



Högskolan Kristianstad
291 88 Kristianstad
044-20 30 00
www.hkr.se

EXAMENSARBETE

Hösten 2012

*Lärarytbildningen lärare i förskola och fritidshem med inslag av
validering*

”Jag letar efter tjuven så letar du kapsyler”

En undersökning om vad barn kan lära sig genom
pedagogiska dataspel i förskolan

Författare

Annette Björkander

Marie Jonasson

Handledare

Bengt Selghed

www.hkr.se

En undersökning om vad barn kan lära sig genom pedagogiska dataspel i förskolan

Abstract

Syftet med denna uppsats är att belysa hur och vad barn kan lära sig med hjälp av datorn. Genom att använda videoobservationer kunde barns agerande vid datorn studeras. De barn som filmats går på samma avdelning på en förskola i en medelstor stad i Sverige.

I litteraturdelen tas aktuell forskning upp kring barns datoranvändande samt knyter det till tidigare forskning om barn.

Filmerna analyserades utifrån ett sociokulturellt perspektiv men i denna undersökning är inte syftet att titta på barns datoranvändande ur ett genusperspektiv.

Resultatet av undersökningen visar på att barn tillägnar sig kunskaper på många olika sätt. Det som var tydligt var barns samspel vilket hjälpte dem att komma vidare i spelet. Barn lär av barn. Ett resultat är att barn inte alltid lyssnade på spelets instruktioner och då blev det mycket svårare för dem att lösa uppgiften. Ett annat resultat var att pedagogerna inte var närvarande vilket ledde till att barnen löste problemen själva, så gott de kunde.

Ämnesord:

Dator, förskola, lärande, samspel, sociokulturella perspektivet, pedagogiska dataspel

1.	Inledning	7
1:1	Bakgrund	7
1:2	Syfte.....	7
1:3	Problemformulering	7
2.	Forskningsbakgrund.....	8
2:1	Barns datavana i sin livsvärld.....	8
2:2	Vad säger olika debatter om dataspel?	8
2:3	Dataspelens budskap	9
2:4	Barns delaktighet vid datorn.....	9
2:5	Datorn som kunskapsförmedlare	10
2:6	Hur barn lär med hjälp av datorn.....	11
2:7	Samspel eller inte vid datorn	11
2:8	Kompetens som kan utvecklas genom att spela dator	12
2:9	Pedagogiska kvaliteter barn utvecklar med hjälp av datorn.....	13
2:10	Teoretiskt perspektiv	14
2:10:1	Den sociala samhörigheten	14
2:10:2	Kulturella redskap och artefakter.....	15
2:10:3	Språket som medierande redskap	15
2:10:4	Vägen till behärskning av redskap.....	15
3.	Problemformulering.....	17
4.	Metod.....	18
4:1	Datainsamlingsmetod	18
4:2.	Målgrupp	18
4:3	Etiska överväganden.....	19
4:4	Genomförande	19
4:5	Spel som spelades.....	19
4:6	Bearbetning och Analys	21
5.	Resultatredovisning.....	22
5:1	Vad kan barn lära sig vid datorn?.....	22
5:1:1	Iaktta och lyssna	22
5:1:2	Tar hjälp från kompiserna.....	23
5:1:3	Uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader	23

5:1:4 Följa instruktioner i spelet	25
5:2 Hur gör barn då?	25
5:2:1 Kommunikation och samspel.	25
5:2:2 Använder sina sinnen.....	26
5:3 Vad kan påverka barnens lärande vid datorn?.....	26
5:3:1 För lite kunskap	26
5:3:2 Att hoppa över spelets instruktion	27
5:3:3 Frånvaro av en pedagog	27
5:3:4 Olika konstellationer.....	27
6. Analys	29
6:1 Vad kan barn lära sig vid datorn?.....	29
6:2 Hur barn gör då?.....	29
6:3 Vad kan påverka barns lärande vid datorn?	29
7. Resultatdiskussion:	31
7:1 Vad kan barn lära sig vid datorn?.....	31
7:1:1 Iaktta och lyssna	31
7:1:2 Tar hjälp från kompiserna.....	32
7:1:3 Uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader	32
7:1:4 Följa instruktioner i spelet	33
7:2 Hur gör barn då?.....	34
7:2:1 Kommunikation och samspel	34
7:2:2 Använder sina sinnen.....	34
7:3 Vad kan påverka barns lärande vid datorn?	35
7:3:1 För lite kunskap	35
7:3:2 Frånvaro av pedagog.....	35
7:3:3 Olika konstellationer.....	36
7:4 Metoddiskussion.....	37
7.5 Slutreflexion	38
7.6 Vidare forskning	39
8. Sammanfattning	40
9. Referenser	41
9:1. Internetkällor.	41
10. Bilagor.....	43

Förord

Detta har varit en resa med både dalar och toppar. Vi vill tacka förskolans pedagoger för att vi fick komma dit samtidigt tackar vi föräldrarna som tillät att deras barn deltog i undersökningen. Vi tackar även barnen för att de ville delta. Vi vill även tacka Bengt Selghed som varit vår handledare och gett oss konstruktiv kritik. Vi tackar även lär verkstan på Högskolan i Kristianstad då specifikt Gunilla Vikbrant som hjälpt oss med skriftspråket.

Karlskrona 2013-03-17

Annette Björkander

Marie Jonasson

1. Inledning

Detta är en studie om vad barn kan lära sig med hjälp av pedagogiska dataspel i förskolan. Lär sig barn något eller spelar de bara för nöjes skull? Detta är en fråga som är intressant då barns intresse för olika dataspel blir allt större. Mediers inflytande blir tydligt i form av produkter som dataspel, kläder och leksaker. Det blir allt mer synligt i förskolans verksamhet då barn delger varandra sin populärkultur. Titeln på denna studie är ett citat hämtat från ett barn som deltog i observationerna.

1:1 Bakgrund

I dagens samhälle går all teknisk utveckling framåt med stormsteg. Dagens barn kommer i kontakt med datorer väldigt tidigt och de lär sig väldigt fort att använda datorn, speciellt nu när ipad har kommit. Det gör det möjligt för de yngsta att kunna spela spel genom att föra fingret på ipaden istället för att använda datamusen. Med fingrets hjälp blir det mer konkret för det lilla barnet att det är barnet som styr vad som händer än när de använder musen. I förskolan läggs grunden för det framtida lärandet.

Nuförtiden spelar datorn en större roll i förskolans miljö. Istället för den stationära så används laptop, ipad som är lättare att ta med in i barngruppen. Dock har inte alla förskolor tillgång till datorer. Ofta har det med resurser att göra, vilket varierar mellan kommunerna och även inom en kommun. Då får pedagogerna använda det som finns till hands. Denna studie handlar om vad barn kan lära sig med hjälp av datorn och de pedagogiska dataspel som finns på förskolor.

1:2 Syfte

Studien avser att undersöka vad barn kan lära sig vid datorn i förskolan och hur de gör för att tillägna sig ny kunskap.

1:3 Problemformulering

Studien undersöker också vad som kan påverka barns lärande vid datorn. Vad kan frånvaron av pedagog betyda? Hur kan instruktioner påverka barns lärande? Dessa två frågeställningar har vi formulerat till den sista punkten. För att studien ska uppnå syftet har följande frågeställningar formulerats.

- Vad kan barn lära sig vid datorn?
- Hur gör barn då?
- Vad kan påverka barns lärande vid datorn?

2. Forskningsbakgrund

Denna del börjar med att barns datavanor och debatter om barns dataanvändning belyses. Datorn kan ses som kunskapsförmedlare för barn och kan utveckla kompetenser så som samspel. Därefter kommer teoretisk utgångspunkt som är ur ett sociokulturellt perspektiv. Etiska överväganden, urval och genomförande följer därefter. I bearbetning och analys redovisas studiens empiriska del följt av en diskussionsdel som avslutas med en sammanfattning och slutsats.

2:1 Barns datavana i sin livsvärld.

Utvecklingen har gått från att ha en TV- kanal och barnprogram två dagar i veckan på 1960 – talet, till dagens utbud av hemdatorer, DVD-spelare, datorspel, mobiltelefoner och kabel-tv. Dessa olika medier används individuellt eller i sociala sammanhang, som underhållning, informationssökning, kommunikation men används också som hjälp vid läxläsning och för att koppla av. Med de olika medierna avses datorer, tv-program, videofilmer, kamera, Ipads med mera. Dessa medieverktyg hjälper barn att få nya erfarenheter och används som ett verktyg för att få förståelse för nya erfarenheter. Det är därför man ofta hör och läser att barnen lever i en digital barndom. (Aasebö & Melhuus 2007). Medierådet (2010) undersökte 2-5 - åringars medievana. Den visade på att 77 % av barnen använder någon form av media varje dag. Populära medieprodukter är Bolibompa, Pippi Långstrump och Disneyfilmer. När det gäller datorn som media är det spel som gäller då 55 % av 2-5 - åringarna använder datorn att spela på. Dels är det 30 % som ritar och målar och dels är det 23 % som lyssnar på musik. Här kan man tydligt se hur populärkulturen påverkar barnens aktivitet vid datorn enligt det Williamson skriver om att datorn överskuggar skolans traditioner. Han anser att denna form av media har stort inflytande i barnens liv och att pedagogerna ska ta tillvara på denna resurs i det pedagogiska arbetet (Williamson 2009).

2:2 Vad säger olika debatter om dataspel?

Debatter om datoranvändning har under tidens gång tagit upp olika effekter, som kan påverka barn på ett negativt sätt till exempel ångest eller våldsamt beteende. Debatterna anser att datorn påverkar oss genom till exempel bilder som riktar sig till unga med tomma attraktiva budskap. Detta kan ge uttryck på så vis att barnen blir passiva och destruktiva, detta beteende kan påverka både deras fysiska och sociala kontakter med familj och kompisar. En del debatter handlar om den enskildes psykologiska eller sociala önskemål och behov, som att

barnet kan använda datorer på olika sätt till att bearbeta sina tidigare erfarenheter (Aasebø & Melhuus 2007). I Medierådets undersökning (2010) om barnets datavanor har de frågat barnets föräldrar om vad de tycker om deras datavanor. Det framkommer att föräldrarna tycker att deras barn kan ta illa vid sig när spelets innehåll handlar om djur som far illa och om spelet innehåller våldsamma inslag. Williamson (2009) skriver också att det handlar mycket om att dataspel är en övertygande media produkt som påverkar barn på olika sätt. Då menar han att spelet har makten att påverka barnets sätt att tänka genom att handlingen utförs på ett visst sätt. Detta leder till att spelaren får tänka på ett liknande sätt. De pedagogiska spelen som spelas i förskolan har då ett specifikt lärandeinnehåll som ska läras ut. I de spel barn och ungdomar spelar hemma finns ett annat innehåll. Spel är inte bara till för att spela på för nöjes skull utan är även ett lärande i sig själv. Genom att konstruera olika idéer och samspela med andra människor utvecklar barnet sin kunskap att fatta beslut, kommunicera med andra och utforska nya möjligheter själv och med andra. En variation av olika möjligheter till spel på datorn och nätet ger barnet en variation på virtuella erfarenheter och kan bidra till barnets lärande och kunskap. Medierådets undersökning (2010) visar på föräldrars olika inställningar och förhållningsätt till barns tv och datavanor.

