

Barns hybrida lek i förskolan

ORIGINALARTIKEL

DOI: 10.58714/ul.v17i4.18268

Marina Wernholm, Sara Hvit Lindstrand & Susanne Kjällander

ABSTRACT

This article discusses play as hybrid, where play activities with digital and analogue tools are so interlaced that they are one common play activity: a playground which is both physical and digital. With four empirical examples from two research projects the article wants to illustrate hybrid play which is rather unexplored. With the purpose to problematize and contribute to the discussion of children's hybrid play by using a theoretical model research questions are: How is children's hybrid play expressed in preschool and what the obstacles and opportunities with the hybridity for children's play? The theoretical model presents five concepts of relevance for understanding children's hybrid play (*multimodal participatory literacies, performing self, explore, contribute and connect*) in preschool. The article concludes with a new definition of hybrid play and suggest that digital play is always hybrid. The multimodality means that children are allowed to participate in more ways, hybrid play requires children to connect. Educators can both enable and hinder hybrid play, enabling by for example using creative apps, allowing digital tools as a natural part of free play and recognizing children's narratives.

Keywords: Play, preschool, digital, hybrid, multimodality

MARINA WERNHOLM

Senior Lecturer in pedagogy
Department of Pedagogy and Learning
Linnaeus University
marina.wernholm@lnu.se

SARA HVIT LINDSTRAND

Assistant Professor of Education (Preschool Education)
Department of Education
Jonkoping University
Sara.Hvit-Lindstrand@ju.se

SUSANNE KJÄLLANDER

Associate Professor in Preschool Education
Department of Child and Youth Studies
Stockholm University
susanne.kjallander@buv.su.se

INLEDNING

Pekplattan som digitalt verktyg i förskolan studerades för första gången 2011 i forskningsprojektet AppKnapp (Kjällander, 2014). Kort därefter ersattes begreppet pekplatta (av förskollärare och forskare) med lärplatta. Lärplattan kom att legitimera användandet av skärmar i förskolan då det tydligt talar för att det är ett digitalt verktyg för *lärande* snarare än för *lek*.

Praktiker för lek i förskolan skrivs i denna artikel fram som hybrida, vilket innebär att fysiska och digitala praktiker är sammanflätade och betraktas som *en* lekpraktik. Detta ligger i linje med Heljakka och Ihämäki (2019) som menar att hybrid lek omfattar både fysisk och digital praktik vilket utmanar dikotomin. Hybriditeten kan, enligt forskarna, ge potentiellt mervärde för lek i form av fysiska och materiella upplevelser.

Utgångspunkt för lek i denna artikel är att det är något ständigt närvarande i tidig barndom, en naturlig urkraft i barns görande (Sutton-Smith, 1997). Vidare utgår texten från att lek är handlingar av kreativitet och fantasi som är sammanflätade med utforskande. Barn utforskar sina erfarenheter och prövar dem i nya sammanhang i lek vilket Vygotski (1995) ser som processer av lärande. Dessa tankegångar ligger i linje med New Literacy Studies där barns spontana utforskande av *how the world operates* (Lankshear & Knobel, 2006, s. 9) är delar av tidig litteracitet. Digital lek kan, utifrån ett designteoretiskt perspektiv (Selander & Kress, 2010), förstås som en transformativ designande aktivitet i vilken barnen själva designar sin process genom att tolka, förhandla fram och pröva olika identiteter medan de försöker förstå det digitala verktygets meningserbudanden inom ramen för sin erfarenhet och intresse i stunden (Kjällander & Moinian, 2014).

Barns lek har enligt lekforskare gemensamma drag vad gäller att ha och dela kontroll (Corsaro, 1985) medan lekkulturer skiljer sig åt mellan olika barngrupper och barngemenskaper (Öhman, 2011). Unikt för leken är också att den kan förstås som barns eget och främsta kulturella uttryck (Öhman, 2006) vilket gör det intressant att studera lek i nya lekmiljöer. Det finns mycket forskning om barns lek i analoga sammanhang och en del forskning om barns lek i digitala praktiker. Forskning om lek i sammanhang där såväl digitala som fysiska verktyg ingår är dock än så länge begränsad. En kortfattad forskningsöversikt i denna artikel summerar hybrid lek och ger en internationell utblick. Forskningsempiri från två forskningsprojekt har analyserats med ett multimodalt perspektiv, ett perspektiv som också har använts för att samla in och analysera empiri. I artikeln lyfts fyra empiriska exempel: *Digitala stämplor*, *Snurrande tavlan*, *Lekaffären* och *Frisörkorkesten*. Exempelen illustrerar hybrid lek i förskolan och hur den kan ta sig uttryck.

BAKGRUND

Barn i förskoleåldern använder medier i form av online-filmklipp, tv-program/filmer på plattan och smarttelefoner i vardagen (Statens medieråd, 2019). Det betyder att de spenderar tid på digitala lekplatser som exempelvis Youtube, Bolibompa, Roblox och Minecraft (Wernholm, 2020). Dessa erfarenheter synliggörs av barnen i förskolan genom lek, kreativ kommunikation i form av filmer, teckningar och digitala spel (Kjällander, 2020). Forskning visar att introduktionen av digitala verktyg i förskolan inte behöver innebära att lek och undervisning med fysiska objekt minskar (Gulz, Kjällander, Frankenberg & Haake, 2020), istället kan ömsesidigheten mellan digitala och fysiska verktyg i det vidgade digitala gränssnittet (Kjällander, 2011) innebära potentialer för leken. Användning av digitala verktyg i förskolans undervisning kan erbjuda barn att, som det beskrivs i

förskolans läroplan (Skolverket, 2018) *förundras* (jfr Dewey, 1916/2011). Iscensättande av miljöer som exempelvis en undervattensvärld med projektion, green screens och plattor, där barnen leker att de simmar, kan väcka förundran och påverka barns lek. En förskollärare som deltagit i samverkan mellan förskola och akademi uttryckte att – *Vi ska leka med barnen och göra dem lekstarka!* Hon berättade om leken *Stranden* som pågått i ett år på förskolan. Oftast var det dramalek utan rekvisita, men ibland fanns filter och stenar med i leken tillsammans med låtsasbullar och låtsassaft. Strandljud och musik fick ibland förstärka leken som ytterligare dimensioner vilket gynnade leken, men när en bild på en vacker strand projicerades på väggen i lekrummet stannade leken av. – *Projektionen förtar leken, barnen ville behålla sina egna bilder av stranden och leka leken på sin strand*, berättade förskolläraren. Det digitala kan alltså både förstärka och förta leken.

Föreliggande artikel utgår från lek som en ständigt närvarande och naturlig ”urkraft” i tidig barndom (Sutton-Smith, 1997). Vidare tas inspiration från sociokulturella perspektiv där lek innebär handlingar av kreativitet och fantasi (Vygotskij, 1995). För barn i förskoleåldrarna finns utifrån Vygotskijs (1987) resonemang ingen gräns mellan verklighet och fantasi; fantasin är integrerad i deras upplevelse av verkligheten, som en förutsättning för tänkande. Vidare ses lek som sammanflätat med utforskande (Nilsson, Ferholt & Lecusay, 2018b). *Vad* barn lär i eller av en specifik lekaktivitet är inte möjligt att definiera då det är ett personligt kognitivt arbete beroende på varje barns tidigare erfarenheter och meningsskapande (Kress, 1997). Det går däremot att se/tolka spår av lärande genom tecken i barns multimodala uttryck (Kress, 1997). En konsekvens av detta är att barns deltagande i lekaktiviteter leder till nya erfarenheter och lärande som är mer eller mindre synliga för andra.

