

Kohde: Oulu, Välimaan kiertotalousalue, Pöllyyttämö

KORTTI (10-14)

Avainsanat: maisemointi, opasakka, tuhka, raetuhka, mädäte, mädätysjäännös, ylijäämämaat, nonfood-kasvit, niityt, paju, biodiversiteetti, luonnon monimuotoisuus

Kohteen sijainti ja kuvaus	Oulu, Välimaan kiertotalousalue, maisemointikohde
Toteutusajankohta	Koealue perustettu vuonna 2019
Uusiomateriaalien hyödyntäminen	Kohteessa on käytetty opasakkaa eristävänä kerroksena, joka peitti olemassa olevan kasvillisuuden (0,3 m paksusti). Yläpuoliseen kerrokseen tuotiin puhtaita maita (0,3-0,4 m). Kasvatuskoealue lannoitettiin kierrätysravinteilla: tuotteistetuilla mädätteellä ja rakeistetulla tuhalla. Alueelle istutettiin pajuja sekä kukkaniitty- ja niittyheinäseosta. Tavoitteena maisemoida kohde kierrätysmateriaaleja hyödyntäen ja testata kierrätyslannoitteita. Lisätietoja: https://www.ouka.fi/oulu/valimaa/tietopankki
Kohteen erityispiirteitä	Koealue sijaitsee vuonna 2003 lakkautetulla ja osittain suljetulla Kiimingin kunnan yhdyskuntajätteen kaatopaikalla. Suljetulla kaatopaikan osalla on tarvetta maisemoinnille, koska alueella on jätteitä ja vieraslajeja havaittavissa. Kohde ei sijaitse pohjavesialueella.
Kohteen laajuus	Kasvatuskoealueen koko 900-1000 m ² , joka on jaettu 6 koeruutuun. Kohteeseen toimitettu 400 m ² maamassoja, 10 kasettikuumaa opasakkaa, 700 kg raetuhkaa, niittyheinäseosta 900 g ja kukkaniittyseosta 600 g sekä pajupistokkaita.
Lupatarve	Maanomistaja Oulun kaupunki on myöntänyt kasvatuskoealueelle käyttöluvan (OUKA/1539/02.05.02.01/2018). Voimassaoloaika 11.1.2019–31.12.2020. Koetta varten pyydettiin myös lausunto lupatarpeesta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta. Lausunnon (POPELY/2904/2017) mukaan koetoimintalupaa ei tarvittu, sillä käytettävät materiaalit ovat asetusten laatuvaatimukset täyttäviä lannoite- tai maanparannusaineita.
Hyödynnetty uusiomateriaali 1	Opasakka: 10 kasettia, eristävä kerros, toimittaja: Stora Enso. Alkuperä: Oulu, paperitehtaan sivuvirta. Muut tiedot: kuitusavi, Ruokaviraston hyväksymä lannoitevalmiste
Hyödynnetty uusiomateriaali 2	Mädäte / Humusvoima: n. 1 m ³ , lannoitus, toimittaja: Gasm Oy. Alkuperä: Oulun biokaasulaitoksen mädätysjäännös. Muut tiedot: jälkikypsytetty, kuivattu, Ruokaviraston hyväksymä maanparannusaine
Hyödynnetty uusiomateriaali 3	Rakeistettu tuhka / raetuhka: 700 kg, lannoitus, toimittaja: Rakeistus Oy. Alkuperä: Oulu, Nuottasaari, puun ja turpeen tuhka. Muut tiedot: Tuoteselosteen mukaan raetuhka on metsälannoite
UUMA-rakentamiseen liittyvät tutkimukset	
- ennakkoon	Lausuntopyyntöön tarvittiin tuoteselosteet raetuhkasta ja mädätysjäännöksestä sekä testausseoste opasakasta. Koealueella käytetystä maamassasta teetettiin rakeisuusikäyrä, alkuaineiden kokonaispitoisuudet XRF-laitteella sekä maalaji, multavuus, pH, johtoluku, Ca, K, P, Mg, S, NO ₃ -N ja B.
- rakentamisvaiheessa	Vastaanotettaessa arvioitu silmämääräisesti materiaalin laatu.
- rakentamisen jälkeen	Kasvatuskoeuuduilta analysoitiin pH, Ca, Mg, K, P, S ja NO ₃ -N reilu vuosi perustamisvaiheesta.

- jatkotutkimustarpeet	Alueen tarkkailu vuoden 2020 loppuun. Ympäröivän alueen maisemointi suunnitteilla.
UUMA-rakentamisen vaikutukset	Käytettiin kiertotalouden mukaisia materiaaleja korvaamaan neitseellisiä luonnonvaroja.
Havaintoja ja kokemuksia UUMA-rakentamisesta	Maisemointikohteessa oli tarkoitus sekoittaa mädätejäännös ja raetuhka ylijäämämaahan, mutta tässä kohteessa se ei onnistunut rankkasateiden ja ylijäämämaan märkyiden vuoksi.
Organisaatio	Tilaaaja ja rakennuttaja: Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut Venla Honkala ja Satu Pietola (CircVol-hanke) Suunnittelija: Oulun ammattikorkeakoulu, Virpi Käyhkö, Paula Syri ja Kaija Karhunen (CircVol-hanke) Yhteyshenkilöt: Virpi Käyhkö
Liitetiedot	Liite 1. Perustamisvaiheet 2019. Liite 2. Seurantavaiheet 2019. Liite 3. CircVol Niittyvideo.
Kohteen raportointi	Liite 4. Raportti 2020.
Kohdekortin laatija, organisaatio, pvm.	Venla Honkala, Oulun kaupunki, 2020 Virpi Käyhkö, Oulun ammattikorkeakoulu, 2020

ESITTELYKORTIN LIITETIEDOT

Liite 1. Perustamisvaiheet 2019. CircVol kasvatuskokeilut – nonfood-kasvit ja kierrätysmateriaalit maisemoinnissa.

<https://www.ouka.fi/documents/18161254/19559701/Kasvatuskokeen+perustamisvaiheet/01fb6fa9-f0d9-4856-8bab-0e5a664bf809> (tiedosto 10-14_liite1)

Liite 2. Seurantavaiheet 2019. CircVol kasvatuskokeilut – nonfood-kasvit ja kierrätysmateriaalit maisemoinnissa.

<https://www.ouka.fi/documents/18161254/19559701/Kasvatuskokeen+seurantavaiheet/41deba1f-1627-4744-adac-5c94b3d62f08> (tiedosto 10-14_liite2)

Liite 3. CircVol Niittyvideo. Kiertotalouden ratkaisulla tukea luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Video. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 88. Sirviö, S., Käyhkö, V., Honkala, V. & Järveläinen, T. 2020. Nonfood-kasvit ja kierrätysmateriaalit maisemoinnissa – kasvatuskoe Välimaalla ja niityt Oulussa.

<http://www.oamk.fi/epooki/2020/kiertotalouden-ratkaisuilla-tukea-luonnon-monimuotoisuuden-edistamiseen/>

Liite 4. Raportti 2020. Non-food -kasvit ja kierrätysmateriaalit maisemoinnissa – kasvatuskokeilut Oulussa. Syri, P., Käyhkö, V., Sihvonon, L. & Sirviö, S. 2020.

<https://www.ouka.fi/documents/18161254/19559701/Non-food+raportti/3746cd04-6583-4a2f-88df-5e1c092cc81c> (tiedosto 10-14_liite4)