



Tulevaisuuden koulun aaltoja – Äidinkieltä ja monitekstitaitoja oppimassa

Laura Palmgren-Neuvonen, Päivi Jokinen, Marja Hytönen, Riku Korkeamäki, Henna Mikkola, Riitta-Liisa Korkeamäki

Viime vuosien mediamaailman muutos tuo haasteita niin oppijoille kuin opettajille. Kommunikaation vallankumouksen myötä kuva on korvannut kirjoituksen ja ruutu kirjan (Kress 2003). Teksteistä on alettu puhua laajassa merkityksessä: kirjoituksen lisäksi luemme ja tulkitsemme päivittäin kuvallisia, äänellisiä, graafisia ja verkkotekstejä. Lapset oppivat ja tottuvat arjessaan käyttämään teknologiaa jo pienestä pitäen. Tämän päivän tekstit ovat paitsi multimodaalisia ja monimediaisia, myös teknologisia. Tässä artikkelissa kerrotaan Oulun yliopiston Future School Research Centerin hankkeista, joiden tavoitteena on tutkia ja kehittää uusia monitekstitaitojen sovelluksia teknologisissa oppimisympäristöissä sekä lisätä niiden käyttöä opetuksen tukena yhteistoiminnallisuuden ja uusien luku- ja kirjoitustaitojen edistämiseksi.

Luku- ja kirjoitustaidoista puhuttaessa tulisi ottaa huomioon myös uuden median tekstit. Tarkoitettaessa uusia luku- ja kirjoitustaitoja (*New Literacies*) voitaisiinkin ottaa käyttöön käsite monitekstitaidot, jotka viittaavat digitaalisiin, vuorovaikutteisiin, jopa immerssiivisiin eli uppouttaviin tekstiympäristöihin sekä osallistujien niihin liittyviin sosiaalisiin, kulttuurisiin ja historiallisiin taustoihin. Monitekstitaitojen luku- ja kirjoitustaitoa ei voida enää erottaa toisistaan niiden oppimisvaiheessakaan, vaan lapselle kehittyy ympärillä olevasta moniulotteisesta tekstimaailmasta käsitys siitä, miten kieli toimii. Uuden median aktiivinen ja immerssiivinen maailma tulee lapselle tutuksi jo vaikkapa peleissä, joissa omalla keholla, virtuaalisiin ympäristöihin uppoutuen, ohjataan pelin hahmoja. Näin opitaan lukemaan ja tulkitsemaan monimediaisia ympäristöjä sekä myös tuottamaan sisältöjä ja vaikuttamaan. Oppimista tuetaan mahdollisimman luonnollisissa monitekstiympäristöissä, vuorovaikutuksessa ympäristön ja siinä olevien ihmisten kanssa.

Oulun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunnan Future School Research Center toteutti vuosina 2008–2011 ESR-rahoitteisessa FSR First Wave -hankkeessa osatutkimuksia, joiden tavoitteena oli kokeilla ja kehittää materiaaleja, toimintamalleja ja teknologian hyödyntämistapoja laajan tekstikäsitteiden pohjalta digitaalisissa oppimisympäristöissä. Oppijoiden äidinkielen oppimista, sosiaalista vuorovaikutusta ja vertaistukea sekä näiden vaikutusta oppimismotivaatioon tutkittiin niin NFC-puhelinteknologiaa hyödyntävien oppimispelien kuin digitaalisen tarinankerronnan (Digital Storytelling) kontekstissa. Hankkeessa esille nousseita kehitysideoita ja -tarpeita kehitetään edelleen jatkohankkeen, FSR Second Waven osaprojekteissa.

