

*Mediakasvatusta
lisätyn todellisuuden
avulla!*

*Toimintamalli
museoiden
yleisötyöhön*

MobiiliMetkaa Museossa

- Iloa ja oppia mediavälaineiden avulla

Lukijalle

Museoalan ammattilainen,

tervetuloa tutustumaan MobiiliMetkaa Museossa -hankkeen toimintamalliin! Tämä toimintamalli on suunnattu museoiden yleisötyöntekijöille, mutta kaikki museopedagogiikasta ja mediakasvatuksesta kiinnostuneet voivat käyttää toimintamallia inspiraation ja ilon lähteenä omassa työssään. Toimintamallissa esitellään lisättyä todellisuutta (augmented reality eli AR) hyödyntävä mediakasvatuksellinen työpajamalli, joka on suunnattu 9-12-vuotiaille lapsille. Työpajassa yhdistyvät mediakasvatus, museopedagogiikka ja lisätty todellisuus, jotka avaavat lapsille seikkailun ”näkymättömässä maailmassa”. Toimintamalli tarjoaa museoiden työntekijöille uuden tavan lähestyä työpajojen suunnittelua ja toteutusta.

MobiiliMetkaa Museossa on Mediakasvatuskeskus Metka ry:n ja Tekniikan museon yhteinen kehittämishanke, joka käynnistyi lokakuussa 2013 ja päättyi joulukuussa 2014. Hankkeen tavoitteena oli lisätä museoalan yleisötyöntekijöiden mediakasvatustaitoja sekä rohkaista ja kannustaa heitä hyödyntämään median tarjoamia mahdollisuuksia lasten itseilmaisun tukena. Hankkeessa on työskennellyt kaksi osa-aikaista työntekijää, ja hanke on toteutettu opetus- ja kulttuuriministeriön rahoituksella.

Toimintamalli koostuu eri osista: mediakasvatus, lisätty todellisuus, työpaja, loppusanat ja sanasto. Sanastoon on kerätty aihepiiriin liittyviä käsitteitä tukemaan toimintamallin lukemista. Mediakasvatus ja museopedagogiikka kulkevat tässä toimintamallissa käsi kädessä. Aiheeseen johdattelee kaksi tekstiä: Mediakasvatus arjessa ja Museonäyttely mediana - museo mediakasvattajana.

Toivotamme hauskoja oppimishetkiä ja elämyksiä!

Minna Piirainen & Outi Putkonen
Mediakasvatuskeskus Metka ry & Tekniikan museo

MobiiliMetkaa Museossa

- Iloa ja oppia mediavälineiden avulla

Sisällysluettelo

Lukijalle
Mediakasvatus arjessa
Museonäyttely mediana – museo mediakasvattajana

1. Mediakasvatus museoissa

- 1.1 Mediakasvatuksen mahdollisuudet museoissa
- 1.2 Mediakasvatus hankkeessa
- 1.3 9–12-vuotias lapsi median käyttäjänä ja tuottajana

2. Lisätty todellisuus

- 2.1 Mitä on lisätty todellisuus?
- 2.2 Sisällön tuottaminen ja museon palvelut
- 2.3 Aurasma Studion käyttöohje

3. MobiiliMetkaa Museossa -työpaja

3.1 Työpajan suunnittelu

- Kuvien valinta ja lisätyn todellisuuden tuottaminen
- Lisätty todellisuus äänen, tekstin, videon ja 3D-mallinnusten avulla
- Tuottaminen Aurasma Studiassa
- Kohteiden ja kuvien sijoittaminen näyttelyyn

3.2 MobiiliMetkaa Museossa -työpajan toteuttaminen

- Ennakkovalmistelut
- Johdanto työpajaan
- Tiedonhankinta
- Kuvan muokkaaminen
- Näyttelyn rakentaminen

4. Loppusanat & Kiitokset

5. Sanasto

Mediakasvatus arjessa

Anu Ruhala

Mediakasvatuskeskus Metka ry

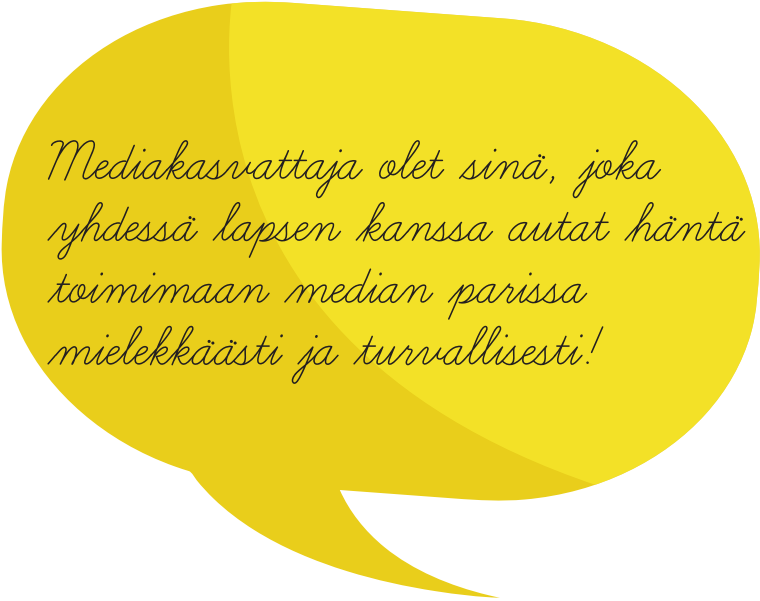
Media on mukana lasten ja nuorten elämässä jo ennen syntymää. Vauva aistii kohdussa median tuottamia ääniä kuten puhetta ja musiikkia. Pikkulapsi taas saa monenlaisia mediakokemuksia elokuvia ja tv-ohjelmia katsellen, kirjoja lukien ja kuvia tutkien. Kouluikäiset lapset toimivat jo monipuolisesti median parissa. He viihtyvät median parissa vapaa-aikanaan ja oppivat koulussa maailman eri ilmiöistä median avulla. Tekstiviestit ja sosiaalisen median erilaiset muodot ovat käytössä niin kotona kuin koulumaailmassakin.

Lapset törmäävät mediassa asioihin, jotka ihastuttavat, ihmetyttävät tai askarruttavat. Tätä varten lapset ja nuoret tarvitsevat aikuisia mukaan median maailmaan. Media itsessään ei ole kasvattaja, vaan mediakasvattaja olet sinä, joka autat lasta toimimaan median parissa mielekkäästi ja turvallisesti. Mediakasvatus ei ole pelkästään opetusta ja ohjausta, vaan se on myös yhdessä kokemista ja läsnäoloa.

Mediakasvatuksessa opetellaan havaintojen ja valintojen tekemistä sekä pyritään toimimaan mielekkäällä ja turvallisella tavalla ympäröivässä mediakulttuurissa. Mediakasvatuksen tavoitteena on lisätä lasten hyvinvointia ja osallisuutta, sillä näiden taitojen kautta voi kokea ja tuntea olevansa osa tätä yhteiskuntaa. Harjoitellaan yhdessä mediataitoja sekä tulkitaan erilaisia media-tekstejä. Mediakasvatus kehittää kriittistä medialukutaitoa sekä monilukutaitoa, jotka ovat nykypäivän kansalaistaitoja. Kansalaisten on pystyttävä arvioimaan mediasisältöjä kriittisesti ja erilaisia esitystapoja tulkiten. Kaiken tämän tavoitteena on tasapainoinen mediasuhde.

Mediateknologia ja -muodot muuttuvat ja kehittyvät. Uusia mediasisältöjä tulee markkinoille jatkuvasti. Tämä saattaa

hämmentää niin meitä aikuisia kuin lapsiakin. Meillä mediakasvattajilla on mahdollisuus poimia tarjonnasta parhaat palat, ne sellaiset, jotka tukevat lapsen kasvua ja kehitystä ja tarjoavat heille hienoja oivalluksia ja oppimisen kokemuksia. MobiiliMetkaa Museossa -hankkeen tuottama toimintamalli tarjoaa makupalan siitä, miten lisätyn todellisuuden sovellusta voi hyödyntää museoiden mediakasvatustyössä.



*Mediakasvattaja olet sinä, joka
ryhdessä lapsen kanssa autat häntä
toimimaan median parissa
mielekkäästi ja turvallisesti!*

Museonäyttely mediana – museo mediakasvattajana

Leenu Juurola
Tekniikan museo

Museonäyttely on media, jota lukiessaan ja tulkitessaan kävijä hyödyntää omia medialukutaitojaan. Museon tulee olla luotettava asiantuntija, jonka tarjoama informaatio on tutkittua ja tämänhetkisen tiedon mukaan kriittisesti tarkasteltua. Silti museonäyttely on aina vain yksi tulkinta esittelystä asiasta tai ilmiöstä. Näyttelyä suunnitellessaan työryhmä on tehnyt valintoja ja nostoja laajasta tausta-aineistosta ja valinnut esitystavat, jotka tukevat valittua näkökulmaa. Maailma muuttuu nopeasti, ja vaikka mahdollisuudet päivittää näyttelyä ovat kehittyneet valtavasti, museonäyttely ei välttämättä pysy nopeasti muuttuvan maailman vauhdissa. Siksi kriittinen medialukutaito on tärkeä työkalu myös museonäyttelyssä.

Modernissa museonäyttelyssä hyödynnetään erilaisia esittämisen tapoja ja menetelmiä. Ihmisten mediankäyttötavat ovat muuttuneet nopeasti, ja vain harva museokävijä enää pysähtyy lukemaan pitkiä näyttelytekstejä – se kun käy helpommin kotisohvalta käsin omaa tietokonetta, tablettia tai puhelinta käyttämällä. Tärkeää onkin pohtia, miksi nykyaikaisessa informaatioyhteiskunnassa kannattaa tulla museoon? Millaisia elämyksiä museoon tallennetut esineet tarjoavat ja miten tätä elämystä pitäisi vahvistaa, jotta esimerkiksi nuori diginatiivi pitäisi museonäyttelyä innostavana paikkana ja antoisana mediana?

