

E Skantz Åberg & A Lantz-Andersson

Kollaborativt berättande med interaktiv skrivtavla i förskoleklassen – en multimodal historia

E Skantz Åberg & A Lantz-Andersson

Sammanfattning

Studiens syfte är att med empiriska exempel från en förskoleklasspraktik bidra till ökad kunskap om vilka språkliga processer som sker i en läs- och skrivundervisning i form av kollaborativa berättaraktiviteter med en interaktiv skrivtavla. Artikeln beskriver även hur de kulturella verktygen samverkar när deltagarna genom kontinuerliga förhandlingar strävar efter att nå intersubjektivitet i aktiviteterna. Med utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv analyserades video-dokumenterade aktiviteter med interaktionsanalys. I resultatet framträder att: i) elevernas narrativa tänkande externaliseras i interaktionen genom multipla uttryckssätt, såsom tal-, kropps-, skrift- och bildspråk, ii) den interaktiva skrivtavlans medierande resurser både möjliggör och begränsar elevernas multimodala berättande och iii) i strävan efter gemensam förståelse förhandlar deltagarna om ords betydelse, bilder och symboliska gester. En slutsats som dras är att teknologi-medierade aktiviteter erbjuder möjligheter till utforskande av språkets semiotiska potential och användning av tidigare erfarenheter.

Nyckelord: berättande, digital teknik, språkliga uttryckssätt, intersubjektivitet, förskoleklass



Ewa Skantz Åberg är lektor i Barn och ungdomsvetenskap vid Utbildningsvetenskapliga fakulteten, Göteborgs universitet och forskar om barns tidiga literacitet och digital kompetens.



Annika Lantz-Andersson är professor i pedagogik vid Utbildningsvetenskapliga fakulteten, Göteborgs universitet och forskar om lärande, interaktion och skolans digitalisering.

Abstract

The aim of the study is to, with empirical examples from a preschool class, contribute to increased knowledge about the linguistic processes that take place in a literacy practice, in the form of collaborative storymaking activities with a interactive whiteboard (IWB). Furthermore, the analytic focus is on how the cultural tools interplay when the participants, through negotiation, strive to establish intersubjectivity. From a socio-cultural perspective, video-documented storymaking activities were analyzed based on Interaction analysis. The result reveals that: i) the students' narrative thinking is externalized in the interaction through several modes of expression, such as speech, gestures, writing, and imagery, ii) the mediating resources of the digital whiteboard both enable and limit the multimodal narrative and iii) in the pursuit of mutual understanding, the participants negotiate word meaning, images and symbolic gestures. A conclusion drawn is that technology-mediated activities offer opportunities for exploration of the semiotic potential of language and of previous experiences.

Keywords: Storymaking, Digital technology, Linguistic means of expressions, Intersubjectivity, Preschool class

Introduktion

I denna studie undersöks kollaborativa berättaraktiviteter med ett digitalt verktyg, en interaktiv skrivtavla, i en förskoleklass. Kollaboration förstås som ett koordinerat arbete mot ett gemensamt mål, där ömsesidiga och kontinuerliga förhandlingar relativt innehåll och målsättning förs (Mercer & Littleton, 2007). Berättarformen är vanligtvis en framgångsrik länk till barns kulturella liv och erfarenheter (Gattenhof & Dezuanni, 2015) och kan därigenom utgöra en språngbräda in i läs- och skrivutvecklingen. Genren utgör därför ett traditionellt pedagogiskt redskap för att engagera barn i tal- och skriftspråkliga aktiviteter i förskolan och i de första skolåren (Pramling & Eriksen Ødegaard, 2011; Wells, 2009). Att kunna berätta om vardagshändelser eller en fiktiv saga är något barn gradvis lär sig att bemästra med stöd av andra i olika informella och institutionella sammanhang (Bruner, 1996; Theobald, 2016). Utifrån sociokulturell teori antas ett sådant lärande vara beroende av tillgängliga *kulturella verktyg*, såsom språk och artefakter, och ske som en konsekvens av ett meningsskapande i sociala aktiviteter (Säljö, 2000; Vygotskij, 1978; Wertsch, 2007). En god narrativ förmåga innebär dels att kunna strukturera händelser på ett begripligt sätt, dels att förstå och behärska ett språkligt och symboliskt innehåll (Wells, 2009). En berättelse betraktas i denna studie som en multimodal text vilken skapas med flera *språkliga uttrycksätt* som exempelvis muntligt tal, gester, olika symboler, färger och ljud. Dessa uttrycksätt bildar tillsammans en meningsbärande helhet (Wright, 2011). För att förstå det meningsskapande som sker i elevers berättaraktiviteter går det således inte att bortse från det ena eller andra uttrycksättet i en analys.

Barn hämtar vanligtvis stoff till sina berättelser från händelser som utspelats i deras närhet men även i hög grad från populärkulturen. Genom sin mångåriga forskning har Haas Dyson (2018) visat att populärkulturella karaktärer som superhjältar,

deras handlingar och tilltalande språk utgör 'bränsle' till ungas skrivande i skolan. Allt fler empiriska studier visar även att yngre barn engagerar sig i populärkulturella texter som konsumenter och använder dem som källor i produktion av egna texter i lek eller berättande (Roswell & Harwood, 2015; Sefton-Green, m.fl., 2016; Wohlwend, 2015). Mötet med populärkultur är idag starkt kopplat till digitala medier (Marsh, 2010). Ny statistik från Statens medieråd visar att svenska barn har god tillgång till digital teknik. 2018 använde 86 procent av sexåringarna i undersökningen internet någon gång i veckan och 58 procent var dagligen online. Favoritsysselsättningarna är TV- och filmtittande, att se på YouTube-klipp och att spela spel (Statens medieråd, 2019). Siffrorna indikerar att barnens navigerande i olika medier leder till tidiga erfarenheter av multimodala texter. Dessa texter skiljer sig ofta från de som förekommer i traditionellt tryckt litteratur genom att vara icke-linjära; bestå av en större mängd meningsbärande system såsom symboler, tecken, och ljud; liksom att innehålla hyperlänkar till andra texter samt både still- och rörliga bilder. I den här studien utgår vi från den breddade förståelsen av begreppet *text* vilken alltså omfattar fler modaliteter än skrift (Säljö, 2010).

Samhällets digitalisering får även genomslag i skolsystemet, både genom ökad teknik-tillgång men också i form av reviderade läroplaner som förstärker uppdraget att utveckla elevers digitala kompetens. För förskoleklassens del framträder det inte minst genom ett förtydligande av det centrala innehållet i läroplanen. Där står att utbildningen bland annat ska omfatta "berättande texter, sakprosatexter och texter som kombinerar ord, bild och ljud" och "digitala verktyg för framställning av olika estetiska uttryck" (Skolverket, 2018, s 20). Ovanstående aspekter, barns tidiga erfarenheter av olika symbolsystem genom engagemang i digitala texter och ett nytt förändrat skoluppdrag reser angelägna frågor om sexåringars skriftspråkslärande i ett institutionellt sammanhang. Hur ser en läs- och skrivundervisning ut som tar tillvara deras erfarenheter och var finns de pedagogiska utmaningarna? Vilken kunskap kan forskningen ge?

Tidigare forskning

För att rama in studien lyfts i detta avsnitt relevant forskning som rör barns berättande både med och utan digitala verktyg i en pedagogisk praktik.

Barns berättande

Forskning om barns berättande har tidigare dominerats av studier inom discipliner som psykologi och lingvistik. Det huvudsakliga intresset har varit att undersöka berättelsers formella struktur, barns förståelse av sagor som de har läst eller hört, och deras språkutveckling i relation till återberättande (Nicolopoulou, 1997). Under den så kallade 'sociala vändningen' skiftade forskningsintresset metodologiskt och analytiskt till att alltmer riktas mot själva skapandeprocessen och det sociokulturella sammanhang där berättaraktiviteter äger rum (Nicolopoulou, 2011). Barns berättande kom därefter att betraktas som en social snarare än individuell handling där idéer och erfarenheter utbyts mellan deltagarna. Berättelser förstås således som skapade i kom-

munikativt syfte och utgör ett betydelsefullt kognitivt verktyg för barns identitetskapande och konstruktion av verkligheten (Bruner, 1996). Med denna utgångspunkt beskriver Nicolopoulou (2011) barns berättande som en form av symbolisk handling.

Studier som har analyserat barns kollaborativa berättande har visat att barn vanligtvis förhandlar om ett specifikt ämne som de sedan förhåller sig till under berättelsens utformning. En sådan studie av Theobald (2016) fann att de australiensiska förskolebarn som observerades även lade till nya händelser som expanderade det valda ämnet. De förstärkte sitt berättande med animerade röster, ansiktsuttryck, gester och andra fysiska handlingar. Även andra studier som undersökt barns bildskapande med utgångspunkten att aktiviteten är en narrativ och kommunikativ handling visar att både språkliga och kroppsliga uttryck är betydelsefulla resurser i den kollaborativa processen (t.ex. Holm Hopperstad, 2008; Wright, 2011). Barns berättande inkluderar också förhandlingar om val av lämplig färg, form och komposition för att uttrycka mening. För barnen i Holm Hopperstads (2008) studie är det visuella bildspråket mycket betydelsefullt vilket visade sig genom den stöttning som de gav varandra. Stöttningen skedde genom både positiva och negativa estetiska värdeomdömen av deras teckningar, vilket ofta resulterade i justeringar av bilderna. I resultaten från Wrights (2011) studie framgår att bildspråksskapande i sig hjälper barn att samla sina tankar och att representera idéer i en form av grafiskt berättande. Wright understryker här att bildskapande inkluderar en bredare symbol-kompetens som är viktig för utvecklandet av senare mer formella literacy-färdigheter.

