

# Julkiset tilat tulevaisuuden oppimisympäristöinä

*Erika Tanhua-Piiroinen*  
*Tampereen yliopisto, TRIM*



## **Julkiset tilat tulevaisuuden oppimisympäristöinä**

Erika Tanhua-Piironen

Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden yksikkö/TRIM-tutkimuskeskus

### ***Oppiminen ja oppimisympäristöt***

Ihmiset oppivat koko elämänsä ajan kouluissa ja muissa koulutusinstituutiossa sekä monenlaisissa muissa ympäristöissä. Jo varhaisista ajoista lähtien on opittu ”turuilla ja toreilla” ihmisten tavatessa toisiaan ja vaihtaessaan kuulumisten lomassa tietoja. Siinä missä antiikin aikana filosofit keskustelivat ihmisten kanssa kasvotusten ja pitivät puheitaan avoimilla foorumeilla, nykyaikana teknologiset laitteet tuovat ihmiset ja oppisisällöt yhteen. Älypuhelimet ja tabletit kulkevat uskollisesti kansalaisten matkassa, puisto tai bussipysäkki voi näin hetkeksi tarjota – paitsi levähdyspaikan – myös oppimistilan. Torille tai ostoskeskukseen pystytetty infotaulu näyttää ajankohtaisia asioita ohikulkeville ja lisätietoja saa omaan laitteeseensa vaikkapa QR-koodien tai muiden lisätyn todellisuuden (AR) sovellusten kautta. Tietoja voidaan tarjota ihmisille mobiililaitteilla myös paikkatietoon perustuen heidän kulloisenkin sijaintinsa mukaisesti.

Ihminen oppii monin tavoin: kokemuksiensa kautta, eri aistien välityksellä ympäristöään havainnoiden ja tutkien, itsenäisesti tai yhdessä toisten kanssa toimien, reflektoiden ja keskustellen, kokeillen ja pohtien, kyseenalaistaen ja uutta rakentaen. Oppimista voi olla myös uusien ajatusten tai näkökulmien saaminen jo tuttuihin asioihin tai jonkin jo unohdetun asian muistiin palauttaminen ja jakaminen, kuten Tampereen museopalveluiden TAITE-yksikön johtava museolehtori Sanni Pöntinen kuvaa ”hyvin vanhojen” ihmisten oppimista:

”Et se nyt ei oo välttämättä sitten sitä klassista niin kun laaja-alaista tai laajenevaa oppimista vaan se on ehkä siinä omassa oppimisen ikään kuin siilossa, se on sieltä jonkun elementin löytämistä syvemmältä tai sen syvenemistä.”

Erilaisia julkisia tiloja, joissa kansalaiset voivat tavoitteellisesti oppia, ovat muun muassa museot, kirjastot, tiedekeskukset sekä näyttelyt, jotka siirtävät ja tallentavat ihmiskunnan kulttuuriperintöä. Oppimisympäristönä voi toimia mikä tahansa fyysinen tai virtuaalinen tila, joka mahdollistaa oppimisen. Kaikki koulutusinstituutioiden ulkopuolella tapahtuva oppiminen ei ole tavoitteellista eikä aina edes tiedostettua, jol-

loin puhutaan informaalista oppimisesta. Tässä artikkelissa kuitenkin keskitytään erityisesti non-formaaliin, eli koulutusinstituutioiden ulkopuolella tapahtuvaan tavoitteelliseen oppimiseen. Sellaiseen oppimiseen, jolle on pyritty erilaisin keinoin luomaan mahdollisimman otolliset olosuhteet. Artikkelia varten on haastateltu kolmea asiantuntijaa julkisten oppimisympäristöjen ja oppimisen tulevaisuuden teemoista.

