

Loppuraportti Rakennustiedon kehityshankkeesta: Rakennustuotteiden ympäristötietokanta edistämään rakentamisen vähähiilisyttä



**Euroopan unionin
rahoittama**

NextGenerationEU

Hanke on saanut tukea ympäristöministeriöltä Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelmasta, jonka rahoitus tulee EU:n kertaluonteisesta elpymisvälineestä (RRF).

1. Tiivistelmä

Tiivistelmä (suomi)

Hankkeessa luotiin yhdessä rakennusalan järjestö-, yritys- ja viranomaistoimijoiden kanssa kansallinen rakennustuotteiden ympäristötietokanta. Tietokanta mahdollistaa tuotekohtaisen ja geneerisen rakenteellisessa muodossa olevan hiilijalanjälkitiedon esittämisen tuotteesta. Rakenteellinen tieto on viety GTIN-koodi-tasolla yksilöidyn tuotteen tietoihin.

Rakenteellinen ympäristötieto on tietokannassa kytketty yhteen muun tuotetietosisällön kanssa. Tällöin voidaan hakea, vertailla, valita ja kilpailuttaa tuotteita yhtä aikaa hiilijalanjälkitietojen ja teknisten ominaisuuksien perusteella. Tämä mahdollistaa vähähiilisyiden muodostumisen todelliseksi kilpailutekijäksi tuotetta valitessa. Hankkeen puitteissa tallennettiin rakenteellista EPD-ympäristöselosteesta peräisin olevaa hiilijalanjälkitietoa yhteensä 9792 tuotteelle. Sen lisäksi todellisille tuotteille tallennettiin SYKEstä peräisin olevaa geneeristä hiilijalanjälkitietoa 10426 tuotteelle.

Hankkeessa kehitettiin menettelytavat hiilijalanjälkitiedon siirtämiseksi rajapintojen kautta muihin järjestelmiin ja tietomalleihin, myös osaksi kohteen digitaalista kaksosta. Tietoja siirrettiin hankkeessa toteutetussa pilotissa konkreettisesti sovellukseen, joka mahdollistaa tietomallin käsittelyn verkkoselaimella. Rajapinnat mahdollistavat, että ympäristötiedot ovat kattavasti koko rakennusalan käytettävissä.

Hankkeessa edistettiin kohteeseen erikseen räätälöitävien projektituotteiden hiilijalanjälkitiedon hallintaa. Ympäristötietokantaan tallennettiin ensimmäisiä projektituotteita, joista oli saatavilla hiilijalanjälkitiedot. Tämä mahdollistaa myös projektituotteiden tietojen hyödynnettävyyden läpi rakennuksen elinkaaren.

Hankkeen puitteissa panostettiin merkittävästi koulutukseen ja viestintään. Tällä vahvistettiin KIRA-alan vähähiilisyysosaamista. Koulutuksen keinoin edistettiin hiilijalanjälkitiedon määrällistä kasvua, sekä tiedon hyödyntämisen kasvua.

Hanke toteutettiin yhteishankkeena RTT:n, TRT:n, RTL-säätiön, Senaatin, SKOLin ja Puutuoteteollisuuden kanssa, jotka osallistuivat myös hankkeen rahoittamiseen. Rakennustieto oli päävastaullinen toteuttaja.

Hanke toteutettiin 5/2022-12/2023. Hanke täytti hankesuunnitelman mukaisen laajuuden ja tavoitteet.

Tiivistelmä (englanti)

The project involved the collaborative creation of a national environmental database for construction products with construction industry organizations, companies, and regulatory authorities. The database enables the presentation of product-specific and generic carbon footprint information in a structural format. This structural information has been integrated into the product details at the GTIN code level.