Digitarointi äidinkielen oppimisen välineenä

Lapset ja nuoret viihtyvät yhä enemmän kuvallisten, vuorovaikutuksellisten mediatekstien äärellä (Lasten mediabarometri 2011). Tämä muutos haastaa koulun ja opettajat käyttämään oppilaita motivoivia työskentelytapoja, joissa sisällöt ja välineet kuuluvat muutenkin lasten ja nuorten arkeen. Opetussuunnitelman mukaan jo alkuopetuksessa tulisi hyödyntää uusia teknologioita (Korkeamäki ym. 2009). Valitettavasti äidinkielen opetussuunnitelman sisältöjä toteutetaan vielä varsin yksipuolisesti: lukemisen, oikeinkirjoituksen ja käsialan opetteluun paneudutaan perinteisin menetelmin, mutta teknologisia oppimisympäristöjä ei hyödynnetä (Luukka ym. 2008). Myös opetuksen tavoitteet muuttuvat oppimisen ja osaamisen käsitteiden jatkuvasti eläessä. Tulevaisuuden oppijalta edellytetään muun muassa digitaalista luku- ja kirjoitustaitoa, vuorovaikutustaitoja, yhteisöllisen työskentelyn ja yhteistoiminnallisuuden taitoja, luovuutta, kriittistä ajattelua sekä ongelmanratkaisutaitoja (Webb ym. 2011).

Digitaalisen tarinankerronnan (*Digital Storytelling*) hyödyntäminen oppimisen välineenä edellä mainittujen taitojen kehittämiseksi on levinnyt nopeasti kouluissa ja myös esi- ja alkuopetuksessa. Jopa nelivuotiaat lapset voivat nauttia kuvallisten tarinoiden tekemisestä pienissä ryhmissä (Di Blas ym. 2009). Valokuvia, musiikkia ja videoleikkeitä yhdistävässä digitarinassa perinteistä suullista tarinakulttuuria toteutetaan 2000-luvun multimediovälinein. Digitarina on tietokoneella koostettava pieneniselokuva, joka on kestoltaan tyypillisesti 3–5 minuuttia. Kertojan ääni on siinä oleellinen elementti. (Centre for Digital Storytelling)

Digitarinan työstäminen on hyvin toiminnallinen prosessi (ks. kuvio 1). Digitarinointi kehittää lasten taitoja monipuolisesti, kun he saavat suunnitella, luoda ja esittää kuvallisia tarinoitaan. Tarinan tekeminen harjaannuttaa heidän kriittistä ajatteluaan, kun he joutuvat arvioimaan ja käsittelemään tietoa tarinan taustoja tutkiessaan (Robin 2008). Tarinan tueksi tuotetaan video- ja stillkuvamateriaalia, kerätään lehtileikkeitä ja arkistokuvia sekä tehdään taustamusiikkia ja tehosteääniä (Kumpulainen 2011). Digitarinointi tukee näin luovuuden ja kuvallisen luku- ja kirjoitustaidon kehittymistä sekä tutustuttaa uusimpaan teknologiaan. Digitarinoita voidaan tehdä myös pienissä ryhmissä, mikä tarjoaa oivallisen tilaisuuden harjoitella yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja, kun ryhmän jäsenet ideoivat ja kehittelevät yhdessä tarinan juonen kulun sekä hankkivat mediamateriaalia (Robin 2008).



Kuvio 1: Digitarinaprojektin vaiheet (Kumpulainen 2011)

Digitarinoiden tekemistä tutkittiin First Wave -hankkeessa sekä esi- ja alkuopetuksen kontekstissa (Literacy in the 21st Century -osahanke) että isompien alakouluikäisten (FutureStory-osahanke) oppimisen tukena.

Lähtökohtana FSR:n digitarinatutkimuksissa oli, että lapset eivät ole vain median vastaanottajia, vaan ennen kaikkea sen tuottajia. Teoreettisena taustana toimivat Vygotskyn sosiokulttuurinen teoria lähikehityksen vyöhykkeineen, lasten sukeutuvat monitekstitaidot sekä Opetussuunnitelman perusteiden (2004) painottamat sosiaalinen vuorovaikutus, laaja tekstikäsitelmä sekä uusi teknologia.

