

PROJEKTISUUNNITELMA: bSF_IMK2019

Inframallintamisen kehittäminen 2019

1. LÄHTÖKOHTA

BuildingSMART Finlandin (bSF) Infra-toimialaryhmän tehtävänä on ylläpitää ja kehittää edelleen infra-alan avoimen tiedonsiirron ratkaisuja tukevia kansallisia määrittelyjä: InfraBIM-nimikkeistö, YIV-mallivaatimukset ja Inframodel-spesifikaatio sekä toimia aktiivisesti inframallintamisen kansainvälisessä tutkimus- ja kehitystyössä.

Suomessa inframallintamisen tutkimus- ja kehitystyöhön osallistuu laajasti alan toimijat eli tilaajat (Liikennevirasto, suurimmat kaupungit), suunnittelijat, urakoitsijat, ohjelmistotalot, teknologiayritykset ja tutkimuslaitokset. Yhteistyö toteutetaan Rakennustietosäätiön buildingSMART Finland päätoimikunnan infra-toimialaryhmässä, jossa on mukana noin 60 eri organisaatiota yllä mainituista infra-alan tahoista. BuildingSMART Finland päätoimikunnassa on koko rakennusosalta mukana yhteensä noin 120 organisaatiota.

Aiempien Inframallintamisen kehittäminen hankkeiden tuloksena on julkaistu

- Yleiset Inframallivaatimukset YIV2015 osat 1-7 5.5.2015 sekä osat 8-12 11.2.2016
 - YIV:n uusi versio tullut kommentointikierrokselle 6.11.
<https://buildingsmart.fi/yleiset-inframallivaatimukset-ohjeiden-paivitys-lausuntopyynto-yiv-2018/>
- Inframodel4 skeeman ja dokumentaation päivitys 1.12.2017
 - Tiedote: Inframodel4 käyttöön 1.2.2018
- InfraBIM-nimikkeistö 1.7

Tulokset on julkaistu toimikunnan kotisivuilla <http://buildingsmart.fi/>, jossa esitellään myös inframallintamisen käytännön kokemuksia ja tuloksia mm. videoiden ja blogikirjoitusten avulla.

Kansainvälisellä tasolla buildingSMART Internationalin (bSI) puitteissa Suomessa tehty kehitystyö on saavuttanut tavoitteitaan:

- LandXML MVD-määrittely eli Inframodel3-kehitystyömme osa, hyväksytty 2016 bSI Technical Report'ksi
- Yleiset Inframallivaatimukset todettu ensimmäiseksi julkaistuksi näin kattaviksi infra-alan tietomallivaatimuksiksi maailmassa

Kansainvälinen standardointi erityisesti bSI:n InfraRoomissa on aktiivista. Kaksi IFC infra-laajennusten perusmäärittelyjä tekevää projektia valmistunut ja niiden tulokset julkaistu vuonna 2017 IFC4.1 versiossa:

- Alignment v1.1 (väylägeometrian määrittelyn laajentaminen)
- Infra overall architecture (kaikille infra-laajennuksille yhteisten perusmäärittelyjen kehittäminen)

Lisäksi on valmistunut Alignment deployment (väylägeometrian pilotointi ohjelmistoissa), sekä Asset management requirements (omaisuuden hallinnan vaatimusten määrittely IFC laajennuksille/käytölle). Vuonna 2018 InfraRoomissa ja RailRoomissa käynnissä olevia kehityshankkeita ovat:

- Bridge (sillan määrittely perustuen pääosin ranskalaisten kansalliseen kehityshankkeeseen)
- Road (tien määrittelyt perustuen pääosin korealaisten kansalliseen kehityshankkeeseen)
- Rail (radan määrittelyt perustuen pääosin kiinalaisten kansalliseen kehityshankkeeseen)
- Ports and Waterways (satama- ja vesitiemäärittelyt perustuen pääosin kiinalaisten aloitteeseen)
- Common Schema (edellä mainittujen hankkeiden koordinointi ja niille yhteisten käsitteiden määrittely)

Paikkatiedon standardoinnin puolella Open Geospatial Consortiumin (OGC) julkaiseman Land and Infrastructure Conceptual Model Standardin (käsitelmä) määrittely InfraGML-standardiksi (implementointistandardi) on julkaistu vuonna 2017. Eurooppalaisella tasolla tietomallinnuksen standardointia tehdään myös CEN/TC 442 - Building Information Modelling (BIM) ja CEN/TC 287 - Geographic Information komiteoissa.