### ***Tavoitteellisen oppimisen suunnittelu ja toteutus julkisissa tiloissa***

Julkinen tila on nimensä mukaisesti kaikille avoin tila, jonka ensisijainen tarkoitus ei välttämättä ole oppiminen. Se voi olla täysin julkinen tila, joka on tarkoitettu kaikille - kenelle tahansa - kuten esimerkiksi puisto, kirjasto tai museo. Se voi olla myös osittain yksityinen:

*”Julkisten ja yksityisten tilojen välillä on osittain julkisia eli puolijulkisia tiloja. Näitä ovat esimerkiksi kauppakeskukset ja kahvilat, jonne voi mennä periaatteessa kuka tahansa. Ne ovat kuitenkin yksityisessä omistuksessa, ja niiden omistajat voivat asettaa rajoituksia tilojen käytölle, esimerkiksi kieltää joitakin ihmisiä tulemasta sisään.”<sup>1</sup>*

Vuorovaikutus tilassa voi olla satunnaista ja spontaania, kuten lainaustoiminta kirjastoissa ja QR-koodin bongaaminen puistossa, tai se voi olla suunniteltua ja ohjattua - esimerkiksi kirjastossa järjestettyä tiedonhaun opetusta tai museon henkilökunnan opastusta koululuokalle, joka on opettajansa kanssa vierailulla museossa.

Julkisissa tiloissa voivat oppia kaikki. Tilojen suunnittelussa on kuitenkin huomioitava erilaiset kohderyhmät, jotta tilat palvelevat parhaalla mahdollisella tavalla oppimisympäristöinä. Aikuiset ja lapset eroavat oppimistavoiltaan ja tarpeiltaan toisistaan, jotkut tarvitsevat oppimisympäristöltään erityistä tukea oppimiseensa, toiset oppivat parhaiten kuuntelemalla ja toiset tekemällä itse asioita.

Oppimisympäristö tarkoittaa hieman eri asioita eri-ikäisille oppijoille. Kuten kustannusjohtaja Teuvo Sankila Otavan oppimateriaaliosastolta toteaa, perusopetuksessa ja etenkin alakoulun puolella fyysisellä tilalla on suurempi merkitys kuin myöhemmin, koska oppilaiden on oltava turvallisesti ”valvottuina” vanhempien ollessa töissä. Oppivelvollisuusiän jälkeisissä opinnoissa oppimisympäristö väljenee ja aikuisille tilalla ei ole niin suurta merkitystä, koska vastuu oppimisesta on enemmän heillä itsellään (Sankila 2015). Kun väestö ikääntyy, tulee fyysisen tilan muuntua sellaiseksi, että sieltä intuitiivisesti löytyy se, mitä tilassa pitäisi tehdä, arvio puolestaan kehittämispäällikkö Jouni Kangasniemi Opetus- ja kulttuuriministeriöstä. Tilan tulee näin ollen olla selkeästi rakennettu ja suunniteltu niin, että se houkuttelee kävijän oppittavien asioiden ja ilmiöiden pariin ilman suuria kognitiivisia tai fyysisiä ponnisteluita.

---

<sup>1</sup> Lähellä kaupungissa -hanke: <http://www.lahellakaupungissa.fi/paikat/katu/katu-julkisena-tilana/kaikille-avoin-julkinen-tila/>

Myös erilaiset adaptiiviset tilat ovat mahdollisia: tunnistautumisen kautta tila voi muuntua esim. kalenterin, lukujärjestyksen tai jonkin kolmannen osapuolen toiveen mukaiseksi (Kangasniemi 2015). Esimerkkinä Kangasniemi mainitsee koulumaailmasta biologian luokan, jossa tilan seinille heijastetaan biologian oppimisympäristöön liittyviä kuvia ja luokan varustus ja materiaalit myös muuntuvat aiheen mukaisiksi. Tällainen niin sanottu Smart building- tyyppinen kehitys on meneillään useissa innovatiivisissa rakennushankkeissa (Kangasniemi 2015). ESR-rahoitteisessa Aistien-hankkeessa on suunniteltu ja toteutettu muunneltavia tiloja, jotka voivat olla joko liikuteltavia teltoja tai esimerkiksi luokahuoneeseen rakennettavia moniaistisia oppimisympäristöjä (Räty, Sivonen, Saarela, Laurikainen & työryhmä 2014).