Barns berättande med digitala verktyg

Digitala verktyg i förskola och förskoleklass utvidgar möjligheterna till berättande på ett sätt som sträcker sig bortom traditionellt ritande (Garvis, 2016). Empiriska studier visar att tekniken, som exempelvis datorplattor, erbjuder barn att integrera teckningar, bilder, fotografier, ljud och egna röster i berättelserna (t.ex. Gattenhof & Dezuanni, 2015; Garvis, 2016; Wohlwend, 2015). Att användningen av de funktioner ett digitalt verktyg erbjuder får betydelse för vilka berättelser som skapas, framgår av Sakr, Connelly och Wilds (2015) studie. Forskarna undersökte sambandet mellan fyra- och femåriga barns muntliga berättande och teckenskapande i ett digitalt ritprogram, *Tuxapaint*. Resultatet visade att det som skapades i programmet utgjorde stoff till innehållet i berättelserna, snarare än att den muntliga berättelsen föregick det som generats på skärmen. Genom att själva vara producenter kan fem- och sexåringar få en ökad förståelse för hur olika uttryckssätt relaterar till varandra och vad det resulterande budskapet kommunicerar (Letnes, 2014). Förståelsen visar sig genom det sätt på vilket barnen förhandlar om och kombinerar multipla betydelsebärande symboler, skriver Letnes. I linje med detta resultat pekar Rowsell och Harwood (2015) på att förskolebarnen förstår att uttrycksformer som bilder har vissa meningsbärande potentialer medan skrift har andra. Andra studier har dock problematiserat detta genom att visa att transformeringen mellan olika kommunikativa uttryckssätt, till exempel mellan tal och bildobjekt eller mellan tal och skrift också kan innebära utmaningar då de baseras på olika principer (t.ex. Skantz Åberg m.fl., 2016).

Inom den forskning som undersöker barns digitala berättande i pedagogisk praktik har ett fåtal studier analyserat hur barn koordinerar sitt samarbete och etablerar gemensam förståelse i aktiviteten. Ett exempel är Wohlwends (2015) studie som visar att i en till synes kaotisk aktivitet, med en datorplatta och appen *PuppetPals*, sker ett kollaborativt berättande genom ett koordinerat swipande på skärmen, andra kroppsliga handlingar, förhandlingar om idéer, ljudeffekter och färgglada bilder. Det blir tydligt i studien att den mobila tekniken¹ möjliggör ett gemensamt meningsskapande som resulterar i en komplex text (Wohlwend, 2015). I en studie som undersökte sexåringar som instruerades att tillsammans skapa berättelser med en specifik mjukvara, *Storybird*, framgick det att tvetydigheter i de illustrationer som erbjöds bidrog till svårigheter att koordinera gemensam förståelse (Skantz Åberg m.fl., 2016). Analysen av barnens förhandlingar visar att illustrationerna å ena sidan möjliggjorde tolkningar som resulterade i samtal om fenomen bortom det synliga i bilderna. Å andra sidan bidrog otydligheten till att barnen använde kontextuella deiktiska referenser, det vill säga uttryck som *den där* och *där borta* när de talade, pekade och orienterade sig mot skärmen för att samordna sina perspektiv.

Interaktiv skrivtavla i pedagogisk praktik

Interaktiva skrivtavlor förekommer ofta i klassrum och dess inverkan på undervisningen tycks vara betydande (Jones, Kervin & McIntosh, 2011) men resultaten är inte entydiga. Vanligt förekommande är att lärare i huvudsak använder skrivtavlan som presentationsverktyg och att den därigenom utgör en underutnyttjad resurs (de Silva, Chigona & Adendorff, 2016). En studie om användningen av interaktiva skrivtavlor i undervisning av tre- till sjuåringar i Wales visade att läraren visserligen iscensatte en kreativ form av undervisning men trots det lämnade förhållandevis litet utrymme för barnens lek och eget utforskande av verktyget (Morgan, 2010). Beroende på en uppgifts design och lärarens stöttning kan dock den interaktiva skrivtavlan ha potential för kollaborativt lärande visar en studie av Warwick, Mercer och Kershner (2013). Ett liknande resultat uttrycks av Aarsand och Melander Bowden (2019) som har undersökt hur en förskollärare och barn interagerar för att lösa en uppgift. Det framgår av studien att deltagarna konstituerade ett koordinerat engagemang som gick utöver den situerade aktiviteten, vilket medierades av olika språkliga uttryck (jfr Jones, Kervin & McIntosh, 2011).

I en studie visade Sakr och Scollan (2019) att en interaktiv skrivtavla, å ena sidan, kan medverka till en lärmiljö av karaktären 'free-flow' men att den beröringskänsliga skärmen, å andra sidan, begränsar möjligheterna till kollaboration då den endast tillåter en användare. Tekniken tillsammans med förskolans 'turtagnings-kultur' reducerar på så sätt aktiviteter till ett individuellt projekt och därmed förloras tillfällena till kreativt samarbete och lek konstaterar forskarna. Det finns dock modeller av tavlor som möjliggör två användare samtidigt. En sådan användes, tillsammans med

¹ Med mobil teknik avses enheter som användare kan ta med sig och använda överallt. Typisk mobil teknik är mobiltelefoner, bärbara datorer och surfplattor.

programmet *Notebook*², i en studie av Skantz Åberg (2017) som undersökte sexåringars berättelseskapande. Ett av huvudresultaten visar att Notebooks erbjudanden i form av en färgpalett och ett raderverktyg bidrog till att aktiviteterna främst blev ett utforskande av funktionerna. Berättandet blev ett estetiskt och visuellt projekt för barnen medan lärarens målsättning var att de muntligt skulle berätta till bilderna.

Sammanfattningsvis, inom den forskning som ramar in studien betraktas barns berättaraktiviteter som sociokulturella och kognitiva handlingar där kunskaper och erfarenheter utbyts mellan deltagarna. Multipla språkliga och kroppsliga uttrycks-sätt, färg och form används av barn som betydelsefulla resurser när de kommunicerar narrativa idéer muntligt eller i bildskapande. Endast ett fåtal studier visar att digital teknik kan öka möjligheter till ett kollaborativt och multimodalt berättande. Resultat visar även att teknikens design kan vara begränsande.

Syfte och forskningsfrågor

Studiens övergripande syfte är att, med empiriska exempel från en förskoleklasspraktik, bidra till ökad kunskap om vilka språkliga processer som sker i en läs- och skrivundervisning i form av kollaborativa berättaraktiviteter med en interaktiv skrivtavla. Mer specifikt undersöks hur de språkliga uttryckssätten som tas i bruk av deltagarna och det digitala verktyget medierar berättaraktiviteterna. En fråga riktas även mot hur de kulturella verktygen samverkar när deltagarna genom kontinuerliga förhandlingar strävar efter att nå gemensam förståelse i aktiviteterna. Följande forskningsfrågor har väglett studien:

- Vilka språkliga uttryckssätt tar deltagarna i bruk och hur medierar de elevernas berättande?
- Vilken medierande roll har den interaktiva skrivtavlan i aktiviteterna?
- På vilket sätt koordinerar deltagarna gemensam förståelse i aktiviteterna?

Teoretisk utgångspunkt

Studien tar utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv där människor förstås interagera och skapa mening i aktiviteter med hjälp av medierande kulturella verktyg, vilka de har approprierat, det vill säga har lärt sig att bemästra, i sociala sammanhang (Wertsch, 2007). En av kulturhistorikern Vygotskijs (1978) poänger var att individer är aktiva i att modifiera språkliga och fysiska verktyg och därför förstås verktygen aldrig ensidigt påverka våra beteenden och lärande. Det är individers handlingar, i samverkan med de tillgängliga verktygen, och det situerade sammanhanget som konstituerar en aktivitet. En ytterligare teoretisk premiss är att all mänsklig interaktion är multimodal (i betydelsen *multi*, många eller åtskilliga, och *modal*, sätt). Det vill säga, när vi interagerar med andra använder vi flera sätt att uttrycka oss som alla är betydelsefulla kommunikativa resurser i vårt meningsskapande (Ivarsson, Linde-

² Mjukvaran SMART Notebook är standardprogramvara till det interaktiva undervisningsverktyget SMART Board, en skrivtavla som både fungerar som whiteboard och som dataskärm.

roth & Säljö, 2009). Det är dock främst socialt utvecklade teckenbärande system, eller *signs*³, som vi använder för att kommunicera (Ivarsson m.fl., 2009; Wells, 2007). Begreppet sign förstås i studien omfatta förutom talspråk även icke-verbala uttrycks-sätt såsom gester och skriftspråk. De språk som existerar i vår etablerade kultur, och som vi har lärt oss i olika sammanhang, medierar (förmedlar) hur vi uppfattar fenomen som något, hur det liknar eller skiljer sig från något annat (Wertsch, 2007). Talspråkets utpekande funktion medger exempelvis att vi med ord kan namnge och kategorisera fenomen eller objekt enligt socialt överenskomna lexikala betydelser. Vi använder även talspråket dynamiskt genom att förhandla om ords innebörd utifrån den specifika situation som vi befinner oss i. Dess semiotiska (teckenbärande) funktion återfinns i relationen mellan ett språkligt uttryck och det objekt eller den mening som uttrycket refererar till (Säljö, 2000) och i den relationen skapas utrymme för förhandling och situerade kreativa tolkningar.

