

APPKNapp



– PEKA, LEK & LÄR I FÖRSKOLAN

Fil. Dr. Susanne Kjällander, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen, Stockholms universitet

PROLOG

Denna text är en kort summering av teori, metod och resultat av forskningsprojektet, med syfte att understödja AppKnapps forskningsrapportfilm (www.appknapp.se) och att föreslå kommande publikationer i olika akademiska tidskrifter och vidare läsning i forskningslitteraturen. Studien har ett multimodalt designteoretiskt perspektiv på lärande och videoobservation som tillämpad metod.

De unika och banbrytande resultaten om barns interaktion med digitala pekplattor i den sven-ska förskolan presenteras översiktligt organiserade i fem utvalda nyckelresultat: 1)Förskolebarn interagerar och samarbetar kontinuerligt med simultankapacitet, 2) Förskolebarns handlingsutrymme vidgas då de interagerar medvetet, 3) Förskolebarn i olika åldrar föredrar att engagera sig i olika teckensystem, 4) Virtuella och fysiska aktiviteter inspirerar varandra ömsesidigt och 5)Förskolebarn utmanar förskollärarens och appens didaktiska design.

PROJEKTET APPKNAPP – PEKA, LEK OCH LÄR I FÖRSKOLAN

Botkyrka kommun, Stockholms län, implementerade projektet AppKnapp – peka, lek och lär i förskolan 2011 och finansierade följeforskning under 2012 och ett år framåt. Projektet baseras

på skrivningar i Läroplanen för förskolan, Lpfö98/10, och lyfter fram kreativitet och kommunikation via olika teckensystem och uttryckssätt som bild, sång, musik, rytm, drama, dans och rörelse. Alla dessa olika kommunikativa tecken används och stötts särskilt i en digital miljö. Litteracitet som innehåll och metod i förskolans verksamhet finns i förgrunden. Projektet syftar till att implementera digitala pekplattor i förskolans vardagliga verksamhet, initiera användandet av digitala miljöer som stimulerande lärmiljöer och att utveckla förskollärares IKT-kompetens. Dessutom syftar projektet till att stimulera barns lärande genom lek och stärka det sociala samspelet mellan förskolebarn samt att främja kontakten och mellan hem och förskola.

DE UNIKA OCH BANBRYTANDE

resultaten om barns interaktion med digitala pekplattor i den svenska förskolan presenteras översiktligt organiserat i fem utvalda nyckelresultat.

Följeforskningens syfte och forskningsfrågor

I detta projekt erbjöds 16 förskolor i Botkyrka kommun att skicka in ansökningar om att få ingå i forskningsprojektet. Merparten av förskolorna anmälde intresse varav fyra valdes ut med hänsyn till de kriterier som beskrivs i denna rapports metoddel. Under ett år följdes sedan dessa fyra förskolor på nära håll.

Forskningsfokus riktas mot:

- a) pedagogernas IKT-kompetens
- b) förskolebarnens lek och lärande
- c) det sociala samspelet i barngruppen
- d) kontakten mellan förskola och hem

Ett kontrakt mellan Botkyrka kommun och Stockholms Universitet utfärdades och några parametrar att analysera utifrån designades. Barns interaktion i vardagliga gruppaktiviteter i förskolan videodokumenterades och transkriberades multimodalt. Föräldrar var positiva till forskningsprojektet. Endast en minoritet av barnen hade tillgång till en digital pekplatta hemma. Alla förskollärare var intresserade och de flesta av dem var nya användare av digitala pekplattor. Förskollärarna fick fortbildning månadsvis i möten och kontinuerlig digital support under detta år.

Digitalt gränssnitt

Det digitala gränssnittet i denna studie beskrivs

IDAG PÅGÅR EN FÖRFLYTTNING

från skriftspråkets
dominans mot
bildspråkets
dominans: samti-
digt som det sker
en förflyttning
från boken till
skärmen

som vidgat (Kjällander, 2011), eftersom det inte är begränsat till det fysiska gränssnittet där ett förskolebarn interagerar med den digitala pekplattans pekskärm. Istället vidgas gränssnittet här till att inkludera allt av vikt för förskolebarns interaktion och lärande, till exempel kompisars kommentarer, rummets möblering, klassregler och normer.

