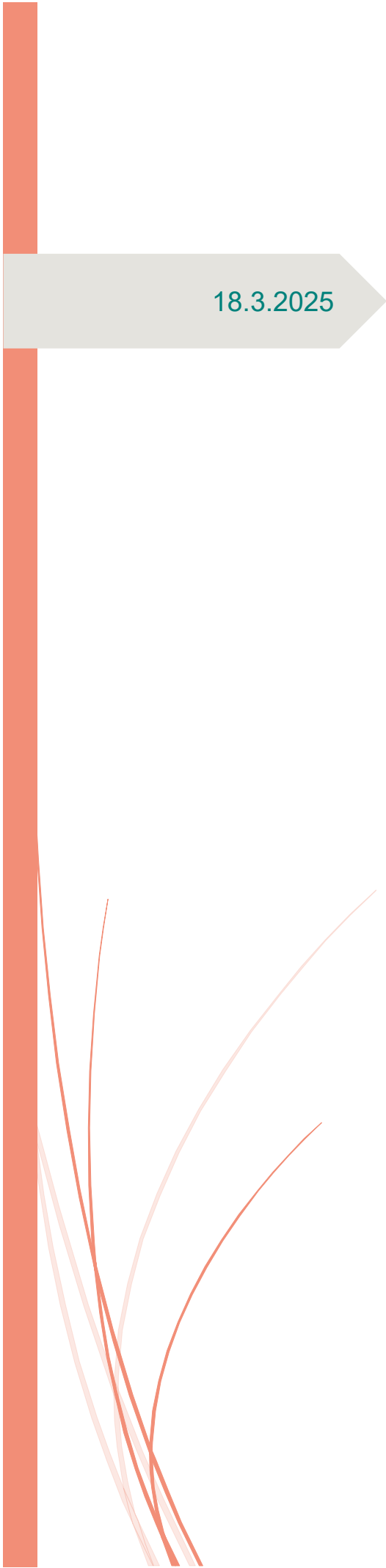




18.3.2025

Loppusijoitettava jäte tilastojen valossa

Taustaselvitys jäteveron
kehittämisen näkökulmasta

Pirtonen Heidi, Haahti Joanna, Pyy Outi, Jylhä
Henna
SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	3
2.	Taustat ja tavoitteet	3
2.1.	Hankkeen tavoitteet ja toteutus	4
2.2.	Rajaukset	4
2.3.	Materiaalivirrat	4
3.	Nykysäätely	5
3.1.	Jäteverolaki	5
3.2.	Kaatopaikkasäätely	5
3.3.	Kaivannaisjätessäätely	6
3.4.	Maa-ainesjätteitä koskeva säätely	7
3.5.	Keskeisiä määritelmiä	8
4.	Jätetiedon lähteet	8
4.1.	YLVA-tietokanta ja jätetilastointi Suomessa	9
4.2.	Muut lähteet	11
5.	Tarkasteltavat jäteluokat ja käsittelykoodit	12
6.	Kaivosten kaivannaisjätteet	14
6.1.	Nykyiset tietolähteet ja tiedossa olevat jätemäärät	15
6.2.	Jätemäärät jäteluokittain	17
6.3.	Arvio hyödyntämispotentiaalista	18
6.4.	Tiedon laatu ja tietolähteiden kehitysnäkymät	19
7.	Maa-ainesjätteet	21
7.1.	Kotimainen materiaalien otto	21
7.2.	Nykyiset tietolähteet ja tiedossa olevat jätemäärät	22
7.3.	Jätemäärät jäteluokittain	23
7.4.	Arvio hyödyntämispotentiaalista	23
7.5.	Tiedon laatu ja tietolähteiden kehitysnäkymät	24
8.	Vaaralliset jätteet	25
8.1.	Nykyiset tietolähteet ja tiedossa olevat jätemäärät	26
8.2.	Jätemäärät jäteluokittain	27
8.3.	Arvio hyödyntämispotentiaalista	27
8.4.	Tiedon laatu ja tietolähteiden kehitysnäkymät	28
8.5.	Vaarallisten jätteiden tuonti	28
9.	Kaikki kaatopaikoille loppusijoitetut jätteet	28
9.1.	Tiedossa olevat kaatopaikoille loppusijoitetut jätemäärät	29
9.2.	Kaikki loppusijoitetut jätteet	31

10.	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	32
10.1.	Tarkastellut jäteryhmät.....	32
10.1.1.	Kaivannaisjätteet	32
10.1.2.	Maa-ainesjätteet	33
10.1.3.	Vaaralliset jätteet	34
10.1.4.	Kaikki kaatopaikoille loppusijoitettavat jätteet	34
10.1.5.	Kaikki loppusijoitettavat jätteet.....	35
10.2.	Johtopäätökset.....	35
	Lähteet.....	38
	Liitteet	40

Taulukko- ja kuvaluettelo

Taulukko 1. Vuoden 2023 valtakunnallisen jätesuunnitelman seurantaan koottujen ja vuosina 2019–2023 YLVA-tietokannataan raportoineiden loppusijoitusalueiden määrätiedot.....	10
Taulukko 2. Jäteveron kattavuus jäteluokituksen pääluokittain.....	12
Taulukko 3. Kaikki loppusijoitettu jäte (tuhatta tonnia) vuonna 2023.	31
Kuva 1. Vuonna 2023 toiminnassa olleet kaatopaikat ja muut jätteen loppusijoituskohteet.	9
Kuva 2. YLVA:n tiedoista jäteluokittain kootut vuosina 2019–2023 kaatopaikoille, maankaatopaikoille ja kaivannaisjätteen jätealueille loppusijoitetut jätteet, joita ei veroteta. Loppusijoitus kattaa sijoittamisen maahan tai maan päälle, kuten kaatopaikoille (D1), allastamisen (D4) sekä sijoittamisen erityisesti suunnitelluille kaatopaikoille (D5).	13
Kuva 3. Kaivosten kokonaisnosto sekä materiaali- ja jätevirrat vuonna 2022.....	14
Kuva 4. Loppusijoitetun kaivannaisjätteen määriä vuosina 2019–2023 eri tietolähteistä... ..	16
Kuva 5. Loppusijoitusalueille (kaivannaisjätteen jätealueet ja kaatopaikat) loppusijoitettu kaivannaisjäte jäteluokittain vuosina 2019–2023.	17
Kuva 6. Kotimainen materiaalien otto: Hiekka ja sora vuosina 2019–2023.....	21
Kuva 7. Kaatopaikoille ja maankaatopaikoille loppusijoitettu maa-aines jäteluokittain vuosina 2019–2023.	23
Kuva 8. Kaatopaikoille ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitettu vaarallinen jäte jäteluokittain vuosina 2019–2023.....	27
Kuva 9. Pysyvän, vaarattoman ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitettu jäteveron ulkopuolinen jäte jäteluokittain vuosina 2019–2023.....	29
Kuva 10. Vuonna 2023 pysyvän, vaarattoman ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitetun jäteveron piiriin kuuluvan ja kuulumattoman jätteen osuudet.	30
Kuva 11. Verohallinnolle ja YLVA:an raportoitu verotettava jäte vuonna 2023.	31

1. Johdanto

Tällä jäteverohankkeella toteutetaan pääministeri Orpon hallituksen kehysriihen kirjaus, jonka mukaan ”Jäteveron laajentamisen toteuttamiseksi ympäristöministeriön selvityksen mukaisesti hallitus selvittää puoliväliriiheen (kevät 2025) mennessä keinot jakeiden erittelemiseksi” toteuttamiseksi. Taustaselvitys liittyy pääministeri Orpon hallitusohjelman kohdan 7.6 ”Kiertotaloudella pidetään Suomen puhtaasta ympäristöstä huolta” kirjaukseen, jossa korostetaan materiaalien kierrätystä hyötykäyttöön.

Hallitusohjelmassa on asetettu tavoitteeksi selvittää jäteveropohjan laajentamista varmistaen, ettei verorasitus kohdistu alkutuotantoon tai kotitalouksiin eikä yritysten maksutaakka nouse kohtuuttomasti.

Kirjauksissa ei oteta kantaa siihen, tulisiko jäteveron tavoitteita ja sen mukaista veroperustetta muuttaa nykyisestä tilanteesta, jossa vero koskee kaatopaikalle sijoitettavaa hyödyntämiskelpoista jätettä, mutta näitä voidaan uudelleenarvioida selvityksen perusteella.

Tässä hankkeessa tarkastellaan jäteveron kannalta potentiaalisesti merkittäviä materiaalivirtoja ja valmistellaan tilastoinnin tilannekuva jäteryhmittäin. Jätteet ovat nykyisen jäteveron ulkopuolella olevia, loppusijoitukseen toimitettavia jätteitä. Selvitettäviä jäteryhmiä ovat

1. osa kaivosten kaivannaisjätteistä hankkeen aikana sovitulla rajauksilla (sijoitetaan kaatopaikoille ja kaivannaisjätteen jätealueille),
2. kaatopaikoille ja maankaatopaikoille sijoitettavat maa-ainesjätteet, sekä
3. kaatopaikoille sijoitettavat vaaralliset jätteet

Lisäksi tarkastellaan kaikkia kaatopaikoille sijoitettavia jätteitä sekä kaikkia loppusijoitettavia jätteitä yhteensä.

Selvityksessä myös kuvataan maa- ja kallioperästä otettujen kaivannaisten ja maa-ainesten määriä luokitellen niitä mahdollisuuksien mukaan saatavilla olevien tilastojen pohjalta, jotta saadaan kokonaiskuva jätteeksi päätyvän materiaalin osuudesta näiden luonnonvarojen otosta.

2. Taustat ja tavoitteet

Suomen ympäristökeskus selvittää keinoja kaatopaikoille sijoitettavien jättejakeiden erittelemiseksi.

Selvityksen tavoitteena on kerätä pohjatietoja jäteveron ohjaavuuden vahvistamiseksi jätehierarkian mukaisesti siten, että vauhditetaan tavoitteita tukevaa teknologiakehitystä, vähennetään jätteen määrää ja haitallisuutta sekä luonnonvarojen kulutusta ja kasvatetaan jäteveron tuottoa.

2.1. Hankkeen tavoitteet ja toteutus

Hankkeen aikana käydään läpi olemassa olevia selvityksiä sekä tilastotietoa jäteluokittain.

Tavoitteena on selvittää

- kuinka paljon erilaisia kaivannaisia ja maa-aineksia otetaan maaperästä,
- millaisia ovat valittujen jäteryhmien jätteiden määrät,
- millaiset ovat näiden jätteiden tulevaisuuden näkymät tilastojen valossa,
- alustava arvio kaatopaikoille ohjautuvan jätteiden hyödyntämispotentialaaleista,
- mitkä ovat nykyisin saatavilla olevat tietolähteet jäteryhmittäin ja minkälaisia epävarmuuksia näihin liittyy,
- mitkä ovat tietopuutteet jäteryhmittäin kattavan tilannekuvan saamiseksi,
- miltä osin on tulossa muutoksia, jotka parantavat tilastointia ja
- millaisin toimin tietojen luotettavuutta voitaisiin parantaa.

2.2. Rajaukset

Hankkeessa keskitytään kaivosten kaivannaisjätteisiin, maa-ainesjätteisiin ja vaarallisiin jätteisiin sekä tarkastellaan vaihtoehtoisesti kaikkia loppusijoitettavaksi vietäviä jätteitä.

Tässä selvityksessä tarkasteltavana oleva loppusijoitus on rajattu koskemaan perinteisiä kaatopaikkoja ja maankaatopaikkoja, sekä kaivannaisjätteiden osalta lisäksi kaivannaisjätteen jätealueita. Kaivannaisjätteen jätealueilla selvitys on rajattu teollisuusmineraali- ja malmikaivoksiin.

Tarkastelun ulkopuolelle jäävät luonnonkiviainesten otto sekä jätteiden välivarastointi. Välivarastointialueiden ympäristölupiin liittyvään valvontaan liittyy joitakin ongelmia, kuten tulkintaan, kirjanpitoon ja raportointiin liittyviä haasteita (FCG 2020). Jätteen pisin sallittu välivarastointiaika on kolme vuotta. Tämän jälkeen alueen katsotaan olevan jäteverolaissa tarkoitettu kaatopaikka ja toimija on voinut myöhemmin hakea verojen palautuksia. Tähän on kuitenkin liittynyt paljon tulkintahaasteita. Välivarastointiin liittyvät kysymykset on rajattu tämän hankkeen ulkopuolelle. Niitä olisi hyvä kuitenkin tarkastella jatkossa jäteveron toimivuuden kannalta.

2.3. Materiaalivirrat

Koko ilmiön ymmärtämiseksi tässä hankkeessa toteutetaan lisäksi lyhyt tilannekuva materiaalien ottovirroista olemassa olevan tiedon pohjalta. Tämä on keskeistä luonnonvarojen kulutuksen vähentämisen näkökulmasta.

Tilastokeskus tuottaa kansalliset tiedot materiaalivirroista. Materiaalitilinpito-tilasto kuvaa tonneina luonnosta käyttöön otetun, siirretyn tai muutetun materiaalin ainemäärän. Tilasto on osa ympäristötilinpitoa, joka kuvaa ympäristön ja talouden vuorovaikutuksia. Tiedot kerätään eri lähteistä, ja ne julkaistaan kerran vuodessa.

Kotimaiset suorat panokset (DE, Domestic Extraction) ovat kotimaan luonnosta käyttöön otettuja materiaaleja talouden jatkoprosessointiin. Ne voidaan jaotella biomassa-

metallimalmeihin, ei-metallisiin mineraaleihin sekä fossiilisiin energiamateriaaleihin. Tähän selvitykseen materiaalien otto on rajattu koskemaan hiekkaa ja soraa.

Lisäksi kaivosten osalta on pyritty avaamaan materiaalien kiertoa ja havainnollistamaan sitä materiaalivirtakuviolla kaivosten kokonaisnoston, hyötykäytön ja loppusijoituksen avulla.

3. Nykysäätely

3.1. Jäteverolaki

Jäteverolain (1126/2010) mukaan veron piirissä ovat kaikki, sekä yleiset että yksityiset kaatopaikat, joille sijoitetaan verolliseen jäteryhmään kuuluvaa jätettä. Jäteryhmät, joihin veroa sovelletaan, on esitetty lain liitteen verotaulukossa. Jäteverolakia ei sovelleta vaaralliseksi luokiteltaviin jätteisiin.

Jäteverolain 3 §:n 1 momentin 3 kohdan mukaan tarkoitetaan kaatopaikalla

”jätteen loppukäsittelypaikkaa, jonne sijoitetaan jätettä maan päälle tai maahan ja jonka pitäminen edellyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 ... mukaista ympäristölupaa.”

Jäteverolain 3 §:n 2 momentin mukaan kaatopaikkana ei pidetä aluetta:

- 1) jossa säilytetään muista jätteistä erotettuna jätettä väliaikaisesti kolmea vuotta lyhyemmän ajan ennen sen loppukäsittelyä tai hyödyntämistä;
- 2) jonne sijoitetaan yksinomaan maan ja kallioperän aineksia;
- 3) jossa kompostoidaan tai muuten biologisesti käsitellään erikseen kerättyä biojätettä tai jätevedenpuhdistamon lietettä; tai
- 4) jossa jäte hyödynnetään.”

Kaatopaikoista säädetään sekä jätelain nojalla annetussa kaatopaikka-asetuksessa (331/2013) että kaivannaisjäteasetuksessa (190/2013). Kaatopaikka on määritelty niissä eri tavoin. Kaivannaisjäteasetuksessa puhutaan kaivannaisjätteiden jätealueista, jotka nekin kuitenkin ovat kaatopaikkoja.

Kaivannaisjäteasetus perustuu kaivannaisjätedirektiiviin (2006/21/EY), jossa säädetään, että sen soveltamisalaan kuuluvaan jätteeseen ei sovelleta kaatopaikkadirektiiviä (1999/31/EY) eikä valtioneuvoston kaatopaikka-asetusta.

Tässä selvityksessä tarkasteltavat jätejakeet eli maa-ainekset, kaivannaisjätteet ja vaaralliset jätteet eivät sisälly nykyisen jäteverolain piiriin.

3.2. Kaatopaikkasäätely

Kaatopaikka-asetuksen (331/2013) 2 §:ssä määritetään kaatopaikka-asetuksen soveltamisala:

”Tätä asetusta ei sovelleta paikkaan, jonne sijoitetaan vain pilaantumaton maa-ainesjätettä tai kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (190/2013) soveltamisalaan kuuluvaa jätettä.”

Kaatopaikka-asetuksen 3 §:n kohdan 1 mukaan kaatopaikalla tarkoitetaan jätteiden loppukäsittelypaikkaa, jonne sijoitetaan jätettä maan päälle tai maahan, mukaan lukien:

- a) tuotantopaikan yhteydessä oleva paikka, jonne jätteen tuottaja sijoittaa omaa jätettään;
- b) kaivos tai muu syvällä kallioperässä oleva paikka, jonne sijoitetaan jätettä (maanalainen sijoituspaikka); ja
- c) vähintään vuoden käytössä oleva paikka, jossa jätettä varastoidaan väliaikaisesti.

Kaatopaikkana ei kuitenkaan pidetä:

- a) paikkaa, jossa jätettä puretaan sekä lajitellaan, yhdistetään tai valmistellaan muulla tavoin siirrettäväksi muualle esikäsiteltäväksi, loppukäsiteltäväksi tai hyödynnettäväksi;
- b) alle kolmen vuoden pituista jätteen varastointia ennen sen hyödyntämistä tai esikäsittelyä; eikä
- c) alle yhden vuoden pituista jätteen varastointia ennen sen loppukäsittelyä”

Pysyvälle, vaarattomalle (tavanomaiselle) ja vaaralliselle jätteelle on esitetty asetuksen liitteissä omat kelpoisuusvaatimukset.

3.3. Kaivannaisjätessäntely

Kaivannaisjätteitä koskee oma erityissäntelynsä, joka perustuu Euroopan unionin kaivannaisteollisuuden jätehuollosta ja direktiivin 2004/35/EY muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin 2006/21/EY (ns. kaivannaisjätedirektiivi). Kaivannaisjätedirektiivi on saatettu osaksi Suomen lainsäädäntöä useilla eri säädöksillä, joita ovat ympäristönsuojelulaki, maa-ainoslaki, jätelaki, kaivoslaki, pelastuslaki sekä valtioneuvoston asetukset ympäristönsuojelusta, jätteistä, kaivannaisjätteistä ja maa-ainesten ottamisesta.

Kaivannaisjätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (190/2013) kaivannaisjätteen jätealue on määritelty tuotantopaikan yhteydessä olevaksi alueeksi, johon sijoitetaan siinä syntyvää kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä. Kaivannaisjätteen jätealueena ei kuitenkaan pidetä maa- ja vesirakentamistoiminnan yhteydessä olevaa aluetta, johon sijoitetaan toimintaan liittyvässä kivenlouhinnassa ja -murskauksessa syntyvää kaivannaisjätettä. Kaivannaisjätteen jätealueena ei pidetä myöskään tyhjää louhosta, johon palautetaan toiminnassa syntynyttä kaivannaisjätettä kunnostamis- tai rakentamistarkoituksessa.

Jollei kysymys ole suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavasta alueesta, kaivannaisjätteen jätealueena ei pidetä aluetta, johon sijoitetaan: a) sellaista pilaantumaton maa-ainesta, pysyvää jätettä taikka etsinnässä tai turvetuotannon yhteydessä syntyvää kaivannaisjätettä, joka ei ole vaarallista jätettä, alle kolmeksi vuodeksi; b) muuta kuin a alakohdassa tarkoitettua kaivannaisjätettä, joka ei ole vaarallista jätettä, alle vuodeksi.

Asetuksessa säädetään mm. kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman tavoitteista ja sisältövaatimuksista, kaivannaisjätteen jätealueiden perustamisesta, hoidosta ja käytöstä poistamisesta sekä kaivannaisjätteen hyödyntämisestä louhoksessa. Asetuksen liitteissä säädetään myös kriteereistä kaivannaisjätteen luokittelusta pysyväksi jätteeksi sekä kaivannaisjätteen jätealueiden luokittelusta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi jätealueeksi tai muuksi jätealueeksi sekä jätealueelle sijoitettavan vaarallisen jätteen määrästä ja jätealueelle sijoitettavien vaarallisen kemikaalin määrästä. Kaivannaisjätteitä koskeva lainsäädäntö on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

Ympäristöministeriössä on käynnissä säädösvalmisteluhanke (Valtioneuvosto 2023) kaivosten koko elinkaaren aikaisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi. Hankkeessa mm. täydennetään kaivannaisjätesäätelyä ja uudistetaan säätelyä kaivosten ympäristönsuojelua ohjaavista suunnitelmista.

3.4. Maa-ainesjätteitä koskeva säätely

Jätelaki (646/2011, JL) 5 § määrittelee jätteen aineeksi tai esineeksi, jonka haltija poistaa, on poistamassa tai on velvollinen poistamaan käytöstä. Siten myös kaivetut maa-ainekset, mikäli ne täyttävät edellä kuvatut ehdot, luokitellaan jätteeksi.