Syfte och frågeställningar

Lek är något alla kan relatera till, men vuxnas erfarenheter är kopplade till en tidsperiod som väsentligt skiljer sig från dagens barndom och digitaliserade samhälle. Barns lekplatser, lekkamrater och lekaktiviteter kan idag vara mindre synliga, då de döljs i digitala verktyg. Detta har resulterat i att det har blivit svårare att observera och förstå barns lek (Stephen & Edwards, 2018). Syftet med denna artikel är att problematisera och bidra till diskussion om barns hybrida lekaktiviteter i förskolan genom att använda en teoretisk modell för att förstå hybrid lek. Följande forskningsfrågor ställs:

- Hur kan barns hybrida lek ta sig uttryck i förskolan?
- Vilka hinder och möjligheter för barns lek kan hybriditeten innebära?

TIDIGARE FORSKNING: BARNS LEK I ANALOGA/DIGITALA/HYBRIDA FÖRSKOLEMILJÖER

Kopplingen mellan lek, lärande och undervisning i svensk förskola har de senaste åren genererat lekdidaktisk förskoleforskning, såsom lekvärldar (Nilsson, Grankvist, Johansson, Thure & Ferholt, 2018a) och lekresponsiv undervisning (Pramling & Wallerstedt, 2019). Lekvärldsforskning fokuserar barns fantasi och studerar hur barn och pedagoger tillsammans skapar fantasivärldar och möts i roller med inspiration från sagor och estetiskt-kulturella ingångar (Nilsson et al., 2018a). Forskning om lekresponsiv undervisning (Pramling & Wallerstedt, 2019) kännetecknas av utöver att, likt lekvärldar, vara en aktivitet som förskollärare och barn gör tillsammans, ha en tydligare

koppling till förskolans läroplan och undervisning. I Lagerlöfs (2016) studie om förskolebarns musikaliska lek och kommunikation i användning av en programmerad synthesizer framkommer det att barn i dialog med lärare identifierar och lär sig musik. I studien undervisar lärare genom att initiera lekar som ramar in aktiviteterna. Även internationellt har forskare intresserat sig för att studera hur förskolebarn genom lek kan lära sig att använda digitala verktyg (Bird et al., 2014; Bird & Edwards, 2015). Bird och Edwards (2015) applicerade sitt konceptuella ramverk (Bird et al., 2014) i en empirisk fallstudie för att få en fördjupad förståelse av hur förskolebarn lär sig att använda videokameror i lek. Resultatet visar att såväl utforskande lek som fantasilek förekommer även i digital lek.

Som tidigare nämnts, så har digitaliseringen bidragit till att villkoren för barns lek har förändrats. Begreppet lekplats förknippas vanligen med en öppen yta med gungor, klätterställningar, sandlåda och rutschkana där det är möjligt att se barns lek. Dagens lekplatser är ofta digitala och kräver andra kunskaper och färdigheter än lek på traditionella lekplatser (Wernholm, 2020). Detta innebär att barn utvecklar andra typer av läranderepertoarer som exempelvis att hantera digitala verktyg, kontrollera sin avatar i spelet, navigera på webbsidor och lära sig engelska (Marsh et al., 2020; Wernholm, 2020). När barn deltar i digitala lekaktiviteter manifesteras deras närvaro genom att de också agerar i den virtuella världen (Dezuanni, 2018; Eckhoff, 2017). Precis som i all annan lek tar barn sina erfarenheter som utgångspunkt i nya leksituationer (Eckhoff, 2017; Maine, 2017). Barn som deltar i digital lek gestaltar och konstituerar ett *framträdande själv* i en hybrid verklighet, där den fysiska och digitala världen är sammanflätade, de använder och samkonstruerar blandade erfarenheter från alla de världar som de har erfarenheter av (Wernholm, 2020). Detta stödjer forskning som pekar på att barn kommunicerar och konstruerar kunskap genom både digitala och icke-digitala erfarenheter (Neumann, Finger, & Neumann, 2017).

Utforskande är inte unikt för digital lek, däremot är villkor för utforskande unika i digital lek (Huy, 2017; Lawrence, 2018). I virtuella världar kan barn med hjälp av sin avatar göra saker som är svårt eller rent av omöjligt att göra i den fysiska världen, som exempelvis att flyga, byta kläder på ett ögonblick eller ändra hudfärg (Kafai & Fields, 2013). Forskning visar att exempelvis kunna se vad en avatar ser när den flyger, eller att se hur medspelares bemötande förändras vid byte av hudfärg, bidrar till förkroppsligande upplevelser hos barn (Coulson, Oskis & Gould, 2017; Kafai & Fields, 2013). Detta bidrar till att barnen också får förståelse för mer komplexa fenomen (Maine, 2017; Wohlwend, 2017). Eftersom det krävs andra typer av förmågor och färdigheter i digital lek, tycks barn inte ha något annat val än att börja utforska den virtuella världen (Rowell & Wohlwend, 2016; Wernholm, 2018). Flera studier belyser hur villiga barn är att ta risker och använda sig av *trial and error*-strategier i sitt utforskande i digitala lekaktiviteter (Honeyford & Boyd, 2015; Wernholm, 2021a), och att barn lär av att göra misstag och misslyckas (Honeyford & Boyd, 2015).

Barns deltagande och bidrag till leken i digitala lekaktiviteter kännetecknas av en förväntan om att *bidra med kunskap*, det handlar om att hjälpa varandra genom att dela med sig av kunskaper (Edwards & Bird, 2017; Hatzigianni et al., 2018). Karaktäristiskt för digitala lekaktiviteter är också att de öppnar upp för flera sätt att delta, lära sig och lyckas vilket innebär att deltagare kan bidra på *något* sätt (Verenikina et al., 2016). Framförallt tycks den imaginära aspekten i digital lek öppna upp möjligheter för fler barn att kunna bidra och testa på saker (Marsh et al., 2020). Det tycks finnas fler vägar och möjligheter för barn att medverka i digitala lekaktiviteter än i analoga lekaktiviteter (Rowell & Wohlwend, 2016). Barn uttrycker betydelsen av att kunna bidra i digitala lekaktiviteter

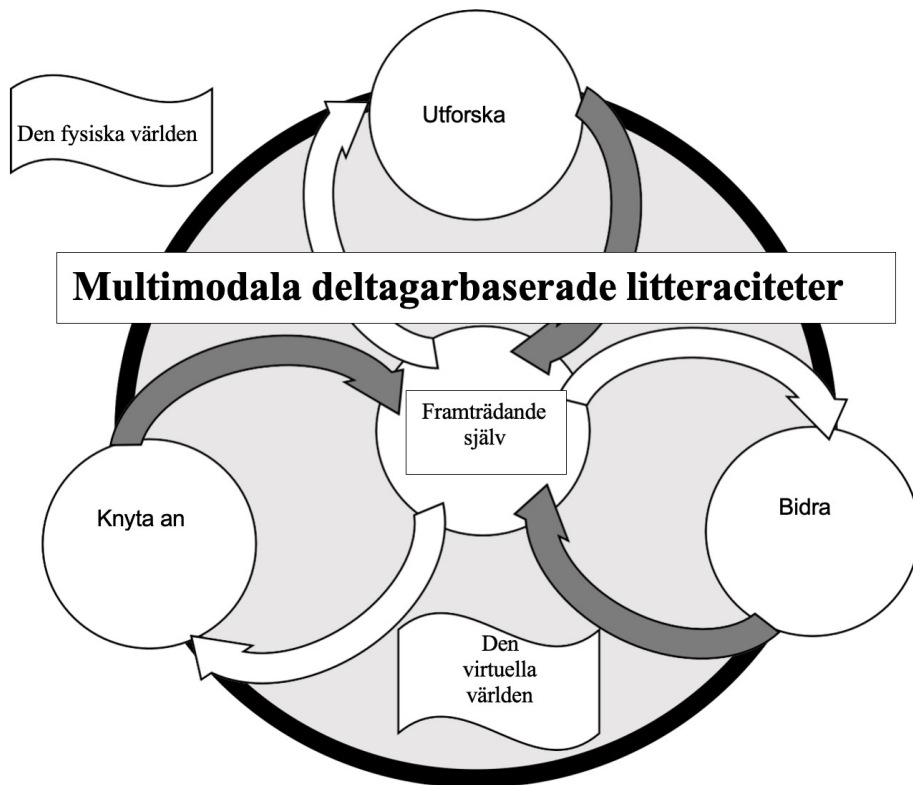
och hur det påverkar känslan av samhörighet med andra (Schamroth Abrams, 2016). För att kunna bidra måste barn visa att de har kunskap om den sociala praktiken och hur saker och ting går till (Rowell & Wohlwend, 2016). Dessutom behöver de kommunicera på lämpligt sätt genom att använda *rätt* språk för den aktuella interaktionen (Maine, 2017). Flera studier bekräftar nämligen att barn utvecklar repertoarer som inkluderar flera varianter/genrer/former av språk som de utgår från för att kommunicera på lämpligt sätt i specifika och situerade interaktioner (Wernholm, 2018).

