



MALMÖ HÖGSKOLA

LÄRANDE OCH SAMHÄLLE

Barn-unga-samhälle

Examensarbete

15 högskolepoäng, grundnivå

Barns utforskande av köksredskap i förskolan belyst ur ett tekniskt perspektiv

*Children's exploration of kitchen artifacts in preschool illuminated from a
technical perspective*

Beatrice Ahldin

Förskollärarexamen 210 högskolepoäng

Barn och ungdomsvetenskap

2014-06-05

Examinator: Per Schubert

Handledare: Nanny Hartsmar

Abstract

Studien utgår från två barns erfarenheter och utforskande av köksredskap utifrån ett tekniskt perspektiv i förskoleköket. Dessutom belyses två förskollärares förhållningssätt och teknikdidaktiska inläringstillfällen i relation till barnens delaktighet i köket men även förskolekockens intentioner. Barnen gör sig erfarenheter och utforskar med hjälp av flera sinnen och med olika sätt att kommunicera på. Det finns också en växelverkan mellan eget utforskande och samspel mellan barnen samt till omgivande vuxna. Förutom att barnen filmades i förskoleköket, intervjuades de före och efter videoobservationen samt besvarade teknikrelaterade frågor under filmningen. Ett resultat är att det inte finns en uttalat teknikdidaktisk medvetenhet med barnens deltagande i köket. Däremot berättar förskollärarna, i intervjuer, om det pedagogiska arbetet på avdelningen relaterat till köksredskap och därmed teknik. En allmän uppfattning är att ”teknik är allt”. Förskollärarna menar att teknik är ett möjligt perspektiv även i förskoleköket men är osäkra på hur detta kan implementeras. Förskolekocken kan också konstatera att det finns en del teknik i köksarbetet och försöker lyfta tekniska aspekter då barnen lagar mat. Det är på kockens initiativ som barnen deltar i matlagningen och hon menar att det inte finns några hinder för detta, utifrån Livsmedelslagen, bara anpassningar görs i förskoleköket.

Nyckelord: artefakter, barn i kök, förskollärares förhållningssätt och didaktik, förskola, hem- och konsumentkunskap, teknik.

Innehållsförteckning

Abstract	3
Inledning.....	8
Definitioner och begrepp	8
Personal i förskolan.....	9
Teknik	9
Hem- och konsumentkunskap.....	9
Syfte och frågeställningar.....	10
Bakgrund	11
Teknik och internationell forskning	11
Den svenska förskolans implementering av teknik	12
Teknik i vardagen	13
Hemkunskap i förskolan i jämförelse med skolans kursplan.....	14
Regelverk om barn i förskolekök.....	14
Teknik med hjälp av köksredskap.....	15
Köksredskap och tekniska principer	16
Teoretiska utgångspunkter	17
Begreppet ”Learning by doing”	17
Konstruktivistiskt perspektiv	17
Sociokulturellt perspektiv	18
Konstruktionistiskt perspektiv	19
Metod	21
Filmobservation	21
Intervjuer.....	22
Pilotstudie	22
Urval och presentation av förskolan.....	23

Genomförande	23
Etiska aspekter	24
Analysmetod	25
Resultat	26
Observation och intervju med barn i förskoleköket	26
Kommunikation på flera sätt	26
Sätta ord på köksredskap	27
Använda köksredskap	27
Lös ett problem	28
Upptäcka samband	29
Redskap som förlänger armen	29
Intervju med barnen efter filmobservationen	30
Förskolepersonalens förhållningssätt till teknikdidaktik	30
Lärandemiljö	30
Teknik är allt	31
Saknar ett gemensamt språk	31
Barns delaktighet i förskoleköket	32
Pedagogisk dokumentation	32
Olika behov av fortbildning	33
Samarbete internt och externt	33
Analys	34
Erfarenheter och utforskande i förskoleköket	34
Språk- och tankeutveckling	36
Förhållningssätt och teknikdidaktik	37
Planering och inläringstillfällen	38
Fortbildning och samarbete som inspiration	39
Slutsatser och diskussion	41

Studiens resultat.....	41
Studiens genomförande	42
Förslag på vidare forskning	42
Referenslista	43
Bilaga 1	46
Bilaga 2	47

Inledning

Den här studien inriktar sig på barns utforskande av köksredskap i förskolan, belyst ur ett tekniskt perspektiv, vilket här benämns köksteknik. I den reviderade läroplanen för förskolan (Skolverket 2010) betonas teknik som ett viktigt målområde att arbeta med. Förskolan ska lägga grunden för barns livslånga lärande och verksamheten ska anpassas till alla barn. Barn ska inspireras att utforska omvärlden och möta vuxna som ser varje barns möjligheter. Genom lek, socialt samspel och utforskande erövrar barn kunskap men också genom att iaktta, samtala och reflektera. Därtill kan ett tematiskt arbetssätt bidra till ett mångsidigt lärande. Ett strävansmål i förskolan är att varje barn ”utvecklar sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar” men även att skapa tillit till sin egen förmåga. Ytterligare ett mål är att barnen t.ex. ska skapa med hjälp av olika redskap, material och tekniker. Förskollärare ansvarar för att stimulera och utmana barn i sitt intresse för bland annat teknik och arbetslaget ska utmana barns begynnande förståelse för teknik och andra ämnen (ibid. s. 10-11). I studien tillskrivs köksteknik, dvs redskap som används i köket för matlagning, som ett möjligt pedagogiskt inslag för att nå nämnda strävansmål i förskolan. Detta kan göras genom ett utforskande arbetssätt i syfte att väcka barns nyfikenhet för teknik samt möjliggöra delaktighet och tillämpning inom ämnesområdet ”enkel vardagsteknik”. För att kunna utveckla barns erfarenheter inom t.ex. teknik och synliggöra detta område är förskollärarna och arbetslaget viktiga, enligt läroplanen för förskolan (Skolverket 2010) och en huvudfråga att arbeta med inom teknik är: ”Hur få detta att fungera?” (Ginner & Mattsson 1996, s. 26). Avsikten är att studera detta på en förskola där barn får delta i matlagningen i förskoleköket och därmed praktisera teknik genom att använda köksredskap samt att undersöka personalens förhållningssätt till ämnesområdet och didaktiska inläringstillfällen.

Definitioner och begrepp

I ovanstående text förklaras vad som menas med köksteknik och härtill betonas att köksteknik ingår i ämnesområdet hem- och konsumentkunskap, som beskrivs nedan tillsammans med andra centrala begrepp som återkommer i texten.

Personal i förskolan

I studien finns informanter som är förskollärare och förskolekock och därmed är all personal inte utbildade lärare. Utifrån denna beskrivning benämns *förskollärare* synonymt med *lärare* och då det syftar till *all personal* som arbetar i förskolan benämns detta med *arbetslaget* eller *personal i förskolan*. *Förskolekocken* omnämns även som *kock*. I övrigt används *pedagoger* då ursprungsförfattaren har använt detta begrepp för lärare.

Teknik

Människan har i alla tider använt teknik för att tillgodose sina behov genom att tillverka och använda fysiska föremål. Teknik kan förstås som en skicklighet och ett handlings sätt (Ginner & Mattsson 1996) eller vara beskrivande såsom säker och användarvänlig (Hansson, Nordlander & Skogh 2011). En definition av *teknik* är enligt Ginner och Mattsson (1996):

Teknik är allt det människan sätter mellan sig själv och sin omgivning för att uppfylla olika behov samt de kunskaper och färdigheter hon utvecklar och förvaltar i denna problemlösande process (ibid. s. 22).

Inom tekniken används begreppet *artefakter* om fysiska redskap som är skapade av människan och som kan *mediera* erfarenheter mellan människor, d.v.s. förmedla kunskaper i ett samspel med konkreta föremål till hjälp. Tekniska artefakter har egenskaper som är skapade för ett visst ändamål (Hansson et al. 2011; Säljö 2000), t.ex. en visp, vilket är en artefakt som barnen i studien använder.

Hem- och konsumentkunskap

I skolämnet hem- och konsumentkunskap finns ett centralt innehåll som berör teknisk utrustning, redskap och metoder för bakning och matlagning (Skolverket 2011). Med avsikt att lägga betoningen på *hemkunskap* används detta begrepp synonymt med hem- och konsumentkunskap. Med hemkunskap inom förskolan menas enklare matlagning med hjälp av köksredskap, *artefakter*, där tekniska aspekter studeras.

Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka barns erfarenheter och utforskande av köksteknik samt belysa förskolepersonalens förhållningssätt till ämnesområdet och didaktiska inläringstillfällen.

Vilka erfarenheter har barnen av köksteknik och hur märks de?

Vad framgår när barnen utforskar köksredskap och dess tekniska egenskaper?

Vilka förhållningssätt har förskolepersonalen till ämnet teknik och särskilt köksteknik?

Med vad och hur och varför arbetar förskolepersonalen med barns delaktighet i förskoleköket?

Bakgrund

På initiativ av Livsmedelsverkets finns ett samarbete med Skolverket för att barn ska få delta i matlagningen i förskolan (Livsmedelsverket 2010). Andra aktörer och samarbetspartners som förespråkar detta (Allebarnsrätten 2011; Matlandet 2013; Sepp 2013) menar i likhet med nämnda myndigheter att syftet främst är att barn ska bli medvetna om hälsoaspekter, livsmedelsproduktion och traditioner men även att i sammanhanget betona språk, matematik och sinnesupplevelser. Däremot är det tekniska perspektivet i matlagningen inte lika framträdande och är en nisch att belysa. Ginner och Mattsson (1996) menar att matlagning och köksredskap möjligen är den äldsta tekniken och att teknik därmed är lämpligt utifrån ett hushållsperspektiv, som i studien benämns köksteknik. Eftersom teknik kombineras med hemkunskap i denna studie är förhoppningen att sammanföra ämnesområdena med utgångspunkt i teknik, då det till stor del är ett outforskat område.

Forskning som bedrivs i Sverige idag med fokus på teknik i förskolan, är under utveckling. Även om forskningen inte har kommit särskilt långt så har den ökat under 2010-talet (Skolverket 2013). I följande avsnitt görs en överblick av internationell forskning samt en översyn av svensk forskning, kvalitetsgranskning och regelverk.

Teknik och internationell forskning

I ett internationellt perspektiv finns det också begränsat med undersökningar beträffande teknikundervisning och yngre barn (Can-Yasar, Inal, Uyanik & Kandir 2012). Axell (2013) gör en internationell utblick och ger exempel på forskning om teknik och barn i förskoleåldern från olika delar av världen och som också bekräftar att denna forskning bara är i sin början. Vidare menar Axell att forskarna i forskningsöverblicken delvis är normativa då de ger förslag på hur pedagogiskt arbete med teknik kan utvecklas. Ett resultat som lyfts fram av forskarna, är betydelsen av att införa teknik redan i förskoleåldern med anledning av en snabb utveckling och ökade krav på den enskilde individens kompetens (2013). Detta bekräftar även Can-Yasar (et al. 2012) och menar att teknik är allt från användning av manuella maskiner till elektronik och processer (ibid.) Ju tidigare barn möter tekniska aktiviteter desto bättre medvetenhet och självförtroende kan de skapa till den tekniska förmågan. Lärare föreslås utgå från barns naturliga nyfikenhet genom lek och kreativitet. I

övrigt behöver barn praktisk erfarenhet, aktivt och tillåtande lärandeklimat samt en social kontext där lärandet kan ske med hjälp av lyhörda lärare (Axell 2013). I Can Yasar et al. forskningsstudie betonas att lärare planerar lärmiljöer och att de uppmärksammar att de har nödvändig kompetens inom teknik (2012). Inlärningsprocessen är av betydelse för att göra sig erfarenheter och öka förmågan att se samband. Lärare bör därmed hjälpa barn att utveckla språkverktyg och uttryckssätt så att barnen kan ge uttryck för sina tankar även om ett verbalt språk inte finns samt stödja barns erfarenheter och perspektivtagande i utforskandet med olika material. Samarbete med universitet, kommuner och andra aktörer rekommenderas också för att stärka teknikens ställning i förskoleverksamheten (Axell 2013; Can-Yasar et al. 2012).

