

Raportti R.4.3

Raportti työpajojen ja webinaarien tuloksista

Hanke:

Digipurku - Digitaaliset ratkaisut rakennusten purkamisessa

Green Net Finland ry, Helsinki, 19.2.2024

www.gnf.fi

Ilkka Aaltio, Evilina Lutfi, Susanna Nuolimaa-Fere



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Sisällysluettelo

		sivu
	Työpaja 1, Rakennusten tietomallisisällöt ,11.9.2023	3
	Työpaja 2, Vähähiilisyys, 9.2.2024	10



Digipurku-työpaja 1

Rakennusten

tietomallisisällöt

11.9.2023



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Työpajan tausta

Digipurku-hankkeen toimenpiteenä on tehdä kohderyhmän yrityksille ja toimijoille kysely, jolla pyrittiin selvittämään purkurakennuksen BIM mallin tietosisältöjen tarpeita. Samalla haluttiin selvittää sitä, mitä valmiuksia purkuyrityksillä on hyödyntää BIM malleja ja miten valmiuksia pitäisi ehkä kehittää.

Digipurku-hankkeen viiteryhmässä on melko monipuolisesti edustettuna purkurakennusten tietomalleista kiinnostuneita alan yrityksiä, kiinteistöjen omistajia ja viranomaisia (ekosysteemin toimijoita). Hankkeen 11.9.2023 järjestämä työpaja keskittyi rakennusten tietomallisen sisältöjen tarpeisiin sekä selvittämään sitä mitä tarpeita ekosysteemin eri osapuolilla on purkurakennuksen tietomalliin.

Työpajan tavoitteena oli saada aikaan ekosysteemin jäsenten välille fasilitoitua vuoropuhelua pienryhmissä ja sitä kautta tuoda esiin haasteita, tarpeita ja näkemyksiä tietomallien sisältötarpeisiin.

Työpajan vastuujärjestäjä oli Green Net Finland ry.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Työpajan toteutus

Työpaja pidettiin paikan päällä, Digipurku-viiteryhmän kokouksen yhteydessä 11.9.2023 KiraHUB:issa, Maria 01:ssä, Lapinlahdenkatu 6, Helsinki. Kokouksen alussa pidettiin hankkeen etenemisestä ja hankkeen pilottikohteista esitys, jonka jälkeen loppuaika käytettiin työpajaan ja lyhyeen tulosten purkuun.

Työpajaan ilmoittautuneet henkilöt jaettiin etukäteen neljään pienryhmään. Jokaiseen ryhmään valittiin useita erilaisia tahoja: rakennus/purku yritykset, tutkimus/asiantuntijataho, suunnittelija, viranomaistaho, kiinteistön omistaja. Tarkoituksena oli saada käsiteltyä aihetta jokaisessa ryhmässä monipuolisesti ja ekosysteemin eri tahojen näkökulmia huomioiden. Pienryhmissä oli keskimäärin 5-6 henkilöä.

Työpajaosuus muodostui kahdesta puolen tunnin mittaisesta osasta. Pienryhmän vetäjät kirjasivat muistiin keskusteluissa syntyvät tärkeimmät havainnot. Työpajan lopussa palattiin pienryhmistä yhteen ja vetäjät esittivät suullisesti kunkin neljän ryhmän päätulokset.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Työpajan Ohjelma 11.9.2023

9.00	Digipurku-hankkeen kuulumisia: pilottikohteet ja tilanne	
9.15	Päivän haaste: rakennustietomallien tietosisällöt. Työpajan tavoitteet ja alustus	
9.25	Työpaja osa 1	5-7 hengen pienryhmissä
10.00	Työpaja osa 2	
10.40	Tulosten yhteenveto ja jatkotoimenpiteet	
11.00	Tilaisuus päättyy	

Twitter, LinkedIn:
#Digipurku



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Tulosten yhteenveto, 11.9.2023



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

”Purkurakennusten tietomallien tietosisällöt” –yhteenvedo (poimintoja kyselyistä)

KOHDERYHMIEN TARPEET

Yhteinen ja monipuolinen datan jakamisaalusta

BIM mallien hyödyntämiseen tarvitaan helposti opittava ohjelmisto

Purkamisen kustannusten kohtuullisuus

Avoimuus, julkisuus

Aikataulunhallinta: BIM-mallista apua (esim. 4D mallit)

VALMIUDET JA HAASTEET

Useisiin eri tietolähteisiin hajautetut tiedot: haasteellista, mutta tarpeellista koota yhteen.

Purun suunnittelu ja toteutustapa

Ilkivalta, yleinen vastustus

RATKAISUMAHDOLLISUUDET

Uudelleenkäytettävät osat identioiva malli tulisi olla käytettävissä purku-urakan tarjouslaskentavaiheessa

Malli tuo läpinäkyvyyttä eri toimijoille työmaalla

Kuva työmaalta ennen skannausta?

Osa tiedosta varmistavan maksumuurin taakse? Kohteen anonymisointi?



