

Concrete Digitalization Industrial Development project - Development and pilot of a digital concrete register

Hanke-esittely

Yleistä

Betonin valmistus on monivaiheinen prosessi, jossa virheisiin ei ole varaa. Rakennusteollisuuden toimijoista koottu Betonin digitalisaation -konsortio kehittää digitaalisen ratkaisun, joka mahdollistaa betonin laaduntarkkailun tehtaalta työmaalle. Congrid Oy:n kokeiluhanke on osa konsortion toiminnan valmistelu- ja proof of concept (PoC) vaihetta.

Mihin etsitään ratkaisua?

Betonin laatuongelmat ovat erinomaisia esimerkkejä rakentamisen monivaiheisten prosessien haasteellisuudesta. Betonin tuotantoketjussa tehtaalta muottiin käydään läpi useita vaiheita, joiden aikana laadunvarmistuksen poikkeamien havaitseminen on vaikeaa. Vaiheiden välillä laatuongelmat voivat jäädä huomaamatta tiedonpuutteen tai riittämättömien varmistustoimenpiteiden vuoksi.

Tavoite: Laatutiedot kaikesta betonista digitaaliseen järjestelmään

Tavoitteemme on luoda rakennusyryyksille alusta, johon kattavampi ja tarkempi dokumentaatio betonirakenteista on helppo kerätä. Kerättyä dataa voidaan hyödyntää jälkikäteen betonin kuivumisen ja rakenteiden elinkaaren hallinnassa.

Lopullinen tavoite on liittää kaikki betonin toimittajat mukaan alustaan tukemaan laadunvarmistusta.

Mitä hankkeessa tehdään?

Ensimmäiset pilotit aloitetaan vuoden 2018 ensimmäisen neljänneksen aikana. Pilotin aikana keräämme mukana olevilta rakennusalan toimijoilta palautetta hankkeen tuomista hyödyistä.

Hankkeen aikana kehitämme Congrid ohjelmistokokonaisuuteen digitaalisen betonointipöytäkirjan yhteistyössä Rudus Oy:n kanssa. Kaikki tuotannossa vaadittavat betonoinnin pöytäkirjat voidaan suunnitella ja dokumentoida helppokäyttöisen ohjelmiston avulla. Rajapinta betonitoimittajan järjestelmiin avaa tiedonkulun ja toteutuksen seurannan reaaliaikaiseksi.

Kenelle tästä on hyötyä?

Hankkeessa kehitettävä alusta hyödyttää rakennusala laajasti, kun betonin laadunvalvonta helpottuu. Virheisiin voidaan puuttua ennakoiden, kun betonin laatua tarkkaillaan kaikissa tuotannon vaiheissa.

Aikataulu

Kesto: 10.10.2017-30.4.2018 + lisäaika: 30.9.2018

Vaatimusmäärittely	Q4 / 2017	Onnistui
Web käyttöliittymä kehitys	Q1 / 2018 – Q3 / 2018	Onnistui (jatkoajalla)
API rajapinta Ruduksen kanssa	Q3 / 2018	Kesken
Pilotit	7/2018	Onnistui (käynnissä)

Hankkeen yhteyshenkilöt

Matti Huusko, Congrid Oy
Puhelin: (+358) 44 716 7201
Sähköposti: matti@congrid.fi

Loppuraportti 11/2018

Tilanne 11/2018

Betonointipöytäkirjan käyttöliittymän kehitystyö on valmis ja tuote on julkaistu rakennusalan yrityksille pilotointiin. Pilotointi on käynnissä seuraavilla yrityksillä: SRV Rakennus Oy, JM Suomi Oy ja Rakennus Omera Oy:llä. Data ei vielä siirry betonitoimittajan järjestelmästä Congrid betonointipöytäkirjaan koska betonitoimittajan aikataulu syistä kehitys työ on edelleen viivästynyt. Tulemme suorittamaan uudet pilotoinnit vuoden 2018 lopussa, kun rajapinta betonitoimittajan tilausjärjestelmän kanssa valmistuu.

