

Valintaesitys maakunnan yhteistyöryhmän käsittelyyn

Valintaesityksessä kuvataan ne seikat, jotka vaikuttavat siihen, esitetäänkö hanke rahoitettavaksi rakennerahastoista.

Hankkeen julkinen nimi	CoTwin - Rakentamisen yhteensovitettu toteumamalli
Hakemusnumero	R-00164
Hakijan virallinen nimi	Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy
Osatoteuttajat	Aalto-korkeakoulusäätiö sr, Maanmittauslaitos
Toimintalinja	1 Innovatiivinen Suomi
Erityistavoite	1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen
Alkamispäivämäärä	1.1.2023
Päätymispäivämäärä	31.12.2024

Hankkeen sisältö

CoTwin-hanke keskittyy kehittyneiden 3D-huipputeknologioiden käyttöönottoon, joilla rakennuksen tietomallit (BIM-suunnitelmamallit) voidaan päivittää yhteensovitetuksi toteumamalliksi, jopa rakennuksen digitaalisesti kaksosiksi asti. Toteumamalleihin liittyvät tilannetiedot mahdollistavat rakennuksen joustavan ja yksityiskohtaisen elinkaaren aikaisen 3D-paikkatietoon linkittyvän dokumentaation. Toteumamalli heijastaa rakennuksen todellista tilaa ja tukee prosessien ja käytäntöjen määrittämistä sekä uudis- että korjausrakennushankkeissa. Samalla kyetään huomattavasti parantamaan huonomaineista rakentamisen laatua.

Todellisuuteen pohjautuvat ja ajantasaiset 3D-mallit ovat yhä suuremmissa roolissa globaalisti kasvavien ja tiivistyvien rakennettujen ympäristöjen hallinnassa, kehittämisessä ja ymmärtämisessä. Tutkimusten mukaan näiden paikkatietoon linkittyvien mallien liikevaihdon odotetaan kasvavan yli 30 miljardiin euroa maailmanlaajuisesti vuoteen 2026 mennessä. Hankkeen tavoitteena on toteumamallien hyödyntämistapojen tunnistaminen, erilaisten toteutustapojen vertailu sekä niiden automatisointi rakennuksen elinkaaren eri vaiheissa. Kiinteistö- ja rakennuslalla tehdään 60% kaikista investoinneista ja se työllistää 20% kaikista työllisistä sekä vastaa 83% kansallisvarallisuudesta ja 15% bruttokansantuotteesta. Sen osuus sekä kansallisesta energiankulutuksesta että hiilijalanjäljestä on 30-40%.

Rakennuksen tietomallinnusta (BIM) käytetään Suomessa jo nykyään hyvin laajasti rakentamishankkeiden suunnitteluvaiheessa; tarjolla on osaavia suunnittelijoita ja useita kehittyneitä suunnitteluohjelmistoja. Hätkähdyttävä ongelma nykytilanteessa on se, että suurella osaamisella ja vaivalla laaditut mallit jätetään rakentamisvaiheen loppupuolella päivittämättä ja ne ovat rakennusta käyttöönotettaessa siksi jo vanhentuneita. Paitsi valtavaa hukkaa tämä merkitsee myös niiden lukuisten sovellushyötyjen menettämistä, joita ajantasaisina pidetyillä malleilla olisi.

Toimialan meneillään olevat laajat uudistukset kuten Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) kokonaisuudistus, yhteentoimivuustyö, RYHTI-hanke ja kasvuohjelman valmistelu tuovat lähivuosina paljon uusia vaatimuksia ja mahdollisuuksia kiinteistö- ja rakennusalan kehitykselle. MRL:n uudistus pyrkii edistämään hiilineutraalia yhteiskuntaa, luonnon monimuotoisuutta, rakentamisen laatua sekä digitalisaatiota. Ensimmäisenä vaiheena uudistusta Ympäristöministeriön (YM) on määrä antaa syksyllä 2022 Eduskunnalle esitys uudesta Rakentamislainista, tähtäimenä lain voimaantulo vuoden 2024 alussa.

Lain myötä toteumamalleista tulee pakollisia: rakennusluvut haetaan tietomallien avulla ja ennen lopputarkastusta ne on päivitettävä toteumamalliksi, eli vastaamaan toteutunutta rakennusta. Samalla mallien käyttöä edistetään kaikissa käyttökohteissa, kuten pelastustoimessa ja kaupunkimalleissa. Mallit edesauttavat myös uudistuksen muiden tavoitteiden saavuttamista, kuten ilmastaselvityksen laatimista ja rakentamisen parempaa laatua.

