

Närmiljö som lärmiljö – digitala fysiska aktiviteter i förskolan

Kalle Jonasson, Anniqa Lagergren
och Johnny Stenberg





© Copyright 2021 Kalle Jonasson, Anniqa Lagergren och Johnny Stenberg

Grafisk form: Amanda Malmros, Oh My

Omslagsbild: Istock

ISBN: 978-91-519-8240-3 (tryckt), 978-91-519-8241-0 (E-bok)

Kalle Jonasson är filosofie doktor i idrottsvetenskap och är anställd som universitetslektor i utbildningsvetenskap vid Högskolan i Halmstad. Hans forskning är främst inriktad på hur rörelse och förflyttning kan undersökas i utbildningsvetenskaplig forskning.

kalle.jonasson@hh.se

Anniqa Lagergren är filosofie doktor i estetiska uttrycksformer med inriktning mot utbildningsvetenskap och är anställd som universitetslektor i pedagogik vid Högskolan i Halmstad. Hennes forskning är främst inriktad mot digitalisering i förskolan.

anniqa.lagergren@hh.se

Johnny Stenberg är utbildad förskollärare och arbetar på Fyllinge Förskola. Han har under flera år arbetat med utvecklingen av digitaliseringen i förskolan

johnny.stenberg@halmstad.se

Närmiljö som lärmiljö - digitala fysiska aktiviteter i förskolan

Kalle Jonasson, Anniqa Lagergren och Johnny Stenberg

Den här rapporten handlar om hur några förskolor arbetat med digital teknik i rörelse och förflyttning i förskolans närområde. Syftet med projektet var att undersöka vilket lärande, meningsskapande och kulturellt identitetsskapande som kan uppstå i digitala fysiska aktiviteter i förskolans verksamhet och närmiljö. Det underlag i form av filmmaterial och samtal som ligger till grund för projektets resultat har producerats av barn, förskollärare, IKT-utvecklare samt av oss forskare. Resultaten från projektet Närmiljö som lärmiljö visar exempel på hur det didaktiska arbetet med digital teknologi i förskoleverksamhet kan bedrivas där barns välmående, kommunikations- och lärandemöjligheter tas tillvara utan att göra avkall på leken.

Digital teknik har under det nya årtusendet trängt in i allt fler sfärer och utbildning är inget undantag. Det finns i samhället en tilltro till att digitalisering kan lösa många organisatoriska, logistiska, och pedagogiska utmaningar. Det som nu råder är en blomstrande marknad för Edtech-branschen med appar, system och plattformar som saluförs som oundgängliga för kommunerna om de ska hänga med i utvecklingen och öka måluppfyllelsen för sina elever. Förskolan ligger långt fram när det gäller digitalisering sett till forskning, utbildning och pedagogiska traditioner.

I praktiken kan det dock finnas hinder för införandet av digitala teknologier i form av osäkerhet och rädslor inför teknik. Denna osäkerhet och rädsla har under de senaste åren debatterats livligt i såväl nyhetsmedier (DN, 2018-12-06) som forskning (Hatzigianni och Kalaitzidis, 2018). Bland annat lyfts farhågor med digital teknik fram som negativt för barns hälsa grundad i oro för stillasittande barn. Ofta förs argument fram som förespråkar mer fysisk aktivitet i skolan men dessa debatter är oftast separerade från barns digitala kompetens. Istället används barn och ungas skärmtid som orsak till stillasittande. Oron för skärmtid och stillasittande smittar av sig till förskolans personal och barnens föräldrar.

I och med det utökade målet om digitalisering i förskolans läroplan (Skolverket, 2018) är utgångspunkten för föreliggande projekt att frågan om digital teknik ska implementeras i förskolan måste formuleras om till *hur* detta ska ske. Det behövs således ny kunskap om relationen mellan digitalisering och förskola som orienterar sig förbi de mer stelade positionerna som uppstått i de diskussioner och debatter som berört ämnet och i synnerhet de som handlar om fysiska aspekter. Det övergripande syftet med projektet är att undersöka vilket lärande som kan uppstå i förskolans verksamhet när läraaktiviteterna utformas med hänsyn tagen till både digitalisering och rörelse.

Det som följer i rapporten är vad vi gjorde i de olika kommunerna, vad vi såg och lärde oss under de olika aktiviteterna och vad vi tar med från projektet. Kommunprojekten redovisas ett och ett i bokstavsordning (Halmstad, Varberg, Ängelholm) och bygger på både materialet från de digitala fysiska aktiviteterna, produktionerna och på samtal med förskollärare och IKT-ansvariga. I och med att projekten var praktknära, det vill säga utformade i relation till just de temaarbeten som pågick, kommer de följande avsnitten att skilja sig något från varandra i hur de presenteras. Dessa skillnader i resultaten från de tre kommunerna kan ses som ett övergripande resultat där variationerna blivit möjliga genom projektets forskningsdesign.

Vad ville vi veta i projektet?

Det praktknära forskningsprojektet *Närmiljö som lärmiljö* utvecklades i nära samverkan med förskolor i tre olika kommuner (Halmstad, Varberg och Ängelholm). Intresset för digitalisering och för möjliggörandet av barns perspektiv och berättande förenar alla intressenter i detta delprojekt. Att utveckla och undersöka nya former för detta ligger i intresset för samhället i

stort, vilket i förskolans fall kan utläsas i dess styrdokument där den senaste revideringen med enfaset lägger vikt vid att barnen bereds möjligheter till att utveckla digitala kompetenser. Förskolepedagogik och förskoleutbildning präglas oavsett inriktning av ett starkt intresse för barns inflytande och delaktighet i, samt perspektiv på sitt eget lärande. Praktiknära och praktikutvecklande forskning i förskola bör därför också ha en sådan riktning. Delprojektet validerades under alla delar av processen gentemot förskolans uppdrag, regionens mål, berörda kommuners inriktning, pedagogernas erfarenheter, barnens berättelser samt den senaste forskningen.

De digitala dimensioner som vi var intresserade av att utforska i förhållande till förskolan var dokumentation och lekfullt utforskande, båda med syftning mot barns aktörskap, som vi gjorde verksamma på tre nivåer: Barn som medforskare, barn som medborgare, barn som producenter. Närmiljön var en arena som vi identifierade som förtjänstfull för att möjliggöra detta aktörskap. Vårt närmiljö-begrepp är samtidigt distinkt och brett: det är helt enkelt områden som ligger utanför förskoleområdet där förskoleverksamhet äger rum. Hur stor den är och blir hänger helt enkelt samman med vilka fortskaffningsmedel man brukar för att ta sig runt i den samt vilken tid man har till sitt förfogande. För att komma ut i närmiljön på ett för de medverkande pedagogerna tillgängligt och hanterbart vis behövde vi alltså anpassa aktiviteterna som skulle ta form i förhållande till rörelse och fortskaffning. Precis som rörelse/förflyttning var den digitala tekniken oundgänglig för dessa aktiviteter, men på ett annat vis. Om rörelsen var igångsättningen av förflyttningen ut i närmiljön stod digitalisering för förevigandet av denna rörelse. Vi ser båda dessa aspekter som nödvändiga för att mobilisera det specifika aktörskap som projektet och studierna vill belysa och har därför myntat begreppet "digital fysisk aktivitet" som en beteckning för de pedagogiska aktiviteter som bedrevs i de olika kommunerna. Denna för projektet unika benämning har flera förtjänster i förhållande till dagens debatt om barn och digital teknik, framförallt i förhållande till onyanserade påståenden i diskussionen om stillasittande, asocialitet och andra risker.

Genom att knyta an två forskare som från sina gängse kunskapsområden estetiska uttrycksformer och rörelse hade utvecklat ett intresse för olika aspekter av digitalisering kunde arbetet med att undersöka vad digitala fysiska aktiviteter skulle kunna bidra med i förskolors utbildningserbjudanden ta vid. Inom ramen för FDLIS formulerades därför projektet *Närmiljö som lärmiljö* som syftade till att generera ny kunskap om riktningar kring digitalisering i förskola som var alstrad av användarna själva.

Närmiljö som lärmiljö

En viktig utgångspunkt i projektet *Närmiljö som lärmiljö* är att tillsammans med förskolans barn och personal utforska aktiviteter riktade mot ett lärande där digital teknologi ingår samtidigt som aktiviteten gynnar kunskapsmål som verksamheten redan arbetar med utan att barnen blir stillasittande. Digital teknologi skiljer sig från analog teknologi i det att den förra kan processa information i digital form. Det innebär att digitaliserad

information kan sparas, återanvändas och kommuniceras av vuxna och barn för multipla syften, sociala interaktioner och dela kunskap. Inom förskolepedagogiken används även andra benämningar på digital teknologi till exempel digitala verktyg och digitala resurser. Dessa benämningar syftar till att skapa ett pedagogiskt förhållningssätt där de digitala verktygen inte används som självändamål utan som ytterligare pedagogiska verktyg i verksamheten. Digitala verktyg är på det viset ytterligare ett sätt att ge barn möjlighet att uttrycka sig men också att skapa upplevelser som inte varit möjliga annars. Digitala verktyg ersätter därmed inte andra uttrycks- och upplevelseformer utan adderar bara ytterligare pedagogiska verktyg och former till verksamheten.

De barn som föds nu har populärt omnämnts som digitala infödingar (Prensky 2012) och även här finns anledning att nyansera diskussionen, så till vida att man inte tar för givet att dagens unga har en naturlig fallenhet för att använda informationsteknik. Alla barn har inte samma förutsättningar att lära sig kritiska färdigheter och utveckla de kritiska förmågor, som krävs i det allt mer digitaliserade samhället. Detta är kopplat till livsvillkor, socioekonomi och tillgången till information. I projektet behåller vi intresset för barn som kunniga, nyfikna och kapabla att påverka sitt lärande och sina liv genom att betrakta dem som *medforskare*, *medborgare* och *producenter*.

Syfte och frågeställningar

Syftet med projektet är att undersöka vilket lärande, meningsskapande och kulturellt identitetsskapande som kan uppstå i digitala fysiska aktiviteter i förskolans verksamhet och närmiljö. De frågeställningar som vägleder studien är:

- Hur iscensätter förskollärare digitala fysiska aktiviteter i närmiljön?
- Vilket lärande möjliggörs i digitala fysiska aktiviteter i närmiljön?
- Vilken mening tillskriver barn olika miljöer och platser under digitala fysiska aktiviteter?
- Hur berättar förskolebarn om sin närmiljö i produktioner baserade på dokumentation från digitala fysiska aktiviteter?
- Hur kommer barn som medborgare, producenter och medforskare till uttryck i digitala fysiska aktiviteter?

Fråga 1 besvaras i första delen av varje kommunrapport under rubrikerna "Vad gjorde vi? (Kommunnamn)". Fråga 2 besvaras delvis i den gemensamma analysen som följer efter kommunprojektet under rubriken "Vad har vi sett och lärt oss? (Alla tre kommuner)". Fråga 2, 3 och 4 besvaras i andra delen av varje kommun under rubrikerna "Vad har vi sett och lärt oss? (Kommunnamn)". Fråga 5 besvaras i alla kommunrapporter och i slutet av rapporten under rubriken "Hur bidrar projektet till forskningen inom området?"

Tidigare forskning

Att barn ska lära sig hantera och värdera digital teknologi är en del av förskolans uppdrag. Hur detta ska ske ter sig emellertid olika. Förutom ovana att hantera teknik är medvetenheten om och upplevelsen av dess mentala, sociala och fysiska risker hinder för en effektiv digitalisering av förskolan.

Rörelse och förflyttning

Samtida forskning undersöker villkoren för (Änggård, 2016; Eriksson, 2020; Hodgins, 2019) och förtjänsterna med förskoleutbildning ute i det omgivande samhället i allehanda omgivningar. Om offentliga miljöer figurerar i förskoleverksamhet är det just som riskabla zoner som ska passeras för att nå fram till en eller annan institution såsom bibliotek. Forskning på äldre skolbarn pekar på att dels förflyttning i (Ivinson & Renold, 2013), dels bruket av digitala dokumentationer av offentliga miljöer (Rotas, 2014) kan vara goda verktyg för att knyta barn närmare de sammanhang och omgivningar deras pedagogiska institutioner och familjer är situerade i. Vad förflyttning i dessa miljöer framstår som för barn och vad digital dokumentation av densamma skulle kunna bidra med till förskolepedagogik är ringa utforskat. Vi har dock funnit en studie av Olsson (2014) som sammantaget visar att rörelse och förflyttning kan ses som en generell förutsättning för barn att förhålla sig till omgivningen eller omvärlden. Detta i bemärkelsen bilda kunskap om den och genom det bidra med kunskap om den.

Berättelse som form för barns berättande blir därmed intressant i projektet *Närmiljö som lärmiljö* och då framförallt berättande genom digital mediaproduktion. Digital mediaproduktion erbjuder pedagogiska möjligheter i förskolans verksamhet visar resultaten från flera internationella studier. Framförallt i forskning inom literacy, läs och skrivlärande där syftet ofta är att undersöka på vilket sätt digital teknik kan användas och bidra till barns literacy. Gemensamt för flera av dessa studier är att de aktiviteter som undersökts är när barn är stillasittande. Ett exempel på en sådan studie är en studie av Sakr, Connely, och Wild (2016a, 2016b) som jämförde barns analoga och digitala berättelser. Med observationer som metod analyserades resultatet fram som visade att det var en skillnad mellan de analoga och digitala berättelserna. De analoga berättelserna med papper och penna bestod av teckningar vilka representerade barnens erfarenheter som till exempel att promenera till parken. De digitala berättelserna bestod av nya fantasifulla eller fiktiva scenarios som inte var präglade av barnens erfarenheter vilket kan tolkas som att barnen fick större utrymme för sin fantasi med stöd av den digitala teknologin.

I en annan studie i området lärande, kultur och sociala interaktioner undersöks barns lek och lärande i kombination med digitalt berättande. Resultatet i denna studie visar att barn rör sig mellan leken och det digitala berättandet, mellan kollektiva och individuella aktiviteter, mellan lek och lärande samt går i och ur fantasifulla/fiktiva situationer (Fleer, 2014). I relation till stillasittande kan vi se att Fleers undersökning inbegriper både stillasittande vid pekpaltor och fysisk rörelse i lek.

Forskning som kan relateras mer direkt till projektet *Närmiljö som lärmiljö* hittar vi inom området hållbar utveckling. Det är en studie från Grekland där barns digitala berättande och närmiljön undersöks. Den aktivitet som ligger till grund för resultatet är rörelse och förflyttning i närmiljön med mobila digitala teknologier och de digitala berättelser som aktiviteten mynnade ut i. En myt i form av en lokal traditionell berättelse kring traktens vattenkvarnar valdes som tema för aktiviteten i närmiljön i syfte att skapa intresse hos barnen. Resultatet visar att de digitala berättelser som barnen sedan skapade kring vattenkvarnar var ett effektivt och motiverande pedagogiskt verktyg. Aktiviteten som helhet möjliggjorde för barnen att skapa ny kunskap och intresse för sitt kulturella arv vilket i detta fall var vattenkvarnar (Tzima, Styliaras, Bassounas & Tzima, 2020). Ovan redovisade studier medför för oss att förflyttning i närmiljö ses som en kunskapsgenererande aktivitet vilket därför blir en del av projektets design.