Den svenska förskolans implementering av teknik

I Skolinspektionens kvalitetsgranskningsrapport påvisas att en majoritet av förskolor behöver kompetensutveckla personalen i hur de kan arbeta med t.ex. teknik. För att en utveckling ska ske behövs ökat fokus på pedagogers förhållningssätt och kunskaper samt förmåga att reflektera över verksamheten som barnen erbjuds, för att synliggöra läroplanens strävansmål om t.ex. teknik (Skolinspektionen 2012:7).

I Hellberg och Elvstrands (2013) studie om pedagogers tankar om teknik i förskolan, uttrycker pedagogerna en stor osäkerhet för ämnesområdet och att de har kunskapsbrister. Detta bekräftar även Skolinspektionens granskning (2012:7). Vidare menar Hellberg och Elvstrand att pedagoger önskar mer utbildning om teknik och lärandemiljöer, material, begrepp och hur teknik kan omsättas till yngre barns lärande. Andra brister som lyfts fram är kombinationen av många barn och avsaknaden av personal och tid, vilket påverkar möjligheten att planera och organisera aktiviteter i en inbjudande lärandemiljö (ibid.). Bjurulf (2008) rekommenderar sin avhandling, om lärares arbete med skolämnet teknik, till pedagoger i förskolan. Resultatet visar att lärares tolkningar av styrdokument och val av undervisningsmetod och innehåll påverkar vad som erbjuds eleverna inom teknik och att detta är nära förbundet med lärarens utbildning och erfarenheter av ämnet. Hennes förhoppning är att studien väcker tankar om lärarens betydelse i val av rumslig utformning, artefakter och storleken på elevgrupperna (ibid.).

Något som är representativt i Skolinspektionens granskning (2012:7) är inställningen till att ”teknik finns överallt”. Med sådana uttryck menar Hellberg och Elvstrand (2013) att de kan bli kraftlösa eller en strategi för att avdramatisera teknikämnet men att det då finns risk att

tekniken förlorar sitt värde. Istället behöver teknikperspektivet framhävas genom att pedagoger medvetet förbereder och erbjuder en sådan pedagogisk miljö, anför Hellberg och Elvstrand i en intervju i tidskriften Förskolan (Villanueva Gran 2014, s. 14).

Svårigheter med att implementera teknik i förskolan hör ihop med ett genusperspektiv, men alla barn ska ha samma möjligheter att pröva och utveckla förmågor och intressen, skriver Skolinspektionen (2012:7), vilket även poängteras i en studie om kön och teknik i förskolan av Elvstrand, Hellberg och Hallström (2012). Genom forskning om flickor och teknik i grundskolan framkommer att teknik tar form i vardagen och att attityden till teknik växer fram i samspelet med dem som finns omkring oss (Hansson et al. 2011). I förskolan innebär det att personalen ofta har en negativ inställning till teknik och samtidigt i sitt uppdrag ska de stimulera och utmana barnen i sin förmåga att utveckla teknisk förståelse. Övervägande personal är kvinnor med olika utbildningsbakgrund från olika tider där teknik betonats mer eller mindre. Dock menar Skolinspektionen att personal ska bidra till att skaffa sig nödvändig kompetens men även att de reflekterar kring sitt ansvar och vad teknik är för dem. Personalens förhållningssätt och kunskap spelar en betydande roll för barnens lärande och attityd och därmed är det viktigt att personal synar sin teoretiska grund samt att de skapar en positiv bild av teknik. Vidare framkommer det att personal som fortbildats förväntas bidra med den nya kunskapen i arbetslaget och att kunskapen på så sätt ska etableras hos personalen som inte genomgått fortbildningen. Detta arbetssätt leder sällan till någon högre grad av förändringar och en annan slutsats är att förskolans personal retirerar när det gäller teknik eftersom de känner stor osäkerhet. Därmed är utvecklingen bara i sin början (Skolinspektionen 2012:7).

Teknik i vardagen

Bjurulf (2013) menar att lärare kan arbeta med ”teknikpromenader” i närmiljön med fokus på olika företeelser eller problemlösning och Skolinspektionen (2012:7) föreslår att personal använder ”teknikglasögon” och arbeta tematiskt utifrån barnens upptäckter och intressen. I granskningen konstaterar dock inspektionen att personalen fokuserar på att ”göra” teknik utan att använda teknikglasögonen och nämna begrepp vid namn, trots att de har material och aktiviteter som skulle kunna benämnas som teknik. Till exempel uttalas inte användningen av en symaskin som teknik och inte heller undersöker personal och barn olika konstruktioner tillsammans. I vardagstekniken betonar även Elvstrand et al. (2012) i sin studie hänsynstagande till att barn imiterar varandra och behöver upprepning i sitt lärande samt att

fokus bör vara på barns initiativ och mindre på konstruerade uppgifter. I en studie om barns utforskande menar forskarna att barn använder sina sinnen, såsom att känna, smaka, se och höra men även att barn använder kroppsspråk för att förstå. Dessutom framkommer i studien att barn som får information av vuxna samtidigt som de gör undersökningar lätt tappat koncentrationen. En annan slutsats är att barn som har fler erfarenheter kan vara mer återhållsamma i sitt undersökande (Elfström, Nilsson, Sterner & Wehner-Godée 2008).

Kommande del fokuserar på att sammanföra teknik med hemkunskap utifrån ett köksteknikperspektiv och barns möjligheter att delta i förskolköket.

Hemkunskap i förskolan i jämförelse med skolans kursplan

Livsmedelsverket har på sin hemsida förslag till förskolor från inspirationsdagar i samarbete med Skolverket. Ett förslag är att förskolor inför hem- och konsumentkunskap för att yngre barn ska utveckla sin motorik, känsla för mat och smak, etc. (Livsmedelsverket 2012). Ser man till innebörden i kursplanen för årskurs 1-6 beträffande hem- och konsumentkunskap så är ett centralt innehåll att använda redskap och teknisk utrustning på ett säkert sätt vid bakning och matlagning. Genom aktiv handling ska ett undersökande, jämförande och reflekterande förhållningssätt tillämpas, som bidrar till kunskap (Skolverket 2011), vilket kan antas vara förenligt med förskoleverksamheten utifrån liknande intentioner i förskolans läroplan (Skolverket 2010).

Regelverk om barn i förskolekök

När de nya EU-förordningarna infördes, som grund för livsmedelslagen, ledde detta till missuppfattningen att lagen omöjliggjorde barns deltagande i matlagning i förskolekök, enligt ett interpellationssvar från dåvarande skolministern Ibrahim Baylan (Riksdagen 2005/06: 1633). I svaret betonas att ett förbud inte finns samt Livsmedelsverkets uppgift att informera på sin hemsida (2005/06:1633). Livsmedelsverket bekräftar på sin hemsida följande:

Det finns ingenting i lagstiftningen som säger att barn inte får delta i matlagning på förskolor, förskoleklasser, fritidshem och mindre skolor. Tvärtom är det många gånger pedagogiskt att låta barnen vara med. Den som bedriver verksamheten bestämmer själv om barnen ska vara med eller inte. Barnen får bland annat lära sig mycket om maten och hur den kommer fram till tallriken. Det är också ett utmärkt tillfälle att lära barnen enkla

hygienregler till exempel att det är viktigt att tvätta händerna, använda rena redskap och hålla isär råvaror och färdig mat (Livsmedelsverket 2013).

Andra hänsynstaganden, utifrån livsmedelslagen, är att ha bra rutiner såsom att alla som befinner sig i köket har lämpliga kläder samt är friska och har anledning att vistas där. Det ska även finnas utbildad personal med barnen som känner till risker och hur dessa ska hanteras samt att barnen från början får bra vägledning i köket. Ytterst är det livsmedelsföretagaren som har ansvar för att maten är säker oavsett barns delaktighet i köket (Livsmedelsverket 2010; 2013).

Teknik med hjälp av köksredskap

Teknik i matlagning kan innebära att skala en morot och skära den i bitar och därmed använda köksredskap. I dagens samhällsutveckling missar många barn att delta i köket då familjer alltmer köper halv- och helfabrikat. Därmed får barn inte praktiska färdigheter som innebär *vad* och *hur* man t.ex. ansar och skär råvaror, menar Sepp (2013). I en film från en förskola i Oslo får barnen i olika åldrar vara med och tillaga maten med pedagogerna och den pedagogiske ledaren, Sondre Harvik Bjaberg säger, efter fri översättning, att:

Vi använder inte smörkniv att skära morötter med (Famlab & Juul 2013).

Harvik Bjaberg menar att de använder vassa knivar eftersom barnen då lär sig att en kniv är ett redskap och inte en leksak. Barnen får utforska och pröva i gemenskap och lär sig då hantera t.ex. små skalknivar (ibid.).

Bjurulf (2013) påtalar att vuxna ska agera som medupptäckare i vardagen när barn studerar tekniska principer och att de tillsammans kan bygga tekniskt självförtroende genom att exempelvis undersöka enkla köksredskap genom både arbete och lek. Barn ska utmanas genom hypoteser och frågor som gör att de funderar på hur redskapen fungerar samt att titta på konstruktionen, det är nämligen teknikarbete. För de yngre barnen kan arbete med teknik vara att pröva och använda vanliga redskap men även att se på när äldre barn utforskar teknik. Genom att exempelvis använda vispar får barnen möjlighet att vispa och fundera kring redskapet och kanske se att *"det jag gör här påverkar någonting där"* (ibid. s. 73). Förutom att ge barn möjligheter att utveckla sitt intresse för teknik, behöver förskolepersonal framöver använda ordet *teknik* med avsikten att barn ska kunna urskilja sådan i sin omvärld. På så vis blir barnen i förlängningen medvetna om tekniken som omger dem och kan upptäcka

variationer och olika sätt att lösa problem (Bjurulf 2013). Elvstrand och Hellberg påtalar i en intervju om sin studie att barn ofta lämnas ensamma i sitt utforskande av teknik och menar att barn kan ge upp om de inte får stöd av lärare (Villanueva Gran 2014). Även Ginner svarar i en tidningsintervju att då barn undersöker redskap kan lärare känna förtröstan med att de inte behöver ge detaljerade förklaringar. Istället kan vuxna samtala med barnen om vilka lösningar som är bra och varför, utifrån en begriplig nivå för barnen. Grundläggande frågor som kan användas, är enligt Ginner: *"Vad är det till för, hur fungerar det och vad är det gjort av?"* (Nöjd 2013, s. 34).