2:3 Dataspelens budskap

Något som kan påverka barns sätt att tänka är de olika spelens budskap som styr i en viss riktning. Det kan då vara ett budskap om som framhävs t.ex. värdegrundbaserat eller att de kan skapa olika världar. Marknadsföretag designar spel för att dels sälja produkter, dels sprida olika budskap. Därför behöver barn bli medvetna om vilka budskap som kan finnas. Detta görs genom att barn blir medvetna om medias betydelse och kan ta till sig och förstå nya kunskaper i sin omvärld. (Williamson, 2009).

2:4 Barns delaktighet vid datorn

Dataspel skiljer sig från tv, film, och serier genom att barnet blir en aktör. Detta sker då barnet väljer karaktär och handlar på olika sätt i det aktuella dataspellet. Därmed blir barnet mer delaktigt i spelet än vid tv:n. Barn brukar dessutom prata om vad de gör i spelet vilket ger barn en känsla av spelglädje och meningskapande (Aasebø & Melhuus 2007).

Kroksmark (2012) skriver om hur spelkonstruktören kan lägga in olika instruktioner som inte barnet lägger märke till. Dessa instruktioner kommer i form av att en karaktär i spelet

informerar barnet om vad spelet handlar om. Det kan finnas ledtrådar i spelet som barnet ska hitta för att ta sig fram i spelets handling. Ledtrådarna kan sägas vara spelkonstruktörens osynliga instruktioner som leder barnet vidare i spelet. På så vis kan spelet bli pedagogiskt då barnet får använda sina tidigare kunskaper. Så här uttrycker sig Kroksmark: (2012, s. 378) ”Ett datorspel innefattar en lärandedimension, om den som spelar spelet lär sig något och om den eller de som gör spelet har den avsikten. Det krävs alltså något mer än bara underhållning och förströelse.” Detta något kan vara att förstå många saker samtidigt som spelets mål, syfte och handling. Vilket gör att barnen måste ha koll på många kommunikativa interaktioner samtidigt. Detta tar både Williamson (2009) och Plowman och Stephen (2007) upp i sin forskning. Oavsett vilket spel barnet spelar så går det ut på att man klarar av nya och allt svårare nivåer. De ger spelaren nya utmaningar och barnet lär sig hantera spelet och utvecklar en kompetens för spelets regler och förutsättningar. Detta kan spelaren ha nytta av i alla spel och det kallas för att ha ”*play literacy*” (Kroksmark 2012, s. 378). Williamson (2009) skriver också att dataspel är driftiga och interaktiva medier där barnet som spelar delvis deltar i vad som händer i spelet, delvis gör olika val i spelet samtidigt som spelet är designat att funka efter vissa regler.

2:5 Datorn som kunskapsförmedlare

Datorn och övriga medier har fått stor betydelse i barnens vardagserfarenheter. Ofta konkurrerar olika medier med aktiviteter inom skolan. Barnen kan uppleva att datavärlden lockar mer än skolan och ger för dem meningsfull kunskap (Aasebö & Melhuus 2007). Detta anser även Kroksmark (2012) då han skriver att datorn har förmåga att göra barn intresserade och motiverade för ett särskilt kunskapsinnehåll. Detta gör att dataspel kan ha tydligare kunskapsmål än skolan har.

Barn har tillgång till två olika lärmiljöer som finns parallellt med varandra. Dels är datorn fängslande, sporrande för barnen och dels är den frivillig och bedömningen är privat. Med privat bedömning menar Kroksmark (2012) att barnet har ett mål att komma vidare i spelet vilket gör barnets bedömning privat. Han jämför då med skolans bedömning av vad barnen ska lära sig. Williamson (2009) anser att formen, innehållet och metoden av kunskap som framställs i skolan inte passar med hur barn lär sig utanför skolans värld. Barnen är vana vid spänning, bilder, ljud och rörliga bilder som dataspel är. Jämfört med skolans traditionella form att lära ut. Det är den värld som barnen värdesätter och vad som räknas i barnens värld. Dataspel tillhör en kulturform som har stort inflytande på barn. Denna kulturform kan kallas

för *populärkultur*. Här upplever lärare att dataspel har ett kraftfullt inflytande på barns liv som ibland överskuggar skolan och dess sedvanliga lärandemetoder. Genom att ta till vara på barns erfarenheter av denna kulturform kan läraren göra den relevant med skolans metoder. På så vis hjälper läraren barnet att se hur deras egen kultur blir igenkänd och tas på allvar av lärarna som ska stödja deras utbildning.

2:6 Hur barn lär med hjälp av datorn

Williamson (2009) anser att spel stödjer konstruktioner av kunskap. Barn lär sig genom att konstruera idéer och kunskap genom aktivitet. Barn deltar i en social värld och samspelar med människor, handlingar och saker framför datorn. För en del barn är spel och lärande utmärkta plattformar för att skapa idéer, fatta beslut, kommunicera med andra samtidigt som de prövar på datorns virtuella värld. Dataspel utvecklar på så sätt barns färdigheter att ta hand om många olika intryck på en gång, vilket är en förutsättning för att klara spelet. I en undersökning gjord av Plowman och Stephen (2007) beskrivs hur barn samspelar med datorn och andra former av informations – och kommunikationsteknik (IKT) och hur de kan stödjas i en förskola. Utifrån sin undersökning visar de två olika perspektiv på hur barn kan lära sig. Det första kallas för *distala* och då sker lärandet på avstånd från det specifika lärandet och dess påverkan. Detta lärande kräver tillgång till datorer och att skapa en miljö som underlättar lärandet samt att lägga upp en planering inför nästa steg. Den andra kallas för *proximal* och handlar om den nära kontakten som sker mellan den vuxne och barnet. Detta har en direkt påverkan på lärandet genom att pedagogen visar hur barnet ska göra istället för att använda verbal kommunikation, vilket kan leda till att barnet pratar mindre framför datorn.

2:7 Samspel eller inte vid datorn

Samspelet vid datorn har en multimodal natur, enligt Plowman och Stephen (2007), som omfattar språk, kroppsspråk, ögonkontakt, fysiska aktivitet med två eller flera kommunikativa kanaler samtidigt. Deras undersökning visar att språk inte var vanligt som en form av kommunikation i åldern tre till fyra år och det var få exempel på samtal mellan vuxen och barn. I deras undersökning var detta påtagligt när barnen använde datorn. Pedagogerna i studien hade en förhoppning om att barnen skulle lista ut själva hur de skulle göra för att lösa problem med datorn. Om pedagogen var närvarande var det mest för att se så datorns utrustning användes korrekt. Pedagogerna prioriterade att de behövdes någon annanstans

istället för att hjälpa barnen vid datorn med de problem som uppstod. När barnen spelade själva inleddes sällan samtal med andra barn eller vuxna, vare sig för att förmedla förnöjelse eller till att söka hjälp. När barnen var två eller flera var det ganska vanligt att barnen använde sig av icke -verbal kommunikation. Dels genom att ta kontroll över musen dels flytta sig närmare när de ville vara med eller uppmana den som spelar att tiden är slut.

Enligt Mercer och Wegerif (1999) finns det tre olika former av tal som kan underlätta barns kommunikation vid datorn. Den första är *dispytpräglad tal* som utmärks av barns olika åsikter och egna beslut. Det kännetecknas av turtagningar i samtalet bestående av korta inlägg av påståenden, uppmaningar och invändningar. Den andra är *kumulativt tal* som skapas genom barns diskussion och gör att de tar tillvara på varandras kunskap. Den *kumulativa* debatten kännetecknas av upprepningar, bekräftelser och utvärderingar. Den sista är *upptäckande tal* som utmärks av barn som deltar engagerar sig och ger varandra kritik. De förslag som kommer upp diskuteras och ett gemensamt beslut tas.

Mercer och Wegerif (1999) hävdar att barnen behöver använda sig av *upptäckande tal* för att samarbetet vid datorn ska fungera. Genom att barn använder sig av *upptäckande tal* så blir det som diskuteras tydligare för alla. På så sätt lär sig deltagarna att använda och utveckla en intellektuell vana att samtala som kan vara till användning i framtiden.

En annan som forskat och inriktat sig på barns samspel med datorn är Crook (1994) han delar upp interaktionen i fyra delar. Den första handlar om *interaktion med datorn*, här betecknar han datorn som ett sammanhang för samspel. Den andra delen heter *interaktion i relation till datorn*, den handlar om kommunikation och agerande som förknippas med datorn. Han förklarar att kunskap om datorns program kan utvecklas så att barnet som deltar kan använda sin tidigare erfarenhet av teknik. Den tredje delen heter *interaktion vid datorn*. Här diskuterar han möjligheten att få ett fungerande samarbete mellan barn. Detta kan utvecklas när flera barn samlas vid datorn för att lösa problem tillsammans. Den sista delen heter *interaktion omkring och genom datorn*. Den handlar om hur pedagogerna utformar datorns placering så den kan stödja barns samspel, till exempel hur rummet är utformat, möblering och andra saker som skapar ett sammanhang kring datorn.

2:8 Kompetens som kan utvecklas genom att spela dator

Plowman och Stephen (2007) får i sin undersökning fram tre områden där utveckling kan ske med hjälp av datorn. Var barns kompetensnivå ligger inom dessa områden beror på olika

faktorer. Dessa kan vara barns utvecklingsstadier, egna intressen och företräden, tillgång till Informations och kommunikationsteknik - IKT, intresset och färdigheter från pedagogerna och familj. Den första är kunskap om världen som hänvisar till skolans lärande. Den omfattar lärandet inom områden som matematik, språk, erfarenheter av upplevelser, saker och platser. Barn lever i en rik mediamiljö och kommer i kontakt med den även i deras hemmiljö. Det handlar även om att barn ska få förståelse för IKT både ur sociala och kulturella aspekter. Den andra är verksamheten som hänvisar till förståelsen om datorns olika delar. Hur musen används, hur datorns stängs på och av, vilket ofta förlitar sig på motoriska färdigheter. Genom att prova datorns delar kan barnet lära sig hur de fungerar genom att se vad som händer på skärmen. Barnet brukar behöva en vuxens hjälp i början för att tillgodogöra sig dessa färdigheter och efter det kan de kanske fortsätta själva för att bli självständiga användare. Den sista aspekten handlar om barnets mottaglighet för att lära. Områden som kan påverka barnets mottaglighet är vilken känsla barnet har just då och de sociala och kognitiva funktionerna. Dessa har alla en viktig roll för att stödja barnets utveckling till att bli självsäkra och självstyrda barn.