Barn och digital teknik

En stor del av den forskning som handlar om barns användande av digital teknologi visar att barn är kompetenta användare av densamma men mycket handlar om pekplattor och den media som strömmar där i form av olika applikationer. Några exempel på denna typ av forskning lyfter vi fram väldigt övergripande och kortfattat. Barn lär sig hantera ny teknologi relativt fort visare flera studier (Cascales, Laguna, Perez-Lopez, Perona & Contero 2013). Digital teknik som pekplattor visar sig enligt forskning ha positiva effekter på tidig litteracitet, barns läs och skrivlärande (Agelii Genlott & Grönlund, 2013; Neumann & Neumann, 2013). Dessutom har forskningsstudier kommit fram till att pekplattor bidrar till barns utveckling av olika motoriska och kognitiva färdigheter (Beschoner & Hutchison, 2013). Även barns matematiska färdigheter har visat sig öka med stöd av digitala aktiviteter (Fessakis, Gouli & Mavroudi, 2013). Ytterligare forskning vars resultat visar att digitala aktiviteter gynnar barns samlärande och sociala kompetens har genomförts av till exempel Kjällander (2014) och Kjällander och Moinian (2014). Sammantaget visar denna forskning att barn är kompetenta i att lära sig använda digital teknologi och att det finns pedagogiska vinster att hämta genom användandet av den.

Ytterligare studier som pekar på fördelar med barns användande av digitala verktyg i förskolan har sammanställts av Mantilla och Edwards (2019). De har genomfört en litteraturöversikt av artiklar om digital teknologi i barndomen publicerade mellan 2007 och 2017. De fyra huvuddrag de (Mantilla och Edwards 2019) identifierar i de analyserade artiklarna är forskningsanspråk om hälsa, relationer, pedagogik och (digital) lek. Dessa kategorier förhåller de sedan till råd till förskoleverksamhet i form av didaktiska implikationer med det centrala budskapet att bruket av digital teknologi i förskoleverksamhet bör ske "av och med barn". Slutsatsen är att hur detta bruk sker och i vilken utsträckning barnen är med i processen får stora konsekvenser för barns välmående, trygghet, kommunikations- och lärandemöjligheter.

Förutom den kritik som riktats mot användandet av digital teknik i relation till skärmar och stillasittande har även kritik mot digital teknik i förskolan lyfts fram som hämmande för barns lek. En av de forskare som intresserat sig för detta är Susan Edwards (2014) som jämfört styrdokument för förskolan i flera länder. Med utgångspunkt i detta problematiseras avsaknaden av lek i de skrivningar som handlar om digital teknologi. Då lek är grunden för barns lärande lyfter hon därför fram att barns lärande i, med och genom digitala teknologier bör användas och ses i ljuset av leken, så kallad digital lek. Tillsammans med några andra forskare som också intresserat sig för digital lek har Susan Edwards skapat ett teoretiskt ramverk i syfte att förstå barns digitala lärande i leken. Det teoretiska ramverket grundas i digital teknologi som kulturella verktyg vilket hjälper människor att uppnå ett mål i en aktivitet (Vygotskij, 1997). Det innebär att digitala teknologier kan förstås som verktyg vilka barn bemästrar genom lekbegreppen "epistemic play" (utforskande lek) och "ludic play" (symbolisk lek) (Bird & Edwards, 2014). I leken skapas ofta mål i barns aktiviteter och när det gäller utforskande lek och digital teknik utforskar barn ofta ett material som till exempel en digitalkamera tills de lärt sig hur den fungerar. Barnens aktivitet förändras sedan till symbolisk lek vilket tar sig uttryck i att barnen istället för att försöka lära sig funktionerna på till exempel en kamera använder kameran på mer innovativa sätt i syfte att realisera sina egna mål. Barn lär sig därmed att använda digital teknik genom att röra sig från utforskande lek till symbolisk lek (Bird & Edwards, 2014). Barnen använder på det viset den digitala tekniken som ett verktyg fram tills de bemästrar den för att sedan använda den för att realisera sin lek. Det teoretiska ramverket innefattar därför handlingar som utforskande, problemlösning och förvärvande av kompetens vilka ses som tecken på när barn lär sig använda digital teknik genom utforskande handlingar och lek vilken är en av de teorier vi använder i våra analyser.

Visuella digitala metoder i forskning med barn i rörelse och förflyttning
Forskning om och med barn som medforskare är inget unikt för projektet närmiljö som lärmiljö. Forskning där barn tar foton, filmar med videokameror, Ipad-plattor och Gopro-kameror har förekommit inom flera forskningsområden (se tex. Shoecraft & Flückiger, 2018).

I vissa studier saknas dock barns visuella röster vilket blir problematiskt utifrån ett etiskt och demokratiskt perspektiv (Magnusson, 2018). I andra studier deltar barn som aktiva forskare genom att dokumentera sina upplevelser i sin närmiljö med bärbara kameror såsom till exempel Gopro-kameror. I en studie av Green (2016) undersöktes barns användande av bärbara kameror i sin närmiljö. Enligt författaren fångar denna form av digital aktivitet i rörelse in barns perspektiv av att vara i världen. Det innebär det barnen ser, hör, säger, berör och interaktioner med andra. I studien fick barn samla in data utan vuxnas ingripande. Barnen fick på detta sätt kontroll över vilken data de ville samla in. Med barnens egna dokumentationer som grund ordnades video-stimulerade gruppdiskussioner och andra interaktiva aktiviteter i syfte att berika förståelsen av barns upplevelser. Studien visar att denna metod ger barnen verktyg att analysera, rekonstruera och tolka aspekter av sina upplevelser i diskussioner med andra barn och vuxna

(Green, 2016). Ytterligare forskning visar att digital visuell teknologi är lämplig för datainhämtning vid forskning med yngre barn. De fördelar det innebär är att det datamaterial som produceras av barnen inte bara utgår från språk.

När barnen får vara medforskare med tillgång till digital visuell teknologi tillförs engagemang, tillgänglighet, komplexitet, dynamik, lekfullhet och experimentlusta, rörlighet och förflyttning, sammanhang och omvärld. I en antologi (Hodgins, 2019) med koppling till så kallade *Common Worlds*-forskning (vilken utgår från idén att barn redan är nyfikna upptäckare av den värld de delar med andra arter) introduceras en rad analytiska linser och tillvägagångssätt med praktisknära prägel som varit vägledande för både designen av och de diskussioner som förts i projektet. Med begreppet 'GoProing' (Clement 2019) avsågs att mobila digitala dokumentationsverktyg skapar speciella sätt att förflytta sig, som att man inte skulle gå för snabbt och att man talade om tekniken medan man förflyttade sig. Detta var utifrån en studie av hur barn och vuxna i en och samma familj förflyttade sig. Nelson (2019) använder termen 'tracking' för att beskriva ett sätt att bilda kunskap om andra arter som kompletterar ett renodlat vetenskapligt förhållningssätt som är kopplat till förflyttning i närmiljön. Barnen som deltog i aktiviteterna vägledades av frågor såsom: Vad får djuren att vilja stanna just här? Ifråga om producentskap och behandling av digitala data talar Rotas (2019) om 'mashing' som ett sätt att få syn på och skapa rörelse i databehandling genom att låta barnen kombinera sina dokumentationer genom digital redigering i multimodala produktioner.

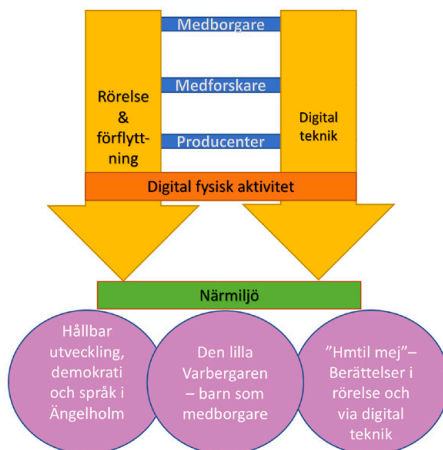
Jarvis et al (2017) kombinerar i sin studie om barns bruk av GPS-teknologis olika kunskapsfält. Detta resulterar i en syntes mellan miljökognition och barndomsgeografi. Främst gör man detta genom att introducera begreppet rumslig litteracitet i barndomsgeografisk forskningsdesign. De mer barndomsgeografiska begreppen mobilitet och vardagsliv används sålunda som vägledande för datainsamling. Digital teknologi baserat på position och förflyttning (GPS) användes i artikeln som ett slags brygga för att förena dessa anspråk och perspektiv på kunskap om barns uppfattning av rummet. På detta sätt kan de komma åt såväl lärande- som sociala aspekter av bruket av digital teknologi i barndomen och hur dessa två dimensioner är sammanflätade.

Digitala fysiska aktiviteter – en praktisknära forskningsdesign

Närmiljö som lärmiljö ingår i *Framtidens digitala lärande i skolan* (FDLIS) och handlar på så sätt om olika dimensioner av digitalisering. Den dimension som vi var intresserade av att utforska i förhållande till förskolan var dokumentation och lekfullt utforskande. Framförallt är *Närmiljö* ett forskningsprojekt vars viktigaste idé är att låta barnen vara i centrum, med vilket vi avser både *syfte* och *metod*. *Syftet* är att förläna ett större aktörskap till barnen genom att låta dem vara i centrum och *metoden* för det är att låta dem vara i centrum genom att göra dem till aktörer i forskningsprocessen. Det finns tre

aspekter av detta aktörskap som vi väljer att belysa lite extra noga i utgångspunkterna: Barn som *medforskare*, barn som *medborgare*, barn som *producenter*. Dessa är markerade i modellen i figur 1 med de horisontella blå fälten.

De orange, blå och gula delarna av modellen möjliggjorde för verksamheterna att närma sig närmiljön som lärmiljö (i modellen markerat med grön banderoll). Vad de därmed i de olika kommunerna och förskolorna lärde sig (förutom att hantera den digitala teknik de valt, samt de logistiska utmaningar de ställts inför) varierade således (de rosa cirkelarna). Ett tillvägagångssätt för att skapa spänstiga



Modell för delprojektets utgångspunkter.

förgreningar på kommunnivå i *Närmiljö som lärmiljö* var att göra det möjligt för de intresserade att haka på utan att avvika så mycket från sin existerande verksamhet. Detta både för att inte fresta på pedagogerna och för att (därmed) skapa så goda möjligheter för barn att utöva aktörskapet enligt modellen ovan. I Varberg låg fokus på *medborgarskap* och *stadsutveckling*, i Halmstad på *barns berättelser* och i Ängelholm på *hållbarhet* och *språk*.

Den kroppsliga aspekten av modellen och projektet har vi benämnt fysisk. Detta är inget oproblematiskt val, vare sig det rör styrdokument eller forskningstraditioner. Fysiska aktiviteter nämns i *Läroplan för förskolan* (Skolverket 2018) i anknytning till begrepp som "hälsa", "välbefinnande", "allsidig rörelseförmåga", "rörelseglädje", "hållbar utveckling" och "vistelse i naturmiljöer". Innehållet i vart och ett av dessa begrepp skulle kunna vara föremål för utförliga diskussioner och är något som varje förskola måste ta ställning till.

Andra kroppsliga aspekter som nämns i läroplanen är rörelse som estetiskt uttryck (och dess närbesläktade former såsom dans, rytmik och drama), samt den motoriska dimensionen av enskilda barns utveckling (vilken också kopplas samman med hälsa i styrdokumentet), vilken förskolan skall tillgodose. Detta ger vid handen ett komplext arbete för var och en förskola ifråga om didaktiska ställningstaganden vid fysiska aktiviteter.

"Fysisk aktivitet" är en språkligt smidig och i pedagogiska sammanhang van term som kan bredda förståelsen av det digitala uppdraget i förskolan. Det sätt vi använder termen på är dock alltid i förhållande till det digitala. Detta återspeglas i det övergripande syftet att se vilket lärande som uppstår när

det digitala och rörelse kombineras i aktiviteter i förskolans undervisning. Ett exempel på detta är när barn dokumenterar sin närmiljö med Gopro-kameror vilket inbegriper en kroppslig dimension på något sätt.

På så vis kan läroplanens hälsomässiga och estetiska dimensioner av det kroppsliga bli tillgängliga i en och samma aktivitet. Vi avser också med begreppet knyta an till det som i *Tidigare forskning* nämns som "förflyttning", men även till närbesläktade ord som "mobilitet" och "rörlighet". Det finns alltså både praktikmässiga och forskningsmässiga skäl till valet av denna term, vilket vi ser som följdriktigt i ett praktisknära och praktikutvecklande forskningsprojekt.

Etiska ställningstaganden

Vi har följt Vetenskapsrådets (2017) riktlinjer kring god forskningssed vilket innebär ett säkert förfaringssätt kring inhämtande av information och skydd av de medverkande barnens integritet och personuppgifter. *Närmiljö som lärmiljö* är ett forskningsprojekt där barn deltar i själva forskningsprocessen och genererandet av data vilket i sig är ett tillvägagångssätt som sker i enlighet med idéer om barns inflytande, delaktighet och perspektiv i såväl förskolepedagogik och forskningsfälten den bygger på som rådande styrdokument, lagar och förordningar.

Närmiljö som lärmiljö i Halmstad

I Halmstad fick vi kontakt med en förskollärare som var IKT-ansvarig för fem förskolor i Fyllinge. Han blev intresserad av projektet och skrev fram en planering om hur man kunde koppla det till det pågående temat i området som rörde barnens berättande. Detta tema kom sig av att barnen just hade visat ett stort intresse för och behov av att uttrycka sig, förmedla, berätta och dela.

Vad gjorde vi?

Med barnens berättande som tema vilket passade bra i projektet närmiljö som lärmiljö hade området precis införskaffat två lådcyklar med plats för sex barn som gjorde att aktiviteterna snabbt kunde gå igång. De aktiviteter som sedan genomfördes var utforska Gopro-kameran, lådcykel, vägen hem till mig, redigering och vernissage.

Rapporten är till stor del samförfattad med den IKT-ansvariga förskolläraren.

Deltagare

I Halmstad var det 19 barn i åldern 4–6 år som deltog i projektet, 12 flickor och 7 pojkar. Dessutom deltog två förskollärare, två forskare samt kommunens IKT-samordnare.

Digital teknologi och material som användes i projektet

Den digitala teknologi som användes i projektet var följande:

- Gopro-kameror med tillhörande selar för fästsättning på bröstet.
- Hjälmar där Gopro-kameran sätts fast, Ipads, Imovie, projektor och externa hårddiskar.

Även lådcyklar användes vilket beskrivs i avsnittet aktivitet lådcykel.

Hur har data samlats in

Data samlades in genom att barnen filmade med Gopro-kamerorna, förskollärare filmade barnens datainsamling med en Gopro-kamera i sele. Momenten redigering och visning av film på projektor filmades också av förskolläraren med hjälp av en Gopro-kamera som stod på ett stativ utplacerad av förskolläraren. Forskarna och IKT-samordnaren fotograferade och filmade.

