



HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete

Grundnivå

”Jag har ju suttit i legolådan i 1000 år, det har ju inte barnen”

En intervjustudie med sex förskollärare med fokus på bygg- och konstruktionslek i förskolan.

”I’ve been in the Lego box for 1000 years, the children have not”

Författare: Malin Svensson & Therese Sörensen

Handledare: Solveig Ahlin

Examinator: Nadezda Lebedeva

Ämne/huvudområde: Pedagogiskt arbete

Kurskod: GPG2DU

Högskolepoäng: 15p

Examinationsdatum: 2022-06-10

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker Open Access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open Access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten Open Access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (öppet tillgänglig på nätet, Open Access):

Ja

Nej

Abstract:

Skolinspektionen skriver i en rapport från 2017 att deras granskning visar att pedagoger sällan är närvarande i barns bygg- och konstruktionslekar och att de sällan bidrar med samtal och utmanande frågor som hjälper barnen att utveckla sina förmågor inom bygg och konstruktion. I förskolans läroplan (Skolverket 2018, s.6) står det att de vuxnas förhållningssätt påverkar barnens förståelse och att vuxna är viktiga förebilder. Syftet med studien är att öka kunskapen om hur förskollärare uppmärksammar samt utvecklar barns bygg- och konstruktionslek i förskolans verksamhet. För att besvara studiens syfte valde vi att göra kvalitativa intervjuer med sex verksamma förskollärare i två olika kommuner. Resultatet av studien visar att de intervjuade förskollärarna medvetet arbetar och eftersträvar en närvaranhet i barns bygg- och konstruktionslek. Resultatet visar även att materialet spelar en stor och viktig roll och att bygg- och konstruktionslek erbjuder stora undervisningsmöjligheter, inte bara när det kommer till att sammanfoga material. Genom bygg- och konstruktionslek i förskolan utvecklar barnen kunskaper inte enbart om materialets stabilitet och hur det kan sammanfogas utan de utvecklar även socialt samspel, respekt, turtagning, språkkunskaper och matematik. Resultatet analyserades ur ett sociokulturellt perspektiv. Återkommande begrepp i resultatet är att stötta och utmana. Dessa begrepp kunde vi relatera till det sociokulturella perspektivet om lärande i samspel och begreppen *scaffolding* och den *proximala utvecklingszonen*.

Nyckelord: Teknik, bygg och konstruktion, materialets betydelse, förskola, pedagogers betydelse.

Förord

Att vara två författare med olika erfarenheter har inneburit en möjlighet att diskutera och reflektera tillsammans, vilket medfört att vi fått vidgade perspektiv och nästan haft handledning av varandra, vilket bidragit till arbetets kvalitet. Vi har i stort haft en samsyn, vilket har underlättat samarbetet. Vi har gjort hela arbetet tillsammans via de digitala plattformarna Zoom och Teams, vi har även vid några tillfällen setts och arbetat gemensamt. Vi har aldrig delat upp arbetet utan har hela tiden arbetat gemensamt i ett Google Dokument där vi ”avslutat varandras meningar” och skrivit i ”mun på varandra”.

Vi vill tacka alla som på något vis varit inblandade i arbetet för att kunna framställa denna uppsats. Stort tack till vår handledare som gett oss ett stort stöd och uppmuntran genom arbetets gång. Utan de inblandade förskollärarna hade detta arbete inte blivit lika intressant och berikande, så ett stort tack till er för att vi fick den här möjligheten.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Syfte	2
1.2 Frågeställning	2
2. Bakgrund	3
2.1 Bygg- och konstruktionsleken s möjligheter	3
2.2 Läroplanen för förskola	4
2.3 Konstruera och upptäck teknik genom att utgå från sagor	4
2.4 Materialets betydelse och miljöns utformning	5
2.5 Återbruk och naturmaterial	5
2.6 Pedagogens roll i bygg- och konstruktionslek	6
3. Forskningsöversikt	6
3.1 Sökning	7
3.2 Materialets roll i bygg- och konstruktionslek	7
3.3 Pedagogens roll samt barns utveckling och lärande i bygg- och konstruktionslek	8
3.4 Sammanfattning av den forskning vi studerat	9
4. Metod	10
4.1 Val av metod	10
4.2 Urval	10
4.3 Genomförande	11
4.4 Etiska riktlinjer	12
4.5 Studiens kvalitet	13
4.6 Bearbetning av data	13
5. Teoretisk utgångspunkt	14
5.1 Sociokulturellt perspektiv	14
5.2 Proximala utvecklingszonen	15
5.3 Stöttning	15
5.4 Redskap och mediering	16
5.5 Appropriering	16
6. Resultatredovisning och analys	16
6.1 Förskolläraarnas arbetssätt	17
6.1.1 Innebörder av bygg- och konstruktionslek	17
6.1.2 Arbetssätt inom bygg- och konstruktionslek	17
6.1.3 Analys	18

6.2 Förskollärarnas syn på material	19
6.2.1 Materialets roll och tillgänglighet	19
6.2.2 Barns val av material	20
6.2.3 Analys	21
6.3 Förskollärarnas roll för barns bygg- och konstruktionslek	22
6.3.1 Att stötta och utmana barns bygg- och konstruktionslek	22
6.3.2 Att stimulera barns intresse för bygg- och konstruktion genom närvaro eller icke närvaro ..	23
6.3.3 Analys	24
6.4 Lärande och utveckling genom bygg- och konstruktionslek	24
6.4.1 Samspel mellan människor och miljö	25
6.4.2 Begreppsförståelse och språkutveckling	25
6.4.3 Materialkunskap och hållfasthet	25
6.4.4 Övriga kunskaper och färdigheter barnen utvecklar	26
6.4.5 Analys	26
6.5 Resultatsammanfattning	27
7. Diskussion	28
7.1 Resultatdiskussion	28
7.1.1 Förskollärarnas arbetsätt	28
7.1.2 Förskollärarnas syn på materialet	29
7.1.3 Förskollärarnas betydelse för barns bygg- och konstruktionslek samt barns utveckling och lärande	29
7.2 Metoddiskussion	31
8. Slutsatser och förslag på vidare forskning	32
Referenslista	34
Bilaga 1	38
Bilaga 2	40
Bilaga 3	42
Bilaga 4	44

1. Inledning

I och med den tekniska och samhällsliga utvecklingen förändras även förskolans syn på teknikämnet (Blomdahl 2007, s.25). Tekniken för barn är en naturlig del av vardagen och förskolan ska följa samhällets utveckling. Thorshag (2019, s.16) skriver att när barn tidigt får börja med tekniska aktiviteter grundlägger det barns självförtroende och tillit till sin egen förmåga till teknik.

Skolinspektionen skriver i en rapport från 2017 hur förskolornas arbete med teknik till stor del är inriktat mot bygg och konstruktion. Vidare skriver de att personalen på förskolan sällan bidrar med samtal och utmanande frågor som hjälper barnen att utveckla sina förmågor kring ämnet (Skolinspektionen 2017, s.5). Skolinspektionens granskning visar att barn ofta leker bygg- och konstruktionslekar utan att pedagogerna är närvarande i leken. Eller att pedagogerna är närvarande men inte resonerar med barnen om till exempel hur de kan bygga något för att det ska bli mer stabilt (Skolinspektionen 2017, s.14).

Genom våra erfarenheter som både studenter och pedagoger har vi sett att bygg- och konstruktionslek oftast förekommer under barns fria lek. Vi har även sett att det finns en bristande närvaro från förskollärare vid bygg- och konstruktionslek i förskolan. Vi kommer i vår studie att utgå från den Sociokulturella teorin i vårt analysarbete. Ring (2018) menar att Vygotskij betraktar leken som barnens viktigaste aktivitet för att utveckla kunskaper och färdigheter. Med det perspektivet blir det självklart att barn behöver stöd av mer kunniga individer, leken utvecklas samt berikas genom de erfarenheter de andra individerna tillför. Även Lindqvist (2011, s70) menar att leken är den viktigaste formen för att utveckla medvetande om världen, att leken är den viktigaste källan till utveckling. Thorshag (2019, s.87) menar att förskollärarna har en viktig uppgift i att stimulera barnens intresse för bygg och konstruktion och särskilt när fokus riktas mot ett långsiktigt lärande i stället för görandet i stunden blir undervisningen av högre kvalitet. Vi har dessutom sett ett begränsat utbud av material avsett för bygg och konstruktion. Vanligt förekommande material vi sett är lego, duplo, kaplastavar, byggklossar och tågbanor. Det får oss att reflektera över hur ett större utbud av material, exempelvis naturmaterial samt återbruksmaterial kan påverka barnens utforskande i bygg- och konstruktionslek.

Thorshag (2019, s.87) menar att frånvarande förskollärare resulterar i att barnen inte får det stöd och den möjlighet till utveckling som barnen ska få förutsättningar för enligt läroplanen för förskolan. Med närvarande pedagoger kan barnens motivation öka och de har lättare att förstå vilka funktioner de vill att konstruktionerna ska följa. Här har förskollärarna en viktig uppgift att stimulera barnens nyfikenhet och utforskande menar Thorshag (2019, s.87).

Thorshag (2019, s.85) skriver även att det är bra att reflektera tillsammans med barnen i deras bygg- och konstruktionslek för att se om de uppnått det de tänkte eller om de skulle kunna utveckla konstruktionen ytterligare. Förskolan ska enligt läroplanen (Skolverket 2018, s.14) skapa förutsättningar för barnen att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap. Förskolans roll är att skapa miljöer där barnens nyfikenhet stärks och tas tillvara på. För att det ska ske behöver förskollärarna vara närvarande.

Two factors seem to play a crucial role in making children building and construction successful: the role of the teachers and the choice and supply of different materials- (Walan, Flognman och Kilbrink 2019).

Citatet är från tidigare forskning och det har lett fram till syftet med vårt examensarbete.

Vi vill att vår studie ska bidra till en ökad medvetenhet för betydelsen av en närvarande pedagog i barns utveckling genom aktivt deltagande i deras bygg- och konstruktionslek.

1.1 Syfte

Syftet med studien är att öka kunskapen om hur förskollärare uppmärksammar samt utvecklar barns bygg- och konstruktionslek i förskolans verksamhet.

1.2 Frågeställning

- Hur beskriver de intervjuade förskollärarna att de arbetar med bygg- och konstruktionslek i förskolan?
- Vilken roll anser förskollärarna att materialet har i bygg- och konstruktionslek?
- Vilken roll anser förskollärarna att pedagoger har i barns bygg- och konstruktionslek?
- Vilka kunskaper anser förskollärarna att barn utvecklar i bygg- och konstruktionslek?

2. Bakgrund

I följande avsnitt beskriver vi bygg- och konstruktionslekens möjligheter, vad läroplanen tar upp om ämnet, hur teknik kan användas genom sagor, materialets betydelse, miljöns utformning samt pedagogens betydelse för barns bygg- och konstruktionslek.

2.1 Bygg- och konstruktionslekens möjligheter

Bygghörnan ska vara en mötesplats på samma sätt som ateljén. Så står det skrivet i tidningsartikeln *Bygghörnan som mötesplats* (Björklund 2005). Där jämförs det mellan en ateljé och ett byggrum. På samma sätt som att det finns olika material med papper, färger och pyssel ska det finnas olika material i byggrummet. När det inte finns någonting att göra är det lätt att barnen springer runt och därför borde miljön "suga" upp barnen. Oavsett ålder eller kön ska byggrummet vara ett utrymme som alla har rätt att vara i (Björklund 2005).

Förskolans grundsyn är att barnen har rätt till att utveckla sina uttrycksmedel där lek, teknik, konstruktions- och bygglekar med flera är lika viktiga som kommunikation via språk. Barns lek och skapande kan inte skiljas från deras lärande. Tankeprocessen är densamma som aktiveras när de uttrycker sig i dramalek eller skapande som när de använder matematik och teknik för att göra en hållbar konstruktion i skapande och bygglek. Ett av förskolans viktigaste uppdrag är att främja barns lek- och skapandeutveckling (Utbildningsdepartementet 2010, s.5).

I artikeln *Bygghörnan som mötesplats* menar Björklund (2005) att förskolan ska ge barnen möjligheter att bygga högt, långt, stabilt, stort, litet, estetiskt, symmetriskt eller med olika färger. De skriver vidare om att pedagoger lika lätt kan ge barnen bygguppgifter som det görs med skapandeuuppgifter. Det finns material som passar för alla åldrar, bara vi erbjuder dem chansen och erfarenheterna (Björklund 2005). Även Utbildningsdepartementet (2010, s.14) skriver att det är viktigt att ta till vara och att utveckla barnens intresse för teknik. De beskriver att det handlar om att barnen ska få utlopp för sin kreativitet och få tillgång till den kunskap som tekniken erbjuder. Pedagogernas roll i förskolan som förebilder är viktig när det gäller uppmuntran nyfikenhet och kreativitet. Detta för att skapa positiva attityder till tekniken (Utbildningsdepartementet 2010, s.14).