Det är också vidgat vad gäller tid och rum för att inkludera fritid såväl som utflykter. Det digitala gränssnittet kan beskrivas som tillåtande och inbjudande. Det finns ingen speciell läsordning, barn kan titta på skärmen från olika håll, flera barn kan manipulera skärmen samtidigt medan de leker och plattan är mobil och möjlig att använda i vilken omgivning som helst.

TEORETISKA SYNVINKLAR

Tills nyligen har sättet att se på förskolebarns lärande varit att titta på språk som tal eller skrift (Kress et al., 2005), medan andra teckensystem som bilder, gester, färger, ljud och musik har setts som illustrativa stöttor för språket (Kress et al., 2001). Idag pågår en förflyttning från skriftspråkets dominans mot bildspråkets: samtidigt som det sker en förflyttning från boken till skärmen (Kress, 2003). Skärmen kan i denna studie ses som den mest dominanta platsen för förskolebarns interaktion med texter. Grundat i socialemiotiska teorier och multimodalitet har ett nytt perspektiv på lärande utvecklats vid Stockholms Universitet i Susanne Kjällanders forskargrupp DidaktikDesign. Designs for Learning (Selander, 2008) fokuserar på transformationsprocessen med begrepp som kan underlätta analyser av lärande i till exempel förskolor. Perspektivet har utvecklats för att möta de krav som ett postmodernt samhälle ställer på förskollärare och förskolebarn som numera förväntas att didaktiskt designa förskoleverksamheten på egen hand (Selander, 2009). Designs for learning bidrar med en uppsättning begrepp som gör det möjligt att beskriva, analysera och förstå förskolebarns interaktion och meningsskapande,

så som det visualiseras i handling. Från ett designteoretiskt perspektiv finns det två förståelser av konceptet design (Selander & Rostvall, 2008). Den första omfamnar den lärandes design av sitt eget lärande – *design i lärande*. Den andra fokuserar på inramningen av lärandet och då inkluderas till exempel applikations(app)designern och förskolläraren – *design för lärande*. En teoretisk och analytisk modell (LDS) (Selander, 2008) har designats som en representation av teorin och den introducerar de viktigaste begreppen som har använts som analysverktyg i denna studie.

Teckensystem och tecken

Ett tecken är när en semiotisk resurs används i kommunikativa syften (van Leeuwen, 2005), som att nicka för att visa att man håller med eller att skratta åt en animering i en app. Utifrån detta perspektiv äger meningsskapandet rum i en transformerande process (Selander, 2009) när tecken förs samman för att forma meningsfulla enheter. Ett tecken kan ses som länken mellan form och mening (Kress, 2010) i en särskild miljö eller situation. Tecken tänks här vara organiserade i olika teckensystem. Eftersom teckensystem är resultatet av historisk och social gestaltning av olika material som valts ut för att representera något (Kress, 2003), betyder till exempel teckensystemet att *räcka upp handen* något specifikt i just förskolemiljön. Teckensystem som nästan alltid är närvarande i förskolebarns interaktion med varandra är till exempel ansiktsuttryck, ljud och tal. När barn använder sig av digitala lärresurser i den här studien, möjliggörs en bred repertoar av föreställande och kommunikativa teckensystem (Jewitt, 2006) som färger, bokstäver, bilder, musik, anteckningar, ord, layout och ljudeffekter (Kress, 2003; Kjällander, 2011). Att studera alla dessa olika teckensystem samtidigt är en nyckel till att förstå meningsskapande och lärande när förskolebarn använder digitala pekplattor.

Meningserbjudanden och intresse

Olika teckensystem erbjuder olika möjligheter för meningsskapande och det finns alltid valmöjligheter i en aktivitet. Det finns med andra ord inte bara en utan många möjliga meningar. Analysfokus hamnar därför på de meningspotentialer och de begränsningar som varje teckensystem har för kommunikation. Ett begrepp som omfattar detta

resonemang är *meningserbjudande* (Gibson, 1979; Kress, 2009; Kress & van Leeuwen, 1996; Selander & Kress, 2010). Förskolebarn uppfattar och förstår meningserbjudanden olika som de sedan utforskar och använder i enlighet med sina egna intressen. I en app kan symbolerna uppfattas som meningserbjudanden av ett barn, medan ett annat barn kanske istället uppfattar appens ljudeffekter som ett meningserbjudande att agera utifrån.

