

Vol 1, Nr 2, 2022

# Fufos

FORSKNING & UTVECKLING  
I FÖRSKOLA & SKOLA

## Forskning och utveckling i förskola och skola (Fufos)



Piteå kommun

**VOL 1, NR 2 2022**

Forskning och utveckling i förskola och skola (Fufos)

**ISSN:** 2004-3635

Materialet publiceras via open access (öppen tillgång) under Creative Commons-licensen CC BY-NC-ND 4.0.

**Ansvarig utgivare:** Malin Westling

**Redaktör:** Ulrika Bergmark

**Distribution:** Utbildningsförvaltningen

Piteå kommun, 941 28 Piteå

Tfn: +46911-69600

**Layout:** Kommunikationsavdelningen, Piteå kommun

**Elektronisk version tillgänglig på:** [www.pitea.se](http://www.pitea.se)

## Om tidskriften

Den populärvetenskapliga tidskriften *Forskning och utveckling i förskola och skola* (Fufos) har inrättats av Piteå utbildningsvetenskapliga råd. Tidskriften fyller en viktig funktion som gemensamt forum för aktörer i förskola, skola och universitet som intresserar sig för att utveckla och sprida kunskaper om praktiskt arbete med samverkande forskning och utveckling i förskola och skola. Syftet med tidskriften *Forskning och utveckling i förskola och skola* är att erbjuda lärare, rektorer och forskare en möjlighet att publicera lärdomar gjorda inom exempelvis: aktionsforskning, forskningscirklar, examensarbeten och forsknings- och utvecklingsprojekt som utgår från lärares och rektorers frågor kring det pedagogiska arbetet i förskola och skola. Genom att tidskriften vänder sig till författare inom såväl förskola och skola som universitet utgör den ett viktigt komplement till vetenskapliga tidskrifter och en unik publiceringsmöjlighet för yrkesverksamma inom skolan och ett forum för att generera och sprida beprövad erfarenhet.

### Redaktör

*Ulrika Bergmark*, vetenskaplig ledare Piteå kommun och professor i pedagogik, Luleå tekniska universitet.

### Redaktionsråd

*Eva Alerby*, professor i pedagogik, Luleå tekniska universitet.

*Linda Andersson*, rektor Pitholmsskolan, Piteå kommun.

*Sara Cervantes*, universitetslektor i pedagogik, Luleå tekniska universitet.

*Sara Viklund*, kommundoktorand, Piteå kommun & Umeå universitet.



Accepterade bidrag publiceras elektroniskt på Piteå kommuns hemsida ([www.pitea.se](http://www.pitea.se)). Materialet publiceras via open access (öppen tillgång) under Creative Commons-licensen CC BY-NC-ND 4.0, vilket innebär att det är tillåtet att sprida materialet, men endast i icke-kommersiella sammanhang. Texterna får inte bearbetas och författaren måste erkännas. Publicering medför inga kostnader. Arvode utgår ej, varken för publicerade bidrag eller för granskningsuppdrag. Både författare och tidskrift har upphovsrätt till innehållet.

# Mötet mellan lek och digitalisering i förskolan

*Anna-Carin Granberg, Gerd Berglund, Caroline Westerlund, Elisabeth Kohlström och Helene Lundgren*

## Sammanfattning

Två förskoleavdelningar har deltagit i detta utvecklingsarbete. Målet var att undersöka vad som händer när lek och digitalisering möts, men också att utforska om det vi gör på förskolan vilar på vetenskaplig grund. Metoden som använts har varit aktionsforskning. Vi har utgått från aktionsforskningsspiralen med dess fyra faser. Projektet fokuserade på två frågeställningar: Hur kan förskollärare utveckla barns lärande i lek med hjälp av digitalisering? Hur kan aktionsforskning bidra till förskollärares lärande om sin praktik? I barngruppen genomfördes aktioner i syfte att se vad som händer när lek och digitala verktyg möts. Utanför barngruppen genomfördes aktioner i form av möten med förskollärare, rektor, forskare och doktorand. Där diskuterades teoretiska utgångspunkter, reflektioner kring aktionerna i barngruppen och inläst litteratur. Resultatet visar att digitala verktyg berikar leken. Aktionsforskning som metod har ökat förskollärares medvetenhet genom att vi använt ett vetenskapligt förhållningssätt. Ett vetenskapligt förhållningssätt innebär att en beredskap att ompröva och ifrågasätta inarbetade arbetssätt vid planering, genomförande och utvärdering av utbildningen

**Anna-Carin Granberg**

Förskollärare

Roknäs förskola, Piteå kommun

[anna-carin.granberg@pitea.se](mailto:anna-carin.granberg@pitea.se)

**Caroline Wikström**

Förskollärare

Roknäs förskola, Piteå kommun

[caroline.wikstrom@pitea.se](mailto:caroline.wikstrom@pitea.se)

**Helene Lundgren**

Förskollärare

Tallåsens förskola, Piteå kommun

[helene.lundgren@pitea.se](mailto:helene.lundgren@pitea.se)

**Gerd Berglund**

Förskollärare

Roknäs förskola, Piteå kommun

[gerd.berglund@pitea.se](mailto:gerd.berglund@pitea.se)

**Elisabeth Kohlström**

Förskollärare

Roknäs förskola, Piteå kommun

[elisabeth.kohlstrom@pitea.se](mailto:elisabeth.kohlstrom@pitea.se)

## Inledning, syfte och frågeställningar

Denna artikel syftar till att beskriva ett utvecklingsarbete i förskolan som fokuserade på vad som händer när lek och digitala verktyg möts, men också på att utforska om det vi gör på förskolan vilar på vetenskaplig grund. Detta arbete genomfördes i form av ett aktionsforskningsprojekt. Lek är ett område som alltid varit centralt i förskolan och som fått en än mer framträdande roll i förskolans reviderade läroplan (Skolverket, 2018). Lek är grunden för utveckling, lärande och välbefinnande enligt förskolans läroplan.