Maa-ainesjätteen pilaantuneisuudelle ei ole lainsäädännössä yleispätevää määritelmää. Siirtoasiakirjavelvollisuutta koskevassa jätelain 121 §:ssä velvollisuuksia rajataan viittaamalla pilaantumattoman tai pilaantuneen maa-ainesjätteen käsitteisiin. Tämän säätelyn yhteydessä pilaantumattomaksi katsotaan yleensä maa-ainesjäte, jonka haitta-ainepitoisuudet alittavat PIMA-asetuksen (Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 2007/214) mukaisen alemman ohjearvon, ja pilaantuneeksi, kun haitta-ainepitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksen mukaisen alemman ohjearvon. (Ympäristöministeriö 2015)

Jätelaissa maaperästä irrottamaton pilaantunut maa-aines (pilaantunut maaperä) on rajattu lain soveltamisalan ulkopuolelle. Tämän lisäksi jätteenä ei pidetä jätteen yleisen määritelmän perusteella kaivettua pilaantumattomaa maa-ainesta, joka käytetään varmasti ja jokseenkin välittömästi rakentamistarkoituksiin sellaisenaan taikka seulomalla tai muulla vastaavalla tavalla esikäsiteltynä (HE 199/2010 vp). Rakentamisessa syntyvien maa-ainesten jäteluonnetta ja jätelain soveltamista erilaatuisiin maa-aineksiin tarkastellaan tarkemmin ympäristöministeriön maa-aineksia koskevassa ohjeistuksessa (Ympäristöministeriö 2015).

Jätelain soveltamisalaan kuuluvan maa-ainesjätteen ammattimainen tai laitospäinen käsittely edellyttää ympäristölupaa YSL 27.1 §:n ja liitteen 1 taulukoiden 1 ja 2 kohdan 13 nojalla. Vähäinen maa-ainesjätteen hyödyntäminen tai muu pienimuotoinen maa-ainesjätteen käsittelytoiminta ei siten edellytä ympäristölupaa. Tyypillisiä ympäristölupaa edellyttäviä toimintoja ovat:

- pilaantuneen maa-aineksen käsittely lukuun ottamatta käsittelyä ja hyödyntämistä kaivualueella YSL 136 §:n mukaisen päätöksen perusteella,
 - maankaatopaikka,
 - hyödyntäminen tai loppukäsittely kaatopaikalla ja
 - maa-ainesten varastointi pitkäaikaisesti ennen hyödyntämistä tai loppukäsittelyä.
- (Ympäristöministeriö 2015).

Ympäristöministeriö ja Syke valmistelevat parhaillaan lainsäädäntöä, jolla edistetään rakentamisen maa-ainesten hyödyntämistä (Valtioneuvosto 2018). Tavoitteena on saada lainsäädäntöehdotukset lausunnolle vuonna 2026.

3.5. Keskeisiä määritelmiä

Jäteasetuksessa (978/2021) annettujen 1 § määritelmien mukaan tarkoitetaan

- **tavanomaisella jätteellä** jätettä, joka ei ole vaarallista jätettä;
- **pysyvällä jätteellä** jätettä:
 - a) joka ei liukene, pala tai reagoi muutoin fysikaalisesti tai kemiallisesti eikä hajoa biologisesti tai reagoi muiden aineiden kanssa aiheuttaen vaaraa terveydelle tai ympäristölle;
 - b) jossa ei pitkänkään ajan kuluessa tapahdu olennaisia muita fysikaalisia, kemiallisia tai biologisia muutoksia;
 - c) jonka sisältämien haitallisten aineiden kokonaishuuhtoutuminen ja -pitoisuus sekä jätteestä muodostuvan kaatopaikkaveden myrkyllisyys ympäristölle on merkityksetön; ja
 - d) josta ei aiheudu vaaraa pinta- tai pohjaveden laadulle;

Jätteen vaaraominaisuuksista on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa jätteistä (978/2021):

3 § Jätteen vaaraominaisuudet

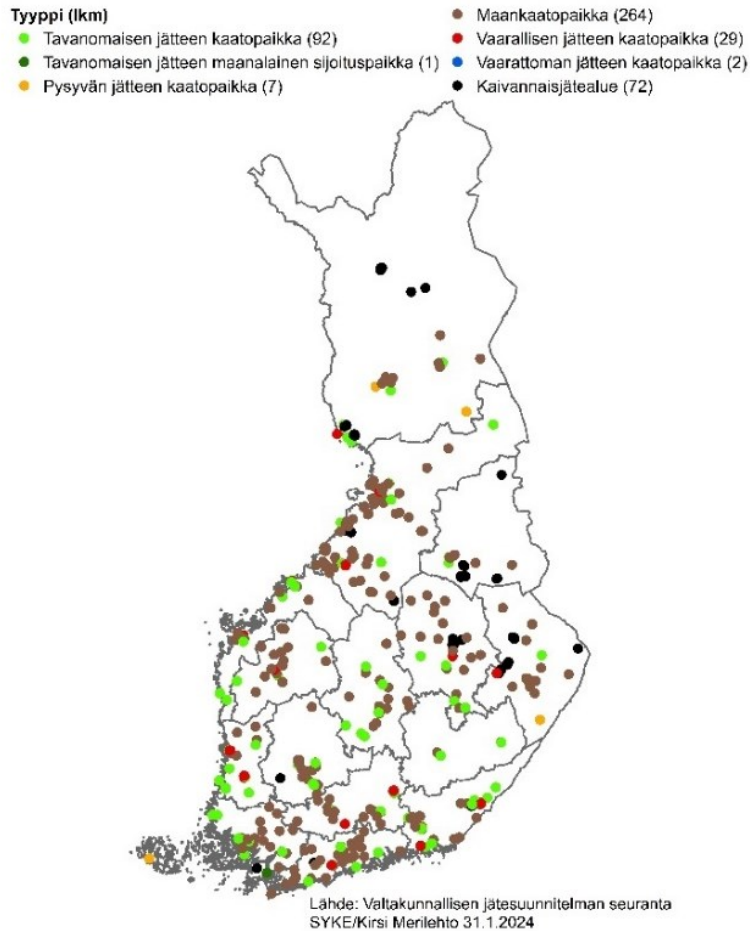
Ominaisuuksista, joiden perusteella jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, säädetään jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY, jäljempänä jätedirektiivi, liitteessä III, sellaisena kuin se on jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III korvaamisesta annetussa komission asetuksessa (EU) N:o 1357/2014 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III muuttamisesta vaarallisuusominaisuuden HP 14 ”ympäristölle vaarallinen” osalta annetussa neuvoston asetuksessa (EU) 2017/997.

Jäteasetuksen liitteessä 3 säädetään luettelo jätteistä (*jäteluettelo*) sekä siitä, mitkä jäteluettelossa mainituista jätteistä luokitellaan vaarallisiksi jätteiksi.

4. Jätetiedon lähteet

Vuonna 2023 toiminnassa olleet kaatopaikat ja muut loppusijoitusalueet on koottu kuvaan 1. Tiedot perustuvat Syken raportoiimiin Valtakunnallisen jätesuunnitelman seurannan tietoihin. Toiminnassa olevia kaatopaikkoja oli yhteensä 130, joista vaarallisen jätteen kaatopaikkoja oli 29 kappaletta. Lisäksi maankaatopaikkoja oli 264 ja kaivannaisjätteen jätealueita 72 kappaletta.

Vuonna 2023 toiminnassa olleet kaatopaikat ja muut jätteen loppusijoituskohteet



Kuva 1. Vuonna 2023 toiminnassa olleet kaatopaikat ja muut jätteen loppusijoituskohteet.

4.1. YLVA-tietokanta ja jätetilastointi Suomessa

Tässä selvityksessä hyödynnetään ensisijaisesti YLVA-tietokantaa (Ympäristönsuojelun tietojärjestelmä). Ympäristönsuojelulain nojalla luvan- ja ilmoituksenvaraisten sekä rekisteröitävien toimintojen määräaikaisraportit toimitetaan YLVA-tietojärjestelmään aluehallinnon asiointipalvelussa. Järjestelmään tallennetaan sekä kuntien että ELY-keskusten valvomien laitosten tiedot, joskin kuntien valvomien laitosten raportoinnin siirtyminen YLVA:an on yhä kesken. Jos jätteen kuljettajalta tai välittäjältä edellytetään raportointia, myös niiden tiedot tallennetaan YLVA-tietojärjestelmään. YLVA:an raportoidaan syntyvä, vastaanotettu ja varastoitu jäte. Syntyville ja vastaanotetuille jäte-erille raportoidaan hyödyntämis- tai loppusijoitustoimi, joka kertoo jätteen käsittelytavan.

Tämän selvityksen kannalta olennainen tieto on koottu YLVA:sta rajaamalla haku loppusijoitusalueille vastaanotettuun loppusijoitettuun jätteeseen. Selvityksessä tarkastellut loppusijoitusalueet ovat kaatopaikat, maankaatopaikat ja kaivannaisjätteen jätealueet. YLVA-tietokannasta tehdyn poiminnan kooste löytyy liitteestä 5. Liitteeseen on jaoteltu jättemäärät jäteluokittain ja loppusijoitusalueen tyypeittäin erottelemalla kaatopaikoille, maankaatopaikoille ja kaivannaisjätteen jätealueille sijoitetut jätteet.

YLVA-tietokannasta löytyvien loppusijoitusalueiden lukumääriä on verrattu kuvan 1 lukuihin taulukossa 1. YLVA:an jätetietoja raportoineiden kaatopaikkojen ja kaivannaisjätteen jätealueiden lukumäärät ovat hieman suuremmat kuin kuvassa 1. Erot johtuvat mm. uusista loppusijoitusalueista ja lopetetuista alueista, jotka ovat raportoineet jätteitä aikavälillä 2019–2023. Ainoa merkittävä ero on maankaatopaikoissa, joista vain 32 % on raportoinut vastaanotettuja jätteitä YLVA:an.

Taulukko 1. Vuoden 2023 valtakunnallisen jätesuunnitelman seurantaan koottujen ja vuosina 2019–2023 YLVA-tietokannasta raportoineiden loppusijoitusalueiden määrätiedot.

Loppusijoitusalueen tyyppi	Valtakunnallisen jätesuunnitelman seuranta 2023 (kuva 1)	YLVA-tietokanta 2019–2023
Vaarattoman/tavanomaisen/pysyvän jätteen kaatopaikka	101	102
Vaarallisen jätteen kaatopaikka	29	30
Maankaatopaikka	264	84
Kaivannaisjätteen jätealue	72	78

YLVA-tietokanta toimii keskeisimpänä tietolähteenä myös Tilastokeskuksen laatimille Suomen virallisille jätetilastoille, joiden tulee olla Euroopan tilastoasetuksen (EY N:o 223/2009) mukaisia.

Tilastokeskuksen mukaan YLVA-rekisteriaineisto kattaa kaikki suurimmat jätteenkäsittelijät sekä kaikki aluehallintotasolla ympäristölupavelvolliset laitokset ja toimijat. Edellä mainitut tiedontoimittajat raportoivat vuositietonsa lähes yksinomaan sähköisesti YLVA-rekisteriin, joka kattaa suurimman osan teollisuuden ja energiantuotannon toimialojen volyyymistä. (Tilastokeskus 2025)

Tärkeimmillä toimialoilla rekisteriaineisto kattaa lähes 100 % tuotannon arvosta, heikoimmin aineisto kattaa elintarviketeollisuuden sekä mekaanisen metsäteollisuuden. Jätteiden syntymäärästä aineisto kattaa pääosalla toimialoja vähintään yli 80 %, jätteiden ammattimaisesta käsittelystä aineisto kattaa käytännössä 100 %. Kaivannaisteollisuuden osalta tärkein käytettävä rekisteriaineisto, kaivosrekisteri, kattaa alan kaikki toimijat. Lisäksi tilastossa hyödynnetään muita lähdeaineistoja, kuten tuottajavastuutietoja. (Tilastokeskus 2025)

Tilastokeskus tarkastaa ja korjaa mahdolliset havaitut virheet YLVA-aineistosta. Lisäksi syntynyt jätemäärä korotetaan eri teollisuustoimialoille korotuskertoimien avulla. Jätetilaston tiedot eivät siis ole yhdenmukaiset YLVA-tietokannan tietojen kanssa. (Tilastokeskus 2025)

Jätetilastosta on saatavilla aggregoituna vuositietona jätteiden synty kaivostoiminnasta sekä vaarallisista jätteistä. Lisäksi tilastosta saadaan tieto jätteiden kaatopaikkasijoituksesta ja muusta hävityksestä jäteluokittain sekä vaarallisten jätteiden osuus näistä.

YLVA-tietokannan lisäksi jätteiden kaatopaikkasijoittamisen määrästä on olemassa erikantainen Verohallinnon jäteverotilasto, missä jätteen määrätiedot perustuvat eri

ilmoitukseen kuin YLVA-tietokannassa. Jäteverotilastossa on esitetty, paljonko määrällisesti kaatopaikalle loppusijoitetaan nykyisen jäteveron mukaisia jätteitä, minkä verran niistä on kerätty jäteveroa, minkä verran jätteitä on hyödynnetty kaatopaikalla ja kuinka paljon kaatopaikalta on toimitettu jätteitä hyödyntämiseen ja sen myötä jäteveroa on palautettu. Jäteverotilastossa tiedot on kuvattu kaatopaikoittain 4-numeroisella EWC-luokituksella. (Ramboll 2022) Verohallinnolle raportoitujen verotettavien jätteiden määrä on pienentynyt lähes joka vuosi. Vuonna 2019 verotettavan jätteen määrä oli 180 000 tonnia ja vuonna 2023 enää 63 000 tonnia. (Verohallinto 2024)

Jäteveroilmoituksen lisäksi kaatopaikan pitäjä antaa jäteverolaissa säädetysti Verohallinnolle tiedot niistä kaatopaikalle toimitetuista jätteistä, jotka eivät ole jäteveron piirissä, ja jotka eivät siten ole jäteverotilastossa.

4.2. Muut lähteet

Tässä selvityksessä hyödynnetään myös **Turvallisuus- ja kemikaaliviraston** (Tukes 2022) kaivosrekisteritietoja. Rekisteritiedoista on saatavilla määrät rikastushiekasta, sivukivestä ja maanpoistosta. Lisäksi rikastushiekan ja sivukiven osalta tiedot kattavat myös hyödyntämiseen ja louhostäyttöön käytetyn määrän. Maanpoistosta vastaavaa hyötykäytön osuutta ei ole saatavilla Tukes:n kaivosrekisteritiedoista.

Selvityksessä on hyödynnetty Tukes:n tuottamia **tilastotietoja vuoriteollisuudesta** (Tukes 2023; 2024) kaivosten nostomäärien hahmottamiseksi. Tilastoissa on saatavilla tieto muun muassa kaivosten lukumääristä ja maa-ainesten, malmin tai hyötykiven sekä sivukiven määristä kaivoksittain.

Lisäksi selvityksessä on hyödynnetty **Kainuun ELY-keskuksen raportointikertomusta** (Kainuun ELY-keskus 2023) **kaivannaisjätedirektiivin toimeenpanosta ja kaivannaisjätteen jätealueista**. Kaivannaisjätedirektiivi velvoittaa jäsenmaita raportoimaan Euroopan komissiolle kolmivuotiskausittain kaivannaisjätedirektiivin täytäntöönpanosta. Kaivannaisjäteasetuksen 17 §:ssä on säädetty Kainuun ELY-keskuksen raportointivastuusta.

Rakentamisen tai muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyvistä maa-aineksista koottiin tietoa kahdella Syken toteuttamalla, kuntaviranomaisille kohdennetuilla **Webropol-kyselyillä vuosina 2024 ja 2020** (Liite 2; Liite 3). Vuoden 2024 kyselyn vastausten perusteella arvioitiin alustavasti maa-ainesten kokonaismääriä Suomessa, maa-ainesten ohjautumista hyötykäyttöön ja loppusijoitukseen sekä sellaisten maa-ainesten osuutta, joiden haitallisilla ominaisuuksilla saattaa olla merkitystä niiden hyötykäyttökelpoisuuteen. Vuoden 2020 kyselyssä koottiin tietoa etenkin maa-ainesten välivarastointiin, hyödyntämiseen ja loppusijoittamiseen liittyvistä käytännöistä.

Lisäksi tarkastellaan Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän **SIIRTO-rekisterin** (Liite 4) tietoja. Rekisteriin toimitetaan tiedot tiettyjen jätteiden kuljetuksista; näitä ovat muun muassa pilaantuneet maa-ainekset sekä vaaralliset jätteet. Lisäksi rekisteristä voidaan poimia 01-alkuisella jäteluokan/LoW-koodilla kirjatut jätteet käsittelytavoittain. Rekisteriin on kerätty siirtoasiakirjojen tietoja vuodesta 2022 alkaen. Ensimmäinen kokonainen tarkastelujakso on vuodelta 2023.

Koska vaarallisten jätteiden tuontihalukkuus on lisääntynyt, tarkastellaan lisäksi vaarallisten jätteiden **kansainvälisiä jätesiirtoja** (Syke 2024) tilastojen valossa. Suomen ympäristökeskus hoitaa Suomessa jätteiden kansainvälisiin siirtoihin liittyvät viranomaistehtävät ja kansainvälisistä jätesiirroista raportoidaan vuosittain Baselin sopimuksen sihteeristölle sekä Euroopan Komissiolle. Tässä selvityksessä tarkastellaan luvanvaraisten, Suomeen tuotujen vaarallisten jätteiden loppusijoitusmääriä.

Maa-ainesten osalta hyödynnetään myös tilastotietoa hiekan ja soran otosta, jotta saadaan laajempi kokonaiskuva näiden materiaalien virroista. Tilastokeskuksen tuottama **Materiaalitilinpito**-tilasto (SVT2 2025) kuvaa tonneina luonnosta käyttöön otetun, siirretyn tai muutetun materiaalin ainemäärän. Tilasto on osa ympäristötilinpitoa, joka kuvaa ympäristön ja talouden vuorovaikutuksia. Tiedot kerätään eri lähteistä, ja ne julkaistaan kerran vuodessa.

5. Tarkasteltavat jäteluokat ja käsittelykoodit

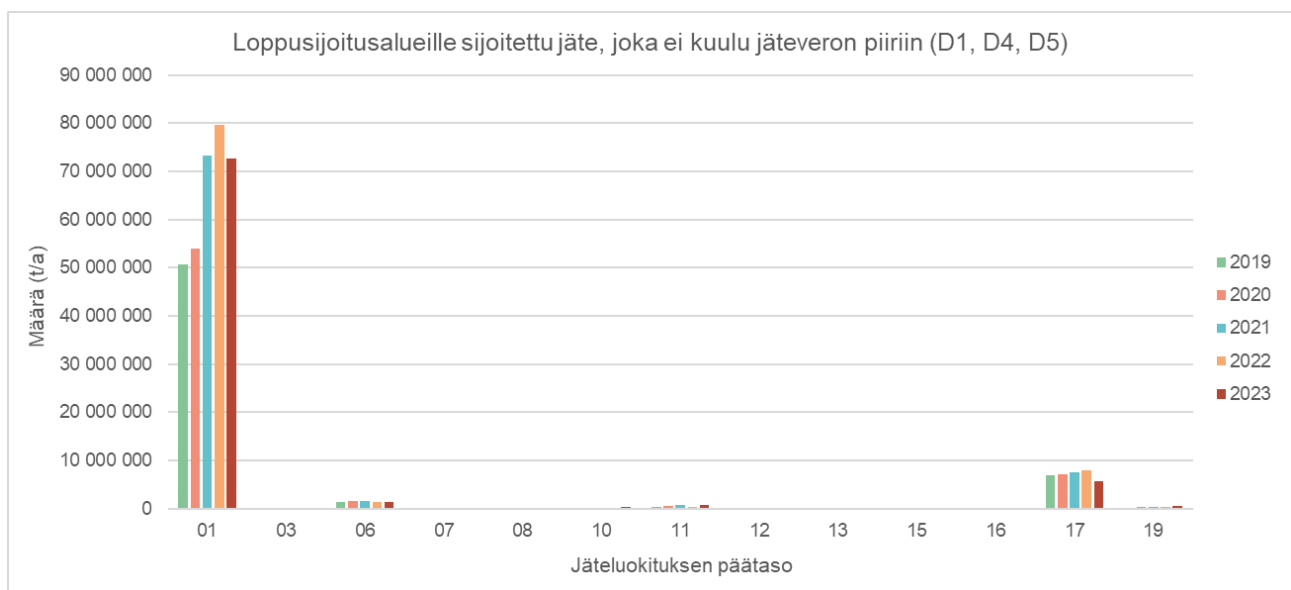
Jäteveron laajuus jäteluokittain on esitetty taulukossa 2. Seitsemässä pääluokassa on vaarattomia jätteitä, jotka eivät kuulu nykyisen jäteveron piiriin. Nämä pääluokat ovat 01, 03, 10, 11, 16 ja 17. Lisäksi kaikissa pääluokissa on vaarallisten jätteiden luokkia, joita ei veroteta.

Taulukko 2. Jäteveron kattavuus jäteluokituksen pääluokittain.