Aktivitet: Utforska Gopro-kameran

Den första aktiviteten handlar om att barnen skulle få möjlighet att utforska de digitala verktygen. Vi hade valt att använda oss av Gopro-kameror. Barnen hade fått ta del av vad projektet skulle handla om och var ivriga att sätta igång därför så tjuvstartade vi med de digitalkameror som fanns tillgängliga på förskolan innan vi fått tillgång till Gopro-kamerorna. Barnen använde digitalkamerorna för att filma både inomhus och utomhus. Filmerna tittade barn och förskollärare tillsammans på. Det gjorde att när väl Gopro-kamerorna anlände så hade barnen redan en viss förförståelse av att filma sin närmiljö. Gopro-kamerorna var ett digitalt verktyg som var nytt för både barn och förskollärare därför så var ett viktigt första steg att tillsammans få utforska detta nya verktyg. Gopro-kameran används tillsammans med olika hjälpmedel som vi fick ihop samtidigt med kamerorna. Barnen var nyfikna på dessa olika hjälpmedel och vi valde tillsammans ut tre olika hjälpmedel som fick vara i centrum för vårt utforskande. De tre hjälpmedel som vi valde ut var kroppssele, huvudsele samt ett hjälpmedel som gjorde enklare för barnen att hålla kameran i handen. Vi fick med två kameror som barnen turades om att använda med de olika hjälpmedlen. När barnen använde sig av kroppssele och huvudsele upplevde vi att de hade en tendens glömma bort att de hade kameran vilket inte var fallet i samma utsträckning när de använde hjälpmedlet som gjorde de enkelt för dem att hålla kameran i handen. Då vi ville att barnens berättande skulle vara i centrum så valde vi därför att huvudsakligen fokusera på handhjälpmedlet när barnen skulle utforska GoPro-kameran. Denna aktivitet var återkommande under hela projektet och barnens ständiga utforskande skapade möjligheter för barnen att utveckla sin förmåga att använda kameran på nya sätt vilket påverkade det material som skapades i de andra aktiviteterna.

Aktivitet: Lådcykel

Förutom Gopro-kamerorna så var lådcyklarna en av förutsättningarna för projektet. Lådcyklarna köptes in under början av projektet och var också ett verktyg som var nytt för både barn och förskollärare. Det medförde att även detta verktyg var något som barn och förskollärare behövde utforska tillsammans. Barnen fick testa att åka lådcykel under kortare rundor i närområdet. Utflykterna blev efterhand allt längre och vi använde lådcyklarna för att ta oss till Högskolan i Halmstad, där vi skulle delta i naturvetenskapliga projekt under ledning av förskollärarstudenter. Det var också det första tillfället där vi provade att låta barnen filma med digitalkameran under en tur med

Bilden visar hur barnen tar plats i lådcykeln och får hjälp av vuxna med säkerhetsbälten.



lådcykeln. Detta följdes av flera turer med lådcykeln för att alla barnen skulle få möjlighet att filma med Gopro-kameran under färden. En konsekvens av detta blev att barnen ville och fick möjlighet att filma varje gång vi använde lådcykeln under denna perioden. Bilden nedan visar hur barnen sitter i lådan på cykeln. Här hjälps vi åt att sätta på barnen bälten, en förskollärare, forskare och kommunens pedagogiska utvecklare.

Aktivitet: Vägen hem till mig

När barnen hade fått möjlighet att bekanta sig med verktygen och använda dem tillsammans var det dags för barnen att få filma vägen från förskolan till deras hem. Till att börja med hade vi en tanke om att låta de barn som bodde inom gångavstånd från förskolan filma vägen från förskolan både till fots och med lådcykeln. Vi insåg dock att det inte skulle vara möjligt inom den tidsrymd som vi hade för projektet därför valde vi att låta dem som bodde inom gångavstånd filma till fots. De barn som bodde på längre avstånd till förskolan fick således filma vägen från förskolan till hemmet. Vi valde att i aktiviteten ta med fler barn än det barnet som filmade. Detta gjorde vi av flera skäl. Det första skälet var att vi tror på samlärande och att barnen tillsammans skapar förutsättningar för lärande på ett annat sätt än om bara ett barn och en förskollärare hade utfört aktiviteten. Ett andra skäl vara att skapa förutsättningar för barnen att ta del av varandras historier under aktiviteten. Dels så gjorde vi det av praktiska skäl då det inte var möjligt att som förskollärare gå iväg med endast ett barn och lämna hela övriga barngruppen med de två andra förskollärarna. Vi hade också två barn som bodde så långt ifrån förskolan att det inte var möjligt att ta sig dit med lådcykel. De barnen fick med sig den äldre digitalkameran hem för att filma sitt hem. När alla barnen på något sätt hade fått filma så fick de möjlighet att visa filmen på avdelningens projektor för de andra barnen på avdelningen. I samband med visningen fick barnen möjlighet att berätta om sin film. Därefter var det dags för nästa aktivitet som var redigering av filmerna.

Aktivitet: Redigering

Förskolläraren flyttade barnens filmer till pekplatta där barnen fick möjlighet att arbeta med att redigera filmerna i programmet Imovie. Barnen fick arbeta i grupper av 3-4 barn tillsammans med en förskollärare.



Bilden föreställer 2 barn vid ett bord som redigerar sin film på en Ipad i Imovie.

Vi valde att använda oss av programmet Imovie för att en av förskollärarna var bekant med programmet och ansåg att det var ett program som skulle vara användbart för barnen. Barnen lade till den text de önskade att ha med i sina filmer. I de fall barnen ville ha hjälp med stavning så fick de antingen hjälp av varandra eller förskolläraren. Det fanns också möjlighet för barnen att lägga till musik och ljudeffekter till sin film. I det stadiet pågick det mycket berättande, nästan mer berättande under redigering än under tidigare aktiviteter. De hittade på historier och "fantasifickor" i de faktiska berättelserna genom att skapa historier kring musiken och ljudeffekterna som de lagt till i filmerna. När alla barn hade fått redigera sin film och kände sig färdiga med den så fick de visa upp den för de andra barnen på avdelningen. Barnen fick agera värd under uppvisningen och fick i samband med det berättat vad de ville om sin film.

Aktivitet: Vernissage

Tillsammans med barnen började vi planera för att bjuda in de andra förskolorna i Fyllinge och föräldrarna till ett antal vernissager. Barnen fick skriva inbjudningar till de olika förskolorna i brevform. Dessa inbjudningar cyklade barnen och förskollärarna med till de olika förskolorna och lämnade över till barnen och personalen där. Föräldrarna blev inbjudna via inlägg som barnen själva skrev i lärportalen Unikum. Innan det var dags för vernissage för föräldrar och andra förskolor så ordnade vi ett "prov-vernissage" för de andra avdelningarna på förskolan. Barnen på de andra avdelningarna fick komma och titta på barnens filmer som visades på avdelningens projektor. De övriga vernissagerna blev därefter inställda på grund av pandemin. Barnen fick istället möjlighet att visa sina filmer för föräldrarna i samband med utvecklingssamtal.



Här vill vi lyfta fram de berättelser och skapelser som tog form i aktiviteten "min väg hem". Först gör vi detta med koppling till *literacy*-begreppet som i och med språk- och berättelseorienteringen i projektet som helhet framstått som ett intressant perspektiv. De företeelser som barnen lär sig och upptäcker sig läsa av och skapa förståelse kring är filmskapande och förflyttning i närmiljön. Barn intog under processens gång många olika förhållningssätt till produktionen, berättelsen och närmiljön. Dessa förhållningssätt presenteras i detta avsnitt genom att likna dem vid olika yrkesroller kopplade till filmskapande och upptäckande. Dessa roller betecknas kursivt i avsnittet och är tänkta att kunna användas av förskollärare som vill göra något liknande i sina verksamheter för att kunna urskilja olika sätt på vilka barnen utvecklar färdigheter kring att berätta genom film. Alla nedan redovisade sätt att skapa berättelsen är möjliga positioner att inta i ett sådant här projekt som kan anpassas beroende på deltagande barn och det aktuella temat

Filmskaparliteracy i de digitala fysiska aktiviteterna

När aktiviteten började planeras att barnen skulle vara med i bild och berätta om vad de såg och kände till om sin närmiljö, ungefär som när så kallade *influencers* – ett slags samtida opinionsbildare som med ett personligt anslag sprider sina ståndpunkter och sin livsstil via olika sociala media. Men i och med att Gopro-kamerorna blev centrala i filmskapandet försvann idén med att barnen själva skulle figurera i sina filmer. Det som vissa av barnen behöll från *influencer*-rollen var att de berättade direkt och pratade samtidigt som de filmade.

Andra gjorde inte det. För dem var det viktigare att berätta efter filmandet det vill säga sitta tillsammans och då berätta från filmen. Berättandet blir i det senare fallet en efterproduktion utförd av vad man skulle kunna kalla en *redigerare* och/eller *voice over*. Berättelsen byggs upp genom redigering av filmen och i samspel med andra som närvarar vid denna efterbehandling.

Det fanns en annan skillnad mellan innehållet i berättandet om det skedde medan filmen filmades eller när den redigerades. Detta tog sig uttryck i

berättandet i det första fallet fick karaktären av *dokumentär* vilket då gjorde filmaren/barnet till ett slags *dokumentärfilmare*, medan det i det andra fallet fick karaktären fiktion framfört av en *manusförfattare*. *Dokumentärfilmaren* dök med större sannolikhet upp när barnen filmade vid cykling och medan *manusförfattarens* fiktioner lades till promenadberättelserna. De dokumentära berättelserna innehöll de enskilda barnens biografier vilket uttrycktes genom till exempel hänvisningar till platser där barnet upplevt och gjort något tillsammans med någon familjemedlem.

En anledning till att vissa av barnen inte talade när de filmade vägen kan vara att förskolläraren hade inramat aktiviteten just så: "Vägen hem". En god bildkvalitet framstod här som det viktiga varför denna del av skapandet av en berättelse att vara stolt över krävde sin *kameraman*. Barn agerade vidare i denna aktivitet som *Steadicams* (alltså som tekniken själv), vilket innebär en mekanisk lösning som gör att bilden blir så stadig som möjligt. Detta kan vara något barnen tagit med sig från när de lärde känna kameran genom att promenera runt i närmiljön då barn och förskollärare filmade. Efteråt följde en diskussion kring vem som filmar och hur, den som har kameran ska gå först och styra. På det sättet blev också *kameramannen/steadicamen* ett slags *regissör* som hade kontroll på vad som visades i bild. Det var något barnen själva kom fram till. Det var viktigt att ingen gick i vägen för det som filmades.

De fiktiva berättelserna bestod av att barnen lade till spännande inslag som till exempel här kommer en racerbil. Här var det *specialeffektstekniker* som tog kontrollen över berättandet. En tolkning av att denna roll aktualiserades är att barnen lade till fiktiva inslag i "Vägen hem" för att den inte var så spännande (i och med att de promenerade och därmed skapade bilder utan så mycket händelser). Lades fiktionens spänning till av *specialeffektsteknikern* för att filmerna skulle kvalificera som berättelser. Ett sätt att förstå denna skillnad är att det handlar om rörelsens fart. En snabbare förflyttning som den i lådcykel sker i högre tempo och lockar till berättande som inte behöver fyllas av fiktion medan gångens långsammare tempo behöver bli mer spännande och fyllas med fiktion. Dessa fiktiva inslag tillagda i efterhand i de långsamma promenadfilmerna skulle kunna ses som ett slags augmented reality (Det vill säga förstärkt verklighet). Ett annat sätt att förstå detta skulle kunna vara som ett sätt för barnen att ta kontroll över sin närmiljö genom att lägga till saker i syfte att forma den på ett som gör den mer till "min". I cykeln satt barnen också så att det uppmuntrade till samtal tre mot tre vända ansikte mot ansikte vilket kan ha bidragit till berättarlusten.

Närmiljön blir större när man tar tillbaka den via filmen och skapar en digital produktion samt delar den med andra barn och vuxna. Ljudspår lades in efter att barnen lyssnat igenom de ljud som fanns att tillgå vilket gjorde att de kunde inta positionen som *ljudeffektstekniker*. Ett barn kunde första bokstaven i något barns eller mammans namn och kopplade till ljudeffekternas namn. Började ljudet på samma bokstav som mamman var det mammans ljud. Detta var exempel på det tekniska kunnande som utvecklades i förhållande till

Imovie (i vilken det finns tre ljudspår). Det fanns de barn som hade högtflygande visioner, vad man skulle kunna kalla *auteurs*, och kom med specifika idéer, medan andra anpassade sig till de begränsningar som appen hade.

Förflyttningslitteracy i digitala fysiska aktiviteter

Att upptäcka närmiljön till fots och i lådcykel erbjöd många tillfällen i realtid, och med medvetenhet om att kameran rullade, för barnen att var med att påverka vart man skulle, vad man behövde se upp med samt vad som av olika anledningar var värt att lägga märke till. I avsnittet ovan om filmskaparlitteracy nämnde vi *reportern* och *dokumentärfilmaren* som båda var roller med kunskaper om omgivningarna. En liknade roll kan kopplas till själva förflyttningen och återfanns i uttalanden som "*Vi ska svänga ditåt och sedan ditåt och sedan ser ni mitt hus!*" vilken vi här kallar *vägvisaren*. En sådan är bra att ha med sig för att skapa relevant logistik kring vart man bör åka för att skapa en så relevant och sammanhållen berättelse som möjligt. Detta var en roll som barnen intog med stolthet. Så var även fallet med den närbesläktade *ledsagarens* funktion. En *ledsagare* vet vart man ska, men också var riskerna finns längs den tänkta rutten. När ett barn påstod att "*Vi ska ditåt, sen ska vi över den gatan*" var detta inte en enskild händelse. Över vägen var något som var återkommande i barnens berättelser. "*Över vägen/gatan*" gavs av barnen en särskild betydelse som identifierandet samt avkodning av farliga/betydelsefulla passager, vilket kan ses som en omistlig färdighet i barns förflyttnings-literacy, men också som faktiskt innehåll i berättelserna i form av riskmoment och som villkor att ta hänsyn till i filmandet av stoffet till produktionerna.

Precis som *ledsagaren* ville att uppmärksamhet skulle riktas mot farliga passager, kunde *guiden* be sina medresenärer varna för smärre risker på ett mer lättsamt vis såsom "*Nu kommer det bli lite guppigt vet jag,*" men också ifråga om mer beskedliga och angenäma ting, såsom "*Hör ni hur fåglarna sjunger sin sång?*". Guiden gav berättandet mening under tiden som färden skedde men också i form av verbala minnesanteckningar som dök upp under redigeringen av det slag som här nämnts. Ännu en berättarroll inom i de digitala fysiska aktiviteterna som pekade mot vart uppmärksamhet skulle riktas—vare sig detta rörde sig om barn som var med under färden och under den kommande redigeringen eller om de som så småningom skulle ta del av den slutliga produkten, såsom föräldrar, pedagoger, och andra förskolebarn som inte kände till projektet—var *upptäckaren/detektiven*. Hen pekade på avvikelser i miljön som sedan formulerades om till nyfikna frågor för gruppen att fundera över, såsom när ett barn uttryckte "*Titta skräp, vem har slängt det där?*". I förskoleområdet hade man sedan tidigare haft ett projekt om skräp och sopor i vilket en fiktiv figur vid namn Bengt påstods stå bakom mycket av nedskräpningen i Fyllinge. Det är inte omöjligt att detta var ett tolkningsraster för barnen när de färdades runt i sin närmiljö.

Meningsskapande och medborgarskapande

Alla dessa berättelseroller bidrog starkt till det relationsskapande som utvecklades i projektet mellan barnen vilket visade sig genom att gemenskapen byggdes in i de gemensamma aktiviteterna, närmiljön. Barnen delade med

sig av sina berättelser som sedan blev gruppens gemensamma berättelse. Genom att berätta om sig själva stärker barnen på det viset relationerna till varandra genom att de får ta del av varandras berättelser. Det visade sig genom att ju längre barnen bodde från förskolan desto viktigare var berättelsen för att skapa samhörighet. Sammantaget gjorde det att avståndet mellan hem och förskola minskade.

