

Betonimurske – jätettä vai ei? Ja mitä väliä sillä on?

Tuuli Kunnas, dipl.ins.
standardisointipäällikkö
Rakennustuoteteollisuus RTT
tuuli.kunnas@rtt.fi

Jätelain mukaan jäte on aine tai esine, jonka haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Jätteen käsittely edellyttää lupaa eikä jätettä, esimerkiksi betonijätettä, saa kuka tahansa murskata tai ottaa käyttöön. Materiaalin tai tuotteen jätetatus on näin ollen käytön mahdollisuuksia voimakkaasti rajaava tekijä. Betonimurskeen osalta on totuttu toimimaan ns. MARA-asetuksen (Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa) mukaan. Se mahdollistaa jätetatuksen omaavien tiettyjen materiaalien käytön asetuksessa määriteltyjen edellytysten täyttyessä ilman ympäristölupaa. MARA-betonimursketta voi käyttää vain MARA-asetuksen sallimiin käyttökohteisiin ja MARA-asetuksessa esitetyin rajauksin. Betonimurske on mm. aina peitettävä ja asetuksella rajoitetaan kerospaksuuksia. Valmis MARA-betonimurske on aina jätettä ja sen käytöstä on tehtävä ilmoitus valvontaviranomaiselle. Mikäli MARA-betonimurske on markkinoilla, on sillä oltava suoritustasoilmoitus ja CE-merkintä.

Jätteestä EEJ:ksi (Ei Enää Jätettä)

Jäte voi kuitenkin kokonaan lakata olemasta jätettä. Jätteeksi luokittelun päättymiseen on kolme tietä: EU-säädös, valtioneuvoston asetus tai tapauskohtainen päätös. EU-säädöksiä on annettu lasimurskalle, rauta-, teräs- ja alumiiniromulle sekä kupariromulle. Suomessa on jätelain perusteella annettu yksi jätteeksi luokittelun päättymisestä säättävä valtioneuvoston

Syyskuun 2022 alussa astui voimaan pitkään odotettu ”Ei enää jätettä” -asetus (EEJ), jonka mukaan betonimursketta ei luokitella enää jätteeksi. EEJ-betonimursketta voidaan nyt käyttää kiviaineena maan-, talon- ja viherrakentamisessa tiettyin reunaehdoin kuten mitä tahansa vastaavaa luonnonkiviainesta. EEJ-betonimursketta voidaan käyttää raaka-aineena myös valmisbetonin ja betonituotteiden valmistuksessa.

asetus: Valtioneuvoston asetuksen betonimurskeen jätteeksi luokittelun päättymisen arviointiperusteista 466/2022. Tämä betoni-EEJ-asetus on merkittävä, koska EEJ-betonimurskeen käytöstä ei tarvitse ilmoittaa viranomaiselle eikä käyttöä rajoiteta MARA-asetuksen kaltaisesti.

Kuka EEJ-betonimursketta voi valmistaa?