Aktuell forskning av Samuelsson, Price och Jewitt (2022) om hur förskolebarns lek skapas genom appar visar att lek med pekplattor karaktäriseras som mindre lekfull än lek med fysiska redskap. Lek med applikationer framträder i studien som mer epistemisk än kreativ, men det ska tilläggas att de appar som användes i de förskolor som studerades till stor del var stängda appar som inte öppnar upp för lek, skapande eller kreativt utforskande. Resultatet (Samuelsson et al., 2022) är intressant i relation till Hvit Lindstrands (2015) studie om barns interaktion vid en interaktiv tavla. I denna framkommer att det verbala språket mellan barn blir instruktivt och utpekande till skillnad från det språk de använder när de lämnat tavlan för fantasilek med fysiskt lekmaterial. Fantasileken bidrar till innehållet i samtalet och till ett rikare språk än leken vid den digitala tavlan.

STUDIENS TEORETISKA INRAMNING

I den här studien kommer en tidigare framtagen teoretisk modell (Wernholm, 2021b) användas som analysverktyg för att tolka och förstå empiriskt material som består av videoinspelningar av barns hybrida lek i förskolan. Följande fem centrala begrepp i den teoretiska modellen kommer att appliceras i analysen: *framträdande själv*, *utforska*, *bidra*, *knyta an* och *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* (jfr. Wernholm, 2020). I den här artikeln har de tidigare begreppen utforskande, medverkan och anknytning (Wernholm, 2020) ersatts av *utforska*, *bidra* och *knyta an* för att tydligare rikta blicken mot barnens handlingar. Dock utgår vi från grundbetydelsen av de fem centrala begreppen.

I den teoretiska modellen (se figur 1) illustreras hur dessa begrepp förhåller sig till varandra. *Det framträdande självet* (barnet) är placerat i centrum i en större cirkel, med en tjock svart kontur för att markera gränsen mellan den fysiska världen och den virtuella världen. De vita pilarna som rör sig bort från *det framträdande självet* är tänkta att symbolisera de erfarenheter ett barn tillför i lekaktiviteten i handlingar som utmärks av att *utforska*, *bidra* och *knyta an*. Dessa handlingar äger rum i skärningspunkten mellan den fysiska och virtuella världen, vilket illustreras med vita cirkclar som bryter den tjocka svarta gränsen. De mörkgrå pilarna symboliserar aktiviteterna som ett barn engagerar sig i genom att *utforska*, *bidra* och *knyta an*. Om barnet reflekterar över sitt handlande i aktiviteterna och detta leder till förändring så har barnet erfarit något (Dewey, 1916/2011).



Figur 1. Teoretisk modell som används för att analysera hybrid lek.

Begreppen *framträdande själv*, *utforska*, *bidra* och *knyta an* hjälper till att förklara hur lärande kan ske, med utgångspunkt i hur erfarenhet erövrats och förändras (Dewey, 1916/2011, Vygotskij, 1995). Att bara vara aktiv leder inte till erfarenhet, eftersom en handling kräver reflektion för att bli en erfarenhet (Dewey, 1916/2011). Begreppet *framträdande själv* bidrar till att få syn på hur barn, som deltagare i digital lek, prövar olika identiteter och agerar både i den fysiska och den virtuella världen (Selander & Kress, 2010). Det gör de genom att *utforska*, *bidra* och *knyta an* utifrån sina tidigare erfarenheter (Vygotskij, 1995). *Utforska* som analytiskt begrepp används för att urskilja vilka typer av utforskande handlingar som genomförs av det *framträdande självet*. Begreppet *bidra* hjälper till att upptäcka på vilka olika sätt barnen bidrar till den hybrida leken. Analysbegreppet *knyta an* gör det möjligt att upptäcka på vilka olika sätt barn interagerar med varandra, har roligt ihop och/eller har konflikter. *Multimodala deltagarbaserade litteraciteter* ger svar på varför lärande sker. Eftersom *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* inbegriper de litteraciteter som behövs, används och utvecklas av *det framträdande självet* för att skapa mening, i syfte att koppla samman olika erfarenheter i en social praktik som exempelvis: kommunicera verbalt, använda kroppsspråk, hantera digitala verktyg med touchscreen, navigera i digitala miljöer med mera. Det innebär att *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* är både en förutsättning för att kunna delta i lek i en hybrid verklighet och något som barn vidareutvecklar genom att delta (Lankshear & Knobel, 2006).

METOD

De empiriska exemplen *Digitala stämplat* och *Snurrande tavlan* utgår från data bestående av videoobservationer insamlade på en förskola med 15 barn i åldrarna ett till tre år under en period av

sex månader. En handhållen videokamera användes för att dokumentera samspelet mellan barn, förskollärare och den interaktiva skrivtavlan. Två sekvenser fokuserar barns aktiva samhandlingar och illustrerar hur de använder teknologiska verktyg i samspel med varandra och med olika material i sin förskola. Datamaterialet har tidigare analyserats med en multimodal analysmodell (Flewitt, 2011; Hvit Lindstrand, 2015). Materialet är en del av forskningsprojektet *Förskolan som barns språkmiljö* (Björck-Åkesson et al., 2014).

De empiriska exemplen *Frisörorkestern* och *Lekaffären* är hämtade från det kommunfinansierade forskningsprojektet *Plattan i mattan* som pågick i fyra förskolor under ett år. Syftet var att dokumentera situerad multimodal gränssnittsinteraktion (inte bara teknik) och att samla naturligt förekommande empiriskt material (Kress & van Leeuwen, 2001; Lave & Wenger, 1994). Film möjliggör en förståelse för multimodala interaktioner (Norris, 2002). I den här artikeln finns empiri från två av de fyra förskolemiljöerna. Förskolorna observerades i fyra veckor, ca 1 h/v. Fältanteckningar gjordes och *critical incidents* (Flanagan, 1954) valdes ut för analys. Urvalskriteriet i den här artikeln är sekvenser där barn leker med digitala och analoga verktyg simultant. De flesta teckensystem (Kress, 2009) transkriberas, men som alltid är transkriptioner reducerade versioner av observerad verklighet (Flewitt, 2011).

Empirin som presenteras i denna artikel har analyserats och publicerats i andra sammanhang och används här som illustrativa exempel som synliggör hybrid lek och hur det kan ta sig uttryck i förskolans verksamhet med stöd av den teoretiska modellen (se Figur 1). Det innebär att artikelförfattarna har gjort en abduktiv läsning (Timmermans & Tavory, 2012) som rört sig mellan empiri, analysbegrepp och egna erfarenheter i kontexten.