Lek ska ha en central plats i utbildningen. Ett förhållningssätt hos alla som ingår i arbetslaget och en miljö som uppmuntrar till lek bekräftar lekens betydelse för barnens utveckling, lärande och välbefinnande. (Skolverket, 2018, s. 8)

I läroplanen lyfts även begreppet digital kompetens och användningen av digitala verktyg in som ett område som numera ska ingå i förskolans utbildning.

Utbildningen ska också ge barnen förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens genom att ge dem möjlighet att utveckla en förståelse för den digitalisering de möter i vardagen. Barnen ska ges möjlighet att grundlägga ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att de på sikt ska kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information. (Skolverket, 2018, s. 9)

I 2010 års skollag fastställs att skolan och förskolan ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet (SFS 2010:800). Det finns olika sätt att praktisera skollagens krav om att arbeta forskningsbaserat. En väg att gå är att förskollärare tar del av ny forskning och omsätter den i praktiken – pedagogerna kan då ses som *forskningskonsumenter*. En annan väg är att förskollärare tar en aktiv roll i förskolans kunskapsutveckling – de kan då ses som *forskningsproducenter*. Dessa två vägar behöver inte stå i motsättning till varandra, utan kan i stället komplettera varandra (Bergmark & Hansson, 2021). Aktionsforskning, som är metoden med vilken utvecklingsarbetet genomfördes, är ett exempel på en forskningsansats där förskollärare agerar både som forskningskonsumenter och som forskningsproducenter. Beskrivet aktionsforskningsprojekt genomfördes i en förskola där fem förskollärare (från två avdelningar), en rektor samt en forskare och en doktorand ingick.

Med denna artikel vill vi synliggöra och problematisera de erfarenheter och lärdomar förskollärarna fick genom projektet. Frågeställningarna var: Hur kan förskollärare utveckla barns lärande i lek med hjälp av digitalisering? Hur kan aktionsforskning bidra till förskollärares lärande om sin praktik?

## **Teoretiska utgångspunkter**

I följande avsnitt beskrivs de centrala begrepp som legat till grund för utvecklingsarbetet: lekens roll i förskolan och digital kompetens i förskolan.

### **Lekens roll i förskolan**

I förskolans läroplan är vikten av barns lek tydligt framskriven. Där står att läsa:

Lek stimulerar fantasi och inlevelse. Lek kan också utmana och stimulera barnens motorik, kommunikation, samarbete och problemlösning samt förmåga att tänka i bilder och symboler. Därför är det viktigt att ge barnen tid, rum och ro att hitta på lekar, experimentera och uppleva. (Skolverket, 2018, s. 8)

Samtidigt som lek är något som på ett sätt kan upplevas som lätt att känna igen när man ser att den pågår, är lek i sig ett svårdefinierat begrepp. Några kännetecken på lek är att det handlar om något som är lustfyllt, drivs av inre motivation och i grunden inte är målstyrt utan mera spontant (Öhman, 2011). Lek förekommer i olika former och i förskolan ska det finnas förutsättningar för barn att initiera egen lek, men där ska också finnas lek som är initierad av vuxna (Skolverket, 2018). Lek kan vara målet med undervisningen där förmågan att leka och möjlighet att utveckla kompetenser som krävs för att vara en lekande person är det primära (Olofsson, 2017). Leken kan också vara utgångspunkt och metod för lärande av ett specifikt innehåll. En aktiv och närvarande pedagog har i leken en viktig roll för den riktade och samspelade undervisning som sker i förskolan (Pramling & Wallerstedt, 2019).

### **Digital kompetens i förskolan**

Digital kompetens är ett begrepp som har introducerats i den reviderade läroplanen för förskolan. Utbildningen i förskolan ska skapa förutsättningar för att barnen ska erövra digital kompetens och förståelse för ett digitaliserat samhälle samt att de ska anta ett kritiskt förhållningssätt till digital teknik (Skolverket, 2018). Införandet av digital kompetens i förskolan följer riktlinjer för utbildning ur ett europeiskt perspektiv. Europeiska unionen formulerade 2007 åtta nyckelkompetenser som är viktiga att alla medborgare utvecklar, sett i ett livslångt perspektiv. Digital kompetens ingår som en av nyckelkompetenserna (Europeiska kommissionen, 2019). Skolverket (2022) anger att digital kompetens omfattar fyra aspekter: 1) kunna förstå hur digitaliseringen påverkar samhället och individen, 2) kunna använda och förstå digitala verktyg och medier, 3) ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik och 4) kunna lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt med digital teknik. I detta sammanhang kan noteras att läroplanen också fastställer att barns digitala kompetens ska var adekvat, det vill säga att den ska anpassas utifrån ålder och tidigare kunskaper, så att progression sker.

Det finns många sätt att arbeta med digital kompetens i förskolan och att där erbjuda en miljö där det finns möjlighet att, i olika sammanhang, utforska digitala medier. Användning av digitala verktyg i leken kan skapa variation i pedagogiska metoder och göra det möjligt för pedagoger att anpassa undervisningen efter barns olika behov (Marklund, 2020). För att skapa förutsättningar för barns förståelse för ett digitaliserat samhälle är det viktigt att föra samtal om och upptäcka den digitalisering som finns i närmiljön samt att erbjuda ett utforskande lärande om och med digitala verktyg. Här kan lek och ett lekfullt utforskande vara värdefulla verktyg. Förskolan ska erbjuda barnen att på ett lekfullt sätt utforska verkliga digitala verktyg. Det är tydligt att barn bearbetar sina erfarenheter av dessa verktyg i leken, här kan en träbit bli en iPad och en legokloss en mobiltelefon. Leken ger dem möjlighet att utforska vad det kan innebära att leva i det samhälle som finns omkring dem och de artefakter som erbjuds. I leken kan barnen utforska vad ett digitalt medborgarskap är och hur man hanterar och betar sig med befintlig teknik, genom att leka med fungerande eller icke fungerande teknik (Bird, 2020).