Köksredskap och tekniska principer

Enkla maskiner är en teknisk princip vari många köksredskap ingår i och Bjurulf (2013) menar att lärare behöver kunna urskilja teknik med hjälp av tekniska principer. Teknik kan även ses som ett språk som förutsätter teknisk läskunnighet (Ginner & Mattsson 1997) för att förstå aspekter i enkla maskiner där t.ex. det lutande planet ingår, eller skruven, kilen, hjulet och hävstången (Bjurulf 2013). Genom att barn får undersöka och pröva redskapens funktion kan deras förståelse öka för tekniska principer och som exempel bildar två lutande plan, vars sidor sätts ihop, en kil (Ginner & Mattson 1996) och kan liknas vid två stekspadar som sammanförs med viss lutning. Stekspadar utgör också hävstångsprincipen vid användning. Ett annat exempel är att kniven kan liknas vid kilen då ryggen på kniven är bredare än kniveggen som delar maten (Persson 2011). Dessutom kan behoven av redskapen belysas då människans hand, arm eller styrka inte räcker till, såsom i matlagning (Ginner & Mattsson 1996). Vidare menar Bjurulf att vissa köksredskap som artefakter kan användas i lek med syfte att urskilja egenskaper genom att känna på redskapet bakom ryggen och beskriva vad det är och används till. Härmed utvecklas också barnens begreppsförståelse, anser Bjurulf (2013).

Teoretiska utgångspunkter

I detta avsnitt presenteras teorier för olika förhållningssätt till barns erfarenheter och utforskande.

Begreppet ”Learning by doing”

John Dewey har inspirerat idéer inom pedagogik och har haft stor betydelse utifrån ett teknikdidaktiskt perspektiv eftersom han betonade konkret handling i tidig ålder (Bjurulf 2013; Hartman, Lundgren & Hartman 2004). Dewey förespråkade ett helhetstänk i pedagogiken, vilket innebär att arbeta ämnesövergripande med problemlösning genom konkret och aktiv handling, därmed uttrycket ”learning by doing”. Detta arbetssätt stämmer även med förskolans läroplan, menar Bjurulf (2013). Deweys definition av erfarenhetsbegreppet är generellt hållet med innebörden att människan ständigt gör sig erfarenheter. Det är inte alltid uppenbart vilka barns erfarenheter är, vilket ställer krav på att vuxna kan ordna miljöer som barnen tilltalas av och där erfarenheter kan upprepas kontinuerligt. En lärares roll kan innebära att organisera och vägleda samspelet mellan individ och omgivning där värderingar, kunskaper och språk kan utvecklas i en helhet (Hartman et al. 2004).

Konstruktivistiskt perspektiv

Ett konstruktivistiskt sätt att se på kunskap och lärande är genom tankekonstruktioner från konkret handling till abstrakt tänkande, och detta har sina rötter i tekniken, menar Ginner och Mattsson (1996). Detta synsätt betonas även i läroplanen då barn aktivt ska utforska sin omvärld och utmanas och stimuleras i sitt intresse för teknik (Elfström 2008; Skolverket 2010). Denna lärandeteori kan anknytas till Jean Piaget och hans kognitiva teori om tankens och språkets utveckling, utifrån olika mognadsstadier. Piaget menade att språket föregås av det icke-verbala tänkandet och att språket övergår i ett egocentriskt tänkande och tal och slutligen i social kommunikation samt logiskt tänkande. I det *egocentriska språket* menas att barn kan upprepa ord eller föra monologer utan krav på att en mottagare lyssnar eller svarar. Det kan även innebära att barn förenar en mottagare i sin handling men fortfarande utan anspråk på att denne ska lyssna eller förstå barnets monolog. Därmed är barnet egocentriskt

och självreglerande utifrån sin nyfikenhet och upptäckter av omvärlden, på egen hand. Detta menar Piaget ska leda till mer abstrakt begreppsbildning efterhand som barnet gör sig erfarenheter. Han menade också att det i första hand är för att leka som barnet kommunicerar, i det här stadiet. I det *socialiserade språket* börjar barn föra dialog med en mottagare och förmedlar tankar och därmed är språket inte längre till för att stimulera eget handlande. Tankar kan alltså föras på ett inre plan för individen. Piaget menar att barn i förskoleåldern leker och använder ett språk som består av rörelser, gester och miner, likaväl som av ord. Barn tycks heller inte kunna stå emot att härma, som en reproduktion av impulser som sker med omgivningen och utförs spontant. Piagets tankar om barns mognad stödjer sig på att människans psykologiska strukturer skiljer sig åt beroende på erfarenheter och därför även barns ålder (Piaget 1973; Säljö 2000).

Enligt konstruktivismen ska barn tillåtas vara aktiva och därmed skapa förståelse genom eget meningsfullt och laborativt handlande och på så vis få möjlighet att göra upptäckter som utvecklar barnets förmågor. Utifrån detta synsätt är pedagogiken barncentrerad och värderar att barn självständigt gör konkreta utforskningar och erfarenheter, utan vuxnas förklaringar. Den vuxnes överlägsenhet i förmågor kan verka hindrande och därför socialiserar sig barn hellre tillsammans. Å andra sidan kan vuxna ge svar då barns jämbördighet är ett hinder. Genom konkreta erfarenheter kommer lärandet inifrån barnets icke-verbala tänkande och utvecklar barnets förmåga. Ur det konstruktivistiska perspektivet har barn tidigt skaffat sig egna erfarenheter och för att barn ska kunna lära sig något nytt behöver nya erfarenheter vara i närheten av förvärvade kunskaper och något som utmanar barnet. Piaget menade att vuxna inte ska tala om sådant barnet själv kan upptäcka. Lärarens uppgift blir därmed att ta reda på barnets tankar och tillgodose barnet med laborativt material för eget undersökande. Lärarens förhållningssätt är med utgångspunkt i att vuxna ”inte kan överföra kunskap till barn”, enligt Elfström et al. (2008) och Säljö (2000).

Sociokulturellt perspektiv

Enligt Lev S. Vygotskijs sociokulturella perspektiv lär människan genom sociala och kulturella sammanhang och att i samspel med omgivningen är oundvikligt att lära. Människan är på så vis beroende av interaktion med omgivande människor och miljö för att göra erfarenheter och kunskaper. Kommunikationen är viktig och där psykologiska, språkliga och fysiska redskap har betydelse för barnets tänkande och handling. Först utvecklar barn en social kommunikation och därefter ett egocentriskt tal och ”inre tal” som är redskap för

barnets tänkande, vilket är i motsats till Piaget. I ett sociokulturellt lärande benämns fysiska redskap med *artefakter* som används för att t.ex. lösa problem och behärska sociala praktiker. Vidare är *mediering* ett centralt begrepp som innebär att människans tänkande förmedlas via t.ex. artefakter och språket. I samspelet mellan vuxna och barn är de kulturella redskapen viktiga, såsom hur språk, tecken och artefakter används i kommunikationen. Språk och kommunikation ska utgå från barns vardagsförståelse och barn lär sig tänka genom det språk och de begrepp de får höra (Hartsmar 2001; Säljö 2000; Vygotskij 1995, 1999).

Barn ska tillåtas att vara kreativa och imitera andra då barn leker för att utforska och på så vis öva och pröva förmågor. I leken kan barn tillåta sig att vara modiga och göra och säga sådant de ännu inte helt behärskar, såsom att använda redskap och språkliga begrepp. Den *proximala utvecklingszonen* innebär att barn överträder sin nuvarande förmåga genom att lösa problem med hjälp av en vuxen eller kreativ kompis (Strandberg 2006; Vygotskij 1995). Barn behöver erfarenheter tillsammans med andra, då språk- och tankeutvecklingen först sker på en social nivå och sedan på en individuell genom tankearbete, enligt ett sociokulturellt förhållningssätt. Samspelet och den kulturella kontexten mellan vuxna och barn är av stor vikt, i syfte att stimulera barns utveckling att anta svårare utmaningar (Hartsmar 2001; Strandberg 2006). Lärare bör i samspel med barn uppmuntra dem till att prata och dela med sig av sina erfarenheter och lösningar samt att hjälpa varandra. I övrigt ska material och artefakter vara varierande och tillgängliga och inte minst vara utmanande och relevanta för det som ska utforskas. Lärare bör även hjälpas åt i arbetslaget för att komplettera varandras kompetenser. Det är nämligen viktigt att kunna organisera stimulerande lärandemiljöer och därmed är det, enligt ett sociokulturellt perspektiv, en bra idé att fördela arbetet utifrån lärares olika kompetenser (Elfström et al. 2008; Strandberg 2006).

Konstruktionistiskt perspektiv

Reggio Emilia-filosofin, vilken förskolan i studien är inspirerad av, integrerar teorier om barns utveckling med ny forskning och betonar ett demokratiskt förhållningssätt till barn. Vuxna ska vara lyhörda och försöka förstå barnen samt deras pågående lärande. Kunskapsutveckling anses ske både enskilt och i grupp och utforskandet är viktigt för att barn ska stärka relationen till vad de gör men även till materialet och platsen. Konstruktionismen integrerar lärandet i helheter och är ämnesöverskridande, vilket anses främja vidare nyfikenhet. Pedagogisk dokumentation, såsom att filma och observera barnens aktiviteter, är en del i det pedagogiska förhållningssättet som innebär gemensam reflektion och ska leda till

kunskapsutveckling. Lärare bör utgå från sådant barnen är upptagna med för stunden och att de är delaktiga i barnens undersökande. Då barnen utforskar är lärarens uppgift att uppmuntra dem att undersöka sina egna teorier och pröva gentemot varandras men även till vedertagna teorier. Med detta förhållningssätt kan lärare bidra till att kunskaper konstrueras och omkonstrueras när lärandet vidgas eller fördjupas. Språkbruket är också av betydelse för att barn och vuxna ska nå en gemensam begreppsbildning och förståelse i sammanhanget (Elfström et al. 2008).

Metod

Undersökningen är kvalitativ då deltagande observation har använts och filmats med Ipad. Dessutom har informanterna intervjuats med hjälp av halvstrukturerade intervjufrågor utifrån en intervjuguide och som har möjliggjort följdfrågor (Fejes & Thornberg, red. 2009).

I kvalitativa undersökningar är forskarens idérikeedom betydande eftersom metoden inte är strukturerad och därför inte går att upprepa på exakt samma sätt. Därmed finns kritik mot att resultatet på kvalitativa studier inte är generaliserbara och endast kan ses som representativ för dem som ingår i undersökningen. Forskaren har också betydelse vid datainsamlingen, då forskaren med sina egenskaper sannolikt påverkar deltagarna (Bryman 2011) och gör sig sin tolkning av materialet utifrån sin kompetens (Fejes et al. 2009). Under genomförandet av studien har jag behövt förhålla mig till svaren från informanterna eller det de gör och samtidigt formulera följdfrågor. Jag har även använt min idérikeedom för att få informanterna att utveckla sina svar samt beaktat i min roll som observatör och intervjuare att överlåta aktörskapet till informanterna. Studiens resultat är i första hand representativ för deltagarna och genom min tolkning finner jag kopplingar till forskning och litteratur som används i analysarbetet.

