

Beteckning: _____



Akademien för teknik och miljö

Teknik och barnböcker
- Hur kan tekniska system synliggöras genom
sagoberättande?

Emma Johnsson
Ht-2011

15 hp grundläggande nivå

Lärarprogrammet 210 hp
Examinator: Lars T Andersson
Handledare: Jan Grenholm & Håkan Ahlbom

Sammanfattning:

Avsikten med detta arbete är att se hur tekniska system kan synliggöras för barn i förskolan genom barnböcker. För att ta reda på detta har jag läst barnböcker och skrivit ner alla tekniska begrepp jag funnit, samt gjort intervjuer med förskollärare om deras erfarenheter. I barnböckerna jag läste fann jag tekniska begrepp i varje bok mer eller mindre. Vid intervjuerna fick jag höra flera intressanta sätt att använda och synliggöra tekniska system på, utan att förskollärarna till en början ens var medvetna om begreppet tekniska system.

Jag har kommit fram till att barnböcker kan vara en viktig hjälp för att synliggöra teknik för barn, till exempel vid ett temaarbete på förskolan. Detta arbete kan enligt min mening bidra till att förskollärare får tips på hur teknik kan synliggöras i barnböcker, genom att de uppmärksammar de tekniska begrepp som de upptäcker och pratar kring dem med barnen.

Nyckelord: Barnböcker, förskola, tekniska system

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Innehåll

Sammanfattning:	2
Innehållsförteckning	3
1 Inledning.....	4
1.1 syfte	4
1.2 Litteraturgenomgång	5
1.2.1 Teknik i förskolan	5
1.2.2 Tekniska system	5
1.2.3 Hur tekniska system kan gestaltas.....	6
1.2.4 Läroplanen om teknik.....	7
1.2.5 Historiskt om tekniska system.....	7
1.2.6 Tekniska system i grundskolan.	8
1.2.7 Sagoberättande som metod för lärande	8
1.3 Frågeställningar	9
2 Metod	10
2.1 Urval.....	10
2.2 Datainsamlingsmetoder	10
2.3 Procedur	11
2.4 Analysmetoder	11
3 Resultat.....	12
3.1 Hur beskrivs tekniska system i våra vanliga barnböcker för förskolebarn?.....	12
3.2 Använder de tre förskollärare jag ska intervjua sig av barnböcker för att beskriva tekniska system?.....	13
Beskrivningskategori.....	19
Fokus på	19
Citat	19
4 Diskussion	20
4.1 Sammanfattning	20
4.2 Tillförlitlighet	20
4.3 Teoretisk tolkning	21
4.4 Slutsats, samt förslag till fortsatt forskning och praktisk tillämpning.....	23
Referenser.....	25
Bilaga 1	27

1 INLEDNING

Barn omges och är beroende av teknik i dagens samhälle. Alla är en del av ett tekniskt system och Klasander (2010) beskriver att vår vana vid att ha tekniken runt omkring oss kan göra att den nästan blir osynlig. Den reviderade läroplanen för förskolan belyser att barn ska få möjlighet att ”Utveckla sin förmåga att urskilja teknik i vardagen” (Lpfö 98 rev. 2010, s.10). Det är viktigt att både tekniken i vardagen och framväxten av teknik diskuteras med barn. Det som en gång var en fantastisk uppfinning är kanske inte det idag. Det finns både positiva och negativa förändringar med teknikens framfart som barnen behöver få ta del av, då barnen är med och formar framtidens samhälle (Brogren & Jonasson, 2010).

Sagoberättande kan vara en viktig ingång till teknikämnet. Förskollärare kan med barnboken som hjälpmedel väcka barnens intresse för tekniken och benämna olika tekniska begrepp. Det kan vara allt från små tekniska system som nål och tråd till stora system som järnvägar och fabriker (Axell & Hallström, 2011). Förskolläraren kan prata med barnen om hur sagofiguerna ”Mamma Mu” bygger sin koja eller ”Gubben Pettsson” och alla hans uppfinningar (Broberg & Jonasson, 2010). Förskolan ska sträva efter att varje barn ”Utvecklar intresse för bilder, texter och olika medier samt sin förmåga att använda sig av, tolka och samtala om dessa” (Lpfö 98, rev. 2010, s. 10).

Efter att ha läst både teknikkurs och kurs om barnbokens betydelse i min utbildning blev dessa delar ett nytt och brinnande intresse hos mig. Att då kunna skriva om båda blir en rolig utmaning. Då jag inte funderat över kopplingen dem emellan tidigare får jag en spännande undersökning att göra.

Tidigare forskning har gjorts på barnböcker med teknikkoppling, men endast för grundskolan. Utgångspunkten i detta arbete blir att rikta in studien på barnböcker och tekniska system i förskolan.

1.1 syfte

Mitt syfte är att undersöka hur tekniska system kan synliggöras för barn i förskolan med hjälp av barnböcker.

1.2 Litteraturgenomgång

1.2.1 Teknik i förskolan

Barn är till naturen nyfikna och vill förstå sin omgivning. De vill undersöka och upptäcka hur saker fungerar, till exempel vad som flyter och sjunker eller varför snön smälter när man tar in den, för att med erfarenheter förstå sammanhang. Eftersom vi utgår ifrån erfarenheter vi har är det viktigt att barnen redan i förskolan får experimentera och upptäcka sin omvärld för att de senare lättare ska kunna förstå hur det hänger ihop (Lagerholm, 2009). Forsberg och Holmlund (1990) beskriver också att barn har en naturlig nyfikenhet och att de vill få veta och erfara sin omgivning. Dock menar författarna att förskollärare ofta visar en osäkerhet för ämnet då det är främmande för dem. Det finns många böcker med tips och idéer som förskollärare kan ta del av och prova att experimentera med barnen. Det är då viktigt att barnen inte bara får se hur man gör utan också blir utmanade och får tänka på varför saker händer och prova på olika lösningar. Om barnen till exempel ska testa att rulla kulor, kan förskolläraren fråga ”Hur långt kan du få en kula att rulla?” (Forsberg & Holmlund, 1990, s. 11).

Ett sätt att utforska teknik och naturvetenskap med barn kan vara att utgå ifrån barnens vardag, skriver Brogren och Jonasson (2010). De belyser vikten av att fånga ögonblicket som händer runt om kring barnen just nu. Det kanske regnar, åskar eller snöar ute, eller barnen frågar något som till exempel hur en cykel fungerar eller varför det kommer vatten ur kranen. Då kan förskollärarna ta tillvara på det tillfället att prata om dessa funderingar barnen har direkt när barnens intresse finns där. Barnen behöver uppmuntras att ställa frågor och få upptäcka tekniken som finns runt omkring dem i vardagen. Innan ett experiment utförs kan barnen få fundera på vad de tror kommer hända. Genom leken kan barnen på ett naturligt sätt undersöka tekniken både i förskolan och i hemmet. Förskollärarna kan dokumentera det som sker, vilket också är en viktig del i verksamheten. Dels att de skriver ner vad de ser och dels att barnen får återberätta vad de varit med om (Brogren & Jonasson, 2010).

1.2.2 Tekniska system

Vad är ett tekniskt system? Klasander (2010) beskriver att ett system består av komponenter och samband och att dessa två tillsammans bildar en helhet. System hålls ihop med hjälp av information. Systemet avskiljs från omgivningen med en systemgräns. Omgivningen tillhör inte systemet men påverkas av det, i undantagsfall kan även systemet vara isolerat. I badrummet till exempel finns komponenter som tvättställ, toalett och dusch, sambandet dem emellan är rörledningarna. Ett annat exempel är en hiss, där finns komponenter som motor och hisskorg, de hålls samman av linor och block, samt har information i form av knappar att trycka på för att till exempel öppna och stänga dörren. Klasander gör följande definition av begreppet tekniskt system ”Teknik är allt som människan sätter emellan sig själv och sin omgivning för att uppfylla olika behov samt de kunskaper och färdigheter hon utvecklar och förvaltar i denna problemlösande process” (Klasander, 2010, s. 46). En annan viktig del i definitionen av tekniskt system menar Svensson (2011) är relationen teknik, människa och samhälle. Tekniska system får ingen betydelse utan det mänskliga eller samhälleliga sammanhanget (Svensson, 2011).

Vidare beskriver Svensson (2011) två olika synsätt på människans roll i tekniska system. Det ena sättet visar på att det är människan som kontrollerar tekniken. Det är resultatet av vad

tekniken gör som är det viktiga. Människan har ett val att välja om han eller hon vill använda tekniken eller inte. Den andra synen handlar om att människan är en del av ett system och där båda parter förutsätter varandra. Tekniken görs av människan men människan medverkar till ny teknik genom att använda sig av tekniken. Det nämns också om en optimistisk och en pessimistisk syn på teknik. Den optimistiska synen handlar om att se teknikens resultat som något människan inte kan vara utan och som människan kan använda för att lösa problem. Den pessimistiska eller kritiska synen visar på oro för hur tekniken påverkar människan negativt, där tekniken tar över mänskliga funktioner. Oavsett synsätt påverkar tekniken vårt samhälle, det kan handla om hur arbeten skapas och försvinner eller hur Internets framfart förändrar det sociala livet (Svensson, 2011).