Mylesand (2007, s.15) beskriver bygg och konstruktion som ett språk barnen kan använda när de utforskar omvärlden och bygger sin identitet. Mylesand menar att det fungerar som ett

verktyg för att skapa förståelse för olika fenomen i samhället. ”Det handlar om bild och skapande, estetik och geometri, matematik och språk, empati och förhållningssätt. Allt hör ihop och alla delar är lika viktiga”- (Mylesand 2007, s.15).

2.2 Läroplanen för förskola

Enligt barnkonventionen har alla barn rätt till lek och i läroplanen för förskolan står det att arbetslaget ska utmana barns nyfikenhet och förståelse för teknik, men även att utbildningen ska ta tillvara på deras nyfikenhet (FN 1989, art. 31, Skolverket 2018, s. 9-15). Läroplanen beskriver att förskolans uppdrag är att ge barnen tid, rum och ro till eget skapande. De ska ges möjligheter att utforska och reflektera, uppleva, gestalta och kommunicera genom olika uttrycksformer, vilket inbegriper att barnen ska få möjlighet att konstruera, forma och skapa genom att använda olika material och olika tekniker. På det sättet är skapande både ett innehåll och en metod för att främja barns utveckling och lärande (Skolverket 2018, s.9). Förskollärares ansvar enligt läroplanen är att varje barn får uppleva att det är meningsfullt och roligt att lära sig nya saker, även att de får förutsättningar för att utvecklas leka och lära samtidigt som de stimuleras att använda hela sin förmåga. Förskollärare ska även ge nya utmaningar för att barnen ska erövra lust till nya erfarenheter och kunskap (Skolverket 2018, s.15).

2.3 Konstruera och upptäck teknik genom att utgå från sagor

Skolverket skriver i stödmaterialet *Ta loss, sätta fast, sammanfoga i förskolan* om hur böcker, sagor och berättelser är en del av barnens vardag på förskolan och kan användas på flera olika sätt. Sagor kan exempelvis vara en utgångspunkt för att upptäcka och utforska teknik tillsammans med barnen (Skolverket 2022). Skolverket (2022) skriver vidare att genom att läsa sagor med “teknikglasögonen” på sig så öppnas möjligheter att samtala om olika konstruktioner och lösningar utifrån hur de beskrivs i ord och bild. Skolverket lyfter flera exempel på hur samtal om konstruktioner och material som gestaltas i böcker kan te sig. Varför rasar de två första husen i sagan om *De tre små grisarna* men inte det sista? Hur bygger man en bro som den i sagan om *Bockarna Bruse*? Går det att bygga ett hus av halm? Vidare menar Skolverket att beroende på vilket innehåll som arbetas med kan sagor och konstruktionsövningar anpassas så att de bidrar till utforskande av teknik och konstruktion (Skolverket 2022).

2.4 Materialets betydelse och miljöns utformning

Mylesand (2007, s.73) menar att bygg och konstruktion är ett språk som kräver tydliga utrymmen och tydliga förhållningsregler. Vidare skriver hon att bygghörnan är en plats där relationer skapas och utvecklas, en plats där barnens utforskande samt byggmaterialet står i fokus. Det material som finns presenterat i bygghörnan behöver utmana barnen på deras olika nivåer, så att varje enskilt barns behov och intressen möts. Vidare anser Mylesand att det är viktigt med en bra blandning av material för bygg och konstruktion och att hon med tiden blivit modigare i sitt val av material. "Jag tror inte längre att det finns några begränsningar - förutom hos pedagogen" menar Mylesand (2007, s.73). En förutsättning för en kreativ bygg och konstruktionsmiljö är att det finns tillräckligt mycket av materialet. Det behöver finnas så pass mycket material att barnen kan bygga tillsammans och bygga stort (Mylesand 2007, s.74).

2.5 Återbruk och naturmaterial

Återbruksmaterial är ett material som enligt Abramsson, Kjellgren och Vestberg (2022) väcker naturliga frågor och tankar kring hållbar utveckling. Det är ett spännande material som väcker fantasi och kreativitet på ett annorlunda sätt. Vidare menar Abramsson, Kjellgren och Vestberg (2022) att återbruksmaterial är ett jämställt material utan kopplingar till stereotypa könsbilder. Det är även ett socialt material som inbjuder till gemenskap och uppmuntrar till ett roligt, tillåtande samt undersökande arbetssätt (Abramsson, Kjellgren och Vestberg 2022).

Det finns stora fördelar med att använda naturmaterial och återbruksmaterial i barnens bygg- och konstruktionslek. Materialet skickar inga självklara signaler om vad det ska användas till skriver Mylesand (2007, s.77), det blir till ett kreativt material och sätter fart på fantasin. Trageton (2012, s.115) menar att konstruktionslekar behöver ostrukturerade och formbara flexibla material för att barnen ska utveckla sin fantasi och kreativitet. Det kan till exempel vara material som lera, sand, vatten, ståltråd, folie eller tyg. Genom att använda återbruksmaterial får barnen dessutom lära sig om hållbar utveckling.

Ignerus (2019) beskriver den färdiga leksaken som ett komplement till återbruksmaterial. De anser att barnens kreativitet och fantasi får nya möjligheter när materialet inte är förutbestämt. Återbruksmaterial kan bli vad som helst medan de färdiga leksakerna oftast har en tydlig tanke om hur de ska användas, vilket kan begränsa barns lek (Ignerus 2019).

Att samla återbruksmaterial är ett enkelt och effektivt sätt att möjliggöra barn och vårdnadshavares delaktighet, oavsett ekonomiska eller tidsmässiga resurser (Mylesand 2007, s. 77). Återbruksmaterial eller naturmaterial kallas för fast material enligt Trageton (2009, s.30) och handlar om till exempel naturmaterial som stenar, kottar, kvistar och grenar. Det handlar även om återbruksmaterial såsom toalettpappersrullar, mjölkkartonger, plastkorkar och mycket mer. Det fasta materialet behöver inte nödvändigtvis vara hårt. Men det fasta materialet kan hållas ihop av tejp, lim eller spik (Trageton 2009, s.30)

2.6 Pedagogens roll i bygg- och konstruktionslek

Skolinspektionens (2017) granskning påvisar flera goda exempel på hur pedagogerna aktivt bidrar till att barn kan utveckla sina förmågor att bygga och konstruera med olika tekniker och material. Barnen får hjälp av pedagogerna att värdera olika tekniker och material. Dock skriver Skolinspektionen att på många av de granskade förskolorna så uppger pedagogerna att de har bristande kunskaper om vad teknik innebär i förskolan. Det är viktigt att pedagoger använder tekniska begrepp samt ordet teknik för att barnen ska kunna urskilja teknik i deras omgivning (Skolinspektionen 2017).

Trageton (2009, s. 159) menar att medan barnen experimenterar med material är det viktigt att pedagogerna är närvarande för att sätta ord på de handlingar som pedagogen ser att barnen gör. Vidare menar Trageton att kvaliteten på pedagogernas språk är avgörande. Det är viktigt enligt Trageton att pedagoger har tillräckligt goda kunskaper inom teknikämnet för att på ett begripligt sätt förklara det barnen gör (Trageton 2009, s.159). Vidare menar Trageton att pedagogen i sin roll kan inspirera barnen till olika sätt att bygga på och genom det förstärka inläringen. Viktigt är också att förbättra utrymmen, hjälpa till med material och ge barnen tid för deras bygg- och konstruktionslek. Det tillsammans med aktiva samtal om de olika konstruktionerna är viktiga faktorer för ökad inläring menar Trageton (2012, s.19).

3. Forskningsöversikt

I detta avsnitt presenteras tidigare forskning om barns bygg- och konstruktionslek. De forskningsresultat vi haft fokus på är pedagogernas roll för barnens utveckling inom bygg- och konstruktionslek och vad pedagogerna kan göra för barnen genom sin närvaro. Vi har även fokus på materialets roll och vad pedagogerna anser att materialet gör för barnens bygg- och konstruktionslek.

3.1 Sökning

Inför vårt arbete har vi sökt efter vetenskapliga artiklar och litteratur i databaserna legimus, google scholar, libris, diva eric ebsco, summon och avhandlingar.se. Sökord som vi har använt oss av är bland annat bygg och konstruktion i förskolan, construction + preschool, construction + game, teknik i förskolan och konstruktion i förskolan. Vi valde att söka efter peer reviewed texter, fulltexter och att nyast forskning presenteras först. Vi gjorde sökningar både på svenska och på engelska.

Nedan presenteras den utvalda forskningen (se bilaga 3 för sammanfattning) med en tematiserad genomgång av studiens relevanta resultat.

3.2 Materialets roll i bygg- och konstruktionslek

Walan, Flognman och Kilbrink (2019) anser att det finns två faktorer som spelar en avgörande roll för att göra barnens byggande och konstruerande framgångsrikt, vilka är pedagogernas roll samt utbudet av olika material. Även Elvstrand, Hallström och Hellberg (2018, s.38) lyfter fram materialets tillgång och variation, vilket enligt författaren ger leken i bygg och konstruktion en betydelsefull roll. För att barnens vilja till bygg och konstruktion ska öka behöver lärarna arbeta aktivt med att tillföra nytt material samt presentera och visa hur ett nytt material kan användas. Det bidrog till att barnen lättare kunde se vilka olika delar som kunde användas i de nya konstruktionerna (Thorshag, 2019, s.79). Vidare förklaras att den tekniska kunskapen kan kopplas till barns vilja. Den tekniska kunskapen spelar roll i barnens utveckling om konstruktionerna och om materialet som används. Återigen är förskollärarnas aktiva deltagande, stöttande och utmanande en betydelsefull roll i barnens möjlighet att utveckla sina teknikkunskaper (Thorshag, 2019, s.80).

En betydelsefull kunskap i bygg- och konstruktionslek är att kunna sammanfoga olika material skriver Thorshag (2019, s.82). Barn måste få öva och lära känna olika material och dess funktion för att deras teknikkunskaper ska utvecklas.

Walan, Flognman och Kilbrink (2019) menar att barnens bygg- och konstruktionslek ofta naturligt avslutades när barnen hade använt upp allt material och de inte kunde fortsätta bygga större. Ibland började barnen om från början med materialet och byggde igen eller frågade pedagogerna om mer material, men att svaret alltid var detsamma, - ”materialet är slut” (Walan, Flognman och Kilbrink 2019).

Odengard (2012, s387) skriver "junk material" i sin artikel som direkt översätts till skräpmaterial, vi har valt att benämna det som återbruksmaterial. Med återbruksmaterial menar vi likt Odengard (2012, s387) allt från prylar räddade från soptunnan till överblivet material från hemmen och andra saker som förlorat sin ursprungliga funktion. Odengard (2012, s.388) skriver hur barns lek och utforskande med återbruksmaterial kan uppmuntra deras kreativitet och nyfikenhet samtidigt som Odengard menar att återbruksmaterial är ett jämlikt material.

Genom att samla återbruksmaterial tillsammans med barnen och deras vårdnadshavare för att sedan visa upp materialet på ett estetiskt tilltalande sätt erbjuds barnen ett alternativt material för lek, lärande och utveckling. Barnen får genom användandet av återbruksmaterial möta hållbar utveckling, källsortering och delta i att motverka konsumtionssamhället (Odengard 2017, s.390). Vidare skriver Odengard (2017, s.390) att återbruksmaterial är ett alternativt, komplext och varierande material för pedagogiskt arbete.

3.3 Pedagogens roll samt barns utveckling och lärande i bygg- och konstruktionslek

Enligt Elvstrand, Hallström och Hellberg (2018, s.39) har Skolinspektionen funnit att många pedagoger uttrycker en osäkerhet inom området teknik och att de därför menar att det är svårt att veta hur de ska undervisa inom området. Vidare skriver Elvstrand, Hallström och Hellberg att många pedagoger behöver fördjupa sin kunskap inom teknikområdet. Thorshags (2019, s.87) forskningsresultat visar även att barns motiv att delta minskar när de inte förstår vad som kan konstrueras med det material de har tillgång till. De har även svårt att förstå konstruktionernas funktion. Tydligheten i vad som kan konstrueras och vilka funktioner materialet har behöver framgå anser Thorshag (2019, s.87-88). Pedagogens roll i att stimulera och stötta barns intresse är viktigt för utvecklingen inom bygg och konstruktion menar Thorshag (2019, s.87-88) och i enlighet med Elvstrand, Hallström och Hellberg (2018, s.38) är det pedagogen och miljön som är betydelsefull för att stödja barnens möjlighet till lärande. Det visar att pedagogerna behöver vara med och påverka genom att aktivt tillföra nytt material eller rikta barnens fokus till nya utmaningar som kan utveckla bygg- och konstruktionsleken (Thorshag 2019, s.71).