Jäteluokituksen pääluokka		Jäteveron kattavuus
01	Mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhinnassa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	Ei kuulu jäteveron piiriin
02	Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
03	Puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet	Jäteveron piiriin ei kuulu 030299. Lisäksi 030302 lisätään jäteveron piiriin vuonna 2027.
04	Nahka-, turkis- ja tekstiiliteollisuuden jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
05	Öljynjalostuksessa, maakaasun puhdistuksessa ja hiilen pyrolyttisessä käsittelyssä syntyvät jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
06	Epäorgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet	Ei kuulu jäteveron piiriin
07	Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
08	Pinnoitteiden (maalien, lakkojen ja lasimaisten emalien), liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
09	Valokuvateollisuuden jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
10	Termisissä prosesseissa syntyvät jätteet	Jäteveron piiriin ei kuulu luokat 100107, 100121, 100201, 100214, 1003–1014.
11	Metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa sekä ei-rautametallien hydrometallurgiassa syntyvät jätteet	Jäteveron piiriin ei kuulu luokat 1101–1103

12	Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
13	Öljyjätteet ja polttonestejätteet (lukuun ottamatta ruokaöljyjä ja nimikeryhmiin 05, 12 ja 19 kuuluvia öljyjätteitä ja polttonestejätteitä)	Sisältää vain vaarallisia jätteitä
14	Orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden ja ponnekaasujen jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 07 ja 08)	Sisältää vain vaarallisia jätteitä
15	Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
16	Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa	Jäteveron piiriin ei kuulu luokka 1611
17	Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)	Jäteveron piiriin ei kuulu luokat 1705–1706
18	Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa)	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
19	Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin
20	Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jätteet mukaan luettuina	Kaikki vaarattomat jätteet kuuluvat jäteveron piiriin

YLVA:n tiedoista kootut loppusijoitetut jätteet, joita ei veroteta, on koottu kuvaan 2. Kuva kattaa kaikki kaatopaikat, maankaatopaikat ja kaivannaisjätteen jätealueet, jotka ovat raportoineet YLVA:an loppukäsittelytoimilla D01: sijoittaminen maahan tai maan päälle, kuten kaatopaikalle, D04: allastaminen, kuten nestemäisen tai lietemäisen jätteen sijoittaminen kaivantoihin, lammikoihin tai patoaltaisiin ja D05: erityisesti suunniteltu kaatopaikka, kuten sijoittaminen vuorattuihin erillisiin osastoihin, jotka on katettu ja eristetty toisistaan ja ympäristöstä. Loppusijoitusalueet ovat maankaatopaikkoja lukuun ottamatta kattavasti edustettuna YLVA:ssa. Maankaatopaikkojen heikon edustavuuden takia maa-ainesten (LoW 1705) määrä ei kuvasta loppusijoitetun maa-aineksen kokonaismäärää.



Kuva 2. YLVA:n tiedoista jäteluokittain kootut vuosina 2019–2023 kaatopaikoille, maankaatopaikoille ja kaivannaisjätteen jätealueille loppusijoitetut jätteet, joita ei veroteta. Loppusijoitus kattaa sijoittamisen

maahan tai maan päälle, kuten kaatopaikoille (D1), allastamisen (D4) sekä sijoittamisen erityisesti suunnitelluille kaatopaikoille (D5).

YLVA:n tietojen perusteella kaikille loppusijoitusalueille sijoitettiin vuonna 2023 kokonaisuudessaan 82 miljoonaa tonnia jätettä, josta vain 66 tuhatta tonnia kuuluu nykyisen jäteveron piiriin. Vuodesta 2027 alkaen jätevero laajentuu kattamaan myös soodasakan (030302), jota loppusijoitettiin 56 tuhatta tonnia vuonna 2023.

Tässä selvityksessä keskitytään tarkastelemaan kolmea jäteryhmää: kaivannaisjätteitä, maa-ainesjätteitä ja vaarallisia jätteitä. Kaivannaisjätteisiin ja maa-ainesjätteisiin sisältyy myös vaarallisia jätteitä. Luvussa 6 tarkastellaan kaikille loppusijoitusalueille sijoitettuja kaivannaisjätteitä (jäteluokituksen pääluokka 01), jotka ovat suurin jäteverotuksen ulkopuolella oleva jäteluokka. Kaivannaisjätteet loppusijoitetaan pääasiassa kaivannaisjätteen jätealueille.

Luvussa 7 tarkastellaan kaatopaikoille ja maankaatopaikoille loppusijoitettuja maa-ainesjätteitä (1705), jotka muodostavat suurimman osan luokasta 17 ja ovat näin ollen toiseksi suurin luokka, joka on nykymuotoisen jäteverotuksen ulkopuolella.

Kolmantena kokonaisuutena, luvussa 8, tarkastellaan kaatopaikoille loppusijoitettuja vaarallisia jätteitä, jotka jakautuvat moneen jäteluokkaan. Suurimmat vaarallisen jätteen pääluokat ovat 01, 11, 17 ja 19.

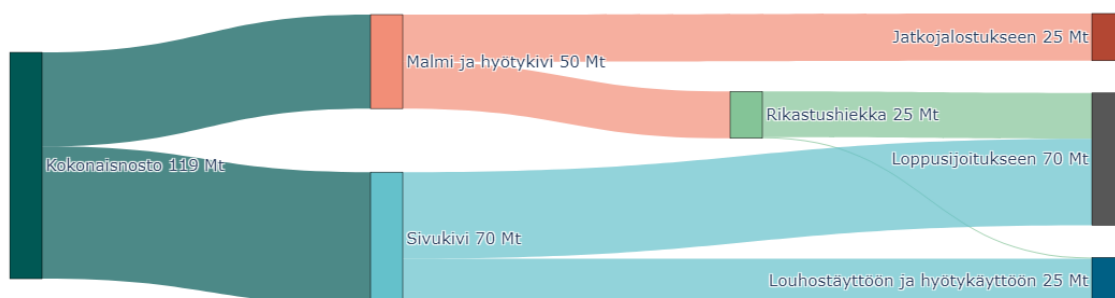
Lopuksi kappaleessa 9, tarkastellaan kaikkia loppusijoitettuja jätteitä, jotka eivät kuulu nykyisen jäteveron piiriin.

6. Kaivosten kaivannaisjätteet

Kaivannaisteollisuudessa syntyy huomattava määrä kaivannaisjätteitä, kuten sivukiviä ja rikastushiekkoja. Vuonna 2022 kaivostoiminnan mineraalijätteiden osuus Suomessa syntyvistä jätteistä oli 76 % (SVT1 2025).

Tällä hetkellä noin 85 % kaivannaisjätteistä sijoitetaan kaatopaikoille ja kaivannaisjätteen jätealueille.

Kaivosten kokonaisnosto 2022



Kuva 3. Kaivosten kokonaisnosto sekä materiaali- ja jätevirrat vuonna 2022.

Kuvassa 3 on hahmotettu kaivosten materiaali- ja jätevirtoja. Vuonna 2022 kaivosten kokonaisnosto oli 119 miljoonaa tonnia. Malmia ja hyötykiveä oli 50 miljoonaa tonnia, josta 25 miljoonaa tonnia päätyi jatkojalostukseen. Loput 25 miljoonaa tonnia oli rikastushiekkaa, josta valtaosa päätyi loppusijoitukseen, minkä lisäksi pieniä määriä ohjautui louhostäyttöön ja hyötykäyttöön. (Tukes 2022)

Kokonaisnostosta sivukiveä oli 70 miljoonaa tonnia. Näistä valtaosa päätyi loppusijoitukseen, ja loput louhostäyttöön ja hyötykäyttöön.

Kuvasta 3 on jätetty pois pintamaat, koska niiden hyötykäyttö- tai loppukäyttötoimia ei raportoida Tukes:n kaivosrekisteriin. Maanpoiston kokonaismäärä oli 3 miljoonaa tonnia vuonna 2022. Louhittu tarvekivi näkyy louhitun sivukiven määrässä.

Suomessa yli 90 % kaivannaisjätteistä muodostuu kolmella suurimmalla kaivoksella (Terrafame, Kevitsa, Siilinjärvi). Nämä kaivokset ovat mittakaavaltaan suuria, ja malmia louhitaan avolouhintana. Avolouhinnassa muodostuu huomattavasti enemmän sivukiviä kuin maanalaisessa kaivostoiminnassa. (Soile Nieminen 2025)

Kaivannaisjätteitä voidaan hyödyntää niiden ominaisuuksista riippuen kaivosalueilla maa- ja infrarakentamisessa erityisesti jäte- ja varastointialueiden rakenteissa (pato-, pohja- ja peittorakenteet), tierakenteissa ja meluvalleissa, maanalaisessa kaivoksessa kaivostäytöissä, avolouhoksessa louhostäyttönä sekä kaivosalueen ulkopuolella infrarakentamisessa ja eri teollisuussektoreilla raaka-aineena.

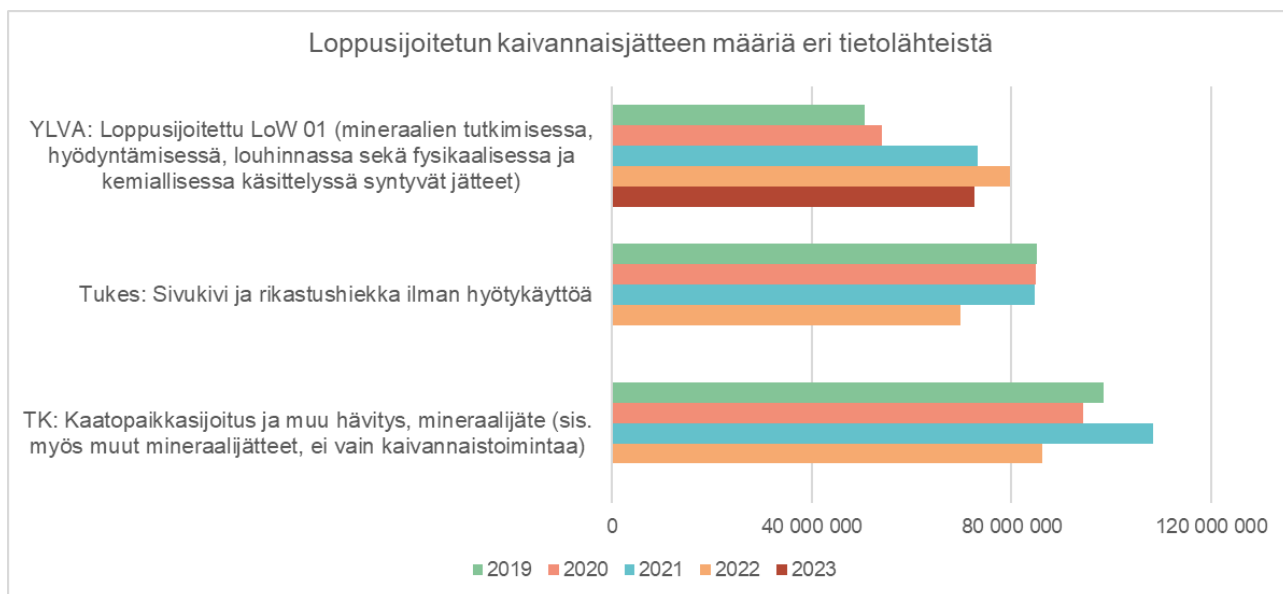
6.1. Nykyiset tietolähteet ja tiedossa olevat jätemäärät

Vuoden 2024 kaivannaisjätedirektiiviraportoinnin perusteella (Kainuun ELY-keskus 2023) Suomessa sijaitsee 128 kaivannaisjätteen jätealuetta, joista 109 on toiminnassa olevilla kaivoksilla. Näistä jätealueista yhteensä 19 on suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavia jätealueita. Ne sijaitsevat 9:llä eri kaivoksella. Muita kaivannaisjätteen jätealueita on 90, joista 44:lle sijoitetaan vaaratonta jätettä ja 46:lle pysyvää jätettä.

Vuosien 2017–2023 aikana suljettiin ja käytöstä poistettiin yhteensä 20 kaivannaisjätteen jätealuetta, joista 1 luokitui suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi. Muista kaivannaisjätteen jätealueista 10:lle oli sijoitettuna vaaratonta jätettä ja 9:lle pysyvää jätettä. Sulkemismenettely on parhaillaan käynnissä 26:ssa kaivannaisjätteen jätealueella.

Kuvassa 4 on tarkasteltu nykyisiä kaivannaisjätteiden tilastotietoja vuosilta 2019–2022. Tarkasteltavat tietolähteet ovat YLVA-tietokanta, Tukes:n kaivosrekisteritiedot sekä Tilastokeskuksen jätetilasto. YLVA:sta on saatavilla myös vuoden 2023 tiedot.

YLVA-tietokannasta on poimittu loppusijoitettu kaivannaisjäte ja Tukes:in tiedoista sivukivi ja rikastushiekka ilman hyötykäyttöä. Näiden lähteiden tietosisältö vastaa suurin piirtein toisiaan. Tilastokeskuksen jätetilastosta on poimittu kaikki kaatopaikkasijoitettu mineraalijäte, sillä käsitellyn jätteen tilastosta ei ole eroteltavissa jätteitä niiden syntytoimialan mukaan. Tilastokeskus käyttää tietolähteenä Tukes:n kaivosrekisteritietoja.



Kuva 4. Loppusijoitetun kaivannaisjätteen määriä vuosina 2019–2023 eri tietolähteistä.

YLVA:sta poimittujen tietojen mukaan mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhinnassa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyneitä loppusijoitettuja jätteitä oli vuonna 2022 noin 80 miljoonaa tonnia, ja vuonna 2023 noin 73 miljoonaa tonnia. Aikasarjatarkastelussa jätemäärä näyttää kasvaneen erityisesti vuodesta 2020, mutta muutos todennäköisesti johtuu YLVA:n tietojen laadun parantumisesta. YLVA-tietoja on korjattu jälkepäin ja muutokset yhdenkin suuren kaivoksen jätemäärissä vaikuttavat kokonaismääriin merkittävästi.

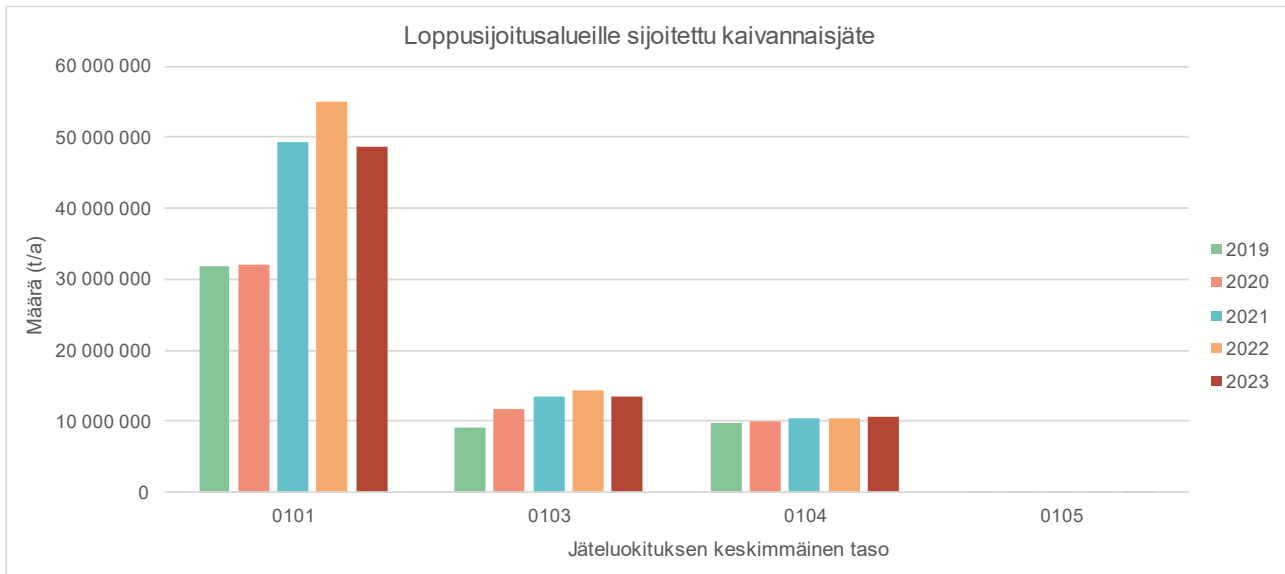
Tukes:lta saatujen tietojen (Tukes 2022) perusteella sivukiveä ja rikastushiekkaa loppusijoitettiin vuosina 2019–2021 tasaisesti, noin 85 miljoonaa tonnia vuodessa. Vuonna 2022 loppusijoitettavan jätteen määrä väheni 70 miljoonaan tonniin.

Tukes:n tilastointia on parannettu vuonna 2023 erityisesti sivukivien hyödyntämisen edistämisen näkökulmasta. Hyödyntämiseen vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi se, mitä pato- ja muita rakenteita on minäkin vuonna rakenteilla. Syyt eroihin eri lähteiden välillä voivat liittyä siihen, että kaivosten kirjausmenetelmät vaihtelevat, ja määrien tulkintaan liittyy siten epävarmuuksia.

Tilastokeskuksen tietojen mukaan loppusijoitettua mineraalijätettä on ollut keskimäärin enemmän kuin muiden tietolähteiden perusteella. Tiedot sisältävät myös muut kuin kaivannaistoiminnan mineraalijätteet. Vuonna 2021 mineraalijätteitä loppusijoitettiin eniten, noin 108 miljoonaa tonnia. Vuonna 2022 määrä väheni selvästi, noin 86 miljoonaan tonniin. (SVT1 2025)

Vaikka eri lähteiden perusteella havaittavat trendit ovat erilaisia, vastaavat YLVA:n ja Tukes:n suuruusluokat viimeisinä tarkasteluvuosina toisiaan. Tukes:n aineistossa oli havaittavissa hyötykäytön lisääntyminen vuonna 2022, mikä selittää loppusijoitetun sivukiven ja rikastushiekan määrän laskua. Tilastokeskuksen aineistossa on mukana myös muuta kuin kaivosten toiminnasta syntynyttä mineraalijätettä, millä selittyy suuremmat vuosittaiset jätemäärät.

6.2. Jättemäärät jäteluokittain



Kuva 5. Loppusijoitusalueille (kaivannaisjätteen jätealueet ja kaatopaikat) loppusijoitettu kaivannaisjäte jäteluokittain vuosina 2019–2023.

Kuvassa 5 on tarkasteltu loppusijoitusalueille loppusijoitettua kaivannaisjätettä jäteluokittain 4-numerotasolla. YLVA-tietojen perusteella vuonna 2023 eniten, vajaa 50 miljoonaa tonnia, jätettä syntyi luokassa 0101 (Mineraalien louhinnassa syntyvät jätteet). Luokassa 0103 (Metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä) syntyi noin 13 miljoonaa tonnia ja luokassa 0104 (Muiden kuin metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet) vähän yli 10 miljoonaa tonnia jätettä. Luokka 0101 muodostuu pääosin sivukivestä ja luokat 0103 sekä 0104 rikastushiekoista.

Tarkasteltaessa viime vuosien kehitystä, luokkien 0101 ja 0103 jättemäärät kasvoivat vuodesta 2019 vuoteen 2022 asti, minkä jälkeen ne hieman laskivat vuonna 2023. Luokan 0104 jättemäärät ovat samana aikana kasvaneet vain hieman. On huomioitava, että vuosien 2020–2021 välillä YLVA:n tiedon laatu on kaivannaisjätteiden osalta parantunut, mikä näkyy myös tarkasteltaessa lukuja jäteluokittain.

YLVA-tietojen perusteella vuonna 2023 loppusijoitetuista kaivannaisjätteistä pysyvää jätettä oli 12 miljoonaa tonnia, vaaratonta jätettä 34 miljoonaa tonnia ja vaarallista jätettä 27 miljoonaa tonnia. Pysyvällä jätteellä on paras hyödyntämispotentiaali maarakentamisessa kaivosalueen ulkopuolella, jos tekniset ominaisuudet mahdollistaisivat hyödyntämisen. YLVA:an raportoitu vaarallisen jätteen määrä saattaa tulevaisuudessa kasvaa entisestään, kun kaivosten ympäristölupia päivitetään ja tieto kaivannaisjätteen ominaisuuksista kehittyy.

Kaivannaisjätteen jätealueille sijoitetaan kaivosten ympäristöluvissa määrätyn mukaisesti myös muita toiminnassa muodostuvia jätelajeita, kuten metallitehtailla syntyviä sakkoja (LoW11), pintamaita ja maanpoistomaita sekä pilaantuneita maa-aineksia (LoW17) sekä vesienkäsittelyssä syntyviä sakkoja (LoW19). Vuonna 2023 määrällisesti eniten, noin 630 tuhatta tonnia, oli pintamaita ja maanpoistomaita sekä pilaantuneita maa-aineksia.

Näiden muiden jättejakeiden kokonaismäärä vuonna 2023 oli 1,5 miljoonaa tonnia. Mikäli harkitaan jäteveron laajentamista myös kaivannaisjätteen jätealueisiin, on nämäkin jätteet hyvä ottaa tarkasteluun.

Tarkasteltujen muiden jäteluokkien jätemäärät kasvoivat merkittävästi vuosien 2022 ja 2023 välillä. Yksi syy kasvuun on useiden metallimalmikaivosten toiminnan laajentuminen ja muuttuminen, mikä on nähtävissä esimerkiksi Tukes:n tilaston kokonaislouhintamääristä. (Soile Nieminen 2025)

Esimerkiksi kaivosten rikastamojen ja metallitehtaiden sekä vesienkäsittelyn kapasiteetin kasvu lisää muodostuvien sakkujen määrää, jotka eivät edusta kaivannaisjätteiksi luokiteltavia jättejakeita, mutta niitä saatetaan sijoittaa kaivannaisjätteen jätealueille ympäristölupamääräysten mukaisesti. Uusien louhosten avaaminen tai nykyisten laajentaminen sekä uusien jätealueiden perustaminen lisää maanpoistomaiden (pintamaat, kiviaines) määrää, mutta toisaalta myös kaivosalueen ja jätealueiden rakentamisessa voidaan hyödyntää ympäristö- ja teknisiltä ominaisuuksiltaan käyttökohteen vaatimustason täyttäviä maa-aineksia ja kaivannaisjätteitä. (Soile Nieminen 2025)

Vuoden 2022 tilastossa näkyy esim. Keliberin litiumkaivoksen valmistelevat työt ja rakentaminen, ja vuoden 2023 tilastossa Suhangon kaivoksella alkanut rakentaminen. Tuotantoa ei vielä ole, mutta sivukiveä ja maanpoistomaita on jo muodostunut. (Soile Nieminen 2025)

6.3. Arvio hyödyntämispotentiaalista

Kaivannaisjätteitä hyötykäytetään tällä hetkellä muun muassa kaivostäyttöihin ja kaivosalueen infrarakenteisiin. Kaikista kaivoksista louhostäyttöön ja infraan hyötykäytetään yhteensä 9 % (5,9 Mt) sivukivistä, kun läjitettäväksi päätyy loput 91 % (GTK 2023).