1.2.3 Hur tekniska system kan gestaltas

Ett tekniskt system skulle kunna gestaltas med hjälp av olika material som barnen får konstruera med. Mylesand (2007) beskriver att tv och dator finns tillgängligt för de flesta barn och att de tar med sina erfarenheter till förskolan. Hon menar att barnen utifrån sina intressen och erfarenheter testar och leker det de upplevt tillsammans med de andra barnen. I ett byggrum får barnen möjlighet att prova de erfarenheter de har med andra. Deras upplevelser kring sin omvärld kan de konstruera och bygga för att öka sin förståelse. Byggrummet blir en mötesplats för barnen. Vidare beskriver Mylesand exempel på olika saker som kan göras i ett byggrum. Det kan handla om att tillverka dockmöbler och rum, göra bilar och vägar med trafikljus och djurparker med mera. Det kan finnas flera material att tillgå så som tegel, träbitar, lego, plastföremål, sten, vatten (is, snö), lera och sockerbitar. Barnen inspirerar varandra och delar sina erfarenheter samtidigt som förskollärarna alltid finns tillhands som aktivt nyfikna och ställer utmanande frågor. (Mylesand, 2007).

Det finns flera tv program för yngre barn som visar hur tekniska system fungerar. Utbildningsradion har material som tv-programmet ”Grej och Mojäng” vilket bland annat visar hur saker sjunker och flyter, eller vad som händer när det blir strömavbrott. ”Hela apparaten” är en annan programserie från UR som bland annat visar barn vad som händer när man spolar och hela processen till reningsverket (Utbildningsradion).

Svensson (2011) berättar om att visa på olika komponenter i ett system och se om barn kan sätta ihop dessa till en helhet. I sina intervjuer med barn använde hon sig av bilder på olika föremål som är delar i ett tekniskt system, till exempel en banan. Hon ställde frågor om var bananen kommer ifrån och hur vi kan ha den på vårt bord (Svensson, 2011).

Tidigare forskning visar att barnboken har betydelse för lärande om teknik. Då teknik finns i barnböcker kan pedagoger väcka barns nyfikenhet för ämnet. Även om en barnbok är en påhittad saga kan den, genom att olika tekniska begrepp tas upp till diskussion, bli lärorik för barnen. Då kan en negativ attityd till teknik och en eventuell rädsla för den snabba framväxten av teknik försvinna och istället öka förståelsen och intresset till barnen (Axell och Hallström, 2011).

Axell och Hallström (2011) har studerat barnboken ”Nils Holgerssons underbara resa i Sverige”, av Selma Lagerlöf. Denna bok är den första litterära barnboken som blev en del i skolundervisningen. Boken gjordes i syfte att lära barn om Sverige som land. Barn skulle genom boken få uppleva Sverige och alla dess landskap i berättande form med bilder och text. Den gavs ut i början på 1900-talet i Sverige och har sedan översatts till flera andra språk. I skolan vid denna tid fanns inget ämne som kallades teknik. Axell och Hallströms studie

handlar om att undersöka om det ändå finns teknik i barnböcker (även om inte det var syftet med boken) som kan vara användbara för lärande. De studerade om det fanns några tekniska begrepp med i boken och de hittade många. Nils var fascinerad över all ny teknik han såg på sin resa. Han upptäckte lokomotiv på järnvägar, sågverk och fabriker. Även mindre saker som nål och tråd för att sy i en knapp på sin jacka, grytan som kokade mat och fårsaxen som klippte fåren (Axell och Hallström, 2011).

1.2.4 Läroplanen om teknik

Läroplanen för grundskolan skriver att teknik är betydelsefull för utvecklingen och "För att förstå teknikens roll för individen, samhället och miljön behöver den teknik som omger oss göras synlig och begriplig" (Lgr 11, s.269).

Det är först i årskurs 4-6 som begreppet tekniska system benämns i läroplanen som ett centralt innehåll i undervisningen. Då ska eleverna kunna följande två punkter "Vanliga tekniska system i hemmet och samhället, till exempel trafiksystem, vatten- och avloppssystem samt system för återvinning. Några delar i systemen och hur de samverkar" Samt "Hur tekniska system i hemmet och samhället förändrats över tid och några orsaker till detta" (Lgr 11, s.271). Vidare för årskurs 7-9 ska eleverna kunna om "Internet och andra globala tekniska system. Systemens fördelar, risker och sårbarhet" (Lgr 11, s.272).

I läroplanen för förskolan beskrivs inte tekniska system som begrepp som det gjorde i läroplanen för grundskolan. Däremot beskriver den att förskolan ska sträva efter att varje barn "Tillägnar sig och nyanserar innebörden i begrepp, ser samband och upptäcker nya sätt att förstå sin omvärld", samt "Utvecklar sin förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap" (Lpfö 98, rev.2010, s.10). I den reviderade läroplanen för förskolan har teknik och naturvetenskap lyfts upp mer i jämförelse med den gamla läroplanen. I den reviderade läroplanen har följande strävansmål lyfts som inte fanns med tidigare, nämligen en strävan att varje barn "Utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar" (Lpfö 98, rev.2010, s.10).

1.2.5 Historiskt om tekniska system

Hur fungerade egentligen tekniken när mormor och morfar växte upp? Broberg och Jonasson (2010) menar att genom att prata med barn utifrån sagor kan de få en ökad förståelse för hur det var förr i tiden. Det kan vara att prata om hur det var på Emil i Lönnerbergas tid, om hur de tillagade och förvarade korv och kött. Det kan också pratas om hur de tvättade under den tiden och hur vi gör idag. Vidare kan man prata om Gubben Pettssons uppfinningar eller Mamma Mu och hur hon bygger en koja (Broberg och Jonasson, 2010).

De första tekniska systemen som skapats i historien menar Sundin (1991) var när människan övergick till odlare i ett jordbrukssamhälle för ungefär 10 000 år sedan, från att tidigare varit jägare och samlare. Då skedde stora tekniska förändringar med många enskilda delar som bildade tekniska system. Odlingsväxterna och boskapen kunde då vara en del av ett tekniskt system på samma sätt som från en ko idag med foder och mjölkningsmaskin till hemmets kylskåp. I och med jordbruket kunde människan ha en fast bosättning, till skillnad från tidigare då de varit tvungna att vara på vandrande fot för att jaga och samla växter och annan föda. Nu blev det viktigt att bygga bostäder som höll. Tekniken utvecklades markant, med

redskap till boskapen och allt som behövdes till hemmet. Förvaring och tillagning av föda blev viktig. Därav gjordes ugnar för mer permanent bruk, samt bevaring av tunga stenar för att mala sin säd (Sundin 1991).

Genom tiderna har tekniken utökats och idag är vi en del av stora system, med nya möjligheter. Transportsystem har vuxit fram och byggts upp, där vi idag kan ta oss till andra sidan jorden med hjälpmedel som bil, båt, tåg och flyg. Kommunikationssystemet är ett annat exempel där vi med hjälp av tekniken kan lagra och bevara information och minne på ett nytt sätt (Svensson, 2011).

1.2.6 Tekniska system i grundskolan

Svensson (2011) har i sin avhandling kring tekniska system för grundskolan gjort forskning för att se vilket kunskapsinnehåll som behövs i undervisningen. Därmed har hon sökt svar på vad lärarna behöver ha kunskap om, samt tittat på vilka förkunskaper eleverna har och deras inställning till ämnet. I sitt resultat gjordes intervjuer om vad 24 stycken barn i åldern 10-15 år tyckte att betydelsen av lärande om tekniska system hade. I forskningen uppmärksammade Svensson att elevernas förståelse för tekniska system inte handlade mycket om helheten utan främst de olika delarna som ingår i ett system, mer eller mindre detaljerat. Det var få elever som visade på förståelsen för en växelverkan mellan system, samhälle och natur. Det vanligaste eleverna hade kunskap om var uppbyggnaden och strukturen av ett system. Det handlade om det materiella som eleverna direkt kunde använda sig av.

Det som kom fram i undersökningen var att genom ökad förståelse kunde eleverna ”bli bättre brukare, få koll på konsekvenser och blir engagerade” (Svensson, 2011, s.46). Eftersom flera delar i ett system kan vara osynligt för blotta ögat kan det vara svårt för barnen att förstå sammanhanget. En viktig del kan vara att försöka synliggöra dessa delar. Resultatet pekar också på vikten av att lärare ger eleverna förståelse till vilket syfte ett system har. En annan viktigt utgångspunkt kan vara att utgå ifrån vardagsföremål som är lättförståeliga för barnen. Då har de lättare att kunna diskutera om delar och hela system (Svensson, 2011).

1.2.7 Sagoberättande som metod för lärande

Att använda sig av berättande kan vara ett sätt att belysa ett pedagogiskt budskap. Barnen får möjlighet att lyssna och kan utifrån sina erfarenheter fantisera och uppleva genom sagan, skriver Fast (2001). När ett barn sitter med en bok i famnen och försöker läsa för sig själv ser barnet sig själv som läsare även om han/hon inte kan läsa ännu. Detta visar forskning är en viktig förutsättning för lärande. Barn som ofta får lyssna till sagoberättande får en ökad förståelse för språket både muntligt och skriftligt. Barnen får ett rikt ordförråd och kan när de själva ska läsa, skriva och berätta få stor användning av sin kunskap. Detta belyser även Svensson (2005) då hon menar att när barn lyssnar på och samtalar kring böcker utvecklar barnen ”Språket, fantasin stimuleras, kulturarvet förs vidare och det väcker nyfikenhet på skriftspråket” (Svensson, 2005, s.30).