Betonitoimittaja ei ole vetäytynyt hankkeesta ja voimme edetä viiveestä huolimatta kehitystyötä, vaikka KiraDigi projekti aikamme päättyy. Jatkamme Ruduksen kanssa projektin loppuun suunnitellulla kokonaisuudella vuoden 2018 aikana.

Syyt viivästymiselle

Syy datan siirron toteutuksen viivästymiselle oli ison organisaation päätöksenteon hitaudessa. Yrityksistämme huolimatta päätös datan liikuttelusta ulkoiseen järjestelmään vei arvioidun kolmen kuukauden sijaan kuusi kuukautta. Myönteisen päätöksen jälkeen asiat ovat alkaneet edetä, mutta hitaasti.

Projektin tulokset

Olemme saaneet olemassa olevasta tuotteesta paljon positiivista palautetta asiakkailtamme. Jo nyt ennen rajapintaa, rakennustyömaat ovat saaneet huomattavan ajansäästön betonitöiden dokumentoinnissa. Loimme betonitoimittajan rajapinnan viivästymisestä johtuen asiakkaalta tulleen kehitysehdotuksen välittömästi järjestelmään, missä jo dokumentoidun betonityön voi kopioida haluamallaan tiedoilla uudelle betonityö suoritukselle. Tällöin dokumentoinnin nopeus samoissa valutöissä nopeutuu ja projektin toimihenkilöt saavat suoritetuksi heille kohdistuneet tehtävät dokumentoinnin osalta nopeammin.

Tulosten viestintä ja avoin jakaminen

Hankkeen tuloksista on raportoitu väliraportissa 16.4.2018. Hanketta on esitelty KIRA-digin tilaisuuksissa mm. 24.4. Etenemisestä on viestitty yrityksen omissa kanavissa. Loppuraportti on luettavissa KIRA-digin sivustolla, kokeilunpaikka.fi sivustolla ja avoindata.fi sivustolla.

Havaitut haasteet ja kehitystarpeet

Ohjelmiston tuomaa hyötyä ei täysin sisäistetty asiakasyrityksien tuotannonhallinnassa, koska betonitoimittajiin kehitetty rajapinta ei kerennyt aikataulullisesti mukaan pilotointi hankkeisiin. Ohjelmistolla voidaan tehostaa työmaiden prosesseja merkittävästi ja vapauttaa työnjohtajien aikaa tuottavampaan työhön. Betonin laadunhallinnan dokumentoin tulee siirtymään ajan myötä digitaalisiin ohjelmistoihin, mutta muutos ei ole vielä alkanut. Moni pilottiasiakas on kuitenkin varma, että kysymys on vain siitä, koska siirtyminen tapahtuu. Muutoksen nopeuteen vaikuttaa todennäköisesti uusien nuorien työnjohtajien lisääntyminen työmailla.

Olemme jatkaneet palvelun kehitystyötä käyttäjälähtöisesti hankkeen loputtuakin. Kehitetylle ratkaisulle on myös herännyt kansainvälistä kiinnostusta. Tuottavuuden haasteet ja tavoitteet niiden voittamiseksi ovat hyvin samanlaisia globaalisti.

Liitteet loppuraportointiin.

Liite 1: Maksatushakemus

Liite 2: Tilintarkastajan tarkastusraportti

Linkki: Kokeiluhankkeen julkaisu: <https://www.kokeilunpaikka.fi/fi/experiment/807/>

Linkki: Kokeiluhankkeen julkaisu: https://www.avoindata.fi/data/dataset/kira-digi-hanke_concrete_register

Aika ja paikka

8.11.2018, Helsinki



Matti Huusko (Nov 8, 2018)



Janne Huusko (Nov 8, 2018)

Matti Huusko,

Janne Huusko

Congrid Oy

Congrid Oy