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Yhteenveto #2/2 (poimintoja)

KOHDERYHMIEN TARPEET

Osien kuntotieto

Lähtökohtaisesti karkealla tasolla tehty mallikin riittää

Mallin käyttöön purkutyömaalla tarvittava henkilö yleensä puuttuu

Viranomaistaho ja valvonta, määrälaskenta, dokumenttien hallinta



TIETOMALLIN SISÄLLÖN RATKAISUMAHDOSSUUDET

Identifioiva tunnistetunnus tulee olla joka osalle

Uudelleenkäyttöön suunnitellut rakennuksen osat selvästi merkitty malliin

Työmaapalaveriin mukaan henkilö, joka osaa käyttää ja esitellä mallia purkajille

Monipuolinen ja helposti käytettävä datan hallinta-alusta

Purkukartoitusvaiheen uudelleenkäyttösuunnitelma

Osan mitat, materiaali, liitokset

Uudelleenkäytettäviin osiin liittyvät rakenteet (avuksi purkusuunnitteluun)



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Digipurku-työpaja 2

Uuden rakentamislain mukainen vähähiilisyyden arviointi purku-urakoissa 2025

**9.2.2024, Suomen ympäristöopisto Sykli, Esterinportti 1,
Helsinki**



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Työpajan suunnitelma ja tavoite

9.2.2024 järjestetyn työpajan teema:

2025 voimaan tuleva uusi rakentamislaki edistää merkittävästi rakentamisen kiertotaloutta ja vähähiilisyyttä. Työpajassa pureuduttiin siihen millaista vähähiilisyyden arviointia purku-urakoiden yhteydessä pitäisi jatkossa tehdä ja kenen vastuulle ja intresseihin nämä toimenpiteet näyttäisivät sijoittuvan.

Työpaja liittyi Digipurku-hankkeen työpakettiin 2 (Vähähiilisyyden purku-urakoiden toteuttamisessa). Työpajan järjesti Sykli omissa tiloissaan Pasilassa. Osallistujia oli noin 20 henkilöä. GNF ja Metropolia olivat mukana työpajassa.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Tulosten yhteenveto, 9.2.2024



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Tuloksia ja havaintoja työpajasta

Työpajan keskusteluiden perusteella tehtiin seuraavia havaintoja:

Uusi rakentamislaki tulee ohjaamaan uusien rakennushankkeiden toteuttamista siten, että rakennuksen hiilipäästöt arvioidaan suunnittelu- ja luvanhakuvaiheessa. Lakiluonnoksessa luvan alaisen rakennuksen hiilivaikutusten arviointi perustuu suunniteltuihin rakenteisiin ja "COdata.fi rakentamisen päästötietokantaan", jossa on hiilivaikutusten laskemiseen käytettävät materiaali/rakennekohtaiset päästökertoimet (kg CO₂e /kg).

Arvioidut hiilivaikutukset riippuvat siten rakennuksen kunkin osan massasta ja materiaaleille ilmoitetuista kertoimista. Uudelleenkäytön osalta ehdotus saattaa kiinnittää huomion erityisesti suurimassaisiin osiin, joiden oletettu hiilivaikutus olisi usein suurempi kuin pienimassaisten osien.

Rakennusten osien ja materiaalien uudelleenkäyttö on Suomessa yleisesti vielä hyvin vähäistä, kun puhutaan erityisesti siitä että rakennuksen osia ei esimerkiksi murskata vaan käytetään uudelleen sellaisenaan. On havaittu, että usein uudelleenkäyttöön ei haluta ryhtyä, koska se koetaan uudeksi ja riskipitoiseksi lähestymistavaksi verrattuna "perinteiseen" uusien osien käyttöön. Ehkä osittain tästä johtuen uudelleenkäytettävien tuotteiden markkinat eivät ole kasvaneet. Olisi toivottavaa, että koettua riskiä voitaisiin pienentää.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Tuloksia ja havaintoja, jatkuu

Työpajassa esitettiin, että pienimuotoinenkin uudelleenkäyttö todennäköisesti tässä vaiheessa rohkaisee rakennusosien uudelleenkäyttöön aiempaa laajemmin ja välillisesti luo edellytyksiä markkinoiden kasvuun. Kevyempien osien uudelleenkäyttö voi olla toteutukseltaan helpompaa kuin raskaiden. Esim. betonisten rakennuksen osien uudelleenkäyttö on lähtökohtaisesti hankalampaa kuin kevyiden osien, kuten esim. palo-ovien tai ääntäeristävien ovien uudelleenkäyttö. Kevyempien osien uudelleenkäyttöä voisi odottaa tapahtuvan enemmän, jos siitä saisi myös hyötyä rakennushankkeessa - ts. jos siitä palkittaisiin. Palkinto voisi olla esim. rakennushankkeen rahoituksen helpottuminen, sertifiointi tai muu rakennuttajaa motivoiva asia.

Purkuyrityksen näkökulmasta uudelleenkäytettäväksi tarkoitettujen osien irroitus ehjänä on kalliimpaa kuin tavanomainen purkaminen. Ehjänä purkuun kuluu myös enemmän aikaa, vaikka purkusuunnittelu olisi hyvin tehty. Tällä hetkellä lisähinnan maksaa yleensä purkuhankkeen tilaaja ja purkuhankkeen urakoitsija tekee työn tilausvaiheessa sovittujen ehtojen mukaisesti. Harkitessaan uudelleenkäyttöä tilaaja arvioi mitä lisäarvoa osista on heille.

Jotkut purkuyritykset myös irrottavat ja myyvät käytettyjä rakennuksen osia eteenpäin. Mukana ollut Umacon Oy:n edustaja kertoi, että heille tämä toiminta ei ole kovin kannattavaa ja sellainen toiminta on tällä hetkellä vähäistä. Siksi he painottivat yllä mainitun purku-urakan ehtojen suurta merkitystä.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



Digipurku

Digipurku

<https://gnf.fi/fi/gnf/digipurku/>



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027