Barn lär av och med varandra skriver Melker, Mellgren och Pramling Samuelsson (2018, s.82). Ett tecken på detta är när barn förklarar för varandra till exempel hur eller varför något sker. Melker, Mellgren och Pramling Samuelsson (2018, s.82) menar att när denna kompetens

används blir den möjlig för andra att ta del av samt använda i andra sammanhang. Genom att förskolläraren uppmuntrar barn att dela med sig av sina erfarenheter till varandra, lär de av och med varandra (Melker, Mellgren och Pramling Samuelsson, 2018 s.82). Thorshag (2019, s.34) skriver att barn även lär sig att samarbeta och göra lösningar som i framtiden kan hjälpa dem att lösa mer abstrakta problem. Barns lärande bygger på deras egen nyfikenhet och vilja att utveckla ny kunskap. Thorshags forskningsresultat visar att förskollärare spelar en viktig roll, både för att och om ett tekniklärande ska ske i barnens bygg- och konstruktionsaktiviteter (Thorshag 2019, s.7). Förskollärarna kan genom att stötta och utmana barnens förmåga att se konstruktionens funktion och vilket material som krävs bli avgörande för barns förmåga att sammanfoga delar till en helhet (Thorshag 2019, s.78).

Thorshag (2019, s.70) menar att desto större teknisk kunskap barnen utvecklar om det som konstrueras och det material som används, desto större är barnens vilja och motivation att delta i bygg- och konstruktionslekar.

3.4 Sammanfattning av den forskning vi studerat

Gemensamt för de tidigare studierna är att alla forskarna anser att pedagogerna har en betydande roll i barns utveckling och lärande i bygg- och konstruktionslek. Melker, Mellgren och Pramling Samuelsson (2018) belyser i sin studie förskollärarens roll i att uppmuntra barn att dela med sig av sina erfarenheter till varandra för att skapa möjligheter för gemensamt lärande.

Forskarna belyser även materialets funktion och dess betydelse. Det behöver finnas mycket, varierat och rikt material. Odengard (2012) lägger i sitt forskningsprojekt fokus på "junk material" och menar att det är ett komplext och varierat pedagogiskt material som uppmuntrar barns kreativitet och nyfikenhet. Thorshag (2019) menar att barn måste få lära känna olika material för att utveckla tekniska kunskaper. Walan, Flognman och Kilbrink (2019) lägger vikt vid ett stort utbud av material, då de menar att barns bygg- och konstruktionslek ofta avslutades när de använt upp allt material och således inte kunde fortsätta bygga större.

Elvstrands, Hallströms och Hellbergs (2017) studie kring bygg och konstruktion visar att det finns en viss osäkerhet kring teknikämnet och att det därför kan vara svårt att undervisa inom ämnet. Thorshag (2019) menar att barns deltagande ökar när de förstår vad som kan konstrueras med det material de har till förfogande.

4. Metod

Under denna rubrik presenteras metoden vi använt oss av samt urval, genomförande, bearbetning av data, etiska riktlinjer och avslutar med studiens kvalitet.

4.1 Val av metod

Syftet med studien är att öka kunskapen om hur förskollärare uppmärksammar samt utvecklar barns bygg- och konstruktionslek i förskolans verksamhet. Vi har valt att genomföra semistrukturerade kvalitativa intervjuer med förskollärare. Kvale och Brinkmann (2014, ss. 142–143) skriver att när forskningsfrågor kan formuleras med *hur* kan en kvalitativ metod vara av relevans. Exempelvis hur något upplevs eller görs. När ämnet behandlar olika aspekter av mänsklig erfarenhet menar Kvale och Brinkmann (2014, s.17) att intervjuer är relevanta. Den kvalitativa forskningsintervjun vill synliggöra forskningspersonernas synvinkel samt utveckla mening ur deras erfarenheter (Kvale, Brinkmann 2014, s.17).

Under semistrukturerade intervjuer är ämnet redan bestämt av forskaren i förväg, Det är intervjupersonens tankar och uppfattningar som är av intresse under intervjun, vår egen förförståelse måste bortses från (Dimenäs 2007, s.48). En semistrukturerad intervjuform erbjuder en flexibilitet då intervjuaren har möjlighet att ändra frågornas ordningsföljd samt ställa uppföljningsfrågor eller sonderingsfrågor beroende på hur intervjun utvecklas (Bjørndal 2018, s. 121).

De problem som bör beaktas vid en intervjustudie enligt Kvale och Brinkmann (2014, s.32) är att påverka intervjupersonen med ledande frågor. Vidare skriver Kvale och Brinkmann (2014, s.51) att även om en intervju kan ses som ett vardagligt samtal så finns det en tydlig maktasymmetri mellan forskare och intervjuperson. Detta innebär inte att makten behöver utslutas men att den behöver reflekteras över (Kvale, Brinkmann 2014, s.53).

4.2 Urval

Det är pedagogerna som utformar verksamheten i förskolan därför såg vi det betydelsefullt att vända oss till dem, i detta fall valde vi förskollärare för att få ta del av deras syn på bygg och konstruktion i förskolans verksamhet. Eftersom det är förskollärarna som ansvarar för undervisningen i förskolan ansåg vi att deras svar borde vara relevant för att få svar på studiens syfte. De sex förskollärare vi valde att intervjua är alla kvinnor och har varit förskollärare under olika lång tid.

Vi har via Instagram blivit inspirerade av en förskolas Instagramkonto och försökt etablera kontakta, utan att lyckas. Den aktuella förskolan upplevs jobba aktivt med bygg- och konstruktion i sin verksamhet. Det kändes därför intressant att försöka få en intervju med deras förskollärare, vilket tyvärr misslyckades. De andra förskolor och förskollärare vi kontaktat, som svarat och accepterat en intervju är personer som är kända för oss sedan tidigare. Det är från både kommunala och privata förskolor i två olika kommuner. Detta kan ses som ett bekvämlighetsurval utifrån Dimenäs (2020, s.95). Bekvämlighetsurval innebär att urvalet av intervjudeltagare gjorts i en grupp som just då finns i närheten, och på så vis är lätta att knyta kontakt med. Vi ville få en bredd på svaren i intervjuerna och inte enbart svar från förskollärare med ett specialintresse kring bygg- och konstruktion. Dimenäs (2020, s.96) menar att olikheter inom en urvalsgrupp är en viktig faktor för att kunna analysera och kommunicera ett resultat. Olikheter i en urvalsgrupp kan exempelvis utgöras av att en förskollärare tycks ha ett stort intresse för, som i detta fall bygg- och konstruktionslek, och en annan förskollärare inte alls visar intresse för ämnet (Dimenäs 2020, s.96).

Vi landade i valet att göra sex intervjuer då Kvale och Brinkman (2014, s.156) menar att om antalet intervjuer är för litet blir det svårt att dra allmänna slutsatser av resultat. Är antalet i stället för stort går det inte att göra några mer ingående tolkningar av intervjuerna menar de.

4.3 Genomförande

I genomförandeprocessen har vi tagit stöd av de rekommendationer som finns i boken *Förskollärares metod och vetenskapsteori* av Löfdahl, Hjalmarsson, Franzén (2014). Innan genomförandet av intervjuerna skrev vi ett informationsbrev. Brevet innehöll information om syftet med undersökningen, att vi följer en intervjuguide och beräknad tid som förskolläraren bör avsätta för intervjun. Brevet innehöll även ett samtyckeskrav, vilket syftar till att deltagaren bestämmer över sin medverkan och kan när som helst avbryta. Forskaren bör inte bedriva forskning utan information och samtycke skriver Vetenskapsrådet (2017, s.15). Efter telefonkontakt och godkännande från rektorer kontaktade vi de förskollärarna vi hoppades få intervjua. När vi sedan fått ett godkännande skickade vi ut informationsbrevet via mejl eller lämnade över vid intervjutillfället för att få detta godkänt samt undertecknat. Innan genomförd intervju informerade vi om forskningsetiken och dess fyra begrepp, sekretess, tystnadsplikt, anonymitet och integritet (Vetenskapsrådet 2017, s.40-41). Intervjuerna genomfördes både via den digitala plattformen teams och på de aktuella förskolorna där intervjupersonerna arbetar.

Förskollärarna valde en avskild plats för intervjun. Intervjuerna tog mellan tjugo och trettiofem minuter att genomföra beroende på hur rika svar intervjudeltagarna gav, vilket var kortare tid än informationsbrevet angav. Vi valde att spela in intervjuerna med våra lösenordskyddade mobiltelefoner som även ställdes på flygplansläge, detta för att undvika eventuell molnlagring. Under intervjuerna valde vi att inte anteckna utan transkriberingen skedde efteråt. Detta för att hålla fokus på intervjupersonen under intervjun, vilket Dimenäs (2020, s.107) anser är viktigt.

4.4 Etiska riktlinjer

Information och samtyckeskravet är den viktigaste principen inom forskningsetiken anser Löfdahl Hultman (2021, s.35). Den handlar om att forskningsdeltagare behöver ge sitt samtycke till deltagande samtidigt som de ges informationen om att de när som helst kan avbryta sin medverkan trots att de tidigare samtyckt. Deltagarna ska få information om alla de uppgifter som krävs för att kunna ta ställning till deltagande i undersökningen, detta ska ges både skriftligt och muntligt. Information ska även ges om att intervjusvar och resultat kommer att förvaras på ett säkert sätt, så att inte obehöriga kan ta del av dem (Löfdahl Hultman 2021, s.35).

Intervjudeltagarna har fått ta del av ett information- och samtyckesbrev formulerat utifrån de rättigheter de har i enlighet med Vetenskapsrådet, denna information delgavs även muntligt. Rättigheterna innefattar tystnadsplikt, anonymitet, integritet samt sekretess (Vetenskapsrådet 2017, s.40).

Under arbetets gång följde vi sekretesslagen, vilket innebär ett skydd mot individens integritetsrätten till skydd för personuppgifter. Intervjuerna transkriberades och vi använde oss av anonymitet för att personuppgifter ej skulle kunna identifieras. Under arbetets gång förhöll vi oss till tystnadsplikten och pratade inte med obehöriga om personliga uppgifter (Vetenskapsrådet 2017, s.40). Detta förhåller vi oss även till efter avslutat examensarbete.

Intervjuerna spelades in med hjälp av telefonens röstmemo då telefonen var på flygplansläge för att inte riskera molnlagring. De transkriberades och när examensarbetet är godkänt raderas även samtliga transkriptioner. Under hela examensarbetet förhåller vi oss till de vetenskapliga råden som är beskrivna ovan, detta för att skydda våra informanter.

I enlighet med GDPR fick deltagarna information om att de hade rätt att få ta del av alla uppgifter som hanterades om dem samt vid behov få eventuella fel rättade. De delgavs

information om att de har rätt att begära radering, begränsningar eller invända mot behandling av personuppgifter samt att det finns möjlighet att lämna klagomål till Datatillsynen vid missnöje (Löfdahl Hultman 2021, s.35).

4.5 Studiens kvalitet

Vetenskapsrådet (2017, s.2) menar att etiska överväganden och riktlinjer spelar en viktig roll för forskningens kvalitet. Kvaliteten på en studie kan ses genom dess trovärdighet samt validitet. Vilket innebär att studera det som forskaren avser att studera, att dra korrekta slutsatser från studien och se att syftet är uppnått. Det innebär även en tydlighet och noggrannhet i skrivandet av uppsatsen för att visa läsarna intentionen med uppsatsen (Lindqvist 2018).

Roos (2021, s.114) anser att reliabiliteten handlar om att samla in data på ett noggrant sätt och i tillräcklig mängd för att kunna dra slutsatser. Det handlar om att strukturera sitt arbete noggrant för att undvika att ta saker förgivet. Då det kan skymma sikten och försvårar möjligheten att få svar på sitt syfte. Vad gäller vår studie har vi förberett oss genom att läsa på om ämnet samt ta oss an uppgiften med ett öppet sinne, för att undvika förgivet taganden. Under arbetsprocessen följde vi en noggrann referenshantering för att hålla en god kvalitet på arbetet.

