



Finnish
Consulting
Group

Selvitys jäteverotukseen liittyen

RAPORTTI

Ympäristöministeriö

Tommi Kaartinen & Tuuli Lahin

21.3.2025

21.3.2025

Sisällys

1	Työn sisältö.....	3
2	Työn toteutus.....	3
3	Tulokset	4
4	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	9
5	Lähdeviitteet.....	11

FCG Rakennettu Ympäristö Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

21.3.2025

1 Työn sisältö

Tässä raportoitava rajattu selvitys perustuu nykyisiin jäteverotuksen periaatteisiin ja siinä rajataan ulos määrältään merkittävimmät verottomat tavanomaiset jätteet, joita ovat kaivannaisjätteet ja maa-ainesjätteet. Lisäksi on rajattu pois jäteveron piiriin vuoden 2027 alusta alkaen kuuluva viherlipeäsakka.

Työssä on käyty jätenimikkeittäin läpi ne tavanomaisen jätteen (ala)luokat, joita jäteverotus ei nykyisellään kata ja joita on sijoitettu kaatopaikoille vuosina 2019–2023.

Nykyisellään verottomien tavanomaisen jätteen nimekkeiden osalta on tarkasteltu Suomen Ympäristökeskuksen (SYKE) työtä varten toimittamasta YLVA-aineistosta kaatopaikoille vuosina 2019–2023 sijoitetut ko. jätelajien määrät ja niiden kehityssuunnat, mikäli aineisto tämän on mahdollistanut.

Työssä on kartoitettu ko. kaatopaikoille sijoitettavista jätenimikkeistä ne, joilla katsotaan olevan määrällistä merkitystä mahdollisen jäteverokertymän kannalta. Kartoituksessa on pyritty selvittämään ko. jätenimikkeiden hyödyntämisympäristössä tapahtuneita teknologia- ym. kehityssuuntia, jotka voisivat puoltaa ko. nimikkeiden jäteverolliseksi asettamista.

Lopputuloksena esitetään asiantuntija-arvio nykyisen jäteverotuksen periaatteisiin pohjautuen niistä mahdollisista tavanomaisen jätteen nimikkeistä, joille jätevero voisi olla viimeaikaisten hyödyntämismahdollisuuksien kehittymisen vuoksi perusteltua asettaa.

2 Työn toteutus

Työn toteutusta varten SYKE toimitti FCG:lle aineistona Ympäristön suojelun valvontaosan (YLVA) tietojärjestelmästä tiedot kaatopaikoille, maankaatopaikoille ja kaivannaisjätealueille vuosina 2019–2023 vastaanotetuista jätteistä (sisältäen kaikki hyödyntämis- ja loppukäsittelytoimet). Näistä tiedoista FCG suodatti ajantasaisen jäteverotaulukon (Jäteverolaki 1126/201, liite: Jätteryhmät, joita sovelletaan ajalla 1.1.2023–31.12.2026) mukaisesti jätteet, jotka:

- Ovat luokitukseltaan vaarattomia jätteitä
- Eivät kuulu ajantasaisen jäteverotaulukon jätenimikkeisiin
- Eivät kuulu pääluokkaan 01 (Mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhimisessa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet)
- Eivät kuulu luokkaan 17 05 (maa-ainekset (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina), kiviainekset ja ruoppausmassat)
- Jätteitä on loppusijoitettu vuosien 2019–2023 aikana YLVA:aan kirjattuna Valtioneuvoston asetuksen jätteistä (978/2021) liitteen 2 loppukäsittelytoimien mukaisilla koodeilla D01 (sijoittaminen maahan tai maan päälle, kuten kaatopaikalle), D04 (allastaminen, kuten nestemäisen tai liemäisen jätteen sijoittaminen kaivantoihin, lammikoihin tai patoaltaisiin) tai D05 (erityisesti suunniteltu kaatopaikka, kuten sijoittaminen vuorattuihin erillisiin osastoihin, jotka on katettu ja eristetty toisistaan ja ympäristöstä)

21.3.2025

Lisäksi tarkastelusta jätettiin pois viherlipeäsakka (03 03 02 soodasakka [joka syntyy keittoli-
peän hyödyntämisessä]), joka siirtyy jäteverotuksen piiriin 1.1.2027.