Även Lindhagen (1993) poängterar vikten av hur sagoberättande stimulerar barns språkliga och skriftliga utveckling. Berättande ger en ökad förståelse för det egna jaget och stärker därmed självkänslan för att barnen sedan ska kunna förstå och skapa relationer med andra människor. Samtidigt ökar barnens fantasi när de lyssnar till en saga de tycker om och hjälper dem till upptäckter, bearbetning och problemlösningar. En saga kan ge barn en förståelse på

en nivå som de förstår och som berör och berikar deras liv (Lindhagen, 1993). Fast (2001) poängterar att barn försöker förstå den värld de lever i och dess regler, samt en träning att tänka själva. Det är viktigt för barn med ett annat modersmål att även få höra och se sagor på sitt eget hemspråk. Barnen får ökad självkänsla av att de förstår allt som sägs och att deras kultur är viktig och de övriga barnen får upptäcka andra språk och dess kultur. Den sociala identiteten skapas i samspel barn emellan (Fast, 2001).

Vidare beskriver Lindhagen (1993) hur en saga som utgångspunkt kan utvecklas genom bland annat skapande, dramatisering och sång, där alla barnets sinnen stimuleras och utvecklas. Antingen kan syftet med sagoberättande vara en njutfylld sagoupplevelse, eller användas i syfte att inspirera barn till lärande om något eller både och. Läroplanen belyser detta genom följande strävansmål:

Att skapa och kommunicera med hjälp av olika uttrycksformer såsom bild, sång och musik, drama, rytmik, dans och rörelse liksom med hjälp av tal- och skriftspråk utgör både innehåll och metod i förskolans strävan att främja barns utveckling och lärande. Detta inbegriper också att forma, konstruera och nyttja material och teknik (Lpfö 98, rev. 2010, s.7).

Fast (2001) menar också att en saga kan upptäckas på flera sätt. Hon skriver till exempel om att göra utställningar, dramatisera och använda sig av symboler och bilder med barnen. Barnboken kan också vara en ingång till ett temaarbete. Boken kan fånga barnens intresse och göra temat levande. Det är viktigt att barnen får tala om vad de sett och hört. Det blir en viktig social del att själva få berätta samt lyssna till de andra barnen. En träning i kritiskt tänkande kan också ske med barnböcker om barnen får säga vad de tyckte om eller inte tyckte om. Barnen får då möjlighet att ta ställning till och motivera vad som står i böckerna (Fast, 2001).

Undersökningar visar att bokläsning under 2000-talet har förändrats. Det har inte förminskats, men barnen har fått möjlighet att via andra medier lära sig läsa, till exempel via Internet, tv och datorspel. Boken blir en del av flera andra medier som barn möter dagligen. Detta har inte fått en negativ inverkan på barnboken, utan försäljningen av böcker har rentav ökat (Kåreland, 2009).

1.3 Frågeställningar

- Hur beskrivs tekniska system i våra vanliga barnböcker för förskolebarn?
- Använder de förskollärare jag ska intervjua sig av barnböcker för att beskriva tekniska system och i så fall hur?

2 METOD

2.1 Urval

Undersökandet började med att leta efter och läsa 30 barnböcker från ett bibliotek på orten. På avdelningen för yngre barn valdes först ut några böcker som ansågs vara mest kända, därefter togs slumpmässigt de resterande böckerna och lästes. Det undersöktes om det fanns teknik i böcker av kända författare som till exempel Astrid Lindgren. Det söktes också efter böcker från både senare och tidigare barnlitteratur, från Elsa Beskows böcker från en längre tid tillbaka, till Anna-Clara Tidholms böcker som är aktuell författare idag. Påträffades någon bok som såg ut att innehålla tekniska system utifrån framsidan valdes den automatiskt av nyfikenhet. Sedan tittades också på böcker i allmänhet som var anpassade för yngre barn.

Undersökandet fortsatte med intervjuer med tre förskollärare. Dessa valdes ut med avsikt att det skulle vara en från varje förskola på hemorten och gärna i olika åldrar med förhoppning om så bred erfarenhet som möjligt. I arbetet presenteras förskollärarna med fiktiva namn, men deras rätta ålder står skrivet. De intervjuades fiktiva namn är Lisa 51 år, Mia 32 år och Anni 25 år. Samtliga förskollärare fick information om de forskningsetiska reglerna enligt Johansson och Svedner (2004). De fick först veta vad examensarbetet skulle handla om i stora drag och att det fanns en önskan att göra en intervju om deras erfarenheter kring barnböcker och teknik. Frågorna nämndes inte i förväg då tanken var att svaren då skulle bli mer sanningsenliga. Förskollärarna fick veta att de blir anonyma i arbetet. De blev även informerade om att det blir öppna frågor om erfarenheter då en av förskollärarna frågade om hon behövde läsa på något i förväg.

2.2 Datainsamlingsmetoder

För att nå syftet valdes två undersökningsmetoder. Första metoden började med en insamling av de böcker som funnits aktuella och fortsattes sedan med läsning av dem. Tanken var att söka svar på den första frågeställningen om hur tekniska system kan synliggöras i våra vanliga barnböcker för förskolebarn.

I andra metoden med intervjuer som beskrivits ovan, valdes att göra intervjuer med förskollärare. Åtta frågor skrevs ner som ställdes till samtliga förskollärare. Frågorna handlade övergripande om ”Barnbokens betydelse, tekniska system och läroplanen”. Detta gjordes för att få svar på den andra frågeställningen om hur de förskollärare som skulle intervjuas kunde använda barnböcker för att synliggöra tekniska system för barn. Då gjordes utvalda frågor i förväg och detta beskriver Johansson (2010) som en strukturerad intervju. Svaren kan vara öppna men frågorna är fasta till alla som blir intervjuade. Det kan finnas både positiva sidor och risker med denna typ av intervju och detta tas upp i diskussionen om tillförlitlighet. Att göra frågor i förväg valdes för att ha något att utgå ifrån, men under intervjun tilläts de ändå vara öppna med möjlighet till följdfrågor och öppna svar, vilket gjorde att intervjufrågorna kallas semistrukturerade.

Intervjufrågorna var till för att få veta vad förskollärarna hade för erfarenhet och kunskap om tekniska system och om barnböcker kan vara ett sätt att synliggöra detta. Om de inte hade kunskap om ordet tekniska system var tanken att genom konkreta exempel visa vad ett tekniskt system kan vara genom att ta med barnböcker och visa. Sedan ställdes frågan om de

reflekterat över begreppet tidigare och vad det innebär även om de tidigare inte visste vad själva ordet betydde. Avslutningsvis var avsikten ta reda på vad de hade för uppfattning om barnböcker som ett möjligt hjälpmedel för att få barn intresserade av teknik och om de tycker det skulle vara viktigt.

2.3 Procedur

Arbetet startade med läsning av forskning och litteratur till ämnet. Tips på aktuell forskning gavs av handledaren. Därefter söktes litteratur på biblioteket och skrivandets bakgrund startade. Faktadelen blev det första som gjordes för att få en djupare kunskap om ämnet innan undersökningen började. Resultatdelen börjades med att gå till biblioteket och läsa barnböcker. Där antecknades alla tekniska begrepp som gick att finna och det undersöktes om det fanns möjliga samtal kring tekniska system utifrån böckerna.

Intervjuerna började med en pilotstudie och samtal om intervjufrågorna med en i nuläget mammaledig förskollärare. Det framkom tips att ställa frågor som kunde ge mer öppna svar. Frågorna hade varit lite ja och nej frågor menade förskolläraren. Detta var viktig information och frågorna ändrades och resultatet blev färre frågor än som tidigare var tänkt. Dessa frågor finns i Bilaga 1 i slutet på arbetet. Intervjuerna var individuella och de genomfördes på respektive förskollärares förskola och avdelning. När förskollärarna pratade skrevs allt de sa ner på datorn direkt för att få med alla deras tankar. Innan intervjufråga fem ställdes visades exempel på tekniska system i barnböcker. Vid intervjufråga åtta visades utdrag ur läroplanen om ansvaret vi har inom teknikområdet.

2.4 Analysmetoder

Resultaten analyserades genom att barnböckerna som lästs kategoriserades in i en tabell. Det upptäcktes böcker där stora delar av syftet med boken var tekniska system och andra böcker där vissa ord kunde ge möjliga samtal kring tekniska system. En tabell gjordes där böckerna kategoriserades in i huvudområden som framkom genom böckerna. Det som upptäcktes var ”Tekniska system i hemmet”, ”Tekniska system i samhället”, ”Tekniska system genom transporter över världen” och ”Historiskt och framväxten av tekniken”. Dessa kategorier fanns mest exempel som passade in utifrån de tekniska begrepp som upptäckts därför blev just de kategorier som benämndes. Det fanns även fler tekniska begrepp i böckerna men dessa som benämns upplevdes som tydligast. Fem böcker sattes in under varje rubrik för att ge exempel på böcker som kan vara användbara till samtal kring tekniska system med barn på förskolan. Dessa böcker benämndes med bokens titel i tabellen.

När intervjuerna var klara skrevs intervjusvaren ner i en löpande text, en förskollärares svar i taget. Därefter kategoriserades deras svar in i en tabell med beskrivningskategorier. Sedan börjades insamlingen av citat utifrån vad förskollärarna sagt. Därefter letades efter citat att sättas in i passande kategorier. Den första kategorin utgicks ifrån citaten om barnboken och kopplades samman till benämningen ”Barnbokens betydelse” med fokus på att läsa böcker i förskolan. I den andra kategorin utgicks det ifrån citat kring teknik och tekniska system och benämndes som ”Tekniska system” med fokus på förskollärarnas erfarenhet om tekniska system med barnen. I den tredje kategorin togs citat som förskollärarna nämnt från läroplanen. Fokus sattes på ”Strävansmål om teknik uppfyllas med hjälp av barnböcker?” och benämndes till ”Läroplanen”.