Transformationsprocess och tecken på lärande

Lärande kan i denna studie förstås som en social teckenskapande aktivitet. Lärande är resultatet av förskolebarns transformativa engagemang med något som uppmärksammas och som leder till en transformation av barnets semiotiska eller konceptuella resurser (Kress, 2010). Lärande kan definieras som en ökad förmåga att använda och förändra en uppsättning tecken inom en särskild domän på ett meningsfullt sätt (Selander, 2009). Förskolebarn lär sig om världen och designar sina egna lärvägar i en transformerande process (Selander, 2009) och hela tiden förändras informationen i takt med att barnen engagerar sig i den. De positionerar sig som producenter snarare än konsumenter och i deras engagemang kan tecken på lärande observeras.

Agens, identitet och lärvägar

Förskolebarn orienterar sig aktivt med hjälp av de resurser som tillgängliggörs via de digitala pekplattorna. Resurserna påverkar deras kommunikation samt vad som för dem verkar intressant att engagera sig i. Barn skapar sina egna lärvägar (Selander, 2009) genom sin agens (Kress et al., 2001), som här kan förstås som barns deltagande och handlingsutrymme (Selander & Kress, 2010) och roll i sitt eget meningsskapande (Jewitt & Kress, 2003). Enligt ett designteoretiskt perspektiv på lärande innebär lärande en förändring av identitet i en social kontext (Kress, 2010; Selander, 2008). Ett barn måste förstås genom att den miljö där hon eller han agerar beaktas (Bauman, 1991; Butler, 1999; Lyotard, 1984). Barns identiteter, beteenden och ageranden är sammanflätade med förskolemiljön och hur didaktiken realiserar

anses som avgörande för barns identitetsskapande (Nordin-Hultman, 2004). Identitet ses som en pågående och formerande process där förskolebarn konstant tolkar, omförhandlar och provar olika identiteter (Selander & Aamotsbakken, 2009). Framförhandling av identiteter är särskilt intressant i en digital miljö eftersom förskolebarn då ges ännu en arena, plattform eller dimension att agera på då de använder sig av digitala pekplattor (jfr Moinian, 2007).

METODOLOGISKA ÖVERVÄGANDEN

Alla inkomna ansökningar från Botkyrkas förskolor granskades och värderades utifrån sina pågående projekt med digitala pekplattor tillsammans med ett antal andra kriterier som satts upp för att säkerställa ett giltigt och brett empiriskt material. Fyra avdelningar valdes ut med följande sammansättning och digital utrustning:

- 17 st 1-3-åriga förskolebarn, flera olika språkgrupper, 3 digitala pekplattor
- 17 st 3-5-åriga förskolebarn, flera olika språkgrupper, 3 digitala pekplattor
- 20 st 3-5-åriga förskolebarn, få språkgrupper, 1 digital pekplatta (enheten avbröt efter ett tag sin medverkan i projektet)
- 20 st 3-5-åriga förskolebarn, få språkgrupper, 1 digital pekplatta

I syfte att samla empiriskt material har videodokumentation använts i

denna studie. Alla videoobservationer gjordes av Fil. Dr. Kjällander och en doktorand från Uppsala Universitet. Med ett designteoretiskt perspektiv blir det viktigt att dokumentera situerat lärande (Lave & Wenger, 1994) i förskolans verksamhet där aktiviteterna vanligtvis äger rum – det är inte intressant att isolerat dokumentera interaktion med den digitala pekplattan (Kress and Van Leeuwen, 2001). Det är också viktigt att dokumentera alla olika teckensystem. Videospelningar öppnar upp för potentialer för att förstå multimedial interaktion (Norris, 2002). En teoretisk modell för analys, Learning Design Sequence, LDS (Selander, 2008), används i denna studie för att förstå förskolebarns lärande och lek.