Rajauskriteerinä työssä on lisäksi käytetty YLVA-järjestelmään kirjattua loppusijoitetun jätteen
kokonaismäärää vuosittain. Tarkastelussa on keskitytty yllä mainittuihin jätteisiin, joita on lop-
pusijoitettu kaatopaikoille vuosina 2019–2023 keskimäärin yli 1 000 tonnia vuodessa.

3 Tulokset

Taulukkoon 1 on koottu edellisessä luvussa esitetyillä kriteereillä loppusijoitetut jätteet vuosina
2019–2023 tonnimäärineen. Lisäksi on YLVA-aineiston tiedoilla kuvattu jätenimekkeiden tar-
kempia kuvauksia siinä määrin kuin niitä on ollut saatavilla sekä huomioita jätteiden tuottajista.

21.3.2025

Taulukko 1. Kaatopaikoille loppusijoitettuja verottomia vaarattomia jätteitä vuosina 2019–2023 (YLVA-aineisto).

Toisen tason jätenimeke	Kolmannen tason jätenimeke	Rinnakkaisnimike (vaarallisen jätteen nimike)	Kaatopaikalle sijoitettu määrä, tuhatta tonnia (vaarattoman jätteenimikkeen tonnimäärä)					Toimijoita	Tarkempia jätekuvaus	
			2019	2020	2021	2022	2023			
06 EPÄORGAANISISSA KEMIAN PROSESSEISSA SYNTYVÄT JÄTTEET										
06 03 Suolojen ja suolaliuosten sekä metallioksidien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	06 03 99 Jätteet, joita ei ole mainittu muualla	-	18,3	19,7	19,6	15,0	16,7	Tetra Chemicals Kokkolan tehtaat ja Yara Kokkolan tehtaat	Valtaosin Tetra Chemicalsin Suotokakku (ent. suotoliete, koska sijoitettaessa jäte ei enää liettynyttä)	
06 05 Jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet	06 05 03 Muut kuin nimikkeessä 06 05 02 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet	06 05 02* jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	19,6	28,5	22,2	20,4	22,9	Yara Siilinjärvi ja Uusikaupunki sekä L&T Uusikaupunki, Kipsikorpi ja Heinsoo	Kemiallisen puhdistamon altaiden sakka, Fosfaattisakka, Tasaustaltaan pohjasakka, Kipsisakka, Jätevesilietteet	
06 09 Fosforikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä fosforin kemiallisissa prosesseissa syntyvät jätteet	06 09 04 Muut kuin nimikkeessä 06 09 03 mainitut kalsiumpohjaiset reaktiojätteet	06 09 03* kalsiumpohjaiset reaktiojätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia	1 368	1 439	1 418	1 334	1 316	Lähes yksinomaan Yara Siilinjärvi	Kipsijäte	
10 TERMISISSÄ PROSESSEISSA SYNTYVÄT JÄTTEET										