2:9 Pedagogiska kvaliteter barn utvecklar med hjälp av datorn

Krokmark (2012) fann åtta olika kriterier som han ansåg kunde vara pedagogiska. Den första heter *episk pedagogik* och här anser han att datorspelens pedagogik skiljer sig från skolans på grund av att den är uppbyggd som en berättelse. Början av berättelsen fångar barnets intresse, handlingen håller kvar intresset och slutet på berättelsen ger barnet ett avslut. Detta leder spelaren vidare till nästa nivå. Den andra är *tävlingsmomentet* som barnet kan tycka är roligt då de både kan tävla mot sig själva och andra. Det ger barnet motivation att bli bättre och de lägger ner mycket tid på detta. Den tredje är *känslan av att vara smart*. Med hjälp av datorn som vägvisare kan barnen känna sig smarta. Dataspelets instruktioner för barnen framåt i spelet tills de kan utföra uppdraget på egen hand. Det gör att barnet får självkännet om vad han/hon klarar av och att självförtroendet ökar. Den fjärde är *den sofistikerade instruktionen*. Den bygger på att spelkonstruktören har kunskap om hur tänkbara spelare kan reagera och handla i spelet. Utifrån detta kan spelkonstruktören skapa osynliga instruktioner som inte barnet lägger märke till. Den femte är *intentional optimism*. Tanken är att barnet som spelar ska försöka avgränsa innehållet och se spelets helhet. Barnen måste ha koll på mål och syfte samtidigt som dem spelar. Den sjätte är *Anonymt teamarbete*. Det sker online och anonymt, här är det accepterat att hjälpa varandra. Onlinespel ger även blyga modet att kommunicera.

Det kan bero på att spelarna inte ser varandra. Den sjunde är *oändlig repetition*. Här ger datorn barnet möjlighet att misslyckas på ett tryggt vis. Genom ständig repetition av en och samma nivå kan barnet lära sig att misslyckandet inte är slutgiltigt utan får en ny möjlighet till att klara spelet genom att börja om. Den åttonde och sista är *korta mål*. Här är det fokus på korta och tydliga mål i spelet. På så vis när spelaren klarat en nivå kommer belöningen i form av en ny utmaning på en annan nivå.

2:10 Teoretiskt perspektiv

I denna studie granskas samspelet mellan barn ur ett sociokulturellt perspektiv. Denna undersökning har tagit fasta på Roger Säljö (2000) tolkning utifrån Vygotskijs tankar kring det kulturhistoriska perspektivet som Säljö tolkade och benämnde som det sociokulturella perspektivet. Vygotskij är känd för begreppet *den närmaste utvecklingszonen* som innebär att människan tar hjälp av en mer kompetent person för att sedan kunna behärska situationen på egen hand. Efter Vygotskij har det kommit fler forskare som gjorts sina tolkningar av honom. Det sociokulturella perspektivet använder olika begrepp för hur människor lär sig saker. Dessa är: *Artefakter* – i ett sociokulturellt perspektiv är artefakter ett samlingsnamn för de olika verktyg som barnen använder sig av för att kommunicera sin verklighet, i det här fallet olika medier som dator, tv, video, kamera mm. *Appropriering* – att ta till sig ny kunskap genom att ständigt lösa problem tillsammans med andra. *Mediering* – Betyder att människan tar hjälp av olika redskap, fysiska som mentala, för att förstå sin omvärld.

2:10:1 Den sociala samhörigheten

Säljö skriver (2000) att barn föds in i en gemensam samhörighet med andra människor. Där får barnet kontakt med samhörigheten genom kommunikation, språk och andra kulturella redskap som gruppen använder sig av direkt i sin egen vardag. På så vis approprierar sig barnet gruppens gemensamma grund som är betydelsefull för just den gruppen. Exempel på detta är tankar, åsikter, värden och normer för hur gruppen ska agera i en viss situation. Gruppen har olika förhållningssätt och värdesätter olika saker i livet för att kunna klara sig i tillvaron. Några av dem är att kunna läsa, skriva, räkna samt fysisk aktivitet. Aktiviteterna lärs genom handling och kommunikation, att någon i den gemensamma gruppen visar och förklarar hur man gör. Säljö (2000) skriver även att lärandet sker bäst i den miljö det är tänkt att använda ett utmärkande innehåll, till exempel om barnet vill bli dataprogrammerare kan de lära sig bäst i en miljö där det finns datorer tillgängliga.

2:10:2 Kulturella redskap och artefakter

De kulturella redskapen skapas av människan och dessa så kallade *artefakter* är både fysiska och mentala. (Säljö 2000). De fysiska kan vara redskap för att kunna förflytta sig, förr i tiden med häst och vagn och i dagens samhälle är det exempelvis bilen. Det mentala redskapet är hur man kommunicerar med varandra verbalt och skriftligt. Att kommunicera har alltid varit viktigt för människan. Nu gör tekniken det möjligt att kommunicera via chatt och mail. På så vis ger datorn en möjlighet att kommunicera oavsett var i världen människan befinner sig och avståndet spelar ingen roll.

2:10:3 Språket som medierande redskap

Genom språket kan människan tolka en situation och dela in den i olika kategorier som jämförs med tidigare erfarenheter. Situationen tolkas ur olika kategorier som hur den ser ut, vad som sker och konsekvenser som kan uppstå. På så vis lär sig barnet se skillnader och likheter som gör att de förstår hur redskapet kan användas. Med hjälp av språket får barnet tillgång till tre olika funktioner inom språkbruket som de har nytta av för att förstå andra och ta till sig ny kunskap: Det första är *språkets utpekande funktion* som innebär att använda språket för att uttrycka det barn vill ha sagt. Den andra är *språkets semiotiska funktion* som handlar om hur barnet uppfattar innebörden av ord. Genom att vara lyhörd och använda sig av kroppsspråk klargör barnet vad orden betyder. Den sista är *kommunikation och språkets retoriska funktion*. Barn föds in i en gemensam samhörighet där språket delvis är ett verktyg till kommunikation och delvis ett språkligt verktyg för att få människor till handling (Säljö, 2000).

2:10:4 Vägen till behärskning av redskap

Ett annat begrepp som Säljö (2000) använder är *appropriering*, det vill säga att tillägna sig kunskap från sin omgivning genom att ständigt lösa problem tillsammans med andra och till slut lösa problemet själv. Människan är på så sätt ständigt under utveckling genom att *appropriera* nya former av kunskap. Med stöd av tidigare erfarenheter och handledning av någon som behärskar det som ska läras, här hänvisar Säljö (2000) till Vygotskijs begrepp om *den närmaste utvecklingszonen*. Med hjälp av en erfaren person kan barn ta till sig ny kunskap på ett enklare sätt genom att strukturera uppgiften i mindre delar och att peka på likheter och skillnader och jämföra med verkligheten.

Säljö (2000) tar upp fyra steg för att behärska ett redskap. Det första är att barnet saknar bekantskap med redskapet och hur det fungerar i en viss situation. På det andra steget kan barnet använda redskapet med hjälp från en kompis eller pedagog. På det tredje steget ökar barnets självstyre att bruka redskapet stegvis och förmågan att avgöra när det ska användas. På det sista steget kan barnet använda redskapet utan hjälp.

Ett annat uttryck Säljö (2000) använder är *mediering* vilket betyder att människan tar hjälp av olika redskap, fysiska och mentala, för att kunna förstå och ta kontakt med omvärlden i en social praktik. Detta innebär att människans tankar och världsbilder är framväxta och färgade av kulturen och de olika redskap gruppen använder sig av.

3. Problem formulering

Studien undersöker också vad som kan påverka barns lärande vid datorn. Vad kan frånvaron av pedagog betyda? Hur kan instruktioner påverka barns lärande? Dessa två frågeställningar har vi formulerat till den sista punkten. För att studien ska uppnå syftet har följande frågeställningar formulerats.

- Vad kan barn lära sig vid datorn?
- Hur gör barn då?
- Vad kan påverka barns lärande vid datorn?

4. Metod

För att få en helhetsbild av vad barn kan lära sig och hur de gör då valdes videoobservation som metod. Denna metod valdes för att i efterhand kunna se vad som pågick mellan barnen och i dataspelet. Vi hade inte hunnit fånga helhetsbilden med bara papper och penna därför tycker vi att denna metod passade för denna undersökning. Intervjuer av barnen valdes bort då fokus var på deras lärande och hur de gick tillväga. I denna del tar vi upp tillvägagångssätt samt etiska överväganden.

4:1 Datainsamlingsmetod

Metoden som använts i studien är videoobservation för att kunna se och höra vad som pågår i spelet och i barnens samtal. När materialet sedan bearbetas så är det lättare att gå tillbaka och att se med andra ögon. Detta anser även Björklund (2010) som har gjort en studie om videoobservation. Genom att använda denna metod dokumenteras händelsen i den direkta situationen vilket gör att observatören kan fånga barnens uppmärksamhet just här och nu. I och med att materialet kan användas många gånger så krävs det mycket tid till analys. Det gör att observatören måste ha god analysförmåga. Första gången är det fokus på lärandet och andra tillfället vad barnen har för kommunikation med varandra vid datorn och vilka instruktioner från dataspelet som används. I undersökningen är fokus på vad barn kan lära sig, hur barn gör för att lära sig ny kunskap. Vilken påverkan kan pedagogernas förhållningsätt och dataspelets instruktioner ha på barns lärande. I denna undersökning finns det ingen fokus på ett genusperspektiv utan det har fokuserats på att se helheten hur barn lär.

4:2. Målgrupp

Undersökningen gjordes på en förskola i södra Sverige. Barnen i studien är födda -07 och går på en åldersindelad förskola. De gånger förskolan besöktes så var det mycket frånvaro av barn så urvalet var inte så stort. Antalet barn på avdelningen en normal dag är 20 och de dagar då besöken ägde rum var antalet lägre, vilket gjorde att ett fåtal barn var tillgängliga. Av dessa valdes 10 barn ut varav fem flickor och fem pojkar i åldern 5 år. Undersökningens syfte var att ta reda på vad barn kan lära sig vid datorn och hur de går tillväga samt vad som kan påverka lärandet. Undersökningen har heller inget genusperspektiv då det inte var relevant för

att se skillnader mellan vad pojkar och flickor kan utan undersökningens fokus ligger på det generella planet.

4:3 Etiska överväganden.