Denna metod med beskrivningskategorier, ”fokus på” och citat menar Marton och Booth (2000) kan vara givande när man söker olika människors erfarenheter och uppfattningar. Beskrivningskategori är ett sätt att beskriva vad någon erfarit. Kunskap består av olika slags uppfattningar men dessa kan förändras. Denna metod kan visa på ett sätt hur personer erfar saker. Tre kriterier beskrivs för vad beskrivningskategorier bör innehålla; ”Alla enskilda kategorier bör ha en tydlig relation till fenomenen”, ”Kategorierna måste ha en logisk relation till varandra” och ”Så få kategorier som möjligt bör användas” (Marton och Booth, 200, s. 163). Dessa kriterier anser jag ha med då kategorierna är tre stycken och hör ihop med ett ”fokus på” ämnet och citat, samt kategorierna emellan har en tydlig relation.

3 RESULTAT

3.1 Hur beskrivs tekniska system i våra vanliga barnböcker för förskolebarn?

Min sammanställning av de böcker jag funnit på biblioteket har jag kategoriserat in i fyra områden, utan att utgå ifrån någon särskild modell. Jag har valt att döpa områdena till ”Tekniska system i hemmet”, ”Tekniska system i samhället”, ”Tekniska system genom transporter över världen” och ”Historiskt och framväxten av tekniken”. Dessa presenteras i tabellen nedan. Jag har i tabellen gjort ett urval av de böcker jag funnit för att begränsa antalet böcker till fem i varje kolumn.

Tabell 1. Tekniska system i barnböcker.

1. Tekniska system i hemmet	2. Tekniska system i samhället	3. Tekniska system genom transporter över världen	4. Historiskt och framväxten av tekniken
Mulle Mecks första bok snickra	Alla får åka med	Pippi Långstrump på Kurrekurreduttön	Barnen i Bullerbyn
Kråke på mejeriet	Halvan kör polisbil	Djuren på Kolmården	Emil i Lönneberga
Lilla Tulla får en potta	Barbapappa	Vilda i Asien	Den lilla lilla gumman
Snurran och fjärrkontrollen	Lilla trafikskolan	Alla barnen reser jorden runt	Pelles nya kläder
Max lampa	Babar bygger en stad	Rita	Nils Holgerssons underbara resa

Möjliga tekniska system att samtal kring utifrån böckerna:

Tabellrad 1

Mindre tekniska system och delar till ett större system, till exempel hammare och spik som kan bli ett hus där det kan tillsättas hushållsel och så vidare. Hur maten kommer till bordet eller vad som händer när man spolar som kan spinnas vidare på utifrån ”Lilla Tulla får en potta”. Elens väg till hushållsapparater kan samtalas genom att ”Snurran” har en fjärrkontroll eller att ”Max” tittar på en lampa. Hur kan tvn fungera och hur kan lampan lysa kan vara samtalsämnen att prata kring.

Tabellrad 2

Hur transporter fungerar med vägar, trafikljus och skyltar kan ses till exempel i boken om ”Babar” där de bygger upp en stad. Uppbyggnaden av ett samhälle och med transporter som polisbilen kan samtalas utifrån ”Halvan kör polisbil” eller när ”Alla får åka med” i en buss i den boken med samma namn.

Tabellrad 3

Vykortets väg från Pippis pappa till Pippi. Djurens väg från världen och till Sverige. En resa från Sverige till andra sidan jorden. Det ser olika ut på olika platser i världen.

Tabellrad 4

Transport nu och då, till exempel häst och vagn och bilar. Detta kan ses i Emil i Lönneberga eller Barnen i Bullerbyn. Hushållsbestyr nu och då, så som tvätt, matlagning och tillverkning av kläder. Tillverkning av kläder kan samtalas utifrån ”Pelles nya kläder” exempelvis.

3.2 Använder de tre förskollärare jag ska intervju sig av barnböcker för att beskriva tekniska system och i så fall hur?

Frågorna vid intervjuerna nedan finns att se i bilaga 1.

Intervju med förskollärare 1

Förskolläraren vi kallar Lisa, är 51 år gammal och jobbar på en förskola med 22 barn i åldern ett till fem år. Lisa har jobbat på förskolan och på samma avdelning i åtta år. Hon har tidigare jobbat vid två andra förskolor och har sammanlagt varit verksam inom förskolan i 27 år. Förskolan består av fem avdelningar och runt om förskolan finns en stor utegård. Förskolan är belägen i ett villaområde med närhet till skog och samhällets centrum. När jag intervjuar Lisa sitter vi i ett rum där vi kan tala ostört med gott om tid för samtalet.

Jag börjar med mina intervjufrågor ett och två, där jag frågar Lisa om bokläsning på deras avdelning. Lisa berättar att hon vet att bokläsning är viktigt för lärande, men att de läste mer tidigare. De har mindre tid och mindre personal nu, menar hon. Bokläsning är också något föräldrar har lätt att komplettera med hemma, fortsätter Lisa. ”Men på morgon och kväll läser vi för barnen”, säger Lisa. När de tar emot barn på morgonen ska det vara lugnt, likaså på kvällen då äter de frukt och läser lite, förklarar hon. Barnen har alltid tillgång till böcker på avdelningen och biblioteket. Efter maten får barnen alltid sätta sig i soffan och titta i böcker i väntan på vilan. Vid vilan har de infört att alla barn ska lyssna på en saga på cd-skiva. I början kunde barnen inte ligga still och lyssna men efter ett tag längtade alla barnen till vilan, menade hon. Hon gav ett annat exempel på en flicka som bara brukade stanna på förskolan till lunch. Men den här dagen skulle hon få stanna några timmar längre, då sa hon att ”Idag ska jag också vara med på vilan och få lyssna på saga”. ”Härligt att höra”, sa Lisa.

Ibland kan syftet med att läsa vara att man håller på med ett tema, berättar Lisa. Det kan ge inspiration och tankar som läromedel. Ibland om det är mycket konflikter, kan de låna en bok som handlar om det. Eller om ett barn varit hos doktorn kan de låna en bok om det. Lisa berättar vidare att de ibland lånar böcker om djur, om barnen till exempel sett något djur ute de intresserat sig för och vill veta mer om. De går ofta in på datorn och tittar. Vill barnen till exempel titta på en nyckelpiga finns det många bilder och berättelser och filmer på datorn. Lisa berättar att barnen fick höra berättelsen om "Den fula ankungen" på cd-skiva på vilan en gång. De hade tyckt så synd om den. Sedan fick de höra och se hur ankor och svanar låter på datorn. "Barnen blev jätteintresserade och ville se filmen om och om igen", berättar Lisa. Hon menar att barnen fick ytterligare en upplevelse kring svanar. "Läste ni boken om: "Den fula ankungen också?", frågade jag. "Nej, det gjorde vi inte, men man skulle kunnat bredda med en bok och även gå ut och leta efter svanar vid sjön, för att utöka upplevelsen. Barnen skulle också kunnat få rita upp hur stor den är i verkligheten", säger Lisa. "Det kan utvecklas mycket", avslutar Lisa frågan med.

Jag fortsätter intervjun med fråga tre, och frågar om Lisa läst något om teknik i sin utbildning. Lisa säger: "Det var ju så längesen, skulle vara projektorn då och diabilder och overhead". "Och skrivmaskinen, fast jag skrev allt för hand". Lisa fortsätter: "Men på VFU-läroarbilden då fick jag lära mig att skriva via datorn. Att skriva och skicka iväg det som skrivits på ett nytt sätt. Det var en teknik bara att lära sig det", berättar Lisa.

Vi gick över till fråga fyra och jag frågade om Lisa har hört begreppet "Tekniska system" förut och vad hon tänker på då. "Det är väl hur man kan använda sig av tekniken för att få ett resultat". börjar Lisa. Hon berättar att om barnen får hitta på en saga, kan de fotografera den och lägga in den i datorn. Sedan kan de lägga till ljud och få berätta till bilderna. Det går att lägga in ljudeffekter. Eller kan barnen rita bilder som blir som ett bildspel. Barnen får lägga in dessa i datorn och sedan får barnen berätta till så blir det en saga. Då kan barnen hjälpa till och trycka på datorn och lära sig. "Barnen kan använda tekniken på olika sätt och göra det lite proffsigt", säger Lisa. Vidare säger hon att "Det man ser på tv behöver inte alltid vara som det ser ut utan man kan fuska och lägga till. Det behöver inte alltid vara sant. Speciellt om någonting är otäckt, att man kan mixtra med datorn så det ser ut och låter så", berättar Lisa. Det kan vara bra för barnen att veta hur det kan gå till menar hon. Bildspelsram med bilder för att visa föräldrarna är en annan bra teknik fortsätter Lisa. "Då kan man lägga in fler bilder som visar en helhet, för att visa vardagen för föräldrarna. Vid utvecklingssamtal kan man visa genom bildspel på datorn och berätta till det, att här kan man se barnens förmågor, utvecklingsprocesser och vardag. Istället för att trycka ut och skriva ner". säger Lisa.