Interaktion i det digitala gränssnittet har doku-

I EN APP KAN
SYMBOLERNA
uppfattas som me-
ningserbjudanden
av ett barn, med-
an ett annat barn
kanske istället
uppfattar appens
ljudeffekter som
ett meningserbu-
dande att agera
utifrån.

menterats genom att ta upp alla teckensystem som tal, bilder, gester, skärmaktivitet och ljud. Fältnotiser togs jämte skisser av den fysiska miljön. Syftet var att inta rollen som fullständig observatör men barnen interagerade ibland med kameran eller med den som dokumenterade (Denzin & Lincoln, 1994) varvid de sekvenserna inte har analyserats. I vissa förskolor inleddes en direktkontakt med föräldrar och i alla situationer informerades och tillfrågades barnen om de ville bli filmade innan dokumentationen ägde rum. Därför var forskarens roll tydlig för dem. Tiden som spenderades i verksamheten innan datainsamlingen initierades har varierat beroende på överenskommelser med förskolorna. Videokameran dokumenterade barns och förskollärares gester, ansiktsuttryck, positioner och rörelser. Förskolemiljön, med möbler, foton och bilder, vare sig de presenterades på plattan eller på projektor-skärmen och barns och förskollärares ljudbaserade teckensystem – diskussioner, muntliga presentationer, suckar och skratt – dokumenterades. En liten mobil handhållen kamera användes för att kunna följa barnen vart de än gick. Korta sekvenser av videomaterialet, critical incidents (Flanagan, 1959; Tripp, 1993), har valts ut för transkription och brutits ned i meningsfulla analysenheter, möjliga att hantera (Rosenstein, 2002) och förstå. Ett transkriptionsschema designades med olika kolumner motsvarande olika teckensystem som ljud, rörelse och skärmaktivitet.

ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Studien är noggrant designad enligt etiska forskningsregler (Vetenskapsrådet, 2004; Vetenskapsrådet, 2005) vilket betyder att informationsbrev med fullmakter har sänts ut och signerats av alla föräldrar till barn som deltagit i studien, all personlig information är kodad, samtliga bilder har avidentifierats och det empiriska materialet, förvarat i kassaskåp, används endast av forskarteamet. Allt visuellt material på projektets hemsida (www.appknapp.se) och på andra ställen är inte forskningsmaterial utan Botkyrka kommuns eget.

I KORTHET: FEM UTVALDA NYCKELRESULTAT

Resultaten av forskningsprojektet har redan och kommer fortsättningsvis att publiceras på olika arenor, i akademiska tidskrifter, på konferenser, i böcker samt i media. Många förfrågningar och

ett ökande behov av forskningsresultat om digitala pekplattor i förskolan har uppmärksammats. I det följande kommer fem utvalda nyckelresultat, som diskuteras och illustreras i forskningsrapportfilmen, att presenteras översiktligt. Länkar till kommande

ingående och genomarbetade forskningsresultat kommer kontinuerligt att publiceras på projektets hemsida www.appknapp.se.

De fem utvalda resultaten är:

- Förskolebarn interagerar och samarbetar kontinuerligt med simultankapacitet
- Förskolebarns handlingsutrymme vidgas då de interagerar medvetet
- Förskolebarn i olika åldrar föredrar att engagera sig i olika teckensystem
- Virtuella och fysiska aktiviteter inspirerar varandra ömsesidigt
- Förskolebarn utmanar förskollärares eller appens didaktiska design

Det följande är en vidgad beskrivning av ovan punkter.

Förskolebarn interagerar och samarbetar kontinuerligt med simultankapacitet

De observerade förskolebarnen samarbetar kontinuerligt runt de digitala pekplattorna. Barnen är i alla sammanhang hjälpsamma och stöttar varandra med ord, gester och andra teckensystem. De uppmuntrar varandra och ger varandra komplimanger. De har ofta kroppslig kontakt men sällan ögonkontakt. Inga förskolor i denna studie (eller någon annanstans i Sverige) har eller planerar att investera i en platta per barn. Instället är en till tre digitala pekplattor per 15-20 barn ett vanligt scenario. Förskoleavdelningar lånar gärna varandras plattor för att minska antalet barn kring varje platta. Förskollärare designar ofta didaktiskt för grupparbete genom att placera barn i grupper om tre till fem runt en digital pekplatta. Vid de få tillfällen då två barn sitter med varsin digital pekplatta samarbetar de i alla fall på de två plattor-

BARNEN ÄR I

ALLA sammanhang hjälpsamma och de stöttar varandra med ord, gester och andra teckensystem. De uppmuntrar varandra och ger varandra komplimanger.

na simultant. När de digitala pekplattorna först introducerades på förskolorna användes timglas för turtagning men i takt med att barnen vände sig vid det nya verktyget, började de avsluta en aktivitet för att därefter räcka över plattan till det barn som satt näst på tur. Många diskussioner om turtagning har observerats, och barnen löser dessa problem på egen hand – ofta på kreativa sätt. Analysen visar att även barn som inte själva vill använda den digitala pekplattan deltar i den sociala interaktionen, med teckensystem som tal eller gester. Ett annat resultat indikerar att förskolebarn hela tiden uppvisar simultankapacitet i det digitala gränssnittet.