För att få göra dessa videobservationer så var observatörernas roll erkänd vilket innebar att förskolans barn visste vad som skulle ske. Videokameran dokumenterar händelsen för att sedan kunna använda materialet i bearbetningen då den kan analyseras flera gånger. Detta har då gjorts i samtycke med deltagarna och deras föräldrar (Denscombe, 2009). För att uppfylla *informationskravet* har vi dels delgett pedagogerna en blankett där barnets föräldrar fick ge sitt medgivande att låta sitt barn delta. Denna blankett finns som bilaga 2. Denna blankett gavs till föräldrarna med ett informationsbrev från oss där det stod att deltagandet är frivilligt och att de när som helst kan dra sig ur. Genom medgivandebblanketten har även *samtyckeskravet* beaktats. I brevet nämner vi också *konfidentialitetskravet* som innebär att de barn som medverkar i studien är anonyma och namnges med fingerade namn. Även förskolans namn och plats är anonym. *Nyttjandekravet* innebär att syftet med undersökningen tydliggjordes och att materialet ska förstöras när studien är avslutad. Detta i enlighet med forskningsetiska principer (Vetenskapsrådet, 2002).

4:4 Genomförande

Innan studien genomfördes besöktes förskolan i syfte att träffa pedagogerna och respondenterna. Då lämnades även information till föräldrarna med tillhörande medgivande blankett. Tillfällen då observationerna genomfördes var på morgonen för att inte störa avdelningens planering. Datorn var placerad på en avskild plats för att barnen som spelande kunde få vara ostörda. Pedagogernas förhållningsätt var att barnen skulle få spela på egen hand och lösa problem som uppstod, men hjälpte barnen vid behov. Observatören presenterade sig för barnen och förklarade vad som skulle ske och placerade sig sedan bakom barnen som spelade för att få en överblick på helheten. Observationen spelades in med hjälp av en digitalkamera. På så sätt kunde barnens kommunikation och spelets handling få ett sammanhang vid bearbetningen och analysen.

4:5 Spel som spelades

Datorn fanns på ett litet ställe som är avsides den vanliga aktiviteten så barnen får sitta i lugn och ro när de spelar. Tiden barnen sitter vid datorn är här redovisad i den totala tiden. Byte

sker ungefär efter halva tiden så barnen får lika mycket tid vid datorn. Observationernas totala speltid höll sig inom 30 minuter, men en var lite kortare än de andra. Den var 13:07 minuter, vilket berodde på att barnen hade svårt att samspela. Vid de olika observationstillfällena spelades följande spel: *Anki och Pytte*, *Bamse i Egypten* och *Kalle kunskap på tivoli*. Här nedan följer en kort presentation av vad spelen går ut på.

Första observationen varade i 21:20 minuter: Barnen sitter vid datorn som är placerad lite avsides så de kan spela ostört. Spelet som spelas är *Anki och Pytte*. Där ska barnet t.ex. rita, leta kapsyler, fiska, skapa låtar med olika ljud. Anki vägleder spelaren genom spelet. I denna observation så sker spelarens byte automatiskt och spontant, där barnen gör upp det sig i mellan utan pedagogs delaktighet. Barnen som spelar i denna observation är Annika och Eva.

Andra observationen varade i 25:21 minuter: I denna observation spelas *Anki och Pytte*. Delen som väljs är att rita och måla. Barnet får välja olika färger samt att det finns möjlighet att blanda färger för att få fram andra färger än de som erbjuds i spelet. Det finns även en målarbok där alstren kan sparas så att kompisarna kan se de vid ett annat tillfälle. De skapar musik med olika ljud. Besöker affären där spelaren kan köpa saker för kapsyler som de samlat på sig under spelets gång. Barnen som spelar i denna observation är Vera och Alice.

Tredje observationen varade i 13:07: Spelet som spelas vid detta tillfälle heter *Bamse i Egypten* som går ut på att Bamse, Lille-Skutt och Skalman ska hitta professor Glyf. Det finns fem banor att spela och den som spelas vid detta tillfälle är Ballongspelet. Spelaren styr då över en luftballong som ska samla honungsburkar och samtidigt akta sig för att åka in i klippor, moln och hus. Barnen som spelar i denna observation är Peter och Sara.

Fjärde observationen varade i 28:38 minuter: I denna observation spelas *Kalle Kunskap på tivoli* som handlar om att bygga upp ett tivoli och för att få åka karusell krävs fyra biljetter som är spelarens uppdrag att samla in. Det finns fem banor. De som spelas i denna observation är: *ABC-Caféet* - här ska spelaren leta upp ingredienser som börjar på en viss bokstav. *Figurkojan* – här ska spelaren försöka sätta ihop en bestämd figur. *Minnesspelet* – går ut på att hitta två likadana symboler. *Konstkurragömma* – går ut på att hitta Kalle Kunskap som gömt sig någonstans i en bild. Barnen som spelar i denna observation är Pelle och Anna.

Femte observationen varade i 30:13 minuter: Även på denna observation spelas ”Kalle kunskap på tivoli.” Banor som spelas är *ABC-caféet*, *förstoringsglaset* och *sorteringsspelet*.

Förstoringsglaset går ut på att barnet kan klicka på olika detaljer i spelet. Då visas olika djur som hittar på olika saker, så kan barnet trycka en gång till för att se ännu mera på vad djuren gör. Sorteringsspelet går ut på att sortera olika saker i rätt spalt. Kan vara instrument, former och djur med två och fyra ben. Barnen som spelar i denna observation är Stefan och Bengt.

4:6 Bearbetning och Analys

Materialet som samlades in transkriberades och analyserades. För att kunna se vad barn kan lära sig vid datorn och hur de går tillväga används det sociokulturella perspektivet. Barn lär sig tillsammans med andra barn och vuxna och även i samspel med miljön. De lär sig i handling och kommunikation och att någon som är bättre visar hur det går till. Materialet synades utifrån studiens frågeställningar. Materialet analyserades utifrån vad barn kan lära sig vid datorn, här hittade vi fyra aspekter på vad barn kan lära sig. Vilka var *iaktta och lyssna, ta hjälp av kompiserna, uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader* och slutligen *följa instruktioner i spelet*. Hur de går tillväga, här hittade vi två aspekter vilka är *kommunikation och samspel* och *använder sina sinnen*. Vad som kan påverka barns lärande framför datorn, här hittade vi fyra aspekter vilka är *för lite kunskap, att hoppa över spelets instruktion, frånvaro av pedagog* och *sist olika konstellationer*. Sedan sammanställdes de olika frågeställningarna i olika kategorier, för att sedan jämföras i diskussionen med tidigare forskning.

5. Resultatredovisning

Här redovisas resultatet av studien med utgångspunkt i studiens frågeställningar i undersökningen. I resultatredovisningen ingår samtliga fem observationer. Dessa frågeställningar redovisas var för sig och innehåller olika aspekter av vad respektive fråga representerar.

5:1 Vad kan barn lära sig vid datorn?

Denna kategori är indelad i fyra aspekter. *Iaktta och lyssna*, och *ta hjälp av kompis*, *uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader* och slutligen *följa instruktionerna i spelet*. I de olika kategorierna finns det olika aspekter på vad barn kan lära sig.

5:1:1 Iaktta och lyssna

När barnen spelar tillsammans med andra kan de lära sig att lyssna och iaktta vad som händer i spelet. De lyssnar och iakttar även kompiserna när han/hon spelar. Barnet iakttar då vad det andra barnet gör och säger vid datorn. Här är tre olika exempel på att barn iakttar och lyssnar på varandra. I den första spelar Eva och Annika och i den andra spelar Vera och Alice. I den första lär sig barnen genom att iaktta och sen peka och i den andra genom att lösa uppgiften tillsammans. I den tredje får Sara hjälp från Peter när han talar om vad hon ska göra.

Eva: ”Du är bättre på att spela än mig”. Annika: ”Jag kan lära dig. Här ska du trycka”. Annika: ”Jag letar efter tjuven så letar du kapsyler”. Eva: ”Ok”.

I den andra: Vera: ”Vi har inte så mycket pengar”. Alice: ”Kan du räkna till så mycket”? Vera: ”Ja det kan jag”. Alice: ”Då får du hjälpa mig”. Vera: ”Ja, det gör jag”. Då säger Vera: ”Nu var det rätt”.

Peter: ”Om man trycker på den så åker man snabbare”, säger han och pekar på tangenten. På hans råd svarar Sara: ”Jag vet!”

En del av detta lärande är att barnen förklarar vad de har skapat i spelet. Det kan vara att berätta för kompiserna vad de gjort samt att de rimmar på de olika färgerna. De delger även varandra var på datorskärmen de ska ”klicka” om de vill blanda till en annan kulör. En aspekt i situationen är att barnet relaterar till tidigare erfarenhet av begrepp som här i exemplet är snö.

Vera väljer grön och börjar måla. Vera: ”Jag målar gräs och det här är himmel.” Då väljer hon blått. Vera: ”Gult är fult eller gult är mult kan man säga”. Alice: ”Grönt är bröt”, skrattar hon. Alice: ”Jag vill ha rosa färg”. Vera: ”Blanda här så blir det rosa”. Vera: ”Det är en snöfärg”. Alice: ”Vilken färg tog du nu då”? Vera: ”Vitt”. Vera: ”Vitt syns inte så mycket”. Alice: ”Nej det syns inte alls”.

5:1:2 Tar hjälp från kompiserna

Det är mycket kunskap som barnen delger varandra när de spelar. Här är ett exempel då barnen löser matematiska problem. Barnen räknar kapsylerna genom att lägga i dem en i taget och när det är tillräckligt så ”plingar” det till och på detta sätt får barnet en bekräftelse på att det är rätt antal. En annan form av att hjälpa någon är då Anna får bekräftelse från den som sitter bredvid att hon gjort rätt.

Alice: ”Där är godis”. Vera: ”Vi har inte så mycket pengar”. Alice: ”Kan du räkna till så mycket”. Vera: ”Ja, det kan jag”. Alice: ”Då får du hjälpa mig”. Vera: ”Ja, det gör jag”.

Anna: ”Nnn”, ljudar hon och öppnar dörrar tills nudlar kommer upp. Pelle: ”Ja, ser du”, säger han. Pekar på N:et på skärmens nedersta hörn där en bild på bokstaven finns.

5:1:3 Uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader

De observerar även likheter och delger varandra. Detta kan de göra enskilt och i grupp. Nedan följer två exempel på vad barnen kan *appropriera* sig. I observationen med Anna så ser hon likheter på egen hand genom den mat som skickas ut då den ser likadan ut varje gång den kommer ut. Först tycker hon maten ser ut som en Pizza. Senare i observationen märker Anna att maten som kommer ut ser likadan ut som innan och uppmärksammar detta. I observationen med Alice och Vera lär barn sig tillsammans. När det ena barnet målar så uppmärksammar det andra likheten mellan färgen som används och sin egen klänning.