Digitarinat uusien luku- ja kirjoitustaitojen oppimisessa

Digitarinoita uusien luku- ja kirjoitustaitojen oppimisen näkökulmasta tarkastelevan tutkimuksen aikana 6-8-vuotiaat lapset liki kahdestakymmenestä esi- ja alkuopetusluokasta työstivät digitarinoita pääasiassa 2-5 hengen ryhmissä. Oulun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunnan opettajaopiskelijat ohjasivat opetusharjoittelujaksollaan lapsia digitarinointiin. Noin kuukauden kestävien digitarinaprojektien aikana tarinoita työstettiin noin kolme tuntia viikossa. Toiminnassa painotettiin luku- ja kirjoitustaidon edistymistä, mutta digitarinoiniin pyrittiin yhdistämään myös muita oppiaineita, kuten kuvataidetta, matematiikkaa, liikuntaa, musiikkia, ympäristöoppia ja käsitöitä. Koska kyseessä olivat pienet lapset, prosessia pohjustettiin antamalla virikkeitä ja jonkinlaiset raamit tarinalle. Lapsia johdatettiin ja innostettiin digitarinointiin leikin, sadutuksen ja kuvakäsikirjoituksen avulla. Lapset ideoivat tarinoita ajankohtaisista teemoista ja itseään kiinnostavista asioista, opettelivat käyttämään digikameraa, äänitallennuslaitteita ja -ohjelmia sekä koostamaan digitarinoita helpokäyttöisillä ohjelmilla, kuten MovieMakerilla ja PhotoStory3-ohjelmalla. Alkuopastuksen jälkeen lapset oppivat nopeasti käyttämään ohjelmia ja löysivät niistä erilaisia käyttömahdollisuuksia rohkeasti kokeilemalla. He myös huomasivat voivansa hyödyntää oman puhelimen kameraa ja äänitallenninta mediamateriaalin keräämisessä ja tarinan puhejuonon äänittämisessä.

Esi- alkuopetusikäisten digitarinaprojekteissa lapset ideoivat ja kehittivät tarinoitaan hyvin innostuneesti ja he pitivät varsinkin kuvaamisesta ja tietokoneella kirjoittamisesta. Digitarinaprojekti tarjosi eloisille lapsille tilaisuuden liikkua ja tehdä itse. Yhteiseen tuotokseen syntyvä osallisuus ja omistajuus olivat lapsille tärkeä kokemus. Erityisesti yhdessä tekeminen oli heidän mielestään mukavaa. Lapset osoittivat hämmästyttävää yhteisöllisyyttä ja ”yhteen hiileen puhaltamista” huolehtimalla myös toisten työskentelystä (*shared regulation*). Lisäksi he pitivät valmiin tuotoksen katselemisesta yhdessä luokkakavereiden ja vanhempien kanssa.

Kahden hengen ryhmässä toimittaessa kummallekin jäsenelle riitti tekemistä, mutta ryhmäkoon kasvaessa ryhmätyöt joutuivat koetukselle. Kun pari lasta valloitti tietokoneen, ohjaajien piti osoittaa toisille muita tehtäviä. Lisäksi tarvittiin ohjausta siinä, että kaikki ryhmän jäsenet saivat mielipiteensä kuuluviin. Digitarinan työstäminen tarjosi oivallisen tilaisuuden keskustella median käytöstä ja vaikkapa tekijänoikeuksiin liittyvistä asioista, kuten esimerkiksi, että kuvattaessa koulun arkea ja ihmisiä kuvattavalta henkilöltä on kysyttävä lupa ja että ennen digitarinan julkaisemista on tarpeen hyväksyttävä kuvauksen kohteena olleella henkilöllä tarinan viimeisin versio kirjoituksineen, kuvineen ja äänineen. Juuri nämä tilanteet opettivat lapsille kriittistä median käyttöä ja sisällön tuottamista. Opettajan johdolla oli turvallista keskustella koulun toimintaan sopivista puheista ja käyttäytymisestä. Jotkut lapsista toivat digitarinaa ideoidessaan esille vaikeita teemoja, kuten esimerkiksi väkivallan ja alkoholin käytön. Näitäkin aiheita on syytä käsitellä koulussa, mutta ryhmätyöissä ne ovat haasteellisia. Lisäksi joissakin ryhmissä esiintyi kiusaamista digitarinaprojektin aikana. Onkin tärkeää, että opettaja puuttuu tarvittaessa lasten keskusteluihin ja siihen, mitä digitarinoissa kerrotaan toisista. Digitarinointi voi kuitenkin olla mielekäs tapa antaa lapsen käsitellä hämmentäviä tai kipeitäkin kokemuksia.