Vidare skriver Roos (2021, s.116) om att validitet är att besvara syftet i studien. Hon menar att forskaren behöver vara medveten om att det hen svarar på är syftet och inte något annat, att mäta det som avses mäta och ställa frågor giltiga för att besvara syftet. För att säkerhetsställa vår validitet har vi använt oss av en intervjuguide som godkänts av vår handledare. Vi gjorde även en testintervju för att känna om frågorna hade bra flyt, om de var frågor som gick in i varandra eller om de kändes relevanta för vårt syfte. Vi ville även genom testintervjun få en uppfattning om tidsramen för intervjun. Detta resulterade i att vi var nöjda med intervjuguidens utformning.

4.6 Bearbetning av data

När intervjuerna var klara transkriberades dessa till ett word-dokument. Vi valde att transkribera samt skriva ut våra intervjuer i en mer formell skriftspråklig karaktär där vi utelämnade pauser, utfyllnadsord och suckar. Kvale och Brinkmann (2014, s.220) menar att det inte finns någon generell form eller kod för utskrift av forskningsintervjuer men att det

finns vissa standardval som man ställs inför. Exempelvis om intervjuerna ska återges ordagrant, ska pauser anges och emotionella uttryck som skratt och suckar (Kvale, Brinkmann (2014, s.221). Transkriberingarna skrevs sedan ut för att få en översikt av möjliga teman att använda till resultatredovisningen. Emilsson (2014, s.89) skriver om att använda överstrykningspennor för att markera framträdande mönster i transkriberingarna, vilket vi använde oss av för att lättare få en överskådlig bild av olika mönster och teman att urskilja till resultatredovisningen. Våra teman utifrån bearbetningen resulterade i exempelvis *innebörder av bygg- och konstruktionslek, materialets roll och tillgänglighet, forskollärarnas syn på deras roll i bygg- och konstruktionslek och samspel med människor och miljö*. Samtliga teman framgår i resultatavsnittet.

5. Teoretisk utgångspunkt

I detta avsnitt presenterar vi det Sociokulturella perspektivet som vi valt för vår studie och som väglett oss i vår undersökning. Vi redogör för centrala begrepp inom teorin som vi sedan använder oss av i vår analys.

5.1 Sociokulturellt perspektiv

Lev S Vygotskij var den som först utformade det Sociokulturella perspektivet. Vygotskij föddes 1896 i Vitryssland och dog 38 år senare i tuberkulos (Säljö 2014, s.175). Säljö är en erkänd svensk uttolkare av det sociokulturella perspektivet. Han skriver att utgångspunkten för Vygotskijs Sociokulturella perspektiv var att människan är en biologisk, social, kulturell och historisk varelse. När det gäller att förstå lärande och utveckling menar Säljö (2022, s.95) att det handlar om att förstå den roll de ovan nämnda aspekterna spelar samt hur de samverkar.

Säljö (2022, s.5) menar att Vygotskij anser att lärprocessen startar som en social aktivitet, att människor på sätt och vis är dömda att hela tiden lära och lära nytt, eftersom vår omvärld ständigt förändras behöver även vi utvecklas både socialt och intellektuellt.

Den sociokulturella teorin har sin utgångspunkt i samspel, interaktion och kommunikation mellan individ – individ och individ – miljö (Säljö 2022, s.17). Därför ser vi den sociokulturella teorin som relevant för analys av insamlat material. De begrepp som vi har valt att använda oss av i vår analys är, *den proximala utvecklingszonen, scaffolding, redskap och mediering samt appropriering*. Dessa begrepp anser vi kan öka vår förståelse för forskollärarnas olika uppfattningar om bygg och konstruktion i förskolan.

5.2 Proximala utvecklingszonen

Den *proximala utvecklingszonen* eller den *närmaste utvecklingszonen* är ett av Vygotskijs mest kända begrepp menar Säljö (2014, s.167). När en individ behärskar en färdighet är de även nära att behärska vissa andra färdigheter och kunskaper (Säljö 2014, s.167). ”Det som ett barn kan göra med lite hjälp idag kan det göra själv imorgon” skriver Skolverket (2017, s.1) om den proximala utvecklingszonen.

Vygotskij menar att det principiellt intressanta med denna utvecklingszon är att den visar vart barnet är på väg, vad som ligger inom räckhåll utifrån de kunskaper och färdigheter som barnet har. (Säljö 2014, s.168).

Begreppet *proximala utvecklingszonen* syftar till det avstånd som finns mellan den nivå som barnet befinner sig i på egen hand och på den nivå som barnet klarar av att nå om den får vägledning från en individ med mer kunskap (Säljö 2014, s.167). Säljö (2000, s.120) skriver att vi ofta kan lösa problem med lite handledning som annars skulle varit svårt att klara på egen hand.

5.3 Stöttning

Pihlgren (2017, s.37) menar att ett effektivt sätt för förskollärare att stötta barns utveckling är genom scaffolding, att bygga mentala byggställningar. Byggställningarna fungerar som tillfälliga stödfunktioner som successivt avtar och dras undan allt eftersom förmågan till självständigt agerande utvecklas (Skolverket 2017, s.1). Scaffolding utmanar barnen att utforska vidare för att komma i kontakt med sin proximala utvecklingszon (Askland Satøen 2014, s.108). Enligt Askland och Satøen (2014, s.108) måste barnet själv ta stötten i bruk, den vuxne kan inte använda stötten åt barnet. Skolverket beskriver stöttning som ett överlämnande och ett övertagande av kunskap mellan individer. Därför bör stöttningen begränsas till att vara ”precis tillräcklig” och ”precis i tid” (Skolverket 2017, s.2). Stöttningen behöver hela tiden anpassas och omvandlas efter individens behov och kunskapsnivå och därmed dras tillbaka i rätt tid för att individen självmant ska lösa uppgiften. Det är alltså i den närmaste utvecklingszonen som stöttningen spelar en avgörande roll (Säljö 2022, s.105).

5.4 Redskap och mediering

Människan kan använda sig av fysiska redskap som till exempel när vi förflyttar oss, skriver eller gräver. I det sociokulturella perspektivet uttrycks detta som att redskapen medierar våra handlingar. Med andra ord klarar människan av att göra sådant den inte klarade av innan med hjälp av redskapen (Säljö 2022, s.95). Vi samspelar med artefakter och redskap när vi agerar, både med fysiska och psykologiska redskap. De psykologiska redskapen är de vi använder för att tänka och kommunicera. Dessa redskap medierar verkligheten och kan innefatta bilder eller symboler som gör det möjligt för oss att tolka omvärlden (Säljö 2000, s.80). Det viktigaste psykologiska redskapet är språket. "Det är genom språket som människan blir delaktig i andras perspektiv och det är genom språket som sociokulturella erfarenheter förmedlas"- (Säljö 2014, s.163-164.) Språket har flera funktioner, det är riktat mot andra när vi använder det för kommunikation och används som ett redskap för tänkande inom individen (Säljö 2014, s.164).

De fysiska redskapen kallas även artefakter, med det menas redskap tillverkade av människor. Hit räknas det mesta vi har omkring oss, mätinstrument, pennor, fordon och så vidare. Artefakter är skapade av människor för att ha vissa egenskaper och användas i olika praktiker (Säljö 2014, s. 163).

5.5 Appropriering

Appropriering innebär att en individ tillägnar sig andra individers kunskaper om redskap och gör dem till sina egna, appropriering sker både i samtal och olika sociala praktiker. Appropriering sker både genom att individen själv använder redskapen eller genom att individen ser eller hör andra använda dem (Säljö 2014, s.173). Redskapen finns först till hands med stöd för att sedan behärskas av individen på egen hand skriver Säljö (2000, s.125). Det är genom att lära oss hur människor approprierar som vi kan förstå lärande ur ett sociokulturellt perspektiv menar Säljö (2014, s.174).

6. Resultatredovisning och analys

I detta avsnitt presenterar vi våra intervjupersoner samt resultatet från våra intervjuer. Resultatet redovisas utifrån våra frågeställningar med underliggande rubriker utifrån de teman som framkom genom den tematiska analysen. Under varje frågeställning följer en dataanalys

utifrån det Sociokulturella perspektivet. För att skydda identiteten på våra intervjupersoner har vi gett dem fingerade namn och bytt namn på deras avdelning (se bilaga 4). Vi delar upp resultaten i rubriker som svarar för våra frågeställningar. Det är sex intervjupersoner i två olika kommuner på fyra olika förskolor och fem olika avdelningar som ingår i denna studie.

6.1 Förskollärarnas arbetssätt

Under denna rubrik redovisar vi för hur förskollärarna beskriver att de arbetar med bygg och konstruktion i förskolans verksamhet. Vi presenterar två teman som innehåller vad förskollärarna anser bygg- och konstruktionslek i förskolan är, samt olika sätt att arbeta med ämnet. Resultatet avslutas med en analys.

6.1.1 Innebörder av bygg- och konstruktionslek

Förskollärarna har olika tankar kring vad bygg- och konstruktionslek innebär för just dem. De lyfter saker som *fantasi*, *kreativitet*, *motorik*, att *undersöka* och *utforska* material samt hur dessa material kan *sammanfogas*. De pratar både om färdiga material och naturmaterial som kan undersökas och konstrueras till nästan vad som helst. Tre av förskollärarna menar att bygg- och konstruktionslek i förskolan är ett väldigt stort ämne och kan innebära väldigt mycket, allt från sandlådan, pinnar till lego och enligt Maria - “nästan vad som helst”.

Lotta: Jag tänker att det kan vara färdigt material, kaplastavar, lego, duplo som är tillverkat för att bygga med. Men sen kan det också vara fritt material, hushållsrullar, snö som man kan göra lite vad som helst med, sånt som kanske inte är till för att konstruera med från början men man kan använda till att bygga med.

Anna säger bland annat att bygg- och konstruktionslek innebär ett skapande och att vara uppfinningsrik, men även att lära sig färger och lägesord. Sara är inne på samma tanke och tar upp kreativitet och barnens fantasi. Eva tar upp att det för henne är när barnen undersöker materialet och undersöker hur de kan sammanfoga detta till en konstruktion medan Karin nämner att det kan vara när barnen har en tanke som de vill förverkliga med hjälp av fin- eller grovmotorik.

6.1.2 Arbetssätt inom bygg- och konstruktionslek

Fyra av förskollärarna nämner att bygg och konstruktion är en del av deras miljö, att det ska finnas material tillgängligt som uppmuntrar barnen och inspirerar dem till bygg och konstruktion. Två förskollärare tar upp att bygg och konstruktion är en del av den “fria leken”

och att materialets tillgänglighet och variation har stor betydelse för engagemanget. Eva berättar att det ska finnas material som uppmuntrar och inspirerar barnen.

Sara: Vi jobbar alltid med ett ord vi kallar för härvarande i stället för närvarande utan vi är i nuet och vi är med barnen. Så att i allt som barnen är så är vi härvarande. Så att vara med, medforskare, inspiratör, utmanare, stöttare.

Lotta och Karin tar däremot upp att de mestadels jobbar med bygg- och konstruktion i samband med temaarbeten. De använder bygg och konstruktion som en metod i temaarbetet inte som ett huvudsyfte.

6.1.3 Analys

Utifrån resultatet är det möjligt att konstatera att förskollärarna ser på bygg- och konstruktionslek som en naturlig del av barnens vardag på förskolan. Resultatet visar även att bygg- och konstruktionslek får flertalet innebörder hos olika förskollärare. Det handlar om temaarbeten, lärarstyrda aktiviteter och fri lek.

Vi kan genom det sociokulturella perspektivet se att förskollärarna använder sig av *artefakter* för att uppmuntra och inspirera barnen (Säljö 2022, s.29). Artefakterna är även en stor del av hur förskollärarna arbetar med *scaffolding*. Scaffolding används när förskollärarna är så kallade "härvarande" och kan utmana och stötta barnen på deras individuella nivå. Scaffolding leder sedan till att barnen kan närma sig sin *proximala utvecklingszon*.

Resultatet visar att barn i den "fria leken" dras till bygg och konstruktion, det kan innebära både samspel, interaktion och kommunikation vilket är det sociokulturella perspektivets utgångspunkter (Säljö 2022, s.98). Vygotskij menar att lärprocessen startar som en social aktivitet (Säljö 2022, s.5). Säljö (2022, s.5) beskriver det som att människor på sätt och vis är dömda att hela tiden lära och lära nytt, att eftersom vår omvärld ständigt förändras behöver även vi utvecklas. Resultatet kan därför ses som att barnen i den fria leken skulle kunna påbörja en lärande process genom aktiviteten bygg och konstruktion eller något som ingår i dess aktivitet, till exempel lägesord, språk eller samspel.