I forskning om användning av digitala verktyg i förskolan framkommer att pedagogen har en viktig roll i att stötta och utmana barnen i deras utforskande och lärande (Nilsen, 2020). Att använda digitala verktyg i förskolan handlar inte om att byta ut lärarens pedagogiska kompetens mot att barnen själva arbetar med till exempel pekplattor, olika appar eller andra digitala verktyg. Att använda digitala verktyg i förskolan handlar i stället om ett samspel mellan barnen och pedagogerna, vilket är en förutsättning för att god kvalitet ska uppnås (Gulz & Haake, 2019; Kjällander, 2019). Ibland tas det för givet att barn redan kan hantera olika digitala verktyg som att fota och filma. Bird och Edwards (2015) lyfter i sin forskning fram hur ett lekfullt utforskande med stöd av lärare kan pendla mellan det som de kallar *epistemic play* och *ludic play*. *Epistemic play* handlar om att utforska verktyget i sig och vad det kan bidra med. *Ludic play* handlar om att kunna välja rätt verktyg utifrån erhållen kunskap kring hur verktyget ska hanteras. Barnen i förskolan kan på ett lekfullt sätt lära sig hantera olika appar, för att sedan upptäcka vilket av verktygen som fungerar bäst i relation till olika syften.

## Metod

### Aktionsforskning

I aktionsforskning tar processerna sin utgångspunkt i lärares frågor och önskningsom utveckling utifrån sin undervisningspraktik (Kemmis, 2009; Reason & Bradbury, 2008). Det kollegiala samspelet är centralt och aktionsforskning genomförs ofta i samverkan med forskare från universitet eller med forskarutbildad person från den egna organisationen. Syftet är att både skapa en djupare förståelse för praktiken och att utveckla och förändra densamma (Rönnerman, 2018). Noffke och Somekh (2013) betonar att aktionsforskning även handlar om att lärare

utvecklas personligt och professionellt, något som förväntas påverka undervisningen positivt och i längden gynna barns och elevers lärande.

Bergmark och Viklund (2021) menar att aktionsforskningsprocesser kan genomföras i olika faser i praktiken. Fyra faser nämns: 1) Identifierar område, 2) Planerar, iscensätter och dokumenterar aktiviteter, 3) Analyserar och reflekterar över processen och 4) Sprider lärdomar för fortsatt utveckling. Den första fasen handlar om att ringa in ett område för aktionsforskningen – att fokusera på vad-frågan – utifrån forskning och beprövad erfarenhet. I denna fas formuleras syfte och eventuella forskningsfrågor samt förväntningar på vad man vill uppnå, ett önskat läge. Den andra fasen fokuserar på hur-frågan, där aktiviteter med barn/elevgrupp respektive lärargrupp planeras, genomförs och dokumenteras utifrån lärares erfarenhet och val av vetenskapliga metoder som kan ge tillgång till efterfrågade data. I den tredje fasen analyseras det insamlade materialet med hjälp av olika analysmetoder. I denna fas kan det vara lämpligt att reflektera över förväntningar och det önskade läge som formulerades i början av processen, detta för att avgöra om processen är på rätt väg eller om ändringar behöver göras. Slutligen, i den fjärde fasen summeras lärdomar och speglas mot tidigare forskning och den beprövade erfarenhet som identifierades i början av processen. Spridning av erfarenheter från aktionsforskningen kan göras via muntliga presentationer eller via texter av olika slag som gruppen författar. I denna fas är det också viktigt att planera för hur lärdomarna ska tas vidare inom den egna gruppen eller verksamheten, så att det leder till ett hållbart utvecklingsarbete.

## **Deltagare, dokumentation och analys**

Projektet genomfördes av fem förskollärare som arbetar på två avdelningar vid samma förskola. Två av förskollärarna arbetar på en småbarnsavdelning med åldrarna ett till tre år. Tre förskollärare arbetar på en syskonavdelning med barn mellan tre och fem år. Aktionsforskning valdes som metod och arbetet utgick från aktionsforskningsspiralen med dess fyra faser. Projektet har dokumenterats via loggböcker (Bjørndal, 2018; Tiller, 2009). I dessa böcker skrev förskollärarna när något som berörde projektet hände på avdelningen samt reflektioner kring detta. Dessa reflektioner blev en del av underlaget för avdelningarnas veckoplaneringar. Hela projektgruppen med förskollärare, rektor, forskare och doktorand, träffades en gång per månad för planering, reflektion och kollegiala samtal. Anteckningar från loggböckerna och de kollegiala samtalen utgör det empiriska materialet för analysen och resultatet som presenteras i denna artikel. Analysen utgjordes av en utvärdering av resultaten i aktionsforskningsprojektet i förhållande till det önskade läget som formulerades i starten.



## Etiska överväganden

Aktionsforskningsprojektet grundas på förskolans läroplan och den värdegrund som läroplanen representerar. Läroplanen vilar på mänskliga rättigheter och demokratiska principer (Skolverket, 2018) och utifrån detta krävs etiska överväganden.

Forskningsetik och etik är inte en och samma sak. Forskningsetik handlar om att förhindra risken för att barn används eller utnyttjas i forskningssyfte utan att de förstått vad de är delaktiga i, och utan att de fortlöpande har gett sitt samtycke till att delta efter att deras vårdnadshavare först gett sina samtycken förstås. (Kjällander & Riddersporre, 2019, s. 266)

Vårdnadshavarna informerades muntligt om aktionsforskningsprojektet och vad det skulle innebära för deras barn och tillfrågades om deras barn fick delta i projektet. Alla vårdnadshavare ställde sig positiva till att deras barn ingick i projektet. Barnen blev också tillfrågade om de ville delta eller ej. I samband med filmning och fotografering inhämtades barnens medgivande till medverkan.

## Aktionsforskningens genomförande och resultat

### Fas I. Identifierar område

Den första fasen i aktionsforskningsspiralen handlar om att identifiera ett område att undersöka. Vi som förskollärare hade tidigare deltagit i ett projekt kring informationsteknik och media i förskolan, LekMIT, som bearbetade användning av digitala verktyg och dess möjligheter. Terminerna innan aktionsforskningsprojektet startade hade förskolan leken som fokusområde. För att vidareutveckla båda områdena väcktes frågan om lek och digitalisering kunde kombineras. Vi ville söka stöd i forskning, för att se om den undervisning vi bedriver i förskolan kunde sägas vila på vetenskaplig grund.

