

Muistiota Infran BIM-koulutusryhmän kokouksesta ti 28.5.2013

Läsnä:

Markku Pienimäki,	Finnmap Infra,
Simo Hoikkala,	Metropolia
Pirjo Honkaniemi,	Kiinko
Kimmo Laatunen,	VR-Track
Reijo Rasmus,	TAMK
Anne Kasari,	TAMK
Pirjo Oksanen,	Turun AMK
Kai Kouvo,	Metropolia
Kati Kätsyri,	Vianova
Päivi Jäväjä,	Metropolia
Timo Lehtoviita,	Saimia - Connectissa
Tuomo Tahvanainen,	Saimia - Connectissa
Rauno Heikkilä,	Oulun yliopisto – Connectissa

- Oppisopimuskoulutus:** rahoitusta haettu 30 opintopisteen laajuiseen oppisopimustyyppiseen koulutukseen kolmelle eri paikkakunnalle; Helsinki, Tampere ja Oulu, 30 aloituspaikkaa kullekin paikkakunnalle. Lisätietoa korkeakoulutettujen oppisopimustyyppisestä koulutuksesta: http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/opiskelu_ja_tutkinnot/korkeakoulutettujen_oppisopimustyyppinen_taydennyskoulutus/index.html?lang=fi
 - Rahoitustilanne OKM:ssä vielä auki, selvinnee kesäkuussa.
 - Toimenpiteet jos rahoitus saadaan: Markkinointi ja suunnittelu syyslukukaudella 2013, koulutus toteutetaan tammikuu-joulukuu välisenä aikana 2014.
 - Koulutus kolmella paikkakunnalla samansisältöisenä ja samanaikaisesti.
 - Kohderyhmänä infra-hankkeissa toimivat insinöörit, diplomi-insinöörit ja rakennusmestarit.
 - Koulutus on osallistujille maksuton. Suuri osa oppimisesta tapahtuu infran tietomalliin liittyvissä tehtävissä opiskelijan omassa työympäristössä.
 - Hakijoina ovat Metropolian lisäksi Aalto (A-P ilmoittaa uuden yhdyshenkilön), TAMK, TTY ja Oulun yliopisto. Alan yritykset, yhdistykset ja muut oppilaitokset ovat mukana yhteistyössä.
- Suunnitelma B:** mahdollinen maksullisten yrityskoulutusten käynnistäminen. Kimmo Laatunen näkee yritysten olevan kiinnostunut myös tästä vaihtoehdosta, koska koulutustarve on erittäin suuri. Yrityskoulutukset olisivat todennäköisesti joukko pienempiä opetuspaketteja. Koulutuksen hinta on vielä avoinna. Opetuspakettien sisältö ja vastuunjako on suunniteltava.
- Saimia:** TOKA-hankkeessa on saatu hyviä kokemuksia hankelähtöisestä koulutuksesta. Timo Lehtoviita kertoi hankkeen kuulumisia <http://www.saimia.fi/toka/> . TOKAssa on toiminut hyvin toteutusmalli, joka on koostunut kaikille pakollisesta YTV2012-seminaarisarjasta, ja sen lisäksi syventävistä kunkin osa-alueen erikoistumisjaksoista. Lisäksi on käynnistynyt neljä huomattavaa pilottiprojektia. Lisäksi Saimiassa järjestettiin keväällä Rakennuspäivä aiheesta Koneohjaus maanrakennusalalla, jonka tavoitteena oli koneohjauksen jalkauttaminen pienyrityksiin, hankerahoitus on jo tähän saatu. Linkki: <http://www.saimia.fi/rakennuspäivä/>

Turun AMK: Pirjo Oksanen kertoi Turun AMK:ssa valmistuneesta YAMK-opinnäytetyöstä, jossa on kartoitettu mm. tilaajaosapuolen BIM-osaamista ja -tarvetta ym. Pirjo ilmoittaa linkin opinnäytteeseen myöhemmin. Lisäksi Pirjo Oksaselle on myönnetty rahoitusta infran BIM-koulutuksen kehittämiseen Turun AMK:ssa.

TAMK: Tampereen AMK:ssa myös käynnistetty opetuksen kehityshanke infran BIM-koulutukseen, hankkeeseen osallistuvat mm. Anne Kasari ja Reijo Rasmus. Lisäksi Reijo Rasmus lupasi selvittää mahdollisuuksia siirtää InfraFINBIM-pilottiportaalin aineisto hankkeen

päätyttyä TAMK:in ylläpidettäväksi. Tätä pidettiin hyvänä mahdollisuutena aineiston saatavuuden ja opetuksellisen tehtävän varmistamiseksi.