In the database, structural environmental information is linked with other product information. This allows for the searching, comparison, selection, and tendering of products based on both carbon footprint data and technical characteristics simultaneously. Thus, low carbon footprint can become a real competitive factor when selecting a product. Within the framework of the project, structural Environmental Product Declaration (EPD) carbon footprint data was saved for a total of 9,792 products. Additionally, generic carbon footprint data from the SYKE's database was saved for 10,426 actual products.

The project developed procedures for transferring carbon footprint data through interfaces to other systems and BIMs, including into the digital twin of the building. In a pilot implemented during the

project, data was concretely transferred to an application that allows the handling of the BIM via a web browser. The interfaces ensure that environmental data is comprehensively available to the entire construction industry.

The project advanced the management of carbon footprint information for project-specific products. The first project products for which carbon footprint data was available were saved to the environmental database. This also enables the use of project product information throughout the building's lifecycle.

Significant efforts were made within the project to focus on education and communication, thereby strengthening the low-carbon expertise in the Construction, Real estate, Infrastructure, and Housing sector. Education was used to promote the quantitative growth of carbon footprint information and its utilization.

The project was a joint venture with the participation and funding from RTT, TRT, RTL-säätiö, Senaatti, SKOL, and the Puutuoteteollisuus, with Rakennustieto being the main responsible party for implementation.

The project was carried out from May 2022 to December 2023, fulfilling the scope and objectives as per the project plan.

2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Alkuperäisen hankehakemuksen liitteenä olleen toteutussuunnitelman kuvaus hankkeen tavoitteista:

"1. Luoda yhdessä alan järjestö-, yritys- ja viranomaistoimijoiden kanssa kansallinen rakennustuotteiden ympäristötietokanta. Tietokanta mahdollistaa spesifisen ja geneerisen hiilijalanjälkitiedon tallentamisen yksittäisen tuotteen tietoihin koneluettavaan muotoon. Tulevaisuudessa kantaa voidaan täydentää esimerkiksi materiaalipassin vaatimilla tiedoilla.

2. Kehittää kansallista ympäristötietokantaa yhdessä alan keskeisten toimijoiden kanssa. Yhteisellä kehityksellä mahdollistetaan, että kannan sisältö vastaa määrällisesti ja laadullisesti kiinteistö- ja rakennusalan eri käyttäjäryhmien tarpeita. Kansallinen tietokanta on myös edellytys sille, että hiilijalanjälkitietoa voidaan käyttää aidosti osana ympäristöystävällisten tuotteiden valintaa, kilpailutusta ja tulevien ympäristövaatimusten täyttymisen todentamista. Kansallinen tietokanta on tuotetoimittajien näkökulmasta tehokkainta, koska sieltä tieto saadaan siirtymään helposti muihin palveluihin, tietokantoihin ja tietomalleihin.

3. Kytkeä tuotteiden ympäristötietokannan yhteyteen jo olemassa olevat muut tuotetiedon tietokentät. Tämä mahdollistaa tuotteiden haun, vertailun ja kilpailuttamisen yhtä aikaa hiilijalanjälkitietojen ja teknisten ominaisuuksien perusteella.

4. KIRA-alan vähähiilisyyden ja digiloikan tukeminen luomalla edellytyksiä elinkaarenaikaiselle rakenteellisen hiilijalanjälki- ja päästötiedon hallinnalle ja tiedon sujuvalle siirtymiselle verkottuneessa toimijakentässä.

5. Luoda menettelytavat tuotekohtaisen hiilijalanjälkitiedon linkittämiseksi ja siirtämiseksi muihin järjestelmiin, palveluihin ja tietomalleihin. Samalla tuodaan tuotteiden hiilijalanjälkitieto tehokkaasti osaksi kohdekohtaista suunnittelun ja hankinnan sähköisessä muodossa tehtävää tuotevalintaa ja hyväksytystä. Sama tieto siirtyy lopulta osaksi kohteen digitaalista kaksosta.