Tutkimus osoitti, että pienet lapset tarvitsevat paljon aikuisen apua ja ohjausta sekä aikaa opetella teknologioiden käyttöä. Tarinan aihe ja tekemisen tavoitteet on syytä arvioida tarkkaan, jotta tekemiseen osataan varata riittävästi aikaa. Tekniset haasteet digitarinoiden tekemisessä liittyivät useimmiten äänimaailman luomiseen ja tallentamiseen. Ryhmätyöskentely vaatii tavoitteiden asettamista, neuvottelutaitoja ja roolitusta, joissa lapset tarvitsevat ohjausta. Tulosten perusteella voidaan suositella, että

tämänikäisten digitarinaprojektissa ryhmäkoko pidetään pienenä ja toiminnallisuutta ohjataan oikea-aikaisesti ja määrätietoisesti oikeille urille. Näin toiminnallisuus ei muutu toisten työskentelyä häiritseväksi.

Useimmissa tutkimukseen osallistuneissa esi- ja alkuopetuksen ryhmissä oli käytetty aiemmin varsin vähän tieto- ja viestintäteknikkaa opetuksessa. Toiminnan ansiosta yksi opettajista huomasi voivansa hyödyntää tietokoneita omassa opetuksessaan enemmänkin. FSR-projekti lainasi tutkimukseen osallistuville ryhmille kannettavat minitietokoneet sekä kameroita ja mp3-soittimia, mikä teki mahdolliseksi digitarinoiden jouhevan työstämisen. Lapset käyttivät tietokoneita oma-aloitteisesti myös muussa oppimis- ja leikkitoiminnassaan.

Kaiken kaikkiaan digitarinoiden voidaan sanoa palvelevan kiitettävästi uusien luku- ja kirjoitustaitojen oppimisessa. Äidinkielen ja kirjallisuuden oppiaineen tavoitteet, kuten tarinan kertominen, kirjoittaminen, itseilmaisu, lukeminen ja tiedon etsintä toteutuivat digitarinoinnissa innostavalla tavalla. Digitarinaprojekteissa mukana olleet opettajat ja opettajaopiskelijat pääsivät osallisiksi toimintamalliin, jossa opittiin 2000-luvun taitoja, tietoja ja valmiuksia uutta teknologiaa hyödyntävissä oppimisympäristöissä.

Digitarinat yhteistoiminnallisen oppimisen edistäjänä

FSR First Waven FutureStory-osahankkeessa tutkittiin digitarinoinnin mahdollisuuksia pedagogisena toimintamuotona ja yhteistoiminnallisen oppimisen edistäjänä yli 10-vuotiaiden alakoulun oppilaiden kohdalla. Tutkimuskohteina olivat muun muassa vuorovaikutus, oppiminen, opiskelumotivaatio ja teknologian käyttökokemukset sekä tarinoiden sisällöt. Yhteistyötä tehtiin myös FSR:n toteuttaman OPTEK-hankkeen osatutkimuksen kanssa, jossa tutkittiin alakouluikäisten digivideoiden tekemisen oppimisprosessia ja vuorovaikututusta. Kummankin tutkimuksen tavoitteena oli kuroa umpeen formaalien ja informaalien oppimisympäristöjen välille syntyneitä mediakuilua oppijalähtöisiä, kuvallisia sisällöntuotannon malleja hyödyntäen.