I projektstarten arbetades målformuleringar fram, ett önskat läge, som avsågs att uppnås under projektets gång. Det resulterade i ett önskat läge utifrån två aspekter: ett för barnen och ett för förskollärarna. Det önskade läget blev utgångspunkt för planering och de aktioner som genomfördes i projektet.

Barnens önskade läge var att de:

- frågar efter digitala verktyg och kan använda dessa i leken,
- kan använda digitala redskap åldersadekvat,
- reflekterar över och kritiskt granskar digitala redskap åldersadekvat.

Förskollärarnas önskade läge var att utveckla:

- vetenskaplig kompetens, vilket innebär att kunna söka, reflektera över och kritiskt granska information och analysera sin praktik,
- digital kompetens, vilket innebär att behärska fler digitala redskap och använda sitt kunnande i undervisningen med fokus på lek. (Projektdokumentation)

### *Reflektion över fas 1*

I början av projektet kände vi förskollärare oss en aning förvirrade. Det blev tydligt för oss att aktionsforskning inte är ett färdigt koncept, som en "kurs", utan en pågående och föränderlig process där vi förväntades delta aktivt och påverka det gemensamma arbetet.

Det känns svårt att komma i gång, famlar lite i hur, vad ska vi börja med? Kanske det vore bra med någon litteratur för att starta tankar och idéer. Hur ska vi koppla ihop lek och digitalisering utan att det blir i stället för. Barnen på vår avdelning är i åldern 1 och 2 år, de behöver stöd och ledning av en pedagog. (Förskollärare 1, loggbok)

Att formulera ett önskat läge i början av projektet visade sig vara betydelsefullt för att sedan hitta riktning för arbetet. Träffar där vi tillsammans med handledarna reflekterade kring det vi läst och de omvärldspaningar vi gjort angående digitalisering var viktiga, för att kunna formulera ett önskat läge. Vi erfor det betydelsefulla i att ge processen tid. Även den lästa litteraturen hade betydelse för att lära sig mer om det valda området, vilken syns i nedanstående loggbokscitat som bygger på reflektion över läst litteratur.

[Jag läste i boken] *Utforska digitala verktyg i förskolan* av Anna Thoresson sid.140 [...]: under ett förändringsarbete möts vi av medgångar och motgångar. Men vi ska hamna i motgångar för att förstå våra egna tankar och kunna utvecklas på riktigt. (Förskollärare 2, loggbok)

I slutet av den första fasen byttes den inledande förvirringen ut mot förståelse för vad aktionsforskning kan innebära och att våga lita på processen. Två citat från förskollärarnas loggböcker belyser detta.

Det önskade läget gav oss äntligen en riktning. Fundera på vad ska vi göra utifrån det. Att formulera sig gjorde det tydligt, kan se att utveckling skett. (Förskollärare 3, loggbok)

Viktigt med det önskade läget, nu kan vi värdera vad vi gjort. (Förskollärare 2, loggbok)

## **Fas 2. Planerar, iscensätter och dokumenterar aktioner**

I andra fasen av aktionsforskningsprojektet fokuserades arbetet på att planera, iscensätta och dokumentera aktioner. Dokumentationen utgjorde senare underlag för reflektion och analys. Vi utförde aktioner både med barnen och i lärargruppen. Planeringen av dessa utgick från läroplanen och från läst litteratur. Även om förskollärarna hade ett gemensamt önskat läge gjorde respektive avdelning sina egna aktioner utifrån barnen och förutsättningarna. Aktionerna

för de yngre barnen kunde innebära att projicera bilder på väggen som inspiration för lek, fotografera konstruktioner, rita analogt och digitalt, skapa digitala sagor samt utforska närmiljön med ett digitalt förstöringsägg. Avdelningen som arbetade med de äldre barnen anordnade aktioner där barnen fick pröva att hantera digitala verktyg som lärplatta, kamera, diktafon och skrivare. De äldre barnen arbetade också med att kritiskt granska både film och foto samt programmering, både analogt och digitalt, i syfte att utveckla den utforskande leken.

Aktionerna i lärargruppen bestod av kollegiala samtal en gång per månad. Vid dessa möten fick vi handledning av forskaren och doktoranden. Rektorn skapade förutsättningar och deltog aktivt i samtalen. Träffarna hade en given struktur där vi processade den undervisning och de aktioner som genomförts och den lästa litteraturen. Till träffarna tog vi med oss erfarenheter och reflektioner från aktionerna. Dessa användes som underlag för samtalsrundor som innebar att en förskollärare i taget berättade om sina erfarenheter och sedan ställde de andra frågor och kommenterade. Efter att alla fått delge sina reflektioner, fått feedback och jämfört erfarenheterna med texter som lästs, spanade deltagarna efter ett gemensamt lärande.

Som dokumentationsverktyg använde vi enskilda loggböcker under hela aktionsforskningsprocessen. Loggboksmetoden *Gjort Lärt Listat ut* (GLL), som är en trespaltsloggbok, användes (Tiller, 2009; Tiller & Gedda, 2017). Under rubriken *Gjort* beskrivs vad aktionen har innefattat, vad som har genomförts. Lärdomar utifrån genomförandet noteras under rubriken *Lärt*. Under rubriken *Listat ut* tar man reflektionen vidare och skriver ner idéer för långsiktiga förändringar. Veckoplaneringen på respektive avdelning användes till att utvärdera och reflektera över aktioner samt att planera för nästa steg. Lärargruppen genomförde också dokumentationer i form av observationer och filmning av kollegors undervisning. Efter observationerna följde reflekterande samtal där vi gav varandra direkt feedback på det som observerats. Ytterligare reflektioner kring observationerna skedde senare i de kollegiala samtalen som genomfördes varje månad. Man får en mer fullständig och mångsidig bild av verkligheten om fler än en person iakttar och reflekterar (Bjørndal, 2018). Detta synliggörs i nedanstående loggbokscitat.