Rakennuksen koko elinkaaren ajan ajantasaisena pidetyt 3D-tiedot mahdollistavat merkittävät kustannussäästöt, laadukkaamman päätöksenteon ja lukuisten käyttötapausten paremman tukemisen: älykiinteistöjen palvelut, käyttäjävisualisaatiot, rakennuksen olosuhteiden ja energiatehokkuuden optimoinnin, tehokkaan ennakoivan kiinteistönpidon, korjausten ja kierrätyksen suunnittelun sekä oppivat tekoälyjärjestelmät.

CoTwin-hanke kehittää rakennusalan toimijoiden valmiuksia ottaa käyttöön menetelmiä ja teknologioita, jotka radikaalisti lisäävät mahdollisuuksia hyödyntää digitaalisuutta koko rakennuksen elinkaaren aikana. Hankkeen avulla lisätään ymmärrystä toteumamallien käytöstä rakennusten käytössä ja ylläpidossa. Vertailua tehdään erilaisten kokeilukohteiden avulla, jotka ovat rakentamisen eri elinkaaren vaiheissa. Hanke toteutetaan yhdessä suunnittelijoiden, rakennusurakoitsijoiden, digitaalisia työkaluja tarjoavien pk-yritysten sekä muiden alan toimijoiden kanssa.

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Rahoituksen yhteenveto	Haettava EU- ja valtion rahoitus (€)	%	Rahoitus yhteensä (€)
Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy	192 480	70,00	274 972
Aalto-korkeakoulusäätiö sr	192 716	70,00	275 310
Maanmittauslaitos	98 296	70,00	140 422
Haettu Uudenmaan kehiksestä	483 492		

Lisätietoja hakemuksesta

Kohdistuu Uudenmaan alueelle.

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hakemuksessa kuvattu toiminta vaikutti pitkälti toteuttajien oman tutkimuksen tekemiseltä, kohdeyritysten rooli jäi ennemminkin välilliseksi. Tuloksena kerrottiin syntyvän pääosin kirjallisia raportteja, suoraan yrityksiin suuntautuvia toimenpiteitä pystyi tunnistamaan järjestettävät työpajat. Tämä näkyi myös hakemuksessa määritellyissä indikaattoritavoitteissa, jotka olivat vaatimattomat. Vastaavan kaltaista 3D-mallinnusta on rahoitettu jo aiemmissa hankkeissa kaudella 2014-2020. Kyseessä vaikuttaa ennemminkin olevan olemassa olevien teknologioiden toteuttamista uusissa kohteissa, tästä syystä uutuus- ja lisäarvo jää heikoksi.

Uudenmaan älykkään erikoistumisen strategian kattotavoitteena on luoda innovaatioihin pohjaavaa kestävää kasvua resurssien viisaalla käytöllä. Lisäksi tavoittelemme hiilineutraalia Uusimaata vuoteen 2030, vihreästi ja digitaalisesti uudistunutta elinkeinoelämää sekä sujuvaa ja hyvinvoivaa arkea. Resurssiviisauden alla on kolme strategista painopistealuetta: ilmastoneutraalius, ihmisten kaupunki sekä uudistuva teollisuus ja innovatiiviset palvelut. Strategiassa korostetaan painopisteiden rajapinnoissa ja leikkauspisteissä tapahtuvia useampia teemoja yhdistäviä kokonaisuuksia. Lisäksi Uudenmaan strategiassa

korostuu osaamisen vahvistaminen sekä laaja-alainen yhteistyö ja verkottuminen sekä omalla alueellamme, kansallisesti että kansainvälisesti. CoTwin -hanke tukee älykkään erikoistumisen painopistettä uudistuva teollisuus ja innovatiiviset palvelut, jossa päähuomio on digitaalisten ratkaisujen kehittämisessä ja käyttöönotossa. Parhaimmillaan hanke voi myös tukea alueellisen ekosysteemin kehittymistä sekä edes auttaa sen kiinnittymistä kansainvälisiin verkostoihin. Kuitenkin hakemuksessa jää jossain määrin epäselväksi, miten kansainvälisiä verkostoja voitaisiin hyödyntää. Myös alueellisen ekosysteemin tukeminen jää jossain määrin ohueksi.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Yleisten valintakriteerien täytyminen arvioitu kokouksessa 16.8.2022

Hakemuksen arviointi ja pisteytys on tehty Uudenmaan liiton hakemusten arviointikokouksessa 23.8.2022

Hanke täyttää yleiset valintakriteerit. Hanke ei menestynyt erityisten ja tälle haulle asetettujen alueellisten valintakriteerien mukaisessa vertailussa 23.8.2022

Hankkeen pisteet yhteensä 28/47

Hakemus esitetään **hylättäväksi** pisteytyksen perusteella.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Ei