Förskolebarns handlingsutrymme vidgas då de interagerar medvetet

Tidigare forskning indikerar att små barn engagerar sig slumpmässigt i det digitala gränssnittet. Denna studie illustrerar det motsatta: förskolebarn i alla åldrar, även ettåringarna, värderas ha tydliga syften med sina aktiviteter med den digitala pekplattan. Förskolebarns agens när de använder digitala pekplattor lyfts fram långt innan de kan tala, läsa eller skriva. Den här studien indikerar att barns handlingsutrymme vidgas i den digitala lärmiljön, inte bara för att de är digitalt avancerade (och ibland kallas för digitala infödingar) och för att de har digitala erfarenheter hemifrån, utan också för att förskollärarna positionerar sig själva som utforskande för att följa barns intressen och engagemang i det digitala gränssnittet – något som värderas högt i den svenska förskolans läroplan. Förskollärare blir didaktiska designers tillsammans med sina förskolebarn. Studien visar hur relationen mellan vuxna och barn blir horisontell och ibland blir rollerna ombytta – barn och vuxna utforskar det digitala gränssnittet tillsammans och lär av varandra. Det empiriska materialet stödjer värdet av att erkänna, respektera och inkludera barns agens som en förutsättning för deras meningsskapande, lek och lärande i förskolan.

Förskolebarn i olika åldrar föredrar att engagera sig i olika teckensystem

Studien indikerar att plattans digitala gränssnitt – med teckensystem som bilder, färger och ljud snarare än text – lämpar sig för barn som ännu inte kan läsa och skriva. Meningserbjudanden i text

uppskattas mer sällan av förskolebarn. Istället illustrerar resultatet en viss skillnad i engagemang i andra teckensystem mellan olika åldersgrupper. Förskolans yngsta barn verkar ha ett större intresse för auditiva teckensystem. De yngsta barnen kan ibland inte, eller vill ibland inte, skapa mening av visuella teckensystem, istället försöker de transformera iscensättningen och objekt till något som framstår som rimligt för dem. Detta visar sig ofta vara ljudeffekter som musik, pip ljud eller andra typer av signaler. Ljud är, i denna studie, bevisat som det mest framträdande teckensystemet för toddlare och ljuden uppfattas som meningserbjudanden som ger anmodan till de yngsta att agera på något sätt i det digitala gränssnittet – till exempel att klicka på en symbol eller en bild för att skapa ljud. De fokuserar på att skapa mening av den information som presenteras via den digitala pekplattan genom att *producera* ljudbaserade teckensystem. Analysen av det empiriska materialet i den här studien indikerar att ju äldre förskolebarnen är desto större är sannolikheten att de uppskattar bildbaserade teckensystem som meningserbjudanden i det digitala gränssnittet. Om de ges valmöjligheten så föredrar de lite äldre förskolebarnen att engagera sig i bilder, teckningar, filmer och animeringar och de lägger enormt mycket energi på att skapa egna bilder, ta egna foton och göra egna filmer. De fokuserar på att skapa mening av informationen som presenteras på den digitala pekplattan genom att *producera* bildbaserade teckensystem.

Virtuella och fysiska aktiviteter inspirerar varandra ömsesidigt

Ett återkommande fenomen i de studerade förskolorna är det uttalade och praktiserade intresset av att dra paralleller mellan den fysiska och den virtuella miljön, det gäller såväl barn som vuxna. Om barnen, på den digitala pekplattan, använder en app som handlar om att rulla en boll genom en labyrint, är det troligt att förskolläraren

**ISTÄLLET
ILLUSTRERAR
RESULTATET** en
viss skillnad i
engagemang i
andra teckensys-
tem mellan olika
åldersgrupper.
Förskolans yngsta
barn verkar ha ett
större intresse för
auditiva tecken-
system.