Uudet teknologiat ja oppimisen välineet ovat levinneet myös museoihin – yhä useammassa museossa kävijät kuten oppilasryhmät voivat hyödyntää omia tai lainattavia mediavälineitä museovierailun aikana. Helposti uudet välineet otetaan vauhdikkaasti käyttöön, ja pedagogiselle pohdinnalle jää liian vähän aikaa. Näyttelyjä ja niihin liittyviä pedagogisia palveluja suunniteltaessa onkin tärkeää edetä oppimisen menetelmät ja sisällöt edellä: Miten oppija – tässä tapauksessa museokävijä – oppii? Miten näyttelyn esitteleminen tulisi näyttelyssä esitellä, jotta kävijä voisi aidosti oppia ja oivaltaa itse? Mikä esittämisen tapa sopisi tähän parhaiten? Voisiko esimerkiksi kävijän oma mediaväline tarjota tukea oppimiseen ja oivaltamiseen? Väline voi

tukea oppimisprosessia antoisalla tavalla, jos menetelmät ja sisällöt on hyvin pohdittu. Välineiden itsetarkoituksellinen ja suunnittelematon käyttö sen sijaan voi estää oppimista ja mediakasvatuksellisten tavoitteiden toteutumista museossa.

MobiiliMetkaa Museossa -hankkeen edetessä museoesineestä muodostui sisältösuunnittelutyön ydin. Aidot esineet ovat museoiden olemassaolon perusta ja museokävijälle vierailun keskeinen peruste. NykYTEknologia tarjoaa valtavasti mahdollisuuksia aidon esineen elävöittämiseen. Teknologian avulla esineen sisään on mahdollista kurkistaa, mekanismin voi saada toimimaan ja esineen evoluution voi tehdä näkyväksi. Esitysteknologiat ja esimerkiksi lisätty todellisuus tarjoavat myös näkökulmia erilaisten tulkintojen esiin nostamiseen. MobiiliMetkaa Museossa -hankkeessa innostuttiinkin lisätyn todellisuuden hyödyntämisestä: Millaisia uusia mediakasvatuksen muotoja lisätty todellisuus voi museoille tarjota?

1. Mediakasvatus museoissa

1.1 Mediakasvatuksen mahdollisuudet museoissa

Karoliina Leisti

Mediakasvatuskeskus Metka ry

Pieni lapsi istuu rattaissa nykytaiteen museon edessä, nostaa käsiään ylös ja julistaa: ”Museo! Museo! Museo!” Aikuinen voi tuntea, kuinka jotakin on onnistuneesti liikahtanut nuoren museokävijän mielessä. Syy riemuun on ilmainen työpaja. Museoiden pajoissa on viime vuosina voinut tehdä kaikenlaista hauskaa: toteuttaa oman animaation, maalata valolla, rakentaa veistoksen siivousvälineistä tai napata valokuvan. Näyttelyn teemaan liittyvä animaatio, runo, kuunnelma tai valokuva on yleensä liitetty myös osaksi näyttelyä, jolloin nuori kävijä saa tuntea, kuinka myös hänen teoksensa on tärkeä.

Toisaalla lapsi innostuu ja kuvaa kännykällään liikkeestä syttyvän ja kosketukseen reagoivan valoteoksen loistetta ja kuin itsestään luo oman mediakasvatuksellisen kokonaisuutensa virikkeellisessä tilanteessa. Lisätyn todellisuuden avulla hän voisi nähdä teoksen todellisella paikallaan hollantilaisella kylänraitilla valaisemassa pimeää polkua. Lapsi voisi vertailla sitä omaan videoonsa ja miettiä, miten teos muuttuu, kun se siirretään museosta toiseen ympäristöön.

Toisaalla hän voisi astua tilaan ja medialaitteen avulla kohdistaa katseensa uudella tavalla vanhoihin asioihin ja esineisiin: läpivalaista koneita ja moottoreita, käänellä vanhan ja hauraan kirjan lehtisiä tai kuunnella kaupungin kadonneita ääniä. Mediaalaitte voisi luoda lapselle toisenlaisen elämyksen näyttelyssä, joka on rakennettu hänen näkökulmastaan.

Kun katse kohdennetaan vaikkapa iPadin ruudun kautta vanhoihin kokoelmiin tai taidenäyttelyyn tuoreella tavalla, voi tuloksena olla oivallus ja ilo. Aikaisemmin kerätty tieto ei menetä sisältöään, vaan se monipuolistuu ja saa lisäkerroksia ja -merkityksiä. Lisätty todellisuus museoiden mediakasvatuksessa voi viedä kokijan ulos tutusta tilasta ja totutusta

näyttelykokemuksesta kohti virtuaalista tilaa, joka muuttuu muotoaan kuin digitaalinen kameleontti. Kävijä voi kohdata juuri hänelle suunnitellut sisällöt jo etuvella.

Jos mediakasvatus on ollut aikaisemmin esimerkiksi näyttelysisältöihin sidottujen mediateosten tekemistä, voi se nyt olla jotakin vielä enemmän. Kun työkaluna on pelkän videon, tekstin tai äänen lisäksi digitaalinen ulottuvuus, on melkein mikä tahansa mahdollista. Kyse ei ole pelkästä efektistä, vaan keskiössä on oivallus tekijyydestä, vaikuttamisen mahdollisuuksista ja tarkkuudesta, jolla viestejä kannattaa miettiä.

Voimme vaikuttaa siihen, mitä digitaalisessa maailmassa rakennamme. Tasokkaiden sisältöjen kautta osoitamme arvostusta lasten ja nuorten mediakulttuuria kohtaan ja tarjoamme uudelle sukupolvelle tilaisuuden tulla nähdyksi ja kuulluksi. Mediakasvatus on parhaimmillaan silloin, kun tila, virike ja väline kohtaavat tavalla, joka tuottaa jotain uutta ja kestäväää.

1.2 Mediakasvatus -hankkeessa

MobiiliMetkaa Museossa -hankkeen mediakasvatuksellinen päätavoite on kriittisen medialukutaidon vahvistaminen. Muut mediakasvatukselliset tavoitteet on jaoteltu kohderyhmittäin.

Museoalan ammattilaisille

- Varmuutta toimia mediakasvatuksen sisältöjen kanssa
- Varmuutta toimia tablettitietokoneiden kanssa osana museoiden yleisö työtä

Lapsille

- Kehittää taitoa tulkita, tuottaa ja jakaa mediasisältöjä
- Antaa mahdollisuus kokeilla uutta, erilaista tapaa käyttää medialaitetta
- Aktiivinen toimijuus, osallistuminen, oman ilmaisun vahvistaminen

Miten mediakasvatusta tehdään hankkeessa

Toimintamallissa kuvatussa työpajassa lapsi käyttää mediavälinettä (iPadia tai muuta tablettitietokonetta) **tiedonhaun, analysoinnin ja tuottamisen välineenä**. Tiedonhaku tapahtuu tutkimalla museonäyttelyihin upotettua lisättyä todellisuutta (englanniksi augmented reality eli AR). Tämä sisältö voi olla kuvia, tekstiä, ääntä, videoita tai 3D-malleja. Analysointi tapahtuu ohjatussa työpajassa ryhmä- tai parityönä tutkimalla näyttelyssä tallennettua tietoa ja tekemällä tiedosta oma tulkinta, mediatuotos. Pajassa harjoitellaan myös mediakriittistä lukutaitoa kokoamalla mediatuotokset omaksi

näyttelykseen.

Näyttelyn ripustamisen yhteydessä lapset joutuvat arvioimaan omia ja muiden tuottamia sisältöjä. He joutuvat miettimään, mitä yksittäiset kuvat kertovat, ja minkälaisen vaikutelman kuvien muodostama kokonaisuus antaa näyttelyssä tutkitusta ilmiöstä.

Mobiililaitte mediakasvatuksen välineenä

Jo laitteen käytön hallinta on itsessään mediataito. Teknisen taidon myötä lapselle avautuu mahdollisuus löytää ja tallentaa sekä muokata ja jakaa tietoa. Laitteen käytön opettaminen on osa mediakasvatusta laitteen toimiessa väylänä sisältöön. Lasten innostuminen laitteesta on positiivinen lähtökohta oppimiselle. Kosketusnäyttölaitteiden intuitiiviset käyttöliittymät ja helppokäyttöiset ohjelmistot tekevät niistä erityisen sopivia välineitä sekä työpajatyöskentelyyn että ryhmätyöskentelyyn, jolloin käytön opettelu ei vie aikaa ja huomiota itse sisällöltä.

Lisätty todellisuus museopedagogiikan ja mediakasvatuksen välineenä

Lisätty todellisuus tarjoaa lukemattomia mahdollisuuksia tutkia museoiden kokoelmia ja teemoja. Lisätyn todellisuuden avulla museoesineen päälle voidaan heijastaa asiayhteyteen liittyvää tietoa elämyksellisessä muodossa. AR-sisältöjä voidaan kiinnittää monen kokoisiin esineisiin, joko pieniin yksityiskohtiin tai rakennuksiin – mittakaavasta riippumatta. Sisällöt voidaan kiinnittää myös sijaintiin (GPS), jolloin tekniikkaa voidaan hyödyntää museon ulkopuolella.

Lisätyn todellisuuden ”laukaisijana” voi siis toimia museoesine, esineen osa, rakennus tai ulkotila.