Filmobservation

Deltagande observationer kan användas i utforskande syfte för att få veta så mycket som möjligt inom ett område, såsom barns erfarenheter och utforskande. Att vara en deltagande och känd observatör betyder att man aktivt medverkar i aktiviteten och en nackdel kan vara att informanternas naturliga beteende förändras. Genom att filma och emellanåt samtala och ställa frågor till barnen kan också beskrivas som en deltagande observation. Det innebär att forskaren deltar i individers eller grupper vardag och lyssnar, iakttar och frågar i syfte att förstå vad som sker med individen eller gruppen (Bell 2006). En svårighet med att delta som känd observatör är att distansera sig från gruppen och förhålla sig objektiv. En annan svårighet är om det finns kännedom om personerna som deltar och som omedvetet kan påverka den som gör observationen (ibid.) och därmed menar Löfdahl, Hjalmarsson och Franzén (2014 red.) att man som forskare bör utföra undersökningar i verksamheter där man inte är känd som person. Vidare kräver observationer planering för att få syn på det som studien avser och ibland finns bara möjlighet till ett tillfälle för observation för att uppnå detta

(Bell 2006). Jag var inbjuden att delta på förskolan vid det aktuella tillfället och jag är sedan tidigare okänd som person men deltog som synlig och därmed känd observatör och ställde frågor under tiden barnen lagade mat, vilket kan anses som aktivt deltagande. Planeringen bestod främst i att få kännedom om Ipaden som redskap och att reflektera över min roll i sammanhanget, förbereda frågor samt ta reda på fakta om rutiner för matlagningstillfället på förskolan.

Intervjuer

Att intervju är kvalitativ och halvstrukturerad innebär att informanterna formulerar sina svar med egna ord och får ett stort samtalsutrymme. Vid en halvstrukturerad intervju ordnas frågor i en intervjuguide som utgör stöd även om det i första hand är informanterna som ska prata fritt utifrån ämnet (Fejes 2009). I studien är dessutom Ginnars (Nöjd 2013) och Bjurulfs (2013) grundläggande frågor vägledande i samtalet med barnen (bilaga 2). I samband med en kort intervju med barnen före matlagningen gjordes anteckningar och inspelning på mobiltelefonens röstmemo gjordes då vi tittade på filmen. I intervjuerna med förskolepersonalen användes en intervjuguide som uppmanade dem att berätta och beskriva (bilaga 2) och i samband med detta gjordes anteckningar och svaren följdes upp med ytterligare frågor.

Pilotstudie

Innan huvudstudien utfördes gjordes en pilotstudie på en annan förskola där jag är känd av barnen. På denna förskola tillhör det inte vanligheterna att barnen får använda köksredskap eller får ett tekniskt perspektiv belyst. I förstudien ingick två barn i åldrarna 4-5 år och de använde köksredskap ihop med råvaror och under tiden pratade vi exempelvis om vilka redskap de använde, hur de gjorde och vilka material köksredskapen var gjorda av. Denna erfarenhet har också bidragit till utformningen av den huvudsakliga studien med frågor samt att barn behöver känna tillit och har behov av tid för eftertanke. Dessutom uppmärksammade jag att barnen hellre talade med varandra än mig som filmare och deltagande observatör. Vi såg delar av filmen tillsammans och barnen tyckte om att se sig själva, mer än att samtala om det de såg sig göra.

Urval och presentation av förskolan

Förskolan samarbetar med Malmö högskola genom att den tar emot studenter från förskolläraryrket på verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Kontakten gick via en student som har förskolan som sin VFU-plats och förskolan tillfrågades därför att barnen får delta i matlagningen i förskoleköket. Barnen som deltog i studien var schemalagda att medverka i matlagningen den aktuella dagen för studien. Den yngsta är en pojke och den äldsta är en flicka och de fyller inom kort 4 respektive 5 år. Personalen berättade för barnen på förhand att de skulle få besök som filmar och vill samtala med barnen och personalen. Intervju fördes även med förskolekocken eftersom hon deltog i köksarbetet tillsammans med barnen. Förskolläraren och tillika handledaren för studenten som ordnade kontakten, skulle medverka i samtalet vilket samma dag visade sig vara opassande. Lösningen blev att personal som tog rast gav sina bidrag istället. Båda förskollärarna är kvinnor och den ena har arbetat cirka tio år på olika förskolor och har fortbildat sig inom teknik. Den andra förskolläraren har arbetat cirka 15 år på flera förskolor och hon är tillika teamledare och representant för ledningen, d.v.s. förskolechefen. Förskolekocken är också kvinna och har över tjugo års yrkeserfarenhet och tar emot två barn en gång i veckan för att laga mat i förskoleköket. I övrigt är förskoleverksamheten Reggio Emilia-inspirerad och det innebär bland annat att personalen stödjer och utmanar barnen i deras utforskande samt att pedagogisk dokumentation används för att synliggöra lärandet.

Genomförande

Dagen för genomförandet påbörjades tidig förmiddag och det första mötet med barnen och förskolekocken skedde i hallen där vi bekantade oss. Barnen berättade att de skulle göra pannkakor och när en kontakt etablerats gick vi till förskoleköket och småpratet fortsatte om barnens tidigare erfarenheter av att laga mat och använda köksredskap. Viss information noterades på papper, då Ipaden ännu inte var på. Kocken styrde arbetsprocessen i köket och under tiden filmade jag. Samtidigt hade förskolepersonalen organiserade aktiviteter med övriga barn.

Barnen och kocken filmades i ca 50 minuter med Ipad och jag följde upp barnens aktiviteter emellanåt med undringar eller frågor i syfte att synliggöra ett tekniskt perspektiv i barnens utforskande och användning av köksredskapen. Förskolekocken samtalande med barnen och

hon vidrörde frågor som Ginner och Mattsson (1996) menar är användbara i syfte att belysa tekniska aspekter. När barnen var klara i köket och gick tillbaka till avdelningen, hänvisades jag till personalrummet. Efterhand som personal tog rast en och en, fick jag samtala med dem om teknik i allmänhet och med fokus på köksteknik. Samtalen tog mellan ca 20-30 minuter. Avsikten var att spela in samtalen men med anledning av att platsen inte var ostörd så valde jag att anteckna svaren istället för att spela in med diverse bakgrundsljud. Jag hade redan granskat delar av filmen och upptäckt att det var svårt att uppfatta vad som sades i köket på grund av kringljud.

Barnen som deltog i studien hade först vila och gick sedan ut på innergården. En förskollärare tyckte att det var bäst att barnen var utomhus före samtalet och en annan tyckte att jag kunde bestämma vad som passade. Då barnen redan var ute beslutade jag mig för att låta dem leka innan vi samtalade och tittade på delar av filmen. Barnen tillfrågades en stund senare om de ville komma in och det ville de inte. Lösningen blev att jag komma ut med Ipaden. Barnen ville gärna se sig själva på film och jag frågade om jag fick spela in på mobilen när vi pratade, vilket godkändes. Miljön var stundvis livlig då barn var ute och lekte och både barn och vuxna kom förbi för att se glimtar av filmen. Barnen var intresserade att delta i ca 20 minuter och studien avslutades kl. 14.30.

Etiska aspekter

I studien har Vetenskapsrådets forskningsetiska principer (2002) kommunicerats utifrån de fyra huvudkraven. Den första är *informationskravet* som innebär att berörda för studien, de så kallade informanterna, informeras om syfte och genomförande. I den här studien fick förskolepersonalen muntlig information och ett informationsbrev skickades till föräldrarna via förskolans kontaktperson och tillika teamledare samt representant för förskolechefen på förskolan. *Samtyckeskravet* betyder att berörda informanter ska ge sitt medgivande vilket gjordes muntligt av teamledaren beträffande personalen och skriftligt från föräldrarna (se brev bilaga 1) men barnen fick även ge sitt samtycke innan de filmades och intervjuades. Det tredje kravet innebär *konfidentialitet* och därmed har informanternas uppgifter hanterats varsamt och både informanterna och förskolan är anonyma och barnen har fått fingerade namn, med avsikt att skydda deras integritet. Personalen omnämns med sin yrkestitel i texten. Den sista principen är *nyttjandekravet* som innebär att informanterna får information om att de insamlade uppgifterna endast används för studiens ändamål, vilket också har skett. Samtliga krav kommunicerades cirka en månad före planerat genomförande samt vid tillfället för

observation och intervjuer. Löfdahl et al. (2014) menar att det är en prekär situation att begära samtycke av barn eftersom det är svårt att veta om de har förstått informationen och konsekvenserna av ett deltagande. Vidare menar författarna att barn kan visa att de drar sig ur situationen på annat sätt än att ordagrant säga nej, vilket också har beaktats i mötet med barnen som deltar. I övrigt har personalen fått möjlighet att verifiera lämnade uppgifter.

Analysmetod

Analysarbetet har genomgått olika faser såsom att bekanta mig med materialet, urskilja relevanta data, hitta likheter och skillnader och gruppera dessa liksom att namnge olika tema. Detta är en metod av många som ska öka kvaliteten på bearbetningen av studiens resultat, menar Fejes et al. (2009). Efter intervjuerna med personalen påbörjades renskrivningen samma dag när samtalen fortfarande var färskt i minnet. Filmen med barnen transkriberades genom att renskrivas utifrån vad barnen sa och med noteringar om pauser, gester, skratt eller liknande, som rekommenderas för att få en nyanserad bild av situationen (ibid. 2009).

Val av tillvägagångssätt ska också ha en god reliabilitet så att metoden stämmer med det som ska undersökas. Validiteten ska också vara god med avsikt att det som avses undersökas också undersöks (Fejes et al. 2009). Valet att filma observationen samt intervjua informanterna är metoder som har anpassats utifrån studiens ändamål. Däremot avsåg jag att spela in intervjuerna med förskollärarna, vilket istället blev anteckningar på grund av avbrott och störande ljud. Av den anledningen har förutsättningar för en god reliabilitet ändrats under arbetsprocessen. Genom att återkomma till syfte och frågeställningar i analysarbetet har dessa också besvarats och detta avspeglar sig även i rubrikerna.

Till hjälp för att analysera materialet har jag använt de vanligt förekommande teoretiska utgångspunkterna inom pedagogik, vilka är sociokulturellt-, konstruktivistiskt- och konstruktionistiskt perspektiv. Den sistnämnda är tillika förskolans pedagogiska inriktning och därmed utvald men det är främst de två andra som utgör perspektiv i analysen. John Deweys filosofi omnämns också då den har haft betydelse för teknikdidaktiken. Dessutom används forskning, styrdokument och övrig litteratur, för att underbygga resultatanalysen.

Resultat

Nedan redovisas resultatet från deltagande videoobservation och halvstrukturerade intervjuer med barn, förskolekock samt förskollärare. Både videoobservation och intervju med barnen redovisas tillsammans.

Observation och intervju med barn i förskoleköket

Det är första gången Jon och Lova ska laga mat i förskoleköket och den här dagen ska de steka pannkakor. Lova berättar att hon har hjälpt till hemma och har använt visp när hon har bakat och vispat grädde och Jon svarar att han inte vet om han har lagat mat.

Kommunikation på flera sätt

I köket står en serveringsvagn som barnen ska arbeta vid och på den har kocken dukat fram redskap i olika material och ingredienser för ändamålet. Kocken visar en sked, visp och skål av stål samt en plastbunke och undrar om barnen vet vad det är för material och barnen svarar att de inte vet. De tittar på visparna och Lova konstaterar att hon har en vanlig visp, vilket är en ballongvisp, och Jon säger att han inte känner igen spiralvispen men han upprepar ordet ”visp”. Initialt upprepar barnen frågor till kocken om vad de får göra, hur de ska göra och när de ska ”blanda”, med innebörden att få göra pannkakssmeten.