Etik

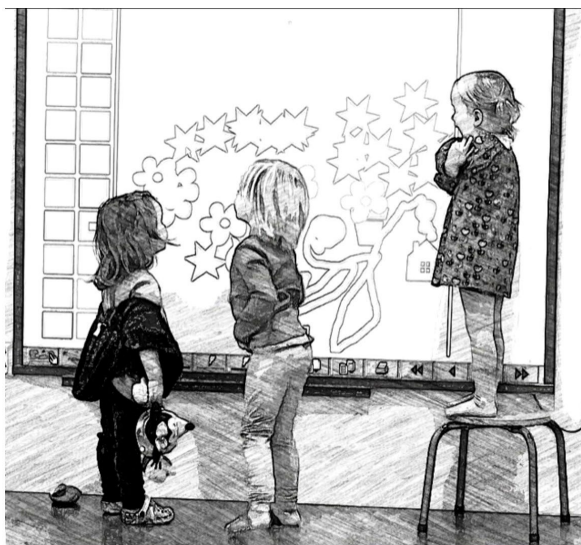
Etiken i projektet *Förskolan som barns språkmiljö* har prövats och godkänts av Regionala etikprövningsnämnden (Dnr 76-09). Denna etikprövning genomfördes innan projektet inleddes och innebar att projektgruppen aktivt diskuterade och formulerade hur projektet på detaljnivå skulle hanteras utifrån *Lagen om etikprövning av forskning*. Personal och vårdnadshavare har utifrån information om projektets syfte, metoder, hur datamaterialet kommer användas och förvaras gett skriftligt medgivande till att delta i studien. Under videoobservationerna användes yrkeserfarenheten som förskollärare för att bedöma om barnen verkade acceptera deltagande av okänd person med videokamera. Då de flesta barnen ännu inte använde sig av verbalt språk lades stor vikt vid att tolka barns signaler under observationsperioden. Vid varje tillfälle presenterade forskaren sig med namn och med en fråga om samtycke för att filma (Hvit Lindstrand, 2015). Forskningsprojektet *Plattan i mattan* (Kjällander, 2016) har godkänts av det lokala etikrådet på Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen på Stockholms universitet och studien är grundligt utformad forskningsetiskt enligt de fyra uttalade riktlinjerna (Vetenskapsrådet, 2004). Detta innebär att informerade samtycken skickades till och undertecknades av alla vårdnadshavare till barn som ingår i studien; all personlig information är kodad; alla bilder är avidentifierade; och det empiriska materialet används endast av forskargruppen och hålls inlåst i ett kassaskåp. Alla barn har alltid tillfrågats om muntligt samtycke i samband med empiriinsamlingen och deras nekande har alltid upphävt vårdnadshavares jakande samtycke. Forskningen stämmer överens med God forskningssed (Vetenskapsrådet, 2011). De empiriska exempel som används i artikeln har publicerats i andra sammanhang tidigare.

Illustrativa empiriska exempel av barns hybrida lek i förskolan

Nedan presenteras fyra empiriska lekexempel som synliggör hybriditet i lek i förskolan.

Digitala stämplat

I denna lekaktivitet är Fia, Vida och Charlie aktiva med ett ritprogram vid en interaktiv tavla. Ritprogrammet erbjuder valmöjligheter bestående av färg, symboler och linjer. Dessa val görs genom att barnen rör vid dem och sedan gör avtryck på det svarta fältet med symbolen. Den interaktiva tavlan är placerad i ett rum där det är fler barn som leker med fysiskt lekmaterial. Det är en förskollärare i rummet som stöttar alla de här barnens lek. Kommande exempel illustrerar *fri* lek.



Figur 2. Interaktion om symboler



Figur 3. Samtal mellan Charlie och dockan

Vida står på en pall vilket gör att hon kommer högre upp och får mer tillgång, eller utrymme till skärmen. Charlie håller en docka i handen. Det pågår ett samtal mellan Vida och Fia som handlar om vem som egentligen *hade den*. Vida säger “nej, nu hade jag den” liksom barn kan höras i samtal om fysiska leksaker. I den här situationen handlar “nu hade jag den” om vem som senast hade gjort avtryck av symbolen på skärmen, dvs fyllt det svarta fältet med den aktuella symbolen. Tonen i samtalet och kroppsspråket visar att barnen inte är nöjda. Charlie iakttar under tystnad, vid ett tillfälle säger hon “jag måla med”. En förskollärare kommer fram och uppmuntrar barnen att prata *med* varandra, att turas om och säga “nu är det din tur”. Efter fem minuter lämnar Vida den interaktiva tavlan för en lek med annat lekmaterial i rummet. Charlie har satt sig på en pall och blir mer och mer aktiv genom att dra med fingret på tavlan, men också genom att välja färg i verktygsfältet åt Fia som nu ritar. Efter tio minuter har Fia lämnat aktiviteten och Charlie börjar då att samtala med dockan som hon har satt på en pall.

Ovan illustreras hur barnen (*framträdande själ*) använder olika *multimodala deltagarbaserade litteraciteter*; de kommunicerar verbalt, använder fingrar för att välja symboler och gör avtryck på det svarta fältet. Barnens sätt att agera indikerar att de har erfarenheter av och förståelse för sambandet mellan vald symbol och det visuella avtrycket. Interaktionen mellan Vida och Fia visar också erfarenheter av socialt samspel i lek. Samtalet handlar om digitala tecken och symboler som

visar sig; som att det uppstår hybrida gränsländ. Vida har större möjligheter att framträda eftersom hon har tillgång till större skärmutrymme än de andra. Detta visar betydelsen av kroppsliga aspekter i en hybrid lekaktivitet. Fia och Vida är mer aktiva att *utforska* (pröva olika symboler) och *bidra* (göra avtryck) och det uppstår en dispyt om vem som hade den (gjorde sista avtrycket). Möjligheterna att *utforska* och *bidra* begränsas av den digitala lekplatsen, eftersom bara ett barn i taget kan stämpla. Kanske är det en bidragande orsak till att känslan av samhörighet uteblir. Barn uttrycker betydelsen av att kunna bidra i digitala lekaktiviteter och hur det påverkar känslan av samhörighet med andra – om man knyter an till andra eller inte (Schamroth Abrams, 2016). De två barnen knyter inte an till varandra, trots förskollärarens försök att medla. Vida lämnar leken och istället framträder Charlie genom att sätta *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* i spel. Hon drar med fingret på tavlan och väljer färg. Men även här avtar leken, möjligen på grund av den digitala lekplatsens begränsningar, och barnet med dockan blir ensam kvar. Dock tycks det öppna upp för andra möjligheter – nu finns det bara ett *framträdande själv* kvar som kan agera på den digitala lekplatsen och hon börjar samtala med dockan. Det verkar som att hon känner samhörighet med dockan, vilket indikerar att barn inte alltid behöver fysiska personer för att knyta an i lek.

Snurrande tavlan

Detta empiriska exempel kommer från en iscensatt aktivitet där en förskollärare bjudit in barnen att interagera med speglingen som blir av en webbkamera. Förskolläraren har satt ett snurrande filter i en webbkamera som gör att spegelbilden snurrar en stund åt ena hållet och en stund åt andra hållet. Fia och Nils står vid tavlan med blickarna riktade mot speglingen. På samma sätt som i exemplet ovan pågår annan lek i samma rum och en förskollärare rör sig mellan olika aktiviteter.



Figur 4. Fia och Nils interagerar med spegling i webbkamera

En stor världskarta är festsatt på golvet. Fia och Nils står på världskartan på golvet och tittar mot den interaktiva tavlan. Den visuella effekten blir att de ser sig själva, men även om de står helt still så snurrar bilden av dem. De viker sina överkroppar åt vänster och åt höger, samtidigt som de tittar mot bilden av dem på skärmen. Det ser ut som att de försöker påverka snurrfiltret med sina kroppar. Deras rörelser smittas av varandra. Efter att ha vänt överkropparna åt bägge håll och tänjt kropparna

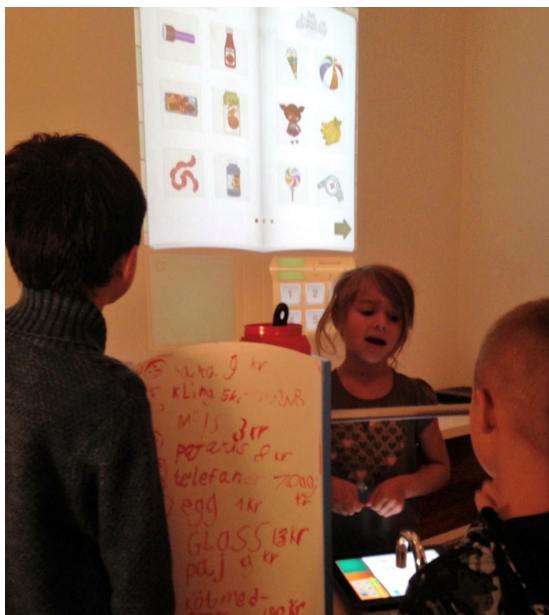
så att de nästan tappar balansen byter det ena barnet rörelser och börjar istället att hoppa. Fortfarande med blicken mot skärmen. De pratar inte verbalt med varandra i den här aktiviteten (Hvit Lindstrand, 2015).