För att en interaktion ska kunna initieras och fortgå måste deltagarna förstå varandras språkliga uttryckssätt på liknande sätt (Wells, 2007). Ett begrepp för att beskriva den koordinering som krävs för att etablera gemensam förståelse är *intersubjektivitet*. I linje med Rommetveit (1998) och Linell (2014) förstås intersubjektivitet i studien som flyktig, något som endast *tillfälligt* kan etableras då lärare och elever inte delar fullständiga erfarenheter och kunskaper. Förutsättningen för att det kollaborativa berättandet ska kunna fortgå är dock deltagarnas antagande om att de har någon slags gemensam erfarenhet att bygga på. Genom förhandling och en strävan att nå förståelse kan *tillräcklig* intersubjektivitet skapas till den grad som krävs för att aktiviteten ska kunna fortgå (Linell, 2014).

Begreppet *representation* (utifrån Vygotskijs begrepp *symbolic representation*) används i studien och förstås som tecken eller symboler som står för något annat. En representation kan utgöra en avbild av ett objekt (s.k. direkt representation) eller signalera ett symboliskt budskap. Betydelsen av symboler är något som vi gemensamt kommer överens om, en kulturellt betingad konvention, och som måste läras i sociala sammanhang. Det är just relationen mellan en symbol, och vad den refererar till, som barn behöver lära sig att tolka och använda för att utveckla symbolförståelse (Uttal, O'Doherty, Newland, Hand & DeLoache, 2009). Som aktörer i en digital värld möter barn idag tidigt en stor mängd text, bilder och andra framställningar vilka består av meningsbärande tecken och symboler av olika slag. Genom dessa texter erbjuds barn således möjligheter att tillägna sig kognitiva vanor och avancerade symboliska färdigheter (Säljö, 2018). Förmågan att förstå och använda olika symbolsystem, som till exempel skrift, matematik, noter och olika programmeringsspråk, blir alltmer viktigt ju längre upp i skolåldern barnet kommer (Wells, 2009). Detta då undervisningen, genom läroböcker och andra medier, i allt högre grad abstraheras.

Utifrån den beskrivna teoretiska utgångspunkten förstås berättande som en kulturell, kreativ och kommunikativ aktivitet som bygger på fantasi och känslor (Bruner, 1996; Vygotskij, 2004). För Jerome Bruner har berättandet även en specifik roll som redskap för tänkande och meningsskapande. Individens *narrativa tänkande* kan sägas

3 För Vygotskij innefattar teckenbärande system eller signs, språkliga eller psykologiska verktyg.

externaliseras i den sociala interaktionen, genom multipla språkliga uttrycksätt som muntligt tal, skrift, gester och bilder. Det narrativa språket är ofta uttrycksfullt och lämnar utrymme för tolkning. Det vill säga utrymme för lyssnaren att förstå vad som sägs men även vad som menas, alltså talarens avsikt. Medvetenheten om att andras intentioner kan skilja sig från den egna, vilket är grundläggande för läs- och skrivutvecklingen, utvecklas ofta under de sena förskoleåren och de första skolåren (Olson, 1994). Vidare förstås *kreativitet* i enlighet med Vygotskij (2004) som en kombinatorisk, estetisk, känslomässig och kognitiv aktivitet, vilken är villkorad av tillgängliga kulturella verktyg och kontext. En kreativ förmåga kan bidra till produktivitet. I kontrast ställs reproduktion som dock inte betraktas negativt utan något nödvändigt för minnande och tänkande (Vygotskij, 2004). Dessa premisser innebär att elevers berättande bör studeras *in situ*, i social interaktion, för att förstå vilka språkliga uttrycksätt de använder, snarare än att utgå ifrån enskilda elevers prestationer eller produkter (Nicolopoulou, 2011).

Metod

I följande avsnitt redovisas studiens design och kontext, datagenerering, analysarbetet av det empiriska materialet samt etiska överväganden.

De observerade berättaraktiviteterna

Studien, som är en del av en större studie, är genomförd på en kommunal skola med en utbyggd teknisk infrastruktur. Skolan har en uttalad pedagogisk profil som syftar till att stödja elevers multimodala kommunikation, delvis genom digital teknik. En erfaren förskollärare, fyra sexåringar och en sjuåring deltog i de aktiviteter som analyserats i studien. Förskolläraren, hädanefter kallad lärare, har före observationerna undervisat eleverna i berättande på olika sätt med fokus på berättelsers uppbyggnad, struktur och vilka komponenter som behöver ingå. Således har eleverna tidigare erfarenheter av berättande. Aktiviteterna ägde rum i ett intilliggande klassrum där en interaktiv skrivtavla sitter. Skrivtavlan har en beröringskänslig skärm som tillåter flera användare samtidigt. Val av plats och teknik är gjord av läraren. Hon förberedde aktiviteterna genom att i standardprogrammet *Notebook* skapa ett rutnät bestående av fyra fält, vilka numrerades 1–4 (figur 1). Eleverna instruerades att skapa en kronologisk berättelse i dessa rutor.

Genomförande och analys

Studiens datamaterial genererades 2015 och består av fältanteckningar och sex videoobservationer av elever som instrueras att skapa berättelser på en interaktiv skrivtavla. Två kameror användes; den ena var riktad mot deltagarnas ansikten och den andra var placerad på lite avstånd, riktad mot skrivtavlan. Den totala mängden film uppgår till 4,5 timmar. Fördelen med videodata är att den ger ett rikt material som tillåter en detaljerad analys av deltagarnas sammanvävda tal, gester och andra semiotiska uttrycksätt (Derry, m.fl., 2010). Inspelningarna har transkriberats i sin helhet enligt principerna för interaktionsanalys (Jordan & Henderson, 1995) och genererade 2 317

talturer. Interaktionsanalys är en metod med rötter i bland annat konversationsanalys. Teoretiskt delar de antagandet att människors handlingar är sociala och situerade till sin natur och att det gemensamma målet är att identifiera mönster i vardagliga samtal. Medan konversationsanalysen främst fokuserar på muntliga samtal, inkluderar interaktionsanalysen den institutionella kontexten med dess rutiner, deltagarnas hela repertoar av uttryckssätt och erfarenheter samt den samverkan som sker mellan deltagare och den digitala tekniken (Jordan & Henderson, 1995). Utgångspunkten är dock att interaktion bygger på sekventiell turtagning, det vill säga antagandet att ett yttrande får sin mening utifrån hur det tas emot, förstås och besvaras av andra deltagare. Det innebär att ett yttrande inte kan analyseras isolerat utan måste ses som ett svar på ett tidigare yttrande eller en tidigare handling (Schegloff, 1992). Då en av studiens frågeställningar rör huruvida intersubjektivitet etableras mellan deltagarna räcker det inte med analys av minimum två talturer. Tidigare studier visar att när en bristande koordination upptäcks används vanligtvis en reparationsstrategi som innebär att det är först i tur tre när person ett responderar på person tvås yttrande som det går att förstå om de båda har gemensam förståelse eller inte (Lindell, 2014; Schegloff, 1992). Analysen sker därför enligt följande mönster; person ett talar/agerar, person två svarar på person ett, och person ett svarar på person tvås tal/agerande.

Etiska överväganden

De etiska övervägandena är gjorda i relation till studiens metod och har utförts enligt Vetenskapsrådets etiska riktlinjer (2017). Elevernas vårdnadshavare har fått skriftlig information om syftet med undersökningen och att deltagandet sker frivilligt och anonymt. Endast de elever som av vårdnadshavarna tilläts medverka deltog. Även eleverna blev muntligt informerade om syftet med att filma dem, de blev tillfrågade om de ville delta och fick tillfälle att ställa frågor. Datamaterialet från studien är anonymiserat, namn på skolan och personer är kodade och materialet förvaras utom räckhåll för obehöriga. Etiska överväganden har pågått under hela forskningsprocessen då det inte är möjligt att i förväg veta vilka dilemman som uppstår eller hur saker utvecklas (Quennerstedt m.fl., 2014). Under hela studien har eleverna behandlats med respekt för deras unika egenskaper som barn, vilket innebär ett beaktande både av behov av skydd mot exploatering och rätten att delta med sin specifika kunskap och erfarenhet.

Resultat

I följande avsnitt redovisas en analys av datamaterialet utifrån studiens frågeställningar. Två empiriska exempel är särskilt utvalda då det i dessa tydligt framgår av analysen, i) vilka språkliga uttryckssätt som tas i bruk och hur de medierar elevernas berättande, ii) den interaktiva skrivtavlan roll och iii) deltagarnas koordinering av gemensam förståelse i aktiviteterna. Transkripten är presenterade i en tabell för att tydliggöra tal och gester. Parentes med punkt anger kort paus, siffror anger antal sekunders paus och hakparentes indikerar samtidigt tal.

Sagan om Batman

I det första exemplet möter vi Elias och Leon just efter det att läraren har introducerat dem för uppgiften och därefter lämnat för att ge pojkarna utrymme att förhandla om berättelsens tematik, vilket de gör stående en bit ifrån själva skrivtavlan. Läraren har, som nämnts ovan, förberett aktiviteten i Notebook genom att göra ett rutnät med fyra rutor (se figur 1) vilka Elias och Leon måste förhålla sig till när de skapar sin berättelse.

Excerpt 1. Förhandling och etablering av berättelsens tema.