6.2 Förskollärarnas syn på material

Under denna rubrik redovisar vi förskollärarnas tankar och åsikter kring de två temana *materialets roll och tillgänglighet* samt *barns val av material*. Resultatdelen avslutas med en analys.

6.2.1 Materialets roll och tillgänglighet

Samtliga förskollärare berättar att barnen har tillgång till det vanligt förekommande materialet så som lego, kaplastavar och klossar. Förutom det vanligt förekommande materialet för bygg- och konstruktionslek i förskolan så berättar Sara att de på avdelningen hon arbetar även har tillgång till gardinknoppar, golvplattor, cd-skivor, schackpjäser och blommor. ”Egentligen kan man säga så här, vi har vanligt material som man bygger med men sen har vi också sådant som besjalar byggen med, till exempel blommor, djur och figurer”- Sara. Hon anser att det är viktigt att barnen har tillgång till just det materialet och att det är okej att barnen hämtar material från andra ställen om de behöver.

Ett par av förskollärarna menar att de har tillgång till mycket material med förutbestämt användningsområde, de säger att något de diskuterat tillsammans på avdelningen är att få in mer obestämt material i bygg- och konstruktionsleken. De menar att obestämt material borde kunna utmana barns fantasi och kreativitet på ett annat vis. Karin berättar att hon tänker att materialet har en stor roll i vilka förmågor barnen utvecklar.

Fem av förskollärarna menar att materialet behöver vara rikt, varierat och lättillgängligt. Eva berättar att materialet har en stor inverkan och att det ska finnas där för att inspirera barnen till att vilja leka med. Maria anser att mångfalden av material är viktigt, hon säger: ”Jag tror att det inbjuder till att fler bygger och konstruerar än om det skulle finnas specifikt utplockat material”.

Karin: Det mesta går ju att konstruera och bygga i material alltså från litet till stort så jag tänker att det är viktigt att man har mycket, alltså en rik mängd material för att kunna konstruera och samtidigt samsas och få den här delaktigheten så att fler barn kan vara med och ett samspel som inte bara bygger på konflikter.

Eva och Lotta berättar om hur de tänker kring återbruksmaterial i bygg- och konstruktionslek. De nämner att materialet kanske behöver presenteras för barnen och visa vart det finns att hämta. Men även att det ska vara synligt och tillgängligt.

Eva: jag tänker att man kanske inte har så mycket pengar och använder mycket återbruk, mjölkkartonger och toarullar och sådant där då tänker jag att man kanske kan lägga pengar på en ljusslinga så att man ändå får liksom det där att det blir också estetiskt att det blir så där härligt för barnen, det tillför en hel del att lägga till sådana där saker.

Lotta anser även att materialet bör kunna användas på flera olika sätt och ihop med varandra. För att materialet inte ska bli statiskt kan de ha fler användningsområden och att man inte gör samma sak med materialet hela tiden. ”Där är ju barnen duktiga på att visa oss. Vi kan ha ett sätt och de hittar nya sätt. Det blir det allra bästa, så får man haka på” – Lotta.

6.2.2 Barns val av material

Flera av förskollärarna nämner klossar och magneter som ett av de material som barnen helst använder sig av. Maria däremot berättar att allt material används eftersom det alltid finns tillgängligt, men att det självklart går i perioder med vad som plockas fram mest. Karin och Eva som arbetar på samma avdelning tar upp olika material som barnen just nu intresserar sig för. Det nämndes både magneter och deras större material som mjuka klossar.

Lotta berättar att det ofta när det kommer till barnens val av material handlar om vad vi vuxna sätter oss och gör. Hon menar att barnen ofta väljer att göra det pedagogerna gör och att det väcker en nyfikenhet hos barnen när pedagoger använder ett visst material.

Lotta: Sätter jag mig och bygger med duplo ja då kommer alla barn och flockas och bygger med duplot, sitter jag vid legot så kommer de dit. Så det är vad vi plockar fram och vad som är i gång de dras till.

Även Sara och Anna är inne på samma linje, de menar i och med att de är närvarande är det inte något material som inte används. Så länge de finns där för att stötta och inspirera i mötet med materialet så kommer allt material till användning.

Eva och Karin berättar båda om hur materialet presenteras och introduceras på förskolan. Eva berättar om hur barnen tappat intresse för duplo och tror att det är en kombination av att det inte varit trevligt presenterat och bara nedstoppat i lådor. Ytterligare en anledning menar hon är att det är mycket färdiga/kodade bitar i materialet som begränsar vad det kan användas till. Eva menar att ”Det är lättare med sådant som man får använda fantasin, då kan man verkligen använda det till vad man vill”.

Karin i sin tur berättar om ett tillfälle då de ställde fram en låda med färgade små klossar på avdelningen och hur barnen inte använde dem. Hon tror att det berodde på att den bara ställdes fram.

Karin: vi ställde faktiskt fram färgade små klossar som är i kaplastav storlek och dom används inte men de ställdes ju bara fram i ett nafs så jag tänker att dom används väl inte för att de inte är introducerade.

6.2.3 Analys

Samtliga förskollärare menar att barnen har tillgång till standardmaterial till bygg- och konstruktionsleken medan Sara lyfter att de har tillgång till mer material så som knappar, cd-skivor och blommor och belyser att det är viktigt att barnen får hämta olika material från andra ställen till sina konstruktioner för att det ska vara roligt och inspirerande. Via detta resultat anser vi, sett ur ett sociokulturellt perspektiv, att förskolläraren pratar om att artefakter har en stor roll i barnens bygg- och konstruktionslek. Två av de andra förskollärarna anser att mycket material som finns har förutbestämda funktioner och att det obestämda materialet både utmanar barnens fantasi och kreativitet på ett sätt som förutbestämt material inte gör.

Den sociokulturella teorin handlar till stor del om samspel, både mellan individer och samspel mellan individ och artefakt. Barn iakttar och härmar, frågar och deltar i aktiviteter tills de lär sig (Säljö 2022, s.17). Vi tolkar resultatet som att förskollärarna anser att materialet är viktigt för att barnen ska inspireras och ha roligt med sina konstruktioner och vilja utmanas och lära sig mer. *Appropriering* är ett ord inom den sociokulturella teorin som går att knyta till vårt resultat där barnen i de beskrivna samspelssituationerna tar till sig och övertar kunskaper från de individer som finns runt om (Säljö 2014, s.173). Dessutom kan de lära sig att se nya mönster och få insikt i hur *artefakterna* kan användas. Eva och Karin tar upp att materialet måste presenteras och introduceras för att väcka ett intresse samt nyfikenhet hos barnen. Det går även in i det Lotta säger om att barnen ofta väljer det som pedagogen väljer att göra. Om pedagogen sätter sig ner med ett visst material kommer även barnen. Pedagogen är en stor del av inspirationen för barns konstruktioner, vilket kan jämföras med den sociokulturella teorins beskrivning av lärande i samspel.

6.3 Förskollärarnas roll för barns bygg- och konstruktionslek

Under denna rubrik presenterar vi förskollärares syn på deras egen roll i leken samt hur de gör för att stimulera och utveckla barns intresse för bygg och konstruktion. Vi tar även upp vad förskollärarna upplever att skillnaden är mellan att vara närvarande eller inte. Resultatdelen avslutas med en analys.

6.3.1 Att stötta och utmana barns bygg- och konstruktionslek

Förskollärarna är alla överens om att de spelar en viktig roll i barnens bygg- och konstruktionslek. De menar att de behöver finnas där för att *utmana, inspirera, stötta och benämna*. De är även överens om att de behöver vara medupptäckare och nyfikna på det barnen väljer att göra. Tre av förskollärarna uttrycker sig så här: ”Där är vi ju viktiga, vi behöver ju vara med som medupptäckare, utforskare, att introducera material och utmana framför allt i bygg och konstruktion” -Karin. ”Men vi är jätteviktiga, vi är inspiratörer vi kan verkligen tillföra mycket. Jag har ju suttit i legolådan i 1000-år det har ju inte barnen”- Eva. ”...man behöver gå in där också för att utmana, om dom har byggt tex lagt ut något som ska föreställa vatten, hur tar vi oss över vatten?”-Sara

Sara berättar att de på hennes avdelning brukar arbeta med något de kallar för rummets magnet. De brukar iordningställa rummets magnet när till exempel barnen vilar efter lunch eller innan de går hem för dagen för att barnen ska få möta det när de kommer på morgonen. Sara framhäver att det fungerar som en igångsättare som inspirerar barnen att fortsätta bygga och konstruera samtidigt som det kan väcka barnens intresse för ett nytt material.

Eva och Lotta är båda överens om att möjligheten till att spara konstruktionerna är viktiga för barnens inspiration och glädje för bygg- och konstruktionslek. De säger att pedagogerna behöver möjliggöra ett sparande.

Lotta: Vara med i processen och låta dem få tid och material och också har man skapat någonting få låta det vara kvar så man inte behöver riva det på en gång. Det är viktigt för barnen. Så man inte dödar det här, så det inte blir att det inte är någon idé att bygga, för någon kommer bara att säga att vi ska städa. Då har någon dödat glädjen.

De intervjuade förskollärarna är även överens om att deras roll är att tillföra nytt material samt se till att materialet hålls i ett bra skick. De anser att deras roll är att se till så det finns ett rikt

och varierat utbud så att det finns material som passar alla barn. ”Den allra största rollen i bygg och konstruktion är att se till att materialet är helt, rent, tillgängligt och fräscht”-Maria.

6.3.2 Att stimulera barns intresse för bygg- och konstruktion genom närvaro eller icke närvaro

Vi vill inleda detta tema med ett citat från Eva då hon är enda förskolläraren vi intervjuat som lyfter att barn lär och utvecklas även utan en närvarande pedagog.

Eva: Så klart sker det en utveckling även om inte en pedagog är med men man kan ju vara med och inspirera sen så kan ju jag lyssna och ta tillvara på deras nyfikenhet och ta tillvara på det i andra områden också.

Samtliga förskollärare är överens om att när en pedagog är närvarande i leken går det att stötta och utmana barnen på ett sätt som inte går när barnen leker själva. I och med att pedagogen är närvarande kan de även prata, benämna och sätta ord på det som händer. Anna menar att ”Man kan hjälpa barnen att samspela och lyssna på varandra. Göra det till en lärande stund”.

Karin: Det är ju, på ett sätt så kan ju ett barn sitta och bygga själv och skapa en del kreaturer men samtidigt om jag är där som pedagog så kan jag ju utmana barnet till ytterligare förmågor att bygga eller skapa.

Maria anser att pedagogen medför ett lugn till bygg- och konstruktionsleken och en miljö som inbjuder att sitta kvar och konstruera. Lotta menar även hon att en närvarande pedagog resulterar i att leken oftast pågår under en längre tid. Hon anser att leken blir mer avancerad med en närvarande pedagog och att barnen förlitar sig på att pedagogen sitter med svaren om de kör fast och inte vet hur de ska ta sig vidare i bygget. Vidare menar Lotta att hon mest ser fördelar med en närvarande pedagog men att det också kan ställa till det. ”Så vänder de sig ofta till en vuxen och vill ha hjälp, än om jag ser när barn sitter och bygger själva och kör fast så hittar man lösningar tillsammans”-Lotta.

Eva och Sara pratar båda två om hur man som förskollärare behöver vara närvarande för att kunna snappa upp det barnen gör och utmana dem vidare. De menar att de behöver vara lyhörda för barnens diskussioner och tankar så att de kan finnas där för att utmana och stimulera dem

vidare. ”Om dom har byggt tex lagt ut något som ska föreställa vatten, hur tar vi oss över vatten?”- Sara. ”Ja men där är det ju spännande för där kan man ju snappa upp det dom håller på med man kan ju höra om de tex pratar om längd då kan man ju va mä där och utmana dem lite” -Eva.

6.3.3 Analys

Utifrån resultatet kan vi dra slutsatsen att alla de intervjuade förskollärarna poängterar vikten av att ha rollen som stöttande och utmanande pedagog. Detta kan kopplas till det Säljö skriver om *scaffolding* samt den *proximala utvecklingszonen*. Genom att samtidigt stötta och utmana barnen i sitt utforskande av bygg- och konstruktionslek så hjälper förskollärarna barnen att nå sin proximala utvecklingszon och utveckling och lärande kan ske (Säljö 2014, s.167). För att detta ska fungera krävs som förskollärarna nämner, närvarande samt härvarande pedagoger.