På fråga fem visade jag ett exempel på hur ett tekniskt system kan se ut i en barnbok och frågade om Lisa sett och funderat över detta tidigare. Lisa började berätta om hur de i höstas hade pratat om trädets betydelse. Barnen skulle få känna till tre olika sorters träd och kunna benämna dem. Förskollärarna gjorde intervjufrågor på ett papper. Frågorna handlade om vad ett träd är och varför ett träd är viktigt. De ändrade frågan så att alla barn skulle förstå vad de menade, för att alla skulle kunna svara. De tittade på bilder, gjorde sånger och rimsånger tillsammans. I våras intervjuade de barnen igen för att se hur de utvecklats. Då var det mycket mer tydliga svar, förklarade Lisa. Barnen kunde säga att hyllan är gjord av träd, att ekorrharna bor i träd och äter ekollonen och kottarna. Alla barn kunde benämna tre träd och flera kunde benämna alla sju träd de hade pratat om.

Lisa gav ett nytt exempel av hur de varit på ett sågverk som låg nära förskolan. Barnen fick se hur stockbilarna kom dit och lämnade stockar och hela processen från stock till bräda. Samma dag blev barnen hembjudna till ett av barnen på fika. På vägen dit hörde de ett ljud, berättade Lisa. De visste inte vad det var, men de gissade. Lisa gav flera exempel på vad de trodde det var. De trodde till exempel det var en motorsåg eller motorcykel eller bil. ”De hörde ljudet komma närmare och närmare, då fick de se en bil och på bilen var det massa röjsågar och andra maskiner”, sa Lisa. Barnen fick se ”röjgubbar” som sågade ner träd. De lät barnen titta på det nerfallna trädet och hur de hällde bensen till sina motorsågar, samt deras hjälmar och skyddskläder. De fick också titta på deras skogsmaskiner. ”En maskin sågade ner träden och skalade av grenar och sådant, sen fick de se vedhögen och att en lastbil kom och hämtade stockarna och lämnade på sågverket. Då fick de den kopplingen”, förklarade Lisa. Ett barns pappa jobbade med sådant och då var det naturligt för det barnet, andra barn hade ingen erfarenhet sa Lisa.

De fortsatte prata om träd, det blev till ett tema, sa Lisa. Barnen fick räkna årsringar på träden. De fick veta att papper görs av trä. ”Om spånen och hur det luckras upp och den processen”, sa Lisa. ”Gjorde ni egna papper?” frågade jag. ”Ja, vi har gjort och återvunnit papper av gamla tidningar”, sa Lisa. Barnen fick sedan rita på sina papper och så lade de alla teckningarna i ett kuvert som de lade i en postlåda. De skrev adressen till förskolan, så kom brevet två dagar senare. Barnen såg även när postbilen kom och hämtade posten i postlådan. När de sedan öppnade brevet kunde de se alla sina teckningar. De hängde upp bilderna och brevet med frimärken på väggen. Barnen hade trätallrikar med sig hem en dag också som de fick måla på. Barnen har fått skapa och testa och experimentera med trä och löv. De har tittat på datorn om skog, träd och maskiner och sett hur maskinerna jobbar med träd. ”De har sett processen på film och känner igen det, då de även fått uppleva det. Så har vi jobbat mycket”, förklarar Lisa. De har även pratat om olika saker man kan göra av träd och att det är viktigt att vi sparar gamla träd i skogen för det bor så mycket djur där. De har också gjort fågelholkar och skapat på olika sätt.

Lisa gav ytterligare exempel på hur de jobbar. De pratar mycket om matens betydelse. När de sitter och äter pratar de ofta om maten på bordet. De pratar om att äta upp och inte kasta mat. ”Som med mjölken och odla gräs och hö och bonden måste ha gräs till kossorna för att de ska klara vintern”, säger Lisa. Hon säger att de pratat om processen att mjölka kossan, tankbilen som kommer och åker till mejeriet. Hur mejeriet sedan gör mjölk, fil smör, grädde och att en lastbil kommer och kör ut till affären eller skolorna eller till sjukhusen. ”Det har varit mycket jobb att göra mjölken därför är det viktigt att man tar så mycket man orkar dricka upp”, sa Lisa. De har bilder på förskolan om detta. De större barnen har fått åka två år i rad till en bondgård och se tankbilen, och kossorna och hur mjölken åker ner i tanken. De har även gjort smör och grädde på förskolan. ”Barnen är väldigt intresserade av var maten kommer ifrån, köttet, potatisen, korven, all mat när vi sitter och äter”, menar Lisa. De har också satt egna potatisar på förskolan. Barnen var intresserade av maten och de jobbade mycket om det. Förskollärarna hade förklarat att de kanske kan äta lite för det är bra för kroppen även om man inte alltid tycker om det. De pratade om vad det är bra för. Som exempel brukade de tala om att bilen inte skulle må bra av Coca Cola. En matpyramid gjordes som barnen fick titta på och se så de fick i sig allt. Barnen blev intresserade och tog mat från varje del bara för att de skulle ha lite av allt. ”Vi uppmuntrar och pratar mycket om att våga smaka”, menade Lisa. De har använt datorn mycket även till detta och visat på storbild om matpyramiden.

Sista exemplet Lisa ger är om att de har utvecklat sagor. Först har de läst en saga, sedan gjort sagan med figurer, De har gjort intervjuer om vilka erfarenheter barnen har vad en saga är. De

har till exempel använt sig av sagan om ”Bockarna Bruse”. De har använt gipsbindor och gjort varsin egen Bockarna Bruse saga. De fick ta med en låda hemifrån och göra sina bockar, bron och trollet av stenar och gips som de målade. Sedan fick de spela upp sina sagor. De gjorde även sagan i skogen. De utvecklade sagan genom att ta upp till diskussion och fråga barnen ”Varför trollet är så elakt, han är ju själv och bockarna tre. Vända på det, bockarna som är elaka och trollet snällt, hur ska man göra nu och vilken är dum och snäll nu och spela teater om olika konstellationer”, förklarade Lisa. Barnen spelade upp sina egna sagor och hur bockarna och trollet lät, förskollärarna filmade dem och lade in det på datorn. Barnen visade gärna upp sina sagor för sina kompisar. De brände varsin skiva så barnen fick med sig sagorna hem och sin egen sagolåda de gjort.

Svaren från fråga fem kom in i fråga sex. Lisa tillade på denna fråga att barnen tycker det är kul att ta kort själva. De gillar även att göra experiment. De har tagit in snö, fryst den i varsin mugg och jämfört nivån mot tidigare. Barnen fick gömma sin mugg med isvatten i olika saker som spån och strumpa och så vidare och jämföra vilken som tinade fortast. ”Har du kanske tittat på filmen Grej och Mojäng”, frågade jag, då jag själv sett ett sådant experiment därifrån. ”Ja, det är den vi utgick ifrån”, svarade Lisa och skrattade.

På de två sista frågorna om läroplanen berättade Lisa att de håller på att gå igenom läroplanen nu. Hon berättade vidare att de bygger och skapar mycket med barnen. De väger med olika tyngder och ser vad som väger mest, sedan gissar och diskuterar de. Ju vidare upplevelser ett barn får desto mer förstår barnen. ”Utökar man med att säga på ett sätt förstår fler, ju mer upplevelser man får av olika slag desto mer förstår man. Förstår man begreppet ju vidare erfarenhet får man, man får inte vara enkelspårig”, säger Lisa. Hon räknar upp att det kan vara genom en bok, flanosaga, att sjunga, skapa, måla, dramatisera, använda musik till, för att få det brett. ”Så barnböcker kan vara ett sätt. Det är mycket så att datorn tagit upp det som böckerna gjorde innan. För nu finns ett annat sätt att leta kunskap och information. Datorn används mer än uppslagsverk. En bok mot en film så är en bok mer att man kan ta in och stanna upp på ett annat sätt, kommer upp mycket frågor under tiden man läser som det kanske inte alltid blir när man tittar på en film. Finns även mycket experimentböcker man kan få inspiration och titta i. Så det tro jag absolut”, avslutar Lisa och syftar till att man kan finna teknik genom barnböcker.

Intervju med förskollärare 2

Vi kan kalla förskolläraren för Mia. Hon är 32 år och har jobbat som förskollärare i fyra år. Mia jobbar på en avdelning med 14 barn i åldrarna ett till tre år. Förskolan har två avdelningar, en yngre - och en äldre barnavdelning. Förskolan har stort utrymme både inomhus och utomhus då det för några år sedan även var en grundskola år ett till sex där, som lades ned. Det finns skog precis intill och att åka till centrum tar cirka fem minuter med bil och tio minuter med buss. Mias avdelning är på bottenvåningen och när vi samtalar sitter vi i ett rum ostört. Dock med lite tidsbrist då det var en personal sjukskriven den dagen.

Vid intervjufråga ett svarar Mia på om de läser böcker med att de gör det varje dag, minst en gång om dagen. Vidare på fråga två vilket syfte de har med bokläsningen berättar Mia att de alltid läser efter maten. De läser innan barnen går från bordet. De läser för att barnen ska varva ner och få en lugn stund. Barnen får äta sin frukt samtidigt. Mia berättar att barnen ska få inflytande genom att få välja bok. Olika barn får varje dag hämta böcker de vill ska läsas. Om de jobbar efter ett tema väljer pedagogerna bok som inspiration och hjälpmedel. Mia ger ett exempel att: ”Om man har Barbapappa som tema kan man utgå från boken Barbapappa

räknar för att få in matematik”. Sedan läser de också bara spontant i soffan när barnen vill, utvecklar Mia.