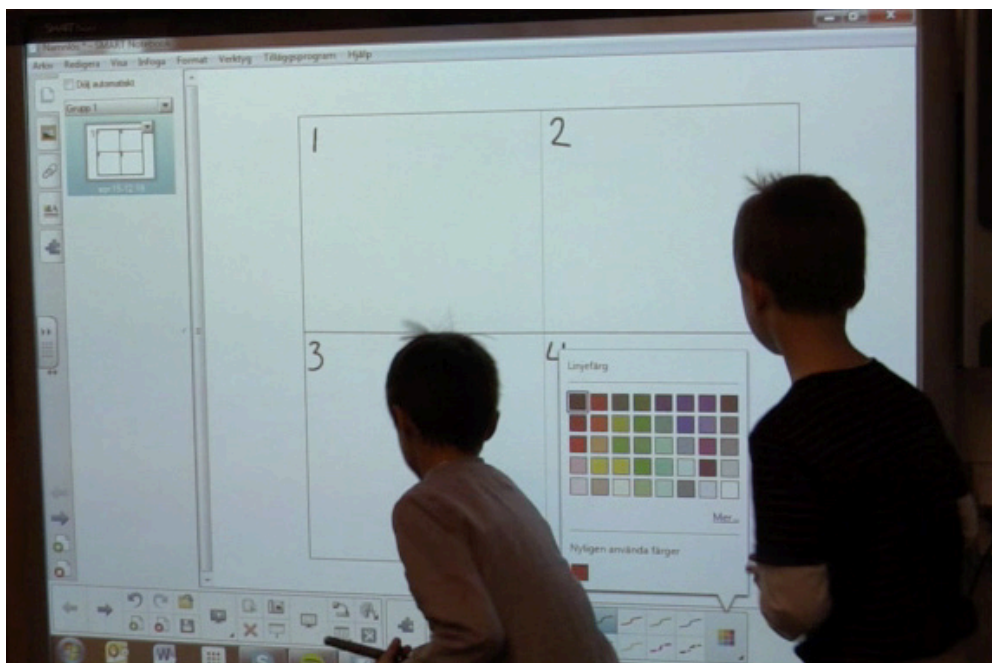
	Tal	Gester
1. Elias	men va ska vi göra om	
2. Leon	ska vi göra med Superman å Batman å sånt	
3. Elias	visst ska vi gö Batmans bil då eller eller flygplan eller vadå	
4. Leon	okej vi gör så här vi målar jo Jokern på	
5. Elias	ja Jokern	
6. Leon	ja vi målar Jokern på trean	
7. Elias	visst	
8. Leon	då gö vi	
9. Elias	först kanske Batman kommer i sin fl bil	
10. Leon	ah å sen flygplanet för då flyger han till Jokern	vinklar armen och gör en rörelse från vänster till höger

Berättelsen om Batman förhandlas och etableras främst talspråkligt men även med en betydelsefull gest. I de tre första turerna används frasen *ska vi göra* vilket indikerar att pojkarna har en gemensam förståelse för aktivitetens syfte, att producera en berättelse. I tur 2 föreslår Leon Superman eller Batman som karaktärer och i tur 3 utökas handlingen genom Elias förslag på en bil och ett flygplan, vilket accepteras av Leon utan att efterfråga en beskrivning. Därefter påbörjas en förhandling om berättelsens struktur genom att Leon i tur 6 föreslår att Jokern ska målas i ruta 3. Elias godtar förslaget (tur 7) men tycks vilja starta med inledningen vilket förstås genom yttrandet: *först kanske Batman kommer i sin fl bil* (tur 9). Leon plockar delvis upp förslaget men utvidgar det både med tal: *för då flyger han till Jokern*, och med en handgest som symboliserar objektets rörelse (tur 10). Genom kombinationen av de två språkliga uttryckssätten länkar Leon samman de olika innehållsliga elementen till en logisk struktur. Tillsammans medierar uttryckssätten mening på ett annat sätt än vad de skulle göra var för sig. Att de föreslagna fordonen inte enbart utgör huvudkaraktärens attribut utan har en betydelsefull funktion som övergångsobjekt mellan de fyra rutorna förstås utifrån vår analys. Som sådana medverkar de till en samman-

E Skantz Åberg & A Lantz-Andersson

hängande handling. Detta blir än tydligare nedan i excerpt 3.

Pojkarnas användning av verbet *göra* och tidigare erfarenheter av populärkulturens superhjältar och deras attribut medverkar till att de kan koordinera sin uppmärksamhet och etablera nödvändig intersubjektivitet för att berättandet ska fortgå.



Figur 1. Den interaktiva skrivtavlan med det av läraren förberedda rutnätet.

I följande excerpt illustreras hur ett objekts rörelse symboliseras med multipla språkliga uttrycksätt med hjälp av skrivtavlans verktygsfält. Det visar även exempel på ett tillfälle då en svårighet uppstår att koordinera intersubjektivitet för vad som visuellt representeras.

Excerpt 2. *Symbolisk representation av rörelse med multipla uttrycksätt*

	Tal	Gester
21. Elias	visst gör du bilen nu	
22. Leon	yes vilka	
<i>I tur 23–29 prövar Leon de olika verktygen färgpalett, sudd och penna.</i>		
30. Leon	där då ska vi ha röd	trycker på ikonen för röd linje och ritar en lodrät linje vid bilen
31. Elias	är du säker	
32. Leon	hm	
33. Elias	varför (0.7) ser den verkligen ut så	lägger huvudet på sned, tittar mot skärmen

34. Leon	ja men vi ska orange nu [de hä	ritar linje vid den röda
35. Elias	[den här har verkligen många olika färger eller hur	
36. Leon	ja leker [de här e elden	
37. Elias	[svart orange (.) e de eld	
38. Leon	ja för de kommer ju eld här bakom [så han åker snabbare	för händerna bakom ryggen och formar dem som en cirkel
39. Elias	[ah men åt vilket håll åker den	
40. Leon	åt de hållet	rör handen från vänster till höger
41. Elias	aha	

Av excerpten framgår att det är en specifik bil som förväntas ta form (Batmans) vars förlaga pojkarna troligen mött i reklam eller som leksak, till exempel Lego. Elias strävar efter att etablera intersubjektivitet med Leon genom att fråga honom om han ritat bilen (tur 21), vilket Leon bekräftar (tur 22). Leon orienterar sig sedan mot verktygsfältets möjligheter och utforskar både penn- och raderverktyget samt färgpaletten, vilket medför att berättandet kommer i bakgrunden för en stund. I tur 30 där Leon ritat ett rött lodrätt streck vid det som ska likna bilen (se figur 2) övergår han från att avbilda bilen till att avbilda dess rörelse. Elias tycks inte vara övertygad om att det är den specifika bilen, vilket analytiskt förstås genom hans fråga och hans huvudgest (tur 33). Av yttrandet i tur 35 att döma förstår Elias ännu inte att Leon ritat fartränder. Som förklaring presenterar Leon dessa som eld (tur 36). Genom det yttrandet upptäcker Elias att de två inte har lyckats etablera intersubjektivitet, vilket förstås genom pauseringen och upptaget av Leons förklaring som omformuleras till en fråga (tur 37). För att klargöra sin narrativa tanke och skapa en gemensam förståelse för det ritade objektet använder Leon både tal: *ja för de kommer ju eld här bakom* och *så han åker snabbare*, och gest (händerna bakom ryggen) som medierande resurser (tur 38). Elias fortsatta osäkerhet som föranleder hans fråga om vilket håll bilen åker (tur 39) kan bero på objektets form men även på att fartränderna är lodräta istället för vågräta och därmed inte tydligt pekar ut riktningen. Leon responderar: *åt det hållet* samtidigt som han återigen gestikulerar med handen för att förstärka det han sagt (se figur 2). På så sätt etablerar pojkarna intersubjektivitet och därigenom en gemensam förståelse för vad som visuellt representeras på skärmen (tur 40 och 41). Gesterna har här således en kommunikativ funktion men är även betydelsefull i meningsskapandet för den som utför gester. Handrörelsen kan ytterligare tolkas vara ett sätt att överbrygga det som verktyget Notebook inte erbjuder, det vill säga rörlig bild.

Exemplet indikerar att pojkarna har förstått att ränder bakom ett ritat fordon är en meningsbärande symbol för rörelse. Det Leon troligen vill representera är en mycket snabb bil vilket förstås av färgvalet, röd och orange, som tillsammans symboliserar eld och kraft. Det är ett bildspråk hämtat från seriegenren och som pojkarna reprodu-

E Skantz Åberg & A Lantz-Andersson

cerar snarare än själva kreativt skapar. Ritade fartränder kan sägas vara en kulturell konvention vilket de approprierat i olika grad. Excerpten visar att aktiviteten även ger utrymme för ett kreativt berättande med olika uttryckssätt som inte är synlig i den slutliga digitala produkten.



Figur 2. Leons symboliska representation av det ritade objektets rörelse (se tur 40 ovan)

I följande excerpt är Leon och Elias i full färd med att skapa i ruta tre när Leon inför ett nytt element i berättelsen och skärmens uppdragna rutnät blir en medierande resurs.

Excerpt 3. Teknikens medierande funktion för berättelsens struktur

	Tal	Gester
262. Leon	vänta vi ska måla båten	
263. Elias	vilken båt	
264. Leon	den där båten som han har	
265. Elias	Jokern	
266. Leon	ja nä Batman	
267. Elias	ska han ha <u>båt</u> helt plötsligt	
268. Leon	ja han har en båt	
269. Elias	ja men nu ska vi inte äh men först kör han bil → sen har han flygplan → sen har han båt →	pekar mot ruta 1 pekar mot ruta 2 pekar mot ruta 3
270. Leon	ja	

I tur 262 inför Leon ett nytt fordon i berättelsen, en båt, vilket Elias tycks bli överraskad över. Det kommer till uttryck genom att Elias yttrar båt med emfas i tur 267. Förändringen tycks föranleda ett behov hos honom att klara ut hur de tre fordonen relaterar till varandra och kronologin i handlingen. I sin strävan att förstå och etablera intersubjektivitet med Leon får rutnätet en betydelsefull funktion. I tur 269, där Elias yttrar en fras och därefter pekar på en ruta, blir de talspråkliga och kroppsliga uttryckssätten i samverkan med rutorna på den interaktiva skrivtavlan medierande resurser för att skapa mening av de visuella representationerna. Rutnätet skulle kunna vara spatialt begränsande då det endast omfattas av en del av skärmen. Dock ser vi i exemplet (liksom i excerpt 1) att det verkar stöttande i strukturerandet av handlingen, det vill säga skapandet av en logiskt sammanhängande berättelse.