Barnen tar vars en visp och Jon börjar vispa med den i luften och Lova gör likadant. Därefter vispar barnen i de tomma skålarna och de ser på varandra och skrattar tillsammans. Barnen ler och tar på materialet och framför allt är Jon i ständig rörelse och småpratar.

Jon och Lova frågar vad de ska göra och kocken svarar att de får blanda alla ingredienser, i vilken ordning de vill och poängterar att de får prova sig fram. Kocken uppmanar barnen att prata med varandra och titta på hur den andra gör och använder sitt redskap. Barnen kommunicerar med varandra genom att ta och peka och prata om vilka ingredienser de ska hålla i sina skålar. Emellanåt är de fokuserade på sig själva och redskapen och Jon använder en matsked att röra med och Lova använder en ballongvisp att vispa med. Det är främst Jon som pratar, t.ex. om nästa ingrediens som ska tillsättas. Båda tittar och känner i de upphållna skålarna och förpackningarna och Jon tycker även om att provsmaka de torra ingredienserna. Jon tar ögonkontakt med Lova och utväxlar följande dialog:

Jon: Ska vi ta denna? (tittar och pekar på skålen med salt)

Lova: Ja (tittar snabbt dit Jon pekar).

Jon: Hela? (tittar på saltskålen)

Lova: Ja (tittar i sin skål med ingredienser).

Jon: Jag tar hela (tittar på saltskålen och i sin skål).

Båda häller i allt salt i sina respektive skålar och rör och vispar vidare. Jon provsmakar och konstaterar att det smakar ”äckligt”.

Sätta ord på köksredskap

Vid ett flertal tillfällen visar kocken köksredskap och frågar barnen om de vet vad det är. När ett stekjärn visas svarar Jon att det är en ”spis” och Lova säger ingenting. Då kocken undrar vad som behövs för att hålla pannkakssmeten på stekbordet svarar Lova ”en stor sked” varpå kocken bekräftar detta och visar en slev och benämner den. Ingen av barnen känner igen redskapet och kocken upprepar ordet varpå Jon utropar ”Slev!” och tar sleven, och säger vidare ”jag ska ta min slev, du ska ta din slev Lova”. Kocken hänvisar barnen att gå till stekbordet med sina slevar, vilket de gör. Jon tar dock inte sleven med sig.

Använda köksredskap

Lova använder vispen genom att röra runt och håller ibland med två händer och hon svarar inte på tilltal om hur hon använder vispen eller hur det känns att vispa, utan stannar då av i sitt arbete. Lova förblir tyst och tittar ner i skålen. Det börjar bli trögt för Jon att röra med skeden och på frågan om det finns något annat att använda så ser han sig omkring och svaret blir nej. Kocken uppmärksammar på att Lova har en visp och då ser Jon spiralvispen och tar den. Jon stöter med spiralvispen och han tittar allt mer ner i sin skål och på ingredienserna, som inte blandar sig.

Intervjuare: Jon, vad händer i skålen när du använder vispen?

Jon: Det är där (pekar ner i skålen).

Intervjuare: Visa hur du använder vispen.

Jon visar genom att stöta och kocken uppmanar barnen att titta i varandras skålar. Lova har vispat så att ingredienserna har blandat sig till en jämn smet. Kocken berättar att vispen är bra att blanda pannkakssmeten och vill att Lova berättar hur hon har gjort för att få smeten slät och hon svarar kort att hon har vispat. Jon menar att det inte går att blanda och kocken föreslår att de hjälps åt. Intervjuaren undrar hur Jon vet att han ska göra så, d.v.s. stöta, och han visar genom en handrörelse upp och ner. På frågan om han kan göra på något annat sätt så tittar Jon ner i skålen. Kocken och Jon vispar sedan tillsammans genom att hålla i spiralvispen och när Jon ser detta på filmen så uttrycker han ett förvånat ”oj” och menar att de vispade fort tillsammans.

Lösa ett problem

Jon provar att använda matskeden att röra med och den ramlar ner i skålen med pannkakssmet. Han tar delvis handen till hjälp för att få upp skeden men försöker även dra upp skeden med hjälp av spiralvispen. Han ser sig själv på filmen och utropar ordagrant:

Jon: ”Den drar i den. Den kan hitta ut i hela den hålet!

Jon visar på filmen att vispen han använder, är till hjälp för att dra upp skeden och att hålet i spiralvispen är till stöd då skeden åker in i hålet och kilas fast. Intervjuaren bekräftar att Jon har dragit upp skeden med hjälp av vispen och det utlöser ett gemensamt skratt.

Även Lova använder vispen till hjälp när hon tappar äggskal i smeten och drar upp skalet på skålens insida. Då vi ser filmen får Lova frågan om hur hon gjorde men hon är tyst och tittar på Ipaden. Jon får också äggskal i sin smet och använder handen och svarar inte när han får frågan om det går att göra på något annat sätt. Intervjuaren bekräftar då att de använde visparna för att dra upp saker ur skålarna och att det finns olika sätt att göra saker på och olika redskap att använda till sin hjälp. På frågan hur de hade kunnat göra om de inte hade haft visparna att vispa med så svarar Lova först.

Lova: Då blir det inget.

Jon sitter tyst men svarar strax därefter ”peppar” och det visar sig vara svårt för honom att utveckla sitt svar.

Upptäcka samband

Kocken säger att de ska steka pannkakor och berättar för barnen att ägget, mjölet och alla ingredienser ska blandas så att de inte syns var för sig. Jon rör runt med full kraft i sin egen smet.

Intervjuare: Vad hände nu i skålen, Jon? Vad hände där (pekar i skålen) när du gjorde något här (pekar på handen som håller i vispen)?

Jon: Det blandar sig! (stort leende)

Intervjuare: Ja, när du vispade med handen så blandade allt sig i skålen (härmar Jons handrörelse).

Inför stekningen instruerar kocken barnen att stekbordet är varmt som spisen där hemma och det tycks barnen känna till. Ett tjockt lager med aluminiumfolie har lagts på kanten till stekbordet som skydd. Barnen visas två stekspadar och kocken undrar om barnen vet hur de används och vilka material de är gjorda av. Eftersom varken Lova eller Jon gör anspråk på att berätta så pekar och säger kocken att materialen är plast och stål och menar att Jon och Lova kan visa hur stekspadarna kan användas.

Redskap som förlänger armen

När det är dags för Lova att vända den första pannkakan upptäcker hon att det är svårt att få stekspaden in under pannkakan så kocken hjälper till och de håller tillsammans i stekspaden. Därefter kan Lova själv vända pannkakan. Jon gör ett försök men pannkakan flyttar sig längre och längre bort mot stekbordets bortre del. Då vänder han stekspaden upp och ner för att dra tillbaka pannkakan.

Intervjuare: Jon, hur gjorde du för att få tag i pannkakan?

Jon: Jag gjorde så (visar med den upp och ner vända stekspaden och drar med armen).

Intervjuare: Ja, du vände på stekspaden för att dra den närmare? Berätta hur du visste att du skulle göra så.

Jon visar återigen hur han gjorde och intervjuaren bekräftar genom att säga att armen blir längre med hjälp av den upp och ner vända stekspaden och därför var det lättare för Jon att dra pannkakan till sig.

Avslutningsvis undrar kocken om barnen vet vad som händer om hon vrider om spisvredet och Lova svarar:

Lova: Då är det slut.

Kocken: Ja, då kan man säga att det är slut. Då har vi stekt färdigt (skrattar).

Intervju med barnen efter filmobservationen

När Lova, Jon och jag som intervjuare tittade på delar av filmen på Ipaden i syfte att göra gemensamma reflektioner, så blev det tydligt att barnen var upptagna av att se sig själva. Mestadels var barnen tysta när jag försökte att samtala med dem. Därmed har inte särskilt många kommentarer redovisats. Lova visade att hennes tankar fokuserade på något annat när hon sa att ”den kan nästan flyga” och det visade sig att hon hade fått syn på en nyckelpiga. För en stund pratade vi om nyckelpigan och kort därefter ville både Jon och Lova återgå till leken med kompisarna.

Förskolepersonalens förhållningssätt till teknikdidaktik

I följande avsnitt presenteras uppgifterna som förskolepersonalen har delgivit i studien.

Lärandemiljö

I planeringen av aktiviteterna får inget ”hänga löst” från verksamheten med innebörden att allt är noggrant genomtänkt och planerat. Barnens egna val i både lek och arbete betonas och att barnens idéer ska stödjas och utmanas i deras undersökande. En av förskollärarna menar att de ska ha tid *för* barnen och inte *med* barnen med andemeningen att barnen ska vara i en lärandemiljö med förskolepersonal som medforskare och mentalt närvarande. Enligt förskollärarna är detta ett Reggio Emilia-inspirerat arbetssätt och betoningen ska vara på barns utforskande i genomtänkta miljöer samt ett tematiskt arbetssätt där olika ämnesområden möts och vuxna finns till *för* barnen.

Då förskollärarna berättar om kopplingar mellan tekniska aktiviteter på avdelningen och i förskoleköket, så framkommer det att köksredskap är en gemensam faktor. I vattenrummet

används exempelvis vispar, mått, skedar och burkar med lock i syfte att lösa problem och urskilja egenskaper och material. När barnen använder lera används t.ex. vitlökspress, kavel samt lerkniv och lertråd. I utemiljön finns också ett tråkök med redskap. Genom dessa exempel får barnen teknik till sig i vardagen som de använder och undersöker och på så vis är även miljön planerad och påbjuder utforskande av teknik av köksredskap i olika miljöer, menar förskollärarna.

Teknik är allt

Den ena förskolläraren menar att teknik måste tolkas utifrån läroplanen så att arbetslaget vet vad de menar och tillägger att utvecklingsarbetet inom ämnesområdet är viktigt i syfte att medvetandegöra barnen om teknik och problemlösning. Den andra förskolläraren säger att utgångsläget är att fånga teknik naturligt genom att se vad barnen är upptagna med. Vidare berättar förskolläraren att ”vi väljer nog de saker som är lite lättare” och nämner teknik i samband med att exempelvis gunga och experimentera i vattenrummet. På frågan om hon kan utveckla detta säger hon att det är svårt att ”ta på teknik eftersom det finns överallt”. Dock nämner hon att barn ska leka, prova och testa lösningar. Hon menar även att det är viktigt att hon förbereder sig och tar hjälp av praktiska exempel, t.ex. i böcker. Att ”teknik är allt” är också den andra förskollärarens uppfattning och att barnen får använda och utforska teknik i vardagen både på egen hand och tillsammans med andra barn och vuxna.

Saknar ett gemensamt språk

Förskollärarna anser att de använder teknik varje dag men att de inte medvetet använder ämnesbegrepp och den ena konstaterar att de i arbetslaget saknar ett gemensamt teknikspråk. De kommer inte på begrepp inom ämnet eller hur sådana kan användas i samtal med barnen, som är mellan 1-4 år, och den ena menar att det är enklare att betona begrepp med barn som har ett utvecklat verbalt språk.

Vilka utgångspunkter som kan användas i kommunikationen med utforskande barn, menar den ena förskolläraren, är vad en sak används till, hur den används och att barnen kan urskilja egenskaper, såsom material. I samtalet med den andra förskolläraren om tekniska principer, så berättar hon att dessa inte är kända för henne och att hon inte kan påminna sig om att de ingick i teknikkursen, som hon gick för ca ett år sedan. Båda förskollärarna säger under samtalets gång att teknik skulle kunna vara möjligt i förskoleköket men de vet inte hur det skulle kunna genomföras eftersom de inte har köket som sin arbetsplats. Däremot berättar de

att även kocken försöker använda teknik utifrån hur redskap kan användas, material de är gjorda av och liknande.