6. Määrittää keinot kerätä ja hallita ympäristövaikutuksiltaan tyypillisesti merkittävien kohteeseen räätälöitävien projektituotteiden hiilijalanjälkitietoja. Projektituotteiden hiilijalanjälki- ja muut päästötiedot tulee saada osaksi ympäristötietokantaa, jotta ne ovat käytettävissä läpi rakennuksen

elinkaaren. Takaisinkytkentä esimerkiksi toteumamallista tuotteen tarkkoihin tietoihin tulee mahdollistaa vuosienkin päästä.

7. Laajentaa KIRA-alan vähähiilisyyden osaamista koulutuksen ja tiedottamisen avulla. Tällä pyritään saamaan hiilijalanjälkilaskennan tiedot kattavasti alalle käyttöön. Samalla varmistetaan tuotteiden hiilijalanjälkitiedon käyttöönoton kannalta riittävä tiedonkulku ja vuorovaikutus kiinteistö- ja rakennusalan keskeisten toimijaryhmien välillä.

8. Tukea kattavan ja läpinäkyvän ympäristötietokannan kautta rakennustuotteiden ympäristötiedon kehittymistä tärkeäksi osaksi alan menestystekijöitä. Samalla edistäen kotimaisten toimijoiden kansainvälistä kilpailukykyä.”

3. Hankkeen osapuolet ja menetelmät

Hankkeen toteutukseen osallistui Rakennustuotteiden Laatu Säätiö, Rakennustuoteteollisuus RTT, Talonrakennusteollisuus, Senaatti, SKOL ja Puutuoteteollisuus. Rakennustieto toimi hankkeen päävastuullisena toteuttajana.

Päävastuullisen toteuttajan roolin kautta Rakennustieto tarjosi hankkeen toteuttamiseen pääasialliset henkilöresurssit. Henkilötyöpanoksen lisäksi hankkeessa oli kohtuullisen paljon alihankintana toteuttavaa järjestelmäkehityksestä ja siihen liittyvää konsultaatiota. Hanke toteutettiin ketterän kehityksen periaatteita noudattaen, tavoitteiden ja aikataulun tarkentuessa aina noin kolme kuukautta eteenpäin. Taustalla kuitenkin luonnollisesti noudatettiin hankehakemuksen ja toteutussuunnitelman mukaisia tavoitteita.

Hankkeen johtoryhmä kokoontui kuukausittain. Johtoryhmäkokouksissa käytiin aina lävitse edeltävän kuukauden toteutuneet toimenpiteet ja suunnattiin seuraavan kuukauden tekemistä. Johtoryhmä suunnitteli ja toteutti hankkeen tulosten jalkauttamiseen liittyviä toimenpiteitä. Johtoryhmän lisäksi hankkeen ohjaamiseen hyödynnettiin Rakennustietosäätiön alaista päätoimikuntaa.

4. Hankkeen tavoitteiden ja tavoiteltujen tulosten toteutuminen

Loppuraportin tässä osiossa käsitellään hankehakemuksen osioiden ”3. Hankkeen tavoiteltu tulos ja liittyminen Vähähiilisen rakennetun ympäristön -tukiohjelman tavoitteisiin ja soveltamisalaan”, ”4. Hankkeen tuotokset” ja ”7. Suunnitelma hankkeen seurannasta ja arvioinnista liittyen mm. tapaan, jolla arvioidaan hankkeen vaikutuksia kiinteistö- ja rakentamisalan hiilidioksidipäästöihin ja kykyyn selviytyä ilmastonmuutoksesta ja sopeutua siihen” toteutumista.

Hankehakemus, kohta 3. ”Hankkeen tavoiteltu tulos ja liittyminen Vähähiilisen rakennetun ympäristön -tukiohjelman tavoitteisiin ja soveltamisalaan”

Hankkeen puitteissa kehitettiin ja otettiin käyttöön kansallinen ympäristötietokanta, josta löytyy yksilöitävien rakennustuotteiden hiilijalanjälki- ja päästötiedot. Tiedot ovat peräisin ensisijaisesti EPD-dokumenteista, ja toissijaisesti yksilöitävissä tuotteissa esitetään SYKEN ylläpitämän CO2data.fi-tietokannan geneerisiä ympäristötietoja. Ympäristötietokannan sisältöä pääsee vapaasti tutkimaan osoitteessa haku.tuotetieto.fi.