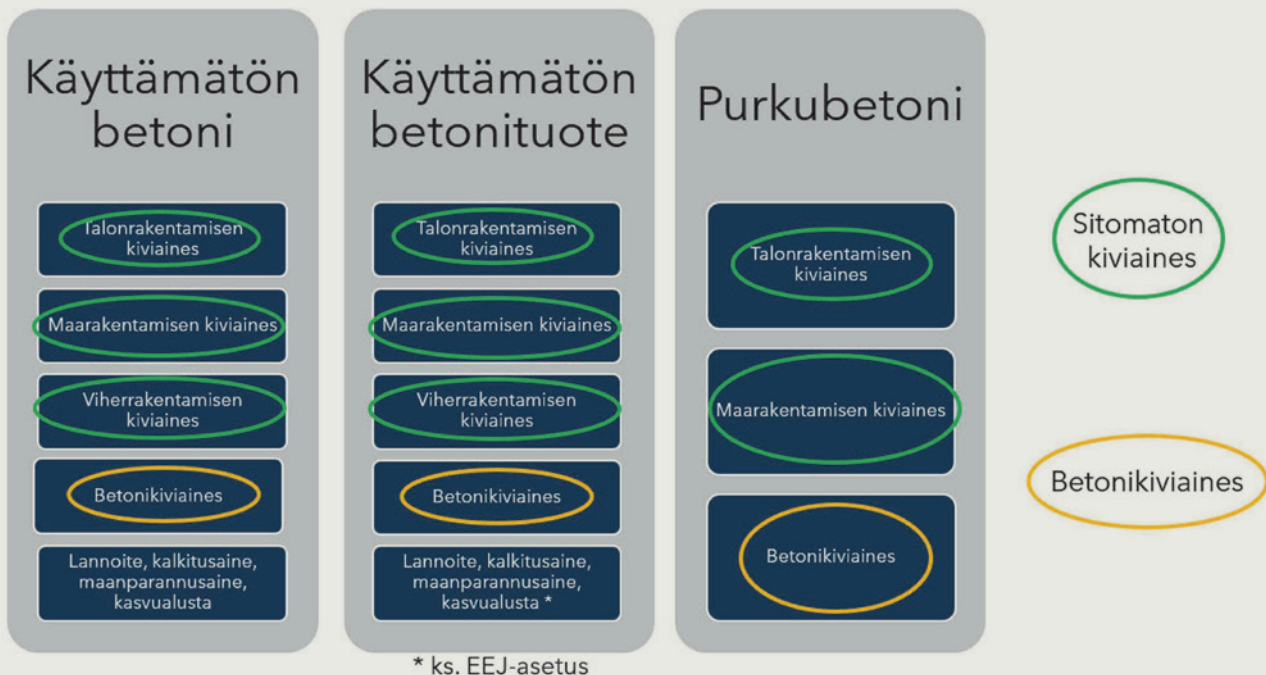
Betoni-EEJ-asetusta sovelletaan valmistajaan, jolla on ympäristölupa betonijätteen murskaustoimintaan tai jonka toiminnassa murskataan betonijätettä kiinteän betoniaseman ja betonituotetehtaan ympäristönsuojeluvuatuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (858/2018) nojalla. Purkutyömaalla ei siis voi tuottaa EEJ-betonimursketta.

Purkutyömaalla ei voi tuottaa EEJ-betonimursketta, mutta purkubetoni voi olla EEJ-betonimurskeen raaka-aine.

1 Betoni-EEJ-asetusta sovelletaan valmistajaan, jolla on ympäristölupa betonijätteen murskaustoimintaan tai jonka toiminnassa murskataan betonijätettä kiinteän betoniaseman ja betonituotetehtaan ympäristönsuojeluvuatuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (858/2018) nojalla. Purkutyömaalla ei siis voi tuottaa EEJ-betonimursketta.



Käyttökohteet (EEJ-betonimurske)



Mistä EEJ-betonimursketta voi valmistaa ja mihin sitä voi käyttää?

Syöttöpanoksena voi olla käyttämätön betoni (esim. käyttämätön valmisbetoni), käyttämättömät betonituotteet ja käytettyä betoni (purkubetonia). Mahdolliset käyttökohteet määntyvät käytetyn syöttöpanoksen mukaan. Kaikista syöttöpanoksista voidaan tuottaa talonrakentamisen ja maarakentamisen sitomaton kiviainesta sekä betonikiviainesta (kuva: Käyttökohteet EEJ-betonimurske).

EEJ-betonimurske on aina CE-merkittyä ja ns. kolmas osapuoli osallistuu sen varmentamiseen, joten suoritusasoilmoituksessa on tästä merkkinä 'AVCP 2+'.

EEJ-betonimurskeen valmistaja huolehtii asetuksen edellyttämistä testaustoimista. EEJ-betonimurskeen käyttö rinnastuu neitseellisen luonnonkiviaineksen käyttöön. Käytöstä ei ilmoiteta viranomaiselle, kerrospaksuutta tai rakenteita ei ole rajoitettu, eikä mursketta tarvitse peittää. Normaalit rakennuslupakäytännöt ovat voimassa ja tekninen soveltavuus on tarkistettava siinä missä luonnonkiviaineksellekin.

