Jätteenpolton kuonan käytön edistäminen

Osatehtävä 5.1. Tekniset vaatimukset uusiomateriaaleille päällysrakenteen rakennekerroksissa

Tuloswebinaari

10.11.2026

Anniina Määttänen
AFRY Finland Oy

Uusiomateriaalit päällysrakenteissa (TP5)

Osatehtävä 5.1. Tekniset vaatimukset uusiomateriaaleille päällysrakenteen rakennekerroksissa

TEEMAT

2024
Jätteenpolton käsitelty pohjakuona

2025
Purettavat päällysrakennekerrokset

2026
Kaivannaisteollisuuden sivukivet ja luonnonkivi- ja kiviainestuotannon ylijäämäkivet

TAVOITE (2024-2026):
- Tavoitteena löytää keskeiset käsitellyn jätteenpolton pohjakuonan käytön esteet ja tarvittavat toimenpiteet, joilla sen käyttöä maarakentamisessa voidaan edistää
- Edistää tilannetta, jossa JpKu on Väyläviraston teknisen soveltuvuuden arvioinnin läpikäynyt materiaali, jota voidaan hyödyntää pengerrakenteissa.
- Arvioida, millä edellytyksillä voidaan turvallisesti hyödyntää muissakin päällysrakennekerroksissa mm. vähäliikenteisillä ja JKPP-väylillä
- Arvioida nykyisen ohjeistuksen päivitystarpeet
- Kriteerien hyödyntäminen julkisissa hankinnoissa

LÄHTÖTILANNE (2024)
- Julkaistu 8.3.2023 Rakennustiedon ohje *"RT 103552, Yhdyskuntajätteenpolton pohjakuonan käyttö maarakentamisessa".*
- Väylävirastolla on useamman kuonatuottajan kanssa käynnissä yleinen teknisen soveltuvuuden arviointi jätteenpolton kuonan hyväksymiseksi pengerrakenteeseen.

EDISTYMINEN (2024 ja 2025)
- UUMA5: Työpaja aiheesta pidetty syyskuussa 2024. Työpajan tulosten raportointi AFRYn toimesta.

UUMAN ulkopuolella:
- Väylävirastolla suunnitteilla koekohde Vt 12 Mankala-Tillola välille.

TILANNE UUMA5-OHJELMAN LOPUSSA (2026)
- On seurattu aiheen tiimoilta tapahtuvaa, erityisesti UUMA-ohjelman ulkopuolella toteutetun Väyläviraston koekohteen rakentamisen etenemistä (Vt 12 Mankala-Tillola)

Uusiomateriaalit päällysrakenteissa (TP5)

Tekniset vaatimukset uusiomateriaaleille päällysrakenteen rakennekerroksissa (OT5.1)

Työpaja pidettiin 30.9.2024

Työpajan tavoitteena oli löytää keskeiset **käsitellyn jätteenpolton pohjakuonan** (JpKu) käytön esteet ja tarvittavat toimenpiteet, joilla sen käyttöä maarakentamisessa voidaan edistää.



Työpajassa pidetyt alustukset

- Pauli Kolisoja, Tampereen yliopisto: Jätteenpolton kuonan koerakenteiden seuranta (J. Kaskisen DI-työn tulosten esittely)
- Jouni Marjaniemi, Väylävirasto: Jätteenpolton kuonan teknisen soveltuvuuden arviointimenettelyn näkökulma
- Topias Lahti, Kreate: Urakoitsija näkökulma uusiomateriaalien hyödyntämiseen
- Mari Dahl: AFRY, MARA-asetuksen tulevat päivitykset

Työpajan tehtävät

- Tehtävä 1. Lainsäädäntönäkökulma
- Tehtävä 2. Tekninen näkökulma

Tehtävä 1. Työpajassa 30.9.2024 nousseita keskeisiä asioita

Lainsäädäntönäkökulma

1. MARA-menettely koettiin pääosin toimivaksi

- Nykyiset MARA-raja-arvot koettiin pääosin tarkoituksenmukaisiksi.
  - Kloridin liukoisuudelle asetettu raja-arvo koettiin kuitenkin osin haastavaksi ja kuonan hyödyntämistä ajoittain rajoittavaksi tekijäksi.
  - MARA-ilmoitukseen kaivataan selkeyttä mm. pohjavesietäisyyden määrittämiseen.
- Haasteina nousivat myös esille MARA-menettelyn puutteellinen tuntemus urakoitsijoiden ja tilaajan puolella.

2. Jätestatus ja lupamenettely hidastavat hyödyntämistä

- Jätestatusta ei nähty ongelmallisena, koska JpKu on mukana MARA-asetuksessa.
  - EEJ-/sivutuotestatus ja tuotteistaminen koetaan työläiksi ja REACH-rekisteröinti kalliiksi.
- Ympäristölupien pitkät käsittelyajat ja lupapäätösten vaihtelevuus koettiin haastaviksi maarakentamisen kannalta
  - Hankkeiden aikataulut eivät useinkaan mahdollista vuoden tai jopa useiden vuosien mittaista lupaprosessia.
- Tarvitaan yhtenäisempiä ja ennakoitavampia viranomaiskäytäntöjä.

3. Tekninen hyväksyntä ja vastuut selkeämmiksi

- Väyläviraston arviointia jätteenpolton kuonalle odotetaan kovasti.
- Tilaajan, suunnittelijan ja urakoitsijan vastuunjakoa tulee selkeyttää.