Sama fyysinen tila voi muuttua formaalista non-formaaliin ja informaaliin käyttöön. Kiinteistöt ovat tyhjiään kun opiskelijat eivät ole paikalla, jolloin niitä voidaan esimerkiksi edellä mainituilla Smart Building -ratkaisuilla (Kangasniemi 2015) hyödyntää tehokkaammin tai tarjota oppimisympäristöjä esim. iltaisin ja koulujen loma-aikoina aikuisväestölle. Perinteisesti näin on hyödynnetty koulutiloja esimerkiksi kansalais- ja työväenopistojen kurssien oppimistiloiksi. Samaa kehitystä voidaan ajatella myös informaalien oppimistilojen yhteydessä, esimerkkinä vaikkapa kirjastojen musiikkiosastot, joissa käyttötilanteen mukaan tila voisi tarjota erilaisia sisältöjä ja palveluja (Kangasniemi 2015).

Julkisissa tiloissa oppiminen on mahdollista, kun oppimisen ajatellaan olevaan läsnä kaikkialla, eli oppiminen on kaikkiallista (Pöntinen 2015). Museoiden lisäksi myös kirjastot toimivat entistä enemmän oppimisen tiloina – eivät ainoastaan kirjallisten materiaalien ”säilyttämöinä”. Kaikkiallisia oppimisympäristöjä on tutkittu myös Koulu kaikkialla - hankkeessa (OKM 2011–2015). Hanke ylläpitää verkkopalvelua, joka on oppimisympäristötoimijoiden ja kehittäjien vuorovaikutteinen verkosto. Päämääränä verkostolla on rakentaa uudenlaista oppimisen toimintakulttuuria ja kehittää sitä tukevaa pedagogiikkaa.<sup>2</sup>

Museoissa mietitään jo näyttelykäsikirjoituksia tehtäessä mahdollisia pääkohderyhmiä näyttelyille ja museopedagogit ovat joskus mukana jo käsikirjoitusvaiheessa. Vaikka oppikirjakustantamot eivät varsinaisesti tee museoille oppimateriaaleja, nekin huomioivat koulujen ulkopuoliset oppimisympäristöt. Otavalla esimerkiksi tuotetaan opettajan materiaaleihin tai opettajan oppaisiin sisältöjä museokäyntejä silmällä pitäen (Sankila 2015). Toisaalta voidaan miettiä, kuten Sankila pohtii, onko tuo sellainen alue, josta vastuu lankeaa opettajille ja oppilaille - vai oppimateriaalin tuottajille? Kenties se onkin erityisesti museoiden tehtävä? Museolehtorit suunnittelevat ja toteuttavat valmiisiin näyttelykokonaisuuksiin erilaisia museopedagogisia oppisisältöjä, joissa huomioidaan kohderyhmä hyvinkin tarkkaan:

*”Me käsikirjotetaan sinne vaikka museokokonaisuus kolmetoistavuotiaille. Ja usein se työ on juurikin sitä, että vaikka me oltais itse mukana siinä näyttelyn suunnittelussa niin sen lisäksi*

---

<sup>2</sup> [www.kaikkialla.fi](http://www.kaikkialla.fi).

*sitten kun meille tulee tietyn kohderyhmän ihmisiä niin me suunnitellaan sitten se opastus tai toiminnan... me puhtaan toiminnallisista museokierroksista, tai elämyksellisistä kierroksista, niin me suunnitellaan sitten sen kohderyhmän mukaan.” (Pöntinen 2015)*

Sanni Pöntinen kertoo myös vanhuksille kohdennetuista museopalveluista, joita viedään sinne missä vanhukset asuvat ja toimivat, kuten vanhainkoteihin, päiväkeskuksiin, korttelikerhoihin ym. Yhtenä esimerkkinä hän mainitsee äänipöydän, joka on toteutettu yhdessä mediamuseo Rubriikin kanssa Tampereella.<sup>3</sup> Äänipöydän ääreen asukkaat kokoontuvat kuuntelemaan ja muistelemaan äänimaisemien kautta välittyviä asioita ja tapahtumia elämänsä varrelta ja jakamaan niitä toisten kanssa. Museopedagogin tehtävänä on taustoittaa asioita ja tuoda äänimaiseman oheen kyseisen ajankohdan tapahtumia ja kannustaa näin asukkaita muistelemaan ja näin syntyy oppimista, jakamista ja osallisuutta yhteiseen kulttuurihistoriaan. (Pöntinen 2015.)

