

A person with long brown hair, wearing a yellow t-shirt and light blue jeans, stands on a large, dark, mossy rock in the foreground. They are looking out over a calm body of water towards a small, rocky island in the distance. On the island, there is a white lighthouse with a yellow band. The sky is a vibrant blue with scattered white clouds, and the sun is low on the horizon to the left, creating a bright glow and reflecting on the water. The overall scene is peaceful and scenic.

Tunne huominen.

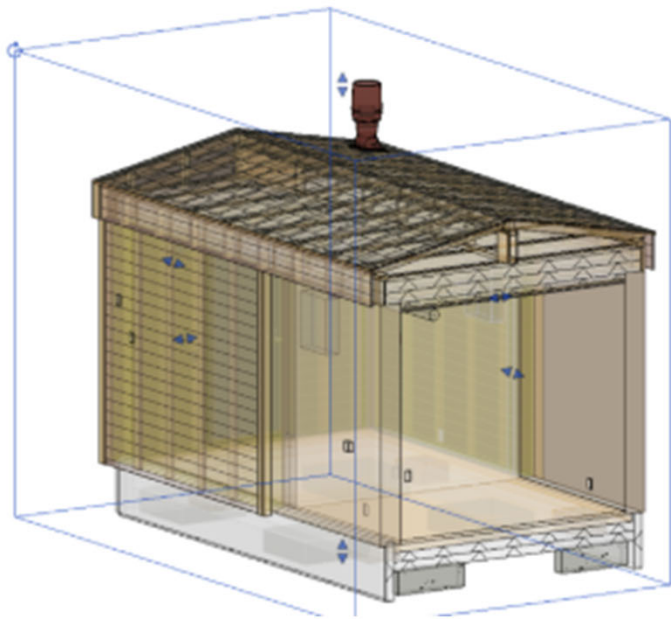
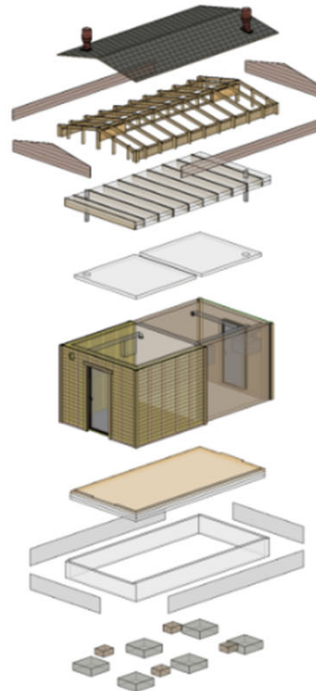


Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

NextBIM-Webinaari

15.10.2026

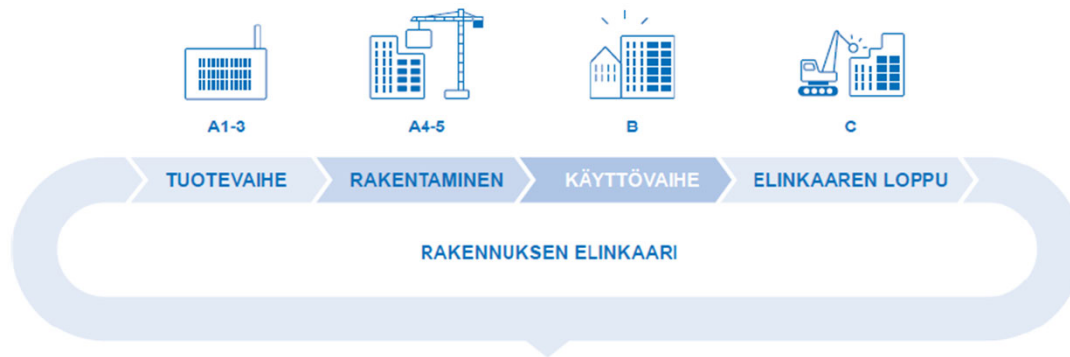
Tilaisuus tallennetaan

[illegible]

Johdanto

- Aikataulu
 - Klo 9:00-9:05 tilaisuuden avaus
 - Klo 9:05-9:15 Ilmastaselvitys, ongelmat ja ratkaisumallit
 - Klo 9:15-9:45 tietomallista tuotavat tiedot materiaaliluetteloon ja energialaskentaan
 - Klo 9:45-10:15 Ifc-viewer ja laskentapalvelut.fi, Marko Saikkonen & Antti Hatsala
 - Klo 10:15 – 10:30 kysymykset & vastaukset, keskustelua