Exemplet är illustrativt för hybrid lek då det fysiska och digitala är så sammanflätat att det är svårt att separera. Fia och Nils (*framträdande själv*) utforskar sina rörelser i den fysiska världen för att dessa ska överensstämma med hur de (*framträdande själv*) rör sig i den digitala världen, det som projiceras på den interaktiva tavlan. *Multimodala deltagarbaserade litteraciteter* sätts i spel då barnen (*framträdande själv*) tolkar den rörliga projiceringen och båda *bidrar* till att försöka lösa hur de ska röra sig för att rörelserna ska överensstämma, vilket sker genom *utforskande*. Det faktum att de rör sina kroppar samtidigt som de tittar på projiceringen indikerar att de tror att de kan påverka snurrfiltret med sina kroppar. Detta tyder på att de inte har erfarenheter av hur ett snurrfilter fungerar. I den här hybrida leksituationen finns det möjlighet för barnen (*framträdande själv*) att *utforska* och *bidra* samtidigt, till skillnad mot föregående exempel med stämplarna, vilket innebär att turtagning inte blir ett problem. Här stannar barnen kvar i leken och eftersom de gör samma rörelser i ett lustfyllt *utforskande* bidrar det troligtvis till en känsla av samhörighet, de *knyter an* till varandra. En tänkbar tolkning är att barnet som börjar hoppa ger upp, en annan möjlig tolkning är att *det framträdande självet utforskar* ett nytt angreppssätt eftersom blicken fortfarande är riktad mot tavlan.

Lekaffären

I detta empiriska exempel pågår en lekaktivitet där förskolebarnen Rob, Zou och Fred leker med bland annat plast- och pappersmaterial, en digital platta och en projektion på en vägg.

Några 3-åringar ligger i en ring runt en digital lärplatta och spelar matteappar som ligger i plattans matematikmapp. De drar på pekskärmen med sina små fingrar och de talar i munnen på varandra. Glada tillrop när de gör rätt, skratt och komplimanger blandas med direkta order och besvikna suckar när det går mindre bra. Efter en stunds spelande väljer ett barn en miniräknarapp, ställer sig upp med plattan i händerna, går bort till lekaffären i hemvrån, lägger plattan som kassaapparat i kiosken och ropar "Kom å kööp!".



Figur 5: 3-åringarna Rob, Zou och Fred leker affär med digitala och analoga verktyg. (Bilden är iscensatt och det empiriska exemplet har tidigare publicerats i Kjällander, 2016; 2018).

De andra barnen bildar en kö. En förskollärare som står bredvid frågar vad som säljs i affären och startar igång projektorn och googlar, guidad av barnen, fram en bild på matvaror som projiceras på väggen ovanför affären. "God da, va får de lov å va?" Barnen berättar vad de vill ha och varför. De handlar plasttomater, kycklingklubbor, gosedjur och en ensam toffla och sedan betalar de med glittriga paljetter och egenhändigt ritade 1000-lappar. Någon frågar "Ta du kort?" En annan viker upp sin pappersmobiltelefon med tuschritade siffror, drar flera gånger med fingret över kvadraten som föreställer skärmen och väser "swish, swish, swish!". Kommersen är i full gång och förskolläraren plockar fram sin egen platta för att dokumentera barnens utforskande. (Exempel hämtat från Kjällander (2018, s. 245).

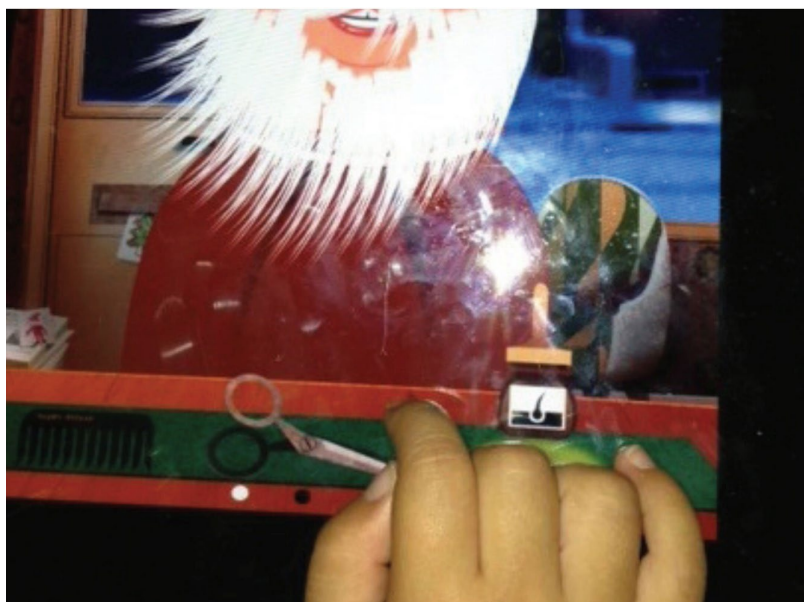
I denna hybrida leksituation belyses ytterligare en komplexitet gällande förskolebarns lek i modern barndom, förutom att det fysiska och det digitala är sammanflätat, så flätas även barns erfarenheter av att leka affär samman med deras erfarenheter av att växa upp i ett digitaliserat samhälle. Innan affärsleken initieras, sätter barnen (*framträdande själv*) sina *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* i spel: de vet hur de ska dra på pekskärmen med fingrarna och de kommunicerar även verbalt. Barnen (*framträdande själv*) *bidrar* på olika sätt genom att heja på varandra men också genom att ge direktiv om vad någon annan ska göra – för någon måste hantera den digitala lärplattan. De tycks dela både glädje och besvikelse, vilket indikerar att känslan av samhörighet kan infinna sig vid såväl positiva som negativa upplevelser. Barn kan *knyta an* till varandra genom att känna samhörighet också kring negativa upplevelser. Ett barn *framträder* och initierar leken genom att ropa: "Kom å köööp!". Det är knappast troligt att hen skulle ha erfarenheter av detta, eftersom butikspersonal i livsmedelsaffärer inte brukar ropa det. Snarare är det tidigare erfarenheter av affärslek som synliggörs, här används frasen för att initiera lek och de andra barnen visar att de vill vara med genom att bilda kö. Förskolläraren stöttar barnens lek genom att fråga vilka matvaror de vill ska finnas i affären, dessa projiceras på väggen (jfr. Pramling & Wallerstedt, 2019). Som betalningsmedel används glittriga paljetter och egenritade 1000-lappar, vilket kan tolkas som

imaginära lekinslag. Men barnens erfarenheter av att växa upp i ett digitaliserat samhälle framträder i såväl ord (tar du kort?) som handling. *Multimodala deltagarbaserade litteraciteter* synliggörs när ett av barnen ändamålsenligt använder sin mobiltelefon för att betala med Swish.

Frisörorkestern

I detta exempel används en spelapp som ett verktyg i en lekaktivitet, där förskolebarnen leker orkester med såväl digitala som fysiska instrument.

Denna scen äger rum under tre minuter i korridoren på eftermiddagen. Jim, ett år gammal, står vid en digital surfplatta som ligger i förskollärarens knä. Han tittar rakt på skärmen genom hela den dokumenterade sekvensen. Ett annat litet barn sitter i förskollärarens knä och två andra barn står bredvid dem och tittar på skärmen. Förskolläraren vänder surfplattan åt Jims håll. Han får välja mellan olika applikationer. Utan att tveka väljer han ett spel utformat som en frisörsalong där man kan klippa jultomtens skägg eller grenarna på en julgran. Han trycker på ikonen och applikationen öppnas.