Sagan om de tre poliserna

Följande exempel är hämtat från en aktivitet där berättelsen *Sagan om de tre poliserna* skapas. Eleverna Elias, Kalle och Viktor samt läraren deltar. Även här illustreras hur tematiken förhandlas och etableras men fokus i analysen är riktad mot det sätt på vilket läraren deltar och stöttar i aktiviteten. Särskilt fokus riktas också mot hur berättelsens miljö, ett hemsökt hotell, symboliskt representeras med olika uttrycksätt såsom tal-, skrift- och bildspråk.

Excerpt 4 har föregåtts av en lång förhandling mellan deltagarna om vilka karaktärer och miljöer som ska ingå i berättelsen. Överenskommet är att den ska handla om pojkar själva. Läraren har tidigare föreslagit miljöer som rymden och skogen men nedan föreslår Kalle en ny miljö där handlingen ska utspela sig.

Excerpt 4. Etablering av berättelsens miljö

	Tal	Gester
293. Läraren	först e ni i [skogen å där händer de nånting	
294. Elias	[vi e de	
295. Kalle	vänta lite ja vet (.) ja vet nåt [superläskigt ska ja berätta äh	
296. Viktor	[ja vet skogen (ohörbart)	
297. Läraren	G	stöttar Viktors skrivande genom ljudning av bokstav
298. Kalle	vi e i ett i ett hemsökt hotell så kom de så här en läskig apa där som skrämmer folk	
299. Läraren	oj	

Tur 293 är ett belysande exempel på hur läraren i alla observerade aktiviteter stöttar elevernas berättande genom att rikta uppmärksamheten mot strukturen. Inledningsvis länkar hon här till tidigare förhandling om miljön: *först e ni i skogen* och därefter syftar framåt genom yttrandet: *å där händer de nånting*. På detta sätt skapas utrymme

för elevernas agerande. Både Elias (tur 294) och Viktor (tur 296) tycks hörsamma henne genom dels referera till sig själva med pronomenet vi och att upprepa ordet skog. Kalle däremot föreslår något nytt som han introducerar utifrån en stark känsla: *superläskigt* (tur 295). I tur 298 yttrar han en fullständig mening med narrativa element. Meningen innehåller karaktärer (vi och en läskig apa), plats (ett hotell) och handlingar (som skrämmer). Hotellet är dock inte vilket hotell som helst utan ett specifikt sådant vilket uttrycks genom adjektivet *hemsökt*. Det är ett abstrakt begrepp som vanligtvis inte ingår i yngre barns vokabulär. Källan till Kalles kunskap kan troligen återfinnas i medier såsom litteratur, tv-program och spel riktade till barn där spökhistoriegenren är vanligt förekommande⁴. Dessa medier utgör en betydelsefull kulturell resurs i barns berättande.

Kalles förslag ska transformeras från tal till skrift vilket är mödosamt och erfordrar mycket stöd av både lärare och kamrater (figur 3). För att kunna utföra en sådan operation (inkodning) behöver Kalle identifiera ordens alla enskilda språkljud, skilja ut dem, för att sedan representera dessa med bokstäver. Samtidigt i analysen behöver han hålla i minnet hela ordets ljudbild för att undvika ovidkommande bokstäver. Resultatet blir: SOM G ICK i E T HEMSÖK T HTEL (i ruta 2, figur 4). Bokstäverna kommer i ordning även om det inte är helt grammatiskt korrekt. Om detta kommenterar läraren ingenting utan stöttar genom att svara på Kalles frågor och upprepa enskilda talspråkljud, som hon stöttar Viktor i tur 297.




Figur 3. Kalle skriver på den interaktiva skrivtavlan

Nedanstående excerpt illustrerar den interaktion där förhandling mellan deltagarna äger rum om hur hotellet visuellt ska representeras och vilken funktion som den interaktiva skrivtavlan och verktyget Notebooks verktygsfält har.

⁴ Exempelvis SVT:s julkalender 2012 (Mysteriet på Greveholm – Grevens återkomst) och 2014 (Piratskattens hemlighet).

Excerpt 5. Tekniken medierar språkliga handlingar

	Tal	Gester
583. Viktor	ni får bestämma färg till hotellet	
584. Kalle	vit	
585. Viktor	[vit]	
586. Elias	[va]	
587. Viktor	finns inte tyvärr	tittar på penn- verktyget som är aktivt
588. Kalle	ja hotell e vita	
589. Elias	ja men finns inte	
590. Kalle	finns de inte vit	tittar på läraren
591. Läraren	u:h	
592. Kalle	ja just de hela skärmen e vit	
593. Läraren	hela skärmen e vit men då kan man måla [konturena om man vill	
594. Kalle	[brun brun	
595. Viktor	okej	
596. Kalle	brun	
597. Viktor	ja ska ta brun	
598. Elias	röd	
599. Kalle	ah röd	
600. Viktor	ni kan välja färg	
601. Läraren	där har du färger	går fram, pekar på färgpalettens ikon
602. Viktor	finns inte brun de finns inte heller	
603. Läraren	jodå de tror jag nog	
604. Kalle	vi väljer	
605. Läraren	/.../ här titta här  här har du alla färgerna vilken färg vill du ha	trycker på ikonen för färgpaletten som visas
606. Viktor	[ä::h vilken	
607. Kalle	[finns de vit ah de finns vit	
608. Viktor	a::h	
609. Elias	ta en röd	
610. Viktor	vit	
611. Kalle	[ta en röd	går fram mot färg- paletten
612. Läraren	[den kommer inte att synas [Kalle vet du	
613. Kalle	[ta en röd	
614. Viktor	vit kommer inte att synas mörk eller ljus	

Viktor har tagit sig an uppgiften att rita hotellet som komplement till den skrivna texten men ber de andra pojkarna att bestämma färg (tur 583). Kalle föreslår vit, som analytiskt förstås baseras på tidigare erfarenhet genom yttrandet: *ja hotell e vita* (tur 588). Pennverktyget är då aktivt men tycks inte erbjuda vit färg, vilket Viktor med bifall av Elias konstaterar. Som förklaring drar Kalle slutsatsen att skärmen är vit; underförstått att vit färg inte erbjuds då färgen inte syns mot vit botten (tur 592). Läraren upprepar det Kalle i föregående tur yttrat och bekräftar honom därmed. Samtidigt föreslår hon en lösning på problemet genom att föra in ett nytt begrepp *konturer* (tur 593). Hon förklarar inte innebörden av begreppet men Kalle tycks förstå då han nästan samtidigt yttrar *brun brun* (tur 594), vilket är en kontrasterande färg. Nu orienterar sig alla deltagare mot verktygsfältet och färgval. Läraren stöttar i det tekniska handhavandet genom att handgripligt visa växlingen mellan pennverktyget och färgpaletten (tur 601, 605).

Att färglägga hotellet blir en aktivitet som ingår i pojkarnas narrativ. Färgvalet tycks vara betydelsefullt för att läsaren av berättelsen ska förstå att det är en särskild typ av byggnad/verksamhet. Den interaktiva skrivtavlan är begränsande såtillvida att dess vita skärm omöjliggör att måla hotellet vitt. Däremot erbjuder Notebookprogrammet en mängd andra färger genom färgpaletten och den medierar de talspråkliga handlingarna som kommer i spel i form av benämning av olika färger. Det kommer även delvis att handla om kontraster vilket Viktors yttrande särskilt visar i tur 614.

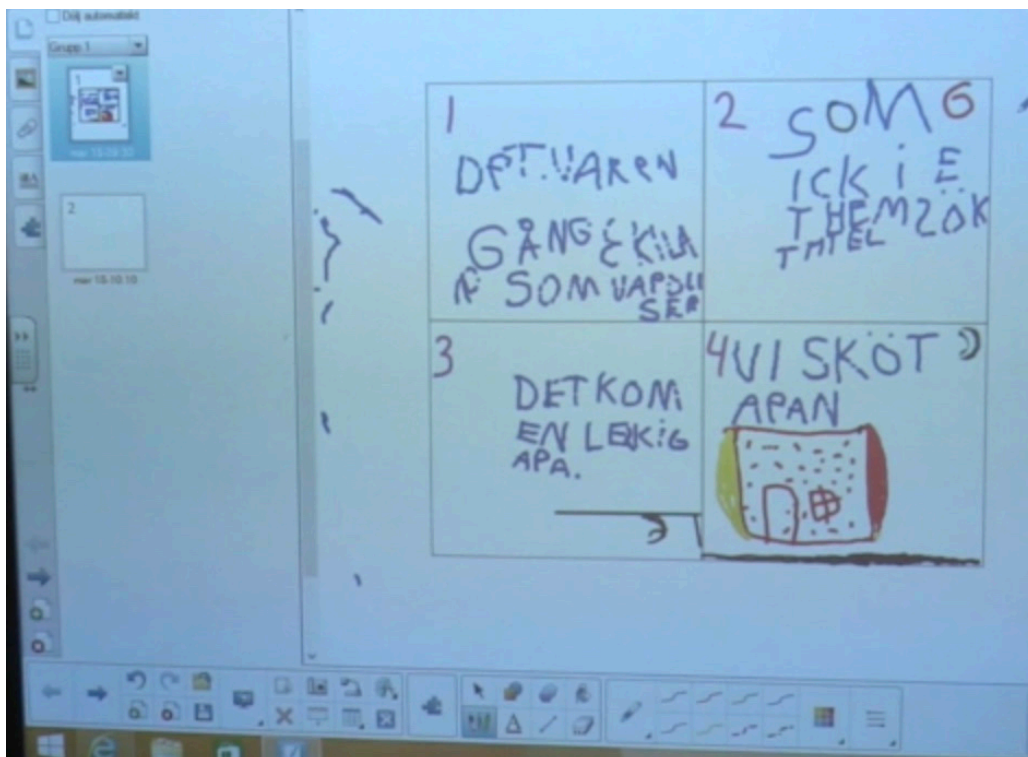
När hotellets kontur, ett fönster och en dörr är ritat behövs ytterligare något för att visa att det är hemsökt. Excerpt 6 illustrerar en förhandling om ordet *skrapors* innebörd och hur det symboliskt ska representeras på skärmen.