Jag och min kollega såg inte alltid samma saker när vi skuggade varandra. Man uppfattar olika saker beroende av vilken roll man har i situationen. Observera eller leda samlingen.  
(Förskollärare 2, loggbok)

### *Reflektioner över fas 2*

Inför projektet befarade vi att tekniken skulle ta över leken, men under projektets gång såg vi att de digitala redskapen i stället berikade leken. När vi i aktionerna introducerade och sedan arbetade med digitala verktyg på olika sätt, väcktes ett intresse bland barnen som ledde till en lust att pröva själv. Efter att barnen fått en introduktion visste de vilka redskap som fanns att tillgå. När vi sedan gjorde redskapen mer tillgängliga för barnen kunde de vara självständiga och på eget initiativ till exempel ta lärplattan och dokumentera sitt bygge, för att sedan ha bilden som inspiration för nya konstruktioner. Att introducera digitala redskap har resulterat i en grupp

med nyfikna barn som visar och lär av varandra, vilket var en utveckling i riktning mot det önskade läget. ”Nu vågar vi ta in tekniken i undervisningen och låta barnen använda den” (Förskollärare 4, loggbok).

En annan viktig faktor var att ge utforskandet tid. Barnen ville göra samma aktion ett flertal gånger. Repetition befäster och fördjupar erfarenheter (Lundgren-Öhman, 2014). Att använda loggbok var ett enkelt och snabbt sätt att dokumentera de erfarenheter som gjordes i projektet. Vi upplevde att den specifika metoden GLL var ett stöd i arbetet och synliggjorde vårt eget lärande. ”Loggbok är vårt reflektionsverktyg, man ser sitt eget lärande” (Förskollärare 4, loggbok).

I analysarbetet såg vi fördelen med att vi använde samma dokumentationsmetod. Det gav oss en gemensam utgångspunkt i samtalen trots att de utgick från olika typer av aktioner som utförts på olika avdelningar. Vi upptäckte att mycket av det upplevda också stämde med det lästa och trots att vi jobbat med barn i olika åldersgrupper så var det många likheter i de olika lärandesituationerna. ”Intressant att vi kan mötas i så givande samtal trots att vi jobbar så olika och med olika åldrar” (Förskollärare 3, loggbok).

Att läsa litteratur bekräftade erfarenheter som vi redan hade, men det gav också stöd, inspiration och idéer till det fortsatta arbetet. Nedanstående utdrag från en loggbok visar på utmaningar och möjligheter med skuggning.

Vi har vågat lämna vår ”Comfort zon” genom att vi skuggat varandra. Skuggning väckte nya frågor men var även en ögonöppnare. Det var svårt att hitta en bra skuggningsfråga, vad den som skuggade skulle titta på. Vi upptäckte att det var viktigt att veta innan skuggningen var man skulle ”rikta sin blick”. Svårt hitta en fråga man ska titta på typ av öppna/stängda frågor. (Förskollärare 2, loggbok)

### **Fas 3. Analyserar och reflekterar över processen**

Den tredje fasen i aktionsforskningsspiralen lyfter analysen och det reflekterande arbetet utifrån den pågående processen. Varje vecka utvärderade och reflekterade vi avdelningsvis över de aktioner som genomförts. Utifrån dessa analyser genomfördes samma aktioner fler gånger eller så skapades nya aktioner som därefter prövades i barngruppen. Vid analysen av vad som hänt utgick vi från det önskade läget.

Den första punkten i barnens önskade läge var att barnen skulle fråga efter digitala verktyg och kunna använda dessa i leken. Genom att presentera digitala verktyg och göra dessa tillgängliga skapades en nyfikenhet och ett intresse bland barnen. Aktionerna gjorde barnen mer medvetna och intresserade, vilket följande loggbokscitat belyser.

Tre barn sitter i bilen och leker att de ska åka i väg. Jag frågar om de vill ha en bild "på väggen"? De väljer en bild på popcorn de ska åka till "popcornfabriken". Det blev en lek som spred sig och upprepades. Inflytande, delaktighet. (Förskollärare 1, loggbok).

Några barn sitter i bilen och leker, dom turas om att köra. Jag projicerar en bild av bilar och en väg på väggen. Det var en liknande lek några dagar tidigare. Ett barn som var med förra gången pekade på väggen och tittade på mig, barnet ser inte nöjd ut. Jag letar upp samma bild som jag hade förra gången. Barnet visar med mimik och ljud att det blev rätt bild. (Förskollärare 2, loggbok)

Genom att tillföra stimulans till leken via digitala verktyg och genom att vara lyhörd inför barnens reaktioner på den införda stimulansen kunde vi stödja de yngsta barnen till delaktighet i leken, men också till att efterfråga digital teknik trots att barnen ännu saknade talat språk. Annan digital rekvisita som barnen efterfrågade var olika typer av musik och inlästa böcker som de kunde leka och dansa till.

Den andra punkten i barnens önskade läge var att kunna "använda digitala redskap åldersadekvat". Efter introduktion fick de äldre barnen möjlighet att själva hantera lärplattan, med förskolläraren som stöd. Barnen frågade efter digitala verktyg och i de fall de stötte på problem tog de hjälp av en kamrat.

En pojke kommer och säger:

– Jag vill se min saga! pekar på QR-kod i sitt eget album. Pedagog letar rätt på iPaden och frågar barnet om den vet vad den ska trycka på.

– Ja, svarar barnet och pekar på en app, tittar på pedagog för att försäkra sig om att det är rätt. Barnet trycker på den och skannar QR-koden, lyssnar på sagan. Kamraten bredvid i soffan tar fram sitt eget album och säger:

– Jag vill höra min saga! Barn 1 hjälper kamraten genom att visa hur man gör. Lyssnar på sagor och när de sen skannar en ny QR-kod stannar iPaden av och pojke 1 säger till pedagog:

– Nu hände det nåt! Det går inte! Pedagog hjälper till, visar. Sen funkar det igen pojke 1 säger:

– Vi ska lyssna på alla sagor och hämtar flera QR-koder att skanna. Sen turas de om. Barn 1 hjälper till då det stannar av som tidigare och "fixar till" De lyssnar på några sagor till, trycker på hemknappen och sen ger pojke 1 pedagog iPaden och säger:

– Varsågod! (Förskollärare 4, loggbok)

Lärplattan är ett lätthanterligt och mångsidigt digitalt verktyg. Med hjälp av dess sökfunktion kunde barnen få svar på frågor som exempelvis hur elefanter låter, och med kamerafunktionen kunde barnen själva dokumentera konstruktioner som de byggt. Barnen använde digital teknik som ett komplement till deras lek och utforskande.