### ***Julkisten oppimisen tilojen haasteita***

Avoimuuteen liittyy aina myös turvallisuus. *”Mitä enemmän avataan, sitä haavoittuvammiksi ympäristöt tuleva”*, joten kyberturvallisuus on avainkysymyksiä tässä kehityksessä (Kangasniemi 2015). Rajoituksia ja käyttöehtoja on aina mietittävä ennalta, ettei aiheuteta haittaa tai vaaraa millekään taholle. Yleisesti ottaen ihmisten vastuu omasta medialukutaidostaan lisääntyy: pitää olla valmiuksia arvioida mediankäyttöään ja kehittää näitä valmiuksia. (Kangasniemi 2015.) Niin sanottu *”grasshopper mind”* – hypitään asiasta toiseen eikä jakseta pitkään keskittyä yhteen asiaan – ajatteluttaa sekini. Miten keskittymiskyvylle käy tulevaisuuden oppimisympäristöissä? (Kangasniemi 2015.)

*”Sama hattu ei mahdu kaikille päähän”* joten tietoa on esitettävä eri tavoin, toteaa Kangasniemi. On esim. tiettyjä oppimishäiriöitä, joita voidaan ottaa huomioon, esteettömyys tulee miettiä loppuun asti ja lähes kaiken toiminnan verkkoon siirtyminen voi olla haaste esim. ikääntyneille. Toisaalta pilvipalvelut mahdollistavat saavutettavuuden kun samaan sisältöön pääse käsiksi eri laitteilla. (Kangasniemi 2015.)

Tänäkään päivänä ei aina ole tärkeää, että kaikki on digitaalisena, vaan tärkeää on kokonaisuus ja oppiminen (Sankila 2015). Teuvo Sankila lähestyykin oppimisympäristö- ja oppimisasiaa siitä näkökulmasta, minkälainen ihminen halutaan koulusta ulos sen päätyttyä: tiedonhaluinen ja lähdekriittinen ihminen, jolla on muutamia hyviä toimintatapoja hallussaan. Mitä oppilas tekee esimerkiksi kun kohtaa uuden asian? – *Ei aina googlea, jotkut asiat opitaan yksin, toisissa on tärkeää oppia yhdessä muiden kanssa*, Sankila toteaa.

### ***Tulevaisuuden näkymiä***

Miten tulevaisuudessa opitaan ja onko oppiminen edes irrotettavissa omaksi toiminnakseen? Muodostuuko oppimisympäristö kannettavista ja puettavista laitteista ja julkisessa tilassa sijaitsevasta digitaalisesta sisällöstä, joiden kanssa oppija kommunikoi laitteellaan -

---

<sup>3</sup> <http://rupriikki.tampere.fi/uutiset/koukkuniemi-sai-liikuteltavan-aanimuseon/>

äärimmäisenä muotona jotain sen tapaista kuin Jussi Valtosen (2014) kirjallisuuden Finlandia-palkinnon voittaneessa romaanissaan visualisoima iAm-laite.<sup>4</sup>

Kirjastoissa on digitalisoitumisen myötä tapahtunut ja osin vielä meneillään suuri murrosvaihe, kun entiset hiljaiset kilometrikirjahyllyin sisustetut ”hys hys -tilat” muuttuvat vähitellen oppimiselle muovatuiksi kokoontumispaikoiksi – englanniksi esimerkiksi learning commons tai learning hubs (Holland 2015). Kirjastot ovatkin uusien haasteiden edessä, kun entinen kirjastoalan opinnoissa ja käytännön työssä hankittu osaaminen ei tulevaisuudessa enää välttämättä riitäkään. Yhtenä vastauksena näihin haasteisiin AktiiviPlus-hankkeessa kehitettiin ja pilotoitiin verkkopohjainen vuorovaikutteinen kyselytyökalu<sup>5</sup> kirjastojen henkilökunnan teknologisen osaamisen kartoittamiseksi.