2. TAVOITE

Vuoden 2019 avaintavoitteiksi on asetettu

1. Kyvykkyyden kasvun lisääminen
 - a. Kansainvälisten standardien road mapin jalkautussuunnitelma ja kaupunkitilaajien parempi osallistuminen
2. Standardoinnin edelleen kehittäminen
 - a. Kv. standardointityöhön osallistumisen organisoituminen (BSI, OGC, ISO, CEN projekti- ja työryhmät) ja aktiivinen vaikuttaminen käynnissä oleviin hankkeisiin
 - b. Ohjelmistojen testattu Inframodel-yhtensopivuus
 - c. IFC/GML valmiuksien kasvattaminen
3. Yhteistyön laajentaminen
 - a. Laajennetaan bSF Infran osapuolien määrää
4. Pelisääntöjen täsmentäminen
 - a. bSF Infran pelisäännöt selkeät ja läpinäkyvät kaikille
5. Tehokkaampi viestintä
 - a. Tehostetaan ja laajennetaan viestintää

3. TOIMENPITEET

Tehtävät (T)

T1 Kyvykkyyden kasvu [T1]

Vuoden 2019 tavoitteena on alan kehitysresurssien yhtenäistäminen. Myös bSF Infra seuraa ja edesauttaa aktiivisesti näitä alan kehityspanosten parempaa kohdentamista ja yhtenäistämistä.

Rasti-projektin (Strategia ja road map rakennetun ympäristön standardien käytölle www.rastiprojekti.com) tulokset implementoidaan bSF:n toimesta. bSF Infraryhmän Road map päivitetään Rastin ja bSF:n tavoitteiden osalta. Erityisesti kansainvälisen IFC –kehityksen ja nykyisten toimintatapojen yhtenäistäminen on painopisteenä.

Perustetaan ja aktivoidaan uusia ryhmiä: Tilajaryhmän vetovastuu Liikennevirastolla ja kohderyhmänä kaupungit, Vesihuoltoryhmä aktivoidaan muutaman vuoden hiljaiselon jälkeen.

InfraBIM Open 2019 järjestäminen ja 2020 järjestetään edellisvuotista isompana ja seuraavan tapahtuman järjestelyt aloitetaan

Vastuuhenkilöt: Tarmo Savolainen, Tiina Perttula

Resurssit: 60 h

Aikataulu: 1.1.2019 – 31.12.2019

Kustannus: 5000 euroa

Tulos:

T2 Standardointi [T2]

OT 2.1 YIV

- Uusien YIV –ohjeiden käyttöönotto
 - Lausuntojen mukaiset täydennykset
 - Viimeistely ja julkaisu
 - Julkaisualustaan siirtyminen
 - Tuki ja koulutus
- Päivitystarpeet tiiviin kaupunkiympäristön kannalta
- Ohjeiden ylläpidon ja päivityksen systemaattinen organisointi

OT2.2 Nimikkeistöt ja luokittelut

- InfraBIM-nimikkeistö: lyhyen aikavälin päivitykset tekniikkalajeittain
- YIV, yhteentoimivuus
- Yhteistyö kansallisen sanasto- ja nimikkeistötyössä
- Maa- ja kallioperä sanasto- ja nimikkeistöyhteistyö yhdessä Geologian Tutkimuskeskus GTK:n kanssa.
- Infra-nimikkeistötoimikuntatyö
- Englannin kielisen käännöksen ylläpito (uudet nimikkeet)

OT2.3 Standardien ylläpito

- Inframodel4-skeeman ja dokumentaation ylläpito, Tukipalvelu
 - Käytön tuki, hankkeet, ohjeiden päivitys
 - QA (Suomi, kv ?)
- bSF Inframodel-sertifiointi, ohjelmistot
- YIV, yhteentoimivuus