Excerpt 6. *Kreativ och meningsskapande handling av ord*

	Tal	Gester
634. Kalle	fast gö så här skrapor på huset också	höjer handen svagt
635. Viktor	ja de ska ja gö sen massa [skrapor	håller blicken mot skärmen
636. Kalle	[men ja gö skraporna	
637. Läraren	vad är skrapor för nåt	
638. Kalle	så här fö hun huset e ju gammalt å sånt	
639. Läraren	aha då förstår ja [de ska se lite så där skrapigt ut	
640. Kalle	[va e de	ser på Viktor som ritar
641. Viktor	skrapor	
642. Kalle	men så här gör man skrapor → nä mä →	går fram till skärmen tar pennan från Viktor, trycker på raderverktyget och suddar
<i>I tur 643–648 följer en diskussion om vad som ska suddas eller inte.</i>		
649. Kalle	(ohörbart) typ så här streck så	ritar flera korta streck
650. Läraren	mm ja nu ser man att det är hemsökt	

I tur 634 introducerar Kalle ett nytt ord, *skrapor*, som han vill ska ritas på hotellet. Viktor som håller i pennan yttrar att han ska göra skrapor utan att ifrågasätta hur de ser ut (tur 635), därmed antas att intersubjektivitet mellan pojkarna tillfälligt etablerats. Läraren i sin tur delar inte deras förståelse utan frågar vad skrapor är för något (tur 637). På så vis får Kalle utrymme att verbalisera sin tanke och formulera satsen: *huset e ju gammalt* (tur 638). Läraren responderar: *de ska se lite så där skrapigt ut* och omformulerar således substantivet till ett adjektiv för att beteckna utseendet på huset (tur 639). Viktor gör ett försök att rita det han föreställer sig skrapor ser ut men Kalle verkar inte vara överens vilket förstås genom att han går fram till skärmen och tar pennan från Viktor och suddar (tur 642). Troligen har han en annan bild av hur skrapor ska representeras, med streck (tur 649). Läraren bekräftar sedan det Kalle ritat genom att länka tillbaka till det ord som inledningsvis etablerats, hemsökt (tur 650).

För att symboliskt försöka att representera något så abstrakt som hemsökt konstruerar Kalle alltså ordet skrapor. Det estetiska blir här betydelsefullt och avsikten är troligen att ge det ritade huset ett gammalt och förfallet utseende. Det är en kreativ och meningsskapande handling som möjliggörs av språkets semiotiska natur. Källan till ordet tolkar vi delvis vara en homonym av verbet eller verktyget skrapa som resulterar i märken som kan liknas vid streck. Då uppgiften delvis syftar till att grafiskt skapa en berättelse på skrivtavlan behöver det uttryckta ordet transformeras till bildspråk vilket här just görs genom korta streck.



Figur 4. Det hemsökta hotellet representeras i skrift (ruta 2) och i bild (ruta 4).

Diskussion

Studiens övergripande syfte är att bidra med kunskap om vilka språkliga processer som sker i kollaborativa berättaraktiviteter med digital teknik inom ramen för en förskoleklass läs- och skrivundervisning. Utifrån ett interaktionellt perspektiv har vi undersökt hur de språkliga uttryckssätten som tas i bruk av deltagarna och det digitala verktyget medierar berättaraktiviteterna. Det analytiska intresset har även riktats mot hur de kulturella verktygen samverkar när deltagarna genom kontinuerliga förhandlingar strävar efter att nå intersubjektivitet i aktiviteterna. Avsnittet organiseras efter studiens tre frågeställningar.

Berättande med multipla språkliga uttrycksätt

Kollaborativa aktiviteter som förväntas resultera i en berättelse innebär att varje deltagare behöver externalisera sina narrativa tankar, kommunicera dem och samtidigt tolka och förstå de övrigas intentioner (Bruner, 1996; Olson, 1994). Vid sådana tillfällen blir val av lämpligt uttryckssätt betydelsefullt för att förmedla det avsedda budskapet. I vår studie framgår att elevernas val av språkliga uttryckssätt inte enbart rör innehållet i en idé utan även hur idén visuellt och estetiskt ska representeras (jfr Wohlwend, 2015). Talspråket används som det huvudsakliga medierande verktyget men lika viktigt för meningsskapandet framstår uttryckssätt såsom gester, skrift, andra symboler och bilder. Utifrån en sociokulturell förståelse av multimodalitet ses de som beroende av varandra i elevernas handlingar (jfr Ivarsson m.fl., 2009, s. 203).

I centrum för deltagarnas uppmärksamhet står den interaktiva skrivtavlan. Analysen av de observerade elevernas skapande på skärmen visar att de med färg och form avbildar objekt; exempelvis Batmans bil (excerpt 2) och ett hotell (excerpt 5). Denna direkta representation är vad Vygotskij (2004) kallar första gradens symbolik och kan ses som en reproduktion av kända fenomen. Något som framställs bildspråkligt med färg och form är inte neutralt för oss utan vi fyller objektet med mening utifrån sociala konventioner men även utifrån en situerad förståelse. I excerpt 2 exempelvis använder pojkar en generell kulturell symbol för fordon i snabb rörelse i form av en kombination av färg och linjer bakom en bil (Wright, 2011). Då fartränderna inte enligt konventionen ritas horisontellt utan lodrätt, uppstår emellertid en osäkerhet kring symbolens referent. Elias uttrycker inte något negativt estetiskt värdeomdöme, som i Holm Hopperstads studie (2008) där barnen delvis yttrade negativa värdeomdömen om varandras teckningar vilket fick dem att justera sina bilder, men väl ett ifrågasättande av vad som representeras. Oklarheten medför att Leon tar stöd i gester för att länka bilden med talet (Vygotskij, 1978). Analytiskt ses inte handrörelserna vara en visuell version av de båda andra uttryckssätten utan en semiotisk medierande resurs med eget berättigande (Goodwin, 2000). Genom talet, bildspråket, de kroppsliga rörelserna erfar pojkar berättelsen då den narrativa tanken om bilens rörelse kommer till liv.

I datamaterialet finns även exempel på när eleverna skapar nya inslag genom att använda fragment från tidigare erfarenheter. Förmågan att kombinera gamla upplevelser/kunskaper till något nytt ligger till grund för kreativitet (Vygotskij, 2004). I Sa-

gan om de tre poliserna får vi se exempel på Kalles kreativitet när han löser problemet med hur det hemsökta hotellet grafiskt ska representeras på skärmen. Han uppfinner ordet skrapor som leder till valet av meningsbärande streck, vilka i sin tur medverkar till att deltagarna etablerar gemensam förståelse. Exempel på liknande kreativitet visar en studie av dataspelande barn som skapar nya ord (t.ex. 'sand-path', sandstig på svenska) för att koordinera sina rörelser i spelet (Ivarsson m.fl., 2009). Dessa talspråkliga handlingar sker situerat och i relation till andra uttrycksätt, som bilden, och möjliggörs av språkets semiotiska natur. Från Kalles initiala förslag på berättelsens miljö till färdigt resultat sker således transformationer av flera uttrycksätt: från tal till skriftspråk och från tal till bildspråk. Transformationer som dessa kan kopplas till vad Vygotskij (1978) beskriver som andra gradens symbolik, vilka förstås som mer kognitivt avancerade än reproduktion av objekt.

Den interaktiva skrivtavlans medierande resurser

Som framkommit ovan kan teknologi-medierade aktiviteter utgöra en plats för interaktivt deltagande där elever kan utöva aktörskap (jfr Aarsand & Melander Bowden, 2019) och kreativitet. Sakr och Scollan (2019) beskriver i sin studie ett 'free-flow' där enskilda barn rör sig in och ur interaktion med skrivtavlan. I vår studie består det fria 'flowet' av elevernas kollaborativa berättande i samverkan med tekniken och övriga tillgängliga resurser. Lärarens organisation, val av digital teknik och hur den är designad medverkar till vad som blir möjligt att lära (Jones m.fl., 2011; Warwick m.fl., 2013). I de observerade aktiviteterna är det, som nämnts, endast standardprogrammet Notebook som används, vilket inte specifikt stödjer berättande. Det rutnät som dragits upp på skärmen av läraren blir emellertid en medierande resurs för elevernas strukturerande av innehållet till ett koherent händelseförlopp. I excerpt 3 tydliggörs det när berättelsen med den överenskomna topiken superhjältar utvidgas med nya element som blir föremål för förhandling - ett vanligt förekommande berättarmönster bland barn (Theobald, 2016). Rutnätet ger ett visst stöd men stödjer inte alla narrativa idéer. Det är då betydelsefullt att notera hur eleverna förmår överbrygga de begränsningar som finns genom att exempelvis använda gester för att symbolisera de ritade objektens föreställda rörelse mellan rutorna (excerpt 2).