Anna: ”Va! Pizza med tårta.”

Anna: ”Bli inte samma igen... Igen” och skrattar.

Vera: ”Det är samma färg som min klänning”. Alice: ”Jag vill ha en ny färg”. Alice: ”Ja just det, där kan jag blanda en annan färg”.

I en annan observation spelar barnet sorteringspelet. Där finns olika former som ska sorteras in i rätt fack. Formerna kan vara kluriga eftersom en del är formade som musikinstrument och en del har geometriska former. En annan del av sorteringspelet handlar om hur många ben

olika djur har. Djuren blir indelade i tvåbenta och fyrbenta. En del i detta dataspel är att barnen kan träna sitt matematiska tänkande. Här används Stefans och Bengts exempel där de ser likheter och skillnader i sorteringspelet där djur sorteras.

Stefan: ”De som har två ben ska ligga där och de med fyra ben ska ligga där”, säger han och pekar på skärmen var Bengt ska placera djuren.

Konstkurragömma är ett minnesspel i ”*Kalle kunskap på tivoli*” där kan barnen lära sig att vara observanta och att leta efter små saker för att hitta Kalle Kunskap som gömt sig i en bild. Här ger spelet en uppmaning till Kalle: ”*Vifta med öronen så jag kan se dig.*” Det är då upp till spelaren att ha ögonen med sig så de hinner se Kalle vifta med sina öron. Det är inte alltid så lätt. En dialog som utspelar sig är följande:

Anna: Viftar han med öronen? Var är han? Pelle: Jag såg han i vattnet. Nej, jag såg han nere vid land. Anna: Var är han? Peka! Pelle pekar på flygplanet. Anna klickar där och hittar Kalle.

En annan del av att barn uppmärksammar detaljer kan vara att de använder hörseln som är ett av våra sinnen. I denna observation är det ett av barnen som uppmärksammar vad en gäst i spelet säger. Han talar ett annat språk, vilket får barnen att skratta.

Bengt: ”Vad konstigt han pratar.”

En annan synvinkel på att barnen lär sig se skillnader och uppmärksammar detaljer kan vara att diskutera med kompisen. I denna observation är det antalet biljetter de behöver och hur många biljetter de har för tillfället som diskuteras.

Bengt: ”Titta vad vi har”, säger han och pekar på biljetten i vänstra hörnet. De har två stycken. Lite senare utbrister Stefan: ”Kolla vi har snart vunnit och pekar på biljetten”. Bengt: ”Nej det gör vi inte”. Men i nästa sekund säger han: ”Det var ju riktigt”. Stefan: ”Jag sa ju att vi vann”! Han menar den omgången.

Ytterligare några minuter går innan nästa diskussion utspelar sig.

Bengt: ”Tryck på huset”, säger han och pekar. Stefan: ”Nej, det var fel”. Bengt: ”Men vi har redan klarat den”. Stefan: ”Men vi måste ha en biljett till!”

Denna kategori består även av att barn lär sig att ljuda och känna igen bokstäver. Genom att spela ABC-Caféet får de se hur bokstäverna ser ut. Barnet ser att bokstäverna stämmer överens med bokstaven på datorns skärm samt en bokstav i sitt eget namn.

Anna: ”Nnn”, ljudar n och öppnar dörrar tills nudlar kommer upp. Pelle: ”Ja, ser du”, säger han och pekar på N:et på skärmen nederst i bild där bokstäver står.

Stefan: ”Mitt namn börjar på N fast i slutet”.

5:1:4 Följa instruktioner i spelet

Genom att följa instruktionerna som ges i spelet får barnet vägledning om vad som ska göras. I en observation använder sig Anna av vad Kalle kunskap säger om vad som finns innanför skåpsdörren när hon klickar på den. Ett annat sätt att följa spelets instruktioner på är att använda förstoringsglasat. Där finns en röst som berättar vad som sker om de klickar på objektet. Nedan följer två exempel på detta.

Anna: ”T, t, t det är ju tårta”, säger hon när tårtan är innanför dörren. Genom att klicka en gång till på skåpsdörren för att höra vad det är och klickar sedan på skålen och det hörs ett pling som betyder att det är rätt sak.

Pelle: ”Kolla snart!” Säger han. Spelet säger: Tryck inne i bilden för att se ännu bättre. Anna gör så och två ekorrar dyker upp. Det tycker Pelle är roligt för han skrattar.

5:2 Hur gör barn då?

Denna kategori tar upp barnens strategier som de använder sig av för att *appropriera* ny kunskap. Det som blev tydligt var att barnen till stor del använde sig av *kommunikation och samspel* och använder *sina sinnen* för att *appropriera* ny kunskap.

5:2:1 Kommunikation och samspel.

Barnen använder sig av språket som metod då de tar till sig ny kunskap. De delger då varandra hur de ska gå tillväga för att lösa problemen som uppstod. Språket används för att kommunicera och berätta hur de har tänkt göra. I en observation ber Alice om hjälp och får detta från Vera. För att lära sig om färgerna använder sig barnen av varandras kunskap genom att rimma och relatera till erfarenheter. Ett exempel på det är när samma flickor diskuterar färger och dess egenskaper.

Vera: ”Vi har inte så mycket pengar”. Alice: Kan du räkna till så mycket?” Vera: Ja det kan jag.” Alice: Då får du hjälpa mig.” Vera: Ja det gör jag. Nu var det rätt.”

Vera väljer grönt och börjar måla. Vera: ”Jag målar gräs och det här är himmel.” Väljer blått. Vera: ”Gult är fult eller gult är mult kan man säga.” Alice: ”Grönt är bröt”, skrattar. ”Jag vill ha

rosa färg.” Vera: ”Blanda här så blir det rosa. Det är en snöfärg.” Alice: ”Vilken färg tog du nu då?” Vera: ”Vitt. Vitt syns inte så mycket.” Alice: Nej det syns inte alls.”

5:2:2 Använder sina sinnen

Barnen använder sig av olika strategier när de ska lära sig bokstäverna. En metod är att ljuda och en annan är att höra hur karaktärerna i spelet låter. De ser även hur bokstaven ser ut och hör hur den låter. I exemplen nedan används en till tre bokstäver i ordet när de ljudar. Barnen relaterar även till olika ingredienser som de gillar och har tidigare erfarenheter av i sin vardag. I exemplet där barnen härmar karaktärerna hör de olika sätten att prata på samt dialekter.

Stefan: ”Gl, gl,” ljudar han glass och ”dru, dru, dru” ljudar han druvor. Bengt: ”Jag älskar varm korv”.

Anna: ”Ääää”, ljudar bokstaven. Öppnar en annan lucka och säger: ”Vv”. Öppnar ytterligare några luckor och stannar på vitlök. Hon tänker efter en stund och lägger sedan vitlöken i skålen.

Bengt: ”Det här är smaskigt”, härmar han gesten som får maten i spelet. Stefan: ”Ugnsbakad” säger inte hela ordet som är ugnsbakad skinka. Bengt: ”Ta fram något som börjar på bokstaven”, härmar han kocken i spelet. Bengt: ”Han säger alltid hörrö”. Stefan: ”Görbra!” Säger han hela tiden säger Stefan, och menar kocken.

5:3 Vad kan påverka barnens lärande vid datorn?

Innehåller det som kan påverka barns lärande framför datorn. De blev indelade i följande kategorier. *För lite kunskap, att hoppa över spelets instruktion, frånvaro av pedagog och sist olika konstellationer.*

5:3:1 För lite kunskap

I en av observationerna jämför barnen sin kunskap med varandra. Då två barn sitter vid datorn och spelar så säger Eva till Annika att hon tycker att Annika är bättre på att spela. Då säger Annika att hon ska lära Eva, detta gör hon genom att peka och visa på datorskärmen. I en annan observation ska ett matematiskt problem lösas genom att lägga i rätt antal kapsyler i kassan. Där ber Alice Vera om hjälp med att lösa uppgiften, detta får hon och de löser på så vis situationen.

Eva: ”Du är bättre på att spela än mig”. Annika: ”Jag ska lära dig. Där ska du trycka”. Alice: ”Kan du räkna till så mycket?” Vera: ”Ja det kan jag”. Alice: ”Då får du hjälpa mig”. Vera: ”Ja det gör jag.”

5:3:2 Att hoppa över spelets instruktion

Att hoppa över spelets instruktion om hur man ska göra i spelet kan leda till att man missar vad man ska göra. Det är då bra att ha en person som vet hur man ska göra. Men Pelle har svårt att se vilka delar som tillhör samma figur. Anna får påminna honom igen och till slut lyckas han sätta ihop rätt figur.

Anna: ”Du ska klicka på dinosaurien. Du ska inte bygga den”, säger hon när Pelle börjar bygga roboten.

5:3:3 Frånvaro av en pedagog

Med en pedagog bredvid sig så hade barnet kunnat få mer stöd i ABC- caféet när bokstäverna försvann. Då hade barnet fått mer kunskap men även möjlighet att reflektera över hur ett förstoringsglas fungerar och varför fisken ser så stor ut. Fisken har då simmat fram till cyklopet och blivit stor när han tittade igenom det. Då pojkarna inte längre ser bokstaven börjar pojkarna ljuda. De är väldigt osäkra på vilken bokstav ingrediensen börjar på och ställer då frågor. Barn chansar när de lägger ner ingredienser i skålen.

Stefan: ”Varför ser han så stor ut”, undrar han.

Bengt: ”Va, va”, ljudar han om vattenmelon. Stefan: ”Börjar den här på R.” Bengt: ”Men vilket är det? Är det grönsaker?” Frågar han och lägger ner det i skålen. ”Ja, det var det”, säger han sen.

5:3:4 Olika konstellationer

I en observation påverkas Saras lärande av fel konstellation framför datorn. Här handlar det om att Sara som spelar påverkas av det andra barnets kommentarer, vilket leder till att Sara tappar koncentrationen om vad som händer i spelet. Detta leder till att Sara ofta dör i spelet, vilket ger den andre mer att ge kommentarer på. Sara kanske hade klarat sig bättre själv och kunnat koncentrera sig mer på handlingen i spelet eller så hade det kanske fungerat bättre med ett annat barn bredvid sig. Följande dialog utspelar sig mellan Sara som spelar och Peter som sitter bredvid:

Peter: ”Oh ah”, säger pojken när luftballongen flyger ner och åt sidan för att fånga en honungsburk. Sara skrattar. Sara: ”Gå ner”, säger hon när luftballongen flyger upp. Peter: ”Det är försent nu”, säger han när Sara missar burken. Sara: ”Åk framåt.” Peter: ”Du krockade mot farmors hus.” Sara svarar: ”Åh, det var inte snällt för farmor.” Peter nynnade med i låten som spelar när Sara får börja om från början igen. Sara skrattar. Peter: ”Nu har du dött tre gånger.”