Som en förutsättning för detta relationsskapande framstod barnens egna relationer till platsen vilka dryftades under promenaderna, förhandlades och jämfördes sinsemellan. Under lådcykelaktiviteten uppmärksammar och pekar barnen ut landmärken som *"Hallarna!"* *"Leos lekland!"*, *"Skolan!"* och *"Lekplatsen"*. Genom att förflytta sig tillsammans skapades i aktiviteten möjlighet för barnen att upptäcka dessa gemensamma platser som de inte visste att de delade. Förflyttningen i rörelse skapade därmed en gemenskap som tog sig uttryck i att barnen sade

-Denna lekplatsen har jag varit på!

-Också jag!

-Och jag också! Hela förskolan leker."

De utflykter som görs med familjen och de utflykter som görs på förskolan i närmiljön skapar förutsättningar för de berättelser som blir möjliga. Barnens sätt att orientera sig blir därmed något barnen kan kommunicera med varandra om. Ibland krockar det, ett exempel på det är när något barn visar sitt hus. Då har något barn en kompis som bor där och säger: *"Det är inte ditt hus det är min kompis hus."*

I och med de digitala fysiska aktiviteterna fick barnen chans att fördjupa sin förståelse av och samhörighet med närmiljön och hemtrakten och detta genom att tillsammans dokumentera, berätta, fråga, dela, pröva och förhandla mening kring vad gruppen såg. Detta ser vi som ett exempel på medborgarskap(ande) när även yngre personer i sammanslutning möts kring och i de miljöer man bor och vistas i. Men de digitala fysiska aktiviteterna gav också upphov till ett nytt slags medborgarskap, ett där barn från olika familjer tillsammans gav sig ut på exkursioner ofta iklädda hjälmar och fastspända i en lådcykel som i full fart passerade genom sömniga bostadsområden. Utifrån barnens perspektiv kan det handla om det äventyrliga i att "digifysiskt" utforska sin miljö i skyddsutrustning och märkliga fordon.

Som en avslutning på vad vi (forskare och förskollärare) såg i de digitala fysiska aktiviteterna i Fyllinge vill vi dela några observationer som vi gjorde i vårt gemensamma analysarbete av filmerna från utflykterna. I filmerna syns ofta skuggor på marken, vilket dels kommer sig av att barnen, som ovan nämnt, kommit överens om att ingen skulle vara framför kameran när man filmade, dels att man sitter i cykeln när man filmar.



Bilden föreställer en väg som filmas av ett barn under cykeltur med lådcykel.

Bilden visar en av
Fyllinges nya medborgare.



Dessa silhuetter framträder som sällsamma väsen i stadsmiljön. I bilden ovan som har försetts med digitala *donut*-vimplar av barnen ser vi silhuetten av lådcykelkipaget på cykelbanan. Att vara en medborgare är inte bara att assimileras och smälta in i det existerande

utan också att pröva nya sätt att vara någon eller något på just denna plats. Dessa märkliga existenser med hjälmar och kameror i sina förbisusande fyrkantiga farkoster är Fyllinges nya medborgare som hittar sin mening tillsammans med varandra. De dyker upp i samhället där man minst anar det en molnig dag i en vattenpuss.

Vad tar vi med oss från projektet?

Samverkansprojektet rönt stort intresse både i skolområde och kommun som i kommunen i stort. De digitala fysiska aktiviteterna gav upphov till en mängd berättelser och dokumentationstekniker. Förutom att barnen fick med sig kritiska digitala kompetenser blev man i skolområdet intresserad av att fördjupa samarbetet med Högsolan och berörda forskare. Samplanerandet och samskrivandet mellan förskola och högsola skapade förutsättningar för ett dynamiskt projekt.

Samarbetet med Fyllinge förskolor kommer att fortsätta in i ett annat praktiskt nära forskningsprojekt inom ramen för den nationella samverkansmodellen ULF, som har en förgrening i Halmstad med Högsolan, vilken i sig är en del av den så kallade Karlstadnoden som består av flera lärosäten i Västsverige.

En aspekt som man vill fördjupa i det vidare samarbetet är dimensionen av var man bor i förhållande till förskolan och vilken hemkultur man har och hur detta påverkar berättandet. Det är inte alla barn som bor i området utan i angränsande miljonprogramområden. Dessa barn hade inte samma tillgång till det gemensamma berättande som tog plats i Fyllinge då de inte hade samma erfarenheter av de som var boende nära förskolan. De kunde bidra till de fäntiserande aspekterna av berättandet (och ibland med extra kraft, och då eventuellt för att kompensera för den förankring de själva saknade till platsen).

Projektets betydelse för barnen är ytterligare en aspekt att ta med. De digitala fysiska aktiviteterna, vägen hem till mig innebar ett annat slags engagemang från barnens sida. De har fått möjligheter att jobba med språk och kommunikation på ett meningsfullt sätt. Språket har inte hanterats bara för sakens skull utan en utvecklades i aktiviteten som betydelsefull för barnen. Spridningen av aktiviteterna dessutom spridit sig till andra yngre barn som nu förväntar sig att det blir deras tur nästa gång. En positiv bild har även spridit sig till föräldrarna. Föräldrar som tidigare varit skeptiska till digital teknik har blivit positiva, det vill säga ändrat sin inställning till digital teknik i förskolan. Exempel på det är utsagor från föräldrar är att barnet nu gör andra saker än att bara spela spel och titta på Youtube. Barnen gör mer skapande aktiviteter med tekniken.

Något som Halmstad lyfter att ta med från projektet är att inkludera även de yngsta barnen. Det är även viktigt för de yngre barnens närmiljö, att även de yngsta barnen får vara med och filma samt få återkoppling på sina filmer. Aktiviteter med de yngsta barnen skulle kunna vara att titta på sin lärmiljö inomhus och undersöka vilka möjligheter det kan ge, till vilka aktiviteter, berättelser, estetiska aktiviteter som musik och dans? På en förskollärarnivå har många fått upp ögonen för att det inte behöver vara så svårt och avancerat att använda sig av digitala verktyg och därmed tillföra något till den pedagogiska verksamheten.

Avslutningsvis har projektet i sig också varit en positiv upplevelse som barnen och föräldrarna pratat om som det mest uppskattade och ihågkomna ifrån tiden på förskolan.

Närmiljö som lärmiljö i Varberg

Varberg går under de kommande åren in i ett stort stadsutvecklingsprojekt där bland annat en aktiv medborgardialog är en del av detta. I utvecklingsprojektet är alla invånares perspektiv viktiga och i det här projektet är det särskilt förskolebarns upplevelser av platser i staden som blir ett viktigt bidrag till stadsutvecklingsprojektet.

Vad gjorde vi?

I kontakten med Varberg var kommunikationen och samarbetet med kommunens utvecklare i IT och lärande central och avgörande för delprojektet. Via dessa tjänstemän kunde vi komma i kontakt med flera förskolor samtidigt, och mycket av informationen från oss kunde spridas av dessa centrala funktioner via intranät och dylikt. Till följd av detta formulerades det ett gemensamt projekt för kommunen som sedan fick förgreningar bland de 10–12 förskolor som först visade intresse. Detta projekt kallade vi inledningsvis ”Att bli varbergare” eftersom det handlade om de olika möten med närmiljön som de olika förskolorna hade förutsättningar för, kunde gå till på så många olika sätt beroende på placering, omgivningens karaktär och skolområde. Alla förskolor blev inte kvar i projektet och här nedan kommer en förskola och deras möte med olika offentliga utomhusmiljöer i staden beskrivas och analyseras mer grundligt. Andra förskolor i kommunen har också genomfört digitala aktiviteter i rörelse men där har vi inte fått tillgång till sådant datamaterial att det blivit möjligt att genomföra några djupare analyser. Däremot har vi emottagit beskrivningar och reflektioner från tre förskolor via epost formulerade av tre förskollärare som har relevanta bidrag att ge till den här rapporten och därför förtjänar att få utrymme i den mån det är möjligt.

Deltagare i projektet

I det projekt som till störst del redovisas i rapporten deltog en förskola i Varberg med en barngrupp bestående av 15 barn i åldrarna 4 och 5 år, två förskollärare, tre pedagogiska utvecklare i IT och lärande samt två forskare och en förskollärare från Halmstad. Vi redovisar även tre förskollärares skriftliga berättelser från tre andra förskolor i kommunen.

Digital teknologi som användes i projektet

- Den digitala teknologi som användes i projektet var följande:
- Gopro-kameror med tillhörande selar för fästsättning på bröstet.
- Hjälmarm där Gopro-kameran sätts fast.
- Ipad, projektor och externa hårddiskar.

Hur har data samlats in

I projektet har det empiriska materialet producerats av samtliga deltagare i projektet. De deltagande barnen har filmat med Gopro-kameror, förskollärarna har filmat och tagit bilder med Ipad, den pedagogiska IT-utvecklaren har filmat med digitalkamera och vi forskare har filmat och tagit bilder med Ipad samt genomfört samtal/intervjuer med förskollärarna och en pedagogisk IT-utvecklare.

Genomförda digitala fysiska aktiviteter

Vissa delar av detta avsnitt har skrivits fram med utgångspunkt från samtal med en av de deltagande förskollärarna och kommunens IKT-utvecklare

samt skriftlig kommunikation från tre förskollärare. Andra delar har skrivits fram utifrån ett forskningsperspektiv grundat i projektets empiri och vetenskapliga utgångspunkter.

Projektets aktiviteter har delats upp i fyra i varandra påföljande aktiviteter. I följande avsnitt beskriver vi först hur aktiviteten har förberetts och därefter hur den genomfördes. Den första aktiviteten är en utflykt till barnens badstrand, den andra en utflykt till tunnelbygget, den tredje är en konstruktionslek och den fjärde är digitala produktioner.

Utforskning av kameran

Inför utflykten till barnens badstrand i Varberg fick barnen lära känna kamerorna inne på förskolan, ute på förskolans gårdar och utanför förskolan i närmiljön.

Förskolläraren berättar: *Vi började med att ta fram kamerorna och barnen fick känna och klämma och titta på dem. Gopro-kamerorna var ett material som var okänt både för barnen och förskollärarna. Vi hade en genomgång av kamerorna men där man inte filmade med dem. Man kunde till exempel titta på Tv:n och utforska den fördröjning som blir när kameran är kopplad till Tv:n och man kan se bilden på skärmen. Barnen kunde se att helt plötsligt är den som har kameran tillbaka men bilden finns fortfarande på skärmen och därmed kunde barnen bli uppmärksammade på fördröjningen.*

Inomhus hade barnen på sig kamerorna och filmade bland annat när de målade. Sedan visades dessa filmsnuttar för barnen på det möte som förskolan har på morgonen varje dag. Barnen fick då möjlighet att reflektera kring det som hänt dagen innan. En del barn vågade närma sig kameran ganska fort medan andra barn behövde längre tid på sig att närma sig och lära känna Gopro-kameran.



Visar ett barn som filmar löv och gräs.

Utforskandet av kamerorna fortsatte sedan på gården för att barnen skulle lära känna kamerorna i miljön. Hur det var att få på sig selen med kameran. Det var viktigt att barnen skulle känna sig trygga både i miljön och med kamerorna. Barnen lekte med kamerorna och letade till exempel skatter. Ovan bild visar hur barnen filmar löv och gräs som var mat i leken.

Utflykt till barnens badstrand

Utflykten till barnens badstrand inleddes med att barnen fick lära känna Gopro-kamerorna under en treveckorsperiod. Det var viktigt för förskollärarna att barnen fick gott om tid att lära känna det nya materialet, Gopro-kameran. Barnen fick känna och klämma på kamerorna, observera hur någon annan håller den i handen och upptäcka hur kameran kan användas. Barnen fick även lära känna kameran genom att filma inne på förskolan, på förskolans gård och i närmiljön utanför förskolans område genom att ha Gopro-kameran på sig på bröstet i en sele eller på huvudet på en hjälm.

Ytterligare en förberedelse som genomfördes inför utflykten var att samtala med barnen kring hur de skulle ta sig till barnens badstrand. Barnen använde Internet tillsammans med förskollärarna och sökte fram barnens badstrand på "Google Maps" och "Google Earth". I samtalet upptäckte barnen att det var alldeles för långt till barnens badstrand från förskolan för att de skulle kunna promenera och att de därför skulle ta bussen istället. En busstidtabell söktes fram som projicerades upp på storskärm för att alla barn skulle kunna se vilka tider bussen gick från den närmaste busshållplatsen. Samtal mellan barn och förskollärare skedde även kring hantering av Gopro-kamerorna som skulle sättas fast på bröstet i en sele på två barn i taget. Det var viktigt för förskollärarna att alla barn skulle få ta plats och känna sig bekväma.

En kall höstdag i november var det dags för den första utflykten till barnens badstrand och kallbadhuset i Varberg. De åkte buss till centrum och promenerade sedan till barnens badstrand som ligger en liten bit bort väster om järnvägsstationen. Förutom de två förskollärarna och barnen var även tre IKT-utvecklare med. Utflykten filmades av två barn med Gopro-kameror och av förskollärare samt IKT-utvecklare. Barnen utforskade såväl vägen till som från barnens badstrand men också stranden och omgivningarna där.

När de promenerade till och från barnens badstrand fastnade barnen vid det tunnelbygge som pågår i Varberg där det ska bli ett dubbelspår för

tågtrafik. Några barn visste sedan tidigare att det skulle byggas en tunnel i Varberg vilket de fann spännande. Förskollärarna uppmärksammade barnens intresse för tunnelbygget och bestämde sig för att göra ytterligare en utflykt med tunnelbygget som mål.

Utflykt till tunnelbygget

Inför utflykten till tunnelbygget kontaktades kommunens kommunikatör av IKT-utvecklaren. Eftersom intresset för tunnelbygget var så stort hos barnen var det viktigt att ge barnen förutsättningar att fortsätta sitt utforskande av tunnelbygget. IKT-utvecklaren besökte förskolan före tunnelbesöket för att samtala kring vad barnen ville veta och vad de ville se. Barnen förbereddes på detta sätt att besöka tunnelbygget och möta kommunens kommunikatör.

Med buss bar det iväg ner till centrum och tunnelbygget. Det var inte bara barnen som var intresserade av tunnelbygget. Förutom de två förskollärarna och IKT-utvecklaren var även en förskollärare från Halmstad som också deltar i projektet med samt en forskare. Vid denna utflykt användes förutom kameror i sele på bröstet även hjälmkameror. Två barn i taget filmade, en med hjälmkamera och en med sele.

Under utflykten utforskade barnen tunnelbygget med Gopro-kamerorna på flera sätt. De träffade kommunikatören som berättade för barnen om tunnelbygget men också om utbyggnaden av den nya stadsdelen Västerport. Barnen utforskade tunnelbygget genom att gå så nära bygget som var tillåtet för att titta på alla maskiner och de jobb som pågick samtidigt som de filmade. Bygget är inhägnat vilket innebar att barnens utforskande blev begränsat. De besökte därför ett närliggande hotell med flera våningar. Där, några våningar upp kunde barnen se och filma bygget ovanifrån.

Tunnelbyggen med klossar.



Konstruktionslek på förskolan

Barnen hade många idéer efter tunnelbesöket hur de skulle kunna göra en egen tunnel. Med gips och hönsnät, utomhus med plankor och annat. Tunnelprojektet levde vidare i alla miljöer där barnen utforskade tunnlar av alla de slag som de också filmade i olika vinklar. Till sist skapades en stor tunnel där slutmålet var en tunnelfest. Utifrån barnens frågor som handlar om hur de skulle få plats i tunneln mättes tunnlar som var i olika storlekar.