På fråga tre frågade jag om Mias erfarenheter kring teknik utifrån utbildningen. Mia funderade men kom inte på något. ”Kanske att vi hade något om teknik i skapande-kursen, men jag är inte säker”, säger Mia. När Mia hörde begreppet ”Tekniska system” tänkte hon att det var olika tekniker, som att bygga, skapa med olika material och återanvända saker. Vidare sa Mia: ”Naturens kretslopp, olika stationer med olika prova på saker inom teknik som glödlampan. Kan det också vara läsförståelse?”.

Vi fortsatte till fråga fem om hon sett något tekniskt system i någon barnbok. Jag visade även Mia exempel precis som med Lisa boken om Kråke på mejeriet för att visa hur jag menade. Mia sa: ”Det är väl hur saker fungerar som exempelvis hur mjölken kommer till bordet, från kon till bordet, den processen. Hur man får el till saker, hur det kommer sig att lampan lyser eller tvn fungerar”, svarade Mia. Mia tittade på fråga sex och vi fortsatte med den om hon märkt att barn intresserat sig för detta. ”Det har man säkert gjort men inte som jag tänkte på. Det finns ju säkert men inte att man tänkte på att det är ett tekniskt system”. säger Mia. ”Vi läser en del Kråke med barnen och då kommer ambulansen då ringer man på telefonen och trycker man på syrenknappen så låter och blinkar den. Det kan barnen fråga om hur den (knappen) kan funka. Hur kan det blinka och låta? Både i verkligheten när barnen hör ambulansen är de väldigt intresserade och i boken”, berättade Mia.

Avslutningsvis kom vi in på läroplanen och Mia talade om att de just nu höll på att gå igenom den reviderade läroplanen: ”Och vi går igenom vårt ansvar och då är tekniken med som en punkt. Jag tycker barnböcker är jätteviktiga och jag tror att barn kan lära sig om teknik utifrån dem”, avslutade Mia.

Intervju med förskollärare 3

Anni kallar vi förskollärare tre. Hon är 25 år och har jobbat som förskollärare i två år på en ett till fem års avdelning med 22 barn. Förskolan finns belägen längst ner på ett hyreshus mitt i centrum och det finns skog alldeles intill förskolan. Vid intervjutillfället satt vi i ett rum inne på förskolan. Det kom vid flera tillfällen in barn och undrade vad vi gjorde.

Jag frågade Anni hur ofta de läser böcker på förskolan som var fråga ett. Anni svarade först att de inte läser böcker. ”Inte alls?”, frågade jag. ”Kanske på morgonen när barnen kommer och på kvällen, men inte ofta vi har inte tid”, sa Anni. Hon fortsatte att berätta att barnen dock alltid fick höra en historia varje dag. Vid vilan fick barnen lyssna på sagor från en cd-skiva. ”Jag hade gärna velat läsa mycket mera böcker”, fortsätter hon. ”Skulle vilja ta med när man är ute i skogen och läsa. Men det ska jag tänka på till nästa gång”, sa Anni.

Som svar på fråga två i vilka sammanhang och syfte de läser svarade Anni att de läste för att det skulle vara lugnt på morgonen ibland. ”Annars läser man för att det är mysigt att sitta i soffan, komma nära barnen”, menar hon. Skulle ett barn be Anni att läsa så fick hon försöka göra det, men det blev ofta att hon måste säga att hon inte hann just då och fick göra det sen. Anni berättade att böckerna alltid fanns tillgängliga för dem. ”Så de kan alltid titta i dem, men det gör det inte så ofta. En del gör det ofta en del aldrig. Är mycket hemifrån också tror jag hur mycket man vill läsa, vad man är van vid”, uttrycker Anni. De åkte till biblioteket en gång i månaden och lånade böcker. Förskollärarna tog ofta de böcker som var lite kortare för att de skulle hinna läsa dem, men barnen fick också välja vilka böcker de ville läsa. Vid ett tema

kunde de använda en bok för att tydliggöra det de skulle jobba med, barnen kunde till exempel se bilder på hösten om de hade det som tema. ”Nu finns så mycket på Internet med så det är lätt att hitta vad som helst. Det är många barn som gärna vill sitta vid datorn och spela istället för att läsa eller skriva bokstäver”, menar Anni. På deras avdelning får inte barnen spela spel på datorn. ”I så fall använda datorn till att skriva på inte annars tycker jag”, säger Anni.

Vi fortsatte intervjun med att prata om teknik i utbildningen. ”Tro inte det var någonting, kanske på det allmänna att de pratade något om det. Det är ju synd för nu är det ju mycket om naturvetenskap och experiment och sådant”, svarade Anni. Som valbar kurs valde Anni utomhuspedagogik, men där hade de inget om teknik som hon minns. Lite tips kring ämnet var mer när hon börjat jobba och på inspirationsdagar där kollegorna pratat om sina kunskaper och erfarenheter. När lärarstudenter nyligen hade kommit ut till förskolan hade Anni också fått tips och idéer. ”Det finns mycket man kan göra”, konstaterar Anni. ”Finns ju färdiga upplägg nu så man behöver ju egentligen inte kunna så mycket”, sa hon.

Jag övergick till att fråga om Anni visste vad ett tekniskt system var. Anni funderade en stund. ”Jag tänker på hur någonting fungerar. Alltså till exempel en gunga, hur det går att gunga. Det var det enda jag kommer på just nu. Något annat som är tekniskt, nej jag vet inte”. Jag visade Anni exempel med boken ”Kråke på mejeriet” och frågar om hon hade sett något sådant i böcker? Då berättade Anni att de hade pratat mycket om mjölkens väg. ”Vi har varit på bondgård och sett på korna och fått mjölk av bonden och gjort smör av det och grädde”, säger Anni. Barnen hade också skickat brev och sett brevets väg med postbilen och när det hade kommit tillbaka till dem. Barnen hade satt på frimärken och själva fått skriva adressen.

Vi övergick till fråga sex om Anni märkt att barnen intresserat sig för tekniska system. ”När man blandar saft, fattar de inte varför man inte kan dricka när det är i flaskan, att man måste blanda”, svarade Anni. Vidare berättade Anni att tekniska system kanske kunde handla om batterier till saker. Det kunde vara att ladda upp batterier och när batterierna var slut måste man byta ut dem, till exempel till en klocka eller leksak. ”Just det, vi har varit nere på sågen och tittat när de kommer in med större brädor och sedan se när de kommer ut på andra sidan som hyvlade skivor”, kommer Anni på. De har också pratat om att det behövs bensin för att kunna köra bilen. Sedan menar Anni att barnen nog är i den generationen att allt fungerar och går något sönder köper man nytt. Barnen tar allt för givet och att datorn alltid funnits, förklarar hon. Pengar är något som barnen tror det finns hur mycket som helst av. De lär sig att de inte behöver vara rädda om sina saker för att de alltid får nytt. Anni fortsätter att det går att jämföra med myrornas samarbete. ”När man ser myror som går och bär barr och tillslut så ser man att de byggt upp hela den stora myrstacken tillsammans. Kan prata mer om hur stark är myran och så”, säger hon. Ännu ett exempel ger Anni när hon nämner att barnen kan blåsa såpbubblor och sedan kan de prata om hur det kan bli en bubbla. Förskollärarna och barnen tillsammans har även sått potatis. Barnen har sett hur potatisarna växer och varit med och skördat dem för att sedan koka och äta dem. De har också plockat bär som de använt till att baka med och göra sylt och kräm.

Vi avslutade intervjun med att prata om läroplanen och tog upp de sista två frågorna. Anni säger: ”Vi pratade precis om teknik och experiment att ha i vårt kvalitetsarbete. Men vi skulle vilja ha in det mer i vardagen, håller på och pratar om det. Men man gör ju det man är intresserad av. Då är det bra man är olika och har olika ansvarsområden och kompletterar varandra”, förklarar Anni. Med hjälp av en bok kan barnen utveckla sin fantasi och inte fastna i ett mönster, till exempel se andra sätt att bygga på. Anni ger ett exempel på en gång då

barnen såg en bild av en legogitarr i en bok, då blev de inspirerade att göra en sådan. Oavsett vilket ämne det gäller så utvecklar de sitt språk menar Anni. ”Om man hittar en bok som handlar om det ämnet man håller på med så kan man hitta det i den boken. Man kan hitta vad som helst i böcker bara man vet vad man letar efter. Och handlar det bara om ämnet så kan man själv utgå från det man tänkte och utveckla det. Man kan vinkla det på det sättet dit man vill komma. De kan komma med en helt annan tanke så kan man spinna vidare på det”, avslutar Anni.

Här visar jag på vad jag funnit i de tre förskollärarnas svar. Dessa är bearbetade till kategorier som nedan kommer redovisas utifrån Marton och Booths (2000) modell:

Tabell II. Beskrivningskategorier utifrån förskollärarsvar.