Barns delaktighet i förskoleköket

Båda förskollärarna berättar att de före den här intervjun inte har tänkt på att arbetet i köket kan innebära ett tekniskt perspektiv och båda påtalar att det är på förskolekockens initiativ som barn deltar i köket. Den ena menar att ”det nog kan vara nyttigt för barnen att delta i matlagningen” men betonar också att det är svårt ur ett verksamhetsperspektiv, då hänsyn ska tas till hela barngruppen och temaarbetet. Den andra säger att ”barnen känner sig utvalda” när de får vara i förskoleköket och att det övriga arbetet i verksamheten inte är så, med anledning av de stora barngrupperna.

Förskolekockens syfte med barnens delaktighet i matlagningen är att de ska få utforska genom att blanda ingredienser och använda köksredskap av olika slag. Poängen är, menar kocken, att barnen tillsammans och på egen hand ska upptäcka vad som händer när livsmedel blandas och vilka köksredskap som är lämpliga vid matlagningen. Dessutom försöker kocken även visa för barnen hur redskapen kan användas och vilka material de är gjorda av. Vidare menar kocken att alla barn inte får erfarenhet av matlagning hemifrån och därför får barnen den möjligheten på förskolan, även om det inte är med regelbundenhet för det enskilda barnet. Hon tillägger också att barnen är stolta när de har varit kockar och berättar för andra om sina erfarenheter.

Pedagogisk dokumentation

Pedagogisk dokumentation är en naturlig del i arbetssätt, menar förskollärarna, men den ena säger också att det inte finns förutsättningar för sådan då barnen lagar mat, med hänsyn till den stora barngruppen där det pedagogiska arbetet genomförs. Förskolekocken har dock en vision om att barnen som lagar mat ska filmas så att de i efterhand får se sig själva, vilket kocken tror att barnen skulle tycka är roligt. Förskollärarna menar vidare att pedagogisk dokumentation är av betydelse för ett utvecklande arbete och att de varje dag reflekterar med barnen i mindre eller större grupper för att synliggöra lärandet. Men den ena förskolläraren berättar också att barnen inte alltid vill delta, vilket kan försvåra idén om den gemensamma reflektionens betydelse i arbetet.

Olika behov av fortbildning

Den första förskolläraren som intervjuas berättar att det är ca ett år sedan hon gick en kurs inom teknik och därmed fick konkreta aktiviteter att genomföra i barngruppen, men hon tillägger också att ”jag hade gärna haft mer kunskaper om teknik”. Hon tyckte om kursen för att hon själv fick utföra tekniska aktiviteter, såsom konstruktioner. Det är värdefullt att kunna välja sådana som direkt går att använda med barnen och som har enkla förklaringar, menar hon. Vidare berättar förskolläraren att alla i arbetslaget inte har gått motsvarande teknikkurs. Den andra förskolläraren nämner också att all personal inte har fortbildning inom teknik och att alla inte kan genomgå samma kurser. Det kan innebära att man i arbetslaget har olika intressen och behov av kompetensutveckling. Däremot menar hon att de fortbildar sig tillsammans genom arbetslaget väljer ut en bok och läser den, vilket kan vara om teknik. Därefter diskuteras innehållet och nya idéer tillfaller planeringen av det pedagogiska arbetet.

Samarbete internt och externt

En av förskollärarna menar att ”yrkesgruppen måste ha politikerna med sig” för att kompetens ska kunna utvecklas, inom exempelvis teknik, och på så vis möta framtida behov i samhällsutvecklingen. Vidare menar hon att ett samarbete med politiker är nödvändigt utifrån andra aspekter, såsom barngruppens storlek i förskoleverksamheter. Ett samarbete med en extern partner som nämns är Malmö högskola, då önskemål finns om utbyte av behoven som förskollärarna uppfattar är viktiga i förskoleverksamheten, såsom teknisk kompetens.

Förskolekocken berättar om inspirationsdagar som Livsmedelsverket och Skolverket i samarbete bjuder in till och som startade 2013. Under dessa dagar träffas yrkesblandad personal från förskolor i syfte att utbyta erfarenheter om barns delaktighet kring matlagning och måltider. Det är också genom det här samarbetet som förskolekocken fick idén att låta barnen delta i köket med anpassade uppgifter. Därigenom har hon också blivit upplyst om regelverk om barns närvaro i förskoleköket och att det förutsätter god hygien, säker arbetsplats för barnen och krav på egenkontroll. Kocken menar att ”så som förskolepersonalen har sin läroplan att gå efter, så har jag också lagar att följa”.

Beträffande det interna samarbetet mellan förskollärarna och kocken så uttrycktes en ömsesidig belåtenhet men att samarbetet främst är utifrån barnens glädje att få delta i köket. Det tekniska perspektivet har inte tidigare diskuterats men kocken själv kan konstatera att det finns teknik i köksarbetet, såsom att vispa, använda stekspade och spis.

Analys

Här följer slutsatser om studien och genomförandet med hänvisningar till teoretiska perspektiv och litteratur.

Erfarenheter och utforskande i förskoleköket

Lova och Jon har olika erfarenheter av matlagning när de ska tillaga pannkakor. Lova har lagat mat hemma och hon är ett år äldre än Jon och enligt Piaget har ålder och erfarenheter en nära förbindelse därför att äldre barn kan antas ha hunnit vara med om fler händelser. Dock är det barnets aktiva handling med konkreta föremål för att kunna utvecklas i tanke och handling, som är det viktiga (Piaget 1973). Ur ett sociokulturellt perspektiv framhålls samspelet med omgivningen och de olika sammanhang som barnet får delta i samt de kulturella artefakterna, såsom redskap och språk (Säljö 2000; Vygotskij 1999). Det kan tolkas som att Lova har fler erfarenheter av en visp då hon benämner den som ”vanlig visp” och berättar att hon har använt en sådan hemma. Däremot är Jon mer osäker, vilket kan ha ett samband med hans tidigare erfarenheter och nuvarande språk- och tankeutveckling. Med ett sociokulturellt perspektiv anses barn nämligen lära sig att tänka och befästa kunskap utifrån det språk och artefakter som används i sammanhanget (Säljö 2000; Vygotskij 1995, 1999). Piaget menade att barn tidigt skaffar sig erfarenheter och att nya utmaningar ska vara i närheten av dessa för att barn ska kunna utveckla ny kunskap och nya förmågor (Säljö 2000), vilket Vygotskij tillskriver den *proximala utvecklingzonen* (Vygotskij 1999). Eventuellt är utmaningen därmed något för svår för Jon och samtidigt befäster Lova sina tidigare erfarenheter.

Enligt konstruktivismen ska barn tillåtas att vara aktiva i sin handling och använda konkret material på egen hand som ska bidra till förståelse och därmed utveckla barnets förmågor (Piaget 1973; Säljö 2000). Kreativ användning av artefakter är, enligt sociokulturellt lärande, viktigt i barnets utforskande för att på så vis pröva sina förmågor, liksom utbytet med andra vuxna och barn (Vygotskij 1995). Då förskolan har ett konstruktionistiskt utgångsläge för sina idéer så är helheten avgörande för barns kunskapsutveckling. Förutsättningar som har inverkan på barns nyfikenhet är utforskande både enskilt och i grupp samt val av material och plats. I förskoleköket erbjuds barnen att stå tillsammans men på vars en sida av

serveringsvagnen och med vars en uppsättning av köksredskap och ingredienser. Detta ger dem möjlighet till att utveckla en relation till varandra samt till materialet och att de samtidigt kan använda motsvarande redskap eller ingredienser. Detta möjliggör att Jon och Lova kan vara aktiva och kreativa utifrån sin nyfikenhet i stunden samt inspireras av varandra och materialet. Det ger även barnen förutsättningar att hjälpas åt samt mediera sina tankar.

Den vuxnes roll i barns utforskande kan vara som medforskare, vilket både ett konstruktionistiskt och sociokulturellt synsätt förespråkar, med betydelsen att ge barnet stöd och utmaningar. Dessutom bör vuxna uppmuntra barn att ta hjälp av varandra (Elfström 2008). Den vuxnes roll, enligt konstruktivismen, är att vara i barnets bakgrund då vuxna inte kan överföra kunskaper och dessutom kan vara hindrande i barnets utforskande med anledning av sin överlägsenhet av förmågor, i jämförelse med barnets (Elfström 2008; Piaget 1973). I samspelet med kocken och till mig som intervjuare kan det märkas att barnen både blir hjälpta men även återhållsamma och tysta, då vi pratar med dem. Lova är mer försiktig i sin uppenbarelse än vad Jon är, då han spontant pratar och gestikulerar mer. Elfström et al. (2008) fann i sin studie att barn med fler erfarenheter kan uppfattas som återhållsamma men även att barnen under sitt undersökande inte lyssnade på lärarna, eftersom de då miste fokus. Båda dessa aspekter kan också ha relevans i den här studien.

Kocken gör paralleller till barnens hem då hon visar olika köksredskap. Jon har eventuellt inte så många erfarenheter hemifrån av att delta i matlagningen. Han säger att han inte vet om han har lagat mat och det kan stämma med Sepps (2013) påstående att alltför många barn missar denna erfarenhet i hemmiljö. Jon svarar också att han inte vet vad det är för ett redskap när han visar en visp, men han vet att den benämns ”visp”. Han nämner inte andra sammanhang där det finns vispar, såsom vattenrummet och kanske Jon behöver stöd med att se helheten, så som det Reggio Emilia-inspirerade arbetssättet förespråkar på förskolan. Det skulle kanske underlätta för Jon att se sambanden mellan vispen i köket och visparna i vattenrummet. Dewey menade att förutom konkreta handlingar behöver barn erfarenheter tillsammans och kontinuitet för sitt lärande (Hartman et al. 2004). Här kan sammanhangen stärkas och stödja Jon i sin process att upptäcka samband mellan tidigare erfarenheter och aktuella sådana i en ny miljö och det förutsätter vuxna som har kännedom om barnets erfarenheter (Axell 2013; Elfström et al. 2008; Skolverket 2012:7), såsom förskolepersonalen. Men med konstruktivistiska ”glasögon” bör barn göra upptäckter på egen hand utan att vuxna talar om sådant barnet kan upptäcka själv och det är möjligt att Jon så småningom får nya erfarenheter och ser sambanden mellan visparna i de olika miljöerna.