Byggen pågår med både stora och små klossar. Här med stora klossar.

Digital produktion

Med barnens alla filmer från de olika aktiviteterna som utgångspunkt skapades en gemensam film. IKT-utvecklaren hjälpte till att klippa ihop filmen

och genomförde de sista redigeringarna tillsammans med barnen som var med och bestämde ljud och text.

Den färdiga filmen blev barnen väldigt glada och stolta över och den visades sedan för andra barngrupper.

Aktiviteter från förskollärares skriftliga beskrivningar

I följande avsnitt beskriver vi de digitala aktiviteter som vi fått till oss via epost från förskollärare vid andra förskolor. Vi har valt att endast beskriva de aktiviteter som faller inom ramen för projektet Närmiljö som lärmiljö.

En sådan aktivitet kommer från en förskola som ligger utanför centrum

Vi har satt en Gopro-kamera på barn mellan 1 och 4 år, med placering på bröstet, sen har vi gått på promenad. Vi pedagoger hade planerat upp en skattjakt där barnen hittade en skattkista som innehöll en karta. Sen skulle vi hitta vart X låg. Vi ville att barnen skulle upptäcka sin närmiljö och försöka förstå att det finns en värld utanför förskolans grindar.

Vi fick gå på många promenader och ta hjälp av fler teknologiska hjälpmedel: telefon med Googles Maps och Ipad där vi återberättade var vi hade varit och vart vi skulle gå och barnen filmade. När barnen kom till insikt att det var för långt för att gå fick de klura på hur vi skulle kunna ta oss till X. Det slutade med att vi använde oss av två elcyklar för att komma fram till X. Till barnens stora förvåning fanns det en annan förskola på X som ligger bara en bit bort från deras och där fanns det nya kompisar som de inte hade träffat innan..

Ytterligare en beskrivning från en förskola utanför centrum vill vi lyfta fram här.

Vi arbetade med ett projekt om vatten. Vi åkte buss och utforskade vår närmiljö med fokus på vatten. Vi hade med oss Gopro-kameran som barnen turades om att ha på sig. Vi var bland annat vid stranden i Läjjet, vallgraven, barnens badstrand, svarta havet och vid Himleån. Barnen fick även använda Ipad och telefoner att dokumentera med. Vi använde sedan filmerna och reflekterade kring med barnen. Vi visade även filmer för föräldrarna på föräldramötet.

"Go-Proing" Varberg

I följande avsnitt presenteras ett urval av resultaten från det insamlade materialet. Urvalet har gjorts utifrån barn som medborgare vilket sticker ut och är specifikt för just Varberg jämfört med de andra deltagande kommunerna. Av etiska skäl har vi valt att beskriva deltagarna som barn när det är barn som inte filmar och filmare när det är barn som filmar i syfte att skydda framförallt de deltagande barnens identitet. Vi har av samma anledning valt ut bilder där barns ansikten inte syns och i fall där det varit omöjligt har vi redigerat bilden så de ansikten som syns är suddiga.

Den lilla Varbergaren – barn som medborgare

Barn som medborgare, från badhus till tunnel var i projektet en gemensam produkt mellan alla nivåer i FDLIS vilket genomfördes tack vare två

engagerade förskollärare. Tillsammans och med stöd av kommunens pedagogiska IKT- utvecklare beskrivs nedan hur barn som medborgare kan organiseras och ta sig uttryck. Vad händer när förskolan flyttar ut i staden och vem är det som definierar vilka platser som utgör känslan att vara en medborgare. I det insamlade materialet ser vi att det inledningsvis är de vuxna som pekar ut lokala platser. I det här fallet kallbadhuset och barnens badstrand som kan ses som viktiga landmärken för just Varberg.

Förflyttningen från förskolan till staden kräver organisation och planering. Inte minst utifrån säkerhet. På bilden nedan ser vi hur barnen går på rad där snöret används som ett sätt att hålla reda på barnen så ingen kommer efter eller på avvägar.

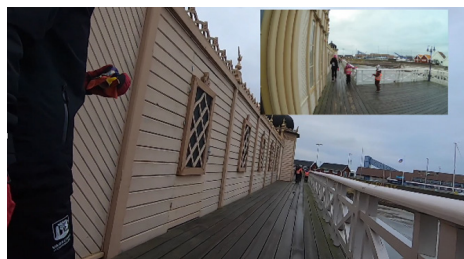
Likt en slingrande orm håller barnen i snöret för att påbörja sin promenad och busstur till Barnens badstrand. Längst fram går ett barn med kameran på huvudet och filmar.

Barn i starten av promenad.



Kallbadhuset och barnens badstrand
Det var stängt på kallbadhuset idag. Filmaren söker mening för kameran, matar kameran, och säger, "titta vatten, vatten, vatten". Förskolläraren säger "åh kolla fiskmåsen". Här ser man att barnen och förskolläraren skapar mening genom att uppmärksamma varandra på omgivningen. Kompisarna längre fram är i blickfånget samtidigt som kameran kommer närmare och närmare.

Bild från barnens dokumentation med kameran på bryggan utanför kallbadhuset.



Från bryggan på kallbadhuset får man en fin utsikt vilket filmaren vill mata kameran med. På bilden syns en av förskollärarna och en skymt av två av de pedagogiska IT-utvecklarna.

Bild från barnens dokumentation med kameran som filmar uppifrån bryggan på kallbadhuset.



Det som händer under förflyttningarna mellan busshållplatsen och Barnens badstrand är att barnens aktörskap tar över och definierar vad i staden som är viktigt för dem genom att tydligt uttrycka intresse för det tunnelbygget som pågår. De vuxna är lyhörda för barnen och skapar möjligheter för barnen att utforska sitt medborgarskap genom att tillsammans med pedagogiska utvecklare och kommunens kommunikatör skapa utrymme för barnen att utforska tunnelbygget.

Känslan av att vara en medborgare, att bli tagen på allvar fast man är ett barn blir tydlig genom den satsning som gjordes från kommunens sida. Det stöd som barnen får utifrån intresset för tunnelbygget tar sig uttryck

i stort engagemang från framförallt förskollärarna men även de pedagogiska IT-utvecklarna och kommunens kommunikatör. Sammantaget gör detta att barnen blir delaktiga i utvecklingen av staden.

Med bilden ovan vill vi visa barnens möte med kommunikatören som på stort allvar berättar och beskriver stadens pågående utvecklingsprojekt. Genom berättelser, beskrivningar och med bilder som illustrerar hur det kommer se ut i framtiden inkluderas barnen i stadens utveckling vilket är tecken på barnens medborgarskap, att vara en Varbergare.

Tunnelbygget - barnens val

Det blir tydligt för oss att barnens val av plats i staden är tunnelbygget. När barnen passerar tunnelbygget på sin väg till och från kallbadhuset och barnens badstrand visar de tydligt att de är intresserade av tunnelbygget. Barnen uttrycker detta genom att stanna till, peka och språkligt uttrycka sitt intresse genom till exempel interjektioner och fraser som *wow, kolla där* och *oh my god!*

Barnens filmer från tunnelbygget visar att det är spännande med alla maskiner och material som finns på bygget. Nedan ett exempel på det från en filmare.



Bilden visar kommunens kommunikatör som berättar för barnen om tunnelbygget och det nya stadsområdet Västerport som är under utveckling.



Bilden visar byggplatsen framför järnvägsstationen.

Barnen kikar nyfiket in genom stängslet och kameran ackompanjeras av barnens tal om allt på bygget som fascinerar. Filmaren säger, *"en lila grävmaskin"*, läraren svarar, *"ja, grävmaskin"*. Läraren riktar sig till alla barn och säger, *"känner ni igen er, när vi var här senast"*. Barnen svarar, *"ja"*, läraren fortsätter, *"då såg det inte ut såhär"*. Filmaren pekar och utropar, *"en orm"*, kommunikatören svarar, *"vet ni vad de gör här, de flyttar rör"*. Kommunikatören fortsätter, *"varför tror ni det finns rör i marken"*. Filmaren svarar, *"vattenledning"*, kommunikatören svarar, *"precis, det ska komma vatten till alla som bor här i huset"* och pekar på ett hus till vänster om sig, *"och så ska det komma el så dem som har den här restaurangen kan laga mat"*, säger kommunikatören och pekar på restaurangen snett bakom sig.

Den mening kameran matas med i exemplet ovan handlar om att urskilja och peka ut vad som är en grävmaskin och vad som är annat material som inte är känt för barnet. De vuxna hjälper till att skapa förståelse för materialet genom att namnge och berätta om det. Det finns flera exempel på när bar-

nen uttrycker sitt intresse för just grävmaskinerna men också vad som händer vilket blir tydligt med uttryck som, *"åh...nu går de in i grävmaskinen"*.

Även andra vuxna i staden hjälper till att stötta barnens medborgarskap genom att



bjuda in barnen till ett hotell med flera våningar med tillgång till en balkong några våningar upp. Från hotellets balkong får barnen en större vy över bygget vilket vi visar med bilden.

På bilden ser vi trots mulet väder det område i Varberg som är under utveckling. För barnen som filmar är det fortfarande byggplatsen som kameran matas med och framförallt grävmaskiner. Det blir tydligt i det här exemplet där filmaren med fascination utropar, *åh kolla, titta där, en vit grävsropa typ nästan*. Att vara medborgare handlar då inte bara om att besöka platser och blir informerad. Det handlar också om HUR utvecklingen av staden går till genom olika byggen.

Vad tar vi med oss från projektet

Det här avsnittet är framskrivet utifrån samtal med den deltagande IT-utvecklaren och en av förskollärarna. De lyfter fram vad de tar med sig från projektet utifrån sig själva och sin verksamhet. Vi har även valt att lägga in skriftliga reflektioner förskollärare från tre förskolor i Varberg delgivit oss.

Den digitala tekniken – viktigt för barnen att det är god kvalitet

I följande avsnitt berättar den pedagogiska IT-utvecklaren om hur den digitala tekniken använts i projektet.

Tekniken med Gopro-kameran är enkel men ändå blir kvaliteten bra, *"man*

Bilden visar tunnelbygget och området runtomkring.

får inte göra avkall på kvaliteten”, säger han. De lärdomar som lyfts fram i samtalet är att Gopro-kameran är bättre kvalitetsmässigt än andra kameror. ”Det är viktigt för barnen att det är god kvalitet avseende både ljud och bild”. Den pedagogiska IT-utvecklaren som varit med från början och introducerat Gopro-kamerorna på förskolan säger att det var mycket tekniklärande för både vuxna och barn. Barn och personal lärde sig tillsammans till exempel att man inte ”kunde köra kameran från början till slut”. De lärde sig att sätta på och stänga av kameran. Det var viktigt i projektet att hålla nere mängden film för att öka hanterbarheten. Ett sätt att göra detta på är att välja ut vad som ska filmas och inte filma allt och fylla på Ipads som då blir fulla ganska fort vilket blir svårt att hantera och blir tidskrävande. I och med att filmdatan har hög kvalitet måste man välja ut sekvenser eftersom det blir för stor datamängd att spara ner. Tänka efter före vad som ska filmas, som en filminspelning. Skapa ett manus och sedan filma.

Trots problem med för mycket filmdata framkommer det i samtalet att det finns fördelar med att dokumentera väldigt mycket i förskolan. *”Barnen blir vana vid att dokumentera och den digitala tekniken blir inte konstig även om nya prylar är spännande”. Tekniken blir ett naturligt inslag i vardagen men det är viktigt att vara noga med hur tekniken benämns. Berätta vad det är och hur det används. Det finns mycket tillbehör till tekniken. Till Gopro-kamerorna finns selar för placering på bröst och axel och hjälm för placering på huvudet. Den pedagogiska IT-utvecklaren berättar vidare att han diskuterade med barnen om att det blir olika kameravinklar beroende på om kameran sitter på bröstet eller på huvudet. Efter att barnen provat att filma med kameran både på bröstet och på huvudet uppgav flera barn att de tyckte det var tungt och obekvämt att ha kameran på huvudet. Det som fungerade bäst var att placera kameran på barnets bröst. ”Det är också enklare för barn än att hålla en telefon eller Ipad och barnen glömde bort att de hade kameran på sig”. I och med att kameran sitter på bröstet blir händerna fria vilket ger större frihet för barnen när de ska utforska omgivningarna runt förskolan.*

Digitala fysiska aktiviteter – lärdomar från förskollärarnas perspektiv

Förskollärarnas berättelser om vad de tar med sig från projektet handlar om kamerans betydelse i form av digital kompetens. *”Vi har lärt oss hur man kan använda en Gopro-kamera. Det kan även handla om att vara lösningsinriktad när det uppstår tekniska problem. ”Vi har även lärt oss att ibland krånglar tekniken och man får hitta andra lösningar”. En tilltro till barnens digitala kompetens, lyfts också fram som en lärdom att ta med från projektet. ”Vi har fått lära oss att barn är väldigt duktiga på att hjälpa varandra när vi pedagoger tar ett steg tillbaka och ser om barnen kan lösa det själva”. De yngsta barnens deltagande i digitala fysiska aktiviteter har inte varit självklart i starten på projektet men är en insikt som lyfts fram. ”Vi har lärt oss att även de minsta barnen i förskolan vågar och kan”.*

Användandet av Gopro-kameror har även gett ett mervärde till verksamheten i form av nya insikter utifrån barnens perspektiv som blivit tillgängligt i högre utsträckning för förskollärarna. *”Vi har även fått ta del av*

språkliga samtal mellan barnen som vi inte hade kunnat göra om vi inte haft kameran. Vi har även fått en insyn i att pedagogtanken inte alltid är barnens tankar". Barnens filmande med kameran har bidragit till nya sätt att förstå barns lärande. "Den fångar DET i barnens möte med varandra, man får en annan insyn i barnens lek och samtal, för vi är där men ändå inte där. "Det finns oanade möjligheter att få syn på det vi visste, inte visste eller trodde vi visste" En konsekvens av detta som lyfts fram är att det *"kan förändra synen på lärandet. Få syn på det oväntade"*. I dessa utsagor är det tydligt att användandet av GoPro-kamerorna gett mersmak. Projektet har därmed gett många pedagogiska vinster men också insikter kring pedagogiska ställningstaganden och kunskaper som kan berika den förskolepedagogiska praktiken. Det kollegiala lärandet är ytterligare en lärdom som tagit med från projektet. *"Vi har även fått lära våra kollegor att tekniken är ett hjälpmedel och beroende på hur vi använder oss av den blir det pedagogiskt, och att källkritik behöver även vuxna öva på"*. En slutsats vi kan dra av dessa lärdomar som förskollärarna berättar är att digital kompetens är något som utvecklats hos både barn och personal såväl enskilt som tillsammans.

En viktig lärdom som tas upp handlar om de svårigheter det kan innebära att inkludera alla barn i den typ av digitala aktiviteter som genomförts i projektet Närmiljö som lärmiljö.

"Det är inte lätt att sätta på Gopro-kameran på ett barn som sitter i rullstol. Fungerade inte med hjälmen eller något annat sätt på huvudet. Och satte vi den på magen så blev bara det filmat som vi valde eftersom vi styrde rullstolen. Synd för det hade varit spännande. Ett annat barn utan verbalt språk vägrade ha den på sig".