Kaikessa koulutuksessa tultaneen pyrkimään entistä avoimempiin alustoihin ja siirtymään organisaatiokohtaisista henkilökohtaisempiin tiloihin, joista esimerkkinä Kangasniemi mainitsee kyvyt.fi-palvelun<sup>6</sup>. Tuossa palvelussa ihmiset voivat tehdä itselleen digitaalisen portfolion ja ylläpitää sitä sivustolla. Portfolioon voi linkittää sisältöjä myös muualta verkosta sekä verkostoitua muiden palvelun käyttäjien kanssa.

Perusopetuksen puolella oppilaan vastuu oppimisesta tulee Sankilan mukaan kasvamaan. Esimerkkinä hän mainitsee adaptiiviset tehtävät, jotka pystyvät antamaan palautetta koko ajan. Oppilaalle tarjotaan sellaisia tehtäviä, jotka lisäävät hänen oppimisetuntonaan. Eli jos tehtävistä suoriutuu hitaasti tai ei osaa, materiaali tarjoaa seuraavaksi vähän helpompia tehtäviä. (Sankila 2015.) Näin oppilas saa onnistumisen kokemuksia ja motivaatio ja itsetunto paranevat. Tämä ei kuitenkaan poista opettajan vastuuta ja merkitystä. (Sankila 2015.) Myös esimerkiksi terveydenhuollossa itseen liittyvissä asioissa voidaan saada automatisoitua palautetta omasta oppimistoiminnasta: vertailutietoa isosta datasta saatuun aineistoon, jonka mukaan palaute näyttää mitä ja mistä pitäisi hankkia tietoa lisää. (Kangasniemi 2015.) Tällainen itse hankittu palaute tulee tulevaisuudessa Kangasniemen mukaan korostumaan.

Mobiililaitteet mahdollistavat oppimisen missä tahansa ja milloin tahansa. Erilaiset virtuaaliset ja lisätyn todellisuuden ratkaisut tulevat lisääntymään ja laajentavat osaltaan oppimismahdollisuuksia julkisissa tiloissa. Museoissa voidaan toteuttaa näyttelykäyntejä jopa kokonaan virtuaalisesti, kuten Tampereella museokeskus Vapriikissa kokeiltiin pari vuotta sitten: virtuaaliopas esitteli näyttelyä videon avulla ja katsoja saattoi keskustella myös näyttelyn herättämistä ajatuksista oppaan kanssa (Pöntinen 2015). Pääsy erilaisiin arkistoihin ja muihin resursseihin tulee entisestään avautumaan ja mobiililaitteilla niihin pääsy ei rajoitu edes tiettyyn paikkaan (Kangasniemi 2015). Myös erilaisia mittaustuloksia ja muita aineistoja tullaan Kangasniemen mukaan avaamaan, jolloin voidaan puhua ”kansalaistieteen”

---

<sup>4</sup> Laite, joka toimii suoraan käyttäjänsä ajattelun avulla ja projisoi näkymät käyttäjän ”aivoihin” eli näkökeskukseen.

<sup>5</sup> [www.kinoste.fi](http://www.kinoste.fi)

<sup>6</sup> <https://kyvyt.fi/>

käsitteestä. Kun kansalaiset kiinnostuvat jostain asiasta, he voivat saada siihen liittyvää dataa tietoonsa ja tutkia asiaa syvemmin itse. Tämän tyyppinen toiminta tulee lisääntymään. Museoissa ja muissa kulttuurilaitoksissa sellainen toiminta, jossa yksi taho päättää ja tuottaa palvelut, on Pöntinen mukaan tulossa tiensä päähän. Suunta on kohti lisääntyvää avoimuutta ja esimerkiksi Tampereen museoissa on aloitettu toimintaa, jossa vapaaehtoisia kansalaisia koulutetaan kulttuuriluotseiksi<sup>7</sup>, eli seuralaisiksi ja opastajiksi näyttelyihin (Pöntinen 2015). Samoin esimerkiksi verkkokirjakaupoista tuttu suosittelutoiminta tulee laajenemaan edelleen myös erilaisiin ei-kaupallisiin tiedontarjoajiin. Kun mobiilisti haetaan jotain tietoa, saadaan samalla vinkkejä muiden samaa tietoa etsineiden kiinnostuksen kohteista, eli laite suosittelee ja voi tarjota myös erilaisia big dataan ja analytiikkaan liittyviä palveluita (Kangasniemi 2015).