FutureStory-tutkimuksessa kerättiin aineistoa kyselylomakkein hankkeen alkuvaiheessa järjestettyyn digitarinakoulutukseen osallistuneilta opettajilta (N=13) sekä heidän oppilailtaan (N=83), jotka tekivät hankkeen aikana koulussa erityyppisiä kuvallisia digimediasisältöjä. Määrällisen kyselyn tulokset osoittivat, että digitarinaprojektit tukevat yhteistoiminnallista ja mielekästä oppimista sekä tarjoavat oppilaille tilaisuuden oppia 2000-luvun taitoja ja valmiuksia. Opettajien mielestä digitarinointi lisäsi oppilaiden oppimismotivaatiota ja sitoutumista. Oppilaiden kyselytulosten perusteella tytöt pitivät digitarinan tekemisestä enemmän kuin pojat. Tulosten mukaan projektit lisäsivät yhteistyötä niin oppilaiden kesken kuin oppilaiden ja opettajan välillä. Vaikka varsinkin alussa teknologian käyttö ja digitarinointi veivät aikaa, opettajat aikoivat myös jatkossa hyödyntää digitarinatuotantoa opetuksessaan. Myös oppilaat toivoivat enemmän digitarinaprojektien kaltaisia toimintatapoja kouluun.

Kyselyaineiston tuloksia syvennettiin casekoulun opettaja- ja oppilasryhmähaastatteluilla. Kaikki haastatellut oppilaat olivat kuudesluokkalaista tyttöjä. Haastattelut antoivat samansuuntaisia tuloksia kuin yllä kuvattu kyselyaineisto. Opettajan mielestä parin vuoden aikana toteutetut digitarina- ja videoprojektit kehittivät oppilaiden oppimisen taitoja: oppilaat oppivat tekemään suunnitelmia sekä kokeilemaan uusia asioita puutteellisillakin taidoilla. Lisäksi ryhmätyöskentely edisti joustavuutta, ryhmätyötaitoja ja valmiuksia hallita erilaisia tilanteita. Oppilaiden mukaan toisten tuotosten kommentointi kehitti myös itsearviointi- ja reflektointitaitoja. Haastatellut oppilaat kertoivat oppineensa digitarina- ja videoprojektien ansiosta tietokoneen ja kameroiden käyttöä sekä saaneensa käyttää luovuutta ja mielikuvitusta. Laitteiden ja tekniikoiden lisäksi itse elokuvan tekemisen taidot, kuten kuvakulmien käyttö ja materiaalien editointi, tulivat tutuiksi. Oppilaiden mielestä myös näyttelemisen ja kuvaustilanteessa puhumisen taidot kehittyivät vuosien varrella.

Kuudesluokkalaisten tekemät lopputuotokset olivat alussa lähinnä stillkuviin perustuvia digitarinoita, mutta myöhemmässä vaiheessa oppilaat valmistivat myös pitempiä digivideoita. Osan aiheista oppilaat keksivät itse, osaksi opettaja antoi aiheille raamit, kuten esimerkiksi koululaisen haastattelu, sään vaikutus ihmisiin tai tyypillinen koululaisen päivä. Videoissa käsiteltiin monenlaisia aiheita, kuten kiusaamista, kotona yksin olemista ja tulevaisuutta. Oppilaiden itse ideoimissa tarinoissa suosituin lajityyppi oli jännitys ja kauhu. Oppilaat toteuttivat digitarinansa monipuolisoin keinoin, luovasti ja mielikuvitusta käyttäen, jopa englanninkielisinä tai tekstitettynä englanniksi.

