

Mitä opimme korjausrakentamisen tulevaisuudesta?

26.6.2025

KOTU – Korjausrakentamisen tulevaisuus: Rakentamislaki, kiertotalous ja digitalisaatio -hanke pyrkii lisäämään Etelä-Pohjanmaan alueen toimijoiden korjausrakentamiseen ja kiertotalouteen liittyvää osaamista. Osana hanketta, olemme pyrkineet nostamaan mielenkiintoisia tarinoita ja kokemuksia näiden aiheiden parissa. Tässä artikkelissa teemme yhteenvetoa hankkeen aikana tehdyistä artikkeleista ja reflektoimme, mitä ne ovat meille opettaneet.

Moniammatillisuus on vahvuus

KOTU-hankkeen tiimi koostui moniammatillisesta ryhmästä, jossa oli edustusta niin itse rakentamisalasta, kuin myös kasvatusalalta, terveystieteistä kuin myös tietojenkäsittelystä ja XR-teknologiasta. Yksi hankkeen moniammatillisuuden ilmentymisistä oli artikkeli, jossa terveystieteilijä haastatteli rakennusalan lehtoria korjausrakentamisen digitalisaatiosta. Artikkelissa opittiin, kuinka rakennusala on yllättävän konservatiivinen, eli digitalisaation käyttöönotto on usein hidasta ja varovaista. Tämä varovaisuus suojaa virheiltä, mutta saattaa hidastaa kehitystä. Tekoäly tunnistettiin lupaavana osana rakennusalan digitalisaatiota. Sen tunnistettiin olevan hyödyllinen suunnittelussa ja tarjouslaskennassa, mutta se ei vielä tartu vasaran varteen. Laajoja kielimalleja käyttäessä oikeiden kysymysten esittäminen vaatii ammattitaitoa, tekoäly ei osaa huomioida kaikkea tarpeellista tietoa, jos sitä ei osaa ohjata oikein. Artikkeli korostaa yhtymäkohtia sote- ja rakentamisaloilla: tietoturva, yhteensopivat järjestelmät, varovainen suhtautuminen uusiin teknologioihin, tekoälyn mahdollisuudet ja eettiset kysymykset. Alakohtaiset eroavaisuudet ilmenevät muun muassa seuraavasti: Sosiaali- ja terveysalalla uusien käytäntöjen käyttöönotto edellyttää vahvaa tieteellistä näyttöä, kun taas rakennusalalla muutokset perustuvat enemmän käytännön kokemukseen sekä sääntelyyn.

Mielenkiintoinen havainto hankkeen moniammatillisuudesta oli siinä, että vaikka tiimi tuli varsin erilaisista taustoista, oli yhteisen kielen löytäminen hyvin vaivatonta ja nopeaa. Tämä mahdollisti erilaisten asiantuntijoiden hyppäämisen sujuvasti ns. liikkuvaan junaan.

Kokemukset kentältä auttavat ymmärtämään tarpeita

Halusimme tuoda esimerkkejä kiertotaloudesta ja korjausrakentamisesta myös yrittäjiltä. Ja kukapa olisi ollut parempi haastateltava Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan alueelta kuin Petri Pihlajaniemi. Hän on taustahenkilö useiden vakuuttavien maamerkkien kunnostajana ja säilyttäjänä. Artikkelissa käytiin läpi useita eri case-kohteita ja niistä tarttuneita kokemuksia, mutta myös käytännön haasteita, joita yrittäjät voivat korjausrakentamisen teemojen ympärillä kohdata. Pihlajaniemen tarina toi esiin, kuinka intohimo vanhoja rakennuksia kohtaan, rohkeus ja käytännönläheisyys ovat keskeisiä tekijöitä korjausrakentamisessa. Rakennuksen kunnostamisella on myös arvo paikallisen historian ja identiteetin säilyttämisessä. Samalla kuultiin, kuinka byrokratia ja säätely monesti hankaloittavat erityisesti kiertotalouden toteuttamista. Ongelmanratkaisu ja käytännön järki nousevat suureen rooliin.

