**Tekniset verkostot uusiomaarakenteissa, opas**

Kestävän kehityksen strategisia tavoitteita on esitetty mm. kaupunkien ilmasto-ohjelmissa tai resurssiviisauden tiekartoissa. Käytännön tasolla luonnonvarojen kestävää käyttöä pyritään edistämään siirtymällä kertakäyttökulutuksesta kiertotalouden mukaiseen toimintaan. Kiertotaloudella tarkoitetaan taloutta, jossa tavaroiden, materiaalien, resurssien ja luonnonvarojen elinikä pyritään maksimoimaan ja uusiokäyttöön soveltumattomien jätteiden syntymistä minimoimaan. Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa on määritelty, että rakennus- ja purkujätteiden uusiokäyttöä, tai muunlaistahyödyntämistä, on lisättävä vähintään 70 painoprosenttiin viimeistään vuonna 2023.

Kiviainesta käytetään Suomessa rakentamiseen ja olemassa olevien rakenteiden ylläpitoon vuosittain noin 100 miljoonaa tonnia. Tästä noin 70 miljoonaa tonnia on jalostettuja kiviaineksia. Uusiomateriaalien käytön edistämisellä edistetään materiaalitehokkuutta ja sillä voidaan vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä. Uusiomateriaalit voivat olla peräisin teollisuuden sivuvirroista (mm. käsitelty jätteenpolton kuona, erilaiset tuhkat, masuunihiekka, ferrokromikuona) tai rakennusteollisuudesta rakennus- ja purkutyömailta (betoni- ja tiilimurske, kaivumaat, rakenteista purettu kiviaines, yms.).

UUMA4-ohjelma on yhteistyöfoorumi, joka kokoaa infrarakentamisen alan keskeiset toimijat (kaupungit, jätehuoltoyhtiöt, yhdistykset, yritykset, virastot ja ministeriöt) edistämään uusiomaarakentamista Suomessa (<https://www.uusiomaarakentaminen.fi/>). Ohjelman tavoitteena on vauhdittaa uusiomaarakentamista siten, että siitä tulisi tasavertainen toimintatapa luonnonkiviainesten käytön kanssa. UUMA4 koostuu kymmenestä tehtäväkokonaisuudesta, joista työryhmä 4 edistää uusiomateriaalien hyödyntämistä teknisten verkostojen yhteydessä. Työryhmän keskeisimpänä tavoitteena on ollut laatia *Tekniset verkostot uusiomaarakenteissa* -opas.

Teknisille verkostoille on tyypillistä niiden pitkä käyttöikä ja lähtökohtana uusiomateriaalien hyödyntämiselle on varmistaa, että ratkaisuilla ei heikennetä suunniteltua käyttöikää. Yhtenä tärkeimmistä asioista on verkostojen materiaalien ja uusiomateriaalien yhteensopivuuden varmistaminen. Uusiomateriaali voi poiketa luonnontilaisesta maasta tai jalostetuista kiviaineksista merkittävästi mm. happamuuden (pH tyypillisesti välillä 8…12) ja liukoisten aineiden osalta. Näin ollen uusiomateriaaleilla voi olla verkoston materiaalin kestävyyteen negatiivinen, neutraali tai positiivinen vaikutus. Useimmilla uusiomateriaaleilla vaikutus on neutraali tai positiivinen. Uusiomateriaalia voidaan hyödyntää alkutäytön yläpuolella lopputäytössä sekä päällysrakenteessa, jolloin vaikutukset verkostomateriaaleihin ovat välillisiä esim. vajovesien seurauksena. Näihin välillisiin vaikutuksiin voidaan varautua suunnittelun aikana tekemällä sopivat materiaalivalinnat.

*Tekniset verkostot uusiomaarakenteissa* -oppaassa on esitelty laajasti verkostojen yhteydessä hyödynnettäviä uusiomateriaaleja, niiden vaikutuksia eri verkostomateriaaleille, vesijohtojen seinämän läpäisyriskiä, rakentamisessa ja kunnossapidossa huomioitavia asioita sekä tarkasteltu uusiomateriaalien paikkatiedon saavutettavuutta ja yleisesti käytön edistämisen edellyttämiä toimia eri osapuolien osalta.

**Lisätietoja:**

Matias Napari, Projektipäällikkö Esra Marvin, Ryhmäpäällikkö

040 553 7266 040 529 2620

matias.napari@ramboll.fi esra.marvin@ramboll.fi

Ramboll Finland Oy Ramboll Finland Oy