Vuonna 2022 hyötykäyttöön ohjautui merkittävästi aiempaa enemmän sivukiveä. Määrien vuosittaiseen vaihteluun vaikuttaa herkästi muutokset isompien kaivosten toiminnassa.

GTK:n mukaan kaivostoiminnan jätteiden ja sivuvirtojen hyötykäyttöä on mahdollista kasvattaa. Kaivosalueiden sisäinen täyttö on tällä hetkellä jo laajamittaista, ja hyötykäyttö kaivosalueella on helpompaa, edullisempaa ja ilmastoystävällisempää kuin suurien massojen kuljettaminen kauemmaksi. Korkeamman arvonlisän tuotteet on helpompaa kuljettaa pidemmälle. (GTK 2023)

Kaivannaisjätteitä usein välivarastoidaan kaivosalueelle, ja ne on tarkoitus hyödyntää kaivoksen sulkuvaiheessa mm. louhostäytössä ja maisemoinnissa. Haasteena on välivarastoinnin luokittuminen jätealueeksi kolmen vuoden jälkeen, jolloin massat tulkitaan loppusijoitetuksi jätteeksi. Tämä vääristää tilastoja, mikäli elinkaaren päässä maa-ainekset ja muut kaivannaisjätteet päätyvät hyötykäyttöön, ei loppusijoitukseen. (Soile Nieminen 2025)

Vain osa kaivostoiminnassa muodostuvasta kaivannaisjätteestä on ympäristö- ja teknisiltä ominaisuuksiltaan kaivosalueen infrarakentamiseen kelpavaa. Kaivosalueen omiin

rakentamistarpeisiin vaaditaan niin paljon hyödyntämiskelpoista ainesta, että kaivoksilla joudutaan usein louhimaan tarvekiveä ja tuomaan maa-aineksia alueen ulkopuolelta. Kaivostoiminnassa täytyy myös varastoida toiminnassa muodostuneita maa-aineksia kaivannaisjätteiden jätealueiden peittorakenteita ja alueen maisemointia varten. Kaivosalueen ulkopuolella maarakentamisessa hyödynnettäväksi soveltuvat ympäristöominaisuuksiltaan pysyväksi jätteeksi luokittevat jakeet. (Soile Nieminen 2025)

Hyödyntämistä voitaisiin tukea lajittelemalla eri laatuiset sivukivijakeet niiden hyödyntämiskelpoisuuden perusteella erikseen sekä myös eri laatuiset rikastushiekat eri jätealueille niiden haitallisuuden perusteella. Kaivannaisjätteiden valikoiva käsittely ja lajittelu ovatkin BAT-tekniikkaa kaivannaisjätehuollossa (vrt. MWEI BREF-asiakirja, Garbarino et al. 2018).

Kaivannaisjätteitä voidaan lisäksi hyödyntää kaivosalueen ulkopuolisissa infrarakenteissa murskeena. Kaivosalueiden ulkopuolisen hyötykäytön haasteita ovat kuitenkin muun muassa kuljetus- ja valmistuskustannukset, jätteiden ja sivuvirtojen ominaisuudet, kiertotalousekosysteemien puute, lainsäädäntö sekä riittämätön tiedon hallinta. (GTK 2023)

Kaivosalueiden sisäinen hyötykäyttö on jo nyt laajamittaista, suurin kasvupotentiaali esiintyy kaivannaisjätteiden tuotteistuksessa. Parhaillaan esimerkiksi tutkitaan rikastushiekan käyttöä betonin runkoaineena hiekan ohella – GTK:n arvion mukaan rikastushiekoilla olisi mahdollista korvata miljoona tonnia neitseellistä hiekkaa vuonna 2035. (GTK 2023)

Koska kaivosten elinkaari on pitkä, on uusilla, vasta suunnitteilla olevilla kaivoksilla paremmat mahdollisuudet vaikuttaa jätteiden haitallisuuden vähentämiseen, hyödyntämiskelpoisuuteen ja hyödyntämiseen niin kaivosalueella kuin sen ulkopuolella (tuotteistaminen). Tämä voidaan tehdä paremmalla suunnittelulla sekä teknologisilla ratkaisuilla.

6.4. Tiedon laatu ja tietolähteiden kehitysnäkymät

Kaivannaisjätteitä ja jätealueita koskevissa YLVA-kirjauksissa on esiintynyt puutteita, jotka on ELY-keskusten ilmoitusten mukaisesti korjattu vuonna 2023. ELY-keskukset raportoivat kuitenkin vuonna 2023 YLVA:ssa esiintyvän edelleen puutteita kaivannaisjätteiden hyötykäytön kirjaamismahdollisuuksissa. Jätealueita oli aiemmin kirjattu kaivannaisjätteen jätealueina tai kaatopaikkoina, tai ne olivat saattaneet puuttua kokonaan. Edelleen YLVA:sta saattaa puuttua osa kaivosten maa-ainesten varastointialueista (varastointiajasta riippuen välivarastointialueita tai kaivannaisjätteen jätealueita ks. kohta 3.3.). (Soile Nieminen 2025)

Lisäksi D-koodeja on käytetty osin epäjärjestelmällisesti: on joko käytetty kaatopaikkakoodia (D1), vaarallisen jätteen kaatopaikkakoodia (D5) tai kirjausta ei ole tehty ollenkaan. Kaivannaisjätteiden YLVA-kirjauksista ja mm. D-koodien käytöstä ohjeistetaan valvontaviranomaisia kaivosvalvojille laaditussa YLVA-ohjeessa, jota

ylläpidetään Kainuun ELY-keskuksen kaivannaistoiminnan ympäristöturvallisuuden erikoistumistehtävän Teams-työtilassa (Soile Nieminen 2025).

Kaivosvalvojen YLVA:n ohjeistuksen vuoden 2022 päivityksen seurauksena tiedon laatu on parantunut. Uusien ohjeiden mukaan D1 luokkaan kuuluvat sivukivialueet ja maanpoistomaiden läjitysalueet sekä rikastushiekan kuivaläjitys (pysyvä tai ei-vaarallinen jäte, heikosti vettä läpäisevä luonnonmaapohjainen jätealue), D4 luokkaan rikastushiekka-altaat ja rikastejätteen ja sivukiven sekaläjitys rikastushiekka-altaaseen, sekä D5 luokkaan sivukivialueet ja rikastushiekan kuivaläjitys (ei-vaarallinen ja vaarallinen jäte, tiivispohjainen läjitysalue).

Kun verrataan YLVA:n ja Tukes:n tietoja voidaan todeta, että YLVA:n laadussa on viime vuosina tapahtunut huomattavia parannuksia ja että laatu voi vielä parantua jatkossa, kun uudet kirjauskäytännöt vakiintuvat. YLVA:n tiedon laadun kehittämisessä on panostettu muun muassa sisäiseen hyötykäyttöön liittyviin haasteisiin. Lisäksi raportointiin on vaikuttanut vaarallisen jätteen luokittelumuutokset. YLVA-kirjauksissa tehtiin vuonna 2023 korjauksia jätteiden luokitteluun vaaralliseksi jätteeksi. Tukes:n tiedoissa on vielä kehitettävää, vaikka erityisesti sivukiven hyödyntämiseen on kiinnitetty huomiota vuodesta 2023 alkaen.

On myös huomattava, että kaivannaisjätteiden ja -jätealueiden luokittelussa voi kaivoskohtaisesti tapahtua muutoksia ympäristölupien muutosten yhteydessä. Toiminnan suunnitteluvaiheessa kaivannaisjätteiden ominaisuuksista on rajallisesti tietoa. Toimintavaiheessa jätteiden ominaisuuksien määrittelyssä käytettävä tieto ja sen edustavuus paranee, mikä voi johtaa luokittelumuutoksiin. (Soile Nieminen 2025)

Kaivoksilla, joiden ympäristölupia ei ole tarkistettu vuoden 2013 kaivannaisjäteasetuksen antamisen ja jätelainsäädännön vuoden 2017 muutosten jälkeen, ei kaivannaisjätteiden ja -jätealueiden luokittelu ole ajantasainen. Jätteet saattavat olla karakterisoitu kaatopaikka-asetuksen mukaisin testeillä ja jätelainsäädännön mukainen vaaraominaisuuksien arviointi on laatimatta. Tämän vuoksi Suomen kaivosten vaaralliseksi jätteeksi luokiteltujen kaivannaisjätteiden määrä on käytännössä todennäköisesti jätetilastossa ja YLVA:ssa esitettyä suurempi. (Soile Nieminen 2025)

Ympäristöministeriön tilaaman Ramboll:n selvityksen mukaan kaivannaisjätteiden tietopohjaa tulisi tarkentaa. Kaivannaisjätteen jätealueille sijoitetaan jätettä, joka ei ole kaivannaisjätettä. Tällaisia ovat esimerkiksi hydrometallurgisissa rikastus- ja talteenottoprosesseissa muodostuvat jätelajit sekä vesienkäsittelyssä muodostuvat sakan ja selkeytys- ja laskeutusaltaiden ruoppauslietteet. (Ramboll 2022)

Kaivannaisjätteen jätealueiden lisäksi kaivoksilla sijaitsee varsinaisia kaatopaikoiksi luokiteltuja jätealueita, joille sijoitetaan esim. metallien talteenotossa ja vesienkäsittelyssä muodostuvia jätteitä, ellei niitä vähäisestä määrästä johtuen sijoiteta kaivannaisjätteen jätealueille ympäristölupamääräysten mukaisesti. (Soile Nieminen 2025)

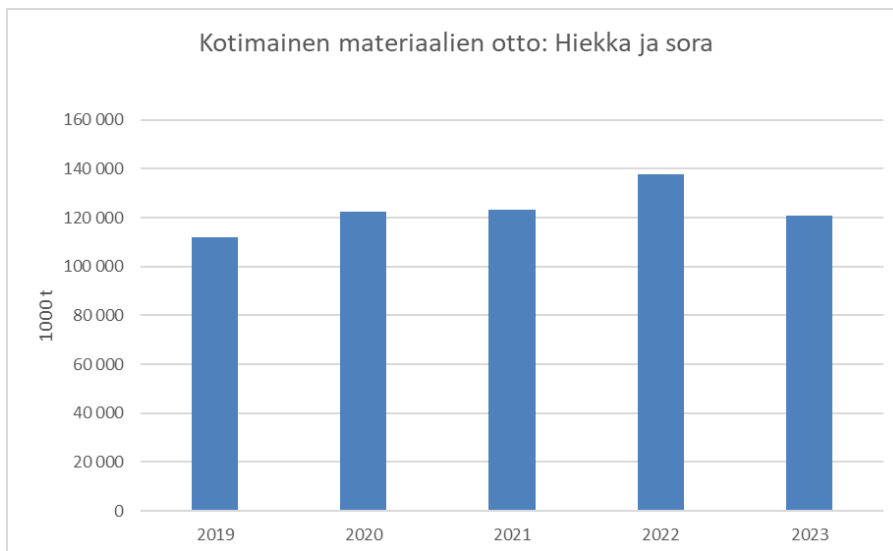
7. Maa-ainesjätteet

Maa-aineksia kaivetaan rakennusten ja infrarakenteiden tieltä sekä pohjaolosuhteiden käsittelemiseksi tulevan rakentamisen tarpeisiin. Toiminnan seurauksena syntyy runsaasti kaivumassoja, joista osa hyödynnetään suoraan syntypaikalla tai muussa lähialueen kohteissa. Suurelle osalle kaivumassoista ei kuitenkaan ole tiedossa sopivaa käyttökohdetta tai -tapaa. Hyödynnettävien maa-ainesten määrästä ei ole saatavissa tilastotietoa.

Rambollin selvityksen mukaan suurin osa (yli 60 %) kaatopaikoille loppusijoitetuista muista kuin kaivosten kaivannaisjätteistä on rakentamisen ja purkamisen maa- ja kiviainesjätteitä (Ramboll 2022). Maa-ainesjätteiden ympäristö- ja geotekniset ominaisuudet vaihtelevat, jolloin ne ohjautuvat loppusijoituksena joko maankaatopaikoille (pilaantumattomat maa-ainekset) taikka vaarallisen, tavanomaisen tai pysyvän jätteen kaatopaikoille. Kierrätysteollisuuden (2024) arvion mukaan maankaatopaikoille menevien maa-ainesten tilavuudesta kolmasosa on neitseellistä kiviainesta.

7.1. Kotimainen materiaalien otto

Maa- ja kiviainekset ovat määrältään merkittävä materiaalivirta. Edistämällä niiden kierrätystä voidaan vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä sekä ilmastovaikutuksia.



Kuva 6. Kotimainen materiaalien otto: Hiekka ja sora vuosina 2019–2023.

Tilastokeskuksen materiaalitilinpito –tilaston (SVT2 2025) mukaan vuosina 2019–2023 kotimaan luonnosta otettiin 110–140 miljoonaa tonnia hiekkaa ja soraa. Vuosittaiset määrät ja muutokset on esitetty kuvassa 6. Määrä kasvoi merkittävästi vuonna 2022, minkä jälkeen vuonna 2023 hiekan ja soran otto laski edeltävien vuosien tasolle, noin 120 miljoonaa tonniin. Aineksista noin 60 % otetaan maa-aineslain (555/1981) mukaisilta ottamisalueilta ja 40 % rakentamisen yhteydessä esimerkiksi tien- ja talonrakennustyömailta (YM 2023).

Lukuihin ei sisälly ns. käyttämätön otto, kuten kaivosten hyödyntämätön sivukivi ja poistomaat tai rakentamisen käyttämättömät maa-ainekset.

7.2. Nykyiset tietolähteet ja tiedossa olevat jätemäärät

Rakentamisen yhteydessä syntyvistä maa- ja kiviainevirroista ei ole saatavissa vastaavalla tavalla tilastotietoja, kuten esimerkiksi maa-ainesten otosta ja kaivostoiminnasta. Pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksia on mahdollista seurata siirtoasiakirjoista.

YLVA:n tietojen mukaan kaatopaikoille ja maankaatopaikoille vuonna 2023 sijoitettuja maa-aineksia oli yhteensä noin 5 miljoonaa tonnia. Vuosina 2021–2022 määrät olivat noin 7,5 miljoonaa tonnia. Muutos vuosien 2022–2023 välillä vastaa ainakin suuntaa antavasti muutoksia kotimaisen hiekan ja soran otossa. Pilaantumattomia (170504A) ja kohonneita pitoisuuksia sisältäviä (170504P) maa-aineksia hyödynnettiin YLVA:an tietojen mukaan hieman yli 2 miljoonaa tonnia vuonna 2023.

Syke selvitti vuonna 2024 kunnilta Webropol-kyselyllä rakentamishankkeissa ja muussa vastaavassa toiminnassa syntyvien, muualle kuljetettavien maa-ainesten (ylijäämämaat) määrää ja laatua, välivarastointia, hyödyntämistä ja loppusijoittamista. Kunnilta ja kuntayhtymiltä saatujen vastausten perusteella tällaisten rakentamisessa tai muussa vastaavassa toiminnassa syntyvien ylijäämämaiden kokonaismääräksi arvioitiin 8,0–20,1 miljoonaa tonnia vuodessa. Osa syntypaikaltaan poiskuljetetuista ylijäämämaista loppusijoitetaan kaatopaikoille. Osa hyödynnetään joko suoraan taikka välivarastoinnin tai käsittelyn jälkeen. (Liite 2)

YLVA:n tiedot käsitellyistä maa-aineksista (LoW 1705) ovat puutteellisia. YLVA:n tiedoista puuttuvat osittain pilaantumattomat maa-ainesjätteet sekä niiden käsittelyä ja loppusijoittamista koskevat tiedot. Kunnille tehtyjen Webropol-kyselyjen vastausten perusteella näiden maa-ainesjätteiden välivarastoinneilta tai loppusijoittamisilta puuttuvat osin ympäristöluvat. Käsittely on saatettu hyväksyä muilla viranomaisten hallinnollisilla menettelyillä tai kokonaan ilman viranomaisvalvontaa. Lisäksi maankaatopaikoille sijoitettujen maa-ainesjätteiden seuranta on hajanaista. Osa muista kuin pilaantumattomista maa-aineksista hyödynnetään ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen pilaantuneen alueen puhdistamisesta tehtävän ilmoitus päätöksen perusteella, jolloin myös näiden osalta kaivuualueilla tapahtuvat hyödyntämiset eivät tallennu YLVA:an.

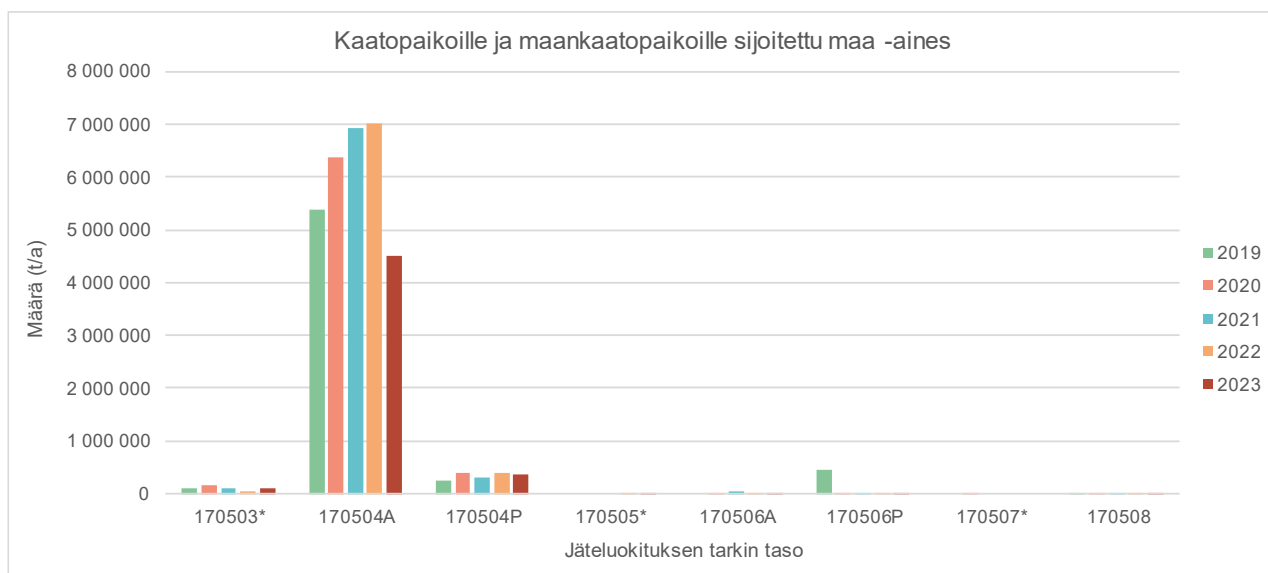
Kuntakyselyn vastausten perusteella arvioitiin ylijäämämaista hyödynnettävän joko suoraan taikka välivarastoinnin tai käsittelyn jälkeen yhteensä 62 % ja loppusijoitettavan 38 %. Vastausten perusteella arvioitiin muualla kuin syntypaikallaan hyödynnettävien maa-ainesten kokonaismääräksi vuosittain Suomessa 5,0–12,5 miljoonaa tonnia ja loppusijoitettavien maa-ainesten kokonaismääräksi 3,0–7,6 miljoonaa tonnia. (Liite 2)

Kunnat arvioivat ylijäämämaista 64 % olevan pilaantumattomia maa-aineksia ja lopuilla 36 %:lla olevan ominaisuuksia, jotka saattavat rajoittaa niiden hyötykäyttöä ja loppusijoittamista. Kyselyssä mahdollisiksi haitallisiksi ominaisuuksiksi rajattiin maa-ainesten kohonnut vaarallisten aineiden pitoisuus, hapontuottopotentiali ja jätteisyys. Kuntakyselyn tulosten perusteella laskettuna pilaantumattomia ylijäämämaita syntyisi vuosittain arviolta 5,1–12,9 miljoonaa tonnia ja ylijäämämaita, joilla on jokin haitallinen ominaisuus, 2,9–7,2 miljoonaa tonnia. (Liite 2)

Maa-ainesjätteiden seuranta ei ole kattavaa. Kyselyn tuloksiin liittyvien epävarmuuksien vuoksi päätelmät esimerkiksi siitä, kuinka suuri osa hyödynnettävistä tai loppusijoitettavista maa-aineksista sisältää haitallisia ominaisuuksia, ovat siten alustavia arvioita. Jotta maa-

aineksiin liittyvän tietojen kattavuutta ja luotettavuutta voitaisiin seurantatietojen puuttuessa edelleen parantaa, lähetetään infra-alan yrityksille Webropol-kysely rakennuskohteissa syntyvistä ja kaivualueen ulkopuolella käsiteltävistä maa-aineksista. Syke toteuttaa kyselyn yhteistyössä Infra ry:n kanssa.

7.3. Jättemäärät jäteluokittain



Kuva 7. Kaatopaikoille ja maankaatopaikoille loppusijoitettu maa-aines jäteluokittain vuosina 2019–2023.