Sara: ”Nä, jag har inte dött tre gånger. Titta”, säger hon och visar på vänstra hörnet där tre bamsehuvuden symboliserar tre liv.

Längre in i observationen händer följande:

Peter: ”Nu får du hålla den där, ”säger han när han har hjälpt Sara att ta upp luftballongen. I nästa stund åker luftballongen in i molnet och Peter utbrister: ”Vad gör du? ”Sara bara skrattar. Peter: ”Kan du inte klara den?” Sara bara skrattar och förlorar två liv i snabb följd och det tredje följer snabbt med. Hon börjar om på en ny runda med tre nya liv.

6. Analys

I detta kapitel kommer vi att analysera resultatet som vi fått från våra observationer utifrån det sociokulturella perspektivet. Detta kommer att redovisas utifrån de frågeställningar som vi valt att använda i undersökningen.

6:1 Vad kan barn lära sig vid datorn?

Det vi såg i studien är att barn *approprierar* ny kunskap genom att lyssna på kompis som satt bredvid, och även att iaktta hur kompis gjorde. På så sätt vet barnet hur han/hon ska agera nästa gång spelet spelas. Då vi studerade observationerna så såg vi också att barnen lärde sig nya saker genom att lyssna på spelets instruktioner. På så sätt *approprierar* barnen ny kunskap av det aktuella spelet och kunde lösa problemen som uppstod både på egen hand eller med hjälp av kompis. Då barnen hjälper varandra så kan de lära sig att samarbeta tillsammans, då blir det en naturlig form av problemlösning. Något annat som vi reflekterat över är att när barnen samarbetade lärde de sig flera olika saker som att uppmärksamma skillnader och likheter, rimma och olika matematiska begrepp. Barnen relaterar även till sina tidigare erfarenheter när de spelar. Till exempel i bokstavsspelet där de känner igen bokstäver de har i sitt eget namn.

6:2 Hur barn gör då?

För att *appropriera* ny kunskap tar barnen hjälp av en kompis som hade mer kunskap om spelet. Detta görs genom att barn kommunicerar och samspejar vid datorn. På så sätt uppstår ett lärande som kan leda deras dataspelande framåt. Vi såg även att barnen tog tillvara på tidigare kunskaper och erfarenheter de hade av spelet, för att tillsammans med nya upptäckter klara de olika momenten i spelet. En annan metod barnen använder för att *appropriera* ny kunskap är att använda sig av sina sinnen. På så vis kan de få en ny syn på sin tidigare kunskap och som kan leda till ett nytt lärande.

6:3 Vad kan påverka barns lärande vid datorn?

Det vi upptäckt i vår studie som kan påverka barns lärande vid datorn, är deras olika nivåer av kunskap i det spel som spelas. Barnens olika förkunskaper kan vara en begränsning för en del barn då det kan påverka förmågan att lösa problemen som uppstår. Något annat som vi

upptäckt under vår analys av observationerna är att det inte alltid funnits en närvarande pedagog till hands. Här blev barnen utlämnade till att lösa problemen på egen hand eller tillsammans med kompisarna. Hade pedagogen funnits i närheten så kunde barnen fått en förklaring till problemen som uppstod i spelet, och på så sätt gjort barnens kunskap djupare. Men vi upptäckte även att barn inte bad om hjälp. Varför det är så har vi inget svar på men vi diskuterar det i resultatdiskussionen.

Att inte lyssna på spelets instruktioner kan göra att barnets spelande försvåras. Om barnet tar sig tid och lyssnar på vad som sägs under spelets gång kan underlätta deras lärande. Vi upptäckte i vår analys av observationerna att constellationerna som skapades vid datorn kan påverka barnets lärande. Dels negativt då uppmärksamheten dras från skärmen dels positivt då barn stöttar varandra. I en av observationerna är det en sådan situation då en pojke och en flicka spelar. Där upplevde vi att pojken som hade mer kunskap drog flickans uppmärksamhet bort från spelet. Något vi reflekterat över är om flickans lärande hade sett annorlunda ut om hon fått spela själv.

Vi såg även att barn följde instruktionerna i spelet för att på det sättet få vägledning i hur de ska gå vidare. Här vänder de sig till berättaröstens som leder dem rätt under spelets gång och på så sätt klara av de problem som uppstår.

7. Resultatdiskussion:

Diskussionen innehåller studiens frågeställningar som även är indelade i de olika aspekterna som vi redovisade i resultatdelen.

7:1 Vad kan barn lära sig vid datorn?

Undersökningen visade på olika kategorier vad barn kan lära sig vid datorn. Kategorier som studien lyfte fram: *Iaktta och lyssna, tar hjälp från kompiserna, uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader* och den sista *följa instruktioner i spelet*.

7:1:1 Iaktta och lyssna

Med hjälp av datorn kan barnen i denna undersökning lära sig genom att lyssna och iaktta varandra, genom att tala om för varandra vad de ska göra samtidigt som de pekar på skärmen. I denna studie var kommunikationen mellan barnen verbal. Det kan berott på att barnen i denna undersökning var i övre femårsåldern och eventuellt hade mer kunskap och erfarenhet av dataspel. Barnens kommunikation består av att de delger varandra vad de gör samt vad som sker i spelet. Till exempel när Pelle säger, att Sara krockade mot farmors hus och Sara svarar att det inte var snällt för farmor. Det händer också att den som sitter bredvid säger vad den som spelar kan göra och då gör den som spelar ofta det. I Plowman & Stephens undersökning (2007) av barn i åldern tre och fyra år, visar det sig att det verbala språket inte var vanligt framför datorn. Det var mest kroppsspråk barn använde för att kommunicera i form av att flytta sig närmare när de ville spela och ta kontroll över musen. Jämfört med Aasebø & Melhuus (2007) som anser att barn i 5-17 årsålder pratar om vad de gör i spelet. Här lär sig även barnen att behärska det Säljö (2000) anser är kommunikativa redskap.

Den *utpekande funktionen* använder sig barnet av när de pekar och verbalt säger det som barnet vill att den andre ska titta på eller göra. När barnet vill att den som spelar ska göra något använder de sig av *språkets retoriska funktion* där Säljö (2000) anser att genom denna funktion får barn andra att agera. För att förstå innebörden i ordet behöver barnen även behärska den semiotiska funktionen menar Säljö (2000). Detta innebär att barnen ska kunna *appropriera* denna kunskap. För att göra det behöver barnet förstå samspelet mellan vad orden betyder för sig själv till det andra barnet. Samt att vara lyhörd för vad det ordet betyder för kompiserna och hur ordet sägs. Så att barn pratar samma språk framför datorn. Vår reflektion kring detta blir att barnen i undersökningen behärskar kommunikationen mellan sig

på ett bra och lärorikt sätt. De kan delge varandra information samt överföra det till handlingen i spelet.

7:1:2 Tar hjälp från kompiserna

Barnen tar hjälp och lyssnar på varandra. I respektive spel använder sig barn av en till en principen när de räknar, de tar en i taget, färgen rimmar de på. I en observation målar två barn och för att lära sig de olika färgerna så rimmar de vilket ger barnen språklig medvetenhet. Enligt Säljö (2000) föds barn in i en samvaro där det talade ordet är den vanliga formen för kommunikation. Där lär barnen sig vilken aspekt av ett föremål de vill göra den andre uppmärksam på. Genom att barnen delger varandra vad de gör i spelet så lär de sig spelets regler och på så vis utvecklas deras kunskap. Här har språket en naturlig del och det är ett *medierande verktyg* som barnen använder för att göra sig förstådd med andra samt att förmedla känslor och tankar till sina medmänniskor enligt Säljö (2000). Detta är något Crook (1994) benämner som *interaktion vid datorn*. Det utvecklas när barnen samlas vid datorn för att lösa ett problem. Vår reflektion är att språket gör det möjligt för barnen i vår undersökning att samspela framför datorn. Genom att använda språket kunde de tala om vad barnet skulle göra. Barnen använde även icke-verbalt språk genom att peka på skärmen.

7:1:3 Uppmärksamma detaljer som likheter och skillnader

Kommunikationen i undersökningen bestod av korta påståenden, uppmaningar och protester, något som Mercer & Wegnert (1999) kallar för *dispytpräglad tal*. Det förekom i form av uppmaningar då barnet bredvid ville att den som spelade skulle titta på något. Som i exemplet i en av observationerna där Pelle vill att Anna ska kolla när ekorrarna bråkar om täcket. Det förekom även *kumulativt* tal i form av upprepningar, bekräftelser och utvärderingar. Ett bra exempel på det senare är i en av observationerna när Eva säger till Annika att hon är bättre än Eva på att spela. Då svarar Annika att hon ska hjälpa Eva samtidigt som Annika säger att hon kan leta efter tjuven och så kan Eva leta efter kapsyler. Istället för att hålla med Eva att hon inte kan spela så lyfter hon Eva, genom att hon hjälper henne och även gör upp en utvärdering för hur de ska gå vidare i spelet. Av respektive spel lär sig barn att räkna och känna igen bokstäverna.

I ett dataspel sker det mycket som till exempel måste barn hänga med i dataspelets handling för att förstå hur de ska lösa uppgifterna. Handlingen tar form i rörliga bilder och även med hjälp av en berättarröst som förklarar vad som ska göras och var i spelet barnet befinner sig.

Det blir mycket information som barnet ska ta ställning till men med hjälp av spelets berättanderöst kan barnet tolka vad som sker och eventuellt kunna förutspå vad som komma ska. Ett exempel på hur spelet kan ge information till spelaren är när Anna spelar konstkurragömma och letar efter Kalle Kunskap som gömt sig i en bild. Om den som spelar inte hittar honom säger en berättarröst: ”Vifta med öronen så jag kan se dig.” Det gäller då att spelaren hinner se öronen vifta. Det är inte alltid så lätt, då är det bra att ha en kompis bredvid som kan hjälpa till.

I en annan observation med Bengt och Stefan så relaterar barnen till hur många biljetter de behöver för att kunna åka karusell i spelet Kalle kunskap. Ett barn uppmärksammar hur många biljetter de har och att de snart har vunnit. Det andra barnet håller inte med, men i nästa ögonblick så ser han samma sak och håller med. Både Williamson (2009) och Kroksmark (2012) menar att barnet har lättare att förstå spelets handling om spelet har en början, en handling och ett slut. Belöningen blir då barn klarat spelet och kommer till en ny nivå. Detta kallar Kroksmark (2012) för *episk pedagogik*. Genom att lyssna på spelets instruktioner och på kompisens råd så får barnet hjälp med att lösa uppgiften. Williamson (2009) menar att samspelet vid datorn är av en multimodal natur som innehåller både språk och kroppsspråk. Kroksmark (2012) kallar denna flexibilitet för intentional optimism där spelaren ska försöka se vad som pågår just nu och ändå försöka se helheten som mål och syfte i spelet. Det ser vi när barn framför datorn uppfattar detaljer och kommunicerar med varandra samtidigt som den som spelar har koll på vad som händer på skärmen.