Hankkeen puitteissa ympäristötietokantaa kehitettiin niin, että siellä voidaan hallita myös projektituotteiden ympäristötietoja. Esimerkki tällaisesta projektituotteesta on esimerkiksi kohteeseen räätälöitävän hissien ympäristötiedot, jotka löytyvät osoitteesta haku.tuotetieto.fi/1079000. Hankkeen puitteissa kehitettiin myös menettely projektituotteiden yksilöintiin, jota edistettiin yhdessä alan toimijoiden kanssa. Projektituotteiden tunnisteiden viimeistellyn version käyttöönotto jäi kuitenkin toteutumatta hankkeen puitteissa, projektin ulkopuolisista syistä johtuen. Se tullaan saattamaan loppuun hankkeen päättymisen jälkeen. Arvion

mukaan lopullinen versio valmistuu Q1/2024 aikana, jolloin sen käyttöönotto suoritetaan valmiiksi muodostetun verkoston kautta.

Hankkeen puitteissa kehitettiin rajapinta, joka mahdollistaa ympäristötietojen välittämisen moniin erilaisiin käyttötarkoituksiin. Tapoja tietojen noutamiseen rajapinnasta kehitettiin yhdessä loppukäyttäjien kanssa. Lisäksi hankkeessa toteutettiin onnistunut pilotti, jossa tuotetietoa välitettiin rajapinnasta tietomalliin loppukäyttäjän hyödynnettäväksi.

Hankkeen puitteissa kehitetty ympäristötietokanta ja sen tietoja hyödyntävä tuotteiden haku-, vertailu- ja valintapalvelu mahdollistavat tuotteiden vertailun ja valinnan hiilijalanjälkitietojen perusteella.

Hankkeen puitteissa kehitettiin rakennushankkeiden laajasti hyödyntämää tuotetiedon hallintapalvelua tukemaan suunniteltujen ja toteutuneiden hiilijalanjälkitietojen todentamista ja tuotehyväksyntää.

Hankkeessa toteutettua kokonaisuutta on käsitelty kattavasti eri tilaisuudessa. Tilaisuudet ovat valtaosin olleet matalan kynnyksen webinaareja ja koulutuksia, mutta myös isompia läsnätilaisuuksia. Yhteensä tilaisuuksilla on tavoitettu noin 2000 rakennusalan ammattilaista. Hankkeesta ja sen etenemisestä on viestitty säännöllisesti myös uutiskirjeellä. Kaikissa hankkeen osa-alueissa on osallistettu potentiaalisia loppukäyttäjiä kehitystyön määrittelyyn ja testaukseen. Rakennusalan sitoutus- ja jalkautustyötä on tehty myös edellä kuvattujen johtoryhmän ja päätoimikunnan kautta.

Hanke on onnistunut kokonaistavoitteissaan. Hankkeessa on kehitetty kansallinen ympäristötietokanta, josta on saatavilla rakenteellisessa muodossa olevaa ympäristötietoa. Hankkeen kuluessa on jo ollut nähtävillä ympäristötiedon määrän kasvu, kun tuotetoimittajat ovat aktivoituneet asiassa. Tietoa on mahdollistaa hyödyntää laajasti rakennusalan erilaisissa palveluissa ja järjestelmissä. Tiedon kasvun myötä hiilijalanjälkitiedosta on tulossa yksi hankintaa ohjaava tekijä.