Tre barn leker i stora byggen, när de är klara och vill lämna rummet, frågar de:

- Måste vi städa? Det finns inget material kvar för andra barn att leka med. Barnen frågar:
  - Kan vi fota? Tar kort på sitt bygge, städar sedan för att andra barn ska ta över i stora bygget.
- (Förskollärare 3, loggbok)

Den tredje punkten i barnens önskade läge innebar "Reflekterar över och kritiskt granskar digitala redskap åldersadekvat". Barnen blev introducerade till lärplattans fotofunktion. De granskade sina fotografier och gjorde nya försök om de inte var nöjda med bilden, i syfte att skapa medvetenhet. De fick fundera över om bilden blev "rätt" på samma sätt som de yngre barnen gjorde vid projiceringen av bild på väggen. Allt det man ser på en bild är inte sant och därför fick barnen på ett lekfullt sätt utforska trickfilm genom att bland annat använda så kallad green screen. När vi använde appen green screen och kopplade lärplattan till bildkanonen kunde barnen till exempel trolla bort delar av kroppen. Detta blev ett experimenterade och lek i samspel.

Genom att prova analog och digital programmering fick de äldre barnen även fundera över hur robotar och datorer egentligen kan fungera. Barnen funderade över vilka robotar/maskiner som finns i vardagen som till exempel gräsklipparrobot och roboten som tvättar/tvättmaskinen. Vi konstaterade tillsammans med barnen att robotar inte är levande varelser utan behöver programmeras av människor för att kunna utföra uppgifter. Reflektioner från barnen var att robotarna måste laddas, kopplas i kontakten i väggen eller behöver batteri för att fungera.

Förskollärarna hade två punkter i sitt önskade läge. Den första punkten handlade om att utveckla "vetenskaplig kompetens, vilket innebär att kunna söka, reflektera över och kritiskt granska information och analysera sin praktik". Att fokusera på en fråga och också beforska den leder till medvetna pedagoger som kritiskt granskar sin undervisning utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt. Skuggning var ett bra verktyg för att få syn på den undervisning som bedrevs på de två förskoleavdelningarna. Att en pedagog fanns bredvid och observerade kollegans undervisning, en pedagog som man sedan reflekterade omkring undervisningssituationen tillsammans med, fungerade som en god ögonöppnare. Den som skuggade och den som blev skuggad upplevde ofta situationen olika.

Jag och några barn utforskade förstöringsägget. Kände mig stressad när tekniken strulade, att barnen skulle tappa fokus om jag inte skulle få det att fungera. Medans skuggningspedagogen tyckte jag verkade lugn, att tekniken fort fungerade och att barnen hela tiden var intresserade.

(Förskollärare 2, loggbok)

Anteckningarna från skuggningstillfällena blev också bra reflektionsunderlag till de kollegiala samtalen som fördes en gång i månaden.

Den andra punkten i det önskade läget handlade om att utveckla "digital kompetens, vilket innebär att behärska fler digitala redskap och använda sitt kunnande i undervisningen med fokus

på lek”. Erfarenheter från projektet medförde att vi förskollärare blev säkrare på att hantera de digitala redskapen. Vi vågade släppa taget och blev bättre på att iscensätta lärmiljöer genom att placera de digitala verktygen tillgängliga för barnen. Exempel på digitala verktyg som gjorts tillgängliga för barnen är en låda där barnen kunde hämta lärplattan för att ta egna bilder, QR-koder på sagor som barnen själva kunde scanna av och lyssna på, dator med talsyntes för fri skrivning installerad och en station för att undersöka med förstoringsägget. Trots att man släpper taget om de digitala verktygen är det viktigt att förskollärare finns som stöd och samtalspartner i utforskandet och leken.

### *Reflektioner över fas 3*

Det var bra med en tydlig målformulering, ett önskat läge. Det gjorde att det blev lättare att planera och utvärdera undervisningen. Det var också viktigt att systematiskt reflektera. Genom att problematisera och fundera kring vår undervisning och sedan läsa texter om ämnet och jämföra, ökade vår medvetenhet.

Reflektionerna viktigast, stannar upp funderar ett varv till. Vi ska vara som det utforskande barnet. (Förskollärare 3, loggbok)

För att kunna reflektera gemensamt är det också nödvändigt att det avsätts tid. Det är viktigt att få tid att reflektera. Rektor gav oss förutsättningar för att träffas med den andra avdelningen. Det är viktigt att få tid. (Förskollärare 5, loggbok)

Rektorn har en viktig roll i att skapa och prioritera goda förutsättningar för ett reflekterande och analyserande arbetssätt. Genom att vi som förskollärare får möjlighet att pröva, ompröva, diskutera och kritiskt granska vår verksamhet blir organisationen lärande. Att vi börjar reflektera över om det arbetssätt som vi använder har en vetenskaplig grund kommer att förändra undervisningen. Att reflektera och skriva ner erfarenheterna gör att kunskapen befasts, något som leder till utveckling av yrkesrollen, ökad medvetenhet och lust att utmana sig. Denna reflektion hittar vi stöd för i Skolverket (2022), där det poängteras att beprövad erfarenhet är kunskap som vuxit fram i det vardagliga arbetet när man granskar sin verksamhet. Ett loggbokscitat visar:

Professionens kunskap växer fram när man prövar och omprövar, diskuterar och kritiskt granskar sin verksamhet. Man blir stolt att känna, vi har kunskap. (Förskollärare 3, loggbok)

Att ha en utomstående part att reflektera tillsammans med gör att förskollärare får ytterligare perspektiv på den undervisning som bedrivs, vilket många lyfte i sina loggböcker.