MobiiliMetkaa Museossa -hankkeen työpajassa AR-sisältöjä käytetään tablettitietokoneen ruudulta siten, että kamera kuvaa kohdetta ja lisätyn todellisuuden sisällöt näkyvät laitteen ruudulla.

Mediakasvatuksen näkökulmasta tablettitietokone on kuin suurennuslasi, jonka avulla voidaan nostaa erilaisia sisältöjä fokukseseen ja nähdä jotain piilossa olevaa. Välineet, tässä yhteydessä tablettitietokone ja AR-sisällöt, tekevät näkymättömän tiedon näkyväksi.

1.3 9-12 -vuotias lapsi median käyttäjänä ja tuottajana

Lukutaidon kehittymisen myötä kouluikäisen lapsen itsenäisyys ja omatoimisuus median käyttäjänä kasvaa ja syvenee. Itsenäisyyden myötä lapselle tulee uusia tapoja ja mahdollisuuksia käyttää mediaa sekä toimia aktiivisena median sisällöntuottajana. 9–12-vuotiaalla lapsella saattaa olla jo useita digitaalisia identiteettejä ja avatareja virtuaalimaailmoissa sekä laaja digitaalinen jalanjälki.

Median käyttöön kuuluu myös sosiaalisia ulottuvuuksia. Perheen sisäinen mediakulttuuri vaikuttaa lapsen ja nuoren tapaan kokea ja olla osallisena median parissa. Henkilökohtaiset ja perhekohtaiset erot vaikkapa laitteiden saatavuudessa sekä tieto- ja taitotasossa vaihtelevat laajasti. Myös kaveripiirin vaikutus mediasisältöjen ja laitteiden käytössä on huomattava. Esimerkiksi lasten yhteinen suosikkipeli voi lisätä yhteenkuuluvuuden tunnetta nuorten parissa.

Perinteisesti media on ollut läsnä kotien olohuoneissa, mutta nyt internet-yhteyttä hyödyntävät mobiililaitteet kulkevat koululaisten taskuissa ja repuissa. Yhä nuoremmat lapset viettävät aikaa median parissa. Muuttuva mediakenttä asettaa vanhemmille ja kasvattajille uusia haasteita ohjata lapsia turvalliseen median käyttöön (laitteet, alustat, sisällöt ja täysin uudet käyttötavat). Vanhemmat, opettajat ja muut kasvattajat ovat tärkeässä roolissa, kun he ohjaavat lasta käyttämään ja tuottamaan mediasisältöjä.

*”No, media on
silleen sosiaalista!”
poika 6-lk*

*”Uutiset ei
välttämättä oo
tosia”
6-lk ryhteen ääneen*

Vinkki

Mediametkaa!-kirjasarjan kuusi osaa käsittelevät mediakasvatuksen ilmiöitä, käsitteitä ja kehittymistä monipuolisten

asiantuntija-artikkeleiden ja käytännön sovellusten kautta. Mediametkaa!-kirjat tarjoavat tietoa, kannustavat kokeilemaan mediakasvatusta käytännössä sekä havainnollistavat mediakasvatuksen mahdollisuuksia. Voit ladata kirjat tästä:

[Osa 1 – Mediakasvattajan käsikirja kaikilla mausteilla](#)

[Osa 2 – Kasvattajan matkaopas lasten mediamaailmaan](#)

[Osa 3 – Mediakasvatus, eettisyys ja uskonnolliset ilmiöt](#)

[Osa 4 – Kaikki peliin!](#)

[Osa 5 – Kirjasto kohtaa mediakulttuurin](#)

[Osa 6 – Kirjasto kutsuu mediaseikkailuun](#)

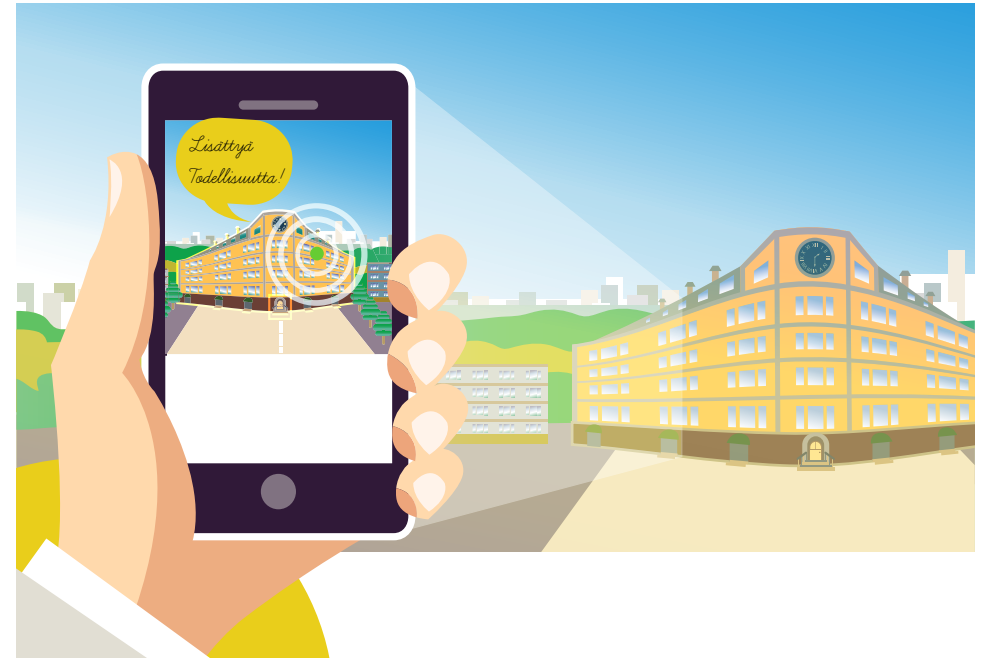
2. Lisätty todellisuus

2.1. Mitä on lisätty todellisuus?

Lisätty todellisuus (augmented reality eli AR) tarkoittaa digitaalisen sisällön liittämistä osaksi reaali maailmaa ja tämän sisällön katselemista erilaisten näyttöjen avulla. Lisätyn todellisuuden sisällöt ovat näkymättömiä paljaalle silmälle, mutta näkyvät tarkasteltuna esimerkiksi älypuhelimella tai tablettitietokoneella. AR-sisältöjä voidaan lisätä esineisiin, esineiden osiin, rakennuksiin tai paikkatietoihin (GPS).

Lisätyn todellisuuden sisältö voi olla tekstiä, kuvaa, ääntä, liikkuvaa kuvaa tai 3D-malleja. AR-sisältöjen laukaiseminen voi perustua sijaintiin (GPS-tieto), kuvanlukemiseen tai kolmiulotteisen esineen lukemiseen. Joissain tapauksissa esineestä on paras tehdä pistepilvi-

malli, mikä tarkoittaa kolmiulotteisen objektin skannaamista digitaaliseen muotoon.



Lisätyn todellisuuden avulla voidaan luoda elämyksiä ja kokemuksia museoiden vierailijoille. Lisättyä todellisuutta on käytetty maailman museoissa karkeasti kolmella eri tavalla:

1. Ulko-opastukset ja kaupunkikierrokset

Lisätyn todellisuuden avulla tuodaan historia kirjaimellisesti keskelle nykypäivää. Esimerkiksi Museum of London on kehittänyt sovelluksen, jonka avulla voi tarkastella, miltä tutut

kadut ovat näyttäneet menneisyydessä. Toisen sovelluksen avulla pääsee katsomaan menneen ajan Berliinin tapahtumia.

2. Näyttelyiden sisältöjen elävöittäminen

Lisätyn todellisuuden avulla näyttelyistä saadaan elämyksellisempiä ja sisältöjä voidaan laajentaa eri kohderyhmille. Lisättyä todellisuutta on käytetty:

herättämään näyttelykohteita henkiin esimerkiksi animoitujen 3D-mallien avulla sekä näyttelyiden toiminnallistamiseen pelien avulla

virtuaaliopastuksiin

Lisätty todellisuus on helppo tapa syventää näyttelysisältöjä, avata niitä eri näkökulmista ja tarjota lisätietoa aiheesta.

Lisäksi lisätyllä todellisuudella voidaan suurentaa kohteen yksityiskohtia, painottaa jotakin pientä asiaa sekä avata esimerkiksi taideteoksen ripustus- tai syntyprosessia.

3. Virtuaalinäyttelyt

Lisätyn todellisuuden avulla voidaan toteuttaa kokonaisia virtuaalinäyttelyitä. Virtuaalinäyttelyt ovat myös kätevä tapa tuoda museosineet ja teokset ulos museosta vaikkapa kadulle.

Victoria&Albert Museum

Moma

Moma

<http://www.republiclab.com/projects>

MobiiliMetkaa Museossa -hankkeessa lisätty todellisuus valittiin työpajan työvälineeksi sen tarjoamien sisällöllisten ja mediakasvatuksellisten mahdollisuuksien vuoksi. Lisätty todellisuus tarjoaa vastustamattoman mahdollisuuden leikitellä museoiden sisällöillä. 3D-mallien, kuvien ja animaatioiden avulla voidaan helposti visualisoida, mitä pinnan alla piilee tai vaihtoehtoisesti restauroida näyttelykohde entiseen loistoonsa. Esinettä tai teosta on mahdollista liikutella ajassa ja paikassa. Sitä voidaan tarkastella alkuperäisessä kontekstissa tai siirtää vieraaseen ympäristöön ja tutkia, miten sen funktio tai tulkinta muuttuu. Esinettä ja teoksia voidaan siirrellä aikajanalla ja tarkastella sen aseman ja arvostuksen muutosta ajan ja arvojen muuttuessa.