Sara ger ett exempel om rummets magnet som kan inspirera barnen till skapande inom bygg- och konstruktionsleken. De kan sätta upp halvfärdiga byggen för att barnen ska kunna få inspiration att fortsätta bygga med nya tankar och idéer. I det sociokulturella perspektivet skulle vi säga att förskollärarna sätter fram fysiska redskap i form av artefakter för att möjliggöra ett utvecklande konstruktionsarbete. Genom detta kan barnen utmanas i användningen av för de nya fysiska redskapen och på så vis möjliggörs ett lärande och nya kunskaper kan erövrats (Säljö 2000, s.80). Vidare från resultatet får vi fram att förskollärarna anser att de har en lugnande och betydande roll för barns bygg- och konstruktionslek. De säger att leken varar längre och kan bli mer avancerad, vilket vi analyserar som att kommunikationen fungerar som ett medierande verktyg. Förskollärarna belyser att de kan prata, benämna och sätta ord på det som händer. Språket är det viktigaste psykologiska redskapet enligt den sociokulturella teorin (Säljö 2014, s.163-164).

6.4 Lärande och utveckling genom bygg- och konstruktionslek

I denna resultatredovisning presenterar vi vilka kunskaper som förskollärarna anser att barnen utvecklar i bygg- och konstruktionslek. Vi presenterar fem teman: *socialt samspel, begrepp och språk, materialkunskap och hållfasthet* samt ett tema med *övriga kunskaper*.

6.4.1 Samspel mellan människor och miljö

Alla förskollärare är överens om att barnen utvecklar sitt sociala samspel genom bygg- och konstruktionslek. De nämner turtagning, samarbete och empati gentemot varandra. ”Samarbete får vi också in, min tur och din tur, turas om att sätta dit bitar”-Lotta. ”Empati emot varandra, ja socialt samspel överlag”-Karin

Eva: Ja egentligen allting, det sociala, turtagning, tex: Nu håller den där på med det där bygget ja kan man hjälpa till eller måste man vänta på att den där biten blir eller den biten eller delen som passar för dig är ledig?

Både Anna, Eva och Lotta nämner utforskande och att prova sig fram som en del i lärande och utveckling. Barnen behöver utforska och prova sig fram för att lära sig hur saker fungerar eller för att läras sig vad saker är. De nämner alltså utforskande som en väg mot lärande.

6.4.2 Begreppsförståelse och språkutveckling

Fem av de intervjuade förskollärarna nämner i olika utsträckning att språket utvecklas genom bygg- och konstruktionslek. ”Så att ja och liksom det här med begrepp och ordförråd allting stärks genom bygg- och konstruktion”-Sara.

Lägesord som under, över och bakom är begrepp som Anna, Maria och Lotta anser att barnen utvecklar kunskaper om genom bygg- och konstruktionsaktiviteter. De menar att det är begrepp som kommer fram i samspelet mellan barn och pedagoger. ”Dels blir det mycket prepositioner om man sitter tillsammans och bygger”-Maria. ”Barnen lär sig mycket matematiska begrepp som högt och lågt”-Lotta. Eva menar även att barnen utvecklar kunskaper om hur vi pratar med varandra samt hur vi är med varandra, att det inte enbart handlar om att lära sig nya begrepp och lägesord.

6.4.3 Materialkunskap och hållfasthet

Alla de intervjuade förskollärarna pratar i olika utsträckning om stabilitet och hållfasthet som en kunskap barnen utvecklar genom bygg- och konstruktionslek. Hur de ska byggas för att få konstruktionen ska bli hållbar och inte rasa eller på annat vis gå sönder. ”Lära sig hur man bygger en stadig bas, hur det ska hålla bäst”-Anna. ”Mycket hållbarhet egentligen håller de på med egentligen. Att de inte ska rasera det de håller på med”-Lotta.

Eva är den enda förskolläraren som i intervjun nämner materialkunskap som något barn utvecklar genom bygg och konstruktion. Att barnen genom bygg och konstruktion får möjligheter att utforska materialet på ett vis de inte hade gjort genom andra aktiviteter.

Eva: men om vi tex är ute och så bygger vi med pinnar, du måste ju förstå förhållandet mellan en lite tyngre pinne och en lätt pinne, en lång pinne och en kort pinne. Du får ju otroliga kunskaper i materiallära

6.4.4 Övriga kunskaper och färdigheter barnen utvecklar

Karin och Maria anser att grov och finmotorik är färdigheter barnen utvecklar genom bygg och konstruktion beroende av vad de bygger för tillfället. Medan Karin och Sara nämner barnens logiska tänkande, kreativitet och problemlösning som kunskaper de får med sig från bygg och konstruktion. Karin anser även att det är mycket kunskaper som ingår i bygg- och konstruktionslek om man bryter ner det.

Maria: Om man inte byggde och konstruerade, vad gjorde man men fingrarna då? Förutom klippa, skriva, måla. Det är ju ett otroligt verktyg till att jobba med fingrarna och lära sig både grovmotorik och finmotorik inför skrivande och hålla i pennan och alla de där sakerna. Hur gjorde man det om man inte hade det här bygg och konstruktion och skapandet, jag vet inte riktigt. Det känns som man skulle tappa bort en jätteviktig bit.

Eva i sin tur menar att barnen är och nosar på det matematiska området, att de utvecklar kunskaper om mönsterpassning och hur man följer ritningar. ”Mönsterpassning kan det vara och speciellt om man följer ritningar så får man ju otrolig kunskap om att följa steg för steg och omsätta det från 2 dimensionellt till 3 dimensionellt sådär”-Eva.

6.4.5 Analys

Samtliga förskollärare är överens om att det barnen lär sig genom bygg- och konstruktionslek är socialt samspel, begrepp och språk, materialkunskap och hållfasthet. Två av förskollärarna nämner även motoriken medan en förskollärare nämner det logiska tänkandet och problemlösning. Vygotskijs (Säljö 2022, s.17) teori om lärande handlar om att lärande sker i samspel, vilket går att urskilja från svaren i resultatet. Förskollärarna nämner turtagning,

samarbete och empati som de får träna på och får med sig genom bygg- och konstruktionsleken. Enligt den sociokulturella teorin är barns utveckling ett resultat av det sociala samspelet. En till faktor i det sociokulturella perspektivet är kommunikationen, vilket kan användas både till att förmedla till andra och för tänkandet inom individen (Säljö 2014, s.164). Begrepp och språk är något som förskollärarna nämner och som kommer genom det sociala samspelet. Vi tolkar det som att språk och lärande hänger ihop med de aktiviteter och det sammanhang som barnen befinner sig i, i enlighet med det sociokulturella perspektivet.

Barnen utvecklar enligt de intervjuade förskollärarna materialkunskap, de utvecklar kunskap om olika artefakter och dess egenskaper. Artefakter är skapade av människor för att ha vissa egenskaper och med hjälp av materialet kan barnen klara sådant de tidigare inte gjort (Säljö 2022, s.95). Barnen använder inte enbart artefakter i sitt utforskande av bygg och konstruktion utan även naturmaterial som i sin tur inte är skapat av människor, men som kan manipuleras för att fylla en viss funktion, exempelvis vatten som kan frysas i olika former eller kramsnön som blir till ett fort. Säljö (2000, s.80) menar att vi individer samspekar med artefakter och redskap när vi agerar, både med fysiska och psykiska. Genom att barnen utvecklar materialkunskap kan de sedan även använda dessa kunskaper i tänkande och kommunikation och de blir således även psykologiska redskap.

6.5 Resultatsammanfattning

Sammanfattningsvis visar studiens resultat att de intervjuade förskollärarna har delvis varierande tankar kring vad bygg- och konstruktionslek innebär för just dem, men landar ändå gemensamt i att det är ett stort och betydelsefullt ämne i förskolan. Förskollärarna förmedlar genom intervjuerna att konstruktionsmaterialet behöver vara rikt, varierat och finnas i större mängd, och att material som inte är specifikt ämnat för just bygg och konstruktion bör finnas för att utmana barnens fantasi och föreställningsförmåga. Även att förskollärarens engagemang i att presentera materialet och se till att materialet är tillgängligt och inspirerande spelar stor roll i vad barnen väljer att konstruera med. Resultatet visar att de intervjuade förskollärarna anser att de har en betydande roll i barns utveckling inom bygg- och konstruktionslek genom att vara med och stötta, utmana, inspirera och benämna. Genom att vara närvarande kan de följa barnens intresse och barnens utvecklingsnivå för att sedan kunna stötta och utmana på en individnivå. Förskollärarna förmedlar genom intervjuerna deras syn på barns utveckling och lärande och nämner socialt samspel, språkkunskaper, materialkunskaper och motorik bland

annat. Genom de svar vi fått in i intervjuerna uppfattar vi att förskollärarna arbetar medvetet med bygg- och konstruktion och att de är engagerade i barns utveckling och lärande inom ämnet.

7. Diskussion

Följande avsnitt utgår från våra frågeställningar: *Hur beskriver de intervjuade förskollärarna att de arbetar med bygg- och konstruktionslek i förskolan? Vilken roll anser förskollärarna att materialet har i bygg- och konstruktionslek? Vilken betydelse anser förskollärarna att pedagoger har i barns bygg- och konstruktionslek? Vilka kunskaper anser förskollärarna att barn utvecklar i bygg- och konstruktionslek?* Resultatet av studien diskuteras i förhållande till bakgrunden samt forskningsöversikten som presenterats tidigare i arbetet. I andra avsnittet diskuteras den valda metoden för att nå studiens syfte.

7.1 Resultatdiskussion

7.1.1 Förskollärarnas arbetssätt

I förskolans läroplan står det att arbetslaget ska utmana barnens nyfikenhet och förståelse för teknik samt ta tillvara på barn nyfikenhet (Skolverket 2018, s. 9-15). Genom resultatet kan vi se att de intervjuade förskollärarna lägger stor vikt vid ett utmanande och utforskande arbetssätt där barnens nyfikenhet ligger i fokus. Även Elvstrand, Hallström och Hellberg (2018, s.38) menar att pedagogen är betydelsefull för barns möjlighet till lärande. Pedagogens arbetssätt påverkar barnens lärande genom det fokus pedagogen har och vilket material pedagogen erbjuder barnen, vilket även synliggörs i vårt resultat. Ett motsatt scenario, dvs. utebliven närvaro av pedagog eller dålig tillgång på material, skulle då, enligt vår tolkning kunna innebära att barns lärande och utveckling hämmas.

Thorshag (2019, s.71-87-88) skriver att pedagogens roll är att stimulera och stötta barns utveckling inom bygg- och konstruktionslek men även att aktivt rikta barns fokus till nya utmaningar. Det som resultatet i vår studie visar är att pedagogerna aktivt arbetar med att stimulera barnens nyfikenhet och intresse och att det sker genom olika arbetssätt. Vi ser i vår studie att förskollärarna vill och kan arbeta med bygg och konstruktion trots att Skolinspektionen (2017) beskriver att många granskade förskolor uppger att pedagogerna har bristande kunskaper om vad teknik innebär. Både Trageton (2009, s.159) och Skolinspektionen

(2017) menar att pedagoger behöver vara närvarande för att sätta ord på handlingar och för att barnen ska kunna urskilja teknik i deras omgivning. Resultatet i vår studie visar även att genom att förskolläraren uppmuntrar barn att dela med sig av sina erfarenheter till varandra, lär de av och med varandra, vilket är i enlighet med Melker, Mellgren och Pramling Samuelsson (2018 s.82). Vi vill instämma i vikten av att pedagoger uppmuntrar barnen att samtala och dela med sig av sina erfarenheter, vi anser att det sociala samspelet möjliggör utveckling och lärande.

7.1.2 Förskollärarnas syn på materialet

Vad vi funnit i vår studie är att de intervjuade förskollärarna anser att materialet behöver vara rikt och varierat och att det behöver finnas en mångfald av olika material. Vi vill belysa det Mylesand (2007, s.73) menar, att material för bygg- och konstruktionslek behöver utmana och fånga barnens intresse. Det behöver även finnas mycket material för att barnen ska kunna bygga tillsammans, vara kreativa och bygga stort (Mylesand 2007, s.73). Förskollärarna anser att materialet bör vara rikt för att fler barn ska kunna vara med och materialet ska räcka till alla barn för att främja delaktighet och undvika konflikter. Det är något vi anser att de intervjuade förskollärarna gör i enlighet med läroplanens strävansmål, barnen ges möjlighet att utforska, reflektera och uppleva, genom att konstruera, forma och skapa med olika material och tekniker (Skolverket 2018, s.9).