Tiedostimme myös, että korjausrakentaminen ei ole tokikaan vain alan ammattilaisten asia, vaan myös koskee myös tavallisia kuluttajia. Tästä esimerkkinä nostimme esiin yhden case-esimerkin, jossa vanha kyläkoulu oli kunnostettu moderniksi kodiksi. Artikkelista opimme käytännön esimerkkejä kiertotalouden toteutumisesta sekä uuden elämän antamisesta vanhalle rakennukselle. Tässä tapauksessa, kun rakennuksen käyttötarkoitus muuttui täysin, vaati projekti tilojen täydellistä uudelleensuunnittelua. Kohteessa ilmentyi erityisesti kiertotalous ja vanhan säilyttäminen. Alkuperäisestä kohteesta säilytettiin ikkunalistat, väliovet, karmit ja osa pönttöuuneista. Alkuperäisiä lattialankkuja ja alkuperäisiä listoja ei valitettavasti voitu uudelleen käyttää, mutta ne korvattiin tyylin mukaisilla uusilla ratkaisuille. Myös kalusteet ovat pääosin kierrätettyjä ja itse entisöityjä. Kohteen esimerkistä opittiin, kuinka vanhan rakennuksen kunnostaminen vaatii monenlaista osaamista sekä kykyä soveltaa. Luotettavan tiedon löytäminen voi olla haastavaa, sillä näkemyksiä on monenlaisia. Avoimuus oppimiselle näyttäytyy tärkeämpänä kuin täydellinen osaaminen alussa. Artikkeli kertoi, miten korjausrakentamisprojekti voi olla myös yhteinen arvokas matka ja harrastus läheisen kanssa.



Kalevan Navetan vintti (kuva: Visitseinajokiregion.fi).

JOTPA:n merkitystä ei voi korostaa liikaa

Hankkeen aikana pohdittiin myös JOTPA:n merkitystä niin opiskelijoille kuin korkeakouluille. Ensimmäinen artikkeli käsitteli aikuisten jatkuvan oppimisen pedagogisia ja tukimenetelmiä. Työelämän nopea muutos edellyttää jatkuvaa oppimista, ja erityisesti aikuisopiskelijoiden kohdalla tämä tarkoittaa koulutuksen hyötyjen, omien voimavarojen ja minäkyvykkyyden tarkkaa puntarointia. Artikkeli korosti, että aikuisten oppiminen vaatii monipuolisia pedagogisia ratkaisuja ja yksilöllistä tukea. Aikuiskasvatuksen periaatteet, yhteisöllinen oppiminen ja digitaaliset välineet voivat tukea oppimista tehokkaasti. Ohjaus, erityinen tuki ja jatkuva palaute auttavat oppijoita saavuttamaan tavoitteensa ja menestymään muuttuvassa työelämässä. Näiden keinojen hyödyntäminen korkeakouluissa voi merkittävästi lisätä jatkuvan oppimisen vaikuttavuutta.

Artikkeleista toinen taas tarkasteli JOTPA-hankkeiden roolia korkeakoulujen osaamispalveluiden kehittämisessä ja työelämälähtöisen koulutuksen edistämisessä. Se osoitti, että JOTPA-hankkeet tarjoavat korkeakouluille ketterän ja vaikuttavan väylän osaamispalveluiden kehittämiseen. Ne tukevat alueellista osaamista, vastaavat työelämän tarpeisiin ja mahdollistavat uudenlaista koulutusyhteistyötä eri koulutusasteiden välillä. Hankkeiden onnistuminen edellyttää panostusta hakevaan toimintaan, laadukkaaseen opetukseen sekä yksilölliseen ohjaukseen ja tukeen, sillä osallistujien taustat ja tarpeet vaihtelevat suuresti. Vaikka hakuprosessit ovat olleet selkeitä, tiukat aikataulut ja rahoitusehdot, kuten 50 % opiskelijamäärän saavuttaminen, vaativat tehokasta suunnittelua ja nopeaa hankkeiden käynnistämistä. JOTPA:n tarjoama rahoitus ja tuki eivät ainoastaan mahdollista osaamisen kehittämistä, vaan ne myös vahvistavat alueellisia osaamiskeskittymiä ja auttavat ratkaisemaan työnantajien ja työntekijöiden kohtaanto-