Hankehakemus, kohta 4 ”Hankkeen tuotokset”

Hankkeessa toteutettiin kansallinen ympäristötietokanta, jonka tiedot ovat hyödynnettävissä rajapintojen kautta ja suoraan verkkopalvelussa. Verkkopalvelusta tiedot löytyvät osoitteesta haku.tuotetieto.fi. Hiilijalanjälkitietoa voidaan hyödyntää hakutulosten suodattamisessa ja vertailunäkymässä. Hankehakemuksen mukaisesti tuotteita voi hakea, vertailla ja valita yhtä aikaa tuotteiden teknisillä ominaisuuksilla ja hiilijalanjälkitiedoilla.

Hiilijalanjälkitietojen kenttärakenteet määritettiin yhdessä tiedon loppukäyttäjien kanssa. Määritellyt kenttärakenteet ovat nähtävillä sivustolta haku.tuotetieto.fi. Lisäksi hankkeen puitteissa käynnistettiin keskustelu kaikkien määriteltyjen ympäristökenttien lisäämiseksi kansalliseen TT-standardiin. Kenttien julkaisu TT-standardissa jäi kuitenkin hankkeen aikataulupuitteissa kesken, mutta se on tarkoitus saattaa loppuun hankkeen päättymisen jälkeen.

Hankkeen puitteissa on kehitetty menettelytapakuvauksia tuotetiedon hallintaan ja niitä on käsitelty mm. uutiskirjeissä. Myös sivustoa tuotetieto.fi on kehitetty hankkeen aikana vastaamaan aiempaa laajemmin tuotetietoon liittyviin kysymyksiin. Esimerkkinä mainittua projektituotteiden hallinnan menettelyn ohjeistus on tarkoitus julkaista sivustolla heti, kun se saadaan viimeisteltyä. Rajapintoihin liittyvät kuvaukset on julkaistu rajapintojen käyttöä ohjaavalla sivustolla ja tuotetiedon hallintapalvelun käyttöä ohjaavat menettelytavat kyseisen palvelun omilla ohjesivuilla. Hankkeen puitteissa on kuitenkin tunnistettu tarve erillisen kaiken tiedon yhteen paikkaan kokoavan sivuston kehittämiseksi. Sitä ei kuitenkaan ehditty tehdä valmiiksi hankkeen puitteissa, mutta se on tarkoitus toteuttaa myöhemmin hankkeen päättymisen jälkeen.

Hankkeen puitteissa kehitettiin GWP-EPD, jonka lopulliseksi nimeksi tuli Ilmastoseloste. Se sisältää EPD:n mukaisella menettelytavalla määritellyt hiilijalanjälkitiedot, sekä rakentamislain ja sen asetusluonnosten mukaiset hiilikädenjälki- ja materiaalitiedot. Ilmastoselosteen laadintaa ohjaava PCR on saatavilla vapaasti Rakennustiedon verkkosivuilta, jonka myötä muut operaattorit voivat kehittää Ilmastoselosteiden julkaisua.

Hankkeen teemaa ja tuloksia on käsitelty laajasti eri tilaisuudessa ja sen käsittelyä jatketaan myös hankkeen päättymisen jälkeen. Hankkeesta on viestitty aktiivisesti uutiskirjeiden, some-viestinnän ja muiden kanavien kautta. Hankkeesta on julkaistu myös tiedote. Hankkeen tuloksia on jalkautettu laajasti myös johtoryhmän ja päätoimikunnan kautta. Jalkautustyötä jatketaan edelleen.

Hankehakemus, kohta 7: ”Suunnitelma hankkeen seurannasta ja arvioinnista liittyen mm. tapaan, jolla arvioidaan hankkeen vaikutuksia kiinteistö- ja rakentamisalan hiilidioksidipäästöihin ja kykyyn selviytyä ilmastonmuutoksesta ja sopeutua siihen”

Hankkeen puitteissa tallennettiin rakenteellista EPD-ympäristöselosteesta peräisin olevaa hiilijalanjälkitietoa yhteensä 9792 tuotteelle. Sen lisäksi todellisille tuotteille tallennettiin SYKEstä peräisin olevaa geneeristä hiilijalanjälkitietoa 10426 tuotteelle.