21.3.2025

Toisen tason jätenimeke	Kolmannen tason jätenimeke	Rinnakkaisnimi (vaarallisen jätteen nimi)	Kaatopaikalle sijoitettu määrä, tuhatta tonnia (vaarattoman jätteenimikkeen tonnimäärä)					Toimijoita	Tarkempia jäteku-vauksia
			2019	2020	2021	2022	2023		
10 01 Voimalaitoksissa ja muissa polttolaitoksissa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 19)	10 01 21 Muut kuin nimikkeessä 10 01 20 mainitut, jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet	10 01 20* jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	6,78	5,05	6,39	5,55	2, 56	Kolme toimijaa: Napapiirin residuumi, Fortum waste solutions ja Vaasan voima Oy	Kuivattu pesuriliete, Savukaasupesurin jäte, Tuhkavesiliete, Viipymäaltaan liete, Suodatinkakku
10 02 Rauta- ja terästeollisuudessa syntyvät jätteet	10 02 14 Muut kuin nimikkeessä 10 02 13 mainitut kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut	10 02 13* kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita	78,8	87,7	134	88,8	108	SSAB Europe Raahen tehdas	Konvertterien kaasunpesuliete, Masuuni-kaasun pesuliete
10 08 Muiden ei-rautametallien pyrometallurgiajätteet	10 08 04 Hienojakeet ja pölyt	-	19,2	15,1	13,8	18,1	13,1	Outokumpu Tornio	FeCr kiertopölyt
10 08 Muiden ei-rautametallien pyrometallurgiajätteet	10 08 09 Muut kuonat	-	7,07	9,74	15,0	7,72	182	Boliden Harjavalta:	Kuona ja laskeutusaltaan sakka pääasialliset jätelajit
10 09 Rautametallien valimojätteet	10 09 03 Valimouunien kuonat		2,25	2,20	1,59	2,55	1,37	Useita toimijoita	Pääosin valimouunien kuonat ja uunikuonat
10 09 Rautametallien valimojätteet	10 09 06 Muut kuin nimikkeessä 10 09 05 mainitut käyttämättömät valukeernat ja valumuotit	10 09 05* käyttämättömät valukeernat ja valumuotit, jotka sisältävät vaarallisia aineita	2,12	1,68	1,40	1,96	1,55	Keräämö Oy ja L&T	Keernajäte ja valumuottijäte

21.3.2025

Toisen tason jätenimeke	Kolmannen tason jätenimeke	Rinnakkaisnimike (vaarallisen jätteen nimike)	Kaatopaikalle sijoitettu määrä, tuhatta tonnia (vaarattoman jätteenimikkeen tonnimäärä)					Toimijoita	Tarkempia jäteku-vauksia
			2019	2020	2021	2022	2023		
10 09 Rautametallien valimojätteet	10 09 08 Muut kuin nimikkeessä 10 09 07 mainitut käytetyt valukeernat ja valumuotit	10 09 07* käytetyt valukeernat ja valumuotit, jotka sisältävät vaarallisia aineita	11,2	12,2	9,86	7,77	9,38	Useita toimijoita	valimohiekka (suurin massamäärä), uuninvuorausmassa, pesu- alite
10 09 Rautametallien valimojätteet	10 09 12 Muut kuin nimikkeessä 10 09 11 mainitut hienojakeet	10 09 11* muut hienojakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	2,15	1,78	2,02	2,47	1,22	Useita toimijoita	Valimohiekoja, pölyjä
10 11 Lasin ja lasituotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet	10 11 03 Lasipohjaisten kuitumateriaalien jätteet	-	6,35	5,08	5,32	5,53	4,54	Useita toimijoita	Lasikuitu/lujitemuovi, villajätteitä (suurin osuus massasta)
10 13 Sementin, kalkin ja laastin sekä näistä valmistettujen tuotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet	10 13 04 Kalkin kalsinointi- ja hydratointijätteet		-	-	-	1,60	4,83	Pääasiassa Nordkalk	Poltettu kalkki
11 METALLIEN JA MUIDEN MATERIAALIEN KEMIAALLISESSA PINTAKÄSITTELYSSÄ JA PINNOITTAMISESSA SEKÄ EI-RAUTAMETALLIEN HYDROMETALLURGIASSA SYNTYVÄT JÄTTEET									
11 01 Metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa (esimerkiksi galvanointi, sinkitys, peittäus, etsaus, fosfointi, emäksinen rasvanpoisto ja anodisointi) syntyvät jätteet	11 01 10 Muut kuin nimikkeessä 11 01 09 mainitut lietteet ja suodatuskakut	11 01 09* lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita	2,04	0,80	1,08	1,59	1,21	Useita toimijoita	Alumiinihydroksidisakka (jäteveden puhdistuksesta) muodostaa pääosan massamäärästä.
11 02 Ei-rautametallien hydrometallurgisissa prosesseissa syntyvät jätteet	11 02 99 Jätteet, joita ei ole mainittu muualla	-	-	-	2 143	3 725	4 362	Terrafame Oy	Loppuneutralointisakka (LONE-sakka)
16 JÄTTEET, JOITA EI OLE MAINITTU MUUALLA LUETTELOSSA									