Beskrivningskategori	Fokus på	Citat
Barnbokens betydelse	Läsa böcker på förskolan	”Morgon och kväll” ”tema” ”vilan” ”Inte tid” ”Berättelser via datorn” ”Varje dag” ”Alltid tillgång till böcker” ”Biblioteket” ”Inflytande” ”Inspiration” ”Läsvanan hemifrån” ”Lugt” ”Spontant”
Tekniska system	Förskollärarnas erfarenhet av tekniska system med barnen	”Dator” ”Tv” ”Bilder” ”Ljud” ”Trädets betydelse” ”Postlådan” ”Matens betydelse” ”Bilen” ”Experiment” ”Bygga” ”Skapa” ”Jämföra” ”Lastbilar” ”Röjsågar” ”Ambulans” ”Naturens kretslopp” ”Prova på” ”Glödlampan” ”Batterier”
Läroplanen	Kan strävansmål om teknik uppfyllas med hjälp av barnböcker?	”Går igenom läroplanen nu” ”Barnböcker är jätteviktiga” ”Barnböcker kan vara ett sätt” ”Hitta vad som helst i böcker” ”Vinkla det” ”Barn kan lära sig om teknik”

4 DISKUSSION

4.1 Sammanfattning

Syftet med att titta i barnböcker var att jag ville se om jag kunde hitta tekniska inslag som kunde ge samtal kring tekniska system med barn. När jag läste böcker på biblioteket upptäckte jag att det fanns teknik i mer eller mindre varje bok jag läste. Det var en spännande upptäckt. Jag blev förvånad att det fanns så många ord i rubrikerna med gemensam nämnare. Då upptäckte jag att det går att använda vilken bok som helst i stort sett och finna tekniska ord och utveckla det. Därför ansåg jag den analysen som en viktig och bidragande del i mitt examensarbete. Jag valde att ställa upp böckerna i en tabell utifrån de flest förekommande tekniska systemen som jag fann i böckerna. Efter att jag läst böckerna och tagit på mig ”tekniksökar-glasögonen” fann jag två olika sätt att se på boken. Det ena sättet var att bokens syfte handlade om just ett tekniskt system, till exempel ”Kråke på mejeriet” och mjölkens väg från ko till köksbord. Det andra sättet var att det fanns vissa ord i boken som skulle kunna användas till ett vidare samtal om förskolläraren var uppmärksam. Det kunde till exempel vara när Pippi fick ett vykort, då kunde ett möjligt samtal vara vilken process vykortet tagit för att nå Pippi från sin pappa och utveckla det.

Vid intervjuerna fick jag nya tankar på vad tekniska system kan innebära och vad mycket förskollärarna jobbade med tekniska system utan att de egentligen visste benämningen tekniska system. Ett exempel var när en förskollärare nämnde om träd eller postbilen. Jag valde att intervjua om tre områden nämligen barnboken, tekniska system och läroplanen. Utifrån dessa tre delar skrev jag ner citat. Dessa citat skrev jag in i en tabell för att tydligare se svaren. Johansson (2010) menar vidare att det är bra att ställa frågor där intervjupersonen kan berätta utifrån sina erfarenheter. I min intervju fick jag flera berättelser om hur förskollärarna arbetar på sin förskola.

4.2 Tillförlitlighet

Jag valde att söka information och läsa om tekniska system och sedan skriva större delen av bakgrunden först innan intervjuerna för att öka min kunskap i ämnet och kunna ställa följdfrågor vid intervjun, samt veta vad jag skulle fråga om.

Det positiva med mitt valda sätt av intervju, så kallad semistrukturerad intervju, är att man får svar på det man är ute efter. Johansson (2010) beskriver olika sätt för att locka fram mer fakta och tankar från intervjupersonen. Han menar att intervjuaren kan föra anteckningar under intervjun och invänta mer utförligt svar genom tystnad eller med frågor som hjälper den intervjuade vidare. Man kan också fråga om man uppfattat frågan rätt (Johansson, 2010). I och med att jag förde anteckningar via dator anser jag att jag fick med allt som sades. Var jag ibland osäker på vad intervjupersonen menade frågade jag om jag uppfattat rätt genom att upprepa vad jag skrivit när personen var klar med frågan.

En kvalitativ intervjumetod innebär att intervjuaren söker efter så uttömmande svar som möjligt. ”Då måste frågorna anpassas så att intervjupersonen får möjlighet att ta upp allt hon har på hjärtat” (Johansson, 2010, s. 31). Till vissa av frågorna fick jag mycket uttömmande svar och därför anser jag att intervjun till viss del även var kvalitativ.

Jag valde två metoder för att komma fram till resultatet. Johansson (2010) menar att en metod kan vara för lite. Han menade också att intervjuer med några få personer från samma förskola kan bli för lite material att arbeta med. Därför valde jag att intervjua tre förskollärare från skilda förskolor med olika åldrar. Det bör också ha gjorts förintervjuer skriver Johansson (2010). Därför gjorde jag det med en annan förskollärare där jag bland annat fick tips till mina intervjufrågor.

Det som kan ha påverkat intervjuaren var till exempel att jag visade exempel ur ”Kråke på mejeriet”, vilket gjorde att samtliga jag intervjuade gav exempel inom det området som de gjort med barn på sina förskolor. Samtidigt kan det ha gjort att de fortsatte tänka i de banorna då de nämnde om fler tekniska system som: Trädets betydelse och att de varit på ett sågverk, samt att de postat brev med postbilen till sig själva.

Vi avsatte ungefär en timme per intervju. Det som ändå kunde påverkat svaren var att en pedagog hade lång tid på sig till intervjun och gav utförliga svar, medan de övriga två hade lite tidsbrist då en på avdelningen var sjuk hos den ene och den andra då flera barn kan ha stört genom att komma in vid ett flertal tillfällen.

Jag kan ha visat på att jag tycker det är viktigt med barnböcker utan att säga det, då jag fick ett svar av en förskollärare ”Ska tänka på det till nästa gång” efter att hon berättat att de inte läser böcker på hennes avdelning, varpå jag frågade ”Inte alls?”. Detta var något jag inte upptäckte förrän jag började analysera vad som sagts. Detta poängterar också Johansson (2010) när han beskriver att en fara vid intervjuer kan vara att ”Intervjuaren, utan att själv märka det, uttrycker sina förväntningar och värderingar och därmed påverkar den intervjuades svar” (Johansson, 2010, s. 35). Jag upplever i övrigt att informationen jag fått varit tillförlitlig då förskollärarna berättade utifrån sina egna erfarenheter på respektive förskolor.

4.3 Teoretisk tolkning

Teknik kan upptäckas i barnböcker det visar forskningen som Axell och Hallström (2011) gjorde där de upptäckte ett flertal tekniska begrepp i boken ”Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige”. Detsamma visade min studie där jag undersökte barnböcker för yngre barn. Där fann jag teknik i varenda bok. Vid samtal om förskollärarnas syn på barnboken som hjälpmedel vid lärande om tekniska system och om läroplanens strävansmål kan uppfyllas får jag ett positivt svar från samtliga. Mia tror absolut att barnböckerna kan hjälpa och Anni säger att ”Man kan hitta vad som helst i böcker bara man vet vad man letar efter”. I hennes svar tolkar jag det som att tekniska system kan finnas i böcker om man söker efter det. Lisa menade att barnböcker kan vara ett sätt till lärande, vid sidan om film, dator, drama, musik med mera. ”Ju mer upplevelser man får av olika slag desto mer förstår man”, sa Lisa.

Läroplanen för förskolan (1998, rev 2010) visar också på vikten av att använda ”Olika uttrycksformer såsom bild, sång och musik, drama, rytmik, dans och rörelse liksom med hjälp av tal- och skriftspråk utgör både innehåll och metod i förskolans strävan att främja barns utveckling och lärande”. Detta belyser likaså de två författarna Lindhagen (1993), samt Fast (2001) från litteraturen, där de benämner bland annat vikten av drama, sång, skapande och bilder.

De likheter jag fann utifrån intervjuerna genom bokläsning som samtliga nämnde var att syftet är att det ska vara lugnt. Bokläsning vid ett tema var också något som nämndes av de alla tre då en bok kunde vara bra som introduktion till ett tema. Fast (2001) menade också att

bokläsning kan vara en viktig ingångspunkt vid ett tema. Det ger möjlighet till ett levande tema som skapar intresse hos barnen och kan vara ett sätt att belysa ett pedagogiskt budskap (Fast 2001). Till vilan belyste samtliga förskollärare att barnen alltid fick lyssna på en saga antingen genom bok eller genom cd-skiva. Två förskollärare nämnde att barnen har tillgång till böcker och att de besöker biblioteket med barnen. Lisa menade att barnen alltid har tillgång till böcker på avdelningen och på biblioteket och Anni nämnde att de går till biblioteket en gång i månaden. Både Lisa och Anni nämnde datorns möjligheter. Lisa sa att de ofta går in på datorn och tittar och ”Nu finns så mycket på internet med så det är lätt att hitta vad som helst”, sa Anni. Andra medier vid sidan av barnboken belyser också en författare som menar att barnen dagligen får möta medier som tv, dator och Internet, vilket har gett en positiv inverkan enligt flera undersökningar (Kåreland, 2009). Anni och Lisa inflikade dock att de på grund av tidsbrist inte alltid hinner läsa böcker med barnen.