I enlighet med Walan, Flognman och Kilbrink (2019) som menar att det finns två viktiga faktorer för att barns bygg- och konstruktionslek ska bli framgångsrik, pedagogens roll och utbudet av materialet så kan vi i resultatet se att de intervjuade förskollärarna har liknande tankegång. Denna tankegång stödjer även vi, att pedagogens roll och utbudet av material är viktigt och har en stor inverkan på barns bygg- och konstruktionslek. Vi kan även se att förskollärarna i vår studie i enlighet med Elvstrand, Hallström och Hellberg (2018, s.38) menar att genom att de presenterar materialet och ger exempel på hur det kan användas så väcker det barnens intresse för materialet.

7.1.3 Förskollärarnas betydelse för barns bygg- och konstruktionslek samt barns utveckling och lärande

I resultatet kan vi dra slutsatsen att de intervjuade förskollärarna är eniga om att de spelar en stor och viktig roll i barnens bygg- och konstruktionslek. Vi ser i resultatet att de intervjuade

förskollärarna menar att de ser sig ha en betydande roll i att stötta barnen i deras utveckling och lärande, vilket även Thorshag (2019, s.87-88) och Elvstrand, Hallström och Hellberg (2018, s.38) anser är betydelsefullt. Vi önskade i inledningen av vårt arbete att vår studie ska inspirera förskollärare och bidra med en ökad medvetenhet för betydelsen av en närvarande och aktiv pedagog i barns bygg-och konstruktionslek. Vi kan nu konstatera att det resultat vi fått fram stödjer denna önskan. Att stötta barnen innebär för Thorshag att aktivt delta, rikta barnens fokus och att tillföra nytt material. Vi tolkar det som att förskollärarna nämner detta med ord såsom utmana, stötta, benämna och inspirera. Hur viktigt det är att benämna det barnen gör tar även Skolinspektionen (2017) upp och menar att när pedagogen använder tekniska ord och begrepp så ökar chansen för att barnen ska kunna urskilja teknik i deras omgivning. Utbildningsdepartementet (2010, s.14) menar att pedagogerna har en viktig roll i förskolan som förebilder, de ska uppmuntra barnens nyfikenhet och kreativitet och genom det skapa positiva attityder till bland annat bygg- och konstruktionslek. Detta menar vi går i linje med mycket av det som de intervjuade förskollärarna nämner som pedagogens roll i bygg- och konstruktion. Vi vill enligt våra egna erfarenheter instämma i vikten av att man som pedagog har en positiv attityd till bygg och konstruktion, visar vi en positiv attityd till något så smittar det ofta av sig på barnen menar vi.

Vad vi funnit i vår studie är att samtliga förskollärarna menar att med närvarande pedagoger går det att stötta och utmana barnen, de kan även prata, benämna och sätta ord på det som händer. Trageton (2009, s. 159) menar även han att förskollärare har en viktig roll i att sätta ord på barnens handlingar och att kvaliteten på förskollärarnas språk är avgörande. Vi kan se i resultatet hur fem av förskollärare nämner att de anser att språket utvecklas genom bygg- och konstruktionslek, att ordförrådet stärks med nya ord och begrepp. Ur resultatet drar vi den slutsatsen att förskollärarna i enlighet med våra tankar som stärks av det Utbildningsdepartementet (2010, s.5) menar, att barns lek och skapande inte kan skiljas från deras lärande, det går hand i hand.

Trageton (2009, s.159) menar att pedagogen kan inspirera barnen till olika sätt att bygga och konstruera och genom det förstärka inläringen. I resultatet kan vi se att två av de intervjuade förskollärarna menar att de behöver vara närvarande och lyhörda för att ha möjlighet att snappa upp det barnen gör och utmana dem vidare, för att förstärka inläringen. Sara gav ett exempel på det i resultatet, "om dom har byggt tex lagt ut något som ska föreställa vatten, hur tar vi oss över vatten"? Det går även att läsa i Skolinspektionens (2017) granskning som visar hur

förskollärarna bidrar till att barnen får hjälp av förskollärarna att värdera olika tekniker samt hur material kan användas. Resultatet i vår studie, visar enligt oss, vikten av närvarande pedagoger som en avgörande faktor för barns utveckling och lärande.

Tre av de intervjuade förskollärarna menar att utforskande är en väg mot lärande vilket vi menar stämmer bra överens med det Thorshag (2019, s.34) anser, att barns lärande bygger på deras egen nyfikenhet och vilja att utveckla ny kunskap. Resultatet visar att förskollärarna anser att barnen utvecklar kunskaper såsom logiskt tänkande, kreativitet och problemlösning, vilket kan stödjas i Thorshags resonemang om att barn även lär sig att samarbeta och göra lösningar som i framtiden kan hjälpa dem att lösa mer abstrakta problem.

Syftet med studien har varit att öka kunskapen om hur förskollärare uppmärksammar samt utvecklar barns bygg- och konstruktionslek i förskolans verksamhet. Vi kan konstatera att förskollärarna visar intresse för och kunskaper om bygg och konstruktion. Dock har vi genom våra tidigare erfarenheter samt genom att ta del av tidigare forskning, studentlitteratur och rapporter från utbildningsdepartementen samt Skolverket förstått att det finns bristande kunskaper om ämnet på många förskolor. Vi menar att det därför kan finnas brister i likvärdighet mellan olika förskolor, både vad gäller pedagogers intresse samt kompetens och tillgång på material samt utrymmen för bygg och konstruktion. Denna studie har väckt många tankar hos oss, vi anser att bygg- och konstruktionslek behöver och förtjänar få ännu större plats på många förskolor.

7.2 Metoddiskussion

Syftet med studien var att öka kunskapen om hur förskollärare uppmärksammar samt utvecklar barns bygg- och konstruktionslek i förskolans verksamhet, vilket låg till grund för valet av kvalitativa intervjuer som metod för datainsamlingen. När forskningsämnet behandlar olika aspekter av mänsklig erfarenhet menar Kvale och Brinkmann (2014, s.17) att intervjuer är relevanta. Den kvalitativa forskningsintervjun vill synliggöra forskningspersonernas synvinkel samt utveckla mening ur deras erfarenheter (Kvale, Brinkmann 2014, s. 17). Intervjufrågorna vi skrev var utifrån frågeställningarna vi valt ut och vi valde att ställa dem som öppna frågor (med öppna frågor menar vi frågor som inte kan besvaras med ett enkelt ja eller nej) och med några följdfrågor om vi kände att det behövdes.

Vi ville ha förskollärares syn på bland annat barnens kunskaper, material och förskollärares roll i verksamheten, detta var för att vi skulle få kunskap om hur förskollärare kan uppmärksamma bygg- och konstruktionslek. Vi valde att endast låta intervjudeltagarna ta del av intervjufrågorna innan intervjutillfället om de bad om det, vilket endast en av sex deltagare gjorde. I efterhand har vi reflekterat över det valet, och hur det eventuellt har påverkat intervjusvaren. Möjligen hade vi fått rikare och rakare svar om förskollärarna tagit del av frågorna innan. Men vi känner även att vi värderar deras spontana, oreflekterade svar.

Vi anser att valet av semistrukturerade intervjuer var rätt val av oss. Vi hade tryggheten i förutbestämda frågor samtidigt som vi hade friheten att ställa följdfrågor om så önskades. Precis som Bjørndal (2018, s.121) menar så erbjuder en semistrukturerad intervjumetod en flexibilitet genom att frågornas ordningsföljd samt sonderingsfrågor kan anpassas beroende på hur intervjun utvecklas.

Då vi sen tidigare haft någon form av yrkes- eller studierelaterad relation till de förskollärare vi intervjuat, tänker vi att det eventuellt kan ha påverkat deras utsagor, möjligen kände de sig mer avslappnade? Vi är ju ändå bekanta sedan tidigare. Emellertid går tankarna till om den tidigare relationen till förskollärarna kan ha påverkat våra tolkningar av utsagorna? Vi har trots allt haft viss förkunskap om de aktuella verksamheterna samt förskollärarnas arbetssätt.

8. Slutsatser och förslag på vidare forskning

Vi valde att skriva om bygg- och konstruktionslek i förskolan för att öka kunskapen om hur förskollärare kan uppmärksamma samt utveckla barns bygg- och konstruktionslek i förskolans verksamhet. Vi har tidigare sett en bristande närvaro från förskollärare, något som resultatet motsäger men den tidigare forskningen samt bakgrundslitteraturen styrker. Av studiens resultat drar vi slutsatserna att bygg- och konstruktionslek är ett viktigt ämne i förskolan, genom vilket barnen kan utveckla många olika kunskaper och färdigheter. Att pedagogerna har en betydelsefull roll i att verka som förebilder genom en bra attityd till ämnet. Pedagogerna behöver finnas där för att stötta, utmana och väcka barnens nyfikenhet och samtidigt erbjuda en mångfald av material.

Genom detta examensarbete har vi fått upp ögonen ytterligare för de otroliga möjligheterna bygg- och konstruktionslek i förskolan erbjuder. Hur barn genom bygg och konstruktion får

möjligheter att utveckla många värdefulla kunskaper som inte enbart handlar om sammanfogning, stabilitet och design utan även samarbete, respekt och språk.

Våra kunskaper om att använda bygg-och konstruktion som ett verktyg för barns utveckling och lärande i förskolan har stärkts. Det ska bli spännande att själva få arbeta med och utveckla det i förskolan tillsammans med barnen. Vi kommer till exempel ta med oss att upptäcka teknik och att konstruera genom sagor trots att detta inte framkom i vårt resultat. Genom sagor som teman går det att ha på sig sina "teknikglasögon" och utforska tillsammans med barnen.

Vi har reflekterat över materialets betydelse för barns utforskande, till exempel att naturmaterial och återbruksmaterial leder till större fantasi och kreativitet då det inte sen tidigare har förutbestämda funktioner som exempelvis lego. Vi tar med oss att ett rikt och varierat material som finns i tillräcklig mängd är värdefullt för barns konstruerande. Detta är något som vi i vår forskning har fått utvecklade kunskaper om och kommer att användas av oss i vår framtida yrkesroll.

Vi har som förslag på vidare forskning att genomföra en observationsstudie under en längre period, där både barn och förskollärare samt övriga pedagoger observeras. Det skulle även vara intressant att ta del av barnens perspektiv, genom eventuellt barnintervjuer. Genom Examenarbetet har vi fått möjlighet att "skrapa på ytan" på ett intressant ämne och vi anser att det finns stora möjligheter att forska vidare inom området bygg och konstruktion i förskolan.

Referenslista

- Abramsson Camilla, Kjellgren Frida & Vestberg Linda (2022). *Spilloteket*. Östersund <https://www.spilloteket.se/om-spilloteket> (Hämtad 2022-04-19)
- Askland Leif & Svein Ole Sataøen (2014). *Utvecklingspsykologiska perspektiv på barns uppväxt*. Stockholm: Liber AB
- Bjørndal, Cato R.P. (2018). *Det värderande ögat. Observation, utvärdering och utveckling i undervisning och handledning*. Stockholm: Liber AB
- Björkman, Karin (2005). *Bygghörna som mötesplats*. Stockholm <https://www.lararen.se/forskolan/annat/bygghornansom-motesplats--> (Hämtad 2022-04-04)
- Blomdahl, Eva (2007). *Teknik i skolan*. Stockholm: Lärarhögskolan <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:197227/FULLTEXT01.pdf>Min (Hämtad 2022-04-12)
- Brinkman, Svend & Kvale, Steinar (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur AB
- Dimenäs, Jörgen (2020). *Vetenskap och beprövad erfarenhet*. Stockholm: Liber AB
- Elvstran Helene, Hallström Jonas & Hellberg Kristina (2018). *Vad är teknik? Pedagogers uppfattningar om och erfarenheter av teknikundervisning i förskolan*. <https://journals.uio.no/nordina/article/view/2670/5097> (Hämtad 2022-04-12)
- Emilsson, Inga-Lill (2014) *Sandlådan med nya ögon*. I Löfdahl Annica, Ribaeus Katarina & Franzén Karin (red) (2014). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber AB