21.3.2025

Toisen tason jätenimeke	Kolmannen tason jätenimeke	Rinnakkaisnimi (vaarallisen jätteen nimi)	Kaatopaikalle sijoitettu määrä, tuhatta tonnia (vaarattoman jätteenimikkeen tonnimäärä)					Toimijoita	Tarkempia jäteku-vauksia
			2019	2020	2021	2022	2023		
16 11 Vuorausten ja tulenkestävien aineiden jätteet	16 11 02 Muut kuin nimikkeessä 16 11 01 mainitut, metallurgisissa prosesseissa syntyvät hiilipohjaiset vuoraukset ja tulenkestävät aineet	16 11 01* metallurgisissa prosesseissa syntyvät hiilipohjaiset vuoraukset ja tulenkestävät aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita				0,98	5,38	Outokumpu Tornion tehtaat	2023: FeCr -uunin purkujätteet
16 11 Vuorausten ja tulenkestävien aineiden jätteet	16 11 04 Muut kuin nimikkeessä 16 11 03 mainitut, metallurgisissa prosesseissa syntyvät muut vuoraukset ja tulenkestävät aineet	16 11 03* muut metallurgisissa prosesseissa syntyvät vuoraukset ja tulenkestävät aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	9,53	10,3	12,3	8,42	6,69	Valtaosin Outokumpu Tornion tehtaat	Valtaosa massasta on terässulaton muurausjätteitä. Myös FeCr -uunin purkujätteet
17 RAKENTAMISESSA JA PURKAMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET (PILAANTUNEILTA ALUEILTA KAIVETUT MAA-AINEKSET MUKAAN LUETTUINA)									
17 06 Eristysaineet ja asbestia sisältävät rakennusaineet	17 06 04 Muut kuin nimikkeissä 17 06 01 ja 17 06 03 mainitut eristysaineet	17 06 01* asbestia sisältävät eristysaineet 17 06 03* muut eristysaineet, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä	16,4	14,4	13,6	24,5	15,6	Useita toimijoita	Lasivilla, eristevilla, mineraalivilla, mineraalieristeet, villa- ja eristerejekti, Lasi- ja kivivillaeristejäte pienkuormista, Rakentamisen ja purkamisen eristysaineet

21.3.2025

4 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Verottomina kaatopaikoille sijoitetut, määrältään suuremmat (> 1000 tonnia vuodessa) vaarat-
tomat jätteet koostuvat jäteluokkien 10, 11, 16 ja 17 jätenimikkeistä.

Osasta taulukon 1 jätenimikkeistä ei ollut tämän selvityksen yhteydessä mahdollista saada julki-
seen tietoon pohjautuen selville niiden potentiaalia hyötykäyttöön teknisesti ja ympäristöperus-
teisesti. Näitä jätenimikkeitä taulukossa 1 ovat: 06 03 99 (käytännössä Tetra Chemicals Oy:n
suotosakka), 10 01 21 (suurin toimija Fortum Waste Solutions Oy, Kuopion teollisuusjätekeskus),
10 02 14 (SSAB Europe Raahen), 10 08 04 (Outokumpu Tornio), 10 08 09 (Boliden Harjavalta), 10
09 (pois lukien edempänä käsiteltyt jakeet), 10 13 04 (Nordkalk), 11 01 10 (useita toimijoita), 11 02
99 (Terrafame), 16 11 (lähes yksinomaan Outokumpu Tornion tehtaasta)