Kuvassa 7 on eroteltu YLVA:an kirjatut kaatopaikoille ja maankaatopaikolle sijoitettu maa-aines jäteluokittain vuosina 2019–2023. Maa-aineksista vuonna 2023 kaatopaikoille ja maankaatopaikoille sijoitettiin selkeästi eniten luokan 170504A (Pilaantumattomat maa- ja kiviainekset) jätettä. Näiden määrä oli noin 4,5 miljoonaa tonnia. Loppusijoitukseen päätyi lisäksi pieni määrä luokkien 170504P (Maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät kohonneita pitoisuuksia vaarallisia aineita, mutta eivät ylitä vaarallisen jätteen luokittelussa käytettäviä raja-arvoja), 170503* (Maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita) sekä 170506 (Muut kuin nimikkeessä 170505 mainitut ruoppausmassan) jätettä. Loppusijoitetuista maa-aineksista alle 2 % oli vaarallista jätettä.

YLVA-tietojen perusteella vuosina 2019–2023 luokan 170504A jättemäärät kasvoivat vuoteen 2022, minkä jälkeen ne laskivat merkittävästi, noin 36 % vuonna 2023. Muiden maa-ainesten osalta muutokset ovat olleet vähäisiä. Kokonaisuudessaan jättemäärät laskivat 34 % vuonna 2023.

7.4. Arvio hyödyntämispotentialista

Maa- ja kiviainesjätteille on erilaisia hyödyntämistapoja ja -käyttökohteita riippuen niiden ominaisuuksista. Hyödyntämisen ja kiertotalouden merkittävänä haasteena on maa-ainesten vaihteleva laatu ja maa-aineseräkohtaisten tietojen puuttuminen.

Käytännössä ylijäämämaat ovat usein savia tai muita pehmeitä maa-aineksia, joiden käyttö maarakennusmateriaalina sellaisenaan on haasteellista. Maankaatopaikoille joudutaan usein kuljettamaan maa-ainesjätteenä myös teknisesti hyvälaatuisia

pilaantumattomia maa-aineksia, koska niille ei ole tiedossa jatkokäyttöä tai mahdollisuutta välivarastointiin.

Vanhojen teollisuus- ja kaupunkialueiden rakennuskohteissa syntyvät maa-ainekset sisältävät usein haitallisia aineita tai maa-ainekseen luontaisesti kuulumatonta ainesta, kuten rakennusjätettä. Tällöin maa-ainesten hyödyntämistapa ja -kelpoisuus kyseisessä kohteessa tulee osoittaa. Maa-ainesten hyödyntämisessä on havaittu ongelmia, jotka liittyvät muun muassa maisemahaittoihin, jätteensekaisten maa-ainesten luvattomaan läjittämiseen tai ranta-alueille ja pohjaveteen kohdistuviin haitallisiin vaikutuksiin (Liite 2). Hyödyntäminen voi vaatia välivarastoinnin lisäksi käsittelyä, mikä lisää muun muassa kustannuksia.

Kunnille vuonna 2020 tehdyn kyselyn mukaan kaivuualueen ulkopuolella maa-aineksia hyödynnettäessä hallinnolliset menettelyt vaihtelivat. Kuntaviranomaisten mukaan menettelyt eivät ole selviä toimijoille eikä aina edes viranomaisille. Esimerkiksi kunnan ja ELY-keskuksen viranomaiset voivat tulkita eri tavoin maa-ainesten jäteluonnetta. Vaihtelevat käytännöt ja lainsäädännön tulkinnat vähentävät viranomaispäätösten ennustettavuutta, minkä seurauksena maa-ainesjätteet ohjautuvat osin tarpeettomasti loppusijoitukseen. (Liite 3)

Maa-ainesten hyödyntämisen esteiksi on lisäksi tunnistettu hyödyntämiskohteiden ja välivarastointialueiden puuttuminen, niiden kaukainen sijainti tai hyödyntämistä rajoittavat lupavelvoitteet. Hyödyntämiseen eivät kannusta myöskään pienet maa-aineserät. Lisäksi maa-ainesten haltijat ja niiden potentiaaliset hyödyntäjät eivät välttämättä tiedä toisistaan, jolloin kysyntä ja tarjonta eivät kohta. Usein helpoin ja halvin ratkaisu onkin kuljettaa ylijäämämaat maankaatopaikalle. (Liite 3)

Vuoden 2025 tammikuussa voimaan tulleella rakentamislalla (751/2023) pyritään edistämään kaivettujen maa-ainesten käyttöä luomalla selkeä rakentamislupamenettely pilaantumattomien maa-ainesten välivarastoinnille. Menettelyä sovelletaan vain sellaiseen pilaantumattomaan maa-ainekseen, jota ei pidetä jätelain 5 §:ssä tarkoitettuna jätteenä.

Ympäristöministeriön johdolla on valmisteilla myös säännökset ympäristönsuojelulain muuttamisesta (uusi YSL 14 a luku) ja uusi valtioneuvoston asetus rakentamisen kaivuumasojen hyödyntämisestä (MASA-asetus). Tämä lainsäädäntö koskisi rakentamisessa tai muussa vastaavassa toiminnassa syntyvien kaivuumasojen tutkimista, mahdollisten haitallisten ominaisuuksien arviointia sekä kaivuumasojen välivarastointia, hyödyntämistä ja käsittelyä. Säännöksillä luotaisiin selkeä oikeudellinen perusta, ympäristölupamenettelyjä keveämpi ilmoitusmenettely, normit kaivuumasojen tutkimusvelvollisuudesta, luokittelusta ja käsittelystä. Tavoitteena on edistää turvallista maa-ainesjätteiden hyödyntämistä.

7.5. Tiedon laatu ja tietolähteiden kehitysnäkymät

YLVA:n tilastot sisältävät rakentamisessa ja purkamisessa syntyvien maa- ja kiviainesjätteistä ympäristölupavelvollisille laitoksille vastaanotetut määrät (laitoksille tuleva jätevirta). Jätteet luokitellaan niiden sisältämien haitallisten aineiden perusteella:

LoW 170503*
LoW 170504A

Maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita
Pilaantumattomat maa- ja kiviainekset

Vaarallisia aineita sisältävien maa-ainesten YLVA:n tilastot ovat varsin kattavia. Pilaantuneita maa-alueita puhdistettaessa ympäristöviranomaiset valvovat alueelta kaivettujen maa-ainesten hyödyntämistä kaivuualueella ja niiden kuljettamista ympäristöluvanvaraisiin toimipaikkoihin. Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamisesta tulee tehdä ympäristönsuojelulain mukainen päätös (YSL 136 § tai 27 §).

YLVA:n tilastojen kattavuus maankaatopaikoille loppusijoitettujen puhtaiden maa-ainesjätteiden tietojen osalta on osin heikko. Maa-ainesten ammattimainen loppusijoittaminen edellyttää ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupaa. Kunnissa loppusijoittamiselle on kuitenkin hyväksytty muitakin hallinnollisia menettelyjä, jolloin näiden epävirallisten maankaatopaikkojen tiedot eivät kirjaudu YLVA:an. Seurantatietoa on saatavilla lähinnä kuntien ympäristöluvanvaraisilta maankaatopaikoilta. Seuranta perustuu tällöin maankaatopaikkojen porttikirjanpitoon, kuljetusliikkeiden kirjanpitoon tai sähköisiin kuormakirjanpitojärjestelmiin (Liite 2).

Maankaatopaikoille vastaanotettujen maa-ainesjätteiden osalta tilastotietojen luotettavuutta on mahdollista parantaa edellyttämällä myös epävirallisilta maankaatopaikoilta ympäristölupaa ja vastaanotettujen maa-ainesjätteiden seurantaa.

SIIRTO-rekisteriin on tallennettu siirtoasiakirjoja rakennus- ja purkujätteistä (pl. pilaantumattomat maa-ainekset) sekä pilaantuneista maa-aineksista vuodesta 2022 alkaen. Rekisteriin ei todennäköisesti ole vielä viety kaikkia sinne kuuluvia tietoja asianmukaisesti, mutta rekisterin laatu ja kattavuus paranevat, kun rekisteri on ollut pidempään käytössä. Rekisteriin tulisi viedä tieto kaikista Suomen sisäisistä kuljetuksista, joista jätelain mukaan vaaditaan siirtoasiakirja.

SIIRTO-rekisteri on myös integroitu osaksi vuonna 2025 perustettua Purkumateriaalin ja rakennusjätteen selvitystietojärjestelmää (Rapu-järjestelmä). Rapu-järjestelmään viedään tiedot muun muassa rakennuskohteelta pois kuljetettavista maa- ja kiviaineksista. Ennen hanketta järjestelmään ilmoitetaan arviot syntyvistä jätteistä ja purkumateriaaleista, ja hankkeen päätyttyä tiedot päivitetään ja tarkistetaan SIIRTO-rekisterin tietojen perusteella. Järjestelmässä ei ole tietoa välivarastoinnista. Tulevaisuudessa näiden järjestelmien hyödyntäminen tarjoaa vaihtoehdon verotettavien maa-ainesten tunnistamiseksi.

8. Vaaralliset jätteet

Vaarallisia jätteitä syntyy monessa eri jäteluokassa. Esimerkiksi tässä selvityksessä tarkastellut kaivannaisjätteet sekä maa-ainesjätteet sisältävät myös vaarallisia jätteitä. Kaatopaikkojen lisäksi vaarallisia jätteitä sijoitetaan myös kaivannaisjätteen jätealueille. YLVA:n tietojen mukaan vuonna 2023 kaikesta loppusijoitetusta vaarallisesta jätteestä 96 % oli kaivannaisjätettä, josta suurin osa sijoitetaan kaivannaisjätteen jätealueille. Maankaatopaikoille ei sijoiteta vaarallisia jätteitä.

Valtaosa vaarallisista jätteistä loppusijoitetaan loppusijoitusalueille, mikä on niille tällä hetkellä edullisin käsittelytapa. Niiden hyödyntäminen on haastavaa.

Loppusijoitusta kaatopaikoille tarvitaan edelleen muun muassa jätteenkäsittelyn ja kierrätyksen hylkyjätteelle, joiden materiaali- ja energiasisältö on käytetty loppuun.

Tässä selvityksessä tarkastelu on rajattu koskemaan vaarallisten jätteiden loppusijoitusta kaatopaikoille. Kaivannaisjätteen jätealueille sijoitettua vaarallista jätettä ei käsitellä tässä luvussa.

8.1. Nykyiset tietolähteet ja tiedossa olevat jätemäärät

YLVA:n tietojen perusteella vaarallisia jätteitä päätyi kaatopaikkasijoitukseen 1,2 miljoonaa tonnia vuonna 2022, ja 1,3 miljoonaa tonnia vuonna 2023. Näiden lisäksi YLVA:an on kirjattu kaivannaisjätteen jätealueille sijoitettuja vaarallisia jätteitä molempina vuosina noin 27 miljoonaa tonnia, josta yli 90 % on sivukiveä.

Tilastokeskuksen jätteiden käsittely -tilaston (SVT1 2025) mukaan vuonna 2022 kaatopaikkasijoitukseen ja muuhun hävitykseen päätyi 28 miljoonaa tonnia vaarallista jätettä. Vuonna 2021 jätemäärät nousivat noin 19 miljoonasta tonnista lähes 25 miljoonaan tonniin. Tämä suurempi muutos johtuu kaivannaistoiminnan kasvusta vuonna 2021.

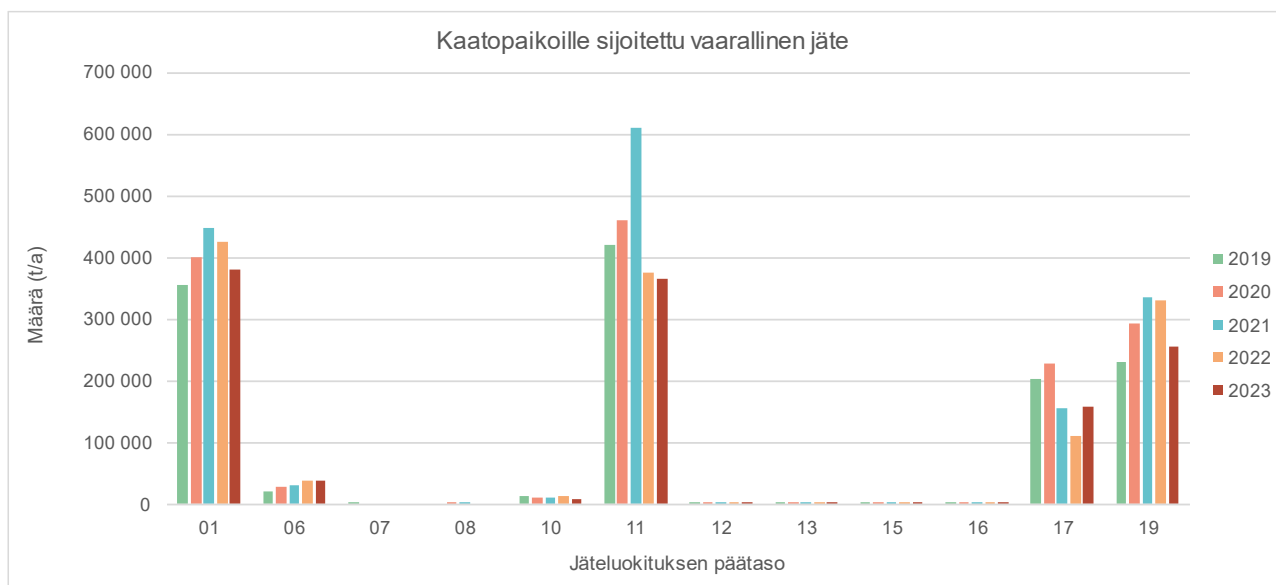
Tilastokeskuksen tiedot sisältävät myös kaivosalueille sijoitetut vaaralliset jätteet, ja määrät ovat siten huomattavasti suurempia kuin tässä selvityksessä tarkastellut kaatopaikoillesijoitetut vaaralliset jätteet. Kun YLVA:sta poimitaan myös kaivosalueille sijoitetut vaaralliset jätteet, ovat tiedot samaa suuruusluokkaa.

SIIRTO-rekisterin osalta vuosi 2023 oli ensimmäinen täysi kalenterivuosi, kun sähköinen rekisteri on ollut käytössä. Rekisteristä poimittiin esimerkin omaisesti tiedot pilaantuneista maa-aineksista, joiden käsittely on tapahtunut koodeilla D01, D04, D05, R03.6 tai R05.3 vuonna 2023.

Näillä ehdoilla SIIRTO-rekisteriin oli tallennettu yhteensä noin 550 tuhatta tonnia maa- ja kiviaineksia, jotka sisältävät vaarallisia aineita (170503*). Pääasiallinen loppukäsittelytapa oli D05 (Erityisesti suunniteltu kaatopaikka). Valtaosa, noin 315 tuhatta tonnia SIIRTO-rekisteriin kirjatusta jätteistä oli peräisin rakentamisesta. Toiseksi eniten, noin 235 tuhatta tonnia oli peräisin kaivannaistoiminnasta. Tarkemmat tiedot löytyvät liitteestä 4.

YLVA:an oli vuonna 2023 kirjattu yhteensä reilu 90 tuhatta tonnia loppusijoitettuja 170503* luokan jätteitä. YLVA-rekisteri sisältää tiedot vain ympäristöluvanvaraisten toimijoiden jätteistä, kun taas SIIRTO-rekisterissä on tieto kaikista Suomen sisäisistä kuljetuksista, joista jätelain mukaan vaaditaan siirtoasiakirja. Yksittäiset jäte-erät on saatettu kirjata SIIRTO-rekisteriin useamman kerran eri toimijoiden toimesta. Nämä tekijät voivat selittää erot YLVA:n ja SIIRTO-rekisterin tietojen välillä.

8.2. Jättemäärät jäteluokittain



Kuva 8. Kaatopaikoille ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitettu vaarallinen jäte jäteluokittain vuosina 2019–2023.

Kuvassa 8 on esitetty kaatopaikoille sijoitetun jätteen määrät jäteluokittain vuosina 2019–2023. YLVA-tietojen perusteella kaatopaikoille sijoitettiin vuonna 2023 eniten Mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhinnassa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyviä (LoW01) sekä Metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa sekä ei-rautametallien hydrometallurgiassa syntyviä (LoW11) jätteitä. Molempia loppusijoitettiin noin 370–380 tuhatta tonnia.

Loppusijoitukseen päätyi lisäksi vajaa 260 tuhatta tonnia Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyviä (LoW19) jätteitä sekä noin 160 tuhatta tonnia Rakentamisessa ja purkamisessa syntyviä (Pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina) (LoW17) jätteitä.

Vuosina 2019–2023 eri jätelajien muutokset ovat olleet hieman erilaisia. Luokkien 01, 11 ja 19 kohdalla vaarallisten jätteiden loppusijoitusmäärät kohosivat vuoteen 2021 asti, minkä jälkeen ne ovat laskeneet. Luokan 17 jätteet alkoivat laskea jo vuonna 2021.

8.3. Arvio hyödyntämispotentialista

Vaarallisiin jätteisiin lukeutuu monia jätelajeja. Eri jätelajeilla on erilaiset ominaisuudet ja siten myös hyödyntämispotentialiaali voi vaihdella. Mikäli vaarallisten jätteiden hyödyntämispotentialiaalia halutaan arvioida, vaatii se jätelajikohtaista tarkastelua ja tätä selvitystä laajemmin jatkoselvityksen.

Kierrätysteollisuuden (2024) mukaan vaarallisen jätteen käsittely on kehittynyt siten, että vaarallisten jätteiden sisältämiä raaka-aineita olisi mahdollista saada talteen.

Esimerkiksi polttolaitosten lentotuhkille ja polttoprosessin kaasunkäsittelyssä syntyville jätteille (APC, Air Pollution Control -jätteet) on jo olemassa kierrätysprosessi, jossa syntyy

hyödynnettäviä materiaaleja. Nämä hyödyntämiskelpoiset vaaralliset jätteet ovat nykyisen jäteveron ulkopuolella.

8.4. Tiedon laatu ja tietolähteiden kehitysnäkymät

Todennäköisesti tässä selvityksessä tarkastelluista jäteryhmistä vaarallisista jätteistä on saatavilla tarkin tieto. Vaarallisen jätteen kaatopaikat ovat kattavasti YLVA:ssa, joka myös kattaa hyvin vaarallisten jätteiden käsittelypuolen. YLVA:an tehtyihin raportointeihin liittyy kuitenkin aina pieni riski, että tiedot on raportoitu virheellisesti.

Muihin tietolähteisiin liittyy enemmän epävarmuuksia tai vertailuhaasteita verrattuna YLVA:n tietoihin. Tilastokeskuksen jätetilasto kattaa kaatopaikkojen lisäksi myös kaivannaisjätteen jätealueille sijoitetut vaaralliset jätteet. SIIRTO-rekisterissä taas on tieto kaikista jätelain vaatimista Suomen sisäisistä kuljetuksista, ei pelkästään ympäristöluvanvaraisten toimijoiden jätteistä. SIIRTO-rekisterissä on lisäksi saatettu kirjata yksittäiset jäte-erät useampaan kertaan.

8.5. Vaarallisten jätteiden tuonti

Suomessa on tällä hetkellä ilmeisesti ylikapasiteettia vaarallisten jätteiden käsittelylle. Vaarallisten jätteiden tuontihalukkuus on mahdollisesti tämän vuoksi lisääntynyt. (YM ja Syke 2024) Luvanvaraisten kansainvälisten jätesiirotojen tietojen perusteella Suomeen tuotiin vuonna 2023 yhteensä noin 53 tuhatta tonnia vaarallista jätettä. Tästä loppukäsittelyyn tuotiin noin 11 tuhatta tonnia. Vaarallista jätettä tuotiin loppukäsittelyyn erityisesti Virosta ja Ruotsista. (Syke 2024)

Mahdollisella jäteverolla voisi olla vaikutusta myös vaarallisten jätteiden tuontiin. EU:n uudistettua jätteensiirotoasetusta (EU) 2024/1157 ollaan parhaillaan panemassa täytäntöön kansallisesti, tässä yhteydessä suunnitelmissa olisi kieltää jätteen tuonti kaatopaikoille.