OT2.4 Standardien kehitystyö

- Käytännön standardointityö
 - **BSI, OGC**, CEN TC 442 WG 6, ISO: projektit, työryhmät
 - tiedonvälitys, koordinointi, kansalliset expert paneelit, kommentoinnit
 - IFC Infra
 - IFC Bridge (?): käyttöönotto
 - IFC Road
 - IFC Railway
 - IFC Ports&Waterways
 - IFC Tunnel (?)
 - IFC for Site, Landscape & Urban Planning (?)
 - IFC Common Schema (bSI&OGC)
 - IDBE
 - Geotechnics
 - Earthworks
 - Drainage, etc.(?)
- IFC/(GML) osaamisen lisääminen (Inframodel IFC/GML, koulutukset)
 - IFC Alignment pilotointi
 - IFC/GML-standardeihin siirtyminen
- Jatkokehitystarpeet
 -

Vastuuhenkilöt: Juha Liukas, Juha Hyvärinen

Resurssit: xx h

Aikataulu: 1.1.2019 – 31.12.2019

Kustannus: 450 000 euroa

- OT2.1 100 000€
- OT2.2 50 000€
- OT2.3 75 000€
- OT2.4 220 000€ (sis matkakulut)

Tulos: Rakennetun ympäristön tiedonhallinnan kokonaisuuden systemaattinen kehittäminen ja jalkauttaminen kansallisella tasolla. Investointi koulutusvientiin.

T3 Yhteistyö

Kehitetään yhteistyötä alan muiden toimijoiden kanssa. Tunnistettuja tahoja ovat SmartCity / bSF kaupunki / Kehto-foorumi / Kaupunkien kv-yhteistyöverkostot / Kuntaliitto / Inno Hub / Verkostotoimijat / Maanmittauslaitos. Näiden organisaatioiden kanssa luodaan vuoropuhelua

- kansallisen ja kv. standardointityön organisointi
 - Expert panels
 - Kommentointi
 - Osallistuminen työryhmiin
- Pohjoismainen yhteistyö
- Tunnistetaan eri yhteistyötahot
- Liittyminen kv. standardointiorganisaatioihin, jäsenmaksut (?)

Vastuuhenkilöt: Tarmo Savolainen, Tiina Perttula

Resurssit: 60 h

Aikataulu: 1.1.2019 – 31.12.2019

Kustannus: 8 000 euroa

Tulos: Alan parempi yhteistyö ja näkyvyys muiden toimijoiden vastuualueisiin

T4 Viestintä

Vuoden 2019 viestinnän tavoitteena on tehdä viestinnän ohjeistot, joilla Infratoimialaryhmän tapahtumista ja toiminnasta viestitään proaktiivisesti buildingsmart Finland kotisivuilla, facebookissa, twitterissä ja LinkedInissä.

- Yhtenäistetään nykyinen viestintä tehokkaammin toimivaksi.
- Verkostoituminen toimii viestinnän kautta SOME:ssa.
- Kv. viestintä
- Vuoden opinnäytetyö

Vastuuhenkilöt: Kimmo Lahtinen

Resurssit: 100 h

Aikataulu: 1.1.2019 – 31.12.2019

Kustannus: 8 000 euroa

Tulos: Viestintä on ohjeistettu. Viestintä on reaaliaikaista. Toimintaan on helppo osallistua.

T5 Koordinointi

Vuoden 2019 aikana on tavoitteena kehittää bSF Infran projekti- ja standardikäytäntöjä. Vuoden 2019 aikana kuvataan pelisäännöt siitä, miten pääsee bSF standardi/ksi? (YIV, nimikkeistöt, Inframodel). Samalla kuvataan prosessi ja nimetään vastuutoimikunta aiheelle.

Toinen kehittämistoimi on, että terävöitetään projektikäytäntöjä yhdessä RTS:n kanssa. YIV-projektista 2018 opittiin paljon uutta ja todettiin tarve kehittää paremmin hallittavia projektikäytäntöjä.

