

Purkuhankkeen päästöarviointiin vaadittavan datan kerääminen

Tiivistelmä pilottiraportista 04/2023, CO2 DataHub -hanke

| | |
|---------------------|--|
| Pilotin nimi | Purkuhankkeen päästöarviointiin vaadittavan datan kerääminen |
| Projektitimi | Vastuu Group Oy ja Sitowise Group Oyj |
| Osallistajat | Raision kaupunki |

Suomi pyrkii olemaan hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä.

CO2 DataHub -tutkimus- ja kehityshanke tukee tätä tavoitetta kehittämällä menetelmiä yritysten ja kaupunkien toimitusketjujen hiilidioksidipäästöjen tietojen keräämiseen, arviointiin ja datalla johtamiseen.

CO2 DataHub -hankkeessa Sitowise ja Vastuu Group toteuttivat pilotin yhteensä viidelle kaupungille: Espoolle, Lohjalle, Porvoolle, Tampereelle ja Raisiolle. Raision kaupungin käyttötapauksessa pilotoitavaksi kohteeksi valittiin rakennuksen purkuhanke. Käyttötapauksen tavoitteeksi määriteltiin ohjeen tuottaminen tulevien purkutyömaiden päästölaskentaan tarvittavan datan keräämiseen, jotta tulevien purkutöiden yhteydessä voidaan tehdä päästölaskentaa sekä velvoittaa urakoitsijoita siihen tarvittavan datan toimittamiseen.

Raision tavoitteena on löytää oikeat toimintatavat päästöjen huomioimiselle purkuhankkeissa, mihin pilotin toivottiin toimivan oppimisprosessina. Kaupunki ei ole vielä asettanut purkamiselle vähähiilisyys- tai kestävyystavoitteita, mutta tämän pilotin ja muiden tulevien hankkeiden kerryttämän tiedon sekä pilotissa tuotetun ohjeen myötä tällaisia tavoitteita voidaan tulevaisuudessa asettaa.

Raision kaupunki aikoo purkaa vanhan koulurakennuksen, Vaisaaren koulun, vuonna 2025. Koulurakennus on valmistunut vuonna 1967 ja sen laajennus syksyllä 1977. Kaupunki on kiinnostunut purkuhankkeen hiilijalanjäljen määrittämisestä ja hiilijalanjälkilaskennalle asetettavista tavoitteista. Koska purkuhankkeen urakoitsijaa ei ole vielä valittu, voidaan purkamisen osalta vaikuttaa vielä moniin asioihin.

Purkutyömaan päästöt muodostavat rakennustyyppistä ja rakennusvuodesta riippuen muutaman prosentin rakennuksen koko elinkaaren ilmastopäästöistä. Purkuvaiheen päästöjen osa-alueet ovat työmaan energiankulutus, purkujätteen kuljetukset, jätteenkäsittely ja loppusijoitus. Purkuvaihe on järjestyksessään viimeinen, joka sisältyy EN 15978 -standardin mukaisiin rakennuksen elinkaaren vaiheisiin.

Rakennusten purkamisen hiilijalanjälkeä voidaan hillitä tehostamalla purkujätteiden kierrätystä, minimoimalla purkutöiden kesto sekä käyttämällä vähäpäästöisiä tai päästöttömiä energiamuotoja purkutöissä ja jätejakeiden kuljetuksissa päästöjä. Purkutyömaan päästöihin voidaan myös vaikuttaa jo purkuvaiheen suunnitteluvaiheessa kartoittamalla uudelleenkäyttöön soveltuvat purkumateriaalit ja etsimällä niille uudelleenkäyttökohteita.

Vaisaaren koulun purkukohteesta saatavilla olevaa dataa ja Raision kaupungin tietotarpeita kartoitettiin työpajan muodossa. Koska Vaisaaren koulun purkuhankkeesta oli toistaiseksi vasta hyvin alustavaa suunnitteludataa saatavilla, kaupunki koki pilotin tärkeimmäksi päämääräksi tiedon ja ohjeistuksen saamisen siitä, mitä dataa kaupungin olisi kerättävä purku-urakoitsijalta, jotta purkutyömaiden hiilijalanjälkeä voitaisiin arvioida tarkemmin Vaisaaren koulun ja tulevien purkutöiden suunnittelun yhteydessä.

Raisiolle toteutettiin asiantuntijatyönä ohjeistus purkutyömaiden päästölaskennan lähtötietojen keräämiseen. Ohjeessa eriteltiin, mitä kaikkea dataa purkutyömaan päästölaskentaan tulee kerätä ja miten urakoitsijoita tulisi ohjeistaa ja velvoittaa sen toimittamiseen. Ohjeessa eriteltiin kaksi laskentatapaa: 1) tarkka laskenta ja 2) keskiarvoinen laskentatapa sekä niihin tarvittavat lähtötiedot. Lisäksi ohjeessa esitetään yleisellä tasolla purkutyömaiden päästölaskennan periaatteet ja keskeiset tietolähteet. Ohjeistuksen liitteeksi laadittiin taulukko, jota kaupunki voi hyödyntää urakoitsijoiden ohjeistuksen ja lähtötietojen keruun pohjana.

Pilotin tuloksena Raision kaupunki sai tietoa siitä, miten tulevien purkutyömaiden urakoitsijoita voidaan ohjeistaa ja velvoittaa päästölaskentaan tarvittavan datan toimittamiseen. Hankkeen yhteydessä ei päästy kuitenkaan vielä testaamaan ohjeen toimivuutta käytännössä.

Käyttötapauksessa ei päästy tavoitteeseen datatuotteen luomisesta ja pilotoinnista, sillä pilottia varten ei löytynyt purkukohdetta, josta olisi ollut vielä saatavilla riittävästi dataa päästölaskennan toteutukseen. Tuotetun ohjeen pohjalta voidaan kuitenkin jatkossa tuottaa datapohjaista purkutyömaiden päästölaskentaa. Laskentaan tarvittavan tiedon toimittaminen

voisi myös olla osin automatisoitavissa, mutta tiedon toimittamistapojen määrittely vaatii yhteistyötä purku-urakoitsijoiden kanssa tulevien urakoiden yhteydessä.

Pilottitapauksen raportin tuottivat yhteistyössä Vastuu Group Oy ja Sitowise Group Oyj. Koko raportti on ainoastaan tutkimus- ja kehityshankkeeseen osallistuneiden organisaatioiden käytettävissä hankkeen ohjausryhmässä sovittujen periaatteiden mukaisesti.

Lisätietoja:

- Roope Pajasmaa, hankejohtaja, Vastuu Group Oy, roope.pajasmaa@vastuugroup.fi
- Hankkeen verkkosivulla yhteystiedot: <https://co2datahub.vastuugroup.fi/ota-yhteytta>