- Valmistaja toimittaa EEJ-betonimurskeen mukana käyttöohjeet, joissa mainitaan seuraavaa:
 - betonimursketta ei saa sijoittaa pohjaveden pinnan alapuolelle;
 - käytettäessä betonimursketta vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella

tai muuhun vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella etäisyyden pohjaveden pintaan tulee olla pysyvästi vähintään 2 metriä;

- murskeen läpi suotautuvan tai huuhtoutuvan veden pH-arvo on noin 11, mikä on huomioitava käytettäessä betonimursketta korroosiolle alttiiden muiden rakenteiden tai pintavesien välittömässä läheisyydessä. Nämä ohjeet huomioiden EEJ-betonimursketta voidaan käyttää laajasti.
- Betoni-EEJ-asetuksen myötä betonimursketta voidaan käyttää myös betonikiviaineksena, mitä MARA-asetus ei ole mahdollistanut lainkaan.

2 EEJ-betonimurske on aina CE-merkittyä ja ns. kolmas osapuoli osallistuu sen varmentamiseen.

3 MARA-asetukset täyttävää betonimursketta käytetään edelleen suurimmilta osin muun muassa tienrakentamisessa, koska työmailta tullut betonimurske täyttää MARA-asetukset. MARA-betonimursketta voi käyttää vain MARA-asetuksen sallimiin käyttökohteisiin ja MARA-asetuksessa esitetyin rajauksin: Betonimurske on peitettävä ja asetuksella rajoitetaan sen kerrospaksuuksia. Valmis MARA-betonimurske on aina jätettä ja sen käytöstä on tehtävä ilmoitus valvontaviranomaiselle. Mikäli MARA-betonimurske on markkinoilla, on sillä oltava suoritusasoilmoitus ja CE-merkintä.

- Talonrakentamisella** tarkoitetaan asumiseen, työntekoon, varastointiin tai muuhun käyttöön tarkoitettujen kiinteiden tai paikallaan pidettäväksi tarkoitettujen rakennusten, rakennelmien, rakenteiden taikka laitosrakennusten ja -rakennelmien rakentamista
- Maarakentamisella** tarkoitetaan väylien, kenttien ja vallien ja muun vastaavan infrastruktuurin rakentamista sekä rakennusten pohjarakentamista
- Viherrakentamisella** tarkoitetaan puistojen, koristepuutarhojen ja pihojen sekä muiden istutettujen viheralueiden rakentamista ja hoitoa



2

3





4



5

4 EEJ-betonia ei tarvitse peittää, on aidat, tukimuurit sekä meluaidat mahdollista toteuttaa jatkossa EEJ-kierrätysbetonimurskeella esimerkiksi täytettynä kivikorakenteena. Näin saadaan ekologinen rakenne, jolla on pieni hiilijalanjälki ja joka myös sitoo ilmasta hiilidioksidia itseensä. Kuvassa Sipoonlahden yhtenäiskoulun kivikori. Maisemasuunnittelu Nomaji maisema-arkkitehdit Oy.

5 Espoon Kivenlahden metroaseman läheisyydessä on rakenteilla tilapäinen ajorata Kiviruukintien ja Ruukintien välille. Aluksi suunnitelmiin oli kirjattu käytettäväksi MARA-asetuksen alaista betonimursketta, mutta urakoitsija Peab Industri Oy ehdotti EEJ-betonimurskeen käyttöä. Ruduksen EEJ-betonimursketta käytettiin väliaikaisen ajokaistan rakentamiseen. Kun tien purkamisen aika tulee, EEJ-murske voidaan käyttää uudelleen seuraavassa kohteessa. Se on kiertotaloutta ja samalla taloudellinen säästö. Ruduksen EJJ-betonimurske ja Betoroc-murske ovat hiilinegatiivisia tuotteita. EEJ-betonimursketta voidaan käyttää raaka-aineena myös valmisbetonin ja betonituotteiden valmistuksessa.

