



# Tietomalliprosessi korjaushankkeessa

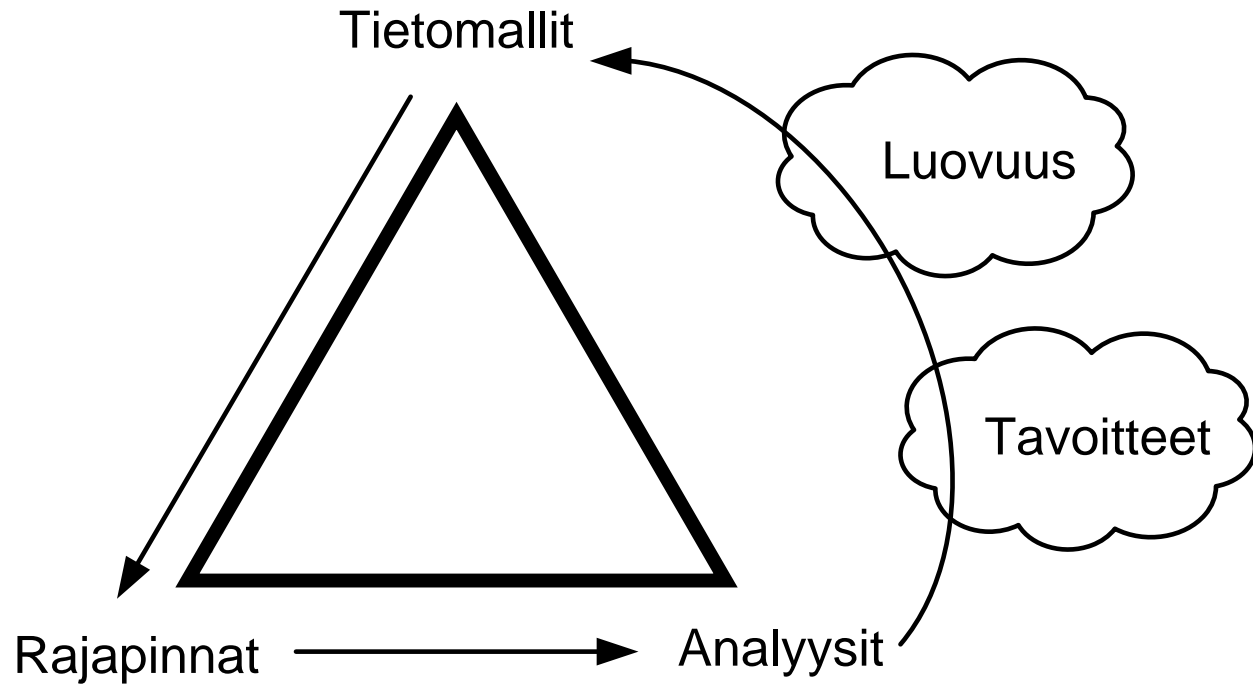
Prodigious seminaari  
11.05.2017

# Lisäarvoa tietomallinnuksella

- Havainnollistaa suunnitteluratkaisuja
- Tukee päätöksentekoa
- Auttaa suunnitelmien yhteensovittamista
- Tehostaa rakentamisen aikaisia prosesseja
- Parantaa palvelun laatua (suunnittelu)
- Parantaa lopputuotteen laatua



# Tietomalleihin perustuva suunnittelu



© Jiri Hietanen



# Korjaushankkeen erityispiirteitä

- Olemassa oleva rakennus rajaa suunnittelua
- Talotekniikan tilantarve alkuperäistä suurempi
- Rakennusvaihe "käsityövaltaista"
- Rakentamisen aikaisia muutoksia enemmän



# Lähtötietojen laadun merkitys

- Riittävä mittatarkkuus edellytyksenä valmisosien käytölle
- Talotekniikan kasvava tilantarve edellyttää tarkkoja mittatietoja lähtötilanteesta
- Aiempien vaiheiden loppudokumentaatiot usein puutteellisia => Paljon jalkatyötä suunnitteluvaiheessa



# Inventointimallinnus

Inventointimallinnus tehdään paikalla tehtävien mittausten, inventointien ja tutkimuksien perusteella. Näitä tietoja täydennetään vanhojen piirustusten ja muiden dokumenttien pohjalta.

## Vaatimus

Lähtötietojen alkuperä tulee dokumentoida tietomalliselostukseen.

*Ref. Yleiset tietomallivaatimukset 2012, Osa 2, Luku 3.2*



# Prosessin kulmakiviä

Mittaus  
(laserkeilaus)

Rekisteröinti  
ja  
Inventointi-  
mallinnus  
(pistepilvi)

Suunnittelu  
(tietomalli)

Rakentaminen  
(tietomalli)

Käyttö ja  
ylläpito  
(tietomalli)

Tarjouspyyntö  
ja sopimus

Laser-  
keilauksen  
tarkoitus

Formaatti ja  
tarkkuus

Käyttötarkoitus

Formaatti ja  
tarkkuus sekä  
suodatus

Tiedostokoko

Suunnittelun  
lähtötietojen  
tuottaminen

Kohteeseen  
perehtyminen

Vaihtoehtojen  
tuottaminen ja  
vertailu

Suunnitelmien  
laadun-  
varmistus

Perehtyminen

Tuotannon  
ohjaus

Hankinnat

Huollon  
käyttöliittymä

Jatkosuunnit-  
telun lähtötiedot

Markkinointi



# Hybridimalli esimerkki



Kuva:  
**bst**





# Hyödyt suunnittelijoille

- Hankesuunnittelu
  - Hankkeeseen perehtyminen
  - Vaihtoehtojen tarkastelu
  - Tilaohjelman arviointi, tilojen sijoittelun ja toiminnallisuuden arviointi
  - Muuntojoustavuus
  - Käyttäjien osallistaminen
- Yleissuunnittelu
  - Luotettavat, tarkat ja kattavat lähtötiedot
  - Määrät (purkutyöt, säilytettävät / uudet rakenteet)
  - Esteettömyystarkastelut
  - Poistumistieratkaisut
  - Energia- ja sisäilmaolosuhteidensimuloinnit
  - Käyttäjien osallistaminen
- Toteutussuunnittelu
  - Purkujärjestykset
  - Ristiriitojen vähentäminen



# Hyödyt rakentajille

- Laskenta
  - Hankkeeseen tutustuminen
  - Määrät (purkutyöt, uudet rakenteet)
- Hankinnat
  - Hankkeeseen perehtyminen
  - Tuki aliurakoiden tarjosten teolle
    - Lähtötiedot, mitat, määrät, ympäröivät rakenteet, säilytettävät rakenteet
  - Esivalmistus, esim. julkisivuissa ja talotekniikassa
  - Sopimusneuvotteluissa urakkarajojen yms. läpikäynti
- Tuotannon suunnittelu
  - Purkujärjestykset
  - Haalausreitit
  - Työjärjestykset
  - Talotekniikan reittien tarkastaminen



# Hyödyt omistajille

- Suunnittelu
  - Päätöksenteon tuki
  - Vaihtoehtotarkastelujen tekeminen
- Rakentaminen
  - Riskit pienenevät
- Käyttö ja ylläpito
  - Suunnittelutieto koottuna ja jäsennehtynä jatkokäyttöä varten
  - Käytön ja ylläpidon aikaisten toimintojen käyttöliittymä kiinteistötietoon
  - Markkinointimateriaalin tuottaminen
  - Kiinteistön ”digitaalinen kopio” voi toimia digitaalisten palveluiden alustana





# Kiitos mielenkiinnostasi!