APPARNA SOM

BARNEN engagerar sig i uppfattas här som meningserbjudanden för estetiska uttryckssätt såsom dans, rörelse, sång, musik och drama men också för lek. Detta gäller även de inbyggda verktygen såsom förstoringsglasat, timglaset eller kameran.

och förskolebarnen försöker hitta ett gammalt träspel med samma syfte för att sedan använda spelen bredvid varandra. Likaså när lera används i ateljén så är det troligt att någon försöker hitta en ”lerapp” att använda på den digitala pekplattan. Apparna som barnen engagerar sig i uppfattas här som meningserbjudanden för estetiska uttryckssätt som dans, rörelse, sång, musik och drama men också för lek. Detta gäller även de inbyggda verktygen förstoringsglasat, timglaset och kameran. De foton

som tas skrivs ofta ut. Barnen ritar med kriterior på utskriften som fotograferas igen och som transformeras i ansiktsmanipuleringsappar eller i ritprogram. Relaterat till detta fenomen är den omvända tanken att den virtuella världen kan uppfattas som viktigare än den fysiska världen – det är möjligt att händelser i den vardagliga förskoleverksamheten äger rum i syfte att kunna dokumentera händelsen och presentera den på digitala plattformar.

Förskolebarn utmanar förskollärares eller appens didaktiska design

Ett barn måste förstås genom ett beaktande av den miljö eller den iscensättning som hon eller han agerar i. Förskolebarn i den här studien tycks tolka den didaktiska designen som tillåtande och informell och därför verkar de ta ansvar för sitt eget lärande. De flesta appar erbjuder möjligheter till både lärande och lek och barnen växlar mellan att positionera sig som lärande och spelande. Gränssnittsinteraktionen drivs av barnets intressen, lust och begär. Ibland är förskolebarnet intresserat av att göra uppgiften som den presenterats av förskolläraren eller via appen, medan hon eller han andra gånger finner det mer intressant att spela och ha kul. Oavsett, i sin interaktion tenderar barnen att hela tiden utmana den didaktiska designen som den presenteras av förskolläraren eller via appen. En vanlig företeelse är att

barnen medvetet svarar fel för se vilken respons den digitala pekplattan då ger. Lek- & lärprogram har ofta kritiserats för att hämma kreativiteten, men denna studie illustrerar tvärtom barnets idérikeedom och uppfinningsförmåga när de använder appar för helt andra saker än det avsedda och i hur de utnyttjar tillgängliga teckensystem för att skapa ny mening. Många appar svarar också på olika sätt upp mot denna kreativitet. Förskolebarn utmanar konstant didaktisk design och positionerar sig därmed själva som didaktiska designers.

SUMMERING

För att summera har forskningsprojektet avslutats och det har bidragit med ny och kritiskt viktig kunskap som svarar mot projektets fyra forskningssyften.

Det har bidragit med kunskap om *pedagogernas IKT-kompetens* genom att till exempel illustrera hur förskollärarna positionerar sig själva som utforskande i det digitala gränssnittet när de följer barns intressen och främjar deras vidgade handlingsutrymme, helt i linje med skrivningar i förskolans läroplan. Forskningsprojektet har producerat unik kunskap om *förskolebarnens lek och lärande* genom att exemplifiera hur barn i olika åldrar medvetet använder olika teckensystem på kreativa sätt för att leka och lära det som de själva har ett intresse för. Projektet visar också hur förskolebarn transformerar och utmanar applikationerna på den digitala pekplattan såväl som förskollärares didaktiska design. Nya och intressanta forskningsresultat har också presenterats vad gäller det *sociala samspelet i barngruppen*. Här målas en bild upp av toddlare som interagerar socialt och som hjälper varandra. Barn som inte ännu kan prata stöttar varandra, ger varandra komplimanger och designar sina egna strukturer kring turtagning. Forskningsprojektet har ännu inte bidragit med kunskap om *kontakten mellan förskola och hem*. Några funderingar angående risken att barn förlorar sina röster när den pedagogiska dokumentationen äger rum digitalt mellan förskolläraren och föräldrarna, lyfts här. Denna oro står som kontrast till förskollärares egna utsagor som handlar om att den digitala dokumentationen istället erbjuder möjligheter för fördjupad kommunikation mellan hem och förskola. Detta måste observeras och studeras vidare. Så här långt bjuder denna

kvalitativa forskning in till en unik bild av vad som händer när digitala pekplattor introduceras i förskolans vardagliga verksamhet. Den här bilden kommer att utarbetas ytterligare, problematiseras

och diskuteras i kommande publikationer av Susanne Kjällander och presenteras på projektets hemsida www.appknapp.se. ■