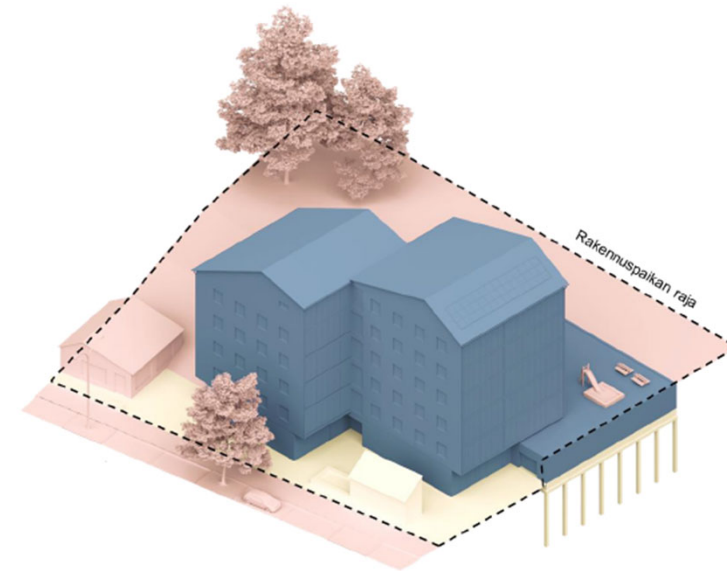
Ilmastaselvitys



ELINKAAREN VÄHÄHIILISYYDEN ARVIOINTI



Luonnos ohjeeksi rakennuksen vähähiilisyysarviointiin



- | | | |
|--|--|---|
| <p>Sisältyy rakennuksen arviointiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rakennusosat - Tilaosat - Talotekniikan järjestelmien pääosat | <p>Sisältyy rakennuspaikan arviointiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maaosat - Raivaukset - Tuennat - Päällysteet - Purattavat rakennukset ja rakenteet - Perustukset - Paalutukset ja stabiloinnit | <p>Ei sisälly arviointiin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arvioinnin soveltamisalaan kuulumattomat rakennukset - Rakennuspaikan ulkopuolella olevat osat - Puut, kasvillisuus, maaperä - Alueen varusteet - Kaivannot ja kanaalit - Työmaan väliaikaiset tilat ja teineet - Erilliset naulat, ruuvit, liimat, tiivistimet jne. - Tietotekniset järjestelmät |
|--|--|---|

Kuva 1. Arviointiin sisältyvät rakennuksen ja rakennuspaikan osat.

Ilmastaselvitys

Mitä sisältää?

- Rakennuksen hiilijalanjälki $\text{kgCO}_2\text{e/m}^2/\text{a}$
 - Rakennus- ja tilaosat, talotekniikka
- Rakennuspaikan hiilijalanjälki $\text{kgCO}_2\text{e/m}^2/\text{a}$
 - Pihan ja alueen rakenteet
 - Perustukset ja lämmittämättömät tilat
 - Rakennuspaikkaa palvelevat tekniikkaosat
 - Tieltä purettavan rakennuksen rakenteet

Mitä ilmastaselvitys koskee?

- Rivitalo
- Asuinkerrostalo
- Toimistorakennus, terveyskeskus
- Liikerakennus
- Majoitusliikerakennus
- Opetusrakennus ja päiväkot
- Liikuntahalli
- Sairaala
- Yli 1000 m² lämmitetyt varasto- ja liikenteen rakennukset

Ongelmat

- Energia- ja ilmastaselvitykset vaativat useita erillisiä ohjelmistoja ja tietolähteitä.
- Tietoja syötetään manuaalisesti, vaikka määrät ja rakennekerrokset ovat jo tietomallissa.
- Samaa rakennusta mallinnetaan useaan kertaan eri ohjelmistoja varten.
- Tiedonsiirto ohjelmistojen välillä ei toimi luotettavasti, ja tietosisältö voi muuttua siirroissa.

Ongelmat

- **Tiedonsiirto-ongelmat**

- Tietosisällöt muuttuvat, kun käytetään eri ohjelmistoja
- Eri suunnittelualoilla eri ohjelmat käytössä
- Samaa tietomallia joudutaan mallintamaan moneen kertaan
 - Virheiden mahdollisuus kasvaa
 - Kustannukset ja työmäärä kasvavat

- **Ilmastaselvityksen automatisoinnin puuttuminen**

- Tällä hetkellä manuaalista
- Tietoja joudutaan hakemaan useasta eri paikasta

Ongelmat

- Mallinnusohjelmien energia-analyysit eivät sellaisenaan vastaa Suomen energialainsäädännön vaatimuksia.
- Mallista saatavat U-arvot ja muut laskentatiedot eivät aina vastaa todellisia rakenteita.
- Manuaalinen työ lisää virheriskiä, työmäärää, kustannuksia ja hankkeiden läpimenoaikaa.
- Tietojen sähköinen välittäminen viranomaisprosesseihin on puutteellista.

Ongelmat

"Suurin ongelma ei ole laskentamenetelmien puute, vaan helpon ja kustannustehokkaan automaation puuttuminen tietomallin, energialaskennan ja ilmastaselvityksen väliltä."

Ratkaisuja

- Tavoitteena saada ilmastaselvitykseen tarvittavat tiedot yhden menetelmän kautta (materiaaliluettelo + energiaselvitys)
 - Hyödynnetään TALO2000-nimikkeistöä
- Tavoitteena saada alennettua ilmastaselvityksen kustannuksia
- Energialaskentaan tarvittavat tarkat määrätiedot suoraan tietomallista
 - Energiakalvot
 - Kylmäsiltaobjektit

Ratkaisuja

Tietomallin tietosisältöjen hyödyntäminen

1. Tietojen nouto suoraan tietomallista
 - Tietojen vienti Laskentapalveluun
2. Tietojen tallennus ifc-formaattiin
 - Tietojen vienti ifc-vieweriin, josta saadaan tiedot ilmastaselvityksen laadintaan



Tunne huominen.