Call of participants -käytännöt

Vastuuhenkilöt: Tarmo Savolainen, Juha Liukas

Resurssit: 20 h

Aikataulu: 1.1.2019 – 31.12.2019

Kustannus: 15 000 euroa

Tulos: Toimintaohjepaperi, hallinnolliset prosessit

4. PROJEKTIN RESURSOINTI

Projektiin varataan osatehtävien suorittamisen lisäksi resursseja hankkeen yleisjohtoon ja koordinointiin.

Osatehtävien lisäksi hankkeeseen sisältyy muita tehtäviä kuten erilaiset kansainväliset ja kansalliset työpajat ja seminaarit, koulutusaineiston hankinnat, toimintasuunnitelman 2020 laatiminen, strategiasuunnitelman toteuttaminen, yms. ja ne rahoitetaan yritysten omalla työllä ja yrityksiltä perittävillä toimintamaksuilla ja niistä hankinnoista päättää toimialaryhmän johtoryhmä. Lisäksi bSF Infran toimintaan osallistuvat yritykset panostavat omaa työtään työpajatyöskentelyin, lausuntojen laatimisella ja ohjeluonnosten kommentoinnilla.

5. AIKATAULU

Kansainvälinen työ on jatkunut viime vuodesta ja vuoden 2019 aikana on käynnissä useita bSI-standardointihankkeita ja työryhmiä. Tämä projektisuunnitelma kattaa vuoden 2019 tehtävät.

6. KUSTANNUKSET

Kustannusten jakautuminen eri osatehtäville	€
T1	5 000
T2.1	100 000
T2.2	50 000
T2.3	75 000
T2.4	220 000
T3	8 000
T4	8 000
T 5	15 000
Yhteensä	481 000

* Toimintabudjetin kohdat T2.1-4 on arvioitu siten, mitä vaatisi täysmääräinen osallistuminen standardointityöhön. Tähän haetaan myös ulkopuolista rahoitusta ja toiminta skaalataan saadun rahoituksen mukaiseksi.

7. RAHOITUSSUUNNITELMA

Hanke on tarkoitus rahoittaa kuten aiemmat kehityshankkeet. Rakennustietosäätiö toimii hankkeen juridisena tahona ja rahaliikenne kulkee heidän kautta. Tämän hankkeen osalta hanketta valmistellut ryhmä näkee, että useampi tuloksista kiinnostunut taho voisi omalta osaltaan rahoittaa hanketta. Rahoitus voidaan kohdentaa myös johonkin / joihinkin osasuoritteisiin, mikäli rahoittava taho niin haluaa.

Rahoituksen jakautuminen eri tahoille	€
Kaupungit (10 kpl) yhteensä*	97 6000
Liikennevirasto	115 000
Järjestöt **	7 000
Muut tahot	0
Siirto vuodelta 2018	0
Ulkopuolinen rahoitus ***	261 400
Yhteensä	481 000

* Kehto-konsortion osuus

** Infra ry 3000, SKOL ry 3000, Koneyrittäjien liitto ry 1000

*** Ulkopuolista rahoitusta haetaan mm Ympäristöministeriöltä ja muilta tahoilta

8. RISKIT

Kansainvälinen inframallintamisen kehitystyö ei etene aikataulussa ja tämä vaikeuttaa myös kehitystä Suomessa.

9. HYÖDYT

Tietomallintamisen kasvava käyttö ja osaaminen tehostaa toimintaa koko infran elinkaaren aikana. On tärkeää saada päivitetty ohjeistus kattavasti koko alan ja kaikkien toimijoiden käyttöön.

Kansainväliseen standardointiin tuodut näkemykset auttavat standardien käyttöönotossa ja hyväksymisessä kansallisesti. Aktiivinen toiminta kansainvälisesti tasoittaa liiketoimintamahdollisuuksia muissa maissa.

10 TULOSTEN YLLÄPITO JA JATKOKEHITTÄMINEN

BuildingSMART Finland ja sen infra-toimialaryhmä ylläpitävät kehitettyjä ohjeita, nimikkeistöjä ja standardeja. Ohjeita julkaistaan avoimesti sivustolla www.buildingsmart.fi ja Rakennustiedon julkaisujärjestelmässä