Figur 6. Barnen leker, med hjälp av ljudeffekterna på frisörsalongens verktyg, att plattan är ett musikinstrument. (Bilden är iscensatt och det empiriska exemplet har tidigare publicerats i Kjällander & Moinian, 2016).

Längst ner på skärmen finns några olika verktyg (en sax, en kam och en färgpensel) att använda för att *frisera* julgranen mitt på skärmen. Jim böjer sig över skärmen och trycker på de olika ikonerna som alla ger olika ljud. Han böjer ner huvudet och verkar lyssna. Han börjar knacka på verktygen systematiskt. Den digitala plattan ger ifrån sig ljudeffekter. Förskolläraren tar tag i Jims hand, för att fånga färgpenseln med fingret och svepa den mot granen för att färga grenarna och därmed visa honom hur han ska använda det. Jim säger: "Nej" och fortsätter att knacka på verktygen systematiskt. Plötsligt trycker Jim på en ikon för att starta ett nytt spel och huvudet på en jultomte visas mitt på skärmen. Samma verktyg finns i förgrunden och Jim fortsätter att knacka på dem. Förskolläraren knackar på saxen med sitt eget finger och sveper dem mot tomtens ansikte och klipper skägget. Jim ignorerar henne och fortsätter att knacka på verktygen, varefter det är ett annat barns tur. Fem minuter senare säger förskolläraren att hon måste gå för att byta en blöja och lyfter upp Jim och

surfplattan och lägger dem i en soffa. Jim flyttar omedelbart fingret lite ovanför skärmen, hans ögon är fokuserade på skärmen. Ikonen han verkar söka efter visas inte och han sveper för att hitta den, vilket han också gör. Han knackar på ikonerna och letar sig in i frisörsalongen, väljer julgranen och börjar knacka på verktygen systematiskt. Tess, två år gammal, verkar intresserad av ljuden från surfplattan och klättrar upp i soffan bredvid Jim. Hon tittar på Jim och rör sin kropp i takt med ljudet, sjunger, klappar händerna och skakar en skallra i takt.

Ovan illustreras hybrid lek och tidigare erfarenheter av digitala verktyg bland de yngsta barnen på förskolan. Jim (*framträdande själv*) sätter direkt *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* i spel genom att välja applikation, han vet att han måste trycka på ikonerna för att applikationen ska öppnas. I nästa steg *utforskar* han verktygen genom att trycka och upptäcker att de låter på olika sätt, varpå ett mer systematiskt *utforskande* av ljuden tar vid. Förskolläraren vill visa Jim hur han ska använda verktygen, i linje med applikationens intentioner, men Jim är inte intresserad, utan fortsätter sitt kreativa *utforskande*, varpå han startar ett nytt spel genom att trycka på en ikon. Förskolläraren gör ett nytt försök att visa hur verktygen ska användas, men precis som innan visar Jim inget intresse. När förskolläraren lämnar tar Jim (*framträdande själv*) surfplattan och sätter *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* i spel, trots sin unga ålder vet han att man ibland måste svepa på skärmen för att hitta applikationer. Jim navigerar fram till den applikation han söker och trycker på den, varpå han fortsätter sitt systematiska *utforskande* av ljuden. Detta lockar Tess (*framträdande själv*) att *bidra* till leken och hon sätter *multimodala deltagarbaserade litteraciteter* i spel genom att röra sin kropp i takt med ljudet, sjunga, klappa händerna och skaka en skallra i takt. Genom kreativ användning av en applikation skapar Jim och Tess musik tillsammans: Jim använder en digital surfplatta och Tess använder sin kropp och en skallra. Troligtvis bidrar det gemensamma skapandet till en känsla av samhörighet – de *knyter an* till varandra genom lustfyllt skapande av musik.

DISKUSSION

Syftet med artikeln är att problematisera och bidra till diskussion om barns hybrida lekaktiviteter i förskolan med utgångspunkt i fyra empiriska exempel. Dessa exempel diskuteras i relation till tidigare forskning och till begreppen i den teoretiska modellen. Frågorna som guidat oss är: Hur kan barns hybrida lek ta sig uttryck i förskolan? Vilka hinder och möjligheter för barns lek kan hybriditeten innebära?

Framträdande själv

De empiriska exemplen visar hur barn framträder multimodalt, inte minst kroppsligt, i hybrid lek. I det första och sista exemplet *måste* barnen agera även med ett digitalt verktyg för att upprätthålla lekaktiviteten (jf. Dezuanni, 2018; Eckhoff, 2017). I exemplet *Snurrande tavlan* upprätthåller barnen lekaktiviteten genom att agera i den analoga världen trots att det inte spelar någon roll, eftersom det är snurrfiltret som gör att skärmen snurrar. Interaktiva tavlor kan förstås som en digital lekplats i förskolan. Tavlan villkorar barns möjligheter att framträda då den är begränsad till ytan, vilket tydliggörs när tre barn ska samsas om utrymmet för att stämpla symboler. Här indikeras betydelsen av att förskollärare kritiskt granskar barns möjligheter att framträda och delta i digitala lekaktiviteter, för trots att Charlie verbalt uttrycker att hon också vill bidra så blir det först möjligt när Vida lämnar lekaktiviteten. Charlie framträder när hon blir själv kvar och får obegränsad tillgång till den digitala lekplatsen. Hon fortsätter då lekaktiviteten med en imaginär lekkamrat – dockan,

som inte gör anspråk på ytan. Om tre barn hade ritat på ett vanligt papper, oavsett storlek, så hade liknande samtal kunnat uppstå: det behöver alltså inte vara de digitala komponenterna i den här lekaktiviteten som begränsar.

Utforska

Barns möjligheter att utforska kan villkoras av digitala verktyg och förskollärares agerande. Ritprogrammet i det exemplet *Digitala stämplor* inbjuder till utforskande eftersom det erbjuder val av färg, symboler och linjer. Den digitala lekplatsen är begränsad till yta, vilket innebär att barnens möjligheter att både utforska och bidra begränsas. I *Frisörkorkesten* utforskar Jim applikationen och hittar ett kreativt sätt att använda applikationen på. Detta verkar inte uppmuntras av förskolläraren som försöker visa Jim hur appen borde användas. I exemplet illustreras hur Jim går från ett mer explorativt utforskande till ett mer systematiskt utforskande. Han går utanför de tänkta reglerna för applikationen och skapar sin egen mening – att skapa ljud – med lekaktiviteten (Kjällander & Moinian, 2014). Detta skiljer sig mot resultatet i Samuelsson et al.'s (2022) studie som visar att lek med appar handlar mer om epistemiska former av lek och mindre om kreativ lek. Däremot styrks tidigare forskning som belyser hur barn kan få förkroppsligande upplevelser genom att delta i digitala lekaktiviteter (Coulson, Oskis & Gould, 2017; Kafai & Fields, 2013): Fia och Nils i exemplet med den *Snurrande tavlan* verkar uppleva, eller leka, att det är de som snurrar.

Bidra

De fyra empiriska exemplen visar, liksom tidigare studier, att digitala lekaktiviteter öppnar upp för flera sätt att delta, lära sig och lyckas vilket innebär att deltagare kan bidra på *något* sätt (Honeyford & Boyd, 2015; Verenikina et al., 2016). Hybriditeten tycks erbjuda ytterligare möjligheter att bidra (jfr. Gultz et al., 2020), vilket främst framträder i den *Snurrande tavlan* och i *Frisörkorkesten*. I den *Snurrande tavlan* bidrar båda barnen med att försöka lösa mysteriet med hjälp av kroppsrörelser. De imiterar det som görs i den fysiska världen och verkar använda sig av trial & error-strategier i sitt utforskande, vilket överensstämmer med tidigare studier (Honeyford & Boyd, 2015; Wernholm, 2021a). Betydelsen av att betrakta barns hybrida lek som *en* praktik för lek och lärande (jfr. Wernholm, 2020) framträder tydligast i *Frisörkorkesten* där Jim spelar musik på surfplattan medan Tess bidrar genom att röra sin kropp i takt med ljudet, sjunga, klappa händerna och skaka en skallra i den fysiska världen.