4. **Oppimateriaali ja koulutussisällöt:** Keskusteltiin infran BIM-koulutuksen oppimateriaalista. Vuoden 2013 lopulla tulossa oleva Infran BIM-ohjeistus on tärkeä perusta koulutukselle. Lisäksi pilottiportaaliin kerätään InfraFINBIM-pilottiprojekteista saatua aineistoa, jota voidaan hyödyntää alan oppilaitoksissa. Tosin todettiin, että aineisto ei sellaisenaan ole valmista käytettäväksi, vaan tarvitaan yhteistyötä ja toimintaa pilottiyritysten ja alan kouluttajien kesken, jotta aineistoa saadaan jalostettua opetustarkoituksiin sopivaksi. Pilottiportaaliajatus suunniteltiin myös jatkokehittävänä alan tulevaisuuden tutkimuksen, kehittämisen ja koulutuksen tarpeisiin. Sisällön suotaisiin myös täydentyvän ja kehittyvän ajan myötä.
Linkki [IDDS - Integrated Design and Delivery Solutions](#)
Oppimateriaalina toimivat hyvin myös tehdyt opinnäytetyöt. Linkki ammattikorkeakoulujen Theseus-järjestelmään: <http://publications.theseus.fi/>

Keskusteltiin tarpeellisista koulutuksen sisällöistä; yleiset infran tietomallivaatimukset (kaikille), tietomallin käytön filosofia ja mallipohjainen infran prosessi, mallipohjainen tilausosaaminen, suunnittelijan rooli ja tehtävät, LEAN ja BIM, allianssimalli, IPD, IDDS, tuotanto, ylläpito- ja kunnossapito ym.

A-P:n aiemmin kokoamassa koulutusselvityksessä koulutussisällöiksi ehdotettiin mm. Tietomallintamisen perusteet, Suunnittelu, Tuotanto (rakentaminen), Hoito ja ylläpito, Mallipohjainen koneautomaatio, Mallipohjainen projektin hallinta, Mallintaminen ja mittaustekniikka, Tiedonsiirtotekniikka.

5. **Kansainvälisyysuutiset:** RIL:n Anu Karvonen ei ollut kokouksessa läsnä, pyydetään häneltä tietoa Suomeen tulossa olevista kansainvälisistä alan konferensseista. Rauno Heikkilä kertoi tutkimus- ja koulutusyhteistyöstä Münchenin teknillisen yliopiston ja Australian New South Wales Universityn kanssa. Kv-toiminnan tavoitteeksi voidaan asettaa International InfraBIM EduCenter, eikö niin?
Pirjo Honkaniemellä on yhteyksiä mm. Singaporen tietomallinnuksen alueella.
6. **Muut asiat:** Infraopettajien päivät Vaasassa 20.5.-21.5.2013. Kimmo Laatonen piti alustuksen aiheesta Infran BIM. Tosin aikapulan vuoksi keskustelu asiasta oli jäänyt lyhyeksi, mutta ainakin BIM-tiedon siemen on kylvetty infra-opettajille.

7. **Jatkotoimenpiteet:**

- a. **Osaajien listaus**, lyhyt kuvaus osaamisalueesta, kerätään Metropolian wiki-sivulle, lisään sinne sivun tätä tarkoitusta varten. Kukin tekee listauksen omalta vaikutusalueeltaan.
- b. **Koulutuksen sisältösuunnittelu**, (ks myös kohta 4.)
- i. voi koostua moduleista, joita yhdistellään eri tarpeisiin
 - ii. kaikille pakollinen seminaarisarja tietomallivaatimuksista, tietomallifilosofiasta, tietomalliprosessista, projektin yhteistoimintamalleista (ipd, ipdd, allianssi)
 - iii. suunnittelijoiden osaaminen
 - iv. tuotannon osaaminen
 - v. tilaajan osaaminen
 - vi. ylläpidon osaaminen
 - vii. **muuta - mitä? > kommentteja Metropolian wiki-sivulle**

8. Seuraava kokous ja tulevia tapahtumia

- a. **Seuraava kokous Kiinkossa, Annankatu 24, 5. krs perjantaina 23.8.2013 klo 12-15**

b. ***Tietomallintaminen tulee infra-alalle* -tapahtuma**

Rakennustietosäätiö RTS:n Infran tietopalvelun päätoimikunta järjestävät yhdessä RYM Oy:n PRE ohjelman InfraFINBIMin kanssa avoimen infratietomallitilaisuuden.

Aika: ke 5.6.2013 klo 8:30-12:15

Paikka: Metropolia AMK, Leppävaaran yksikkö, Vanha Maantie 6, Espoo

Linkki: https://www.lyyti.fi/reg/Tietomallintaminen_tulee_infra-alalle

TÄMÄ MUISTIO LÖYTYY WIKISIVULTA: <http://wiki.metropolia.fi/display/bimkoulutus>