Jätenimikkeen 06 05 03 mukaisena kaatopaikoille vuosina 2019–2023 sijoitetusta jätteestä val-
taosa (18 000–24 000 tonnia vuodessa) on syntynyt Venator Oy:n titaanidioksiditehtaan jäteve-
den puhdistuksesta (kipsisakka). Kaatopaikka pitävän L&T Teollisuuspalvelut Oy:n hakemuksen
Kipsikorven kaatopaikan toiminnan muuttamisesta (ESAVI/11704/2022) lausunnoissa Varsinais-
Suomen ELY-keskus toteaa: Titaanidioksidin valmistamisesta sivuvirtana syntyvän rautapitoisen
kipsisakan, ns. punaisen kipsin, hyötykäyttöaste on tutkimusten mukaan vain noin 20 prosentin
luokkaa eli todella matala. Tutkimusnäytön mukaan kipsijätteen hyötykäyttöä vaikeuttavat mm.
raudan poistamisen vaikeus, matala reaktiivisuusaste ja materiaalin epäpuhtaus sekä huonot
mekaaniset ominaisuudet. Kiertotalouden näkökulmasta turvallista hyödyntämistä tulisi kuiten-
kin selvittää ja lisätä: esimerkiksi raudan erotteluun on olemassa tutkimuksessa esiteltyjä mene-
telmiä. Hyödyntämiskeinot tulee kuitenkin suunnitella tarkkaan juuri kyseessä olevan, käsiteltä-
vän jakeen ominaisuuksien mukaisesti. Oikein hyödynnettyinä kipsijätteillä voi olla jopa hyvä
potentiaali hiilidioksidin talteenotossa.

Jätenimikkeen 06 09 04 mukaisena kaatopaikoille vuosina 2019–2023 sijoitettu jäte koostuu lä-
hes yksinomaan Yara Siilinjärven kipsijätteestä (1,3–1,4 miljoonaa tonnia vuodessa). Kipsi on
fosforihapon tuotannon sivuvirta, jolle on etsitty hyödyntämiskohteita vuosikymmeniä. Toden-
näköisesti suurin yksittäinen hyödyntämiskohde on ollut Saaristomeren Kipsihanke
(<https://www.ely-keskus.fi/web/kipsinlevitys/tietoa-kipsista>), jossa kipsiä on hyödynnetty yh-
teensä joitakin satoja tuhansia tonneja. Vuonna 2022 kipsiä hyödynnettiin hieman yli 100 000
tonnia eli alle 10 % vuoden aikana syntyneestä kipsistä (Yara Suomi – Kipsin erillisselvitys
7.5.2024, Ramboll Finland Oy).

Jäteverotuksen kannalta kiinnostavimpina jättejakeina voidaan tämän rajatun selvityksen perus-
teella alustavasti pitää jätenimikkeitä:

- 10 09 08 (Muut kuin nimikkeessä 10 09 07 mainitut käytetyt valukeernat ja valumuotit)
sisältää pääosin valimohiekkoja, jotka kuuluvat Valtioneuvoston asetuksen eräiden jät-
teiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (843/2017) soveltamisalaan. Vuosina
2019–2023 kaatopaikoille sijoitetut määrät ovat olleet 10 000 tonnina molemmin puolin.
Pienemmässä määrin kaatopaikkasijoitukseen on päätyntä valimohiekka -kuvauksella
jätteitä nimikkeen 10 09 12 (Muut kuin nimikkeessä 10 09 11 mainitut hienojakeet). Myös
nimike 10 09 12 (pois lukien pölyt) kuuluu MARA-asetuksen soveltamisalaan.