Tanken med att använda just Gopro-kameror i projektet var att barnen skulle få mer rörelsefrihet vilket i ovan exempel visar sig gå i stöpet för barn med funktionsvariationer. Det blir en fråga om inkludering där dessa barn exkluderas på grund av att den digitala tekniken inte är anpassad för alla barn. Den kunskapen ger vid handen att den digitala tekniken behöver utvecklas tekniskt för att passa alla barn. En förhoppning är därmed att företag som tillverkar denna typ av digital teknik tar till sig detta och att vi i framtiden får tillgång till digital teknik som är inkluderande och inte exkluderande.

Hur går vi vidare utifrån projektet?

Efter ett så långt projekt som Närmiljö som lärmiljö varit är det av yttersta vikt att fråga sig inte bara vilka lärdomar som utvecklats utan också hur respektive förskola tar de nya lärdomarna vidare i verksamheten. Det som framkommer utifrån förskollärarnas berättelser är att de vill arbeta vidare med Gopro-kameror och införskaffa en egen kamera till förskolan. Barns delaktighet i dokumentation där barnen får vara med/styra innehållet i dokumentationerna är något som samtliga lyfter fram. Barns delaktighet i dokumentationer ses även av förskollärarna som framtida underlag för gemensamma diskussioner och reflexioner i olika läroprocesser. Slutligen tas det kollegiala arbetet upp. Dela med sig av de erfarenheter projektet gett till kollegor samt att det är viktigt att lära tillsammans både vuxna och barn. En

förskollärare skriver följande citat som passar fint att avsluta Varbergsdelen med: *”Det gör inget om det blir fel för då lär vi oss något nytt av det och att barnen är en kreativ tillgång när det kommer till att hitta lösningar”*.

Närmiljö som lärmiljö i Ängelholm

I Ängelholm kom vi under hösten 2018 i kontakt med Ekens förskola med förskolläraren Camilla Burén som kontaktperson, via Per Pennegård, IKT-samordnare på kommunnivå. Delprojektet som vi skisserade tillsammans byggde Camillas tidigare arbetsplats, VillUt. På denna förskola hade man kombinerat utomhusvistelse med teman såsom hållbar utveckling och språkutveckling. Förskolans egna tankar om hur det temat kunde utvecklas rörde sig runt frågor om demokrati. Vi bedömde att detta tema skulle kunna inlemmas förtjänstfullt i ett delprojekt inom ramen för *Närmiljö som lärmiljö* och i synnerhet i förhållande till utgångspunkter om barn som medborgare. I och med denna demokratiska dimension och VillUt-erfarenheterna från temaarbete med hållbar utveckling var det något den deltagande förskolan ville fortsätta med i projektet *Närmiljö som lärmiljö*. Projektets metodologiska inspiration hämtades bland annat från den så kallade *Common worlds*-approachen (se t.ex. Hodgins 2019), vilken förenar intresset för barns perspektiv och medborgarskap med idéer om hållbar utveckling och utomhuspedagogik.

Vad gjorde vi?

Den deltagande förskolan gjorde kontinuerligt utflykter till en dunge i närheten vilket det beslutades att de skulle fortsätta med även i *Närmiljö*-projektet. Vi var intresserade av hur undervisningen som utbildningen erbjöd barnen skulle bli om de kombinerades med våra utgångspunkter och fysiska digitala aktiviteter. Utrustade med GoPro-kameror skulle barnens perspektiv på omgivningarna kunna synliggöras samtidigt som teman och innehåll som hållbar utveckling, språk och demokrati bereddes plats.

Deltagare i projektet i Ängelholm var pedagoger och barn från förskolan Eken. Barnen i gruppen återfanns på förskolans äldre barns avdelning. Sammanlagt deltog tio barn i fyra till femårsåldern där hälften var flickor och hälften pojkar.

GoPro-kamerorna lades till den redan existerande aktiviteten och introducerades som ett substitut för eller komplement till annan digital dokumentationsteknik såsom pekplattor med fotoapplikationer. Tekniken introducerades inte i sig på förskolan utan implementerades direkt i den planerade aktiviteten. Planen var att barnen skulle bekanta sig med vägen till dungen, sedan följa sitt eget intresse och dokumentera sina upplevelser av omgivningarna. Barns perspektiv inlemmades i aktiviteten genom ovannämnda val och genom att följa och följa upp det barnen riktade sin uppmärksamhet mot. I enlighet med designen i det övergripande projektet att dessa berättelser sedan skulle omformas till något slags produkt som kunde visas upp närmade man sig materialet multimodalt (med teckning, videoredigering, röstinspelning, etc.) för att fördjupa berättelsen och språkandet kopplat till detta.

Filmerna som varje barn spelade in var 2 – 6 minuter långa och alla barn fick testa någon gång att ha den på när de gick till dungen samt när de vistades i densamma. Gopro-kamerorna monterades på barnens bröst med hjälp av pedagogerna. Kameran böjdes alltid framåt 30 grader. Detta gjorde dels att barnen kunde se vad de filmade när de var i dungen, dels att filmerna framförallt avbildar filmarens händer och stövlar, marknivåterrängen marken och andra barns underkroppar. Gopro-kamerans mikrofon fångade för-tjänstfullt upp ljud, vilket gjorde att man kunde följa mikroskopiska skeenden under utflykterna. Man kunde höra samtal mellan och utrop från såväl barn som pedagoger. Sammantaget med miljöljuden från dungen (som ligger ca 40 meter från närmaste trafikerade väg i ett parkområde) kompletterade den auditiva datan bilderna från kameran ifråga om vad det var som fångade barnens intresse. Ljudet från prasslande löv och snörvlingar frammanade känslan av såväl närmiljö som av att man verkligen såg något från barns perspektiv.

Vad har vi sett och lärt oss?

På förskolan hade man talat om aktiviteten med GoPro-dokumentationen av närmiljön som att det var till för att hjälpa forskarna. Det uppdraget var att filma i dungen och att samtidigt berätta om vad de såg i dungen med omnejd. Detta byggde i sig på den inramning av projektet som diskuterats fram i förhållande till förskollärares erfarenheter av utomhuspedagogik. De inledande diskussionerna mellan forskare och pedagoger kretsade kring hållbar utveckling, demokrati och språk. Även under själva aktiviteten blev denna inramning av uppdraget tydlig, vilket framgick av pedagogernas uppmaningar att gå runt och filma och prata om vad du ser. Dessa instruktio-ner kom med jämna mellanrum eftersom man bytte förare av kameran med några minuters intervaller.

Pedagog till barn med kamera: "Vi ska hitta och berätta, titta här, kom lite, se vad som finns, nu får du prata om vad du ser. Glöm nu inte att prata!"

Även när barnen förflyttade sig tillsammans, men utan de vuxna i dungen framgick "uppgiften" de fått som central. "Uppgiften" var gemensam och miniatyrförhandlingar kan höras i filmerna när barn går tillsammans eller råkar korsa den ensamme filmarens väg. Barn till barn med kamera: *"Filma här, man ska berätta, det här har vi hittat!"*

En spännande liten larv i handen på ett barn.



Barnen tog sitt narrativa uppdrag på stort allvar och de gjorde det på olika sätt. Säkert kan denna variation i berättandet vara kopplat till att det rörde sig om barn av olika kön, olika hemkulturer, från olika syskonskaror och med olika socioekonomisk bakgrund. Detta var

emellertid inget huvudfokus i projektet. Snarare var det hur intensiteten i filmerna varierade sett till hur de pratade, om de hade sällskap för tillfället, samt i förhållande till deras förflyttning som här belyses. I filmerna finns många exempel på hur barnen kallar på den som har kameran applicerad på kroppen i form av uppmaningar såsom "filma bladen, de här, kom!" och "Filma det där". Filmaren framstod på så vis som en central funktion för att fullgöra den uppgift som individerna i förskolan gav uttryck för att man hade fått av forskarna och projektet. Att filma något relevant var ett av två viktiga anspråk som barngruppen hade när Gopro-kameran var monterad på något av barnen. Ett annat var att själva kameran fungerade.

Vid upprepade tillfällen och när kameran var monterad på olika barn, uttryckte den som filmade eller den som var bredvid att något hände med kameran. Det som barnen identifierade var att displayen slutade visa bilden av det som filmades. Ibland genom att bara sakligt konstatera att den "blev svart", vilket då gjorde att de inte kunde se vad det var de filmade (något som redan var svårt och krävde en ansträngande framåtrullning av nacken). Andra beskrev det som att den "stängdes av". Det var främst till pedagogerna barnen riktade sig när displayen blev svart. Pedagogerna använde samma fraser när de gav instruktioner om hur man skulle göra för att åtgärda det. Uppgiften kunde då åter ägnas uppmärksamhet vilket pedagogerna markerade med att följa upp instruktionerna om hur bilden skulle framstå igen med vad de var där för.



Ett barn med kamera på bröstet och ett annat barn bredvid.

Pedagog till barn med kamera: "Tryck på den!. Ok, prata samtidigt om vad du ser!"

Förflyttning mellan märkvärdigheter och sevärigheter i dungen

Om uppgiften var att dokumentera dungen digitalt i rörelse, vad var det då barnen såg och riktade uppmärksamheten mot? Sammantaget verkade det inte finnas något som inte var intressant. Främst var barnen intresserade av det de kunde urskilja, namnge, hålla och peta i/på, såsom äpplen, pinnar, löv, barkbitar, insekter och gropar. Men även träden var intressanta för sin bark, för sina klättererbjudanden och för sina äpplen. Uppgiften att gå runt och berätta om vad de såg och vad som intresserade dem alstrade ett komplext material, i vilket ett lärande som föreföll såväl flyktigt och osligt som stabilt och drivet. För att fullgöra uppgiften måste de hitta något att berätta om. Ett barn med kamera monterad säger ut i luften, till sig själv, forskarna och kameran, samt med anledning av uppgiften:

"Hål, löv, djur och löv, Spindel och mask, Här finns det djur, nu ska vi titta där borta, här finns det massor med taggar, med löv och spindlar och maskor, Här kan vi gräva med en pinne."

Ett barn gräver med en pinne i ett hål.



Denna uppräknning av objekt i synfältet hos ett barn i förflyttning erbjuder en sällsam narrativ genre, som vore berättaren en rastlös botaniker eller zoolog. Strövtågen i dungen hade ibland karaktären av ett slags safari där det gällde att hitta och dokumentera så mycket märkvärdigt och

nämnbart som möjligt som filmaren kunde hitta – ”Bara om jag ser nåt djur”.

Att följa riktningen i Gopro-bärarens förflyttning visade hur närmiljön tedde sig från det barnets perspektiv på ett förtjänstfullt vis. För det första visade filmerna på olika strategier att förflytta sig i den ganska snåriga miljön; för det andra framstod det relativt tydligt vad som lockade just det barnet i omgivningarna. Som produkter sett framstår dessa filmer sammantaget som i hög grad personligt präglade. Rörelsefriheten inom ett avgränsat område med många detaljer, såsom dungen, gav upphov till en mångfald av förflyttningar.

I brynet av dungen fanns det ett runt sittmöblemang med tak som de brukade äta sin medhavda kost i. När barnen lämnade dungen och kom dit, riktade den som filmade uppmärksamheten främst mot de andra barnen. Uttalanden som *”Ska jag filma dig? Säg AAAA!”* skulle kunna tolkas som att uppgiften inte framstod som så viktig när inte dungen var i synfältet. Den jakt på gensvar från de andra barnen ägnade sig barnet med kameran i regel inte åt, med några få undantag som nyss nämnda exempel.

Förflyttningen som uppstod hos filmaren skulle kunna ses (även i det avvikande exemplet) som en ”jakt på mening” vilket blir logiskt i förhållande till ”uppgiften”. Ett barn som nyss fått selen med kameran fastsatt på sin kropp sprang frenetiskt runt hela dungen kors och tvärs längs upptrampade stigar och sådan hen själv gjorde.

”Där då? Där då? Nyckelpiga, mask (Springer) Där då? Pinne, pinne, ja, pinne, jag ser pinne. Där då?”

Just detta barn klampade omkring i hög hastighet och letade frenetiskt efter saker att namnge och fånga på bild även om hen inte, som många av de andra filmarna, riktigt kunde titta ner på skärmen på grund av sin snabba fart. I övrigt var det inte många av barnen som rörde sig så på det sätt som Gopro-kameror är anpassade till i olika actionsporter. Snarare var förflyttningen flanerande till sin karaktär. Detta påverkade självfallet berättandets tempo och meningsbyggnad om än inte dess innehåll. En filmare som strövade så sakteliga omkring i dungen hade ett utvecklat språk som förkunnades på ett nära nog intimt vis, allt medan hen gick där mellan sten och tuva och pratade om ”Jordens medelpunkt”. Som en miniatyrversion av David Attenborough gick han runt och talade lågt till kameran:

"Det här lövet är jättefint." (Viskar och visar för kameran.) "Kolla vad fint!" (Fortsätter gå mot ett träd.) "Alla vet vad träd är." (Går fram och pillar lite på barken). "Skalet." (Får syn på någonting lite längre bort på marken och går dit för att plocka upp en större lös barkbit.) "Ska vi kolla lite närmare?" (I kamerans display syns en liten sträng av mossor som filmaren försöker få att hamna i fokus.)

I bildsekvensen som följer har vi tagit skärmdumpar av filmen från det att filmaren i citatet ovan säger "skalet" om barken. På så vis kan man få en fingervisning om hur en filmad förflyttning med berättarröst kunde te sig i den här förskolans insamlade material. Den röda cirkeln visar barkbiten som fångat filmaren intresse. Den sista biten visar försöket att få en minimal detalj att framstå digitalt på displayen.

De digitalt dokumenterade förflyttningarna med ackompanjerande berättarröst utgjorde särpräglade uttryck. På så vis framstår den här typen av digital fysisk aktivitet som en intressant blandvariant av olika förskolan centrala estetiska uttrycksformer såsom bild, film, drama och rörelse. De små filmsnuttarna som barnen skapade erbjöd möjlighet för dem själva att producera ett råmaterial som, oavsett om det skulle bli en del av en produktion i ett senare skede, var specifika vittnesbörd för just dem.

Kombinationen av det dokumenterandet av gåendet i och pratandet om terrängen blev alltså en konstform i sig, vilken då hade lika många sätt att framstå som det fanns barn i studien.



Ett barn filmar en bit bark.

Språket i berättandet i digitala fysiska aktiviteter

Barnen rörde sig runt i dungen, på egen hand och tillsammans, för att undersöka och beskriva vad som fanns där. Även om ljudet var bra i upptagningarna kunde dock inte allt som sades transkriberas. Flera av barnen hade annat hemspråk än svenska och använde ibland sitt modersmål när de spelade in filmerna, ibland under hela sekvensen. Utan att ha översatt vad som sades i dessa filmer räknar vi ändå det materialet till en del av praktikutvecklingen i form av att det gav barn möjlighet att uttrycka sig på ett sätt som kändes relevant för dem.

Filmerna med tillhörande narrativ framstod överhuvudtaget och på olika sätt som rika vittnesbörd för barns språkanvändning i de berörda åldrarna. Även om de inte pratade fritt i förhållande till den "uppgift" som alla inblandade verkade ense om, det vill säga att förse forskarna med rika berättelser om vad de såg i dungen, var berättandet relativt fritt om man ser till att de kunde röra sig som de ville och rikta blick och uppmärksamhet åt det de själva valde, samt rama in narrativet på det sätt som passade dem. Allt som allt, framstod designen på datainsamlingen som ett rimligt försök att närma sig barns perspektiv.