Yhteistoiminnallisuus ryhmissä

Haastatteluissa nousivat esille ryhmäjärjestelyt ja työskentely ryhmissä. Ryhmiin jako tapahtui joko opettajan toimesta, arpomalla tai oppilaiden oman valinnan mukaan. Ensimmäisessä digitarinaprojektissa opettaja valitsi jokaiseen ryhmään ainakin yhden, joka oli käyttänyt videokameraa aiemmin, ja loput oppilaat arvottiin näiden osaavampien oppilaiden ryhmiin. Joidenkin oppilaiden mielestä digitarinoiden tekeminen arvoissa ryhmissä antoi mahdollisuuden oppia tuntemaan luokkakavereita ja työskentelemään erilaisten ihmisten kanssa. Silloin ryhmän jäsenet joutuivat neuvottelemaan enemmän yhteisen tavoitteen asettamisesta ja saavuttamisesta. Tätä pidettiin kuitenkin pääsääntöisesti hyvänä ratkaisuna myös siksi, että silloin kaikille osoitettiin ryhmä eikä ketään jätetty valitsematta. Tosin luokassa oli jo totuttu ryhmätöiden tekemiseen ja oppilaat tunsivat toisensa hyvin. Osa oppilaista piti kuitenkin enemmän työskentelystä itse valituissa ryhmissä.

Jotkut oppilaat kertoivat oppineensa yhteistoiminnallisessa työskentelyssä yhteistyötaitoja, kuten toisen mielipiteiden kuuntelemista ja kompromissien tekemistä. Näissä digitarinaprojekteissa sekä opettaja että oppilaat pitivät parhaana 3–5 oppilaan ryhmäkoko, koska tällöin jokaisella oli mahdollisuus saada äänensä kuuluviin ryhmän toiminnassa. Jos ryhmän käytössä oli vain yksi tietokone, yhden editoidessa muut pystyivät katselemaan ja kommentoimaan vierestä. Sopivan pienessä ryhmässä jokainen ryhmän jäsen pääsi paremmin vuorollaan kokeilemaan editointia.

Kuten pienten lasten digitarinaprojekteissa, isommatkin oppilaat pitivät erityisesti valmiiden tuotosten katselemisesta yhdessä. Digitarinoita ja -videoita haluttiin esittää myös ystäville ja vanhemmille sekä jakaa esimerkiksi Facebookissa kavereille, mutta tarjottua mahdollisuutta julkaista tuotoksia Oulun koulujen oppilaille vastikään kehitetyssä verkkotelevisiossa, kOuluTV:ssä, ei uskallettu vielä käyttää. Niinpä sekä pienten lasten että nuorten tuotosten julkaisemiseen liittyvät eettiset näkökohdat jäivät askarruttamaan FSR-tutkijoita, sillä olisihan verkkotelevisio oivallinen vastuullisen mediakasvatuksen väline ja ikkuna koulun ja ympäröivän maailman välillä. Näiden tutkimusten perusteella kynnys antaa tuotoksille julkaisulupa näyttää olevan varsin korkea sekä joidenkin vanhempien että varsinkin isompien oppilaiden kohdalla. Havainto saattaa osoittaa ristiriidan tämän päivän avoimeen yhteisölliseen oppimis-, tiedonrakentamis- ja verkostokulttuuriin nähden.

FSR First Wavessa tehtyjen kiinnostavien löydöksiä tutkimista haluttiin jatkaa myös uudessa hankkeessa, niin ikään ESR-rahoitteisessa FSR Second Wavessa, jonka keskeisiä teemoja ovat mediakasvatus, lasten hyvinvointi ja aktiivisuus, nonformaalien kasvattajien verkostoituminen sekä uudet luku- ja kirjoitustaidot monikielisisissä ja monikulttuurisissa ympäristöissä. Lisäksi hankkeessa kehitetään Tulevaisuuden koulun tutkivaa opettajuutta tukevaa moniteknologista havainnointi- ja analyysijärjestelmää. Sen avulla pedagogista toimintaa voidaan kehittää tutkimusperustaisesti vastaamaan myös huomisen tarpeita. Hankkeesta löytyy lisätietoa FSR:n sivuilta <http://www.oulu.fi/ktk/fsr>. Lisäksi hankkeen etenemisestä kerrotaan Kieliverkoston verkkolehden tulevissa numeroissa.