9. Kaikki kaatopaikoille loppusijoitetut jätteet

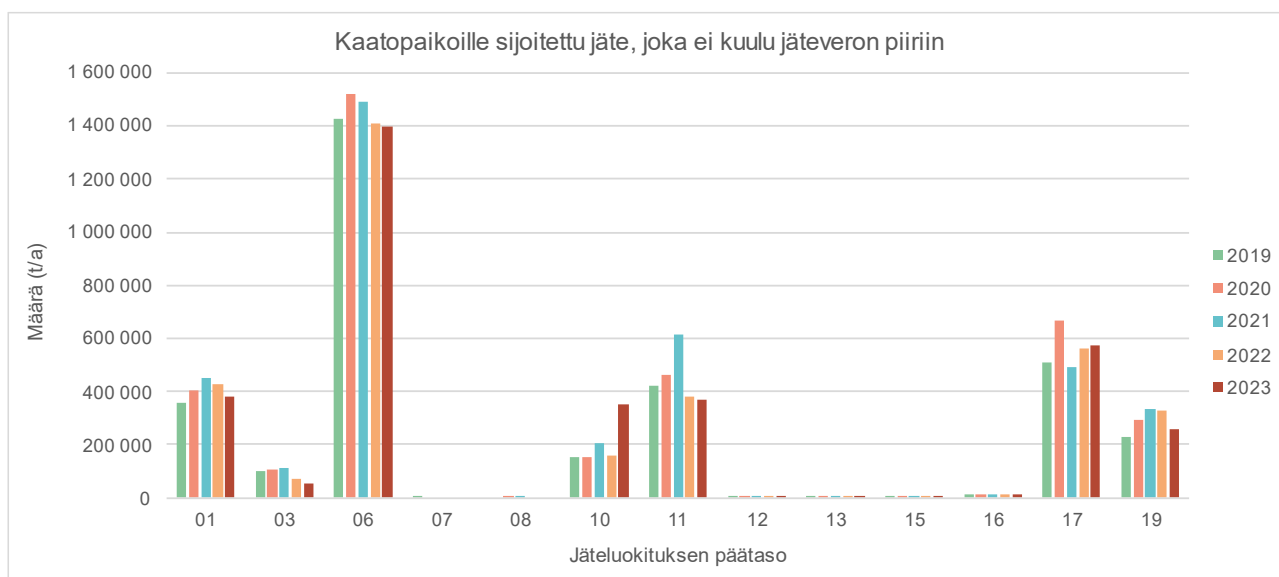
Vuonna 2023 jätteitä loppusijoitettiin YLVA:n tietojen mukaan kokonaisuudessaan 82 miljoonaa tonnia, josta kaivannaisjätteen jätealueille 74 miljoonaa tonnia, maankaatopaikoille 4,5 miljoonaa tonnia ja kaatopaikoille 3,5 miljoonaa tonnia. FCG:n selvityksessä esitetyn arvion mukaan jäteveron laajentaminen koskemaan kaikkia loppusijoitettavia vaarattomia ja vaarallisia jätteitä toisi selvyyttä jäteverotukseen. Tällä myös viestittäisiin vahvasti siitä, että kaikkien jätteiden kaatopaikkasijoittamista halutaan vähentää. Lisäksi tämä mahdollistaisi jätelajien yhdenvertaisen kohtelun, kun yksittäisiä jätelajeja ei tarvitsisi enää lisätä tai poistaa. Haittapuolena jäteveron kohdentamisella kaikkiin loppusijoitettaviin jätteisiin saattaisi olla se, että ohjauskeino johtaisi jätteiden laittomaan hylkäämiseen ja kasvavaan valvontatarpeeseen (FCG 2020).

9.1. Tiedossa olevat kaatopaikoille loppusijoitetut jätemäärät

Tässä kappaleessa kaikkien jätteiden tarkastelu on rajattu pysyvän, vaarattoman ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitettuihin jätteisiin. Kaikkia, myös kaivannaisjätteen jätealueille ja maankaatopaikoille loppusijoitettuja jätteitä tarkastellaan kappaleessa 9.2.

YLVA:n tietojen perusteella kaatopaikoille loppusijoitettiin vuonna 2023 kokonaisuudessaan 3,46 miljoonaa tonnia jätettä. Jäteveron ulkopuolista jätettä loppusijoitettiin kaatopaikoille kaiken kaikkiaan 3,40 miljoonaa tonnia vuonna 2023. Kaatopaikoille loppusijoitetun, jäteveron ulkopuolisen jätteen määrät vuosina 2019–2023 on esitetty kuvassa 9.

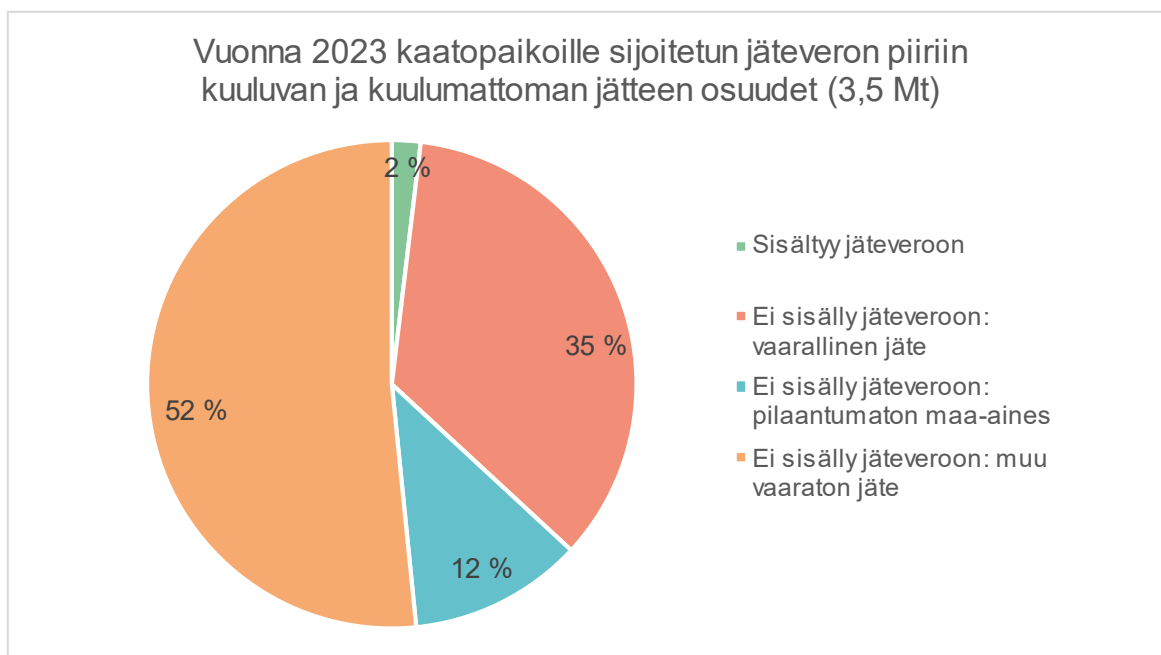
Valtaosa, noin 1,4 miljoonaa tonnia, oli epäorgaanisissa kemian prosesseissa (LoW06) syntyviä jätteitä. Toiseksi eniten oli peräisin rakentamisesta ja purkamisesta (LoW17). Lisäksi jätettä syntyi kaivannaistoiminnasta (LoW01), termisissä prosesseissa (LoW10), metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä (LoW11) sekä jätehuollossa (LoW19). Luvuissa on mukana myös keittoliipeän hyödyntämisessä syntyvä soodasakka (030302), joka tulee verolliseksi vuonna 2027. Vuonna 2023 soodasakkaa loppusijoitettiin 56 tuhatta tonnia – tämä on merkittävä määrä suhteessa nykyään verotettaviin jätteisiin, joita oli vuonna 2023 yhteensä 66 tuhatta tonnia. Muut 03-luokan jätteet ovat jo nykyään verollisia.



Kuva 9. Pysyvän, vaarattoman ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitettu jäteveron ulkopuolinen jäte jäteluokittain vuosina 2019–2023.

Aikasarjatarkastelussa näiden jättejakeiden loppusijoitus kaatopaikoille on pääasiallisesti vähentynyt vuoden 2021 jälkeen. Poikkeuksen tekee termisissä prosesseissa syntyvät jätteet, joiden määrä kasvoi vuonna 2023 noin 120 prosenttia edellisvuodesta.

Kaatopaikoille vastaanotetut jätteet on raportoitu YLVA:an kattavasti. YLVA:an tehtyihin raportointeihin liittyy kuitenkin aina riski, että tiedot on raportoitu virheellisesti.



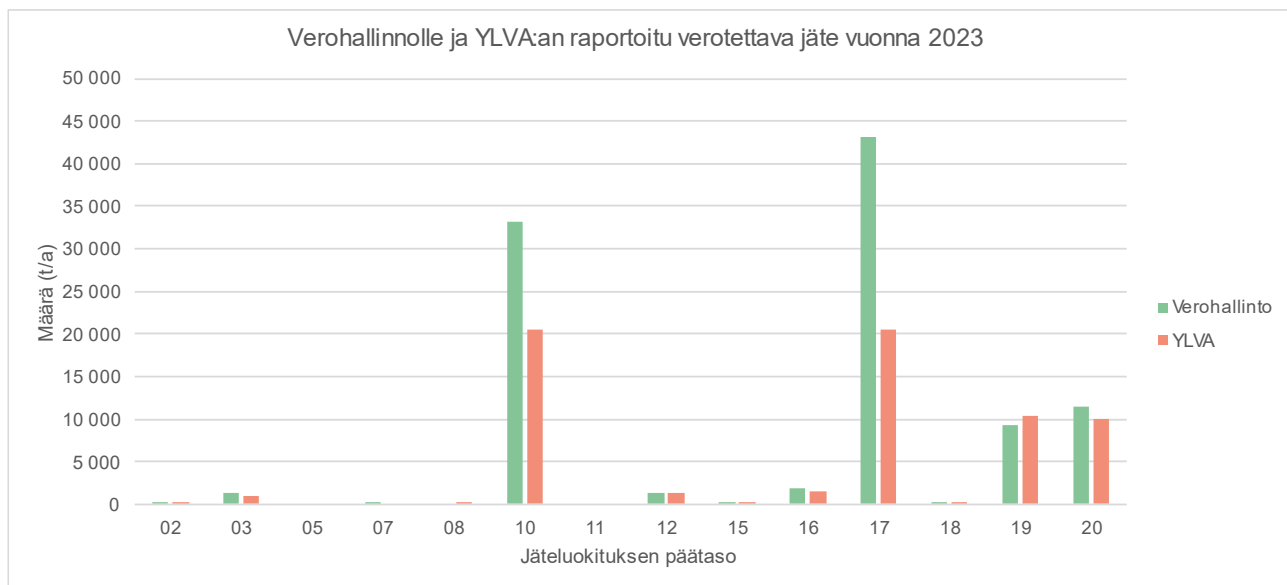
Kuva 10. Vuonna 2023 pysyvän, vaarattoman ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille loppusijoitetun jäteveron piiriin kuuluvan ja kuulumattoman jätteen osuudet.

Kuvassa 10 on esitetty vuonna 2023 kaatopaikoille loppusijoitetun jäteveron piiriin kuuluvan ja kuulumattoman jätteen osuudet. YLVA:N tietojen mukaan verotetun jätteen osuus kaikesta kaatopaikoille loppusijoitetusta jätteestä oli noin kaksi prosenttia, eli yhteensä noin 66 tuhatta tonnia.

YLVA:n tietojen mukaan jäteveron ulkopuolista vaarallista jätettä loppusijoitettiin kaatopaikoille noin 1 210 tuhatta tonnia (käsitelty kappaleessa 8), pilaantumatonta maa-ainesta noin 400 tuhatta tonnia (sisältyy maa-aineksiin, jotka käsiteltiin kappaleessa 7) ja muuta vaaratonta jätettä 1 790 tuhatta tonnia. Vaarattoman kaivannaisjätteen osuus kaatopaikoille loppusijoitetusta jätteestä on häviävän pieni, eikä siksi näy kuvaajassa.

Kuvassa 10 vaarallinen jäte sisältää kaatopaikoille sijoitetut vaaralliset maa-ainekset ja vaaralliset kaivannaisjätteet. Myös tässä tarkastelussa soodasakka on laskettu mukaan jäteveron ulkopuolisena jätteenä (muu jäteveron ulkopuolinen vaaraton jäte). Merkittävä osa (52 %) kaatopaikoille loppusijoitetusta jätteestä on vaaratonta jätettä, joka ei kuulu nykyisen jäteveron piiriin eikä käsitelty tämän selvityksen aikaisemmissa osioissa. Nämä jätelajit on jätetty jäteveron ulkopuolelle niiden heikon hyödyntämispotentiaalin takia.

Verohallinnon tietojen mukaan verotetun jätteen kokonaismäärä oli vuonna 2023 yhteensä 102 tuhatta tonnia eli huomattavasti enemmän verrattuna YLVA:n vastaaviin tietoihin. Erot tilastojen välillä on koottu kuvaan 11. Erot johtuvat pääosin kahdesta jäteluokasta: LoW 1001 (Voimalaitoksissa ja muissa polttolaitoksissa syntyneet jätteet, ero 13 tuhatta tonnia) ja LoW 1703 (Bitumiseokset, kivihiiliterva ja kivihiilitervatuotteet, ero 29 tuhatta tonnia). Jälkimmäiselle jäteluokalle on raportoitu muina vuosina vain muutamia tonneja ja YLVA:n vuosittaiset luvut ovat samaa suuruusluokkaa muiden vuosien kanssa.



Kuva 11. Verohallinnolle ja YLVA:an raportoitu verotettava jäte vuonna 2023.

9.2. Kaikki loppusijoitetut jätteet

YLVA:n tietojen mukaan kaikille loppusijoitusalueille (ml. kaatopaikat, kaivannaisjätteen jätealueet ja maankaatopaikat) loppusijoitettiin vuonna 2023 yhteensä 81 706 tuhatta tonnia jätettä. Tästä vain 66 tuhatta tonnia, eli 0,08 %, oli verotettavaa jätettä. Kaiken loppusijoitetun jätteen määriä loppusijoitusalueittain on eritelty taulukossa 3.

Taulukko 3. Kaikki loppusijoitettu jäte (tuhatta tonnia) vuonna 2023.

	Kaatopaikat	Kaivannais- jätteen jätealueet	Maankaato- paikat	Yhteensä	Josta vaarallista jätettä
Verotettava jäte	66	0	0	66	0
Veron ulkopuolinen jäte	3 399	73 754	4 487	81 641	28 200
<i>Josta kaivannaisjätettä (LoW 01)</i>	381	72 282	1	72 663	27 066
<i>Josta maa-aineksia (LoW 1705)</i>	492	627	4 481	5 600	93
<i>Josta muuta veron ulkopuolista jätettä</i>	2 526	845	6	3 377	1 041
Loppusijoitettua jätettä yhteensä	3 465	73 754	4 487	81 706	28 200
<i>Josta vaarallista jätettä</i>	1 212	26 988	0	28 200	

Veron ulkopuolisen jätteen määrä oli noin 81 640 tuhatta tonnia. Tästä 90 % loppusijoitettiin kaivannaisjätteen jätealueille, 5,5 % maankaatopaikoille ja 4,2 % kaatopaikoille. Valtaosa kaikesta loppusijoitetusta jätteestä oli kaivannaisjätteen jätealueille loppusijoitettua kaivannaisjätettä.

Vaarallisen jätteen osuus kaikesta veron ulkopuolisesta jätteestä oli noin 35 prosenttia. Vaarallisesta jätteestä valtaosa, noin 96 prosenttia, oli loppusijoitettua kaivannaisjätettä (LoW01).

10. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämä selvitys on tehty Petteri Orpon hallitusohjelman jäteveroa koskevan kirjauksen ja erityisesti sitä tarkentavan kevään 2024 kehysriihikirjauksen ”Jäteveron laajentamisen toteuttamiseksi ympäristöministeriön selvityksen mukaisesti hallitus selvittää puoliväliriiheen (kevät 2025) mennessä keinot jakeiden erittelemiseksi” toteuttamiseksi.

Selvityksessä tarkasteltiin jäteveron kehittämisen kannalta merkittäviä jätevirtoja ja valmisteltiin tilastoinnin tilannekuva jäteryhmittäin. Tarkastellut jätteet ovat nykyisen veron ulkopuolella olevia, loppusijoituspaikoille toimitettavia jätteitä. Selvitettäviä jäteryhmiä olivat: kaivosten kaivannaisjätteen jätealueille sijoitettavat jätteet, kaatopaikoille ja maankaatopaikoille sijoitettavat maa-ainesjätteet sekä kaatopaikoille sijoitettavat vaaralliset jätteet. Selvitys sisältää myös arvion näiden jätteiden hyödyntämispotentiaalista. Yhtenä vaihtoehtona tarkasteltiin myös kaikkien jätteiden verottamista.

Hankkeessa käytiin läpi olemassa olevia selvityksiä sekä tilastotietoa jäteluokittain. Lisäksi kuvattiin maa- ja kallioperästä otettujen kaivannaisten ja maa-ainesten määriä luokitellen niitä saatavilla olevien tilastojen pohjalta, jotta saatiin kokonaiskuva siitä, mikä osuus näiden materiaalien otosta päättyy lopulta jätteeksi.

10.1. Tarkastellut jäteryhmät

10.1.1. Kaivannaisjätteet

Valtaosa, noin 76 %, Suomessa syntyvistä jätteistä on kaivostoiminnan mineraalijätteitä. Vuonna 2022 näitä syntyi lähes 85 miljoonaa tonnia. (SVT1 2025). Kaivannaisjätteet ovat myös suurin nykyisin jäteveron ulkopuolinen jäteluokka. Tällä hetkellä 85 % kaivannaisjätteistä sijoitetaan kaivannaisjätteen jätealueille. Yli 90 % kaivannaisjätteistä muodostuu kolmella suurimmalla kaivoksella (Terrafame, Kevitsa, Siilinjärvi), jotka ovat avolouhoksia.

Kaivosten kokonaisnosto vuonna 2022 oli 119 miljoonaa tonnia. Tästä 70 miljoonaa tonnia oli loppusijoitettua jätettä. Vuonna 2023 eniten, vajaa 50 miljoonaa tonnia, jätettä syntyi luokassa 0101 (Mineraalien louhinnassa syntyvät jätteet).

YLVA-tietojen perusteella vuonna 2023 loppusijoitetuista kaivannaisjätteistä pysyvää jätettä oli 12 miljoonaa tonnia, vaaratonta jätettä 34 miljoonaa tonnia ja vaarallista jätettä 27 miljoonaa tonnia. YLVA:an raportoitu vaarallisen jätteen määrä saattaa tulevaisuudessa kasvaa entisestään, kun kaivosten ympäristölupia päivitetään ja tieto kaivannaisjätteen ominaisuuksista kehittyy.

YLVA:n tietojen mukaan loppusijoitettujen kaivannaisjätteiden määrä näyttää kasvaneen vuodesta 2020 ja vähentyneen vuonna 2023. Osa tilastomuutoksista on yhdistettävissä

tiedon laadun parantumiseen. Lisäksi muutokset yhdenkin kaivoksen toiminnassa tai uusien kaivosalueiden perustaminen vaikuttavat vuosittaisiin jäte- ja käsittelymääriin. Tukes:n tietojen perusteella sivukiven ja rikastushiekan loppusijoitus väheni vuonna 2022.

Kaivannaisjätteitä hyötykäytetään muun muassa kaivostäyttöihin ja kaivosalueen infrarakenteisiin. Kaivostoiminnan jätteiden ja sivuvirtojen hyötykäyttöä olisi mahdollista kasvattaa, esimerkiksi paremmalla rikastushiekkojen lajittelulla sekä jätteiden tuotteistamisella. Pysyvällä jätteellä on paras hyödyntämispotentialiaali maarakentamisessa kaivosalueen ulkopuolella, jos tekniset ominaisuudet mahdollistaisivat hyödyntämisen.

Syntyviin jätemääriin voidaan vaikuttaa muun muassa sivukiven louhintamenetelmillä. Lisäksi rikastushiekan laatuun voidaan vaikuttaa teknologiaa kehittämällä ja skaalaamalla.

Uusilla, suunnitteluvaiheessa olevilla kaivoksilla on paremmat mahdollisuudet vaikuttaa jätteen määrään ja hyötykäyttöön. Teknisissä suunnitteluratkaisuissa voidaan painottaa ja optimoida eri jätejakeiden hyötykäyttömahdollisuuksia. Kaivannaisjätteiden hyödyntämisen tulee tapahtua kaivannaisjätehuollon parhaiden käytäntöjen ja BAT-tekniikoiden mukaisesti ympäristöturvallisuus edellä. Lähtökohtana kaivannaisjätteiden hyödyntämisessä kaivosalueella (jätealueen rakenteet, louhostäyttö) on kaivannaisjätteiden edustava karakterisointi ja jätteiden hyödyntäminen niin, että varmistetaan jätteiden pitkäaikainen kemiallinen ja fysikaalinen pysyvyys sekä jätealueiden rakenteellinen vakaus (MWEI BREF, Garbarino et al. 2018).

Loppusijoitettujen kaivosjätteiden tiedot löytyvät nykyisin aiempaa kattavammin YLVA:sta. Myös Tukes:n tilastotiedot ovat kattavat.

10.1.2. Maa-ainesjätteet

Rakentamisen ja muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyy runsaasti maa- ja kiviaineksia, joista osa hyödynnetään jo syntypaikallaan. YLVA:n tietojen mukaan kaatopaikoille ja maankaatopaikoille vuonna 2023 sijoitettuja maa-aineksia oli yhteensä noin 5 miljoonaa tonnia. Eniten loppusijoitukseen päätyi luokan 170504A (Pilaantumattomat maa- ja kiviainekset) jätettä, jota oli noin 4,5 miljoonaa tonnia. Pilaantumattomia (170504A) ja kohonneita pitoisuuksia sisältäviä (170504P) maa-aineksia hyödynnettiin YLVA:an tietojen mukaan hieman yli 2 miljoonaa tonnia vuonna 2023.

Rakentamisen yhteydessä syntyvistä maa- ja kiviainevirroista ei ole saatavissa vastaavalla tavalla tilastotietoja, kuten esimerkiksi kaivostoiminnasta tai vaarallisista jätteistä. Osa maa-ainesjätteiden loppusijoittamisesta tapahtuu maankaatopaikoilla, joiden toiminnasta ei ole saatavissa kattavasti tietoa. Maankaatopaikoilta saattaa puuttua ympäristölupa ja/tai loppusijoitettavien maa-ainesjätteiden seuranta. Valtakunnalliset seurantatiedot puuttuvat myös rakennustoiminnan ylijäämämaiden synnystä ja hyötykäytöstä. Esimerkiksi rakennuskohteiden sisäisiä siirtoja ei tilastoida.