- Ignérus, Erik (2019). *Återvunnet släpper loss fantasin*. Stockholm. [https://www.lararen.se/forskolan/pa-plats/atervunnet-slapper-loss-fantasin?fbclid=IwAR3QTVcj-89_fm29-\)lwTQ2asaxf0Lo9fCyRhoVEfgqkQwClkqhJnCpoDcE4](https://www.lararen.se/forskolan/pa-plats/atervunnet-slapper-loss-fantasin?fbclid=IwAR3QTVcj-89_fm29-)lwTQ2asaxf0Lo9fCyRhoVEfgqkQwClkqhJnCpoDcE4) (Hämtad 2022-04-19)
- Lindqvist, Gunilla (2018). *Vetenskapliga metoder*. Föreläsning Högskolan Dalarna. <http://media.play.du.se/0e878cac> (Hämtad 2022-01-05)
- Lindqvist, Gunilla (2011). *Lekens möjligheter*. Lund: Studentlitteratur AB
- Löfdahl Annica, Hjalmarsson Maria & Franzén Karin (red) (2014). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber AB
- Löfdahl Hultman Annica & Ribaeus Katarina (red) (2021). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber AB
- Löfdahl Hultman, Annica (2021) *God forskningsed - regelverk och etiska förhållningssätt*. I Löfdahl Hultman Annica & Ribaeus Katarina (red) (2021). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber AB
- Melker Kristina, Mellgren Elisabeth & Pramling Samuelsson Ingrid (2018). *Undervisning i förskolan – en fråga om att stötta och att skapa gemensamt fokus*. <https://forskul.se/tidskrift/volym-6-nummer-1-2018/undervisning-i-forskolan-en-fraga-om-att-stotta-och-att-skapa-gemensamt-fokus/> (Hämtad 2022-04-20)
- Mylesand, Mia (2007). *Bygg och konstruktion i förskolan*. Malmö: Lärarförbundets förlag.
- Odengard, Nina (2012). *When matter comes to matter – working pedagogically with junk materials* <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3402/edui.v3i3.22042?needAccess=true> (Hämtad 2022-04-04)

- Philgren S, Ann (2017). *Undervisning i förskolan- att skapa lärande undervisningsmiljöer*. Stockholm: Natur & Kultur
- Ring, Malin (2018). *Med plats för lek*. Stockholm: Gothia kompetens
Med plats för lek | Förskoletidningen (forskoletidningen.se) Hämtad: 2022-06-08
- Roos, Carin (2021). *Att berätta om små barn – minietnografi*. I Löfdahl Hultman Annica & Ribaeus Katarina (red) (2021). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber AB
- Skolinspektionen (2017). *Förskolans arbete med matematik, naturvetenskap och teknik*
file:///C:/Users/46761/Downloads/slutrapport---forskolans-arbete-med-matematik-naturvetenskap-och-teknik%20(3).pdf Hämtad: 2022-04-04
- Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan*. Stockholm: Skolverket
- Skolverket (2017). *Stöttning på olika nivåer*. Stockholm: Skolverket
https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/path/larportalen/material/inriktningar/5-las-skriv/Grundskola/033_nyanlandas-sprakutveckling/del_02/Material/Flik/Del_02_MomentA/Artiklar/M33_7-9-gy_02A_stottning_ny.docx (Hämtad 2022-04-22)
- Skolverket (2022). *Ta loss, sätta fast, sammanfoga i förskolan*. Stockholm
<https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/ta-loss-satta-fast-sammanfoga-i-forskolan> (Hämtad 2022-04-22)
- Säljö, Roger (2000). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Norstedts
- Säljö, Roger (2022). *Lärande*. Malmö: Gleerups Utbildning AB
- Säljö, Roger (2014). *Introduktion: Vygotskijs tid och liv*. Forsell, Anna (red) *Boken om pedagogerna*. Stockholm: Liber AB 153-177

- Thorshag, Kristina (2019). *BARNES TEKNIKS KAPANDE – en studie av bygg- och konstruktionslek i förskolan* <https://mau.diva-portal.org/smash/get/diva2:1404584/FULLTEXT01.pdf>
- Trageton, Arne (2009). *Lek med material*. Stockholm: Liber AB
- Unicef (1989). *Barnkonventionen*. Stockholm
- Utbildningsdepartementet (2010). *Förskola i utveckling - bakgrund till ändringar i förskolans läroplan*. Solna: Utbildningsdepartementet.
<https://www.regeringen.se/contentassets/a57a67cdd48e461abdd46c587b0e0575/forskola-i-utveckling---bakgrund-till-andringar-i-forskolans-laroplan> (Hämtad 2022-04-20)
- Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*.
https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf (Hämtad 2022-04-26)
- Walan Susanne, Flognman Jeanni & Kilbrink Nina (2019). *Building with focus on stability and construction: using a story as inspiration when teaching technology and design in preschool*. <https://www.tandfonline.com/doi/epub/10.1080/03004279.2019.1601751?needAccess=true> (Hämtad 2022-04-02)
- Åkerblom Annika, Hellman Anette & Pramling Niklas (2020). *Metodologi*. Malmö: Gleerups

Bilaga 1

Förfrågan om deltagande i intervjustudie gällande förskollärares tankar kring bygg och konstruktionslek i förskolans verksamhet.

Genom detta informationsbrev vill vi informera om vårt kommande examensarbete, till vilket vi söker informanter. Vi ämnar med detta examensarbete undersöka hur förskollärare resonerar kring bygg och konstruktionslek. Du tillfrågas härmed om deltagande i denna undersökning.

Syftet med vår undersökning är att öka kunskapen om hur förskollärare kan uppmärksamma barns bygg och konstruktionslek i förskolans verksamhet. Vår förhoppning med examensarbetet är att bidra till en ökad medvetenhet om hur pedagogers medverkan kan ha betydelse för barns utforskande av bygg och konstruktion.

Datainsamlingen sker genom kvalitativa intervjuer med 5–6 förskollärare från olika förskolor i två till tre olika kommuner. Valet av kvalitativa intervjuer baseras på viljan att erhålla förskollärares egna ingående resonemang och erfarenheter inom ämnet. Deltagande i undersökningen innebär en intervju utifrån en intervjuguide och intervjun beräknas ta cirka 30–45 minuter. Med förberedelseid i åtanke kan det vara fördelaktigt att informanten avsätter 60 minuter för intervju. Intervjun kommer att spelas in via ljudinspelning förutsatt informantens godkännande till detta. Plats för intervjun fastställs enligt överenskommelse mellan informant och intervjuare. Det finns möjlighet att genomföra intervjun digitalt via Zoom.

Det insamlade materialet förvaras i våra lösenordskyddade datorer utom åtkomst för obehöriga. Åtkomst till materialet är begränsat till oss och vår handledare. Materialet kommer även avidentifieras genom transkribering genomförd av oss. Vi kommer inte, i enlighet med konfidentialitetskravet, föra vidare information om enskilda deltagare eller personer. Materialet kommer sedan att raderas när arbetet är godkänt.

Högskolan Dalarna är ansvarig för behandlingen av personuppgifter i samband med examensarbetet. Som deltagare i undersökningen har du enligt Dataskyddsförordningen (GDPR) rätt att få information om hur dina personuppgifter kommer att behandlas. Du har också rätt att ansöka om ett så kallat registerutdrag, samt att få eventuella fel rättade. Vid frågor om behandlingen av personuppgifter kan du vända dig till Högskolans dataskyddsombud.

Ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering. Undersökningen kommer att presenteras i form av en uppsats vid Högskolan Dalarna.

Ytterliga upplysningar lämnas av nedanstående ansvariga:

Student:
Malin Svensson

Student:
Therese Sörensen

Handledare:
Solveig Ahlin

Jag samtycker till att:

- delta i studien *Bygg och konstruktionslek – pedagogernas betydelse*
- att uppgifter om mig behandlas på det sätt som beskrivs i informationen ovan
- följande personuppgifter samlas in: namn, e-postadress, röstinspelning, arbetsplats och eventuellt telefonnummer
- personuppgifter kommer att användas för kontakt och kommunikation under projektets gång.
- röstinspelning används som verktyg för att inhämta och bearbeta material
- de insamlade uppgifterna kommer att bevaras tills att uppsatsen är godkänd och sedan raderas

Plats och datum	Underskrift

Bilaga 2

Malin och Therese

Syfte: Syftet med studien är att öka kunskapen om hur förskollärare kan uppmärksamma barns bygg och konstruktionslek i förskolans verksamhet.

Frågeställningar

- Hur arbetar de intervjuade förskollärarna med bygg och konstruktionslek i förskolan?
- Vilken roll anser förskollärarna att materialet har i bygg och konstruktionslek?
- Vilken betydelse anser förskollärarna att pedagoger har i barns bygg och konstruktionslek?
- Vilka kunskaper anser förskollärarna att barn utvecklar i bygg och konstruktionslek?

Intervjuguide

Inledande frågor: Barngruppens ålder – 1-3 År i yrket- 11

- *Hur arbetar de intervjuade förskollärarna med bygg och konstruktionslek i förskolan?*
 1. Vad innebär bygg-och konstruktion för dig?
 2. Hur arbetar ni med bygg-och konstruktion i er barngrupp?
- *Vilken roll anser förskollärarna att materialet har i bygg och konstruktionslek?*
 3. Vad har ni tillgång till för material? Finns materialet tillgängligt för barnen?
 4. Vilken roll tänker du att materialet har i barns bygg och konstruktionslek?
 5. Vilket material skulle du säga att barnen helst använder sig av vid bygg-och konstruktionslek?
 6. Är det något material som du har sett inte fångar barnens intresse? Varför tror du det är så?
 7. Är det något speciellt material som du anser är viktigt att barnen har tillgång till när de utforskar bygg och konstruktion? Utveckla.
- *Vilken betydelse anser förskollärarna att pedagoger har i barns bygg och konstruktionslek?*
 8. Hur ser du på pedagogens roll i barns bygg och konstruktionslek?
 9. Hur gör du för att stimulera och utveckla barns intresse för bygg-och konstruktion? Utveckla.
 10. Hur upplever du skillnaden på barns bygg och konstruktionslek då en pedagog är närvarande eller inte?

- *Vilka kunskaper anser förskollärarna att barn utvecklar i bygg och konstruktionslek?*

11. Vad upplever du att barnen utvecklar för kunskaper genom att delta i bygg och konstruktionslek?

12. Är det något särskilt du tycker barnen lär sig inom det här området som de inte har möjlighet att lära sig i någon annan typ av lek/verksamhet?

Avslutning:

- Är det något mer du vill tillägga om det vi pratat om?

- Kan vi återkomma om det är något mer vi undrar över?

Bilaga 3

Tabell 1. Presentation av tidigare forskning

Författarnas namn:	Titel och år:	Syfte:	Metod:
Elvstrand, Helena, Hallström, Jonas och Hellberg Kristina	<i>Vad är teknik? Pedagogers uppfattningar om och erfarenheter av teknik och teknikundervisning i förskolan.</i> 2018.	Studera förskolepedagogers uppfattningar om och erfarenheter av teknik och teknikundervisning i förskolan.	Kvalitativa intervjuer.
Melker Kristina, Mellgren Elisabeth och Pramling Samuelsson Ingrid	<i>Undervisning i förskolan – en fråga om att stötta och att skapa gemensamt fokus.</i> 2019.	Beskriva hur undervisning tar sig uttryck i en förskola med barn i fyra till fem års ålder, när arbetslaget bestämt att det ska handla forskning om undervisning och lärande om stabilitet i konstruktion (teknik) och samverkan (socialt).	Videobservationer.
Odengard, Nina	<i>When matter comes to matter-working pedagogically with junk materials.</i> 2012.	Utforska begreppet materialitet och idén om att arbeta pedagogiskt med skräpmaterial, och argumentera för att detta kan öppna nya sätt att förstå barn och nya "utrymmen" för lek och lärande.	Fokusgruppsdiskussioner och pedagogisk dokumentation.
Thorshag, Kristina	<i>Barns teknikskapande - en studie av barns bygg- och konstruktionslek i förskolan.</i> 2019.	Studera barns, och till viss del förskollärares, volition i bygg- och konstruktionslek för att se hur tekniskt kunnande delas mellan barn. Därigenom framkommer nya perspektiv som bidrar till att vidga synen på vad teknikämnet kan	Intervjuer, fältanteckningar och videobservationer.

		innehålla i förskolans kontext.	
Walan, Susanne, Flognman, Jeanni och Kilbrink, Nina	<i>Building with focus on stability and construction: using a story as inspiration when teaching technology and design in preschool.</i> 2019.	Titta närmare på barns lärande av ett visst koncept – stabilitet, under vissa byggaktiviteter. Men även undersöka hur en saga kan skapa mening genom byggprocessen, att låta barnen bygga för några djur i sagan.	Videobservationer.

Bilaga 4

Tabell 2. Presentation av deltagare

Förskollärare:	Yrkesverksamma år:	Ålder på barngrupp:
Karin	3,5	2–6
Eva	18	2–6
Sara	15	1,5–2,5
Lotta	30	3–6
Maria	35	1–6
Anna	12	1–3