Lisätyn todellisuuden vahvuuksiin lukeutuu myös sen kyky yhdistää saumattomasti mediakasvatus ja museokokemus. Miten lisätyn todellisuuden läpi tarkasteltu museokohde muuttuu? Miten musiikin, kuvan, lyhytelokuvan tai vaikkapa runon yhdistäminen näyttelykokonaisuuteen vaikuttaa elämykseen? Entä monilukutaidon kehitykseen?

Loppujen lopuksi hankkeessa haluttiin tutkia ja testata, miten lisätty todellisuus taipuu pienenkin budjetin työvälineeksi ja mitä tietoja ja taitoja sen käyttäminen vaatii museotyöntekijältä ja yleisöltä.

Hyödyt

- Sisältö on paljaalle silmälle näkymätöntä.
- Mahdollistaa useiden rinnakkaisten tarinoiden ja polkujen rakentamisen näyttelyn ympärille.
- Antaa asiakkaalle enemmän mahdollisuuksia ja päätäntävaltaa sisällöistä: asiakas voi itse päättää, mitä hän haluaa tutkia, tietää, nähdä ja kokea.
- Wow-efekti, joka syntyy virtuaalimaailman ja reaaliaikailman yhdistämisestä.

Haasteet

- Sisällön suunnittelu ja tuottaminen vie resursseja.
- Sisällön tulee olla oivaltavaa: minkälainen sisältö tuo lisäarvoa museokokemukseen?
- Sisältösuunnittelun ajoittaminen
 - Aloitetaan mielellään jo näyttelysuunnittelun yhteydessä: mitä sijoitetaan fyysiseen todellisuuteen ja mitä virtuaaliseen sisältöön?
- Tekniikka ei ole uutta vain museoalan ammattilaisille vaan myös museokävijöille.

- Uusia ohjelmistoja ja versioita julkaistaan jatkuvasti, joten teknologian perässä pysyminen vaatii aikaa.

Vinkki

Tutustu näiden linkkien avulla tarkemmin lisättyyn todellisuuteen!

Viisautta virtuaalimaailmoihin ja lisättyyn todellisuuteen -opas

Lisätyn todellisuuden tuotantovälineiden vertailu

2.2. Sisällön tuottaminen ja museon palvelut

Lisätyn todellisuuden suunnittelussa on keskeistä pohtia, millaiset sisällöt palvelevat oppimisen tavoitteita. Oivaltava, hyvin mietitty sisältö on ratkaisevaa myös elämyksen kannalta. Näyttäväkin sisältö menettää merkityksensä, jos se on tuotettu ilman ajatusta. Oppimisen tavoitteet voivat liittyä niin museon sisältöihin kuin mediakasvatukseenkin. Hankkeessa toteutetussa pilotissa sisällöllisenä teemana ovat viestintävälineet ja niiden murros. Tavoitteena on, että työpaja antaa osallistujalle eväitä median ja viestinnän tematiikan ja muutoksen ymmärtämiseen. Pilotissa tuotetut lisätyn todellisuuden sisällöt tarjoavat oivalluksia medialaitteiden vaikutuksesta elämäämme ja siitä, kuinka nopea muutos on ollut. Toisaalta työpajaa varten tuotetut lisättyä todellisuutta hyödyntävät sisällöt tukevat myös mediakasvatuksellisia tavoitteita: laukaisukuva-augmentointiparit johdattavat käyttäjää pohtimaan median välittämien viestien oikeellisuutta sekä niihin liittyviä valintoja ja vastuuta.

Lisätyn todellisuuden keinoin museo-oppimista esineen tai taide-teoksen äärellä voidaan syventää monin eri tavoin. Sen avulla voidaan lisätä esineeseen liittyvää tietoa, tarjota eri näkökulmia, kyseenalaistaa, antaa käyttäjälle valinnan mahdollisuuksia tai herättää esine eloon. Se, millainen sisältö augmentointiin luodaan, riippuu oppimisen tavoitteista: Mitä kävijän halutaan oppivan tai oivaltavan juuri tämän esineen äärellä? Miten oivallusta voidaan viedä eteenpäin, ja voiko kävijä toimia itse sisällön tuottajana? Mikä tarjoaa otollisen kipinän oppimiselle?

Sisältölähtöisen suunnittelun rinnalla augmentointeja voidaan suunnitella myös mediakasvatuksen näkökulmasta.

Esimerkki 1: *Kirja herää eloon!*

Lisätyn todellisuuden avulla voidaan selailta museokirjaa, johon ei saa käsin koskea.

Pohdintaa mediakasvatuksen näkökulmasta: Miten painetun ja sähköisen kirjan käyttökokemus eroavat toisistaan? Kumman kirja itse tekisit? Kirjaa ylös molempien ”käyttöliittymien” vahvuudet ja heikkoudet.

Esimerkki 2: *Esine herää eloon!*

Lisätyn todellisuuden avulla saadaan vanha levysoitin toimimaan. Toimivaan laitteeseen voi valita erilaisia ”levyjä”.

Pohdintaa mediakasvatuksen näkökulmasta: Kuuntele erilaisia musiikinäytteitä. Millaisia tuntemuksia erilaiset

ääninäytteet herättävät? Missä tilanteissa niitä on voitu kuunnella? Mitä haluaisit itse levysoittimesta kuunnella? Levyille on tallennettu myös puhetta (esimerkiksi juhlapuheita tai lastensatuja). Miten satu eroaa kerronnallisesti puheesta? Kirjoita oma puhe: missä ja kenelle sen pitäisit?

Esimerkki 3: *Kuvat ja rajaaminen*

Tutki kuvapareja ja pohdi, mitä asioita kuvaaja huomio kuvaa ottaessaan? (rajaus, värit, viestin tavoite, kohderyhmä)

Pohdintaa mediakasvatuksen näkökulmasta: Lisätyn todellisuuden avulla on mahdollista kehittää visuaalista lukutaitoa. Kuvia käsittelemällä ja esimerkiksi rajaamalla voidaan korostaa tai häivyttää asioita, jotta haluttu viesti tulisi vahvemmin esiin.

Esimerkki 4: *Uudet näkökulmat*

Tutki kuvaa ja kirjoita kuviin sopiva kuvateksti. Miten kuvien tulkinta muuttuu, jos otsikoit ne eri tavoin?

Pohdintaa mediakasvatuksen näkökulmasta: Median tuottajalla on suuri vastuu – hän valitsee viestin, jonka välittää eteenpäin. Pohdi, mitkä syyt voivat vaikuttaa esimerkiksi siihen, miten toimittaja kirjoittaa iltapäivälehden lööpin.

Esimerkki 5: *Totta vai tarua?*

Viestin sisällöstä päättää aina ihminen. Tutki esinettä ja

pohdi, ovatko kaikki esineeseen liitetyt tarinat totta. Miksi tarinat ovat erilaisia? Millaisia näkökulmia kirjoittajat ovat halunneet nostaa esiin?

Pohdintaa mediakasvatuksen näkökulmasta: Median välittämät viestit eivät aina ole todenmukaisia. Miten voit arvioida viestin luotettavuutta?

Vinkki

Esine laukaisukuvana

Myös esineisiin voidaan kiinnittää lisättyä todellisuutta. Tässä tapauksessa esineestä otetaan laukaisukuva – parhaaseen lopputulokseen päästään ottamalla laukaisukuva esineestä kohtisuoraan ylhäältä tai edestä.

Esine tai vitriini ei saa myöskään olla liian heijastava, jotta kuvan tunnistaminen onnistuu. Valaistuksen tasaisuuteen ja määrään sekä varjoihin täytyy kiinnittää erityistä huomiota.

Vinkki

Näyttelypolut

Lisätyn todellisuuden avulla voidaan rakentaa rinnakkaisia näyttelypolkuja eli luoda erilaisia tarinoita ja näkökulmia samoihin

laukaisukuviin. Näyttelypolut voidaan valita käyttäjäkohtaisesti, jolloin samasta laukaisukuvasta aukeaa eri sisällöt eri käyttäjille.

2.3. Aurasma Studion käyttöohje

Lisättyä todellisuutta voidaan luoda monella eri ohjelmistolla. Vaihtoehtoja yleisimpiä ovat Layar, Aurasma Studio, Wikitude, BirdsView AugmentedGallery ja Metaio Creator . Ohjelmistojen ominaisuudet ja käyttötavat vaihtelevat – osa on suunniteltu printtimedian ja mainosten elävöittämiseen, osa käytettäväksi paikkasidonnaisten AR-sisältöjen kanssa. Kun lähdimme valitsemaan lisätyn todellisuuden ohjelmistoa, etsimme ohjelmaa, joka

- olisi mahdollisimman edullinen
- soveltuisi museoiden yleisötyöhön
- soveltuisi museon oppimisympäristöön
- olisi mahdollisimman helppo loppukäyttäjän eli museon asiakkaan näkökulmasta

Näiden kriteereiden perusteella tarkastelimme lopulta tarkemmin Layaria, Aurasma Studiota ja Metaio Creatoria. Layaria oli käytetty muun muassa Työväenmuseo Werstaalla höyrykoneen augmentoinneissa ja Metaio Creatoria oli käytetty laajasti British Museumissa. Lopulta päädyimme Aurasma Studioon, sillä se oli ilmainen, loppukäyttäjälle vaivaton ja sitä oli aikaisemmin testattu

pedagogisena työvälineenä. Se tuntui taipuvan hankkeen vaatimukseen paremmin kuin esimerkiksi Layar, joka on selkeästi markkinoinnin työväline.

Koska lisätyn todellisuuden tekniikka kehittyy jatkuvasti ja ohjelmistojen uusia versioita julkaistaan tuon tuosta, päätimme laittaa [Aurasma Studion käyttöohjeen wikiin](#). Näin ohjeita voidaan päivittää ohjelmistopäivitysten myötä ja käyttöohjeista on yksinkertaisesti enemmän iloa.