I föregående avsnitt presenterades vad de pratade, berättade och samtalade om i och under sina sonderingar av dungen, vilket rörde det som de såg, klev, tog och smakade på (äpple, moss, löv, pinnar, bark, gegg, etc.). Detta avsnitt kommer att titta närmre på hur de pratade, berättade och samtalade om vad de såg ur ett språkligt perspektiv. Mer specifikt kommer vi att lyfta upp en intressant aspekt av språket som vi kopplar till själva sammansättningen av aktiviteten med alla dimensionerna digitalisering, förflyttning och berättande jämt balanserade.

Fyndet som gjordes kring filmarnas språkanvändning var att en skillnad kunde skönjas i berättandet mellan när de var i rörelse respektive stillastående. I rörelse återgavs det som framstod för filmaren (det vill säga det som syns på filmerna) som något det fanns mycket av eller som ett bland flera andra, medan de stillastående betraktelserna hade karaktären av funderingar över och värderingar av enskilda objekt.

När filmaren var i rörelse och pratade var berättandet fyllt av uppräknningar av vad som mötte kameran och filmaren blick. Dessa inventeringar av vad som fanns i dungen märks finns exemplifierade i föregående avsnitt när en filmare listar följande *"Hål, löv, djur och löv, Spindel och mask"* och en annan säger *"Nyckelpiga, mask. Där då? Pinne, pinne, ja, pinne, jag ser pinne. Där då?"*. Själva farten verkar skapa villkor för berättandet ungefär som när man sitter i en bil på motorvägen och ser saker passera förbi som berättar för de medpassagerarna om. Förutom att räknas upp jämte andra föremål och företeelser i dungen präglades den språkliga uppbyggnaden i rörelseberättandet av att det fanns mycket av just något återgivet med den oprecisa mängdbeskrivningar som *"massor"/"mycket"* eller egna pluralformer som *"lövar"/"maskor"*.

"Här finns det djur, nu ska vi titta där borta, här finns det massor med taggar, med löv och spindlar och maskor."

Det pluralt orienterade rörelseberättandet kunde snabbt skifta till ett mer grannliga samt värderande beskrivande av det som de stötte på. De tillfällen när förflyttningen avstannar för att filmaren ska fokusera på något speciellt åtföljs av en mening när mängden/massan/mångfalden/det plurala övergår till något mer specifikt som när filmare säger *"här finns det mycket gegg, det är äckligt med gegg"* och en annan som beskriver det som att hen *"ser löv, fint, äpple, man får inte äta såna [slånbär]!"*. Det förekom också en motsatt riktning som när en filmare börjar gå och uttrycker följande: *"Titta vad fin löv det är, massor av lövar"*. Förflyttningen verkar alltså tendera att återge mängder i språket, medan att vara stillastående, som vi nu ska vända blicken mot, språkligt lockar fram kvalitativa värderingar av enskilda företeelser i närmiljön.

När förflyttningen avstannar i filmerna ser man hör tydligare vad filmarna säger och gör, men de resonerar också mer djuplodande språkligt sett vid dessa tillfällen. "Uppgiften" verkade vara närmre en förtjänstfull lösning när rörelsen avstannade, när en komplex mängd förvandlas till något enskilt

som kan beskrivas i mera detalj, som när ett barn som inte filmade så till den som filmade att "vi hittade en grej" vilket de sedan tillsammans följde upp. Det är som att den intensifierade skärpan i filmerna vid stillastående filmning, tekniskt sett, åtföljs av en högre upplösning, metaforiskt



Mjuk och fin mossa på ett träd.

sett, som gör att vi kommer närmare enskilda ting. En filmare beskriver på detta vis att *"det här trädet är upprivet, fint och coolt"* medan en annan fokuserar på känslan av att *"mossan är mjuk"*, en förnimmelse som verkar bli möjlig när förflyttningen avstannar.

Det är när händerna kommer i kontakt med föremålen som de kvalitativa omdömena uppstår, vilket i filmerna framkom i form av adjektiv som *mjuk*, *fin* och *söt* eller som interjektioner när ett barn letar efter ätbart äpple på marken och ger uttryck för de blandade känslor som dungens företeelser gav upphov till: *Hitta äpple, yuck, yummy, där finns det en mask, omg, kolla där, eouw, örk, jag hittar inte äpple*. De digitala filmerna visar hur filmaren fingrar på sådant som taggar, äpplen, insekter, pinnar, mossor och bark och uttalandena som åtföljer detta ger uttryck för hur detta kroppsliga undersökande och utforskande erfars och upplevs.

Som en avslutning på vad vi gjorde i Ängelholm är det intressant att notera att ordet *digitalisering* etymologiskt anspelar på något som har med fingrarna att göra. Detta oväntade semantiska sammanträffande ger ytterligare en dimension till den kroppsliga aspekten av berättelserna i de digitala fysiska aktiviteterna som *Närmiljö som lärmiljö* iscensatte. När berättandet nådde en högre upplösning i form av värderingar och beskrivningar var detta en effekt av att filmarens fingrar stött på något att reagera på vilket ger vid handen en i sanning digital berättelse.

Vad tar vi med oss från projektet?

Projektet utgjorde ett spännande och utmanande inslag för både barn och pedagoger. Framförallt är det tekniken, språket, upplevelserna och berättandet som läraren vill lyfta upp som viktiga i den berörda barngruppens lärande i de fysiska digitala aktiviteterna.

Den digitala tekniken skapade enligt förskolläraren pedagogiska vinster men också utmaningar. En pedagogisk vinst som tas upp är barnens utforskande av Gopro-kameran. *"De blev medvetna om den där kameran, om hur man fick hålla och kolla. Det skapar ju sammanhang för dem, och lite så tekniskt"*. En utmaning som lyfts fram är hur barnens inspelade filmer skulle redigeras. *"Sedan var det ju för svårt tekniskt att redigera."* Förskolläraren lyfter fram sina egna tekniska

begränsningar både avseende kameran men också filmredigering. *"Jag hade behövt förbereda mig mer, kunna det här med kameran lite mer så att jag snabbare skulle kunna komma vidare och jobba. Där fastnade jag lite, eftersom jag inte kunde tillräckligt om det. Och sedan likadant med filmningen. Jag fastnade lite där eftersom jag inte kunde allting innan. Så man skulle behövt förbereda sig på det tekniska".* Den osäkerhet som förskolläraren berättar om och som infann sig under projektet kring sin egen digitala kompetens är viktig att ta med från projektet. Tekniskt stöd vid den här typen av digitala aktiviteter blir utifrån förskollärarens perspektiv en förutsättning för organiserandet av digitala fysiska aktiviteter i förskolan.

Språk och sammanhang tas upp av förskolläraren som något meningsfullt. Platsen, dungen skapade sammanhang för barnen. *"Det skapar ju sammanhang för dem, med allting där nere samlat och på olika sätt. Att rita om det, att se det på film, att ta foton. Kameran gav ju ett annat perspektiv än då när vi hade bilderna. Ja, det tyckte jag var berikande för dem. Jag-stärkande eftersom att det var verkligen den som hade filmat hade kanske gått in nära på något och att den visste att det var detta jag hittade.* Dungen och möjligheten för barnen att själva filma men också på andra sätt bearbeta utforskandet av de insekter och växter som fanns där lyfts fram som pedagogiska vinster för barnen. Utforskandet av dungen med kameran lyfts även fram som stärkande för just den deltagande barngruppen. *"Just för dessa var det väldigt bra med sammanhanget och språket, kände jag med Det är ju kul för dem. Vad kul vi hade där... sedan när vi tittar på det tillsammans".* Även den slutprodukt som i form av en film som innehöll barnens filmer, teckningar och foton lyfts fram som viktig i att barnen ägde den tillsammans. *"Sedan gjorde vi ju en slutprodukt som var allas som de också kunde titta på. ... Vi hade den här filmsnutten att visa på en föräldraträff, så den rullade hela tiden. Så de fick ju se den, men de fick inte den själv".*

Det som framkommer är att projektet inte lett till några nämnvärda förändringar i praktiken utom de erfarenheter projektet gett. Gopro-kamerorna används inte längre men besöken till dungen görs fortfarande vilken dokumenteras med digitalkameror. Intresset för insekter och växter gäller även för den nya barngruppen. Många faktorer spelade enligt förskolläraren och IKT-utvecklaren in på att projektet inte förändrade praktiken i någon vidare utsträckning: Omorganisationer, kommunikation, tid, kunskap, barngrupp, personalbyte och nya lokaler är några hinder som kan nämnas.

Vad har vi sett och lärt oss? (Alla tre kommuner)

I detta avsnitt presenterar vi en syntes av alla delstudierna i *Närmiljö som lärmiljö*. I projektet har vi valt att analysera materialet från alla tre kommunerna utifrån ett lekteoretiskt ramverk (*digital play framework*) utvecklat av Bird, Colliver och Edwards (2014). *Digital play framework* utgår från två lekbegrepp *epistemic play* och *ludic play* vars teoretiska grund redogjorts för i den gemensamma inledningen. Analyserna utifrån *epistemic play* har genomförts utifrån vad den digitala tekniken kan göra och *ludic play* utifrån vad man kan göra med det digitala verktyget.

Utforskande av kameran

Gemensamt för samtliga kommuner i projektet *Närmiljö som lärmiljö* är den första inledande aktiviteten som handlade om att lära känna den digitala tekniken. Framförallt Gopro-kamerorna. Det vi först uppmärksammade i materialet var att den andakt som uppstår hos barnet som får det ärofyllda uppdraget att bli den som dokumenterar med Gopro-kamera är påtaglig. Detta märks bland annat i dels ett försiktigare sätt att röra sig, dels i ett stort fokus på att hålla koll på det som syns på skärmen men även den lekfullhet som präglade utforskandet av kameran. Vi ser det därför som betydelsefullt att spegla utforskandet av kameran utifrån lek.

Nedan har vi valt ut resultat bestående av beskrivningar, bilder och analyser i syfte att illustrera hur det kan se ut när barn lär känna kameran. Inledningsvis två bilder som visar hur det ser ut när barnen har kameran på sig. Därefter lyfter vi fram barnens digitala lek med kamerorna utifrån först utforskande lek och sedan symbolisk lek.



VÄNSTER
Bilden föreställer ett barn som har en hjälm med en Gopro-kamera på huvudet.

HÖGER
Föreställer ett barn som har en Gopro-kamera i en sele på bröstet.

Hjälmkamera och kamera i en sele på bröstet skapar olika möjligheter för barn att lära känna kameran. Med hjälmkameran begränsas möjligheten att se vad kameran filmar. Med kameran i en sele på bröstet däremot är det möjligt att se vad kameran filmar i displayen på ovansidan av kameran vilket illustreras i bilden ovan. Barnet som har kameran i en sele kikar ner för att utforska hur det ser ut.

Utforskande digital lek

Det finns många exempel på att barnen i projektet ägnar sig åt att utforska kameran. Ibland blir den lilla skärmen på ovansidan av kameran svart trots att den filmar vilket skapar en osäkerhet hos barnen om kameran verkligen filmar. Det blir tydligt i materialet där det är många barn som pekar ut och frågar om detta. Ibland är det vuxna och ibland andra barn som berättar för det filmande barnet att kameran visst filmar även om den lilla skärmen är svart. Ett exempel på när skärmen på ovansidan kameran blir svart är från Ängelholm där barn diskuterar huruvida de vågar fortsätta prata när inte kameran ger tecken på att fortsätta filma.

Vid upprepade tillfällen och när kameran var monterad på olika barn i Ängelholm, uttryckte den som filmade eller den som var bredvid att något hände med kameran. Det som barnen identifierade var att displayen slutade visa bilden av det som filmades. Ibland genom att bara sakligt konstatera att den "blev svart", vilket då gjorde att de inte kunde se vad de var de filmade

(något som redan var svårt och krävde en ansträngande framåtrullning av nacken). Andra beskrev det som att den "stängdes av". Det var främst till pedagogerna barnen riktade sig när displayen blev svart. Pedagogerna använde samma fraser när de gav instruktioner om hur man skulle göra för att åtgärda det. Uppgiften kunde då åter ägnas uppmärksamhet vilket pedagogerna markerade med att följa upp instruktionerna om hur bilden skulle framstå igen med vad de var där för.

Förskollärare till barn med kamera: *"Tryck på den. Ok, prata samtidigt om vad du ser."*

Ett annat exempel på barns digitala utforskande av kamerans grundfunktioner noterade vi i en av barnens filmer i Varberg. Med kameran fångar filmaren en diskussion mellan sig själv och en annan pojke där det finns osäkerhet kring om kameran filmar. De kikar ner i den lilla skärmen på ovensidan av kameran och konstaterar att, jo den filmar *"det finns små människor i den"*.

Ytterligare ett exempel är när en filmare prövar vad som händer om han svänger på kroppen hit och dit samtidigt som kameran på bröstet filmar. Den fysiska rörelsen blir en förutsättning att utforska kameran vilket inte hade varit möjligt om det varit ett annat digitalt verktyg som inte medger fysisk rörelse.

Symbolisk lek

Observationer av leklärande med kameran som kan relateras till symbolisk lek finns det flera exempel på i materialet. Vi har valt att lyfta fram exempel från konstruktionsleken i Varberg eftersom dessa är tydliga.

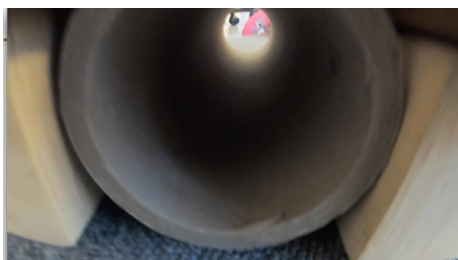
Under konstruktionsleken är det flera barn som bygger tunnlar med stora klossar medan ett barn går runt och filmar.

En pojke uppmärksammar att han blir filmad, då säger filmaren, *"men vinka till den så kan den se dig"*, den andra pojken vinkar och säger *"hej, hej"*, då säger filmaren, *"hej då Goroen"*. I det här exemplet har filmaren gett kameran agens. Kameran är den som kan se och blivit nästan som en figur, Goroen som ingår i leken.

Filmaren säger, *"nu filmar den"* och filmar tre barn som sitter på golvet och bygger. Ett av barnen pekar på filmaren och säger, *utomjording*, alla skrattar, en pojke säger, *det ser ut som du har robotgrejer*. Även i detta exempel finns

Bilden visar tunnelbygge med klossar.





Bilden visar tunnelbygge med klossar filmad så man ser genom tunneln till andra sidan.

tecken på att kameran hanteras mer avslappnat av både den som filmar och andra barn. Det är inte lika mycket fokus på själva kamerans funktioner. Den blir snarare en del i leken som robotgrejer på en utomjording.

Ett annat exempel är när filmaren går fram till en flicka och säger, *"vad har du byggt, men ska du inte visa"*, flickan säger, *"filma här under"* och pekar på sitt bygge. Tillsammans utforskar de bygget med kameran genom att testa olika vinklar vilket blir tydligt i de två bilderna.

Ovan bild har filmaren fångat med kameran genom att först testa lite olika filmvinklar för sedan placera sig och kameran på ett sådant sätt att det blir möjligt att filma genom tunneln och inte bara ovanifrån.

Sammantaget visar resultatet att barnen lär sig den digitala tekniken genom utforskande handlingar som sedan övergår till olika symboliska lekar. Från början är barnen osäkra på hur kameran fungerar, om den filmar när displayen på ovansidan är svart och rör sig försiktigt när de bär kameran. Till att använda, bära kameran mer avslappnat och lekfullt genom att integrera den i leken.