Tilojen transformaation lisäksi esineiden internet on tulossa ja myös ihmiset tulevat liittymään jollain tavoin toisiinsa, Kangasniemi toteaa. Esimerkiksi halutessaan oppia vaikka espanjaa, henkilö saa päätteen äärellä istuessaan verkon välityksellä yhteyden samantasoisin kielen harrastajiin eri puolilta maailmaa. Laitteet voivat tunnistaa käyttäjät ja tarjota yhteyksiä tai käyttäjät voivat itse verkostoitua. (Kangasniemi 2015.) Luvun alussa mainittu fiktiivinen iAm-laitekaan ei itse asiassa ole niin hypoteettinen ja utopistinen, kuin äkkiä voisi ajatella. Aivokäyttöliittymiä (Brain Computer Interface, BCI) kehitellään ja niitä on tutkittu jo vuosikymmeniä. (Katsaus aiheeseen esim. Prindle 2012). Vaikka ne eivät oppimisympäristöinä vielä aivan lähitulevaisuudessa löisikään itseään läpi, niin erilaiset hybridiset tilat tulevat Jouni Kangasniemen arvion mukaan lisääntymään. Oppimisympäristöt laajenevat edelleen fyysisistä tiloista virtuaalisiin (Pöntinen 2015, Kangasniemi 2015) ja julkisia oppimistiloja tulevat olemaan perinteisten tilojen kuten esim. kirjastojen ohessa erilaiset uudet epäviralliset tilat, joihin oppilaitokset voivat myös laajentaa oppimisympäristöään.

Älyvaatteet ovat yksi tulevaisuuden oppimista tukeva teknologian suuntaus. Urheiluvaatteet voivat antaa palautetta harrastajalle harjoittelun edetessä ja ohjeistaa eteenpäin harjoittelussa, ja halvaantumisen tai muun liikkumisrajoitteen yhteydessä älyvaatteet voivat toimia ikään kuin opettajina kuntoutumisen tukena. (Kangasniemi 2015.) Toisten käyttäjien asusteiden kanssa kommunikoivat päälle puettavat laitteet voivat olla kohta arkipäivää, mikä tulevaisuudessa voi lisätä mahdollisuuksia oppia myös julkisissa tiloissa. Jos tällaiset vaatteet viestittävät urheiluvalmentajalle valmennettavan sykkeen perusteella tarpeesta muuttaa meneillään olevaa harjoitusta toisen kaupungin pururadalla, niin mistäpä muusta kuin julkisessa tilassa tapahtuvasta oppimisesta silloin on kyse.

Niin sanottu Maker-kulttuuri on myös mielenkiintoinen tulevaisuuden näkymä. On olemassa erilaisia kaupunkiverstaita, joissa ihmisille tarjotaan mahdollisuuksia toteuttaa itseään erilaisten tekemisten, kuten mm. käsitöiden parissa. Teknologia mahdollistaa myös uudenlaisia kaupunkiverstaita, vaikka tarjoamalla tiloja ja teknologiaa 3D-mallinnukseen ja tulostamiseen tai esim. robotiikkaan tutustumiseen, visioi Jouni Kangasniemi. Näin voidaan

---

<sup>7</sup> <http://fi.wikipedia.org/wiki/Kulttuuriluotsit>

tarjota ihmisille mahdollisuuksia kokeilla sellaisten asioiden tekemistä, joihin tarvittavat välineet ovat kalliita tai hankalia hankkia itselle (Kangasniemi 2015). Mervi Jansson Omniasta on viitannut tähän ilmiöön myös pohtiessaan blogikirjoituksessaan tulevaisuuden oppimista:

*”Entä jos ottaisimme oppia Maker movementista ja mahdollistaisimme oppimispolut, joissa opiskelijoiden innostus ja tekemisen imu ovat keskiössä? Digityökalut ja pelit antaisivat tilaisuuden oppia yhteisöllisesti koska ja missä vaan. Olisiko opettajilla paremmat edellytykset opettaa keskeisiä työelämätaitoja, jos opettajaprofessio täydentyisi omaan intohimoon perustuvalla yrittäjyydellä? Voisiko Suomi olla maailman johtava koulutustoimija? Maa, jossa huikeat oppimiskokemukset synnyttävät osaamista, joilla rakennetaan yhteiskuntaa, luodaan työpaikkoja ja jaettavaa maailmanlaajuisesti. Tälle on globaali tilaus.” (Jansson 2015)*