REFERENSER

- Bauman, Z.** (1991). *Modernity and Ambivalence*. Ithaca, New York: Cornell University Press
- Butler, J.** (1999). *Gender Trouble. Feminism and the Subversion of Identity*. New York, London: Routledge.
- Denzin, K. & Lincoln, Y.** (1994). *Handbook of qualitative research*. California: Thousand Oaks
- Flanagan, J. C.** (1954). The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*, 51 (4)
- Gibson, J. J.** (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Jewitt, C.** (2006). Jewitt, C. (2006). *Technology, literacy and learning. A multimodal approach*. London: Routledge.
- Kjällander, S.** (2011). *Designs for learning in an extended digital environment. Case studies of social interaction in the Social Science classroom. Doktorsavhandling*. Stockholm: Stockholms Universitet.
- Kress, G.** (2003). *Literacy in the New Media Age*. London, New York: Routledge.
- Kress, G.** (2009). What is mode? I: Jewitt, C. (Ed.) (2009). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. London/New York: Routledge.
- Kress, G.** (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. London: Routledge.
- Kress, G., Jewitt, C., Bourne, J., Franks, A., Hardcastle, J., Jones, K. & Reid, E.** (2005). *English in urban classrooms*. London, New York: RoutledgeFalmer.
- Kress, G., Jewitt, C., Ogborn, J. och Tsatsarelis, C.** (2001). *Multimodal teaching and learning. The rhetorics of the science classroom*. London, New York: Continuum.
- Kress, G. & van Leeuwen, T.** (1996). *Reading Images: The Grammar of Graphic Design*. London: Routledge.
- Kress, G. och van Leeuwen, T.** (2001). *Multimodal discourse: the modes and media of contemporary communication*. London: Arnold
- Lave, J. & Wenger, E.** (1994). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. 2. (Eds.) Cambridge: Cambridge University Press
- Lyotard, J.** (1984). *The Postmodern Condition: a Report on Knowledge*. Manchester: Manchester University Press.
- van Leeuwen, T.** (2005). *Introducing social semiotics*. London: Routledge.
- Moinian, F.** (2007). *Negotiating Identities: Exploring children's perspectives on themselves and their lives*. Stockholm: HLS Förlag.
- Nordin-Hultman, E.** (2004). *Pedagogiska miljöer och barns subjektskapande*. Stockholm: Liber.
- Norris, S.** (2002). *The implication of visual research for discourse analysis: transcription beyond language. Visual communication*, vol 1, nr 1. London: SAGE Publications.
- Rosenstein, R.** (2002). *Video use in social science research and program evaluation. International Journal of Qualitative Methods* 1 (3). Article 2. Retrieved November 20, 2006 from: <http://www.ulberta.ca~ijqm>
- Selander, S.** (2008). *Tecken för lärande – tecken på lärande. Ett designteoretiskt perspektiv*. I: S. Selander och A-L. Rostvall (red.). *Design för lärande*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.
- Selander, S.** (2009). *Didaktisk Design*. I: S. Selander och E. Svärde-Åberg (red.). *Didaktisk design i digital miljö – nya möjligheter för lärande*. Stockholm: Liber.
- Selander, S. och Rostvall, A-L.** (2008). (red.) *Design för lärande*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.
- Selander, S. och Aamotsbakken, B.** (2009). *Nordic Identities*. Oslo: Novus Forlag.
- Selander, S. och Kress, G.** (2010). *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.
- Tripp, D.** (1993). *Critical incidents in teaching: developing professional judgement*. London: Routledge.
- UR.** *Didaktikens verktyg*. www.ur.se
- Vetenskapsrådet** (2004). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*, (2004). Stockholm: Vetenskapsrådet. See <http://www.codex.vr.se>
- Vetenskapsrådet** (2005). *Vad är god forskningssed? Synpunkter, riktlinjer och exempel*. Stockholm: Vetenskapsrådet