4. Lainsäädännön tulisi tukea uusia käyttötapoja

- MARA-käyttökohteita toivottiin laajennettavan esimerkiksi vallirakenteisiin.
- Tulisi pyrkiä nykyistä paremmin myös *korkeamman jalostusarvon* hyödyntäminen pelkän maarakentamisen sijaan.
- Sääntelyn tulisi huomioida paremmin myös rakenteiden elinkaaren jälkeinen uudelleenkäyttö.

Tehtävä 2. Työpajassa 30.9.2024 nousseita keskeisiä asioita

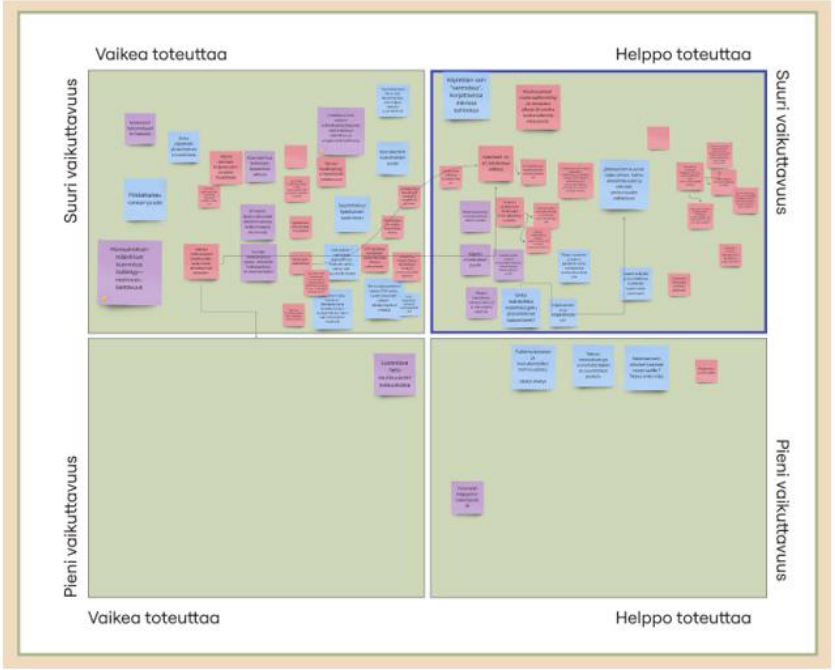
Tekninen näkökulma

1. Hyödyntäminen

- Käsiteltyä kuonaa syntyy Suomessa noin 300 000 t/v
- Taloudellinen kuljetusmatka on käytännössä noin 50 km, joten kunnilla on keskeinen rooli hyödyntämiskohteiden mahdollistamisessa
- Kuonan varastoinnin määräaika 3 vuotta ilman jäteveroa aiheuttaa edelleen haasteita.
- Myös korkeamman arvon käyttökohteita
  - Esimerkiksi JpKun käyttöä esim. betonin raaka-aineena käyttöä pidettiin hyvänä T&K-aiheena.

2. Koostumus

- Kuonan koostumus vaihtelee laitoksittain ja on muuttumassa hyödyntämisen kannalta haastavammaksi.
  - lajittelun tehostuessa hankalat jakeet päätyvät polttoon.
  - erityisesti *hienoaineksen lisääntyminen ja kloridin liukoisuus* edellyttävät seurantaa ja ennakointia.
- Eri laitosten kuonille voidaan tarvita *erilaisia käyttökohteita ja ratkaisuja.*



Kuva 4. Tehtävä 2, tekninen näkökulma. Eri väriset laput ovat kolmen eri työpajaryhmän kirjaamia, eli värikoodaus oli vain helpottamassa työskentelyä.

3. Rakentamisen käytännöt ja laatukriteerit kaipaavat kehittämistä

- Kuona soveltuu erityisesti teknisesti helppoihin ja korjattavissa oleviin kohteisiin, kuten kevyen liikenteen väylille.
- Nykyiset kiviaineksille kehitetyt testausmenetelmät, laatukriteerit ja rakentamismenetelmät eivät kaikilta osin sovellu kuonalle.
    - Onko käytettävä samoja testimenetelmiä kuin kiviainekselle vai tälle materiaalille paremmin/parhaiten sopivia?
- Lisäksi kuonan käyttöluokkien (II, III ja IV) laatuvaatimuksia olisi hyvä tarkentaa, sillä todettiin nykyisellään niiden vaihteluvälin olevan liian laaja.

4. Koerakentamista ja pitkäaikaistietoa

- Tietoa tarvitaan erityisesti pitkäaikaiskäyttäytymisestä, routivuudesta, kantavuudesta ja rakeiden murskautumisesta.
- Hyviä käytäntöjä kannattaa jakaa kuntien välillä, esimerkiksi *”Näin teet hyvän pyörätien kuonasta”*.

Tilanne 2026:

- Väyläviraston kuonarakentamisen koekohde VT12 Mankala -Tillola (2026)
  - Jouni Marjaniemi, Väylävirasto, UUMA5-vuosiseminaarin esitys 5.11.2026; Jätteenpolton kuonan koerakennuskohde valtatiellä 12

- Uusi MARA-asetus on valmisteilla – suunniteltu lausuntokierros helmi-maaliskuussa 2027, voimaan vuoden 2028 alussa.
  - Anna-Maija Pajukallio, YM, UUMA5-vuosiseminaarin esitys 5.11.2026; Kiertotalouden lainsäädäntökatsaus

KIITOS!