ongelmia. Tästä syystä JOTPA:n merkitystä ei voi liikaa korostaa.

Tapahtumien organisointi ja verkostojen rakentaminen on keskeistä

KOTU-hanke ei halunnut jäädä vain verkkokursseilla ihmisiä kohtaavaksi projektiksi, vaan pyrki aktiivisesti myös luomaan yhteistyötä ja verkostoja Etelä-Pohjanmaan alueen toimijoiden kanssa järjestämällä tapahtumia kohderyhmälle. Joulukuussa 2024 järjestettiin Seinäjoella seminaari, joka käsitteli uutta rakentamislakia. Tapahtuma pidettiin historiallisessa Pollarin talossa. Puhujina olivat yrittäjä Heidi Isokoski, joka kertoi Hotelli Alman historiasta, Paula Mäenpää Kuntaliitosta, joka puhui uudesta rakentamislaista, sekä lehtori Juho Lohilahti, joka avasi KOTU-hankkeen menneitä ja tulevia sisältöjä. Osallistujat totesivat, että vaikka rakentamislaki on edistynyt, se on vielä osin keskeneräinen. Laki nähdään kuitenkin positiivisena asiana alalle. Keskustelua herätti pääsuunnittelijan roolin muutos, suunnittelijoiden pätevyysrekisterin hallinta, koulutuksen huomioiminen sekä tietomallien vaatimus korjausrakentamisessa. Tapahtumasta kirjoitettiin myös artikkeli.

KOTU-hankkeen toisessa seminaarissa, joka toimi myös hankkeen päätösseminaarina, esiteltiin hankkeen keskeiset tulokset. Hankkeen edustajien ohella pääpuhujina lavan jakoivat digitaalisen rakentamisen asiantuntija Salla Eckhardt sekä kestävän kehityksen asiantuntija Jussi Savolainen, yliopettaja Tampereen Ammattikorkeakoulusta. Tilaisuuden avanneessa puheenvuorossaan Salla Eckhardt korosti digitaalisten ratkaisujen merkitystä rakennetun ympäristön kehittämisessä ja kiinteistöjen elinkaaren hallinnassa. Jussi Savolainen puolestaan painotti korjausrakentamisen roolia kiertotaloudessa ja esitteli, kuinka suunnitelmallisuus ja digitaaliset työkalut voivat tehostaa materiaalien uudelleenkäyttöä ja päätöksentekoa. Molemmat asiantuntijat toivat esiin, että kiertotalous ja digitaalisuus ovat keskeisiä osia rakentamisen kokonaisvaltaista elinkaariajattelua. Seminaarista kertovan artikkelin löydät täältä.

Teknologiakokeilut luovat lisäarvoa opetukseen ja käytäntöön

KOTU-hanke antoi asiantuntijaryhmälle myös mahdollisuuden testata erilaisia korjausrakentamiseen liittyviä teknologioita ja raportoida niihin liittyviä kokemuksia. Näistä esimerkkeinä artikkelit lämpökameradroonin käytöstä vanhan rakennuksen lämpövuotojen tunnistamisessa, Interaktiivisen Matterport -oppimateriaalin rakentamisesta korjausrakentamisen opetukseen. Lämpökameradroonin käytön yhteydessä opimme optimaalisten kuvaamisolosuhteiden merkityksestä. Mitä kylmempi pihalla ja lämpimämpi sisällä, sitä paremmat olosuhteet saada luotettavaa lämpökamerakuvaa. Edes kylmä päivä ei riitä, jos aurinko on ehtinyt pilkahtaa ja lämmittää rakenteita. Droonin todettiin tuovan lisäarvoa varsinkin korkeiden ja suurten kohteiden kanssa, joita ei perinteisen käsillä pidettävän kameran avulla olisi mahdollista tarkasti kuvata.