3. MobiiliMetkaa Museossa -työpaja

MobiiliMetkaa Museossa -hankkeessa suunniteltiin työpajarunko ja sitä testattiin pilottiryhmillä yhteensä 15 kertaa. Suunnitelmaa muokattiin käytännön kokemusten ja palautteen perusteella, ja alla on lopputulos. Koska paja on aina tekijänsä näköinen ja olosuhteisiin sidottu, alla oleva runko tulee varmasti näyttämään hyvinkin erilaiselta teidän museossanne. Voitte vapaasti poimia pajarungosta parhaat ideat päältä ja muokata ja kehittää niitä eteenpäin omiksenne, omiin olosuhteisiin ja palveluihinne sopiviksi. Pajarungon tarkoituksena on antaa vinkkejä, inspiraatiota ja ideoita mediakasvatustyöhön museoissa!

3.1. MobiiliMetkaa Museossa -työpajan suunnittelu

Työpajan tavoitteena on vahvistaa 9–12-vuotiaiden kriittistä medialukutaitoa tekemisen kautta ja antaa heille paremmat valmiudet tulkita, tuottaa ja jakaa mediasisältöjä. Suunnittelun avuksi kannattaa

pohtia seuraavia asioita:

- Mediasisällöt ovat aina jonkun, usein toimittajan, tekemiä valintoja.
- Miten valintoja tehdään ja miksi? Ovatko viestit aina toden mukaisia?
- Työpajassa lapset tuottavat itse mediasisältöjä ja päättävät, millaisia viestejä tuottavat ja miksi.

Tiedonhaku lisätyn todellisuuden avulla

Työpajassa lapset keräävät tietoa näyttelystä lisättyä todellisuutta hyödyntäen. Pajassa hyödynnettävät aineistot, tässä työpajassa kuvat, etsitään näyttelystä aarrehardin hengessä. Näyttelyyn rakennetaan laukaisukuva-augmentointipareja, joita tutkimalla ja arvioimalla lapset harjoittavat medialukutaitojaan.

Laukaisukuva = Näyttelyssä kiinteästi esillä oleva tai näyttelyyn lisätty ns. näkyvä kuva, jota tarkastellaan lisätyn todellisuuden kautta. Kuva ”laukaisee” lisätyn todellisuuden kuvan eli augmentoinnin.

Augmentointi = Piilotettu kuva, joka tulee näkyväksi lisätyn todellisuuden sovelluksen kautta. Se tuo uuden näkökulman tarkasteltavaan kohteeseen.

Kuvien valinta ja lisätyn todellisuuden tuottaminen

MobiiliMetkaa Museossa -työpajan voi koota minkä tahansa teeman tai museon kokoelman ympärille. Pajaan kannattaa tuottaa noin 10–15 erilaista augmentointia, jotta lapsilla on riittävästi valinnanvaraa ja pohdittavaa näyttelyssä. Kohteet sidotaan temaattisesti toisiinsa.

Kuvamateriaalia valittaessa on hyvä kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:

- Muodostavatko kohteet yhtenäisen kokonaisuuden?
- Miten kohteet tukevat mediakasvatuksellisia tavoitteita?
- Miten kuvat istuvat näyttelyyn?
- Kuinka paljon museolla on valmista kuvamateriaalia kohteisiin liittyen ja kuinka helppo sitä on tuottaa?
- Kuinka esteettisiä kuvat ovat? Kuvien visuaalisuus vaikuttaa valintoihin.
- Kertovatko kuvat esineestä tai teoksesta eri näkökulmista, eli tuovatko kuvat jotakin uutta kohteen tulkintaan?
- Puhutteleeko kuvat kohderyhmää?

Pajaa rakennettaessa voidaan hyödyntää museon omia kuvakokoelmia ja valita sieltä otoksia, jotka kertovat esineistä eri tilanteissa tai eri näkökulmista (esimerkiksi osana arkea, henkilökohtaisena esineenä, osana esineen evoluutiota, taide-esineenä ja niin edelleen). Kuvia voidaan tuottaa myös esimerkiksi käsittelemällä kokoelmakuvien kopioita. Näistä voidaan tehdä vaikkapa negatiiveja, niihin voidaan lisätä elementtejä tai sumentaa tai poistaa yksityiskohtia.

Yksinkertaisilla kuvankäsittelyohjelmilla ja näiden erilaisilla suodatimilla saadaan jo paljon aikaan, ja kuviin saadaan esimerkiksi värejä muuttamalla erilainen tunnelma. Kuvankäsittelyä voi tehdä mm. ilmaisilla ohjelmilla, kuten Gimp, Inkscape, Paint.net ja Picasa. Kuvista rakennetaan pareja pohtimalla seuraavia seikkoja:

- Miten kuvat liittyvät toisiinsa?
- Mikä ei kuulu joukkoon?
- Mitkä ovat toistensa vastakohtia?
- Mitkä kuvat muodostavat parin, miksi?
- Miten augmentointikuva voidaan upottaa laukaisukuvaan luontevasti?
- Muodostavatko kuvat tarinan?
- Kertovatko kuvat samasta asiasta eri näkökulmasta?
- Korostavatko ne jotakin tiettyä yksityiskohtaa tai asiaa?

Näin saadaan luontevasti yhdisteltyä laukaisukuva-augmentointipareja eli määriteltyä kohteessa näkyvä ja kohteeseen piilotettu sisältö. Kuvankäsittelyn avulla on mahdollista luoda vahvoja illuusioita. Augmentointiin eli piilotettuun sisältöön voidaan esimerkiksi lisätä ylimääräisiä elementtejä tai poistaa tai piilottaa jotakin. Kannattaa miettiä tarkasti, mitä lisätään tai piilotetaan ja mitä tällä tavoitellaan. Hyvin valituilla ja oivaltavilla kuvapareilla pääsee jo pitkälle ilman kuvankäsittelytaitojakin. Työvaiheen suurin haaste onkin löytää toimivat kuvaparit.

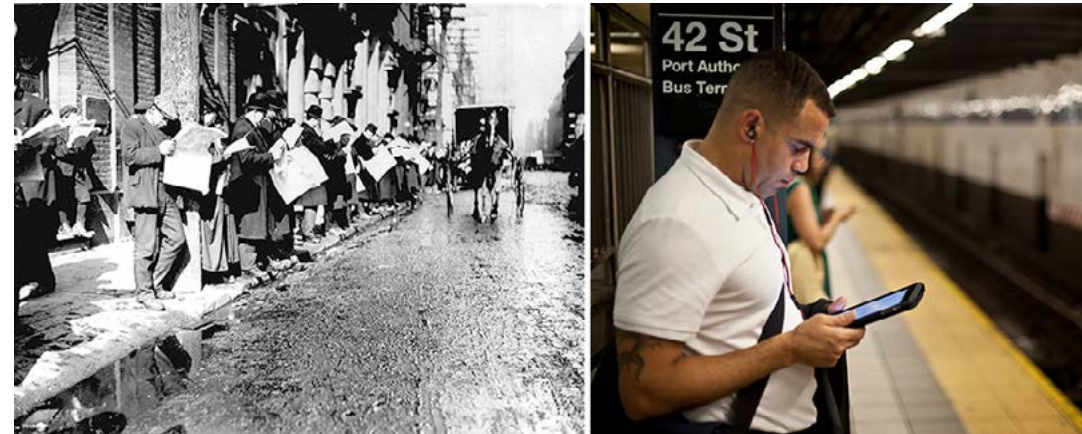
Kuvapareista laukaisukuvaksi kannattaa valita se, jossa on vahvempi värikontrasti ja enemmän yksityiskohtia. Laukaisukuvaan liittyy muutamia selkeitä ehtoja, jotta se toimisi teknisesti tabletti-tietokoneen ja AR-ohjelmiston kanssa:

- Kuva ei saa olla on epätarkka.
- Kuvassa ei saa näkyä voimakkaita valoheijastuksia.
- Yksityiskohtat helpottavat kuvan tunnistamista, joten kohde ei saa pelkkää pintaa ilman yksityiskohtia.
- Hyvässä laukaisukuvassa on yksilöllisiä muotoja, jotka auttavat kuvan tunnistuksessa. Siksi kuva ei saa olla liian symmetrinen, eikä sama kuvio saa toistua koko kuva-alassa.
- Kuvan muodot ja yksityiskohtat eivät saa olla liian harvassa.

Kuvia valittaessa on tärkeää tarkistaa kuvien käyttöoikeudet. Tämä on erityisen tärkeää, jos oman museon kuvakokoelmia joutuu täydentämään esimerkiksi internetistä haetuilla kuvilla. Käyttöoikeuksien suhteen kannattaa olla tarkkana ja tarkistaa, millä ehdoilla kuvia saa käyttää uudelleen. Kuvissa saattaa olla rajoituksia esimerkiksi muokkauksen suhteen.