Myös muualla kuin syntypaikalla hyödynnettävien ylijäämämaiden tilastointi on puutteellista. Ympäristöluvanvaraisille kaatopaikoille ja joillekin maankaatopaikoille sijoitettujen maa-ainesjätteiden tilastot löytyvät YLVA:sta. Koska rakentamisen ja muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyvistä maa-ainevirroista ei ole saatavilla kattavasti tilastotietoa, tietoa on kerätty kuntien ja kuntaliittojen viranomaisille kohdennetuilla kahdella Webropol-kyselyllä.

Loppusijoitettujen pilaantumattomien maa-ainesjätteiden määrä on ollut lievässä kasvussa vuoteen 2023 asti, jolloin määrä väheni edellisestä vuodesta lähes 2,5 miljoonaa tonnia. Rakentaminen on supistunut viimeisten vuosien aikana, millä on ollut vaikutusta maa-ainesjätteiden syntyyn samoin kuin maa-ainesten ottoon. Tulevienkin vuosien osalta maa-ainesjätteisiin ja niiden määrän kehitykseen vaikuttavat merkittävästi rakentamisen suhdanteet.

Maa-ainesjätteiden ympäristö- ja geotekniset ominaisuudet vaihtelevat jäte-erittäin. Savien, liejujen, turpeiden ja muiden pehmeiden maa-ainesten sekä maa-ainesten, joilla saattaa olla haitallisia ominaisuuksia, kuten kohonneita haitallisten aineiden pitoisuuksia, jätteitä tai hapontuottopotentiaalia, hyötykäyttö sellaisenaan on haasteellista. Helpoin ja halvin ratkaisu on kuljettaa ne maankaatopaikalle tai kaatopaikalle.

Maankaatopaikoille ja kaatopaikoille kuljetetaan myös maa-ainesjätteenä teknisesti hyvälaatuisia pilaantumattomia maamassoja, koska niille ei ole tiedossa välivarastointi- tai hyötykäyttökohdetta. Lisäksi muun muassa hyötykäytön kannalta tarpeellisten alueiden kaukainen sijainti, raskaaksi koettu ympäristölupamenettely, hyödyntämistä rajoittavat lupavelvoitteet tai pienet maa-ainesarät vähentävät maa-ainesten hyödyntämishalukkuutta.

10.1.3. Vaaralliset jätteet

Vaarallisia jätteitä syntyy monessa eri jäteluokassa, ja suurin osa vaarallisesta jätteestä on kaivannaisjätettä, joka sijoitetaan pääosin kaivannaisjätteen jätealueille. Muista vaarallisista jätteistä valtaosa sijoitetaan kaatopaikoille, ja loppusijoitusta tullaan tarvitsemaan myös jatkossa. Vaarallisten jätteiden sisältämiä raaka-aineita olisi kuitenkin mahdollista saada talteen nykyistä tehokkaammin.

YLVA:n tietojen perusteella vaarallisia jätteitä loppusijoitettiin kaatopaikoille 1,3 miljoonaa tonnia vuonna 2023. Tämän lisäksi YLVA:an on kirjattu kaivannaisjätteen jätealueille loppusijoitettuja vaarallisia jätteitä noin 27 miljoonaa tonnia, josta yli 90 % on sivukiveä. Eniten kaatopaikoille sijoitettiin mineraalien tutkimisessa, hyödyntämisessä, louhinnassa sekä fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyviä (LoW01) sekä metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa sekä ei-rautametallien hydrometallurgiassa syntyviä (LoW11) jätteitä. Molempia loppusijoitettiin noin 370–380 tuhatta tonnia.

Kaatopaikoille sijoitetun vaarallisen jätteen määrät ovat olleet laskussa vuodesta 2021 alkaen.

Vaarallisten jätteiden loppusijoitus kaatopaikoille on raportoitu YLVA:an kattavasti. Tilastokeskuksen jätetilastossa loppusijoitetut vaaralliset jätteet kattavat lisäksi kaivannaisjätteen jätealueille sijoitetut vaaralliset jätteet.

10.1.4. Kaikki kaatopaikoille loppusijoitettavat jätteet

YLVA:n tietojen mukaan tavanomaisen, vaarallisen ja vaarattoman jätteen kaatopaikoille loppusijoitettiin vuonna 3,46 miljoonaa tonnia jätettä, josta vain 2 % oli jäteveron piirissä.

Kaatopaikoille loppusijoitetusta jätteestä valtaosa, noin 1,4 miljoonaa tonnia, oli epäorgaanisissa kemian prosesseissa (LoW06) syntyviä jätteitä. Toiseksi eniten oli peräisin rakentamisesta ja purkamisesta (LoW17). Muita merkittäviä jätemääriä syntyi kaivannaistoiminnasta (LoW01), termisissä prosesseissa (LoW10), metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä (LoW11) sekä jätehuollossa (LoW19).

Jäteveron ulkopuolelle rajatuista kaatopaikoille loppusijoitetusta jätteestä 35 % on vaarallista jätettä, 12 % pilaantumattomia maa-aineksia ja 52 % muuta vaaratonta jätettä.

Jäteveron ulkopuolisen jätteen loppusijoitus kaatopaikoille on pääasiallisesti vähentynyt vuoden 2021 jälkeen.

Kaatopaikoille loppusijoitettavat jätteet ovat kattavasti saatavilla YLVA:n tiedoista. Tiedot poikkeavat jonkin verran verohallinnon tiedoista.

10.1.5. Kaikki loppusijoitettavat jätteet

YLVA:n tietojen mukaan kaikille tässä selvityksessä tarkastelluille loppusijoitusalueille (kaatopaikat, kaivannaisjätteen jätealueet ja maankaatopaikat) loppusijoitettiin vuonna 2023 yhteensä lähes 82 miljoonaa tonnia jätettä. Tästä vain 66 tuhatta tonnia, eli 0,08 %, oli verotettavaa jätettä.

Veron ulkopuolisesta jätteestä 90 % loppusijoitettiin kaivannaisjätteen jätealueille, 5,5 % maankaatopaikoille ja 4,2 % kaatopaikoille. Valtaosa kaikesta loppusijoitetusta jätteestä oli kaivannaisjätteen jätealueille loppusijoitettua kaivannaisjätettä.

Vaarallisen jätteen osuus kaikesta veron ulkopuolisesta jätteestä oli noin 35 prosenttia. Vaarallisesta jätteestä valtaosa, noin 96 prosenttia, oli loppusijoitettua kaivannaisjätettä (LoW01).

10.2. Johtopäätökset

Nykyisen jäteveron ohjaavana tavoitteena on ollut vähentää hyödyntämiskelpoisen kaatopaikkasijoitetun jätteen määrää. Tässä selvityksessä on tarkasteltu loppusijoitettujen jätteiden määriä ja haitallisuutta tilastojen valossa.

Selvityksessä keskityttiin kaivosjätteiden jätealueille ja kaatopaikoille loppusijoitettuihin kaivosjätteisiin, kaatopaikoille ja maankaatopaikoille loppusijoitettuihin maa-aineksiin sekä kaatopaikoille loppusijoitettuihin vaarallisiin jätteisiin. Lisäksi tarkasteltiin kaikkia kaatopaikoille loppusijoitettuja jätteitä sekä kaikille loppusijoitusalueille sijoitettuja jätteitä.

Nykyinen jätevero perustuu jätteiden hyödyntämiskelpoisuuteen ja loppusijoittamiseen kaatopaikoille. Veron piirissä on nykyisin vain noin 2 % kaatopaikoille sijoitetuista jätteistä sekä 0,08 % kaikesta loppusijoitetusta jätteestä. Soveltamisalan merkittävä laajentaminen edellyttäisi, että hyödyntämiskelpoisuuden sijaan veron perusteena olisi jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen, ja kaatopaikkojen lisäksi verotus koskisi myös muuta loppusijoitusta, kuten maankaatopaikkoja ja kaivannaisjätteen jätealueita. Tilastojen perusteella on selvää, että tällä hetkellä loppusijoitukseen päättyvät määrät nykyisen jäteveron ulkopuolista jätettä. Jätteiden kokonaismäärissä ei ole havaittavissa merkittäviä muutoksia aikasarjojen valossa. Lisäksi esimerkiksi vuosittaiset muutokset yksittäisenkin

kaivoksen kaivannaisjätteen määrissä vaikuttavat loppusijoitettavien jätteiden määriin merkittävästi.

Tässä selvityksessä pyrittiin avaamaan myös eri jäteyhmien hyötykäyttöpotentiaalia. Tämä on kuitenkin haastavaa johtuen muun muassa eri jätelajien erilaisista ominaisuuksista sekä kuljetusetäisyyksistä ja teknologista ratkaisusta. Tilastot eivät tarjoa suoraa tai yksiselitteistä tietoa koskien jätteiden hyötykäyttöä.

Olennaista on ymmärtää, että eri jätejakeilla on erilaiset edellytykset mahdolliseen hyötykäyttöön. Tämän vuoksi on välttämätöntä pyrkiä tarkastelemaan jätteiden hyötykäyttöä jäte- sekä kaivos- tai aluekohtaisesti. Lisäksi jätteen määrillä on keskeinen rooli hyödyntämispotentiaalia arvioidessa.

Esimerkiksi **kaivannaisjätteiden** osalta haasteena ovat etäisyydet ja jätteiden ominaisuudet. Hyötykäyttöön voitaisiin vaikuttaa paremmalla tiedon hallinnalla ja lajittelulla.

Tarkin tieto kaivannaisjätteiden hyödyntämisestä ja hyödyntämismahdollisuuksista kaivoskohtaisesti saataisiin perehtymällä erikseen jokaisen kaivoksen ympäristölupiin ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmiin, sekä haastatteleamalla esimerkiksi kaivosten kaivosvalvoja. (Soile Nieminen 2025). Jäteveron kehittämisen kannalta olennaista on kuitenkin saada tieto suuruusluokista. Jäteveroa maksetaan loppusijoitukseen toimitettavasta jätteestä verovelvollisten ilmoitukseen perustuen.

Maa-ainesjätteiden ympäristö- ja geotekniset ominaisuudet vaihtelevat, mistä syystä niiden hyödyntäminen saattaa olla haasteellista. Rakennuskohteissa syntyvät maa-ainekset voivat olla rakennusteknisesti vaativia taikka sisältää haitallisia aineita tai maa-ainekseen luontaisesti kuulumatonta ainesta, jolloin ne ohjautuvat usein kaatopaikoille tai maankaatopaikoille. Maankaatopaikoille ja kaatopaikoille kuljetetaan myös teknisesti hyvälaatuisia pilaantumattomia maa-aineksia, koska niille ei ole tiedossa jatkokäyttöä tai mahdollisuutta välivarastointiin.

Maa-ainesten hyödyntämisen esteiksi on tunnistettu lisäksi hyödyntämiskohteiden ja välivarastointialueiden puute, niiden kaukainen sijainti sekä raskaiksi ja vaihteleviksi koetut hallinnolliset menettelyt ja lupapäätökset. Toisaalta tilastoinnin ulkopuolelle jää merkittävä määrä kaivettuja maa-aineksia, joita hyödynnetään joko syntypaikallaan taikka suoraan tai välivarastoinnin kautta muissa rakennuskohteissa.

Rakentamisessa ja muussa vastaavassa toiminnassa syntyville ylijäämämaille sekä niiden välivarastoinnille, hyödyntämiselle ja käsittelylle laaditaan parhaillaan selkeää oikeudellista perustaa. Vuoden vaihteessa voimaan tulleella rakentamislilla edistetään kaivettujen pilaantumattomien maa-ainesten hyötykäyttöä mahdollistamalla niiden välivarastoinnin rakentamislupamenettelyllä. Lisäksi parhaillaan valmistellaan muille kuin pilaantumattomille maa-ainesjätteille lainsäädäntöä ympäristölupamenettelyjä kevyemmästä ilmoitusmenettelystä sekä säännöksiä kaivuumassojen tutkimusvelvollisuudesta, luokittelusta ja hyötykäyttökriteereistä. Sääntelyuudistuksen päämääränä on kertotalouden tavoitteiden toteutuminen erilaisten kaivettujen maamassojen käsittelyssä. Nykyistä selkeämpi sääntely ja keveämmät hallinnolliset menettelyt todennäköisesti edistävät maa-ainesten hyödyntämisen ohella rakentamisen ja muun vastaavan toiminnan seurantatietojen kattavampaa dokumentointia.

Vaarallisten jätteiden osalta raaka-aineiden talteenottoon voitaisiin vaikuttaa muun muassa jätteiden käsittelyyn liittyvillä teknologisilla ratkaisuilla.

Yleisesti ottaen eri tietolähteet määrittelevät tai rajaavat jätteitä ja niiden käsittelytapoja hieman eri tavoin, jolloin tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia. YLVA:n tietojen laatu on parantunut päivitettyjen kirjauskäytäntöjen myötä viime vuosina ja YLVA:sta on saatavilla tällä hetkellä tarkin ja paras tieto kaikista loppusijoitetuista jätteistä. Muiden lähteiden käyttö täydentävänä tietolähteenä parantunee tulevaisuudessa.

Kaivannaisjätteiden jätealueille ja kaatopaikoille loppusijoitetun jätteen määrät ovat tällä hetkellä kohtalaisen kattavasti saatavilla YLVA:sta. Sen sijaan maankaatopaikkojen osalta tiedoissa on merkittäviä puutteita. Tästä syystä luotettavuus maa-ainesten jätemääristä on tämän selvityksen heikoin.

Tässä selvityksessä ei tarkasteltu mahdollisen jäteveron vaikutuksia. Liitteeseen 6 on kuitenkin koottu yksittäisiä näkökulmia huomiotavaksi verotuksen soveltamisalaa koskevia mahdollisia jatkoselvityksiä varten

Lähteet

FCG 2020. Jäteveroselvitys kaatopaikalle sijoitettavista jätteistä. Taustamuistio. (9.11.2020)

Garbarino, E., Orveillon, G., Saveyn, H., Barthe, P. and Eder, P. 2018. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC, EUR 28963 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-77178-1, doi:10.2760/35297, JRC109657.

Geologian tutkimuskeskus (GTK): Kivinen Mari, Eerola Toni, Heino Neea 2023. Kaivosten sivuvirrat skenaarioissa | Kiertotalouden green deal & MaViSkene-projekti. (20.6.2023)

HE 199/2010 vp, Hallituksen esitys Eduskunnalle jätelaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi.

Kainuun ELY-keskus 2023. Questionnaire for the report by Member States on the implementation of Directive 2006/21/EC, 2023.

Kierrätysteollisuus 2024. Jätevero vauhdittaa vihreää siirtymää (28.8.2024)

Ramboll (YM, tilaaja) 2022. Selvitys jäteveron kehittämisestä. Raportti (30.3.2022).

Soile Nieminen 2025. Haastattelu 10.2.2025.

Suomen virallinen tilasto (SVT1): Jätetilasto (verkkojulkaisu). ISSN=1798–3339. Helsinki: Tilastokeskus. (Viitattu: 13.2.2025)
<https://stat.fi/tilasto/jate>

Suomen virallinen tilasto (SVT2): Materiaalitilinpito (verkkojulkaisu). ISSN=2954–0801. Helsinki: Tilastokeskus. (Viitattu: 14.2.2025)
<https://stat.fi/tilasto/kanma>

Suomen ympäristökeskus (Syke) 2024. Jätteiden vienti- ja tuontimäärät (päivitetty 27.2.2024).
<https://www.ymparisto.fi/fi/luvat-ja-velvoitteet/jatteiden-kansainvaliset-siirrot/vienti-ja-tuontimaarat>

Tilastokeskus 2025. Jätetilasto: tilaston dokumentaatio.
<https://stat.fi/tilasto/dokumentaatio/jate> (Viitattu 13.2.2025)

Tukes 2024. Tilastotietoja vuoriteollisuudesta 2023.
<https://tukes.fi/documents/5470659/6373016/Tilastotietoja+vuoriteollisuudesta+2023.pdf/9bc86acd-3ad0-656c-b480-175a930afe48/Tilastotietoja+vuoriteollisuudesta+2023.pdf?t=1711016809840>

Tukes 2023. Tilastotietoja vuoriteollisuudesta 2022.
<https://tukes.fi/documents/5470659/6373016/Tilastotietoja+vuoriteollisuudesta+2022.pdf/b>

[ee6aeec-36ec-6ac8-49eb-9eccf2604f60/Tilastotietoja+vuoriteollisuudesta+2022.pdf?t=1679638030923](https://www.tukes.fi/tilastotietojat/tilastotietoja+vuoriteollisuudesta+2022.pdf?t=1679638030923)

Tukes 2022. Tukes:lta saatuja julkaisemattomia tietoja kaivannaisjätteen määristä ja käyttötarkoituksista vuosilta 2013–2022.

Valtioneuvosto 2018. Hallituksen esitys laiksi ympäristönsuojelulain muuttamisesta ja valtioneuvoston asetus rakentamisen maa-ainesten hyödyntämisestä.

<https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=YM033:00/2018>

Valtioneuvosto 2023. Hallituksen esitys kaivosten ympäristösäätelyn kehittämiseksi.

<https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=YM012:00/2023>

Verohallinto 2024. Jäteverotustiedot 2019–2024

Ympäristöministeriö 2015. Kaivetut maa-ainekset - jäteluonne ja käsittely Muistio 3.7.2015.

https://ym.fi/documents/1410903/38439968/YM_Maa-ainesmuistio_FINAL_03072015-5E488047_B25B_45E4_AAE2_6495FBB53B5B-110447.pdf/aa0eabe6-e39e-8efd-ea31-ca44915333d7/YM_Maa-ainesmuistio_FINAL_03072015-5E488047_B25B_45E4_AAE2_6495FBB53B5B-110447.pdf?t=1603260906297

Ympäristöministeriö 2023. Maa-ainesten ottaminen 2023 - Opas ainesten kestävään käyttöön. Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:30.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165063>

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus (YM ja Syke) 2024. Muistioloannos: Jäteveron laajentaminen. YM ja Syken palaveri 24.10.2024.

Liitteet

Liite 1: Kaivannaisjätteitä koskeva lainsäädäntö

Kaivannaisjätteitä koskee oma erityissääntelynsä, joka perustuu Euroopan Unionin kaivannaisteollisuuden jätehuollosta ja direktiivin 2004/35/EY muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin 2006/21/EY (ns. kaivannaisjätedirektiivi). Kaivannaisjätedirektiivi on saatettu osaksi Suomen lainsäädäntöä useilla eri säädöksillä, joita ovat ympäristönsuojelulaki, maa-aineslaki, jätelaki, kaivoslaki, pelastuslaki sekä valtioneuvoston ympäristönsuojelusta, jätteistä, kaivannaisjätteistä ja maa-ainesten ottamisesta.

Kaivannaisjätteiden hyödyntämisen ja loppusijoittamisen kannalta keskeinen lupainstrumentti on kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma, joka tulee liittää ympäristölupahakemukseen ja hyväksytään osana ympäristölupaa.

Kaivannaisjätedirektiivin kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa koskeva sääntely on toimeenpantu säännöksillä ympäristönsuojelulakiin, maa-aineslakiin, valtioneuvoston asetuksiin ympäristönsuojelusta ja kaivannaisjätteistä sekä kaivoslakiin ja valtioneuvoston asetukseen kaivostoiminnasta.

Kaivannaisjätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (190/2013) säädetään muun muassa kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman tavoitteista ja sisältövaatimuksista, kaivannaisjätteen jätealueiden perustamisesta, hoidosta ja käytöstä poistamisesta sekä kaivannaisjätteen hyödyntämisestä louhoksessa.

Kaivannaisjäteasetuksessa säädetään kriteereistä kaivannaisjätteen luokittelusta pysyväksi jätteeksi sekä kaivannaisjätteen jätealueiden luokittelusta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi jätealueeksi tai muuksi jätealueeksi. Asetuksen 2 §:n mukaan tarkoitetaan

- pysyvällä jätteellä asetuksen liitteen 1 mukaiset perusteet täyttävää kaivannaisjätettä;
- pilaantumattomalla maa-aineksella kallio- tai maaperän pintakerroksesta irrotettua orgaanista tai epäorgaanista ainesta, joka on luonnontilaista tai joka ei sisällä haitallisia aineita, joista voi aiheutua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa;
- kaivannaisjätteen jätealueella tuotantopaikan yhteydessä olevaa aluetta, johon sijoitetaan siinä syntyvää kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä;
- suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavalla kaivannaisjätteen jätealueella liitteen 2 mukaiset perusteet täyttävää kaivannaisjätteen jätealuetta.

Kaivannaisjätteiden luokittelu pysyväksi tai ei-pysyväksi jätteeksi perustuu muun muassa jätteiden ominaisuuksien määrittelyyn, joihin sovelletaan kaivannaisjäteasetuksen liitteessä 3 säädettyjä määrittelyperusteita ja -menetelmiä. Kaivannaisjätteen jätteen luokitteluun vaaralliseksi jätteeksi sovelletaan jätelainsäädäntöä.

Vaaraominaisuuksien arvioinnista ja jätteen luokittelusta vaaralliseksi jätteeksi säädetään jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) 3 §:ssä:

”Ominaisuuksista, joiden perusteella jäte luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, säädetään jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY, jäljempänä jätedirektiivi, liitteessä III, sellaisena kuin se on jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III korvaamisesta annetussa komission asetuksessa (EU) N:o 1357/2014 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III muuttamisesta vaarallisuusominaisuuden HP 14 ”ympäristölle vaarallinen” osalta annetussa neuvoston asetuksessa (EU) 2017/997.”