Språk- och tankeutveckling

Lova och Jon kommunicerar i köket genom att härma varandra och använder gester, rörelser och skratt, såväl som det verbala språket. Enligt Piaget är det oundvikligt för barn i den här åldern att reproducera impulser från omgivningen och han menar även att kommunikationen i första hand är till för att leka (Piaget 1973; Säljö 2000). Vygotskij menade att barn ska få härma varandra och vara kreativa i leken, för i den kan de vara modiga och göra eller säga sådant de ännu ej behärskar (Sandberg 2006; Vygotskij 1995). Det lekfulla märks i sättet barnen rör sig och framför allt hur Jon använder språket genom att upprepa och använda småprat för sina tankar och samspel med Lova. Vad som skiljer Piaget och Vygotskij åt beträffande det egocentriska- och sociala språket, är att de använder begreppen tvärtemot varandra (Hartsmar 2001). Enligt Vygotskij kommer den sociala kommunikationen före den egocentriska i barns språk och tanke, vilket kan tolkas som att Jon använder orden han får höra delvis för att införliva i sina tankar men även med leken till hjälp för att lära sig behärska något nytt. Lova är mer tystlåten vilket kan vara ett tecken på att hon har ett egocentriskt tal för sina tankar, d.v.s. att hon för ett ”inre tal”. Vidare kan Piaget tolkas utifrån samma begrepp men med innebörden att Jon har ett egocentriskt språk och därmed upprepar ord högt och möjligen utan krav på att en mottagare ska svara eller förstå honom. Detta är i så fall ett sätt för Jon att ensam utforska och göra upptäckter av sin omvärld. Sett ur perspektivet för social kommunikation så förs en dialog med en motpart för att förmedla tankar, och det är även möjligt att det är det Jon gör i sin kommunikation med Lova. I så fall har Jon först tänkt på egen hand för att förmedla till Lova hur han tänker och ska göra härnäst, med andra ord inte som en stimulering för sina handlingar.

I sekvensen då Jon frågar Lova om de ska hälla salt i skålen, är det svårt att veta om Jon för en monolog som han involverar Lova i, utan att egentligen bry sig om hennes svar då han avslutar med att säga ”jag tar hela” eller om det är för att delge Lova hur han tänker göra. Dock har de ögonkontakt i början som kan påvisa att ett samspel finns och kan utväxla en dialog samtidigt som de utför sina handlingar.

Förhållningssätt och teknikdidaktik

Ur ett teknikdidaktiskt perspektiv är benämning av redskap och förståelsen för principer viktig för att kunna utveckla sin tekniska förmåga, menar Bjurulf (2013) samt Ginner och Mattsson (1996). Enligt ett sociokulturellt perspektiv lär sig barn tänka genom det språk och artefakter som omgivningen använder och framhåller tillsammans med ett konstruktionistiskt perspektiv språkets betydelse för gemensam begreppsbildning och därmed förståelse. Dessutom påtalar Bjurulf att ordet ”teknik” ska användas redan med förskolebarn (ibid.). Förskollärarna berättar att de inte har ett gemensamt språk inom teknik och därmed används inte särskilda begrepp eller tekniska principer i samspelet med förskolebarnen. Den ena förskolläraren menar att det är enklare att betona begrepp med barn som har ett utvecklat verbalt språk. Hansson et al. (2012) framför att attityden till teknik växer fram i samspelet med omgivningen och en parallell till detta kan kanske göras till språkbruket, det vill säga att inställningen till begreppsbildning även påverkar vad som erbjuds barnen. Däremot säger lärarna att barnen möter teknik i vardagen på förskolan, såväl enskilt som i samspel. Förskollärarna uttrycker också att teknik ”finns överallt”, vilket är i enighet med Skolinspektionens granskning om hur pedagoger uppfattar teknik (2012:7) och Hellberg och Elvstrand poängterar att pedagoger istället medvetandegör teknikperspektivet i den pedagogiska miljön (Villanueva Gran 2014).

Bjurulf (2013) anser att då barn studerar tekniska principer ska vuxna vara medforskande och tillsammans skapa ett tekniskt självförtroende genom att se på redskapens konstruktion och funktion. Ginner menar att förklaringarna inte behöver vara detaljerade och föreslår ett förhållningssätt där tekniska problem kan lösas (Nöjd 2013). Ett sådant arbetssätt berättar också den ena förskolläraren att de använder i deras medforskande roll i det pedagogiska arbetet på avdelningen. Däremot finns inte ett sådant tankesätt i samband med barnens utforskande av redskap i köket, då syftet med teknik inte är uttalat när barnen lagar mat.

I förskoleköket får Lova och Jon erfarenheter av köksredskapens olika konstruktioner och funktioner både på egen hand och med hjälp av kocken. Kockens agerande stämmer väl med ett sociokulturellt- och konstruktionistiskt perspektiv som innebär att både stödja och ge utmaningar. Barnen använder tekniska principer, även om de är outtalade i situationen, då de använder sina vispar till att dra upp en sked och äggskal. Detta kan liknas vid enkla maskiner som behöver en lätt kraft för att utföra ett arbete (Bjurulf 2013) och Jon glädjer sig vid att se på filmen hur han med hjälp av vispen drar upp skeden. I övrigt får de erfarenheter av att

vända pannkakorna med stekspadar, som är en praktisering av hävstångsprincipen. Jon får även uppleva att stekspaden förlänger hans arm då pannkakan är för långt bort för att vändas. Impulsivt vänder han stekspaden upp och ner och kan nå pannkakan och detta belyser behovet av redskap då armen inte räcker till (Ginner & Mattsson 1996). En annan aspekt som kan lyftas här är Harvik Bjabergs (Famlab & Juul 2013) inställning till att knivar är redskap och inte leksaker. Lova och Jon får också praktisera köksredskap på ett ändamålsenligt sätt i matlagningen, även om de också kan leka med sådana på avdelningen. Ur ett sociokulturellt synsätt förmedlas användningen av artefakter genom omgivningen och skapar därmed ett kulturellt förhållningssätt (Säljö 2000), vilket kocken förmedlar då hon visar men även talar om för barnen att vispen är bra då man blandar pannkakssmet.

Skolinspektionen menar att det är viktigt att arbetslaget på förskolan blir medvetet om vad teknik är (2012:7) och en av förskollärarna nämner att deras arbetslag behöver tolka läroplanen och vad de menar med strävansmål inom teknik. Lärares tolkningar av t.ex. läroplanen påverkar också vad barn erbjuds inom teknik, betonar Bjurulf (2008). Den andra förskolläraren nämner också att de gör sådant inom teknik som känns enkelt och detta bekräftar både forskning och kvalitetsgranskning där förskolepersonal uttrycker osäkerhet kring sina kunskaper i teknik (Hellberg & Elvstrand 2013; Skolinspektionen 2012:7). Eventuellt kan Bjurulfs (2013) inrådan om ”teknikpromenader” vara till stöd och även att förskolepersonalen använder ”teknikglasögon” i samband med detta, såsom Skolinspektionen menar (2012:7). Ytterligare aspekter som Skolinspektionen (2012:7) framhåller är att övervägande personal i förskolan är kvinnor som ofta har en negativ inställning till teknik och att osäkerheten gör att de retirerar inför ämnet. Därmed menar inspektionen att det finns ett samband med ett genusperspektiv. Motsvarande jämförelse är svår att konstatera i studien då både pojkar och flickor deltar i matlagningen samt att förskollärarna berättar att de söker sig kunskap om teknik i litteraturen inför aktiviteter med barnen.

Planering och inläringstillfällen

Influenser till teknikdidaktiken finns i Deweys idéer och i uttrycket ”learning by doing” samt i konstruktivismens sätt att se på lärande. Båda idéer framhåller den konkreta och aktiva handlingen som avgörande för tankens utveckling, vilket Piaget menade börjar i det icke-verbala tänkandet som föregås av social kommunikation (Bjurulf 2013; Hartman et al. 2014; Ginner & Mattsson 1996; Piaget 1973). Läroplanen för förskolan förordar också aktiv och konkret handling men även att samspelet och sammanhanget för barns utveckling är viktigt,

såsom det sociokulturella perspektivet förespråkar. Vygotskij menade att barn utvecklas först på en social nivå utifrån de kulturella redskapen som medierar tankar genom språk och artefakter (Vygotskij 1999; Säljö 2000). Enligt min tolkning finns det inga motsättningar mellan de olika idéerna men att det blir olika konsekvenser utifrån vilket förhållningssätt en lärare tillämpar och vilka ”glasögon” som används i tolkningen av t.ex. teknik i förskolan och planering av lärandemiljöer. Lärare behöver kännedom om det enskilda barnets erfarenheter och utforskande för att få en förståelse av vad barnet är nyfiskt på och sedan sätta detta i relation till barngruppen. Det är även i enlighet med läroplanen där verksamheten ska anpassas till alla barn och inspirera till utforskande som lägger grund till ett livslångt lärande (Skolverket 2010) och en positiv attityd till teknik (Hansson et al. 2011). Sammantaget av detta är att förskollärarna i studien omnämner sitt förhållningssätt och sin didaktiska planering för att skapa stimulerande inlärningsstillfällen och en helhet i verksamheten. Dock beror förhållningssätt och medveten planering på om det avser det pedagogiska arbetet på avdelningen eller barns delaktighet i förskoleköket, där det inte finns ett teknikdidaktiskt innehåll. Med nuvarande förhållningssätt glädjes kocken, barnen och förskollärarna åt att barnen deltar i matlagningen. Eventuellt belyses aspekter som myndigheter och andra aktörer betonar med barns delaktighet i förskoleköket, så kallad hemkunskap, och att det inte finns lagliga hinder för denna medverkan (Allebarnsrätten 2011; Livsmedelsverket 2010, 2013; Matlandet 2013; Sepp 2013).

Fortbildning och samarbete som inspiration

Kocken har fått inspiration till att barnen på förskolan får laga mat genom att medverka på Livsmedelsverkets och Skolverkets dagar för samarbete kring barns delaktighet i förskoleköket. Den ena förskolläraren har relativt nyligen gått en teknikkurs men tycks vara ensam om det på arbetsplatsen. Den andra förskolläraren menar att förskolepersonalens behov och intresse ska styra fortbildningsbehovet och att alla inte kan gå samma kurser. Detta synsätt överensstämmer med ett sociokulturellt perspektiv där kompetenserna i arbetslaget ska komplettera varandra (Elfström et al. 2008; Strandberg 2006). Enligt Skolinspektionen ger det ingen förändring på sikt i förskolans totala kompetens om enstaka personal går en utbildning och sedan förväntas lära de andra i arbetslaget. En av förskollärarna vill se ett ökat samarbete med Malmö högskola om kursinnehåll i t.ex. teknik samt med politiker för att på sikt kunna förbättra förutsättningarna i förskolan så att samhällets olika behov kan mötas och tillgodoses i förskoleverksamheten. Samarbete med olika aktörer stödjer även den internationella

forskningen som ett sätt att utveckla kompetens och därmed teknikens ställning (Axell 2013; Can-Yasar et al. 2012).

Slutsatser och diskussion

Under den här rubriken återges resultatet av studien, genomförandet och förslag på fortsatt forskning.

Studiens resultat

Jon och Lova gör sig erfarenheter både enskilt och i samspel och använder troligtvis språket och köksredskapen för att göra egna tankeoperationer som utlöser en handling men även för att berätta för den andra vad man tänker och avser att göra. Till sin hjälp använder de kroppsspråk såväl som det verbala språket och ett lekfullt men koncentrerat sätt. Det syns också att barnen har olika erfarenheter och utvecklade förmågor och därmed utför de arbetet med redskapen på olika sätt. Detta är också viktiga utgångspunkter i planeringen av en stimulerande och tillåtande lärandemiljö.

Förskollärarna och förskolekocken uttrycker belåtenhet att barnen erbjuds hemkunskap och de kommer även under samtalet till insikt med att teknik finns i matlagningen och barns användande av köksredskap. Dock har förskollärarna, som pedagogiskt ansvariga, inte svar på hur detta kan införas och tydliggöras i köksteknik, då detta syfte hittills inte har varit uttalat. Förskollärarna vill gärna lära sig mer om teknik och eventuellt kan den här studien allmänt bidra till att arbetslag i förskolan gör gemensamma tolkningar av vad teknik innebär för dem. Då kan kanske ett medvetet språkbruk utvecklas och öppna för nya möjligheter inom teknikdidaktik, såsom köksteknik, och inte generaliseras till att ”teknik är allt”- med risk att vardagstekniken förblir osynliggjord. Förhoppningsvis kan arbetet med teknik i förskolan på så vis ta ett steg framåt i utvecklingen och det tekniska självförtroendet stärkas.