Hankkeen myötä hiilijalanjälkitietoja tarjoavan rajapinnan on ottanut käyttöön usea erilainen järjestelmä tai palvelu.

Tuotteiden haun, valinnan ja vertailun mahdollistava palvelu julkaistiin 25.5.2023. Julkaisun jälkeen palvelua on käytetty aktiivisesti vähähiilisten rakennustuotteiden hakuun.

Kaikki hankehakemuksessa kuvatut isot kokonaisuudet ovat valtaosin toteutuneet. Pieni toteutumaton puute jäi projektituotteiden tunnistamisen menettelytapojen julkaisuun, joka jäi odottelemaan viimeistelyä projektin päättymisen jälkeen. Se tullaan kuitenkin julkaisemaan hankkeen päättymisen jälkeen.

5. Hankkeen vaikuttavuus

Hankkeen myötä on otettu merkittäviä askelia eteenpäin kohti rakennetun ympäristön vähähiilisyyttä ja ilmastonmuutoksen hillintää. Hankkeen keskeisin saavutus eli ympäristötietokannan kehittäminen on osoittautunut tehokkaaksi tavaksi tukea rakennusalaan ympäristöhaasteisiin vastaamisessa. Hankkeen positiiviset vaikutukset ilmenevät moni tavoin.

Ensinnäkin ympäristötietokannan käyttöönotto on mahdollistanut rakennusmateriaalien hiilijalanjäljen vertailun. Tämä on edistänyt vähähiilisten tuotteiden valintaa, mikä vähentää rakennushankkeiden hiilijalanjälkeä rakentamisvaiheessa sekä myöhemmin korjausten ja tuotteiden vaihtojen yhteydessä. Ympäristötietokannan tiedot ja niillä tuotteiden haku, vertailu ja valinta tapahtuu haku.tuotetieto.fi-palvelussa. Lisäksi tiedot ovat noudettavissa rajapinnan kautta moniin erilaisiin käyttötarkoituksiin. Hankkeen päättyessä rajapinnan oli ottanut käyttöön usea erilainen järjestelmä tai palvelu. Rajapintaa on pilotoitu onnistuneesti tietojen siirtämiseksi tietokannasta tietomalliin.

Hankkeen puitteissa kehitettiin ympäristötietokannan lisäksi hiilijalanjälkitietojen todentamista ja tuotehyväksyntää. Lähtökohtaisena ajatuksena oli luoda keinot varmentaa toteutuneen hiilijalanjäljen täsmävyys suunniteltuun hiilijalanjälkeen olennaisten tuotteiden osalta.

Yksi hankkeen merkittävä saavutus oli Ilmastoselosteen julkaisu. Hankkeen kuluessa käytössä olleen materiaaliseloste- ja ilmastoselvitysasetusluonnoksen perusteella uusi rakentamislaki toisi tulleessaan tuotetietovaatimuksia, joita ei EPD-ympäristöselosteessa ole saatavilla. Ilmastoseloste

tarjoaa kaikki rakentamislain myötä tarvittavat ympäristötiedot yhdessä paketissa ja juuri lain vaatimalla tavalla.

Lisäksi hankkeessa toteutettu koulutus ja tiedotus ovat lisänneet merkittävästi alalla toimivien tietoisuutta ympäristöasioista. Tämän myötä rakennusalan ammattilaisten kyky tehdä ympäristön kannalta kestäviä päätöksiä on vahvistunut. Hankkeen puitteissa panostettiin paljon myös hankkeen tulosten jalkauttamiseen rakennusosalalle johtoryhmän ja Rakennustietosäätiön päätoimikunnan kautta.

