

Virtuaalikuvienv käyttö metsäopetuksessa

Kasvatus metsässä

Oulu 18.9.2014



METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ

Ihminen ja metsä



TAMPERE UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Manne Viljamaa TAMK



Kuvien käyttö opetuksessa

- Kuva oppimisen välineenä toimii erittäin hyvin nykynuorisolle verrattuna kirjoitettuun tekstiin
- Kuvien ottaminen, jakaminen ja muokkaaminen on helppoa
 - Työelämäyhteyksissä, opetustilanteissa yms. syntyy tilanteita, joita voi dokumentoida ilman erillistä ”projektia”
 - Internetyhteydet mahdollistavat jakamisen nopeasti, ja myös opiskelijat voivat osallistua ”materiaalin tuotantoon”

Kuvien käytön ongelmia

- Kuvien laatu
- Kuviin liittyvien opetusta tukevien sisältöjen tuottaminen hankalaa
- Tarkoitettu kohde hukkuu ympäristöön
- Kuva kohteesta on yksityiskohtainen, mutta se on irrallaan ympäristöstään
- Kuvia on satunnaisesti eri tilanteista, ja ne eivät välttämättä palvele oppimistavoitteita
- Tekijänoikeudet (mm. yhteiskäyttö, netti lähteenä...)

Ratkaisuna virtuaaliset panoraamakuvat

- Virtuaalisuus - internetin kautta jaettavissa
- Panoraama - laaja-alainen kokonaisuus, josta syntyy hyvä käsitys ympäristöstä
- Yksityiskohtaisia – voidaan tarkentaa lähemmäksi
- Sisällöllisiä – voidaan tuottaa suunnitelmallisesti oppimistavoitteen mukaisia kokonaisuuksia ja yksityiskohtia
- <https://publications.theseus.fi/xmlui/handle/10024/37572>
- http://www.mmsaatio.fi/www/fi/rahoituksen_tuloksia/2012.php?we_objectID=428

Mitä virtuaalikuville tarkoitetaan?

- Valokuvattu ympäristö esim. metsä
 - Digikuvia laajakulmaobjektiivilla (3 kpl), jotka yhdistetään yhdeksi 360 asteen panoraamaksi
 - Edellytyksenä objektiivin sekä kameran kennon hyvä piirto- ja erottelukyky sekä jalustan käyttö
 - + Yksityiskohtaisia kuvia ja videoita
 - Laajempi alue voidaan kuvata panoraamakuvien verkostona
- Panoraama voidaan jakaa virtuaalisesti (oppimisympäristöistä-Moodle tms.), ja siihen voidaan lisätä **sisältöjä**
 - toiminnallisuus, linkit, korostukset, digikuvat, videot, animaatiot

Virtuaalikuvaesimerkkejä maailmalta

- <http://360gigapixels.com/london-80-gigapixel/london-photo-en.html>
- <http://www.360cities.net/area/europe>
- <http://www.megeve.com/martelloscope/index2.html>
- <https://www.virtuالتampere.com/>

Opetusnäkökulmia

- Laajennetaan opetustarjontaa virtuaalikuviin avulla eri kohderyhmille samoista virtuaalikuviin eli samoista kohteista eri tilanteisiin
 - TAMK –näkökulma: **toimihenkilökoulutus**, koneenkuljettajakoulutus, koneenkuljettajien täydennyskoulutus, erikoistumisopinnot, lyhytkurssit
- Tunnista – Tiedonvälitys – Oikea toimenpide ja toteutus
 - -> suunnittelu + ohjeistus tekijälle (toimihenkilö yrityksessä)
 - -> ohjeiden huomioiminen toiminnassa (toimihenkilö+kuljettajat ym.)
 - - > huomiointi jokapäiväisissä tilanteissa eri työlajeissa (raivaajat, kuljettajat +muokkaajat ym.)
- Tavoitteena saavuttaa riittävä osaaminen erilaisissa tilanteista:
 - Työn tehokas sujuminen + (luonto)kohteiden riittävä huomiointi

Erilaisia virtuaaliympäristöjä

- Metsä- ja luonnonsuojelulain turvaamat arvokkaat elinympäristöt
- Elinympäristön ja kasvien tunnistaminen ja luonnonhoito-osaaminen
- Harvennusmallit, harvennusvoimakkuus ja kertymät
- Koneellisen puunkorjuun työmallien havainnollistaminen eri tilanteissa (still+video, katso kohde myös **raivattuna**)
- Erirakenteinen metsä ja jatkuva kasvatus

Metso virtuaalikuivissa

- Virtuaalikuivapisteillä on esimerkkejä/tehtäviä
 - Tunnista: [hakomismänty](#) -säästöpuu
 - Tehtäviä kohteeseen liittyen: miksi metso vaatii [peitteellisyyttä](#)? – jätettävät tiheiköt
 - Mahdollisuus näyttää kuvilla hyvä / huono esimerkki, jolla havainnollistetaan muutokset ja niiden vaikutukset
 - Aina on mahdollisuus lisätä virtuaalikuivaan linkkejä mm. [Keski-Suomen metsoparlamentti](#)

Virtuaalikuviin tuottaminen ja käyttö?

