. & Dillenburger, K. (2016). Applied behaviour analysis: What do teachers of students with autism spectrum disorder know. *International Journal of Education Research*. 87, 110-118.
- Gillberg, C. (2013). *Ett barn i varje klass. Om ADHD och DAMP*. Lund: Studentlitteratur.
- Hammar Chiriatic, E. & Einarsson, C. (2013). *Gruppobservationer*. (2., uppl.). Lund: Studentlitteratur.

- Hart, K.C., Fabiano, G.A., Vujnovic, R.K., Evans, S.W, Manos, M.J., Hannah, J.N. (2017). Elementary and Middle school Teachers' Self-Reported Use of Positive Behavioral Supports for Children with ADHD: A National Survey. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 25(4), 246-256.
- Hattie, J. (2012). *Synligt lärande för lärare*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Hume, K., Sreckovic, M., Snyder, K., Carnahan, C. R. (2014). Smooth Transitions: Helping Students with Autism Spectrum Disorder Navigate the School Day. *TEACHING Exceptional Children*. 47(1) 255-265.
- Impedovo, M., Andreucci, C. Ginestié, J. (2017). Mediation of artefacts, tools and technical objects: an international and French perspective. *International Journal of Technology & Design Education*. 27(1) 19-30.
- Imsen, G. (2006). *Elevers värld: Introduktion till pedagogisk psykologi*. (4., rev. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Jakobsson, A. (2012). Sociokulturella perspektiv på lärande och utveckling. Lärande som begreppsmässig precisering och koordinering. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 17(3-4), 152-170.
- Jakobsson, I-L. & Lundgren, M. (2013). *Samverkan kring barn och unga i behov av särskilt stöd. Viktigare än en diagnos*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Janeslätt, G., Granlund, M., Kottorp, A. (2009). Measurement of time processing ability and daily time management in children with disabilities. *Disability and Health Journal*, 2, 15-19.
- Kutscher, M. (2010). *Barn med överlappande diagnoser*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Langberg, J.M., Epstein, J.N., Becker, S.P., GirioHerrera, E., Vaughn, A.J. (2012) Evaluation of the Homework, Organization and Planning Skills (HOPS) intervention for middle school students with attention deficit hyperactivity disorder as implemented by school mental health providers. *School Psychology Review*, 41(3), 342-364.
- Meaux, J.B., & Chelonis, J.J (2003). Time perception differences in children with and without ADHD. *Journal of Pediatric Healthcare*, 17(2), 64-71.

- Nilholm, C. (2007) *Perspektiv på specialpedagogik*. Lund: Studentlitteratur.
- Ogden, T. (2003). *Social kompetens och problembeteende i skolan - kompetensutvecklande och problemlösande arbete*. Stockholm: Liber AB.
- Persson, B. (2013). *Elevers olikheter och specialpedagogisk kunskap*. (3., omarb. uppl.) Stockholm: Liber.
- Pierce, J.M., Spriggs, A.D., Gast, D.L., Luscre, D. (2013). Effects of Visual Activity Schedules on Independent Classroom Transitions for Students with Autism. *International Journal of Disability, Development and Education*, 60(3), 253-269.
- Powell, L., Parker, J. Harpin, V. (2017). ADHD: Is There an App för That? A Suitability Assessment of Apps för the Parents of Children and Young People With ADHD. *JMIR MHEALTH AND UHEALTH*, 5(10), e149.
- Rosenkrantz, M.L. (2009). Review of the book Learning with a visual brain in an auditory world: Visual language strategies for individuals with autism spectrum disorder, by E.L. Arwood & C. Kaulitz. *Childhood Education*, 85, 328-329.
- Runström Nilsson, P. (2015). *Pedagogisk kartläggning: att utreda och dokumentera elevers behov av särskilt stöd*. (3., uppl.). Malmö: Gleerup.
- Schultz, B. K., Storer, J., Watabe, Y., Sadler, J., Evans, S. W. (2011). School-based treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychology in the Schools*. 48(3), 254-262
- Schuck, S., Emmerson, N., Ziv, H., Collins, P., Arastoo, S., Warschauer, M., Crinella, F. & Lakes K. (2016). Designing an Ipad App to Monitor and Improve Classroom Behavior för Children with ADHD: iSelfControl Feasibility and Pilot Studies. *PLOS ONE*, 11(10), 1-13.
- SFS 2010:800. Skollag. Stockholm: Utbildningsdepartementet. [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)
- Sigstad, H.M.H., Garrels, V. (2017). Facilitating qualitative research interviews for respondents with intelleuell disability. *European Journal of Special Needs Education*, 1-15. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.1080/08856257.2017.1413802>
- Skolinspektionen (2014). *Skolsituationen för elever med funktionsnedsättningen AD/HD*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolverket (2014). *Arbete med extra anpassningar, särskilt stöd och åtgärdsprogram*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2017). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011:reviderad 2017*. Stockholm: Skolverket. Tillgänglig via: [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)

Sköld, A. & Janeslätt, G. K. (2017). Self-rating of daily time management in children: psychometric properties of the Time-S. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 24(3), 178-186.

Socialstyrelsen (2003). *Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa – ICF*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Specialpedagogiska skolmyndigheten. SPSM. [www.spsm.se](http://www.spsm.se)

Specialpedagogiska skolmyndigheten. SPSM (2014). *Inkluderande undervisning – vad kan man lära sig av forskningen?* Tillgänglig via: [www.spsm.se](http://www.spsm.se)

Specialpedagogiska skolmyndigheten. SPSM (2016). *Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar – perception, kognition, samspel och känslor*. Tillgänglig via: [www.spsm.se](http://www.spsm.se)

Subero, D., Llopart, M., Sigués, C., Esteban-Guitart, M. (2018). The mediation of teaching and learning processes through identity artefacts. A Vygotskian perspective. *Oxford Review of Education*. 44(2), 156-170.

Svenska Unescorådet (2006). *Salamanca deklARATIONEN och Salamanca +10*. Stockholm: Svenska Unescorådet.

Vetenskapsrådet (2010). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (2007)*. Stockholm: Vetenskapsrådet. Hämtas på <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

Vogelgesang, K. L., Bruhn, A. L., Coghill-Behrends, W. L., Kern, A. M., Troughton, Leonard C. W. (2016). A Single-Subject Study of a Technology-Based Self-Monitoring Intervention. *Journal of Behavioral Education*, 25(4) 478-497.

Åsberg, R. (2001). Det finns inga kvalitativa metoder och inga kvantitativa heller för den delen. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 6, 270-292. Tillgänglig via:  
<https://www.ida.liu.se/~729A94/mtrl/aasberg.pdf>