6 Ruduksen Betoroc-murskeesta valmistettuja betonikivikoreja. Betoroc-betonimurske on Ruduksen kehittämä, CE-merkitty kierrätystuote. Sillä voidaan korvata neitseellisiä luonnon sora- ja kalliomurskeita rakenteiden kantavissa ja jakavissa kerroksissa sekä käyttää erilaisissa täyttötöissä.

Kimmo Haimi

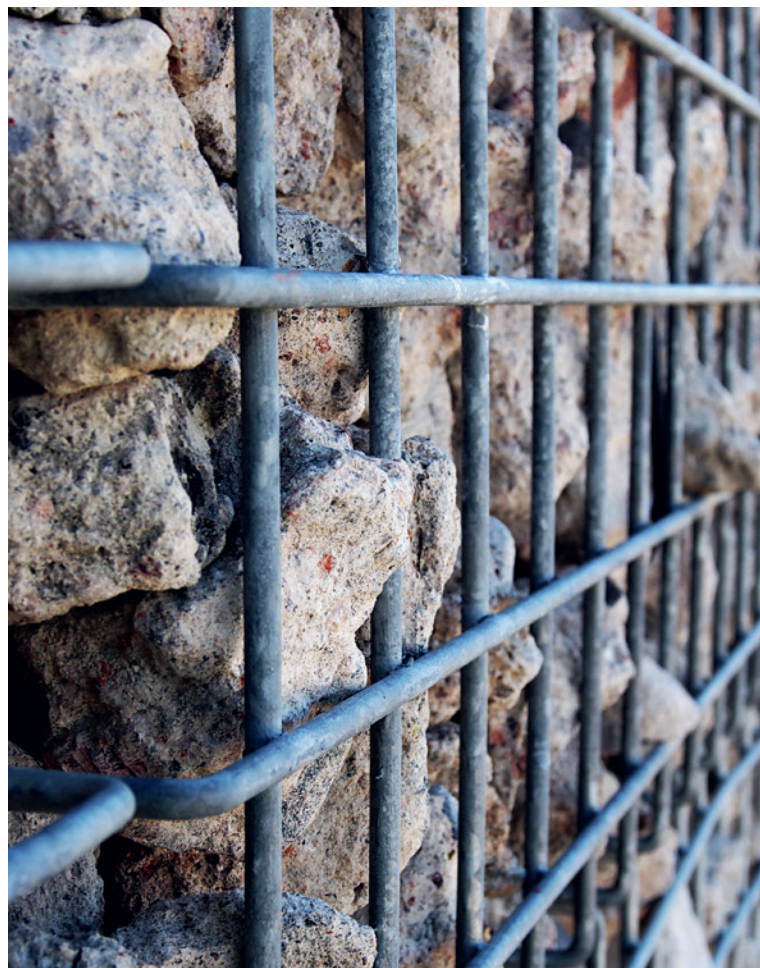


6

Kiviainekset ja niiden standardit

- **SFS-EN 13242** Maa- ja vesirakentamisessa ja tienrakenteissa käytettävät sitomattomat ja hydraulisesti sidotut kiviainekset
 - **SFS 7005** Sitomattomiin ja hydraulisesti sidottuihin materiaaleihin käytettäviltä kiviaineksilta talonrakentamisessa, maa- ja vesirakentamisessa ja tienrakenteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot
 - **SFS 5884** Betonimurskeen maa- ja viherrakennuskäytön laadunvalvontajärjestelmä
 - **SFS-EN 12620** Betonikiviainekset
 - **SFS 7003** Betonikiviaineksilta eri käyttökohteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot
 - **SFS ????** Betonimurskeen betonikiviaineksen käytön laadunvalvontajärjestelmä (tekeillä)
-
- CE-merkintään johtava tuotestandardi
 - Kansallinen soveltamisstandardi
 - Suomalainen standardi, sertifiointin referenssidokumentti

7 EEJ-betonimurskeesta voidaan valmistaa jatkossa näyttäviä kivikoreja maisemarakentamisessa.



7