Matterport-oppimismateriaalia koskeva artikkeli taas osoitti, kuinka visuaalinen ympäristö ja lyhyet videot konkretisoivat teoriaa. Esimerkiksi oppimismateriaalissa mallinnetun tiiliseinän purkuvaiheen näkeminen

havainnollistaa kiertotalousperiaatteet ilman pitkiä selityksiä. Opettajille Matterport sopii hyvin verkko-opetukseen: kierroksen voi jakaa näytöllä, pysäyttää videon halutusta kohdasta ja ohjata keskustelua. Opiskelijat voivat tutkia kohdetta itsenäisesti, mikä vapauttaa aikaa syventäville tehtäville. Materiaali toimii myös harjoittelualustana ennen laboratoriotöitä, jolloin opiskelijat ymmärtävät asiayhteydet jo etukäteen.



Kuva 2. Lämpökameradronea lennättämässä (kuva: Mika Uitto).

Hanke päättyy, jälki jää

KOTU-hankkeen tuloksena kehitettiin osaamis- ja ohjauspalveluita, jotka suunnattiin rakennusalalla työskenteleville sekä alasta kiinnostuneille henkilöille muilla aloilla tai työelämän ulkopuolella. Hankkeessa tarjottiin kolme itsenäisesti suoritettavaa verkko-opintokokonaisuutta: Digitalisaatio korjausrakentamisessa, Kiertotalous korjausrakentamisessa sekä Korjausrakentaminen ja uusi rakentamislaki. Opintojaksot suunnitteli ja toteutti lehtori Juho Lohilahti SEAMKista. Vaikka hanke on päättymässä, sen vaikutukset eivät katoa. Opintomateriaalia (soveltuvin osin) ja hankkeessa tuotettua Matterport-3D-esitystä kierrätettävistä materiaaleista (sis. videolinkit) on saatavilla Avointen oppimateriaalien kirjastossa (aoe.fi).

Artikkeli on kirjoitettu osana KOTU – Korjausrakentamisen tulevaisuus: Rakentamislaki, kiertotalous ja digitalisaatio -hanketta. Hanke on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja

osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Mika Uitto
TKI-asiantuntija
SEAMK
mika.uitto(a)app-staging.seamk.hion.dev

Kirjoittaja toimii asiantuntijana KOTU – Korjausrakentamisen tulevaisuus: Rakentamislaki, kiertotalous ja digitalisaatio -hankkeessa.

Juho Lohilahti
Lehtori
SEAMK
juho.lohilahti(a)app-staging.seamk.hion.dev

Kirjoittaja on rakennustekniikan lehtori SEAMKissa. Hän työskentelee KOTU – Korjausrakentamisen tulevaisuus: Rakentamislaki, kiertotalous ja digitalisaatio -hankkeessa asiantuntijana ja vastaa hankkeessa laadituista opintojaksoista

Anne-Mari Latvala
Projektipäällikkö
SEAMK
anne-mari.latvala(a)app-staging.seamk.hion.dev

Kirjoittaja toimii projektipäällikkönä KOTU – Korjausrakentamisen tulevaisuus: Rakentamislaki, kiertotalous ja digitalisaatio -hankkeessa.

Sakari Pollari
TKI-asiantuntija
SEAMK
sakari.pollari(a)app-staging.seamk.hion.dev

Kirjoittaja toimii asiantuntijana KOTU – Korjausrakentamisen tulevaisuus: Rakentamislaki, kiertotalous ja digitalisaatio -hankkeessa.