De olikheter som kom upp angående bokläsning var att Mia berättade att de läser böcker varje dag för barnen, minst en gång om dagen, vilket de övriga två inte alltid gjorde. Mia sa att barnen får välja böcker för att få inflytande och att förskollärarna läser under tiden barnen äter frukt vid bordet. Anni berättade att syftet med att läsa också kan vara ”Att det är mysigt att sitta i soffan, komma nära barnen”. Detta menar också en författare som säger att ett syfte med bokläsning kan vara en njutfylld upplevelse (Lindhagen, 1993). Lisa säger också att syftet med bokläsning kan vara om ett barn intresserat sig för något som barnet vill veta mer om. Litteraturen belyser också detta genom att förklara att det är viktigt att barnens intresse lyfts direkt när intresset finns där hos barnen. Förskollärare kan utgå ifrån barnens vardag och prata kring det som barnen intresserat sig för (Brogren och Jonasson, 2010)

Likheter kring tekniska system var att ingen av de intervjuade hade någon tidigare erfarenhet kring ämnet eller läst om det i sin utbildning. Litteraturen visar på att det finns gott om tips och idéer i bland annat böcker som förskollärare kan använda sig av, vilket kan vara till nytta för de förskollärare som inte har någon erfarenhet sedan tidigare (Lagerholm, 2009, samt Forsberg och Holmlund, 1990). Samtliga förskollärare pratade de om motorfordon som tekniska system. Lisa nämnde skogsmaskiner, Anni nämnde bilen och Mia nämnde ambulansen. Dessa maskiner kan vara delar av ett tekniskt system och Svensson (2011) menar att för att få barn att förstå sin omvärld kan pedagoger utgå ifrån föremål i vardagen och diskutera dessa, då elever i hennes forskning i skolan hade haft svårigheter att se helheten (Svensson, 2011). Läroplanen för förskolan belyser också att förskolan ska sträva efter att barn ”Utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar” (Lpfö 98, rev 2010, s. 10). Anni och Lisa berättade om besök på sågverk och att barnen fått se den processen. De nämnde också båda om postbilen och hur barnen har skickat iväg brev till sig själva på förskolan. Lisa sa att barnen tycker om att experimentera och Anni pratade om barnens intresse för såpbubblor. Alla tre gav exempel på mjölkens väg från ko till bordet som ett tekniskt system. I litteraturen belyses just detta som ett av de första tekniska systemen i historien (Sundin, 1991). Mia och Lisa tänkte att tekniska system också handlar om att bygga och skapa med olika material och Mia nämnde att återanvända saker. Detta beskrivs även i litteraturen, att tekniska system kan gestaltas genom att barn får bygga och konstruera med olika material (Mylesand, 2007). Detta säger också läroplanen genom följande strävansmål ”Utvecklar sin förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap” (Lpfö 98, rev.2010, s.10).

Olikheter jag fann i förskollärarnas svar kring tekniska system jag fann var att Lisa berättade om vikten av fotografier till datorn och till bildspelsram de hade på förskolan. Mia pratade också om tekniska system till apparater men nämnde elens väg till lampan och hur den kan

lysa. Anni talade om att blanda saft som ett tekniskt system. Vidare berättade Anni om att pengar inte har något värde för barn, barn är inte rädda om saker menar hon och går något sönder kan man köpa nytt.

Vid samtal kring läroplanen sa alla tre förskollärarna att de höll på att prata om den reviderade läroplanen nu i arbetslagen. Anni sa också att de precis pratat om att ha teknik och experiment i deras kvalitetsarbete. Samtliga tror dock att sagoberättande kan vara ett sätt till lärande kring teknik och att läroplanens strävansmål kan uppfyllas.

4.4 Slutsats, samt förslag till fortsatt forskning och praktisk tillämpning

Detta arbete kan enligt min mening bidra till att förskollärare får tips på hur teknik kan synliggöras i barnböcker bara man vet vad man letar efter. Arbetet visar också att en kombination av barnböcker med andra medier som datorprogram och filmer kan bidra till ett lärande hos barnen om teknik men även andra områden kan användas på samma sätt beroende av vad barnen intresserar sig för just då. Barnen kan få en inblick i olika delar i deras omvärld genom att förskollärarna väljer den typen av böcker och uppmärksammar det, till exempel hur det var förr i tiden eller tekniken runt omkring barnet.

Min huvudrubrik var ”Teknik och barnböcker och hur tekniska system kan synliggöras genom sagoberättande” Jag fick veta att tekniska system kan synliggöras genom sagoberättande då jag utgick ifrån mitt syfte att undersöka hur tekniska system kan synliggöras för barn i förskolan. I början upplevde jag att förskollärarna jag intervjuade inte var medvetna om vad tekniska system är. Dock visade det sig under intervjuens gång att de har använt sig av dessa system fast inte varit medvetna om det. En viktig tanke att ha med sig utifrån detta kan vara att förskollärarna förklarar för barnen vad de är ute efter så att barnen förstår. En risk kan vara att förskollärarna förstår vad de är ute efter och de tror att barnen också gör det men i själva verket kanske de uppfattar något helt annat.

Med hjälp av min frågeställning ”Hur beskrivs tekniska system i våra vanliga barnböcker för förskolebarn?” började jag läsa barnböcker och fick en spännande insikt i att teknik fanns överallt. Med hjälp av frågeställning två ”Använder de tre förskollärare jag ska intervjuas sig av barnböcker för att beskriva tekniska system och i så fall hur?” fick jag många spännande svar och nya tankar utifrån vad förskollärarna jag intervjuade hade för erfarenheter. Genom att knyta ihop intervju svar med litteratur och forskning kring ämnet har jag nu lärt mig mycket. Då tiden var begränsad för arbetet och jag då var tvungen att begränsa området vill jag nu ge tips på hur jag hade velat arbeta vidare med ämnet om någon annan är intresserad och nedan delar jag med mig av dessa tankar.

Ett sätt att forska vidare kan vara att intervjuas fler förskollärare och inte använda bestämda frågor utan bara ämnesområden. Ett annat sätt kan vara genom att intervjuas barn. Man kan visa på olika delar i ett system som barnen kan vara bekanta med och se om de kan se helheten - ett tekniskt system. Vidare kan man läsa sagor för barnen och utgå ifrån tekniken. Barnen kan även då göra en egen saga. Ett besök på större tekniska system kan vara ett annat sätt, till exempel reningsverk, sågverk, mejeri, vattenkraftverk med mera.

Jag vill varmt rekommendera att utnyttja barnböcker för att synliggöra teknik som annars kanske kan vara svårt att prata om för en del som inte har erfarenhet. Med en bok anser jag att man på ett enkelt och lättförståeligt sätt kan ta upp enkla tekniker i barns vardag. Jag tycker

detta arbete varit mycket roligt, givande, lärorikt och värdefullt för mig som framtida förskollärare. Jag tänker använda barnböcker till allt möjligt i mitt yrke!

REFERENSER

- Axell C. & Hallström J. i Stables, K., Benson C. & de Vries, M. (2011) *Perspectives on Learning in Design & Technology Education*, 33-40. Tillgänglig på Internet: <http://www.gold.ac.uk/media/Patt%20Cript%20conference%20booklet%20X-webversion-web.pdf> (Hämtad 2011-08-17).
- Brogren, L. & Jonasson, S. (2010) *NO- tips och idéer i förskola och förskoleklass*. Malmö, Epago/Gleerups Utbildning AB.
- Fast, C. (2001) *Berätta! Inspiration och teknik*. Stockholm, Bokförlaget Natur och Kultur.
- Forsberg U. & Holmlund K. (1990) *Kreativ teknik*. Lund, Studentlitteratur.
- Johansson, B. & Svedner P. O. (2010) *Examensarbetet i lärarutbildningen*. (5:e upplagan). Uppsala, Kunskapsföretaget AB.
- Klasander, C. (2010) *Talet om tekniska system- förväntningar, traditioner och skolverkligheter*. Norrköping, Linköpings universitet.
- Kåreland, Lena (2009) *Barnboken i samhället*. Lund, Studentlitteratur AB.
- Lagerholm, K (2009) *Naturvetenskapliga experiment för yngre barn*. Lund, Studentlitteratur AB.
- Lindhagen, M. (1993) *En säck full med sagor*. Solna, Ekelunds Förlag AB.
- Marton, F. & Booth, S. (2000) *Om lärande*. (Svenska upplagan). Lund, Studentlitteratur AB.
- Mylesand, M (2007) *Bygg och konstruktion i förskolan*. Lärarbundets förlag.
- Svensson, A-K. (2005) *Språkglädje*. (2:a upplagan). Lund, Studentlitteratur.
- Sundin, B. (2006) *Den kupade handen människan och tekniken* (2:a upplagan) Stockholm, Carlssons bokförlag.
- Svensson, M. (2011) *Att urskilja tekniska system - didaktiska dimensioner i grundskolan*, 1-79. Tillgänglig på Internet: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-63750>. (Hämtad 2011-08-17).
- Utbildningsradion (2011) *Grej och Mojäng*. Tillgänglig på Internet: <http://www.ur.se/pedagog/Forskoleteman/Hur-funkar-det/Artiklar/Grej-och-Mojang/> (Hämtad 2011-09-22)
- Utbildningsradion (2011) *Hela apparaten*. Tillgänglig på Internet: <http://www.ur.se/pedagog/Program-for-pedagoger/Tv-for-pedagoger/Hela-apparaten/> (Hämtad 2011-09-22)
- Utrikesdepartementet (2006). *Läroplanen för förskolan*, 1998 (reviderad 2010). Skolverket, Stockholm, Fritzes förlag AB.

Utrikesdepartementet (2006). *Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*, 2011. Skolverket, Stockholm, Fritzes förlag AB.

BILAGA 1

Intervjufrågor till förskollärare

1. Hur ofta läser ni böcker för barnen på er förskola?
2. I vilka sammanhang och i vilket syfte läser ni böcker?
3. Vad har du för erfarenhet om teknik utifrån din förskollärarytbildning (eller egen erfarenhet)?
4. Vet du vad ett tekniskt system är? Motivera!
5. Har du sett något tekniskt system i de böcker ni har på förskolan? (jag ger exempel)
6. Har du märkt om barn intresserat sig för tekniska system och hur de fungerar? På vilket sätt?
7. Har ni pratat om teknik utifrån läroplanen på din arbetsplats?
8. Tror du att dessa delar i läroplanen kan uppfyllas med hjälp av barnböcker? På vilket sätt? (Visa ur läroplanen)