Bra med en extern samtalspartner. (Förskollärare 5, loggbok)

Det är lätt att vara självkritisk, vi lyfter varandra. När vi reflekterar tillsammans regelbundet, ger det tillit till varandra som pedagoger, det skapar en trygg miljö där man vågar utmana sig. Ger positiv feedback. (Förskollärare 4, loggbok)

## Fas 4. Sprider lärdomar för fortsatt utveckling

Fas fyra i aktionsforskningsspiralen handlar om att sprida sina lärdomar för fortsatt utveckling. I beskrivet projekt har vi förskollärare delat med oss av projektresultaten till våra kollegor på arbetsplatsträffar. Vidare har vi beskrivit vad vi sett och kommit fram till vid ett seminarium för personer utanför den egna verksamheten där lärare, rektorer och forskare ingick. Tack vare denna presentation har andra förskoleområden visat intresse för att ta del av erfarenheterna från projektet. *Förskoletidningen* (Vallgård, 2022) har besökt en av avdelningarna och gjort en intervju om aktionsforskning och systematiskt kvalitetsarbete (SKA). Som avslutning har vi fem förskollärare skrivit ner vad vi gjort, våra lärdomar, erfarenheter och reflektioner, vilket utmynnat i denna artikel. Arbetssättet vid SKA har många likheter med arbetsgången i ett aktionsforskningsprojekt och därför kommer lärdomar från aktionsforskningsprojektet att kunna användas vid fortsatt systematiskt kvalitetsarbete.

Vi har också spridit våra erfarenheter till vårdnadshavarna genom att kontinuerligt och på olika sätt berätta om vårt aktionsforskningsprojekt. Genom att visa bilder i hallen har vårdnadshavarna dagligen fått ta del av det vi lär oss tillsammans. Med bilderna som stöd har sedan barnen berättat om vad de varit med om. ”Alla är ute när förälder kommer, går in för att ta av ute kläder. Stannar upp och tittar tillsammans på bilder i hallen. Det är så roligt när föräldrarna är intresserad av det vi gör” (Förskollärare 5, loggbok).

### Reflektioner över fas 4

Att skriva och berätta för andra är en tidsödande och krävande process. Vi har utmanats och utvecklats genom att formulera det vi gjort och vad vi ville förmedla. Genom att fundera över vad vi egentligen gjort och sätta ord på det vi varit med om, befästs kunskapen i kroppen. Saker som kan vara självklara har vi fått fundera över. Det har varit positivt och lärorikt att få delge andra vad vi varit med om i projektet. Vi har fått positiv respons och det har varit bra att få frågor eftersom vi då har tvingats tänka till ytterligare.

Lärorikt att få tänka en gång till om det man gjort, befäster kunskap och får syn på ny om det man gjort, men jobbigt när man inte är van att formulera sig. Varför tänker jag som jag gör? Var har jag fått den kunskapen? Man lär om sitt eget lärande. (Förskollärare3, loggbok)

Jobbigt få ner på pränt så tydligt så alla förstår, man äger kunskapen men svår att förklara. (Förskollärare 4, loggbok)

## Diskussion

Syftet med denna artikel har varit att beskriva ett utvecklingsarbete kring mötet mellan lek och digitalisering i förskolan, men också att utforska om det vi gör på förskolan vilar på vetenskaplig grund. Arbetet har genomförts som ett aktionsforskningsprojekt. Inledningsvis trodde vi att deltagandet i projektet skulle likna en kurs men i stället fick vi skapa vår egen



kunskap genom att vi letade litteratur, läste, provade praktiskt i undervisningen och reflekterade över det vi läst och gjort i praktiken utifrån önskade lägen.

När det gäller den första forskningsfrågan “Hur kan förskollärare utveckla barns lärande i lek med hjälp av digitalisering?” såg vi att digitala verktyg berikar leken och utbildningen i förskolan. Från början fanns det en farhåga hos oss förskollärare att leken skulle försvinna i takt med att vi använde oss av digitala verktyg, men så blev inte fallet. När vi gjorde redskapen tillgängliga kunde barnen vara mer självständiga och en lust att pröva själv väcktes. En annan viktig faktor var att ge utforskande tid, att få prova flera gånger och även tillsammans med andra. För att ge möjlighet till detta tillrättalade vi lärmiljöer, stationer som barnen kunde återkomma till. De digitala verktygen tillförde nya dimensioner i leken och medförde ett lekfullt utforskande. ”Digital kompetens är en rättighet för varje barn och att de därför måste få stöd och guidning av vuxna från tidig ålder så att de inte tvingas lära sig på egen hand med osäkra resultat” (Kjällander & Riddersporre, 2019, s. 298).

Vi har utmanat oss i att göra barnen mer delaktiga i ansvaret för de digitala redskapen, vilket har medfört gemensamt utforskande. I arbetet med lek och digitalisering har vi sett att förskollärarna har en viktig roll som inspiratörer och medforskare för att utveckling ska ske.

Det är emellertid viktigt att vara medveten om att barnens lärande i förskolan inte sker automatiskt bara för att de leker med digitala verktyg, utan förskollärarna behöver finnas med och utmana dem genom att introducera nya lekmiljöer och lekmaterial. (Kjällander & Riddersporre, 2019, s. 32)

När det gäller den andra forskningsfrågan “Hur kan aktionsforskning bidra till förskollärares lärande om sin praktik?” upplever vi att aktionsforskning är en bra metod för att utveckla och få syn på sitt eget lärande. Genom att använda aktionsforskning som metod har vi fått möjlighet att både vara forskningskonsumenter genom att ta del av vad andra skrivit om lek och digitalisering och att vara forskningsproducenter genom att prova och reflektera tillsammans, det vill säga ha en aktiv roll i förskolans kunskapsutveckling (Bergmark & Viklund, 2021). Att fokusera på en fråga och beforska den leder till medvetna pedagoger som kritiskt granskar sin undervisning genom att använda ett vetenskapligt förhållningssätt. Erfarenheter från projektet har medfört att vi pedagoger har blivit säkrare på de digitala verktygen och blivit bättre på att iscensätta lärmiljöer. Det behövs alltså både teknisk och didaktisk kunskap för att genomföra undervisning där lek och digitala verktyg ingår som en naturlig del. ”Vi behöver kunskap om tekniken i sig, förmåga att omsätta både barnens och våra egna erfarenheter av teknik till undervisningssituationer” (Thoreson, 2019, s.141).