Det är tänkvärt att barn behöver många återkommande erfarenheter genom konkret och aktiv handling för att kunna utveckla sina förmågor och att de lär sig att tänka genom det språk de är vana att höra. Detta förutsätter vuxnas tekniska medvetenhet och kunskaper samt närvaro då barnen utforskar teknik i vardagen och därmed skapar sig en begynnande förståelse för ämnet.

Studiens genomförande

Barns tystnad kan bero på att de tappar koncentrationen och att vuxna med sin överlägsenhet i förmågor faktiskt kan störa då barnen gör sig erfarenheter och utforskar. Detta är en fundering som följer mig då det vid flertalet tillfällen uppstod en tystnad när t.ex. jag som intervjuare påbjöd en dialog och barnen inte svarade. Det kan även handla om min skicklighet som intervjuare eller min knappa relation till Jon och Lova. I övrigt fanns det störmoment under intervjuerna som bör undvikas så att kvaliteten i studien inte äventyras.

Jag blev snabbt varse att barnen främst ville se sig själva på film och inte prata om vad de gjorde i köket, precis som barnen i pilotstudien. Den ena förskolläraren berättade att barnen tydligt visar om de vill delta eller inte även i deras dagliga reflektion och att det inte alltid är en enkel uppgift att få barnen att samtala. Oavsett teoretisk och pedagogisk grund, så krävs ett lyhört förhållningssätt av vuxna till barnens behov och intressen. Ibland behöver vuxna överge sina ambitioner vilket är med respekt för barnens vilja att delta. Därmed är det inte sagt att barnen ska överges i sitt utforskande och i sina funderingar. Att filma och intervjua barn har sina likheter med pedagogisk dokumentation. Inget av det får bli självändamålsenligt och en monolog, utan det måste finnas mottagare som vill kommunicera sina erfarenheter. Därmed är det av betydelse att medvetet välja plats och tillfälle, vilket är lättare då det finns en kontinuitet i arbetet och inte vid ett tillfälle som i den här studien.

Förslag på vidare forskning

Matlagning är en uråldrig teknik och det vore intressant att ytterligare studera teknik genom barns användande av köksredskap och därmed framhäva tekniska principer, olika lösningar och begreppsanvändning. En annan idé är att studera förskollärares utveckling av förhållningssätt och didaktik i relation till hur de gemensamt tolkar läroplanen och anskaffar kompetens inom teknik. Eventuellt kan köksteknik belysas genom ett tematiskt arbetssätt och utföras med medvetenhet i förskolans olika lärmiljöer.

Referenslista

Allebarnsrätten (2011). *Allebarnsrätten – en ny klang för ordet utspisning*.
<http://allebarnsratten.se/om-oss> [2014-04-07]

Axell, Cecilia (2013). *Teknikundervisningen i förskolan. En internationell utblick*. Skrifter från Forum för ämnesdidaktik Linköpings universitet nr. 5. Linköpings universitet.

Bell, Judith (2006). *Introduktion till forskningsmetodik*. 4:e upplagan. Studentlitteratur.

Bjurulf, Veronica (2008). *Teknikämnets gestaltningar. En studie av lärares arbete med skolämnet teknik*. Avh. Karlstads universitet.

Bjurulf, Veronica (2013). *Teknikdidaktik i förskolan*. Lund: Studentlitteratur.

Bryman, Alan (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder. Uppl 2*. Malmö: Liber.

Can-Yasar, Munevver; Inal, Gozde; Uyanik, Ozgun; Kandir, Adalet (2012). *Using Technology in Pre-school Education*. US-China Education Review A 4 (2012) 375-383.
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED533574.pdf> [2014-04-16]

Elfström, Ingela; Nilsson, Bodil; Sterner, Lillemor & Wehner-Godée, Christina (2008). *Barn och naturvetenskap- upptäcka, utforska, lära*. Stockholm: Liber.

Famlab- og Jesper Juul. *Barnehage- TV Barn og mat*. Cynergi Film og Tv.
<http://www.youtube.com/watch?v=N3yCKb1BwTA> [2014-04-07]

Fejes, Andreas & Thornberg, Robert (2009). *Handbok I kvalitativ analys*. Stockholm: Liber.

Ginner, Thomas & Mattsson, Gunilla (1996). *Teknik i skolan*. Lund: Studentlitteratur.

Hansson, Sven Ove; Nordlander, Edvard & Skogh, Inga-Britt (2011). *Teknikutbildning för framtiden- perspektiv på teknikundervisning i grundskola och gymnasium*. Stockholm: Liber.

Hartman, Sven; Lundgren, Ulf P. & Hartman, Ros Mari (2004). *John Dewey. Individ, skola och samhälle*. Stockholm: Natur och Kultur.

Hartsmar, Nanny (2001). *Historiemedvetande. Elevers tidsförståelse i en skolkontext*. Avh. Institutionen för pedagogik Lärarutbildningen. Malmö högskola.

Hellberg, Kristina & Elvstrand, Helene (2012). *Technology and Gender in Early Childhood Education: How Girls and Boys Explore and Learn Technology in Free Play in Swedish Preschools*, s.163-171. Linköpings Universitet.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-81793> [2014-04-16]

Hellberg, Kristina & Elvstrand, Helene (2013). *Pedagogers tankar om teknik i förskolan*. Linköpings Universitet. <http://www.liu.se/uv/lararummet/venue/pedagogers-tankar-om-teknik-i-forskolan?l=sv> [2014-04-16]

Livsmedelsverket (2010). *Bra mat i förskolan. Råd för förskola och familjedaghem*. Malmö: Tryck Elanders Berlings.

Livsmedelsverket (2012). *Tips och inspiration från förskolor*. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Maltider-i-var-d-skola-omsorg/Maltider-i-forskolan/Lar-av-varandra--maltider-i-forskolan/Tips-och-inspiration-fran-forskolor/> [2014-04-11]

Livsmedelsverket (2013). *Vad säger lagen om barn i kök i förskola och skola?*. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Maltider-i-var-d-skola-omsorg/Maltider-i-forskolan/Barn-i-kok-pa-forskolor-forskoleklasser-fritidshem-och-mindre-skolor/> [2014-04-08]

Löfdahl, Annica; Hjalmarsson, Maria och Franzén, Karin (2014). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber.

Matlandet (2013). *Kockskola för barn skapar engagemang för maten - Veckans kock har inspirerat*. <http://matlandet.se/365/kockskola-for-barn-skapar-engagemang-for-maten/> [2014-04-07]

Nöjd, Maria (2013). Allt är inte teknik – men mycket. *Förskolan*, (1), s. 34.

Persson, Hans (2011). *Teknikgrytan. Enkla undersökningar i teknik*. Hands-On Science Text AB.

Piaget, Jean (1968) [1973]. *Språk och tanke hos barnet*. Lund: Gleerup Bokförlag.

Riksdagen (2005/06:1633) http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Fragor-och-anmalningar/Fragor-for-skriftliga-svar/Barn-i-skolkoken_GT111633/ [2014-04-01]

Sepp, Hanna (2013). *Måltidspedagogik: mat- och måltidskunskap i förskolan*. Studentlitteratur AB.

Skolinspektionen (2012). *Förskola, före skola – lärande och bärande. Kvalitetsgranskningsrapport om förskolans arbete med det förstärkta pedagogiska uppdraget*. (Rapport 2012:7). Stockholm: Skolinspektionen.

Skolverket (2010). *Läroplanen för förskolan 1998 reviderad 2010, Lpfö rev. 98/10*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, Lgr 11*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2013). *Naturvetenskaps- och tekniksatsningen. Förskola*. http://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.214763!/Menu/article/attachment/forskoledidaktik-med-fokus-pa-naturvetenskap-och-teknik.pdf [2014-04-07]

Strandberg, Leif (2006). *Vygotskij i praktiken. Bland plugghästar och fusklappar*. Norstedts Akademiska Förlag.

Säljö, Roger (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Norstedts Akademiska förlag.

Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistiskt-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet. www.libris.kb.se/bib/8636354

Villanueva Gran, Tora (2014). Många chanser lära teknik. Tidskriften *Förskolan* nr 2 2014.

Vygotskij S Lev (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Daidalos AB.

Vygotskij S Lev (1999). *Tänkande och språk*. Daidalos AB.

Bilaga 1 Undersökning på XXXX förskola, avdelning XXXX

Hej!

Mitt namn är Beatrice och jag studerar till förskollärare på Malmö högskola och skriver för tillfället ett examensarbete. Under april/ maj besöker jag förskolan för att utföra en studie.

Enligt läroplanen för förskolan ska barn utveckla sin förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar och utifrån detta är:

Syfte att undersöka barns erfarenheter och utforskande av teknik i köket, vilket menas med redskap i köket som används vid beredning och tillagning av mat. Ett annat syfte är att få inblick i personalens förhållningssätt till teknik och tillfällena i förskolan då teknik ingår, till exempel då barnen får delta i matlagning i förskolans kök.

Min avsikt är att filma barnen under matlagningen i köket tillsammans med kocken XXXX. Därefter kommer jag att samtala med barnen om vad de har gjort och försöka härleda barnens berättelser till förståelse för teknisk användning. Personalen kommer också att intervjuas.

Materialet från filmen och samtalen kommer att hanteras med varsamhet och endast användas som underlag till examensarbetet och inte spridas vidare. Barnen kommer att vara anonyma i texten och materialet till förarbetet kommer att förstöras efter att examensarbetet är godkänt av Malmö högskola.

Tack på förhand! Beatrice Ahldin

Epost:@gmail.com

Klipp-----

Vänligen sätt ett kryss inom parentes om ditt barn får delta eller ej på film och i samtal om köksteknik. Barnets namn: _____

() Ja.

() Nej.

Vårdnadshavares underskrift och datum: _____

Svaret lämnas snarast eller senast den 23 april 2014 till personalen på ditt barns avdelning.

Tack för ditt svar☺

Bilaga 2 Intervjuguide i samtalet med förskolepersonal

Förskolepersonalen berättar:

om sin yrkesbakgrund/ utbildning

om utbildning eller fortbildning finns inom teknik

hur de uppfattar uppdraget med teknik utifrån läroplanen

hur de arbetar och förhåller sig till teknik i allmänhet och köksteknik i synnerhet

vilka möjligheter de ser med köksredskap som teknik i förskolan

vilka förutsättningar barn behöver i sitt utforskande och erfarenheter av teknik

hur de pratar med barn om teknik och huruvida tekniska begrepp och principer benämns i barns utforskande

beskriva samarbetet inom förskolan mellan förskolekock och förskollärare

om samarbete finns med andra aktörer

Intervjuguide i samtalet med barnen

Barnen berättar och/ eller visar:

om de har lagat mat förut, var någonstans, vad de lagade och vilka köksredskap de hade till sin hjälp

vilka köksredskap de ska använda

vad köksredskapen kan användas till

hur de vet hur köksredskapen kan användas

vad det är som händer när de använder ett köksredskap

om det finns något annat köksredskap att använda som gör samma arbete

vilka material redskapen är gjorda av