Vinkki

Esimerkki toimivasta kuvaparista



Kuva: Flickr/Jens Schott Knudsen Kuva: City of Toronto Archives

Lisätty todellisuus äänen, tekstin, videon ja 3D-mallinnusten avulla

Tässä työpajassa lisätyn todellisuuden elementiksi on valittu kuva, mutta yhtä hyvin lisätty todellisuus voi olla ääntä, tekstiä, animaatiota, videota tai 3D-malleja. Ääniraita voi olla esimerkiksi musiikkia, puhetta, luonnon ääniä tai koneen melua. Museokävijä joutuu pohtimaan, miten tarkasteltavan kohteen tulkinta muuttuu vaikkapa rauhallisen musiikin tai melusaasteen soidessa taustalla. Voidaan myös pohtia, mikä äänistä ei kuulu joukkoon tai mikä kuuluu luontevasti kuvan kohteen äänimaisemaan. Ääniraita saattaa avata teoksen tai esineen alkuperäistä kontekstia tai käyttöä. Tekstillä saadaan tuotua helposti lisätietoa niin museoesineestä kuin taideteoksesta. Teksti voi olla esimerkiksi samaa aihetta käsittelevä runo tai pakina. Tekstin avulla tarjotaan uusia näkökulmia esineeseen tai teokseen ja siihen liittyvän ilmiöön. Käyttäjä voi jatkaa tekstiä, arvioida sen todenmukaisuutta tai tuottaa oman versionsa aiheesta.

Esineeseen tai taideteokseen pystytään yhtä hyvin lisäämään animaatiota tai videota. Esine herätetään eloon esimerkiksi liittämällä levysoittimeen videon laitteen valmistamisesta tai toiminnasta. 3D-mallin avulla taas pääsee kohteeseen pintaa syvemmälle.

Sisällön tuottaminen Aurasma Studioissa

Laukaisukuvien ja augmentointien liittäminen lisätyksi todellisuudeksi Aurasma Studioissa koostuu kolmesta vaiheesta:

1. Laukaisukuvan luominen
2. Augmentoinnin lisääminen laukaisukuvaan
3. Kuvaparin jakaminen omalla käyttäjätunnuksella

Kohteiden ja kuvien sijoittaminen näyttelyyn

Kun toimivat laukaisukuva-augmentointiparit on luotu, on ratkaistava, miten laukaisukuvat sijoitetaan näyttelyyn. Tässä vaiheessa on tärkeää pohtia seuraavia seikkoja:

- Miten laukaisukuvat sijoitetaan näyttelyyn siten, että ne muodostavat yhdessä näyttelyn kanssa mielekkään kokonaisuuden?
- Miten kuvat sijoitetaan niin, että lasten on helppo skannata ne tablettitietokoneella?
 - Onko skannauskulma oikea?
 - Onko valoa tarpeeksi?
 - Muodostuuko häiritseviä varjoja?
 - Miten lisättyä todellisuutta sisältävät kuvat erotetaan muusta näyttelyn materiaalista?

Ensimmäisenä on hyvä miettiä, miten pajaan valikoidut kohteet esiintyvät näyttelyssä.

- Ovatko ne valmiiksi esillä?

- Mihin näyttelyn teemaan tai ilmiöön ne liittyvät?
- Mihin kokonaisuuteen ne olisi helppo liittää?

Kuvien etsiminen näyttelyssä tapahtuu aarrejahdin hengessä, joten kaikkien kohteiden ja kuvien ei tarvitse olla ilmeisessä tai helpossa paikassa eikä niiden tarvitse sijaita lähellä toisiaan. Laukaisukuvat kannattaa tuottaa erillisille papereille, jotka on helppo sijoittaa näyttelyyn skannattaviksi.

Kuvan skannaamisen onnistumiseen vaikuttavat kuvakulma ja valaistus. 9–12-vuotiaiden täytyy pystyä skannaamaan kuvat kohtisuoraan siten, että laite ja kuva ovat yhdensuuntaisia. Kuvan paikka tulisi valita siten, että kuvan ja tablettitietokoneen välissä ei ole ylimääräisiä häiriötekijöitä kuten muita museovieraita.

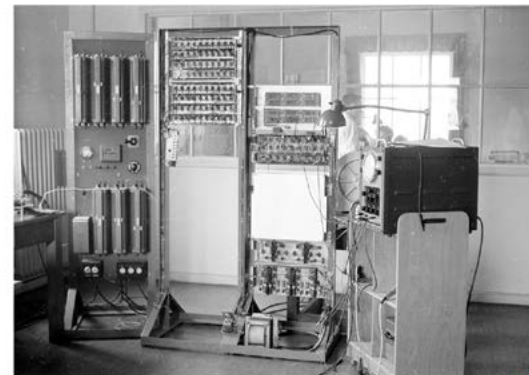
Kokemus on osoittanut, että lattialle sijoitetut kuvat toimivat parhaiten. Tällöin on tärkeää huomioida tila ja kulkureitit: Mahtuuko 3–4 lapsen ryhmä kuvan ympärille? Onko kuva kulkureitillä? Laukaisukuvan kuntoon kannattaa kiinnittää huomiota, sillä ohjelma ei tunnista suttaantunutta tai muuten vaurioitunutta laukaisukuvaa. Riittävä valaistus on tärkeää, jotta sovellus tunnistaa kuvan. Laukaisukuvan värien tulee erottua selkeästi. Kuvan sijoittelussa on hyvä huomioida myös käyttäjistä ja ympäristöstä muodostuvat varjot. Ratkaisut ovat yksikertaisia:

- Valo tulee suoraan ylhäältä, jolloin varjojen muodostuminen on vähäistä

- Kuvat varustetaan spoteilla
- Varustaan lapset taskulampuilla, jolloin he valaisevat kohteet itse
- Ohjeistetaan yhtä ryhmän jäsentä kannattelemaan kuvaa sillä aikaa, kun muut skannaavat sen

Tämän lisäksi erillinen laukaisukuva kannattaa tulostaa mattapintaiselle paperille heijastusten ehkäisemiseksi. Tämä kannattaa huomioida myös, jos kuvat laminoidaan. Jos paperi heijastaa valoa voimakkaasti, se vaikeuttaa kuvan tunnistamista.

On tärkeää varmistaa, että lapsi tunnistaa lisätyn todellisuuden laukaisukuvan muusta näyttelyn materiaalista. Näyttelyyn sijoitettu erillinen paperi sinänsä saattaa herättää mielenkiinnon, mutta tunnistamisen onnistumiseksi kuvat voidaan merkitä esimerkiksi Aurasma-logolla vaikkapa näin:



Kuva: Tekniikan museo, G1a-matematiikkakone

3.2. MobiiliMetkaa Museossa -työpajan toteuttaminen

Tavoitteena on vahvistaa 9–12-vuotiaiden kriittistä medialukutaitoa tekemisen kautta ja antaa valmiuksia tulkita, tuottaa ja jakaa mediasisältöjä.

Lapset oppivat pohtimaan seuraavia kysymyksiä:

- Mitä kerrotaan ja miksi?
- Kuka on valinnut sisällöt?
- Ovatko viestit aina totta?
- Mitä ei kerrota? Miksi?
- Mitä jätitte pois? Miksi?

Teema: mediakasvatus, näyttely mediana, media viestien välittäjänä, minä median tuottajana, kriittinen medialukutaito

Kohderyhmä: 3.–6.-luokkalaiset eli 9–12-vuotiaat

Kesto: noin 2 tuntia

Työskentely: 3–4 hengen ryhmissä

Tarvikkeet:

Museonäyttely
Tilaa (esimerkiksi sermejä) lasten omaa näyttelyä varten
Esimerkkejä (kuvia, konkreettisia esineitä) eri medioista (kirja, sanomalehti, radio, tv)

Lisätyn todellisuuden sisällöt
Ripustusvälineitä (teippiä, nastoja)

AV-tekniikka:

Tietokone
Langaton internetyhteys
Tablettitietokoneita
Väriprintteri
Datatykki

Sovellukset:

Aurasma (ilmainen)
Strip Designer tai vastaava (hintaa 2-3 €)
Dropbox (ilmainen)

Toimeksianto: Tutkikaa näyttelyn kohteita ja etsikää niihin lisättyjä kuvia. Valitkaa kuvista yksi, joka puhuttelee sinua ja ryhmääsi (kuva voi olla esimerkiksi erikoinen, hämmentävä tai hieno tai se herättää muistoja). Kertokaa kuvaa muokkaamalla, miksi juuri tämä tämä kuva herätti mielenkiintonne.

Ennakkovalmistelut

Pajatyöskentely sujuu jouhevasti, kun laitteiden tekninen toimivuus on varmistettu etukäteen.

- Lataa tarvittavat sovellukset tablettitietokoneisiin, opettele niiden sujuva hallinta ja käyttö. Kokeile ja leiki!
 - Aurasma, Dropbox ja Strip Designer
- Valmistele tablettitietokoneet
 - lataa akut

- aseta laiterajoitukset tai ohjattu käyttö päälle tablettitietokoneisiin
- testaa, että tarvittavat sovellukset toimivat jokaisessa laitteessa
- muista tarkistaa, että Aurasma-sovellus seuraa oikeaa kanavaa
- Valmistele johdantoesitys ja asettele esimerkkiesineet esille

Johdanto työpajaan

Ennen kuin lapset pääsevät kuvaamaan ja muokkaamaan omia teoksiaan, kannattaa pysähtyä keskustelemaan median olemuksesta. Tavoitteena on avata lapsille keskustelun ja kuvien kautta, että

- media ei ole vain sähköistä, siihen lukeutuu myös painettu sana ja kuva.
- jokainen on median kuluttaja mutta myös aktiivinen tuottaja.
 - kriittinen medialukutaito korostuu!
 - minä olen aktiivinen toimija, joten myös minulla on vastuu!

Tarvikkeet:

- esimerkkejä medialaitteista ja -välineistä, esimerkiksi
 - sanomalehti
 - kirja
 - puhelin
 - tablettitietokone

- viewmaster-katselulaite
- tietokone
- datatykki
- johdatteleva esitys aiheeseen

Mediaa voidaan lähestyä yksinkertaisilla kysymyksillä ja esimerkkiesineiden avulla:

- Mitä media on?
- Onko tämä media?
(viittaa esimerkkiin medialaitteesta)
- Onko media sähköistä?
 - Onko nettilehti media, entä sanomalehti?
 - Onko kirja media? Entä sanomalehti?
- Mihin mediaa käytetään? Mitä sillä tehdään?
 - Tarkastellaan erilaisia medialaitteita ja lähestytään kysymystä miettimällä, mitä yhteistä niillä on.
 - Liittyykö puhelin mediaan?
 - Liittyykö viesti mediaan?