7:1:4 Följa instruktioner i spelet

Att följa instruktionerna i spelet gjordes på olika sätt. En aspekt av spelet är att barnen ljudar för att höra vilken bokstav det är. Genom att använda funktionen där Kalle Kunskap benämner ingrediensen i skåpet när dörren öppnas, hör barnet hur ordet låter. På så vis kan de höra vilken bokstav ordet börjar på. Barnen använder sig av två sätt när de ljudar bokstäver, antingen enstaka bokstäver eller så relaterar de till begreppen som de har erfarenhet av. En annan aspekt är att barnen härmar vad karaktärerna i spelet säger. Denna metod använder Bengt och Stefan när de spelar. Att barnet upprepar det karaktärerna säger är ett sätt att ta till sig nya begrepp och att ständigt utvecklas enligt Säljö (2000). En reflektion vi gjort när Bengt och Stefan använder denna metod är om de tycker spelet är för lätt, tråkigt, eller om de verkligen lär sig på detta vis. Senare i deras observation får de problem när bokstäverna försvinner och då upphör härmingen och ljudningen tar vid. Detta kan tolkas som att

pojarna upplevde att spelet var för enkelt och då roade sig med att härma karaktärerna, vilket upphörde när bokstäverna försvann.

7:2 Hur gör barn då?

Här diskuteras barns olika strategier för att tillägna sig ny kunskap. Då de använder både fysiska och mentala förmågor för att lära sig nya saker. Här lyfts två centrala delar av hur barn gör när de *approprierar* ny kunskap: *Kommunikation och samspel och använder sina sinnen*.

7:2:1 Kommunikation och samspel

I studien använder barnen sig av språket som verktyg för att lära sig olika saker tillsammans med andra. Barnen har olika kunskaper som de delger varandra. Barnen får en djupare förståelse av olika begrepp. Ett exempel i observationen med Vera och Alice där de lär sig färgerna. Där relaterar de till tidigare erfarenheter om snö. Genom att ständigt vara i situationer som kräver problemlösning så tar barnet till sig nya intryck hela tiden som de bearbetar tillsammans. På så sätt kan barnet senare lösa problemen på egen hand (Säljö, 2000). Detta kan även kopplas till Plowmans och Stephens undersökning där de hävdar att barnets kunskap om världen har betydelse för hur de upplever sin omgivning. Hur barnet ska förstå sin omvärld beror då på vilken mottaglighet de har för det som ska läras (Plowman och Stephen, 2007). Datorn kan på så vis bli ett meningsfullt sammanhang där barnet kan utveckla sina förmågor, detta kallar Crook (1994) för *interaktion med datorn*. Vår reflektion är att samspel vid datorn kan utmana barnets kunskaper tillsammans med andra i ett för dem meningsfullt sammanhang.

7:2:2 Använder sina sinnen

En annan metod barnen använder för att ta till sig kunskap är de olika sinnen. Med hjälp av dem ser och hör barnen vad som sker på skärmen. De hör instruktioner som de kan följa samt vad kompiserna säger. På så vis kan de analysera och tolka hur de ska gå tillväga. I undersökningen finns olika exempel hur barnen använder sina sinnen. Till exempel i Bengts och Stefans observationer där de härmar karaktärerna mycket samt ljudar bokstäver. Kompisens hjälp och dataspelets instruktioner gör att barnet känner sig smart, anser Kroksmark (2012). Enligt Säljö (2000) kan sinnen klassas som ett medierande verktyg för hur barn förstår sin omgivning. Vår reflektion är att sinnen är viktiga för hur barnen tolkar det som sker. Desto fler sinnen som används desto djupare blir lärandet.

7:3 Vad kan påverka barns lärande vid datorn?

Kategorier studien upptäckte var: *för lite kunskap, frånvaro av pedagog och olika konstellationer*. Innehåller det som kan påverka barns lärande vid datorn.

7:3:1 För lite kunskap

I en observation så spelar flickorna Eva och Annika spelet ”Anki och Pytte”. Där är Annika bättre på att spela enligt Eva. Då säger, Annika att hon ska visa Eva hur hon ska göra genom att peka på skärmen. I en annan observation så räknar Alice och Vera kapsyler för att kunna lösa en uppgift. Där har Alice större matematiskt kunnande och hjälper Vera så de tillsammans kan lösa uppgiften. Då barnen har olika grader av kunskap i spelen så löser de situationerna som uppstår genom spelets gång på olika sätt. Detta sker genom att lyssna på instruktionerna som kommer under spelets gång eller ta hjälp av en kompis som kan visa hur det kan lösas. Säljö (2000) skriver om begreppet *appropriering*, som innebär att barnet vill ta till sig ny kunskap från sin omgivning genom att lösa problem tillsammans med andra för att senare kunna lösa dem på egen hand. Människan är på så vis under en ständig form av att *appropriera* nya verktyg med hjälp av deras tidigare erfarenheter men också med hjälp av någon som har kunskap i det som ska läras. Att kunna hjälpas åt för att kunna lösa uppgiften kan underlätta situationen. Detta är något som Mercer och Wegerif (1999) benämner som att använda ett *upptäckande tal*. Genom att använda sig av detta så blir det som diskuteras tydligt för alla parter.

Vår reflektion är att barnen innehar olika former av kunskap, men också att de lär sig genom att kommunicera med varandra. Här är det Eva som känner sig underlägsen i det matematiska kunnandet, men får hjälp av Annika att lösa problemet som uppstår. På detta sätt kan Eva utveckla sitt lärande och Annika får känna att hon kan hjälpa en kompis i en svår situation.

7:3:2 Frånvaro av pedagog

På förskolan där denna undersökning gjordes så var en specifik dator avsedd till barnen att spela på, enskilt och med en kompis. Pedagogerna på förskolan var inte närvarande vid datorn men fanns till hands vid behov om barnen bad om hjälp. Även då pedagogerna fanns i rummet bad barnen inte om pedagogernas hjälp. Till exempel i en av observationerna där Stefan undrar varför fisken ser så stor ut när den tittade genom cyklopet. Detta kunde pedagogen hjälpt till att förklara och fördjupa barns lärande genom att experimentera med ett

förstoringsglas. Pedagogen kunde också hjälpt barnet i observationen där Bengt och Stefan fick problem när bokstäverna försvann från skåpsdörren. I början är det lättare för pojkarna att känna igen rätt bokstav. Pojkarna har ett mer avslappnat sätt framför datorn och uppmärksammar då hur karaktärerna i spelet pratar och kommenterar och härmar efter vad karaktärerna säger. Denna härmning slutar när bokstäverna försvinner från skåpsdörrarna och pojkarna börjar istället ljuda och ställa frågor då de inte längre kan avgöra vilken ingrediens som ska ner i skålen.

I Plowman & Stephens undersökning (2007) hade pedagogerna en förhoppning om att barnen skulle klara sig själva framför datorn. Att använda barnens intresse som kunskapsform är att ta vara på och värdesätta barns intresse för dataspel, enligt Williamson (2009). Han tycker även att det är något barnen tycker är roligt och är barnens kulturform som barnen sätter värde på och som räknas i deras värld. Att överföra denna metod till skolan och göra den relevant för skolans metoder, gör att barnens egen kultur blir igenkänd för barnen. Det blir då en bekräftelse för barnen att lärarna kan stödja barnens lärande genom att ta deras kultur på allvar, anser Williamson (2009).

Vår reflektion är att barnens intresse i förskolan ska tas till vara för att barnen ska känna att de har inflytande i verksamheten. Datorn är en stor del i barnens vardag och samhället idag. Datorn ger barn möjlighet att utveckla kunskap genom att spela spel. Vår reflektion till att inte barnen frågar pedagogerna om hjälp är att det kan bero på att de bara vill spela utan pedagogernas inverkan. Då menar vi att pedagogernas förhållningsätt kan vara att de vill erbjuda barn olika lärsituationer. Pedagogerna ser en lärsituation som för dem är ett lärande men det ser inte barnen. Vår reflektion är att pedagoger och barn ser olika på vad ett lärande kan vara. Det kan vi knyta till Kroksmarks undersökning (2012) där han jämför skolans kunskapsinnehåll mot datorn som enligt honom är mer attraktiv för barnen. Då är det upp till pedagogerna att utforma verksamheten så att det lockar barnen. Frågan är om barnen är medvetna om deras spelande är mer än ett nöje? Är inte barnen medvetna om att spelandet även kan vara ett lärande är det av största vikt att ha pedagoger vid datorn. Pedagogerna kan då fördjupa barnens lärande och synliggöra det.

7:3:3 Olika konstellationer

Lärandet kan påverkas av olika konstellationer vid datorn. Det innebär att den som sitter bredvid stör den som spelar så uppmärksamheten tas från spelet och barnet tappar

koncentrationen. I en observation så kanske Sara som spelade med Peter kunnat koncentrera sig mer på spelet om hon spelat själv eller med någon annan. Enligt Aasebø & Melhuus (2007) är det en förutsättning för att kunna klara spelet att man förstår spelets handling och detta anser även Williamson (2009). Kroksmark (2012) har en annan syn och anser att barnet har möjlighet till ständig repetition av samma nivå. Ger spelaren en chans till nya möjligheter och detta är inte ett misslyckande. Säljö(2000) anser att barn tolkar spelet ur olika kategorier som färger, bokstäver och att kunna se skillnader och likheter för att se ett sammanhang i spelet. Att kunna hålla kvar koncentrationen vid spelet beror dels på vilken förkunskap barnet har och dels konstellationen i situationen.

Vår reflektion är att barn lär sig i ständig repetition. Frågan är hur Sara påverkas av Peters kommentarer? Blir det inte en ond cirkel när han sitter och drar hennes uppmärksamhet ifrån det som händer på datorn när det upprepas flera gånger? Är det inte så att barn lär sig bättre i en positiv miljö där även det andra barnet är positiv till inläring? Det är i alla fall vår tanke att barn lär sig bäst i en positiv omgivning och genom att kunna upprepa samma sak flera gånger eller på olika sätt. För att på så vis kunna hitta sitt sätt att lära då alla barn lär sig olika fort och på olika sätt.