Yhteenvetona voidaan todeta, että hankkeen vaikuttavuus on ollut merkittävä ja myönteinen. Hankkeen ansiosta rakennusala on ottanut askeleita kohti vähähiilisyyttä ja ilmastonmuutoksen hillintää. Jatkuvan kehityksen ja yhteistyön kautta hankkeen hyötyjä voidaan entisestään laajentaa hankkeen päättymisen jälkeen, mikä vahvistaa sen pitkäaikaista vaikuttavuutta rakennetun ympäristön kestävyden kannalta.

6. Viestinnän toteutuminen ja tulokset

Hankkeen etenemisestä ja tuloksista viestittiin aktiivisesti läpi hankkeen. Pääasiallinen perusviestinnän kanava oli kuukausittainen uutiskirje. Uutiskirjeestä ammenettiin viestittävää yleisimpiin sosiaalisen median kanaviin (Facebook, LinkedIn ja X).

Hankkeen aikana järjestettiin kattavasti tilaisuuksia, joissa käsiteltiin aina myös tilaisuuden teeman mahdollistamalla laajuudella hankkeen etenemistä ja tuloksia. Arviolta tilaisuuksiin osallistui yhteensä 2000 henkilöä. Iso osa tilaisuuksista oli matalan kynnyksen webinaareja, koulutuksia ja infoja. Hankkeen aikana järjestettiin myös isompia hybriditilaisuuksia. Hankkeen kuluessa järjestettiin kaksi julkaisutilaisuutta. Ilmastaselosteen julkaisutilaisuus järjestettiin 8.5.2023 ja tuotteiden haun hiilijalanjäljellä mahdollistavan palvelun julkaisutilaisuus oli 25.5.2023.

Hankkeen viestintä oli kaikkiaan onnistunutta ja sillä saavutettiin hankkeen piirissä olevat olennaiset kohderyhmät. Toisaalta viestintää kyettiin tekemään tehokkaasti ja resursseja säästäen. Matalan kynnyksen webinaareja kyettiin järjestämään hankkeen aikana todella paljon, ja niillä saavutettiin suuri kattavuus tuotetoimittajia ja urakoitsijoita. Viestinnän ja koulutuksen keinoin hankkeen tuloksia pystyttiin jalkauttamaan rakennusosalalle, vaikka työtä jäi tehtäväksi vielä hankkeen päättymisen jälkeenkin.

7. Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen

Aiemmin kuvatun mukaisesti hankkeen tulokset edistävät kattavasti rakennetun ympäristön vähähiilisyyttä. Tulokset ovat isoilta osin erittäin konkreettisia ja käytössä olevia palveluita tai palveluiden osia.

Hankkeen tulosten hyödyntämisen laajuus riippuu osin uuden rakentamislain vahvistumisen aikataulusta ja nykyisen hallituksen lakiin ja sen asetuksiin tekemistä muutoksista. Tilanteen ollessa tällä hetkellä avoin, tarkentuvat lain lopulliset vaikutukset vasta myöhemmin.

Tulosten jalkauttamisen eteen on tehty paljon työtä. Työtä tullaan kuitenkin jatkamaan edelleen uusien kehityshankkeiden puitteissa, päätoimikunnan kautta ja eri toimijoiden kanssa tehtävän yhteistyön kautta. Hankkeen puitteissa muodostunutta yhteistyöverkostoa tullaan hyödyntämään jatkossakin hankkeen tulosten hyödyntämisessä.

8. Yhteenveto hankkeen päätuloksista

Yhteenveto suomeksi

Hankkeessa kehitettiin kansallinen ympäristötietokanta, josta löytyy hankkeen päättymisen hetkellä todellisten GTIN-koodattujen tuotteiden rakenteellisessa muodossa olevia hiilijalanjälkitietoja

yhteensä 9792 tuotteelle. Tiedot ovat purettu EPD-ympäristöselosteista. Tietokanta on maailman kattavin ympäristötietokanta GTIN-koodattujen tuotteiden lukumäärällä mitattuna. EPD-ympäristöselosteista peräisin olevien tietojen lisäksi tietokannan todellisiin tuotteisiin on yhdistetty SYKE:n CO2data.fi-tietokannan geneeristen tuotteiden hiilijalanjälkitietoja yhteensä 10426 tuotteelle.