Yhteenveto:

Media tarkoittaa yleisesti viestintäkanavia ja viestin välittäjiä. Se voi tarkoittaa myös menetelmää, välinettä tai muotoa.

Median yhteydessä on tärkeä hahmottaa, kuka lähettää viestejä ja miksi, jotta viestit ymmärretään paremmin. Millaisia nämä mediat ovat? Kenen viestejä media välittää? Ovatko viestit aina totta?

- Joku valitsee mediassa kulkevat viestit, mutta kuka?
 - Vastaava toimittaja, tuottaja vai joku muu?
Myös minä voin tuottaa mediaa – myös minulla on vastuu!

Tiedonhankinta

Johdantokeskustelun jälkeen lapset pääsevät kiertämään näyttelyä ja keräämään tietoa pienissä 3–4 hengen ryhmissä.

Kesto: 15 minuuttia

Paikka: näyttely

Työväline: tablettitietokone ja Aurasma-sovellus

- Tiedonhaku tapahtuu näyttelyssä lisätyn todellisuuden (Aurasma-sovellus) ja tablettitietokoneen avulla aarrejahdin hengessä. Lisätty todellisuus muodostuu erilaisista kuvista (augmentoinnit), jotka on piilotettu näyttelykohteista löytyvien laukaisukuvien taakse.
- Kiertäkää aluksi kohteet yhdessä ennen tablettitietokoneiden jakoa, jotta kaikille selviää kohteiden sijainti.
- Kohteiden kiertämisen jälkeen jaa lapset 3-4 hengen ryhmiin ja anna jokaiselle ryhmälle tablettitietokone. Käykää läpi Aurasma-sovelluksen toiminta muutaman esimerkin avulla. Esimerkit voivat olla joko pajaan tuotettuja kohteita tai Aurasma Studion sivuilta printattuja näytekappaleita. Tarvittaessa tarkempia ohjeita löytyy wikistä. Harjoitelkaa yhdessä!
- Pienryhmät kiertävät näyttelystä löytyvät kohteet yhdessä ja tutkivat niistä löytyviä augmentointikuvia. Ryhmä tallentaa yhdessä valitsemansa augmentointikuvan kameran rullalle käyttämällä ruutukaappaustoimintoa.

Vinkki

Sisällön skannaaminen

Avaa Aurasma-sovellus mobiililaitteessa. Osoita laitteella laukaisukuvaa ja odota, että laite löytää augmentoinnin. Kaksoisnapauta kuvia suurentaaksesi ne koko ruudun kokoisiksi

Vinkki

Ruutukaappauksen ottaminen

Ruutukaappauksen ottaminen vaihtelee tablettitietokoneesta riippuen. Kannattaa tarkistaa oikea toiminto käyttöohjeesta. Tässä esimerkissä oli käytössä Applen iPad2, ja niillä kaappaus otetaan ensin painamalla virtanappi pohjaan ja sitten painamalla koti-nappia.

Kuvan muokkaaminen

Seuraavassa vaiheessa lapset pääsevät muokkaamaan näyttelyssä otettua kuvakaappausta ja luomaan uuden, yhteisen mediateoksen.

Kesto: 20–30 minuuttia + välitunti 15 minuuttia

Tila: Pajatila

Välineet: iPad tai jokin muu tablettitietokone, Strip Designer, Dropbox

Näyttelyssä valittua kuvaa muokataan työpajatyöskentelyn aikana Strip Designer -ohjelman avulla. Tarkoitus on hyödyntää sarjakuvista tuttuja keinoja siten, että tuotoksesta käy ilmi, miksi kuva herätti ryhmän mielenkiinnon:

- Oliko esine outo, hieno, liittyykö siihen jokin muisto?
- Sarjakuvan keinot:
 - puhekuplat
 - efektit eli tarrat, värit ja muut kuvanmuokkauksen keinot
 - toisto
 - ristiriita kuvan ja tekstin välillä
 - korostaminen
- Strip Designerin käytön voi kerrata, jos ryhmä näin haluaa, esimerkiksi dokumenttikameran avulla. Lapset harvemmin kuitenkaan tarvitsevat ohjeistusta ja oppivat ohjelman toiminnot kokeilemalla.
- Ohjaaja toimii teknisenä ja henkisenä tukena ja auttaa lapsia tarvittaessa.
- Kun teokset valmistuvat, ladataan nämä museon Dropbox-tilille odottamaan seuraavaa vaihetta.
- Kun ryhmä saa kuvan valmiiksi, voi vaihtoehtoisesti tehdä toisen, tutustua näyttelyyn tai mennä evästuolle.
- Välitunnin aikana ohjaaja tulostaa tuotokset dropboxista. Jokainen teos tulostetaan jokaiselle ryhmälle värillisenä A4-kokoisena.

Näyttelyn rakentaminen

Lopuksi ryhmien tuotokset kootaan omaksi näyttelykseen ja niitä arvioidaan yhdessä.

Paikka: pajatila, jossa on tilaa lasten töiden ripustamista varten
Tarvikkeet: tulostetut kuvat, välineet kuvien kiinnittämistä varten, sermejä

- Viimeisessä vaiheessa ryhmät ripustavat kuvista oman näyttelynsä. Jokainen ryhmä saa ripustettavakseen oman työnsä lisäksi muiden ryhmien tuotokset. Ryhmät ripustavat näyttelyn haluamallaan tavalla ja lopulta nimeävät sen.
- Kaikkia kuvia ei ole pakko käyttää: ryhmät saavat valita, mitä teoksia käyttävät ja minkälaisen tarinan niiden avulla kertovat.
- Näyttelyn ripustaminen antaa lapsille mahdollisuuden työstää kuvien sanomaa, etsiä niistä eroja ja yhtäläisyyksiä ja prosessoida viestien sisältöä. Tehtävän tarkoituksena on havainnollistaa, että media välittää viestejä, jotka ovat tarkkaan valikoituja ja valinta-perusteet saattavat vaihdella.
- Viimeinen tehtävä avaa myös museota medianä. Ohjaaja kertoo ensin näyttelyn tekemisen haasteista.
 - Näyttelyssä ei voi käsitellä kaikkea, vaikka kuinka haluaisi.
 - On tehtävä valintoja ja pohdittava, mikä on näyttelyn viesti, kohdeyleisö ja tavoite.
 - Näyttelyt kertovat tarinan.

- Näyttelyn ripustamisen tukena voidaan miettiä yhdessä seuraavia kysymyksiä.
 - Mitä kuvat kertovat?
 - Mitä samanlaisuuksia niissä on?
 - Miten ne eroavat toisistaan?
 - Onko niissä vastakohtapareja?
 - Onko niissä luonnollisia pareja?
 - Mikä ei kuulu joukkoon?
 - Näyttelyn voi ripustaa ihan miten kukin ryhmä haluaa, vaikka hymynaamaksi.
- Nimeämisen ohjenuoraksi voi antaa seuraavia vinkkejä.
 - Mistä näyttely kertoo?
 - Onko muodostunut kuva kattava? Korostuuko jokin?
 - Miksi valitsitte kuvat? Mitä haluatte sanoa?
- Kun tehtävänanto on lapsille selvä, ohjaaja jakaa kuvat ja antaa jokaiselle ryhmälle ripustusvälineet.
- Tehtävän aikana ohjaaja kiertelee pajatilassa ja tarkastelee, miten ripustaminen onnistuu. Hän auttaa tarvittaessa.
- Kun kaikki ovat näyttelynsä ripustaneet, ne esitellään vielä toisille ryhmille.
 - Kerrotaan näyttelyn nimi.
 - Kerrotaan näyttelyn tarina tai viesti eli mistä kuvat ja näyttely kertoo.

4. Loppusanat

MobiiliMetkaa Museossa – iloa ja oppia mediavälineiden avulla -hanke on ollut ennen kaikkea kehittämishanke. Keskiössä on ollut lisätyn todellisuuden ja mediakasvatuksen yhdistäminen museoiden yleisötyön välineeksi. Työhön on kuulunut onnistumisia, mutta myös haasteita.

Ensimmäinen hankkeen haasteista oli määrittellä mediakasvatuksen näkökulmasta työn lähtökohdat. Tehtävä ei ollut helppo, sillä mediakasvatus on sangen laaja käsite. Määrittelimme mediakasvatuksen sisältävän turvallista ja mielekästä median parissa toimimista sekä myös läsnäoloa ja kokemista. Tämän määritelmän alle mahtuu jo paljon perinteistä näyttelyn parissa tapahtuvaa museotyötä, ja tästä oli helppo lähteä liikkeelle. Hankkeen edetessä kävi myös selväksi, että mediakasvatus ei ole vieras käsite Suomen museoissa, siitä ei vain ole ollut juurikaan puhetta. Hankkeen tehtäväksi muodostui tältä pohjalta mediakasvattajan identiteetin vahvistaminen museoalan ammattilaisissa. Tämä ajatus on tukenut työtämme alusta alkaen.