Därutöver visar analysen att Notebooks penn- och raderverktyg medverkar till att det som representeras på skärmen kan förhandlas, skapas och omskapas. Även färgpaletten medverkar till en visuell och estetisk aktivitet som medierar olika språkliga handlingar (se även Skantz Åberg, 2017), genom exempelvis benämning av färg och kontraster, som i excerpt 5 där eleverna förhandlar om hotellets färgsättning. Då skrivtavlans skärm är vit och färgvalet är detsamma orsakar det problem, men läraren erbjuder en lösning genom att introducera begreppet kontur. Introduktion av nya begrepp i en uppgift leder till nya tankeprocesser som förändrar handling (Wertsch, 2007), i detta fall det grafiska berättandet. I utbildningssammanhang räcker det inte med att implementera digital teknik som motiverande verktyg utan lärare har ett ansvar att ombesörja ett innehåll i enlighet med läroplanen (Jones m.fl., 2011). Som externa resurser för elevers tänkande kan dock en medveten användning av symboliska

teknologier i undervisningen medverka till deras utveckling av "literacy" och "kognitiva vanor" (Säljö, 2018, s. 179). Kollaborativa aktiviteter som involverar en interaktiv skrivtavla där det narrativa tänkandet representeras på skärmen kan således utgöra en grund för epistemiskt deltagande (Aarsand & Melander Bowden, 2019) genom den dialog (de Silva m.fl., 2016) och utbyten av erfarenheter som sker.

Deltagarnas koordinering av gemensam förståelse

Eleverna och läraren strävar efter att koordinera sin gemensamma uppmärksamhet och förståelse, det vill säga att etablera intersubjektivitet, i aktiviteterna på olika sätt för att de ska kunna fortgå. För att förstå vad som utspelas i de situerade aktiviteterna behöver vi inkludera en vidare sociokulturell kontext som inbegriper de textgenrer (äventyr och serier) och tidigare erfarenheter eleverna gör relevanta. Superhjelte-matiken hämtad från populärkulturen är vanligt förekommande i barns lek och berättande (Marsh, 2010; Roswell & Harwood, 2015) och som förklaring skriver Wright (2011) att den erbjuder barn en trygg plats att utforska sina förhoppningar, farhågor och känslor. Karaktärer och miljöer, här Superman, Batman och Jokern (excerpt 1–3) samt ett hemsökt hotell (excerpt 4–6), utgör delar av en 'universell' text och en kunskapskälla att utgå ifrån (Haas Dyson, 2018; Nicolopoulou, 2011). De gemensamma erfarenheterna konstituerar ett förgivettagande hos eleverna där somliga av de lånade symbolerna och narrativa elementen i viss mån inte behöver förhandlas om, medan andra kräver det.

Vidare medverkar den interaktiva skrivtavlans medierande resurser till deltagarnas möjligheter men utgör även hinder för deras etablering av intersubjektivitet. Den stora skärmen med rutnätet blir en delad yta mot vilken deltagarna kroppsligt orienterar sig. Som framgått ovan riktar eleverna särskild uppmärksamhet mot färgpaletten som erbjuder möjligheter att skapa estetiskt tilltalande bilder. I relation till det bildspråkliga berättandet använder de även andra språkliga uttryckssätt som tal och gester i strävandet efter att nå intersubjektivitet. Exempelvis kombinerar Leon muntligt beskrivande av händelser med handgester, bland annat för att symbolisera rörelse (excerpt 1 och 2). I linje med Goodwin (2000) förstås gesterna i aktiviteterna vara betydelsefulla i organiseringen av relevanta fenomen, men för att symboliken ska bli meningsfull erfordras att de tolkas på liknande sätt av deltagarna.

Intersubjektiviteten är emellertid svår att upprätthålla under längre tid då eleverna och läraren inte fullständigt delar erfarenheter (Rommetveit, 1998). Dess fluktuerande natur medför att deltagarna ständigt behöver förhandla och omförhandla utifrån sin förståelse. Genomgående i de empiriska exemplen framgår det att eleverna, och läraren när hon deltar, har en gemensam förståelse av målet med aktiviteten, att skapa en berättelse. För att lyckas har de olika strategier som att ställa klagörande frågor (excerpt 2, tur 37, excerpt 6, tur 637), reparation (excerpt 2, tur 38), introducera begrepp (excerpt 6, tur 634), bekräfta någons yttrande (excerpt 5, tur 593) och genom hantering av verktygsfältet (excerpt 5 tur 601 och 605). I enlighet med vad Linell (2014) framhåller blir koordineringen under arbetet med detta gemensamma syfte en resurs i de förhandlingar som sker. Paradoxalt handlar inte interaktion alltid om att

nå enighet eftersom vi har olika intentioner, intressen och kunskaper som vi tar med oss in i en aktivitet (Linell, 2014). I denna studie är det, i enlighet med Rommetveit (1998), tydligt att det är i upptäckten av dessa diskrepanser som nya idéer föds och som meningsskapande äger rum.

Slutsatser

Vår studie av teknologi-medierade berättaraktiviteter i förskoleklasskontext exemplifierar de möjligheter som en explorativ läs- och skrivundervisning ger. Elevcentrerade aktiviteter av detta slag kan ge utrymme för att utforska språkets semiotiska potential, att tolka och producera representationer och symboliska konventioner (Letnes, 2014). I studien framgår att elevernas val av språkliga uttryckssätt inte enbart rör innehållet i en idé utan även hur idén visuellt och estetiskt ska presenteras. Eleverna prövar hur olika uttryckssätt, såsom tal, skrift, gester, färg och form, samverkar och hur de medierar både narrativt innehåll och form. Uttryckssätten, tillsammans med elevernas erfarenheter och kunskaper, vävs samman till en helhet i den situerade berättaraktiviteten och bildar en komplex text som inte är synlig i den färdiga produkten på skärmen (jfr Wright, 2011; Wohlwend, 2015). I de metaspråkliga diskussionerna som äger rum, delvis med stöttning av läraren, är det tydligt att tekniken blir en del i processen. Den interaktiva skrivtavlan ses mediera språkliga handlingar genom dess verktygsfält och tycks erbjuda eleverna att tänka visuellt och kreativt (jfr Wright, 2011). För att berättandet ska kunna fortgå krävs att eleverna och läraren etablerar tillräcklig intersubjektivitet vilket görs genom skrivtavlans resurser, men även i förhandlingar med tal och gester, samt genom elevernas erfarenheter av populärkultur och vardagshändelser.

Studien visar alltså en läs- och skrivundervisning som skiljer sig från en reproduce- rande praktik som bygger på färdighetsträning av isolerade aspekter, exempelvis enskilda bokstäver. Flera studier, exempelvis Aminoff (2017) och Botö, Lantz-Andersson och Wallerstedt (2018), visar att sexåringar ofta möter en sådan formaliserad läs- och skrivundervisning som främst fokuserar på skriftspråkets form, framför ett funktionellt läsande och skrivande. Orsaken återfinns delvis i läroplanstexten som anger förskoleklassens skolförberedande uppdrag genom ökad målstyrning mot olika ämnesinnehåll. Samtidigt förstärks uppdraget att utveckla elevers digitala kompetens, vilken bland annat omfattar generiska förmågor relaterade till problemlösning, kreativitet och multimodalitet i digitala miljöer. Studien pekar därmed på att uppdragsformuleringen och det faktum att unga tidigt och på egen hand stiftar bekantskap med många symbolsystem via digitala texter (Sefton-Green m.fl., 2016) kräver en mer explorativ undervisning där elever tillåts delta på egna premisser. En sådan undervisning erbjuder elever att utöva aktörskap på ett kollaborativt och meningsfullt sätt med tillgängliga kulturella verktyg, som språk och digital teknik, samt utifrån kunskap och erfarenhet.

Referenser

Aarsand, P. & Melander Bowden, H. (2019). Digital literacy practices in children's