Hankkeen myötä otettiin käyttöön haku.tuotetieto.fi-palvelu, joka mahdollistaa tuotteiden haun, vertailun ja valinnan yhtä aikaa hiilijalanjälkitiedoilla ja tuotteen muilla tiedoilla. Se tuo hiilijalanjäljen olennaiseksi osaksi tuotevalintaa. Hiilijalanjälkitiedot on mahdollista noutaa myös rajapintojen kautta erilaisiin 3. osapuolen palveluihin ja järjestelmiin. Hankkeen päättymisen hetkellä rajapintoihin oli kytkeytynyt usea erilainen palvelu tai järjestelmä. Rajapintojen kautta tietoa välitettiin hankkeessa toteutetussa pilotissa rakennuksen tietomalliin.

Projektituotteiden hallintaa ympäristötietojen näkökulmasta kehitettiin hankkeen puitteissa. Projektituotteiden tunnistamisen viimeistely jäi hankkeen ulkoisien tekijöiden takia hankkeen päättymisen jälkeiseen ajankohtaan. Hankkeessa kehitettiin myös rakennushankkeiden suunnitellun hiilijalanjäljen todentamista ja siihen liittyvää tuotehyväksyntää.

Hankkeessa kehitettiin EPD-ympäristöselostetta mukaileva Ilmastoseloste. Ilmastoseloste mahdollistaa suomen kansallisen lainsäädännön perusteella tarvittavien hiilijalanjälki-, hiilikädenjälki- ja materiaalitietojen esittämisen tuotteesta.

Hankkeen puitteissa järjestettiin useita tilaisuuksia, joissa käsiteltiin hankkeen teemaan liittyviä asioita. Hankkeen säännöllisen viestinnän piirissä oli lisäksi noin 4000 henkilöä. Viestintä ja koulutustoimet ovat edistäneet rakennusalan siirtymistä kohti vähähiilisempiä ratkaisuja.

Kokonaisuutena hanke on onnistunut hankehakemuksen mukaisessa laajuudessa ja tavoitteissa. Hankkeen päätulokset edistävät vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelman tavoitteita.

Summary in English

In the project, a national environmental information database was developed, which contains structural carbon footprint data for a total of 9792 real GTIN-coded products as of the project's completion. The data were extracted from EPD environmental declarations. The database is the world's most comprehensive environmental information database in terms of the number of GTIN-coded products. In addition to information derived from EPD environmental declarations, generic carbon footprint data from the SYKE CO2data.fi database were linked to a total of 10426 real products in the database.

With the project, the service haku.tuotetieto.fi was launched, enabling the search, comparison, and selection of products simultaneously based on carbon footprint data and other product information. This makes the carbon footprint a crucial part of product selection. Carbon footprint data can also be retrieved via API-interfaces to various third-party services and systems. At the time of the project's completion, ten different services or systems were connected to these API-interfaces. Through the API-interfaces, data was transmitted to the building information model in a pilot implemented during the project.

Management of project products from the perspective of environmental information was developed within the framework of the project. The finalization of the identification of project products was deferred to a period after the project's completion due to external factors of the project. The project also developed the verification of the planned carbon footprint of construction projects and the related product approval.

An EPD-like "Climate Declaration" was developed in the project. The Climate Declaration allows the presentation of carbon footprint, carbon handprint, and material information of a product as required by Finnish national legislation.

Within the scope of the project, several events were organized where topics related to the theme of the project were discussed. Additionally, around 4,000 individuals were involved in the project's regular communication. Communication and educational activities have supported the construction industry's transition towards lower carbon solutions.

Overall, the project was successful in achieving the scope and objectives as set out in the project application. The main outcomes of the project contribute to the goals of the low-carbon built environment program.