- Tarve – määrittelyt – valokuvaus...
- Sovellukset kuvien panorointiin ja sisältöjen tuottamiseen
- Koodaus lisäsisältöjen tuottamiseen
- Palvelin tuotteen ylläpitoon ja jakamiseen (käyttäjähallintaa)
- Opettajalla mahdollisuus tuottaa sisältöjä valmiiden työkalujen avulla (omat tarkentavat kuvat, videot ja tehtävät)
- Voidaan lisätä still –kuvia ja videoita linkkeinä tai ”upotettuna”
- Voidaan muokata ympäristöä havainnollistavaa karttaa tai ilmakuvaa ja yhdistellä eri kohteita ja eri tilanteista saatuja kuvia (opetuskäyttöön monipuolistettuja kohteita)
- Virtuaalikuivat tukevat teoriaopetusta, mahdollistavat asioiden kertaamisen maasto-opiskelun jälkeen ja mahdollistavat itseopiskelun
- Virtuaalikuviin avulla kohde saavutetaan eri vuodenaikoina

Virtuaalikuivista tehtäviä

- Lähtökohtana ja arviointityökaluna oppimisympäristö (tuttu ja käytössä oleva esim. Moodle)
- Kätevä ominaisuus on kuvien jakaminen linkkien avulla ja niistä muodostetut tavoitteelliset tehtävät (Jaa linkki)
- Tehtävän palautukseen on mahdollista liittää kuvia tai muuta sisältöä (jpg, txt, pdf...)
- Tehtävien hallinta voidaan toteuttaa oman Moodlen kautta, mutta tarjolla on myös muita kaupallisia ratkaisuja

Tentti virtuaalimaailmassa

- <http://tabula.tamk.fi/course/view.php?id=3778>
- **2.5 Pisteeltä 2 löytyy painanne, jossa on vettä. Miten huomioit tämän hakkuussa ja sen jälkeen tehtävissä toimenpiteissä? 3 p**
<http://virtuaalikuvat.com/demot/murole/?t=265&p=270&h=563.01&v=19.55&f=90&lan=0>
- **2.6 Arvioi säästöpuuryhmien 1 (piste 2) ja 4 (piste 15) ominaispiirteitä. Miten rajaisit ja merkitsisit ko. kohteet hakkuulla ja miten perustelisit niiden säilyttämistä? 2 p**
Säästöpuuryhmä 1 <http://virtuaalikuvat.com/demot/murole/?t=265&p=273&h=304.38&v=-19.07&f=90&lan=0>

Säästöpuuryhmä 4 <http://virtuaalikuvat.com/demot/murole/?t=265&p=279&h=440.59&v=-27.34&f=90&lan=0>
- **2.7 Pisteellä 13 on petolinnun pesä. Miten kyseinen pesä tulisi huomioida hakkuun toteutuksessa? 3 p**
<http://virtuaalikuvat.com/demot/murole/?t=265&p=278&h=538.93&v=-19.96&f=90&lan=0>

Uusia tavoitteita

- Hammer –projekti yhdessä viiden maan kanssa ranskalaisen oppilaitoksen johdolla (Erasmus)
- TAMKin omalla rahoituksella metsänhoitomenetelmien vertailukohteita
- Luonnonhoitokoulutuksen oppimisympäristö II asteen kanssa (Tredu)
- Mobiilin oppimisalustan ja tehtävienhallinnan sovelluksen käyttöönotto sekä niiden yhdistäminen virtuaalikuviin kanssa (ActionTrack + virtuaalikuviin)
- Myytävän koulutuksen lisääminen tämän tekniikan avulla (TAMKin eri koulutusalat ja koulutusvienti, opiskelijat mukana)
- 3D –pelimaailmaan yhdistäminen virtuaalikuvalähtökohdista

Virtuaalikuvat mahdollistavat paljon...

- Ei korvaa vanhoja hyviä opetusmateriaaleja, mutta järkevästi kohdennettuna lisää mahdollisuuksia ja parantaa oppimista

Kiitoksia!

manne.viljamaa@tamk.fi



METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ

Ihminen ja metsä



TAMPERE UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Manne Viljamaa TAMK