Hankkeessa tehtiin valtava taustatyö lisätyn todellisuuden käytöstä museoissa ja osana museopedagogista yleisötyötä. Ulkomaisista projekteista löytyi tietoa helposti ja kätevästi netin välityksellä, kotimaisista projekteista saatiin tietoa Museopostilistan kautta tehdyllä kyselyllä. Taustaselvityksestä kävi ilmi lisätyn todellisuuden potentiaali museoiden yleisötyön välineenä, mutta se myös osoitti, että kehittyvään tekniikkaan liittyy haasteita sisällön suunnittelun, tuottamisen jaloppukäyttäjän näkökulmista. Lisätty todellisuus on

vielä vieras käsite museoiden kävijöille ainakin Suomessa, ja sen käyttöä täytyy vielä harjoitella – yhdessä.

*Miten piilotettu kuva
liittyy näyttelyyn?
Kertooko se jotakin uutta?*

*Mitä kuvassa on?
Mitä siinä
tapahtuu?*

Hankkeen viime metreillä tuntuu, että työ lisätyn todellisuuden, mediakasvatuksen ja tämän toimintamallin parissa jää kesken. Lisätyn todellisuuden tuottaminen kehittyy koko ajan, ja esimerkiksi hankkeen alussa ei vielä ollut toimivia työvälineitä, joilla lapset olisivat voineet itse tuottaa työpajassa lisättyä todellisuutta. Nyt sekin on mahdollista. Jos nyt aloittaisimme työn uudestaan, rakentaisimme työpajan luultavasti niin, että lapset voisivat itse tehdä lisättyä todellisuutta museossa. Kehittämissideoita riittää toki vielä tämänkin

pajarungon ympärillä. Esimerkiksi pajan tiedonhakua eli aarrejahtia voisi kehittää vielä moneen suuntaan ja eri tavoin. Augmentointeihin voisi liittää kuvanlukutaitoa ja monilukutaitoa tukevia tehtäviä ja antaa lapsille näyttelyyn enemmän pohdinnan aihetta, jotta oivaltamista tapahtuu myös näyttelyssä. Tiedonhaussa on tällä hetkellä lievä pelillinen elementti, jota sinne ei alunperin kirjoitettu. Oppilaat kuitenkin alkoivat hyvin luontevasti kilpailla siitä, kuka löytää eniten kohteita ja kuka oli nopein – etenkin jos kuvien paikkoja ei näytetä. Tämä johtaa helposti siihen, että näyttely vain juostaan läpi. Toki löytämisen ilokin on tärkeää, mutta pysähtyminen kuvien ja esineiden ääreen voi olla yhtä antoisaa. Tämä korostaakin sitä, kuinka tärkeää on valita lisätyn todellisuuden augmentoinnit kohderyhmän lähtökohdista. Kuvat täytyy valita siten, että ne puhuttelevat 9–12-vuotiaita lapsia. Tämä tarkoittaa kuvamateriaalin valikoimista heidän oman arkensa lähtökohdista ja heidän omasta kokemuspohjastaan käsin.

Halusimme hankkeessa ja tässä toimintamallissa antaa jokaiselle museoiden yleisötyötä tekeväälle eväitä mediakasvatukseen museoiden sisällöllisistä lähtökohdista. Halusimme tarjota museoille työkaluja vastata kasvavaan mediakasvatuksen tarpeeseen sekä mahdollisuuksia linkittää omaa palvelutarjontaansa uuteen peruskoulun opetussuunnitelmaan, jonka luonnoksessa painotetaan monilukutaitoa sekä koulujen ulkopuolisia oppimisympäristöjä. Tahdomme kannustaa kokeiluihin ja antaa inspiaraatiota lisätyn todellisuuden hyödyntämiseen omassa työssä. Halusimme jakaa tietoa, luoda verkostoja ja tuoda yhteen asiasta kiinnostuneita ihmisiä. Tämä työ on vielä kesken, mutta kukin teistä voi jatkaa sitä omalla tahollaan.

Ottakaa opiksi ja ottakaa omaksi. Te voitte jatkaa siitä, mihin me jäimme.

Toivotamme uskallusta ja onnistumisen hetkiä!

Minna Piirainen & Outi Putkonen

Mediakasvatuskeskus Metka ry & Tekniikan museo



Kiitokset

Haluaisimme kiittää seuraavia tällä matkalla kohtaamiamme yhteistyökumppaneita. Kiitos siitä, että jaoitte kanssamme omat tietonne ja taitonne ja autoitte meitä eteenpäin lisätyn todellisuuden ja mediakasvatuksen maailmaan!

Joanna Kalalahti, Poliisiammattikorkeakoulu
Hanna Yli-Hinkkala, Työväenmuseo Werstas
Frans Tihveräinen, Himmee Creative Multimedia
Olli-Pekka Leskinen, Turun museokeskus
Robust North, Otto, Emmi ja Otso
Sanna Valoranta-Saltikoff, KAMU
Anu Ruhala, Mediakasvatuskeskus Metka ry
Karoliina Leisti, Mediakasvatuskeskus Metka ry
Molla Toppari, Mediakasvatuskeskus Metka ry
Leenu juurola, Tekniikan museo
Jari Kettunen, Tekniikan museo
Jarkko Mylläri, Helsingin yliopisto
Anna Salmi, Aalto yliopisto
Tero Marin, Metropolia

5. Sanasto

Museopedagogiikka

Museopedagogiikka on museossa tapahtuvaa opetusta, joka pitää sisällään museoiden tarjoaman palvelun ja toiminnan. Museo on informaalin, arkioppimisen oppimisympäristö, missä oppiminen vaihtelee tavoitteellisen ja suunnitellun sekä täysin sattumanvaraisen toiminnan välillä. Museot tarjoavat mahdollisuuden elämykselliseen oppimiseen ja tukevat opetussuunnitelmaan kirjattuja tiedollisia ja taidollisia tavoitteita.

Museopedagogi = mediakasvattaja

Museopedagogi auttaa museokävijää oppimaan avaamalla museon sisältöjä palveluiden avulla. Käytännössä hän on yhdessä kävijöiden kanssa sisältöjen äärellä ja auttaa häntä toimimaan näiden kanssa mielekkäästi ja turvallisesti. Tarkasteltavien museosisältöjen ollessa näyttelyitä tai muita median muotoja, hän toimii myös mediakasvattajana.

Monilukutaito

tarkoittaa laaja-alaista, kulttuurista lukutaitoa. Monilukutaitoon sisältyy monia erilaisia lukutaitoja, kuten peruslukutaito, kirjoitustaito, numeraalinen lukutaito, kuvanlukutaito, medialukutaito ja digitaalinen lukutaito. Se tähtää kriittiseen ja kulttuuriseen lukutaitoon. Näin monilukutaito yhdistyy kiinteästi ajattelu- ja tiedonhallintataitoihin erilaisissa oppimisympäristöissä ja -tilanteissa.

Mediakasvatus

Mediakasvatus tarkoittaa opastamista median parissa toimimiseen mielekkäästi ja turvallisesti. Se on läsnäoloa ja kokemista, opastamista mediasisältöjen tulkintaan ja tuottamiseen. Se on sisältöjen, mutta myös välineiden hallintaa.

Kriittinen medialukutaito

on kykyä analysoida, tulkita, luoda, ilmaista ja osallistua. Kriittisen medialukutaidon omaava kykenee käyttämään mediaa omien tarpeidensa pohjalta ja nauttimaan siitä. Hän ajattelee itsenäisesti, tarkastelee asioita eri näkökulmista ja tunnistaa lajityyppejä. Kriittinen medialukutaito on kykyä kyseenalaistaa, kysyä ja luoda uutta. Medialukutaitoinen henkilö pystyy jäsentämään ja tiivistämään tietoa, tekemään eettisiä päätöksiä ja toimimaan aktiivisesti.

Lisätty Todellisuus (Augmented reality, AR)

Lisätty todellisuus tarkoittaa digitaalisen sisällön liittämistä osaksi reaali-maailma erilaisten katselulaitteiden avulla. Lisätyn todellisuuden sisällöt ovat näkymättömiä paljaalle silmälle, mutta näkyvät tarkasteltuna esimerkiksi älypuhelimella tai tablettitietokoneella. AR-sisältöjä voidaan lisätä esineisiin, esineiden osiin, rakennuksiin tai paikkatietoihin (GPS). Lisätyn todellisuuden sisältö voi olla tekstiä, kuvaa, ääntä, liikkuvaa kuvaa tai 3D-malleja. AR-sisältöjen laukaiseminen perustuu joko sijaintiin, kuvantunnistukseen tai pistepilvimalleihin. Pistepilvimalleissa sisällöt voidaan kiinnittää kolmiulotteisiin esineisiin. Lisättyä todellisuutta voidaan hyvin ajatella myös uudenaikaisena reaali-maailmaa ja digitaalista maailmaa yhdistävänä käyttöliittymänä tai reaali-maailmassa näkymättömissä olevia asioita visualisoivana tekniikkana.

Augmentointi, AR-sisältö

Tarkoittaa lisätyn todellisuuden virtuaalista sisältöä, joka näkyy ainoastaan katselulaitteella tarkasteltuna. Augmentointi voi muodostua äänestä, kuvista, animaatiosta, 3D-malleista, liikkuvasta kuvasta ja tekstistä. Aurasmassa augmentointi on Overlay.

Laukaisukuva

Kuva, joka aktivoi/laukaisee lisätyn todellisuuden sisällön eli augmentoinnin katselulaitteessa.

Aurasman termit:

Trigger = laukaisukuva

Overlay = augmentointi, tarkoittaa lisätyn todellisuuden virtuaalista sisältöä, joka näkyy ainoastaan katselulaitteella tarkasteltuna.

Aura = Triggerin ja Overlayn muodostama pari, muodostavat yhdessä lisätyn todellisuuden kokonaisuuden.

Kanava = väylä jakaa sovelluksen sisältöjä muille käyttäjille, Aurasma Studioissa sama asia kuin käyttäjätunnus (vrt. tv/radio-kanavat).