Kirjoittajat ovat Oulun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunnan Future School Research Centerin henkilökuntaa. Projektipäällikkö, tutkija Laura Palmgren-Neuvonen (KM) valmistelee väitöskirjaa aiheenaan digitaalinen videotuotanto pedagogisena prosessina. Projektitutkija Päivi Jokinen (KM, HuK) aloittelee maahanmuuttajataustaisten lasten lukemaan oppimista käsittelevää väitöstutkimusta. Tohtorikoulutettava Marja Hytösen (KM) tekeillä oleva väitöskirja käsittelee opettajaksi opiskelevien kokemuksia digitarinaprosessista esi- ja alkuopetusikäisten kanssa. Riku Korkeamäki toimii yhteyskoordinaattorina Oulun kaupungin ja Oulun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunnan välillä. Henna Mikkola (KM) tekee väitöskirjatutkimusta lasten liikunta-aktiivisuudesta ja teknologiaperustaisista oppimisympäristöistä. FSR-hankkeen tieteellisenä johtajana sekä väitöskirjojen ohjaajana toimii dekaani, professori Riitta-Liisa Korkeamäki.

Lähteet

Artikkeli perustuu seuraavaan teokseen:

Mikkola, H., Jokinen, P. & Hytönen, M. (toim.). 2011. Tulevaisuuden koulua kehittämässä – Uusi teknologia haastaa ja inspiroi. Oulun yliopisto. Saatavilla osoitteessa http://futureschoolresearchfi.files.wordpress.com/2011/08/tulevaisuuden_koulua_netiti.pdf

Erityisesti artikkeli tiivistää seuraavat luvut:

Hytönen, M., Jokinen, P., Pitkänen, M. & Korkeamäki, R.-L. 2011. Pedagogisia toimintamalleja uusien luku- ja kirjoitustaitojen oppimiseen.

Palmgren-Neuvonen, L., Mikkola, H. & Kumpulainen, K. 2011. FutureStory – Digitarinat yhteistoiminnallisen oppimisen edistäjänä.

Tärkeimpiä taustalähteitä

Di Blas, N., Garzotto, F., Paolini, P. & Sabiescu, A. 2009. Digital Storytelling as a Whole-Class Learning Activity: Lessons from a Three –Years Project.

Korkeamäki R.-L., Dreher M.J., Pekkarinen, A. & Karhumaa, H. 2009. Finnish Preschool Children and First Graders as Media Users. Presentation at the Language and Literacy Association, Albuquerque, New Mexico.

Kress, G. 2003. Literacy in the new media age. Routledge, London.

Kumpulainen, K. 2011. Digitarinat – elämyksiä, oppimista ja yhteisöllisyyttä. Teoksessa P. Hakkarainen & K. Kumpulainen (toim.) Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen. Yhteisjulkaisu. s. 53–70.

Luukka, M.R., Pöyhönen, S., Huhta, A., Taalas, P., Tarnanen, M. & Keränen, A. 2008. Maailma muuttuu – mitä tekee koulu? Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Soveltavan kielentutkimuksen keskus.

Robin, B.R. 2008. Digital storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. Theory into Practice 47 (3): 220–228.

Webb, M., Cox, M., Davis, N. & Voogt, J. 2011. 21st Century Pedagogy for Technology Enhanced Learning. Teoksessa M. Koehler & P. Mishra (toim.) SITE International Conference, 2011. ACE, Chesapeake, VA, p. 3398–3405.