- everyday life. Participating in on-screen and off-screen activities. I O. Erstad, R. Flewitt, B. Kümmerling-Meibauer & I. S. Pires Pereira (Red.), *The Routledge Handbook of Digital Literacies in Early Childhood*. London: Routledge, ss. 377-390.
- Aminoff, C. (2017). *Samtals- och skriftspråksorienterade lärarledda aktiviteter i förskoleklass*. (lic.-avh.) Linköping: Linköpings universitet.
- Botö, K., Lantz-Andersson, A. & Wallerstedt, C. (2018). Lärares lek och barns arbete: Litteracitetsaktiviteter i förskoleklassen. *EDUCARE*, vol. 2, nr. 4, ss. 69-89. Tillgänglig online. [Hämtad den 22 januari 2019 från <https://doi.org/10.24834/educare.2018.2.4>]
- Bruner, J. S. (1996). *The culture of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- de Silva, C. R., Chigona, A. & Adendorff, S. A. (2016). Technology integration: Exploring interactive whiteboards as dialogic spaces in the foundation phase classroom, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 15, nr 3, ss. 141-150.
- Derry, S. J., Pea, R. D., Barron, B., Engle, R. A., Erickson, F., Goldman, R., Hall, R., Koschmann, T., Lemke, J., Gamoran Sherin, M. & Sherin, B. L. (2010). Conducting video research in the learning sciences: Guidance on selection, analysis, technology, and ethics. *The Journal of the Learning Sciences*, vol. 19, nr.1, ss. 3-53. Tillgänglig online. [Hämtad den 10 maj 2019 från <https://doi.org/10.1080/10508400903452884>]
- Flewitt, R., Messer, R. & Kucirkova, N. (2015). New directions for early literacy in a digital age: The iPad. *Journal of Early Childhood Literacy*, vol. 15, nr. 3, ss. 289-310. Tillgänglig online. [Hämtad den 3 november 2016 från <https://doi.org/10.1177/1468798414533560>]
- Gattenhof, S. & Dezuanni, M. (2015). Drama, storymaking and iPads in the early years. I M. Dezuanni (Red.), *iPads in the early years: Developing literacy and creativity*, Abingdon, Oxon: Routledge, ss. 86-101.
- Gravis, S. (2016). Digital technology and young children's narratives. I S. Garvis och N. Lemon (Red.), *Understanding digital technologies and young children. An international perspective*, Abingdon, Oxon: Routledge, ss. 28-37.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction. *Journal of Pragmatics*, vol. 32, nr. 10, ss. 1489-1522. Tillgänglig online. [Hämtad den 16 februari från [https://doi.org/10.1016/S0378-2166\(99\)00096-X](https://doi.org/10.1016/S0378-2166(99)00096-X)]
- Haas Dyson, A. (2018). From Superman play to singing the blues: On the trail of child writing and popular Culture. *Language Arts*, vol. 96, nr. 1, ss 37-46.
- Holm Hopperstad, M. (2008). Relationships between children's drawing and accompanying peer interaction in teacher initiated drawing sessions. *International Journal of Early Years Education*, vol. 16, nr. 2, ss. 133-150. Tillgänglig online. [Hämtad den 10 september från <https://doi.org/10.1080/09669760802044844>]
- Ivarsson, J., Linderoth, J. & Säljö, R. (2009). Representations in practices. A sociocultural approach to multimodality in reasoning. I C. Jewitt (Red.), *Routledge Handbook of Multimodal Analysis*, London: Routledge, ss. 201-212.

- Jones, P., Kervin L. & McIntosh, S. (2011). The interactive whiteboard: Tool and/or agent of semiotic mediation. *Australian Journal of Language and Literacy*, vol. 34, nr. 1, ss. 38-60.
- Jordan, B. & Henderson, A. (1995). Interaction Analysis: Foundations and practice. *Journal of the Learning Sciences*, vol. 4, nr. 1, ss. 39-103. Tillgänglig online. [Hämtad den 23 maj 2013 från https://doi.org/10.1207/s15327809jls0401_2]
- Linell, P. (2014). Interactivities, intersubjectivities and language. On dialogism and phenomenology. *Language and Dialogue*, vol. 4, nr. 2, ss. 165-193.
- Letnes, A.M. (2014). *Digital dannelse i barnehagen: Barnehagebarns meningsskaping i arbeid med multimodal fortelling* (Diss.) Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Marsh, J. (2010). Childhood, culture and creativity: A literature review. Newcastle: Creativity, *Culture and Education*. [Hämtad 11 februari 2014 från <https://www.creativitycultureeducation.org/publication/childhood-culture-and-creativity-a-literature-review/>]
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). Dialogue and the development of children's thinking: A sociocultural approach. London: Taylor & Francis. E-bok. [Hämtad 18 maj 2014 från <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.ub.gu.se/lib/gu/detail.action?docID=356012>]
- Morgan, A. (2010). Interactive whiteboards, interactivity and play in the classroom with children aged three to seven years. *European Early Childhood Education Research Journal*, vol. 18, nr. 1, ss. 93-104. Doi: 10.1080/13502930903520082
- Nicolopoulou, A. (1997). Children and Narratives: Toward an Interpretive and Sociocultural Approach. I M. Bamberg (Red.), *Narrative development: six approaches*. Mahwah; N J: Lawrence Erlbaum associates, ss. 179-215.
- Nicolopoulou, A. (2011). Children's storytelling: Toward an interpretive and sociocultural approach. *Storyworlds: A Journal of Narratives Studies*, vol. 3, ss. 25-48.
- Olson, D. (1994). *The world on paper. The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge: Cambridge University press.
- Pramling, N. & Eriksen Ødegaard, E. (2011). Learning to narrate: Appropriating a cultural mould for sense-making and communication. I N. Pramling & I. Pramling Samuelsson (Red.), *Educational encounters: Nordic studies in early childhood didactics*. Dordrecht: Springer, ss. 15-35.
- Quennerstedt, A., Harcourt, D. & Sargeant, J. (2014). Forskningsetik i forskning som involverar barn. *Nordic Studies in Education*, vol. 34 nr. 2, ss. 77-93.
- Rommetveit, R. (1998). Intersubjective attunement and linguistically mediated meaning in discourse. I S. Bråten (Red.), *Intersubjective communication and emotion in early ontogeny*, Cambridge: Cambridge University Press, ss. 354-371.
- Rowell, J. & Harwood, D. (2015). "Let It Go": Exploring the image of the child as a producer, consumer, and inventor. *Theory into Practice*, vol. 54, nr. 2, ss. 136-146. Tillgänglig online. [Hämtad den 2 november 2016 från <https://doi.org/10.1080/00405841.2015.1010847>]
- Sakr, M., Connelly, V. & Wild, M. (2015). Narrative in young children's digital art-ma-

E Skantz Åberg & A Lantz-Andersson

- king. *Journal of Early Childhood Literacy*, vol. 16, nr. 3, ss. 289-310. Tillgänglig online. [Hämtad den 3 november 2016 från <https://doi.org/10.1177/1468798415577873>]
- Sakr, M. & Scollan, A. (2019). The screen and the sand-timer: The integration of the interactive whiteboard into an early years free-flow learning environment. *Journal of Early Childhood Research*, vol. 17, nr 3, ss. 190-204.
- Schegloff, E. A. (1992) Repair after next turn: the last structurally provided defense of intersubjectivity in conversation. *The American Journal of Sociology*, vol. 97, nr. 5, ss. 1295-1345.
- Sefton-Green, J., Marsh, J., Erstad, O. & Flewitt, R. (2016). *Establishing a research agenda for the digital literacy practices of young children: A white paper for COST action IS1410*. [Hämtad 2 nov 2017 från <http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2015/09/DigiLitEYWP.pdf>]
- Skantz Åberg, E. (2017). 'Horrible or happy – we'll have a little grey now': Aesthetic judgements in children's narration with an interactive whiteboard. *International Journal of Early Years Education*, vol. 25, nr. 1, ss. 72-88. Tillgänglig online. [Hämtad den 17 januari 2018 från <https://doi.org/10.1080/09669760.2016.1276434>]
- Skantz Åberg, E., Lantz-Andersson, A. & Pramling, N. (2016). "I think it should be a little kind of exciting": A technology-mediated story-making activity in early childhood education. I S. Garvis & N. Lemon (Red.), *Understanding digital technologies and young children - An international perspective* (ss. 74-91). London: Routledge.
- Skolverket (2018). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011, Reviderad 2018*. Stockholm: Wolters Kluwe.
- Statens medieråd (2019) *Småungar och medier 2019*. [Hämtad 4 nov 2019 från <https://statensmedierad.se>]
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Säljö, R. (2010). Digital tools and challenges to institutional traditions of learning: technologies, social memory and the performative nature of learning. *Journal of computer assisted learning*, vol. 26, nr. 1, ss. 53-64.
- Säljö, R. (2018). Symboliska teknologier, och lärande i en digital tid – om samspelet mellan samhälle, teknik och kognitiva vanor. *Pedagogisk forskning i Sverige*, vol. 23, nr. 5, ss. 168-183.
- Theobald, M. (2016). Achieving competence: The interactional features of children's storytelling. *Childhood*, vol. 23, nr. 1, ss. 87-104. Tillgänglig online. [Hämtad den 3 december 2016 från <https://doi.org/10.1177/0907568215571619>]
- Uttal, D. H., O'Doherty, K., Newland, R., Hand, L. L. & DeLoache J. S. (2009) Dual representation and the linking of concrete and symbolic representations. *Child Development Perspectives*, vol. 3, nr. 3, ss. 156-159.
- Utbildningsdepartementet. (2017). *Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet. Bilaga till regeringsbeslut I:1, 2017-10-19*.
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological pro-*

- cesses. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, vol. 42, nr. 1, ss 7-97.
- Warwick, P., Mercer, N. & Kershner, R. (2013). 'Wait, let's just think about this': Using the interactive whiteboard and talk rules to scaffold learning for co-regulation in collaborative science activities. *Learning, culture and social interaction*, vol. 2, nr. 1, ss 42-51.
- Wells, G. (2007). Semiotic mediation, dialogue and the construction of knowledge. *Human development*, vol. 50, nr. 5, ss 244-274. Tillgänglig online. [Hämtad den 19 september 2012 från <https://doi.org/10.1159/000106414>]
- Wells, G. (2009). *The meaning makers: Learning to talk and talking to learn* (2nd ed.). Bristol: Multilingual Matters.
- Wertsch, J. (2007). Mediation. I H. Daniels, M. Cole & J. V. Wertsch (Red.), *The Cambridge companion to Vygotsky*, New York, NY: Cambridge University Press, ss. 178-192.
- Wohlwend, K. E. (2015). One screen, many fingers: Young children's collaborative literacy play with digital puppetry apps and touchscreen technologies. *Theory into Practice*, vol. 54, nr. 2, ss. 154-162. Tillgänglig online. [Hämtad den 2 november 2016 från <https://doi.org/10.1080/00405841.2015.1010837>]
- Wright, S. (2011). Meaning, mediation and mythology. I D. Faulkner & E. Coates (Red.), *Exploring children's creative narratives*, London: Routledge, ss. 157-176.