7:4 Metoddiskussion

I vårt examensarbete har vi valt att skriva om vad barn kan lära sig och hur de gör då vid datorn. För att kunna genomföra studien kontaktades en förskola i södra Sverige med frågan om vi kunde få göra observationer i deras barngrupp när de använder datorn. Det blev ett positivt bemötande och ett första besök gjordes då det lämnades ut blanketter till föräldrarna. Där informerade vi om vår undersökning och dess syfte. Då lämnades även en medgivandeblankett där de fick ta ställning till om deras barn kunde delta. Metoden vi valde att använda vid observationerna var att använda digitalkameran och filma de olika observationerna. Detta upplevde vi som ett positivt hjälpmedel då vi kunde få med allt barnen gjorde och sa vid datorn samtidigt som spelets handling fångades. På så vis kunde helheten tas till vara dels barnens kommunikation och dels samspel med kompisar och omgivande miljö. Genom att spela in så kunde vi lättare koppla barnens samtal till vad de gjorde i spelet och till det som hände på skärmen. Hade vi använt oss av papper och penna hade vi inte hunnit anteckna barnens kommentarer samtidigt som vi skulle fånga spelets handling. Observationerna delades upp mellan oss för att sedan transkriberas. Därefter analyserades

texten tillsammans utifrån ett sociokulturellt perspektiv. Därefter sammanställdes allt material för att kunna användas i vår studie.

Något som vi reflekterat över efteråt är om vi fått ett annat resultat om vi ställt några frågor till barnen om deras tidigare datavanor och vilka spel det var. Då kunde vi jämfört vad de lärt sig tidigare och vad de lär sig av förskolans spel ur en pedagogisk synvinkel. Med tanke på hur urvalet gjordes kan det ha varit både positivt och negativt att frånvaron av barn var stor. Detta gjorde urvalet begränsat. Negativt kunde det ha blivit om vi inte hade fått fram svar på våra frågeställningar, vilket vi nu fick ändå. Undersökningen fick varierat resultat vilket var positivt ur den synvinkeln att studien uppnått sitt syfte. Vad kan barn lära sig vid datorn, hur de gör då och vad som kan påverka barns lärande. Detta gjorde att studien fick en djupare förståelse för hur barn använder sig av olika strategier när de lär sig saker själva och tillsammans med andra. Det blev även synligt vad som kan påverka barns lärande vid datorn.

En annan reflektion vi gjort är om det blivit ett annat resultat om vi hade fått göra undersökningen med en förskola som jobbade med pedagogiska spel i en ipad. Då ipad inte är begränsad till ett rum så kan pedagogerna använda den överallt i det pedagogiska arbetet. Vilket kunde ha gett ett annat resultat. De förskolor vi kontaktade hade eller skulle precis börja med ipad så de upplevde att de inte behärskade tekniken ännu. De ville då bekanta sig med tekniken först.

7.5 Slutreflexion

Vi vill bland annat lyfta att barnen kan lära sig att hantera språkets olika funktioner vid datorn. Att tolka kroppsspråk och tonläge kan påverka den andres förståelse. Detta övas genom samspel vid datorn, genom att hjälpa och tala om vad det andra barnet ska göra. Andra saker de lär sig i spelen är bokstäver, matematik, se skillnader och likheter vilket även är en matematisk funktion. När barnen sitter och spelar så är det två aspekter som spelar stor roll i hur de agerar. Den första är när det inte alltid finns en närvarande pedagog då problemen uppstod blev det istället spelets instruktioner och kompisens bredvid som hjälpte barnet vidare. Den andra är genom att barnet lär sig lyssna aktivt då kan de hantera problem som uppstår under spelets gång. Då kan barnet lösa problem på egen hand nästa gång.

7.6 Vidare forskning

Det skulle vara intressant att forska kring om det finns några likheter och skillnader mellan barnens datavana hemma kontra förskolan. Detta kunde göras med intervju som metod och då ta reda på vilka spel barnen spelar hemma och vilka som de spelar på förskolan. Finns det då likheter och skillnader i hur barnen kan lära sig med hjälp av dataspel. I en sådan undersökning blir det möjligt för barnen att reflektera över lärande innehållet i spelet.

8. Sammanfattning

Vi har i vår studie undersökt vad barn kan lära sig, hur de gör och vad som kan påverka lärandet. Genom att göra observationer där barn spelar dator har vi sedan studerat materialet utifrån våra problemformuleringar. Vad kan barn lära sig vid datorn? Hur gör barn då? Vad kan påverka barns lärande? Studien har gjorts utifrån ett sociokulturellt perspektiv, där vi använt oss av Säljös forskning (2000).

Observationerna spelades in med digitalkamera för att sedan transkriberas och analyseras av oss. Då vi gjorde observationerna beaktades de forskningsetiska principerna. Efter att ha sammanställt observationerna har vi granskat och analyserat dem, för att koppla till tidigare forskning. Det som är utmärkande i vår studie är att barnen lär sig genom att kommunicera med sina kompisar. Då delger de varandra hur olika problem i spelet ska lösas, så att de kan klara det på egen hand nästa gång. Det vi vill lyfta är kommunikationen mellan barnen som gör att de kan ta till sig varandras kunskaper.

Det som kan påverka barns lärande är pedagogernas förhållningsätt och dataspelets instruktioner. Barnen tog även hjälp av varandra och lyssnade på de instruktioner som gavs i spelet. På så sätt kunde barn få en djupare kunskap i spelets gång och samtidigt lära varandra.

Det som vi märkte påverkade barnens lärande vid datorn var barns olika kunskaper kring det spel som spelades. Men även att barnen ofta var utlämnade till att klara problem på egen hand, då pedagogerna inte fanns närvarande och kunde hjälpa dem i spelet. Något annat som påverkade barnens lärande är då de inte tar sig tid att lyssna på de instruktioner som gavs i spelet. Vi upplevde att detta försvårade vissa moment i barnens spelande.

För att skapa en röd tråd i dataspelandet kan pedagogerna i förskolan försöka prata med barnen om spelet och vad barnen kan lära sig med hjälp av spelet. På så vis kan pedagogerna synliggöra barnens lärande för barnen och pedagogerna visar sig intresserade för barnens intressen. Alla i förskolan får då möjlighet att delge sin kunskap till andra och att delta i ett sammanhang på lika grunder tillsammans med andra.

9. Referenser

Aasebo, Turid Skarre & Melhuus, E. Cathrine (2007) *Rum för barn – rum för kunskap, kropp, kön, vänskap och medier som pedagogiska utmaningar*. Liber: Stockholm.

Crook, Charles (1994) *Computers and the collaborative experience of learning*. London: Routledge.

Denscombe, Martyn (2009) *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Studentlitteratur: Lund.

Mercer, Neil, & Wegerif, Rupert (1999) Is 'exploratory talk' productive talk? *I K. Littleton & P. Light (Red.), Learning with computers: analyzing productive interactions* (s. 79-101). New York: Routledge.

Säljö, Roger (2000) *Lärande i praktiken ett sociokulturellt perspektiv*. Nordstedts: Stockholm.

Vetenskapsrådet (2002) *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Elanders: Gotab.

9:1. Internetkällor.

Björklund, Camilla (2010) Att fånga komplexiteten I små barns lärande. En metodologisk reflektion. *Nordisk barnehagenforskning. Nordic Early Childhood Education Research. Vol. 3 Nr 1 2010. Enheten för barnpedagogik, Jakobstad, Finland: Åbo Akademi.* (Elektronisk) Tillgänglig: www.journals.hioa.no/index.php/nbf/article/download/254/268 (2012-12-14)

Kroksmark, Tomas (2012) den sofistikerade instruktionen. *Didaktisk tidskrift, Vol. 22, No. 2. 2012 s, 375-386* (Elektronisk) Tillgänglig: www.didaktisktidskrift.se (2012-10-20)

Medierådet (2010) *Småungar och medier. Fakta om små barns användning och upplevelser av medier.* (Elektronisk) Tillgänglig: www.statensmediarad.se/Kunskap/Ungar-Medier/Forsta-rapporten-om-små-barns- (2012-11-20)

Plowman, Lydia & Stephen, Christine (2007) Guided interaction in pre-school settings. *Journal of Computer Assisted Learning* 23 (1) 14-21. Institute of Education, University of Stirling. (Elektronisk) Tillgänglig: www.dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/449/i/JCAL%20guided%20interaction%20fin (2012-11-20)

Williamson, Ben (2009) *Computer games, schools, and young people. A report for educators on using games for learning.* Futurelab. (Elektronisk) Tillgänglig: www.archive.futurelab.org.uk/resources/documer (2012-09-16)

10. Bilagor.

Hejsan föräldrar!

Vi är två tjejer som går en utbildning till förskollärare på Kristianstads högskola. Jag heter Annette Björkander, och tillsammans med Marie Jonasson ska vi skriva examensarbetet. Syftet med studien är att ta reda på vad barn lär sig vid datorn och hur de går tillväga och om det finns något som kan påverka lärandet. Metoden som vi tänkt använda oss av för att tolka vad som händer framför datorn är videoobservationer. För att göra detta möjligt behöver vi ert samtycke på att vi får filma era barn framför datorn. Samtycket och medverkan i studien är frivillig och ni kan när som helst dra er ur studien. Barn så väl som förskolan kommer att vara anonyma i studien. Filmerna kommer att transkriberas och blir då grunden i vår bearbetning av data och ska sedan analyseras. Filmerna kommer sedan att förstöras när arbetet är slutfört. Tack på förhand. För frågor är det bara att ringa.

Med vänliga hälsningar:

Annette Björkander xxxx-xxxxxx

Marie Jonasson xxxx-xxxxxx.

Till förälder/vårdnadshavare för

Barnets namn:.....

Förskola:.....

Jag studerar till lärare i förskolan på Högskolan Kristianstad och har som uppgift att på olika sätt iaktta och dokumentera förskolans verksamhet inom utbildningens ram. Vår uppgift är bland annat att följa och utveckla vår ledarroll genom att spela in olika sekvenser i arbetet. Det är alltså inte barnet som är i fokus utan min roll som ledare. Jag kommer att visa filmen för en grupp studenter i min klass på högskolan, men avsikten är alltså inte att studera barnen i gruppen.

Eventuellt kommer jag också att arbeta med digitalkamera och fotografera en del av de aktiviteter vi gör tillsammans med barnen. Även detta kommer i så fall endast att visas för min klass på högskolan. Det kommer t ex **inte** att läggas ut på Internet.

Jag kommer i samtliga förekommande arbetsuppgifter att beakta de etiska riktlinjer som finns för att garantera det enskilda barnets samt barngruppens integritet.

Jag har personligt ansvar för filmen, ljudbandet och bilderna och dessa kommer att förstöras efter utbildningens slut.

Med vänliga hälsningar!

.....

Godkännande för medverkan

Tillåter Ni att Ert barn finns med på filminspelning?

Ja **Nej**

Tillåter Ni att Ert barn finns med vid digitalfotografering?

Ja **Nej**

Tillåter Ni att Ert barn intervjuas?

Ja

Nej

Målsmans underskrift:

(Vid gemensam vårdnad ska båda vårdnadshavarna underteckna.)