I aktionsforskningsprojektet hade alla deltagare samma mål. När vi reflekterade tillsammans regelbundet gav det tillit till varandra som pedagoger och det skapades en trygg miljö där vi vågade utmana oss utifrån varandras konstruktiva feedback. Att ta del av andras synvinklar gav

nya perspektiv. ”Ibland behöver vi hjälp att lyfta blicken för att se allt det som vi faktiskt lär oss under resans gång” (Thoresson, 2019, s.140).

Samverkan med utomstående forskare har tillfört ett utifrånperspektiv på det vi gjort. Genom att pröva, ompröva, diskutera och kritiskt granska formas en lärandeorganisation där våra egna och gemensamma kunskaper växer fram. Att sedan skriva ner våra lärdomar har varit en utmanande process som vi har lärt oss mycket av. Att formulera det vi gjort och lärt har befest kunskaperna.

Vårt uppdrag som pedagoger är att inspirera och utmana barnen att ta ett steg vidare i sitt lärande. Det gäller oavsett om vi använder lego, lärplattan eller en programmerbar robot som verktyg. Vår farhåga att leken skulle försvinna i takt med att vi använde oss av digitala verktyg uteblev. I stället tillförde de digitala verktygen nya dimensioner i leken. En viktig framgångsfaktor för aktionsforskningsprojektet var att det utgick från vårt eget intresse. En fördel är om alla i arbetslaget är med i projektet. Aktionsforskningsprojektet har varit en process som fått ta tid, där rektorn spelat en viktig roll för att möjliggöra detta. Vi hade en bra form för våra träffar och en gemensam utgångspunkt med ett underlag för samtalen på regelbundna och inplanerade tillfällen med en utomstående part. Genom att ha en tydlig struktur med avsatt tid och arbetsuppgifter så var det möjligt att hålla projektet levande trots coronapandemin. Vi känner att vi har synliggjort vår dolda kunskap och ökat vår egen medvetenhet och därmed utvecklats i vår profession.

## Referenser

- Bergmark, U., & Hansson, K. (2021). *Skola på vetenskaplig grund i praktiken*. Studentlitteratur.
- Bergmark, U., & Viklund, S. (2021). *Aktionsforskning i undervisningen: från idé till handling*. Studentlitteratur.
- Bird, J. (2020). “You need a phone and camera in your bag before you go out!”: Children’s play with imaginative technologies. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 166-176.
- Bird, J., & Edwards, S. (2015). Children learning to use technologies through play: Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1149-1160.
- Bjørndal C. (2018). *Det värderande ögat* (2 uppl.). Liber.
- Europeiska kommissionen. (2019). *Key competences for lifelong learning*. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Publications Office.
- Gulz, A., & Haake, M. (2019). Kan förskolebarn lära sig själva genom att undervisa en digital figur? I S. Kjällander & B. Riddersporre (Red.) *Digitalisering i förskolan: på vetenskaplig grund* (s. 158–175). Natur & Kultur.
- Kemmis, S. (2009). Action research as a practice-based practice. *Educational Action Research*, 17(3), 464–474.
- Kjällander, S. (2019) *Övergripande aspekter av digitalisering i förskolan*. I S. Kjällander & B. Riddersporre (Red.) *Digitalisering i förskolan: på vetenskaplig grund* (s. 21–38). Natur & Kultur.
- Kjällander, S., & Riddersporre, B. (Red.) (2019). *Digitalisering i förskolan: på vetenskaplig grund*. Natur & Kultur.

- Lundgren-Öhman, U-K. (Red). (2014). *Mediapedagogik på barnens villkor*. Läraryörlaget.
- Marklund, L. (2020). *Digital play in preschools: understandings from educational use and professional learning*. [Doktorsavhandling, Umeå Universitet].
- Nilsen, M. (2020). *Barns digitala aktiviteter: samspel mellan barn, lärare och digitala teknologier i förskolan*. Liber.
- Noffke, S.E., & Somekh, B. (Red). (2013). *The SAGE handbook of educational action research*. SAGE Publications.
- Olofsson, B. (2017). *Den fria lekens pedagogik: teori och praktik om fantasileken*. Liber
- Pramling, N., & Wallerstedt, C. (2019). Lekresponsiv undervisning—ett undervisningsbegrepp och en didaktik för förskolan. *Forskning om undervisning och lärande*, 7(1), 7–22.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE Handbook of action research: Participative inquiry and practice* (2 uppl.). SAGE Publications.
- Rönnerman, K. (2018). Vikten av teori i praktiktära forskning. Exemplet aktionsforskning och teorin om praktikarkitekturer. *Utbildning och Lärande*, 12(1), 41–54.
- Skolverket. (2018). *Läroplan för förskolan: Lpfö 18*. Skolverket.
- Skolverket. (2022 26 augusti). *Fyra aspekter av digital kompetens*.  
<https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/fyra-aspekter-av-digital-kompetens#h-Digitalkompetens>
- Tiller, T. (2009). *Aktionslärande: forskande partnerskap i skolan*. Liber.
- Tiller, T., & Gedda, O. (2017). *Gjort —lärt—lurt. Nye verktøy for skolens læringsarbeid*. Universitetsforlaget.
- Thoresson, A. (2019). *Utforska digitala verktyg i förskolan*. Läraryörlaget.
- Vallgård, U. (2022). Digitala lekar ger kvaliteten en skjuts. *Förskoletidningen* (1). Gothia kompetens.
- Öhman, M. (2011). *Det viktigaste är att få leka!* Liber.



## KONTAKT

[Ulrika Bergmark](#)

*Redaktör och vetenskaplig ledare*

[ulrika.bergmark@pitea.se](mailto:ulrika.bergmark@pitea.se)

**0911-69 72 98**

**UTBILDNINGSFÖRVALTNINGEN**

0911-69 60 00

[www.facebook.com/pitea.se](https://www.facebook.com/pitea.se)

[www.pitea.se/forskningochutveckling](http://www.pitea.se/forskningochutveckling)



**Piteå kommun**