Aktiivi- ja myöhemmin AktiiviPlus-koordinaatiohankkeen alla on vuosien varrella toteutettu lukuisia avointen ja julkisten tilojen oppimisympäristöhankkeita. Projektiyhteistyön tuloksena on tuotettu jo aiemmin tässä artikkelissa mainittujen lisäksi muun muassa tietopaketteja erilaisten kohderyhmien tiedonhankinnan tarpeisiin ja tiedonhankinnan koulutukseen<sup>8</sup>, tietoa, menetelmiä ja tehtäviä erilaisiin kaupunkitiloihin ja paikkoihin liittyen, sovellettavaksi useisiin oppiaineeseen ja oppisisältöihin<sup>9</sup> ja mobiilioppimista on kehitetty ja sen tiimoilta verkostoiduttu Mobiilisti-hankkeessa.<sup>10</sup> Kattava listaus koordinaatiohankkeen aikana toteutetuista hankkeista ja niiden verkkosivustoista löytyy esimerkiksi Johanna Sommers-Piironen kokoamasta selvityksestä ”Avoimissa oppimisympäristöissä aktiiviseksi kansalaiseksi -kehittämishjelman hanketoiminnan verkkonäkyvyys” (Loppuraportin liitteenä) sekä Rakennerrahastotietopalvelusta:

<https://www.eura2007.fi/rrtiepa/projektilista.php?rahasto=ESR&ps=VA&la=3&dp=35>

---

<sup>8</sup> [www.kiravoprojekti.kirjastot.fi](http://www.kiravoprojekti.kirjastot.fi)

<sup>9</sup> [www.lahellakaupungissa.fi](http://www.lahellakaupungissa.fi)

<sup>10</sup> <http://www.mobiilisti.com/>



## **Lähteet**

Holland, B. 2015. 21st-Century Libraries: The Learning Commons. Blogikirjoitus 14.1.2015. [www-dokumentti] luettu 25.1.2015 <http://www.edutopia.org//blog/21st-century-libraries-learning-commons-beth-holland>

Jansson, M. 2015. Löytöretkellä Bostonissa. Blogikirjoitus 17.2.2015. [www-dokumentti]. Luettu 6.3.2015. <http://www.sitra.fi/blogi/yhteiskunta/loytoretkella-bostonissa>

Prindle, D. 2012. Thoughts into motion: Amazing brain-controlled devices that are already here. Blogikirjoitus 19.8.2012. [www-dokumentti] luettu 11.3.2015 <http://www.digitaltrends.com/cool-tech/brain-control-the-user-interface-of-the-future/>

Rajala, A., Hilppö, J., Kumpulainen, K., Tissari, V., Krokfors, L. ja Lipponen, L. 2010. Merkkejä tulevaisuuden oppimisympäristöistä. Raportit ja selvitykset 2010:3. Opetushallitus. [pdf-dokumentti] luettu 10.3.2015. [http://www.oph.fi/download/125605\\_Merkkeja\\_tulevaisuuden\\_oppimisymparistoista\\_UUSI\\_5.8.2010.pdf](http://www.oph.fi/download/125605_Merkkeja_tulevaisuuden_oppimisymparistoista_UUSI_5.8.2010.pdf)

Valtonen, J. 2014. He eivät tiedä mitä tekevät. Helsinki: Tammi

### *Haastattelut:*

Sankila 2015: Kustannusjohtaja Teuvo Sankila, OTAVA, oppimateriaalit, Helsinki. 16.2.2015

Kangasniemi 2015: Kehittämispäällikkö Jouni Kangasniemi, OKM, aikuiskoulutuspolitiikan yksikkö, Helsinki. 18.2.2015

Pöntinen 2015: Johtava museolehtori Sanni Pöntinen, Tampereen kaupungin museopalveluiden Kulttuurikasvatussyksikkö TAITE, Tampere. 25.2.2015