Hur bidrar projektet till forskningen inom området?

Som praktikinära forskningsprojekt sett utgör *Närmiljö som lärmiljö* ett intressant kunskapsbidrag. Förvisso är det inte gentemot andra praktikinära forskningsprojekt som vi har positionerat studien utan i förhållande till ett eklektiskt urval forskningsartiklar från olika forskningsfält som hjälpte oss att designa studien som en rad digitala fysiska aktiviteter i närmiljön som vart och ett på olika sätt skulle möjliggöra barns aktörskap i form av medborgarskap, medforskarskap och producentskap.

Digital dokumentation i förflyttning i närmiljön

De mest praktikinära projekten som inspirerat oss är de som tillhör *Common worlds*-traditionen (Hodgins, 2019). Dessa både praktikinära och "teorinära" projekt lägger fokus på förflyttning i närmiljön och relationsskapande med omvärlden och dess andra arter via berättelser. Vårt projekt skiljde sig på så sätt att de deltagande förskoleverksamheterna var mer urbant orienterade (se tex Eriksson, 2020) än *Common worlds*-forskningen, vilken företrädesvis är orienterad mot naturområden (se t.ex. Änggård, 2015). Men *Common*

worlds-traditionen bygger också på att den är förankrad i historiskt koloniserad jord som Australien, Nya Zeeland och Canada, vilket då implicit blir en del av det som dess praktik måste förhålla sig till.

Vårt projekt använde således teknikerna från *Common worlds* men förankrade vår förståelse av praktik i de olika kommunerna och områdena, samt i svensk förskolepedagogik och dess styrdokument, vilket vi förhöll oss till på ett vad man kalla ett kreativt, konstruktivt och syntetiserande sätt genom att vi knöt samman delar av förskolans uppdrag som kanske inte vanligtvis brukar ta plats i samma aktivitet, och närmare bestämt digitalisering och rörelse. På det sättet ligger vårt projekt närmre det som Jarvis et al (2017) iscensatte, och så till vida började projektet med att vi, de två forskarna i *Närmiljö som lärmiljö*, kombinerade våra respektive kunskapsfält i formulandet av projektets olika delar och processens olika steg. Dr. Lagergren från sociokulturell förståelse av estetiska digitala lärprocesser och Dr. Jonasson från kulturgeografiska/idrottsvetenskapliga studier av barns rörelse. Den syntetisering vi gjort, likt Jarvis et al (2017), ledde oss till den empiriska utgångspunkten i begreppet digital fysisk aktivitet. Genom denna utgångspunkt kunde vi, förutom att förena våra intressen i en gemensam insats, göra det komplexa området digitalisering och lärande i barndom undersökningsbart och precis som i Jarvis et al (2017) fall var det rörlighet som var ett slags katalysator för att föra samman de olika delarna.

Medvetenheten om riskerna och utmaningarna med att bedriva förskoleutbildning utanför förskolans område (Änggård, 2016; Eriksson, 2020; Hodgins, 2019) fanns i studien bland både barn, pedagoger, forskare, tjänstemän samt skolledare, och hos vissa barn utvecklades den under tiden. Under utflykterna i Varberg och Halmstad märktes hos barnen en stolthet över att känna igen delar i staden och över att kunna orientera sig i den och på så vis bygger föreliggande studie och projekt vidare på idéerna från de angloamerikanska studierna (Ivinson & Renold, 2013; Rotas, 2014) på äldre barn där förflyttning och digital dokumentation använts som *empowering tools* för att skapa starkare band till trakter de är hemmahörande men inte fullständigt trygga och inlemmade i. Vid många tillfällen under delprojektens studier på minsta mikronivå, såsom när ett barn lyfter blicken mot en bit bark en bit bort och går dit, finner vi stöd för det som Olsson (2014) tycks implicera, nämligen att rörelse inte bäst är förstått som vare sig en estetisk uttrycksform eller ett hälsoinstrument i yngre barns lärande, utan som en generell förutsättning för att förhålla sig till sin omvärld och att därmed vara förmögen att bilda kunskap om, i och med densamma.

Lekfullt berättande i förhållande till digital teknik

De kunskaper från projektet som kan tillföras forskningsområdet barns digitala barndom tog sig uttryck i projektet genom barnens närmande till den digitala tekniken tillsammans med förskollärarna. Utifrån den forskning som visar resultat som stöder att de vuxna är viktiga möjliggörare för barn att tillägna sig en digital kompetens (Plowman & Stephen, 2005) blev det

tydligt att barn och vuxna utforskade och lärde sig tekniken tillsammans. Den digitala tekniken tillförde nya pedagogiska vinster till den pedagogiska praktiken genom barnens lekfulla utforskande och användande av den. Det blev möjligt att undersöka inte bara sin närmiljö utan också andra aktiviteter på förskolan. I Halmstad tillförde kameran en ny dimension till barnens digitala berättelser. Barnen uppmärksammade nya kunskapserbjudanden som till exempel att läsa och skriva när de producerade sina digitala berättelser. I Varberg gav kameran verktyg att utveckla konstruktionsleken genom dokumentationer av vinklar och vrår i tunnelbyggen som inte annars varit möjliga. I Ängelholm skapade barnen mening av naturen på nya mer fördjupade sätt genom möjligheten att tillsammans med kameran utforska den omgivande vegetationen, ”lövar” och blad.

Ett annat bidrag till forskning som projektets resultat visar är den form för barns digitala berättande och det lärande som möjliggjordes. I projektet berättar barnen när de själva filmar i rörelse och förflyttning och genom individuella och kollektiva digitala filmberättelser med redigeringsprogram i Ipad. Formerna för berättelse i projektet är därmed både i rörelse och stillasittande. Vid barns berättande i rörelse och förflyttning är den första anknytningen till forskning som vi ser de resultat som visar att barnens berättande är avhängig hastighet vid rörelse och förflyttning. I projektet visar resultatet att barns berättelser innehåller mer fiktiva, påhittade inslag när det är låg fart som vid promenader. När det går fort som vid förflyttning via lådcykel innehåller barns berättelser mindre eller inga inslag av fiktion.

I studien av Sakr, Connely och Wild (2016) jämfördes barns analoga och digitala berättelser där de konstaterar att de digitala berättelserna innehöll mer fiktion. I projektet *Närmiljö som lärmiljö* är det sammanhang, rörelsen och förflyttningens hastighet som har betydelse för barns fiktiva inslag i de berättelser som lades till när förflyttningen gick sakta. Sammantaget kan vi se att den form, omgivning och det sammanhang som barn skapar berättelser i har betydelse för det innehåll berättelserna får ifråga om fiktion.

Med barns fantasifulla inslag i digitala berättelser visar studien av Fleer (2014) att en kombination av lekaktiviteter och digitala aktiviteter på både individ och gruppnivå ger möjligheter för barn att alternera mellan verkliga och fiktiva situationer. Det ser vi kan knytas till de resultat i projektet som visar att barn på promenad individuellt och tillsammans både berättar utifrån sina tidigare erfarenheter men också skapar fiktion i sina berättelser om miljön de passerar. Även i konstruktionsleken i Varberg finns lekfulla inslag av fiktion som till exempel filmaren som en robot.

Ytterligare en intressant anknytning till tidigare forskning ser vi i resultaten från Varberg. Barnen i Varberg utforskade sin stad och särskilt det tunnelbygge som pågår där byggmaterial och maskiner drog till sig barnens intresse. I jämförelse med studien av Tzima mfl. (2020) där barnens berättande med stöd av mobila digitala teknologier kretsade kring vattenkvarnar är det möjligt att se materiella ting i form av grävmaskiner och vattenkvarnar som

någon slags katalysator för barns intresse och motivation att skapa berättelser. Kulturella artefakter och industriella urbana företeelser gör därmed att forskollärare kan knyta an dessa till uppdraget att undersöka närmiljön.

Barns nya berättelser och olika berättarroller är ett intressant resultat som vi valt att lyfta fram i avsnittet om Halmstad. Barnen övade sig i att dela berättelser, berätta tillsammans, att vara i berättelsen. De tränade på att identifiera mottagaren, vilket fluktuerar beroende på omgivningen, rörelsen, tekniken, och grupp sammansättningen. Hur vi tilltalar varandra digitalt och hur vi betar oss framför kameran. Detta tillför en ny dimension till forskning om barns berättande. Genom den form av berättelser i rörelse och förflyttning med mobila digitala teknologier som vi fann i projektet är det något vi ser som intressant att gå vidare med i framtida forskningsprojekt.

Utifrån projektets design och de digitala fysiska aktiviteter som genomfördes ser vi att projektet sammantagit tillför kunskap till det budskap som ges av Mantilla och Edwards (2019) kring hälsa, relationer, pedagogik och digital lek. I projektet har barnen brukat digital teknologi på ett lekfullt sätt och varit med i processen. En slutsats vi kan göra är därmed att projektet *Närmiljö som lärmiljö* är ett exempel på hur det didaktiska arbetet med digital teknik i förskoleverksamhet kan bedrivas där barns välmående, kommunikations- och lärandemöjligheter tas tillvara utan att göra avkall på leken. Leken blir på det sättet en viktig grund för barns digitala lärande (Bird & Edwards, 2014) och tillsammans med digital teknologi som i detta projekt Gopro-kameror, skapas de rörelsemöjligheter som Olsson (2014) lyfter fram som en förutsättning för barn att skapa kunskap om, i, samt med sin omvärld.

Referenser

- Beschorner, B., & Hutchison, A. (2013). Ipad as a Literacy Teaching Tool in Early Childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1, 1, 16-24.
- Bird, J., Colliver, Y., & Edwards, S. (2014). The camera is not a methodology: towards a framework for understanding young children's use of video cameras. *Early Child Development and Care*, 184, 11, 1741-1756.
- Cascales, A., Laguna, I., Perez-Lopez, D., Perona, P., & Contero, M. (2013). An Experience on Natural Sciences Augmented Reality Contents for Preschoolers. *Lecture Notes in Computer Science*, 8022, 103-112.
- Edwards, S., & Bird, J. (2014). The Digital Play Framework: helping early childhood educators integrate technologies with play-based learning. *Dltv Journal*, 1, 2, 54-56.
- Eriksson, C. (2020). *A preschool that brings children into public spaces: Onto-epistemological research methods of vocal strolls, metaphors, mappings and preschool displacements*. Diss. (sammanfattning) Stockholm: Stockholms universitet
- Hatzigianni, M., & Kalaitzidis, I. (2018). Early Childhood Educators' Attitudes and Beliefs around the Use of Touchscreen Technologies by Children under Three Years of Age. *British Journal of Educational Technology*, 49, 5, 883-895.
- Fessakis, G., Gouli, E., & Mavroudi, E. (2013). Problem Solving by 5-6 Years Old Kindergarten Children in a Computer Programming Environment: A Case Study. *Computers & Education*, 63, 87-97.
- Genlott, A. A., & Grönlund, A. (2013). Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. *Computers & Education*, 67, 98-104.
- Green, C. (2016). Active Researchers: Exploring the Use of Wearable Cameras in Early Childhood Research. *International Journal of Early Childhood*, 48, 277-294.
- Hatzigianni, M., & Kalaitzidis, I. (2018). Early Childhood Educators' Attitudes and Beliefs around the Use of Touchscreen Technologies by Children under Three Years of Age. *British Journal of Educational Technology*, 49, 5, 883-895.
- Hodgins, B. D. (2020). *Feminist research for 21st-century childhoods: Common worlds methods*. London; New York: Bloomsbury Academic.
- Hutt, C. (1966). Exploration and play in children. *Symposia of the Zoological Society of London*, 18, 61-81.
- Ivinson, G., & Renold, E. (2013). Subjectivity, affect and place: Thinking with Deleuze and Guattari's Body without Organs to explore a young girl's becoming in a post-industrial locale. *Subjectivity*, 6, 4, 369-390.
- Jarvis, C. H., Kraftl, P., & Dickie, J. (2017). (Re)Connecting spatial literacy with children's geographies: GPS, Google Earth and children's everyday lives. *Geoforum*, 81, 22-31.
- Kjällander, S. (2014). *En dator per elev: - lärande i en digital skolmiljö*. Lund: Studentlitteratur.
- Kjällander, Susanne, & Moinian, Farzaneh. (2014). *Digital tablets and applications in preschool – Preschoolers' creative transformation of didactic design*. Stockholms universitet, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen.
- Neumann, M. M., & Neumann, D. L. (2014). Touch Screen Tablets and Emergent Literacy. *Early Childhood Education Journal*, 42, 4, 231-239.
- Magnusson, L. O. (2018). Photographic agency and agency of photographs: Three-year-olds and digital cameras. *Australasian Journal of Early Childhood*, 43, 3, 34-42.
- Mantilla, A. & Edwards, S. (2019). Digital technology use by and with young

children: A systematic review for the Statement on Young Children and Digital Technologies. *Australasian Journal of Early Childhood*, 44, 2, 182–195.

Nelson, N. (2019). Tracking: Cultivating the "Arts of Awareness" I B.D. Hodgins (red.) *Feminist research for 21st-century childhoods: Common worlds methods* (s.101-110). London; New York: Bloomsbury Academic.

Olsson, L. M. (2014). *Rörelse och experimenterande i små barns lärande: Deleuze och Guattari i förskolan*. Lund: Studentlitteratur.

Plowman, L., & Stephen, C. (2005). Children, play, and computers in preschool education. *British Journal Of Educational Technology*, 36,2,145–158.

Prensky, M. (2012). *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning*. Thousand Oaks, Calif: Corwin.

Fleer, M. (2014). The demands and motives afforded through digital play in early childhood activity settings. *Learning, Culture and Social Interaction*, 3, 3, 202-209.

Rotas, N. (2014). Sustaining the unsustainable: Wearable technologies as informing running-practice in urban schools. *Reconceptualizing Educational Research Methodology*, 5, 2, 18-33.

Rotas, N. (2019). Mashing: A Practice That Makes Vision Felt. I B.D. Hodgins (red.) *Feminist research for 21st-century childhoods: Common worlds methods* (s.131-138). London; New York: Bloomsbury Academic.

Clement, S. (2019). GoProing: Becoming Participant-Researcher. I B.D. Hodgins (red.) *Feminist research for 21st-century childhoods: Common worlds methods* (s.149-158). London; New York: Bloomsbury Academic.

Sakr, M., Connelly, V., & Wild, M. (2016a). "Evil Cats" and "Jelly Floods": Young Children's Collective Constructions of Digital Art Making in the Early Years Classroom. *Journal of Research in Childhood Education*, 30, 1, 128-141.

Sakr, M., Connelly, V., & Wild, M. (2016b). Narrative in young children's digital art-making. *Journal of Early Childhood Literacy*, 16, 3, 289-310.

Shoecraft, K. & Flückiger, B. (2018), Conducting qualitative video research with young children, *Qualitative Research Journal*, 18, 3, 238-247.

Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan: Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket.

Tzima, S, Styliaras, G, Bassounas, A, Tzima, M. (2020). Harnessing the Potential of Storytelling and Mobile Technology in Intangible Cultural Heritage: A Case Study in Early Childhood Education in Sustainability. *Sustainability*, 12, 22, 1-22.

Vygotskij, L. S. (1997). *The collected works of L.S. Vygotsky: Vol. 4*. New York: Plenum Press.

Vetenskapsrådet (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Änggård, E. (2016). How matter comes to matter in children's nature play: posthumanist approaches and children's geographies. *Children's Geographies*, 14, 1, 77-90.