Knyta an

Studien bidrar med resultat som rör förskolebarns hinder och möjligheter att knyta an i hybrid lek, och som skiljer sig mot tidigare forskning (Schamroth Abrams, 2016). För det första, när barns möjligheter att *utforska och bidra samtidigt* begränsas, som i exemplet *Digitala stämplor*, så tycks det påverka känslan av samhörighet – den uteblir och barnen knyter inte an utan lämnar lekaktiviteten. För det andra, framträder i samma exempel barns möjligheter att knyta an till icke-fysiska personer, som exempelvis en docka. Charlie verkar känna samhörighet med dockan och pratar *med* den, ett exempel på att lek är handlingar som består av kreativitet och fantasi (Vygotskij, 1995). För det tredje, så verkar barn känna samhörighet och knyta an vid både positiva och negativa upplevelser, vilket exemplet *Lekaffären* visar.

Multimodala deltagarbaserade litteraciteter

De fyra empiriska exemplen visar, i linje med tidigare forskning, att det krävs andra typer av förmågor och färdigheter i digital lek och när barn utforskar i digitala lekaktiviteter (Rowell & Wohlwend, 2016; Wernholm, 2018). Multimodala deltagarbaserade litteraciteter som förskolebarn kan sätta i spel i hybrida lekaktiviteter som exempelvis att kommunicera verbalt, använda kroppsspråk, hantera digitala verktyg med touchscreen, navigera i digitala miljöer, tolka rörliga projiceringar och att ändamålsenligt använda en imaginär mobiltelefon synliggörs i alla exempel. Ettåriga Jims handlingar i *Frisörorkestern* är ett tydligt exempel på hur multimodala deltagarbaserade litteraciteter både är en förutsättning för att kunna delta i hybrid lek och något som barn vidareutvecklar genom att delta – i kombination med kreativt användande av en applikation blir det möjligt skapa musik. I alla fyra exempel ger barnen uttryck för sitt meningsskapande genom att använda olika modaliteter samtidigt. Kroppslighet framträder i flera former (ligga, dra, knacka, svepa, vända). Detta görs samtidigt som de samtalar (nu hade jag den, nej, godda, kom och kööp) om tecken som ljud, linjer, färger och om analogt material. Dessa uttryck ser vi som spontant utforskande av tecken och symboler, eller med stöd av Lankshear och Knobel (2006) utforskande av ”...how the world operates...” (s. 9).

Avslutning

Hybrid lek kan med bakgrund i denna artikel beskrivas som: *en lekpraktik med fysiska och digitala verktyg i vilken barnen själva deltar multimodalt genom att tolka, förhandla fram och pröva olika identiteter samt utforska och knyta an medan de försöker förstå och skapa mervärde av verktygens meningserbjudanden inom ramen för sin erfarenhet och intresse i stunden.*

En vägledande frågeställning i denna artikel var hur hybrid lek tar sig uttryck i förskolan. Vi menar att barn själva inte gör skillnad på lek beroende på lekmaterial, det som händer i leken händer oavsett. Det multimodala i hybrid lek gör att barn tillåts delta mer och på fler sätt och den förutsätter att barn knyter an. Lek kan betraktas som aktiva möten mellan barn, erfarenheter och de villkor materialet ger oavsett om det är fysiskt eller digitalt. Didaktiska implikationer blir att fortsätta fundera över lekens plats i framtidens förskolepraktik. För att barn ska kunna ägna sig åt hybrid lek måste digitala verktyg finnas tillgängliga så att barn kan välja dem självmant, precis som de kan välja andra leksaker: som naturliga inslag i fri lek. Avslutningsvis vill vi föra fram att lek inte kan vara helt digital. Barns kroppar och kognitiva arbete är fysiologiskt och alltid närvarande. Detta leder till en problematisering av digital lek eftersom den alltid kan anses hybrid. Verktyg och applikationer måste vara öppna och erbjuda kreativt utforskande för att fungera väl för hybrid lek. De måste erbjuda många olika val och verktyg, precis som en fysisk lekplats med leksaker gör. I sin undervisning villkorar pedagoger, det vill säga både möjliggör och hindrar, barns hybrida lek. Populärkulturella uttryck behöver tillåtas: dagens sagor finns i Disneyfilmer och på TikTok, inte bara i fysiska böcker. Barnens egna berättelser måste erkännas för att fri och hybrid lek ska kunna äga rum och vi ställer oss frågan om digitaliseringen i förskolan skulle sett annorlunda ut om begreppet digital *lärplatta* skulle ha ersatts med begreppet digital *lekplatta*.

ACKNOWLEDGEMENTS

Vi vill tacka alla förskolebarn och förskollärare som gjort denna studie möjlig. Tack även till Uppsala vård och bildning samt Vetenskapsrådet som finansierade projekten.

REFERENSER

- Bird, J., & Edwards, S. (2015). Children Learning to Use Technologies Through Play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology* 46 (6): 1149–1160.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12191>
- Björck-Åkesson, E., Almqvist, L., Björck-Willén, P., Granlund, M., Hvit, S., Norling, M., & Sandberg, A. (2014). Förskolan som barns språkmiljö. *RESULTATDIALOG 2014*, 9.
- Coulson, M., Oskis, A., & Gould, R. L. (2017). Avoidance of the real and anxiety about the unreal: Attachment style and video-gaming. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 18(2), 240-249.
<https://doi.org/10.1177/1463949117714085>
- Corsaro, W. (1985). *Friendship and Peer Culture in the Early years*. (Vol. 5). Praeger Pub Text.
- Dewey, J. (1916/2011). *Democracy and Education*. Unabridged Classic Reprint by Simon & Brown
- Dezuanni, M. (2018). Minecraft and children's digital making: implications for media literacy education. *Learning, Media and Technology*, 43(3), 236-249.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1472607>
- Eckhoff, A. (2017). Images of Play Experiences Through a Child's Lens: An Exploration of Play and Digital Media with Young Children. *International Journal of Early Childhood*, 49, 113-129.
<https://doi.org/10.1007/s13158-017-0181-9>
- Edwards, S., & Bird, J. (2017). Observing and assessing young children's digital play in the early years: Using the Digital Play Framework. *Journal of Early Childhood Research*, 15(2).
<https://doi.org/10.1177/1476718X15579746>
- Flanagan, J. C. (1954). The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*. 51 (4), 327–359.
- Flewitt, R. (2011). Bringing ethnography to a multimodal investigation of early literacy in a digital age. *Qualitative Research*, 11(3), 293- 310.
- Gulz, A., Kjällander, S., Frankenberg, S. & Haake, M. (2020). Early math in a preschool context spontaneous extension of the digital into the physical. *IXD&A Interaction Design & Architecture(s)*, (44), 129-154.
- Hatzigianni, M., Gregoriadis, A., Karagiorgou, I., & Chatzigeorgiadou, S. (2018). Using tablets in free play: The implementation of the digital play framework in Greece. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 928-942. <https://doi.org/10.1111/bjet.12620>
- Heljakka, K., Ihamäki, P. (2019). Persuasive Toy Friends and Preschoolers: Playtesting IoToys. I Mascheroni, G., Holloway, D. (Red.) *The Internet of Toys. Studies in Childhood and Youth* (s. 159-178). Palgrave Macmillan.
- Honeyford, M. A., & Boyd, K. (2015). Learning Through Play. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59(1), 63-73. <https://doi.org/10.1002/jaal.428>
- Huy, Y. J. (2017). Uncovering young children's transformative digital game play through the exploration of three-year-old children's cases. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 18(2), 179-195. <https://doi.org/10.1177/1463949117714080>
- Kafai, Y. B., & Fields, D. A. (2013). *Connected play*. The MIT Press.
- Kjällander, S. (2011). *Designs for learning in an extended digital environment: Case studies of social interaction in the social science classroom*. Doktorsavhandling. Stockholms universitet.
- Kjällander, S. (2014). *AppKnapp, peka, lek och lär i förskolan. Forskningsrapport*. 2011–2013. Botkyrka kommun.
- Kjällander, S. (2016). *Plattan i mattan: digitala lärplattor och didaktisk design i förskolan*. (Forskningsrapport, Uppsala vård och bildning). Uppsala kommun.
- Kjällander, S. (2018). Plattan i mattan! Eller vad händer när digitala verktyg används i förskolan? I Sorbring, S. & Johansson, T. *Barn- och ungdomsvetenskap - Grundläggande perspektiv*. Liber.
- Kjällander, S. (2020). Digital kompetens och digitaliserat lärande. I Åsen, G. *Vad säger forskningen om svensk förskola?* Liber.