21.3.2025

- 10 11 03 Lasipohjaisten kuitumateriaalien jätteet. Nämä sisältävät suurimpina määrinä villajätteitä, ilmeisimmin lasivillajätteitä. Vuosina 2019–2013 kaatopaikoille sijoitetut määrät ovat olleet 4 500–6 400 tonnia vuodessa. Mineraalisten villajätteiden hyötykäyttöä on viety teknologiatasolla merkittävästi eteenpäin viime vuosina, ja alalle on syntynyt Suomessakin toimijoita. Ko. jätteiden hyödyntämisen kehityskulkuja on kuvattu vielä edempänä.
- 17 06 04 Muut kuin nimikkeissä 17 06 01 ja 17 06 03 mainitut eristysaineet. Kaatopaikoille sijoitetut jätteet on nimetty: lasivilla, eristevilla, mineraalivilla, mineraalieristeet, villa- ja eristerejakti, lasi- ja kivivillaeristejäte pienkuormista, rakentamisen ja purkamisen eristysaineet. Kaatopaikoille sijoitetut määrät ovat olleet välillä 14 000–25 000 tonnia vuodessa. Mineraalisten villajätteiden hyötykäyttöä on viety teknologiatasolla merkittävästi eteenpäin viime vuosina, ja alalle on syntynyt Suomessakin toimijoita. Ko. jätteiden hyödyntämisen kehityskulkuja on kuvattu vielä edempänä.

Kaatopaikoille sijoitetut jätenimikkeet 10 11 03 ja 17 06 04 sisältävät mineraalisia villajätteitä. Martikainen (2023) kuvaa opinnäytetyössään mineraalivillajätteiden hyödyntämisen kehittymistä ja tilannetta. Työssä haastateltiin alan toimijoita, mm. Kuusakoski Oy:tä ja Saint-Gobain Finland Oy:tä. Kuusakoski Oy:llä on ollut kehitysprojekti mineraalivillan kierrätyksen osalta yhden eristevillavalmistajan kanssa. Haasteeksi muodostui lasi- ja kivivillan kerääminen toisistaan erillään, mikä tässä tapauksessa esti lasivillan hyödyntämisen uustuotannossa. Tämän lisäksi mm. asbesti ja home ovat huolena tai esteenä rakennusten purkuvillan kierrätyksessä. Mahdollisuuksia mineraalivillan kierrätykselle nähtiin siinä, että purkuvilla kerättäisiin suoraan purkukohteen seinästä erilleen ja puhtaus varmistettaisiin ennen materiaalikiertoa. Saint-Gobain Finland Oy oli EU-rahoitteisen Wool2loop-hankkeen koordinaattori. Hankkeessa tutkittiin purkurakentamisessa syntyvän mineraalivillajätteen hyötykäyttöä geopolymeereissa tai alkaliaktivoituissa materiaaleissa. Saint-Gobainin mukaan uusiomateriaalien käytön lisääntyminen ja kannattavuus vaatisi ohjauskeinoja. Esimerkiksi jätteiden kaatopaikalle vienti tulisi niin kalliiksi, että on pakko keksiä muu ratkaisu. Wool2loop -hankkeen loppuraportissa suositellaan ohjauskeinoiksi villajätteen kierrätyksen kiihdyttämiseksi mm. jätteiden kaatopaikkaverotusta.

Suomalainen kiertotalouden asiantuntijayritys EcoUp kertoo verkkosivuillaan tuoneensa ensimmäisenä markkinoille ekologisen menetelmän purkuvillan kierrättämiseen (<https://ecoup.fi/1028-2/>). EcoUpin tuotantolaitoksessa Varsinais-Suomessa purkuvillasta valmistetaan uusiomateriaalia, jota voidaan käyttää mm. muassa sementin, asfaltin ja tiilien entistä ekologisemmassa valmistuksessa. Toistaiseksi hyödynnetyistä määristä ei ollut saatavilla tietoa tämän selvityksen puitteissa.

21.3.2025

5 Lähdeviitteet

Martikainen, R. 2023. Loppusijoitettavien jätteiden hyötykäyttömahdollisuudet. Opinnäytetyö, Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto, Ympäristötekniikan koulutus, Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu

Final Report: Mineral wool waste back to loop with advanced sorting, pre-treatment, and alkali activation. 2022.