- Kjällander, S., & Moinian, F. (2014). Digital Tablets and Applications in Preschool--Preschoolers' Creative Transformation of Didactic Design. *Designs for Learning*, 7(1), 10-34.
- Kress, G. (1997). *Before writing: rethinking the paths to literacy*. Routledge.
- Kress, G. (2011). What is mode? I C. Jewitt (Red.); *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. Routledge.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Arnold.
- Lagerlöf, P. (2016). *Musical play Children interacting with and around music technology*. Doktorsavhandling. Göteborgs universitet.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New Literacies. Everyday practices and classroom learning*. (2nd ed.). Open University Press.
- Lindstrand, S. H. (2015). Are we spinning or is it the board? Young children's interaction with an interactive whiteboard in preschool. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(3), 124-144. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2015-03-02>
- Lave, J. & Wenger, E. (1994). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. 2. (Eds.). Cambridge University Press.
- Lawrence, S. M. (2018). Preschool Children and iPads: Observations of Social Interactions During Digital Play. *Early Education and Development*, 29(2), 207-228. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1379303>
- Maine, F. (2017). The bothersome crow people and the silent princess: exploring the orientations of children as they play a digital narrative game. *Literacy*, 51(3), 138-146. <https://doi.org/10.1111/lit.12117>
- Marsh, J., Murriss, K., Ng'ambi, D., Parry, R., Scott, F., Thomas, B. S., ... Woodgate, A. (2020). *Children, Technology and Play*. Lego Foundation.
- Neumann, M. M., Finger, & Neumann, D. L. (2017). A Conceptual Framework for Emergent Digital Literacy. *Early Childhood Education Journal*, 45, 471-479. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0792-z>
- Nilsson, M., Grankvist, A., Johansson, E., Thure, J. & Ferholt, B. (2018a). *Lek, lärande och lycka: lekande och utforskande i förskolan*. (Första upplagan). Gleerups.
- Nilsson, M., Ferholt, B., & Lecusay, R. (2018b). 'The playing-exploring child': Reconceptualizing the relationship between play and learning in early childhood education. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 19(3), 231-245. <https://doi.org/10.1177/1463949117710800>
- Norris, S. (2002). The implication of visual research for discourse analysis: transcription beyond language. *Visual communication*, 1(1), 97-121. <https://doi.org/10.1177/147035720200100108>
- Potter, J. (1996). Discourse analysis and constructionist approaches: theoretical background. I J. Richardson (Red.) *Handbook of Qualitative Research Methods for Psychology and the Social Sciences*. (s. 125-140). BPS Books.
- Pramling, N., & Wallerstedt, C. (2019). Lekresponsiv undervisning--ett undervisningsbegrepp och en didaktik för förskolan. *Forskning om undervisning och lärande*, 7(1), 7-22.
- Rowell, J., & Wohlwend, K. E. (2016). Free Play or Tight Spaces? Mapping Participatory Literacies in Apps. *The Reading Teacher*, 70(2), 197-205. <https://doi.org/10.1002/trtr.1490>
- Samulesson, R., Price, S. & Jewitt, C. (2022). How young children's play is shaped through common iPad applications: a study of 2 and 4-5 years-olds. *Learning, Media and Technology*. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2141252>
- Schamroth Abrams, S. (2016). Emotionally Crafted Experiences: Layering Literacies in Minecraft. *The Reading Teacher*, 70(4), 501-506. <https://doi.org/10.1002/trtr.1515>
- Selander, S., & Kress, G. (2010). *Design för lärande - ett multimodalt perspektiv*. Norstedts.
- Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan: Lpfö 18*: Skolverket.

- Stephen, C., & Edwards, S. (2018). *Young Children Playing and Learning in a Digital Age: a Cultural and Critical Perspective*. Routledge.
- Sutton-Smith, B. (1997). *The ambiguity of play*. Harvard University Press.
<https://doi.org/10.4159/9780674044180>
- Statens medieråd. (2019). *Småungar och medier 2019*.
- Timmermans, S. & Tavory, I. (2012). Theory construction in qualitative research: From grounded theory of abductive analysis. *Sociological Theory*, 30(3), 167-186.
<https://doi.org/10.1177/0735275112457914>
- Verenikina, I., Kervin, L., Rivera, M. C., & Lidbetter, A. (2016). Digital Play: Exploring young children's perspectives on applications designed for preschoolers. *Global Studies of Childhood* 6(4), 388–399. <https://doi.org/10.1177/2043610616676036>
- Vetenskapsrådet (2004). *Forskningsetiska principer inom humanistisk samhällsvetenskaplig forskning*, (2004). Vetenskapsrådet.
- Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Vetenskapsrådet.
- Vygotskij, LS. (1987). Imagination and its development in childhood. I *The Collected Works of L. S. Vygotsky*. (s. 339–350). Plenum Press.
- Vygotskij, L.S. (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Daidalos.
- Wernholm, M. (2018). Children's shared experiences of participating in digital communities *Nordic Journal of Digital Literacy*, 13(4), 38–55. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-04-04>
- Wernholm, M. (2020). *Children's learning at play in a hybrid reality*. Doktorsavhandling. Linnéuniversitetet.
- Wernholm, M. (2021a). Children's Out-of-School Learning in Digital Gaming Communities. *Designs for Learning*, 13(1), 8-19. <https://doi.org/10.16993/dfl.164>
- Wernholm, M. (2021b). A theoretical framework for understanding children's learning at play in a hybrid reality. *International Journal of Play*, 10(3), 261-284.
<https://doi.org/10.1080/21594937.2021.1959234>
- Wohlwend, K. E. (2017). Who gets to play? Access, popular media and participatory literacies. *Early Years*, 37(1), 62–76. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1219699>
- Öhman, M. (2011). *Det viktigaste är att få leka*. Liber.

Vol 17, nr 4 2023

Tema: Digitalisering i förskolan

Introduktion till temanummer: Digitalisering i förskolan

Malin Nilsen & Susanne Kjällander

Digital högläsning för flerspråkande i förskolan

Malin Nilsen, Petra Petersen & Kristina Danielsson

Barns hållbarhetsfrågor i digitala och fysiska gränssnitt -
transduktionskedja som ett didaktiskt verktyg

Cecilia Caiman, Susanne Kjällander, Eva Norén & Farzaneh Moinian

"Titta, jag ser dig!" – kameran som resurs för delaktighet i
förskolan

Lena O Magnusson, Karin Forsling & Kristina Walldén Hillström

Barns berättelser i rörelse och förflyttning: Actionkameror i
förskolans undervisning

Anniqa Lagergren & Kalle Jonasson

Förskoleklass elever utforskar kombinatorik genom digitala
animeringar

Andreas Ebbelind, Hanna Palmér, Kristina Danielsson, Emelie Patron & Marina Wernholm

Barns hybrida lek i förskolan

Marina Wernholm, Sara Hvit Lindstrand & Susanne Kjällander