Jätedirektiivin liitteessä III on lueteltu ominaisuudet, jotka tekevät jätteistä vaarallisia. Jäte on vaarallista, jos sillä on yksikin komission asetuksessa määritelty vaaraominaisuus.

Kaivannaisjäteasetuksen 2 §:n mukaan kaivannaisjätteen jätealueena ei pidetä maa- ja vesirakentamistoiminnan yhteydessä olevaa aluetta, johon sijoitetaan toimintaan liittyvässä kivenlouhinnassa ja -murskauksessa syntyvää kaivannaisjätettä. Kaivannaisjätteen jätealueena ei pidetä myöskään tyhjää louhosta, johon palautetaan toiminnassa syntynyttä kaivannaisjätettä kunnostamis- tai rakentamistarkoituksessa. Jollei kysymys ole suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavasta alueesta, kaivannaisjätteen jätealueena ei pidetä aluetta, johon sijoitetaan:

a) sellaista pilaantumaton maa-ainesta, pysyvää jätettä taikka etsinnässä tai turvetuotannon yhteydessä syntyvää kaivannaisjätettä, joka ei ole vaarallista jätettä, alle kolmeksi vuodeksi;

b) muuta kuin a alakohdassa tarkoitettua kaivannaisjätettä, joka ei ole vaarallista jätettä, alle vuodeksi.

Kaivannaisjäteasetuksen 3 §:ssä säädetään jätehuoltosuunnitelman tavoitteista. Pykälän mukaan kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisessa on otettava huomioon, että:

1) toiminnan suunnitteluvaiheessa sekä louhinta- ja rikastusmenetelmiä valittaessa selvitetään toiminnan vaikutukset jätehuoltoon;

2) kaivannaisjätteen fysikaalis-kemialliset muutokset toiminnan aikana arvioidaan eri olosuhteissa;

3) kaivannaisjäte palautetaan kaivokseen, louhokseen tai ainesten muuhun ottamispaikkaan, jos se on teknisesti ja taloudellisesti mahdollista eikä siitä aiheudu muutoin kiellettyä ympäristön pilaantumista;

4) pintamaa palautetaan ottamisalueelle tai se hyödynnetään muualla toiminnan päätyttyä;

5) mineraalien rikastamisessa käytetään ympäristölle mahdollisimman vaarattomia kemikaaleja;

- 6) kaivannaisjätteen hyödyntämismahdollisuudet selvitetään;
- 7) kaivannaisjätteen tulevat loppukäsittelytarpeet selvitetään jätealueiden suunnittelussa;
- 8) kaivannaisjätteen jätealue suunnitellaan ja toteutetaan siten, että se edellyttää mahdollisimman vähän seuranta- ja tarkkailu- ja valvontaa ja hoitoa toiminnan loputtua;
- 9) toiminnasta aiheutuvat haitalliset ympäristövaikutukset lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ehkäistään mahdollisimman tehokkaasti;
- 10) toimintaan liittyvien maanpinnan luonnollisen korkeuden ylittävien kaivannaisjätteen varastojen, kasojen, patojen ja muiden jätealueiden geotekninen vakaus varmistetaan.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman sisällöstä säädetään kaivannaisjäteasetuksen 4 §:ssä. Pykälän mukaan Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää:

- 1) selvitys toiminnassa syntyvistä kaivannaisjätteistä ja niiden ominaisuuksista liitteen 3 mukaisesti;
- 2) arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä, kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja loppukäsittelystä sekä tiedot kaivannaisjätteen hyödyntämisestä tyhjässä kaivoksessa tai louhoksessa;
- 3) selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen ympäristöstä sekä jätealueen luokitukselta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi tai muuksi kaivannaisjätteen jätealueeksi;
- 4) kaivannaisjätteen jätealueen luokituksen mukaan joko tiedot suuronnettomuuden torjumiseksi laadituista toimintaperiaatteista, turvallisuusjohtamisjärjestelmästä ja sisäisestä pelastussuunnitelmasta tai muu selvitys onnettomuusvaaroista;
- 5) selvitys maaperän, vesistön ja pohjaveden tilasta kaivannaisjätteen jätealueella ja sellaisella lähialueella, johon jätteestä voi aiheutua kuormitusta;
- 6) tiedot kaivannaisjätteen ja kaivannaisjätteen jätealueen aiheuttamista ympäristövaikutuksista;
- 7) tiedot maaperän, vesistön, pohjaveden ja ilman pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavista toimenpiteistä toiminnan aikana ja sen päätyttyä;
- 8) selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä;
- 9) tiedot toiminnan lopettamisesta, kaivannaisjätteen jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä seurannasta ja tarkkailusta.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa käsittelevä viranomainen voi 1 momentissa säädetyn lisäksi vaatia, että jätehuoltosuunnitelmassa on esitettävä muita tarpeellisia tietoja sen arvioimiseksi, että kaivannaisjätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen sekä jätteen hyödyntäminen ja loppukäsittely järjestetään ympäristönsuojelulain (527/2014) ja jätelain (646/2011) sekä kaivannaisjäteasetuksen mukaisesti.

Liite 2: Rakentamisen tai muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyvät ja muualle kuljetettavat maa-ainekset (Webropol-kysely kunnille 2024)

Kaikkien Suomen kuntien kirjaamoihin lähetettiin vuoden 2024 marraskuussa Webropol- kysely rakentamishankkeissa ja muussa vastaavassa toiminnassa syntyvien maa-ainesten määristä ja laadusta, välivarastoinnista, hyödyntämisestä ja loppusijoittamisesta. Kyselyyn saatiin yhteensä 66 vastausta, joista

- seitsemän koski useampaa kuntaa,
- kolmesta kunnasta vastasi kaksi eri tahoa,
- yhden vastauksen tiedoista ei selvinnyt, mitä kuntaa tai kuntayhtymää se koski ja
- kahden kunnan osalta vastaukset saatiin sekä kunnalta että kuntayhtymältä.

Vastaukset kattoivat 78 kuntaa, joiden asukasmäärä vastaa 52 %:a koko Suomen asukasmäärästä, mukaan lukien Ahvenanmaan maakunta. Vastaajista 36 edusti teknistä toimea, 33 ympäristönsuojelua ja seitsemän kaavoitusta. Kaksi vastaajaa valitsi ”muu”-vaihtoehdon. Kahdeksalla vastaajalla oli useampi, kuin yksi rooli.

Kyselyyn vastanneiden kuntien ilmoittamien massamäärien (otos) perusteella laskettiin arvio koko maassa liikuteltavista massamääristä asukaslukutietojen perusteella. Otoksen kattavuus on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Otoksen edustavuus tarkasteltuna kuntien kokoluokittain (asukasluku 31.12.2022).

	Kuntien määrä			Asukasmäärä		
Kunnan kokoluokka, asukasluku	Otos	Koko Suomi	Otoksen kattavuus	Otos	Koko Suomi	Otoksen kattavuus
yli 100 000	6	9	67 %	1 795 572	2 259 534	79 %
50 000 - 100 000	7	12	58 %	458 270	783 448	58 %
20 000 - 50 000	6	32	19 %	223 387	992 438	23 %
10 000 - 20 000	12	44	27 %	176 221	651 419	27 %
5 000 - 10 000	18	71	25 %	146 002	516 184	28 %
alle 5 000	29	141	21 %	85 989	360 947	24 %
Yhteensä	78	309	25 %	2 885 441	5 563 970	52 %

Laskemista varten otoksesta poistettiin tuplavastaukset ja tunnistamaton kuntayhtymä. Lisäksi kunnat, jotka oli raportoitu sekä itsenäisenä että osana kuntayhtymää, poistettiin kuntayhtymän tiedoista. Näiden toimien jälkeen otoksen laskelmissa oli mukana 62 kuntaa tai kuntayhtymää. Lisäksi poistettiin korostuskertoimia laskettaessa vielä 12 vastausta, joissa vastaaja ilmoitti, ettei hän osaa arvioida kunnan alueella vuosittain syntyvien ja syntypaikaltaan muualle vietyjen maa-ainesten määrää (Taulukko 5). Näiden 12 vastauksen tietoja hyödynnettiin myöhemmässä vaiheessa, kun arvioitiin hyödynnettävien ja loppusijoitettavien maa-ainesten määriä ja haitallisia ominaisuuksia sisältävien maa-ainesten osuutta.

Taulukko 5. Asukasmäärien edustavuuden perusteella lasketut korotuskertoimet. Laskentaa varten kuntayhtymät on yhdistetty sekä koko Suomen että otoksen asukaslukuja koskevassa datassa. Lisäksi 12 ”en osaa sanoa” -vastausta on poistettu.

	Kuntien määrä			Asukasmäärä			
Kunnan kokoluokka, asukasluku	Otos	Koko Suomi	Otoksen kattavuus	Otos	Koko Suomi	Otoksen kattavuus	Korotuskerroin
yli 100 000	5	9	56 %	1 672 978	2 267 774	74 %	1,36
50 000 - 100 000	4	12	33 %	273935	815454	34 %	2,98
20 000 - 50 000	5	33	15 %	182665	1016647	18 %	5,57
10 000 - 20 000	10	45	22 %	141857	661120	21 %	4,66
5 000 - 10 000	12	66	18 %	101228	479424	21 %	4,74
alle 5 000	14	128	11 %	43343	323551	13 %	7,46
Yhteensä	50	293	17 %	2416006	5563970	43 %	

Maa-ainesten määriin liittyvät laskelmat perustuvat 50 kunnan tai kuntayhtymän tietoihin, jotka kattavat 43 %:a koko Suomen asukasmäärästä

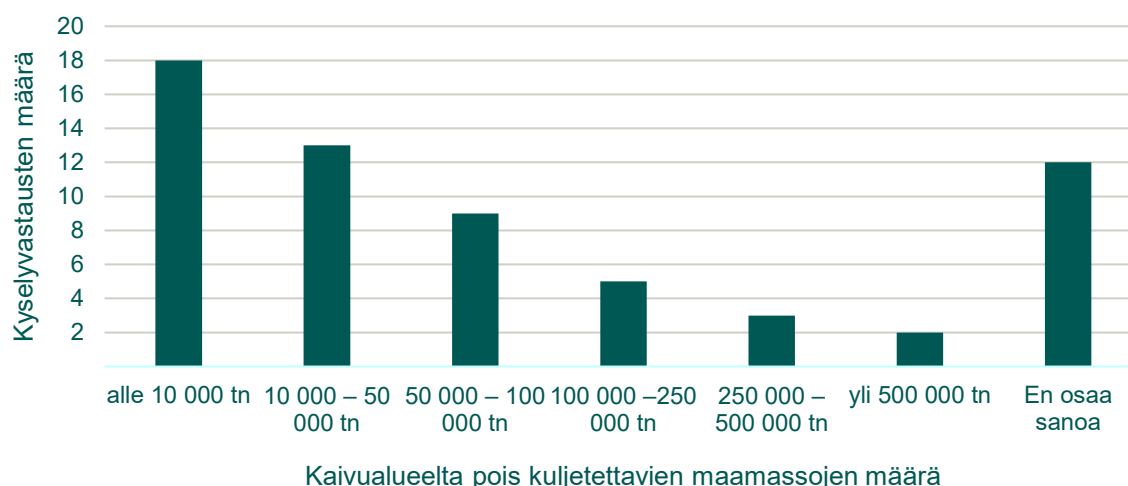
Arvio poiskuljetettavien maa-ainesten kokonaismäärästä

Kyselyssä vastaajia pyydettiin arvioimaan vuosittain rakentamisen tai muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyvien ja muualle kuljetettavien maa-ainesten määrä tonneina taulukon 6 mukaisella asteikolla (vasemmanpuoleinen sarake), kattaen sekä kunnan että yksityisten toimijoiden hankkeet. Arvioitaessa koko Suomen tilannetta, laskelmat tehtiin kunkin vaihtoehdon minimi- keski- ja maksimiarvoilla. Yhteenveto kokonaismassamääriä koskevaan kysymykseen on esitetty kuvassa 12.

Taulukko 6. Laskelmavaihtoehtoissa käytetyt teoreettiset minimi-, keskiarvo- ja maksimimassamäärät.

Kaivuualueelta poiskuljetettavien maa-ainesten määrä vuodessa	Minimi (tn)	Keskiarvo (tn)	Maksimi (tn)
1 = alle 10 000 tn	0	5 000	10 000
2 = 10 000 – 50 000 tn	10 000	30 000	50 000
3 = 50 000 – 100 000 tn	50 000	75 000	100 000
4 = 100 000 – 250 000 tn	100 000	175 000	250 000
5 = 250 000 – 500 000 tn	250 000	375 000	500 000
6 = yli 500 000 tn	500 000	750 000	1 000 000

Kokonaismassamäärät



Kuva 12. Vastaukset kunnan kokonaismassamääriä koskevaan kysymykseen (n=62, poistettu tupla- ja tunnistamattomat vastaukset)

Arvioitaessa koko Suomessa vuosittain rakentamisen tai muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyvien ja muualle kuljetettavien maa-ainesten määriä otoksen kuntien massamäärät laskettiin yhteen kunnan kokoluokittain ja nämä massat kerrottiin taulukon 5 mukaisilla korotuskertoimilla.

Taulukko 7. Laskelmat massamääristä kuntien kokoluokittain kyselyn otoksen ja koko Suomen osalta.

Kunnan kokoluokka, asukasluku	Otos			Koko Suomi		
	minimi (tn)	keskiarvo (tn)	maksimi (tn)	minimi (tn)	keskiarvo (tn)	maksimi (tn)
1 = alle 5 000	10 000	95 000	180 000	75 000	709 000	1 344 000
2 = 5 000 - 10 000	260 000	520 000	780 000	1 231 000	2 463 000	3 694 000
3 = 10 000 – 20 000	290 000	530 000	770 000	1 352 000	2 470 000	3 589 000
4 = 20 000 – 50 000	460 000	730 000	1 000 000	2 560 000	4 063 000	5 566 000
5 = 50 000 – 100 000	210 000	355 000	500 000	625 000	1 057 000	1 488 000
7 = yli 100 000	1 600 000	2 425 000	3 250 000	2 169 000	3 287 000	4 405 000
SUMMA	2 830 000	4 655 000	6 480 000	8 012 000	14 049 000	20 086 000

Edellä esitetyn laskelman perusteella rakentamisen tai muun vastaavan toiminnan yhteydessä syntyvien ja muualle kuljetettavien maa-ainesten määrä Suomessa olisi 8,0–20,1 miljoonaa tonnia vuodessa

Seuraavissa laskelmissa jokaiselle otoksen kunnalle laskettiin maamassamäärä asukasta kohti taulukossa 7 esitetyn keskiarvon (sarake keltaisella pohjalla) perusteella. Jokaiselle kunnan kokoluokalle laskettiin keskimääräinen massa-ainesmäärä asukasta kohti jakamalla otoksen massamäärä otoksen asukasluvulla.

Kunnille ja kuntayhtymille, joille vastaaja ei osannut arvioida massa-ainesmäärää (12 kpl), laskettiin massamääräarvio kertomalla keskimääräinen massamäärä (tn/asukas) kohti kunnan tai kuntayhtymän asukasmäärällä.

Näihin laskelmien tuloksiin liittyy huomattavaa epävarmuutta muun muassa siksi, että jokaisen kunnan kokoluokan sisällä oli suurta vaihtelua tonnia/asukas -suhteessa. Lisäksi massamäärissä on suuria eroja eri vuosien välillä.

Taulukko 8. Otoksen massamäärä kuntien kokoluokittain. Luvuissa on mukana taulukossa 6 esitetyt otoksen massamäärien keskiarvot (sarake keltaisella pohjalla), sekä 12 kunnalle kertoimien (tn/as) avulla lasketut massamääräarviot.

Kunnan kokoluokka, asukasluku	Massamäärä (tn, keskiarvo)
1 = alle 5 000	107 000
2 = 5 000 - 10 000	561 000
3 = 10 000 – 20 000	695 000
4 = 20 000 – 50 000	989 000
5 = 50 000 – 100 000	635 000
7 = yli 100 000	2 615 000
SUMMA	5 602 000

Vain 8 vastaajaa ilmoitti vastauksen perustuvan seurantoihin, muiden osalta maa-ainesmäärien arviointien perusteet vaihtelivat (huomioitu kaikki 66 vastausta). **Seurantatietojen vähäisyys merkitsee huomattavaa epävarmuutta vastausten perusteella tehtäviin laskentatuloksiin.**

Sanallisten vastausten perusteella seurantatietoa on saatavilla lähinnä kuntien ympäristöluvanvaraisilta maankaatopaikoilta. Osa kuntien rakennusvalvojista kertoi arvioivansa karkeasti syntyviä maa-ainesmääriä tiedossa olevien rakennushankkeiden perusteella. Arvion ulkopuolelle todettiin tällöin todennäköisesti jäävän osa yksityisissä tai pienehköissä hankkeissa syntyvistä maa-aineksista.

Maa-ainesten hyödyntäminen ja loppusijoittaminen

Kyselyvastaajia pyydettiin arvioimaan seuraavien käsittelytapojen prosenttiosuuksia:

- Maa-ainekset hyödynnetään suoraan ilman välivarastointia tai käsittelyä
- Maa-ainekset hyödynnetään käsittelyn jälkeen
- Maa-ainekset hyödynnetään välivarastoinnin jälkeen
- Maa-ainekset loppusijoitetaan maankaatopaikalle
- Maa-ainekset loppusijoitetaan muulle käsittelyalueelle/kaatopaikalle

Vastausten perusteella arvioitiin hyödynnettävien ja loppusijoitettavien maa-ainesten todennäköisiä osuuksia. Vastaukset annettiin taulukon 9 mukaan prosenttiosuuksien vaihteluvälinä. Laskelmia varten jokaiselle vaihteluvälille valittiin sitä edustava keskimääräinen kerroin. Vastaajat saattoivat vastata siten, että maa-ainesmääräosuuksien summa ylittää tai alittaa 100 %.

Taulukko 9. Vaihtoehdot käsittelytapojen prosenttiosuuksille ja laskelmissa käytetyt kertoimet. ”En osaa sanoa” -vastaukset tulkittiin nollassi.

Käsittelytavan osuus	Laskelmissa käytettävä kerroin
0	0
1-20 %	0,1
20-40 %	0,3
40-60 %	0,5
60-80 %	0,7
80-100 %	0,9
En osaa sanoa	0

Webropol-kyselyn tavoitteena oli arvioida hyödynnettävien ja loppusijoitettavien maa-ainesten todennäköisiä osuuksia.

Jokaiselle kunnalle tai kuntayhtymälle laskettiin ilmoitetun vuotuisen keskimääräisen massamäärän ja taulukossa 9 esitettyjen kertoimien avulla arvio eri tavoin käsitellyistä massamääristä. Kaikille kunnille lasketut arviot laskettiin yhteen käsittelytavoittain, ja näistä laskettiin otoksen sisäinen jakauma hyödynnettävien ja loppusijoitettavien massojen välillä (taulukko 10).

Taulukko 10. Kyselyn vastausten perusteella lasketut kaivualueen ulkopuolella hyödynnettävien ja loppusijoitettavien maa-ainesten kokonaismäärät ja prosenttiosuudet otoksen kuntien alueella.

Maa-ainesten käsittelytapa	Maa-aines (tn)	%-osuus	En osaa sanoa - vastausten osuus
Hyödynnetään suoraan ilman välivarastointia tai käsittelyä	1 948 000	34 %	11 %
Hyödynnetään käsittelyn jälkeen	750 000	13 %	18 %
Hyödynnetään välivarastoinnin jälkeen	803 000	14 %	15 %
Hyödynnetään yhteensä	3 501 000	62 %	
Loppusijoitetaan maankaatopaikalle	1 576 000	28 %	11 %
Loppusijoitetaan muulle käsittelyalueelle/kaatopaikalle	593 000	10 %	13 %
Loppusijoitetaan yhteensä	2 169 000	38 %	
YHTEENSÄ	5 670 000	100 %	

Edellä laskettujen prosenttiosuuksien ja koko Suomelle lasketun massamääräarvion (taulukko 7) perusteella laskettiin arvio koko maassa kaivukohteen ulkopuolella hyödynnettävistä ja loppusijoitettavista massamääristä (taulukko 11).

Taulukko 11. Otoksen tietojen perusteella koko Suomelle lasketut arviot kaivualueen ulkopuolella hyödynnettävistä ja loppusijoitettavista vuosittaisista maa-ainemääristä.

Massamäärä	Minimi (tn)	Keskiarvo (tn)	Maksimi (tn)
Hyödynnetään yhteensä	4 967 000	8 710 000	12 453 000
Loppusijoitetaan yhteensä	3 044 000	5 339 000	7 633 000

Otoksen mukaan kaivettavista ja muualle kuljetettavista maamassoista hyödynnetään yhteensä 62 % ja loppusijoitetaan 38 %. Suomessa hyödynnettävien maa-ainesten kokonaismäärä olisi siten kuntakyselyn vastausten perusteella laskien 5,0–12,5 miljoonaa tonnia ja loppusijoitettavien 3,0–7,6 miljoonaa tonnia vuodessa.

Vastauksista vain kolme perustui seurantatietoihin, loput vastaajien arvioihin (huomioitu kaikki 66 vastausta). Arviot saattoivat perustua muun muassa osin maankaatopaikalle ja kaatopaikalle sijoitettujen massojen raportointitietoihin, ympäristönsuojelun seurantatietoihin ja ympäristönsuojelulle tullessiin ilmoituksiin tai infrarakentamisen projektipäälliköiden ja paikallisten maarakennusurakoitsijoiden kanssa käytyihin keskusteluihin.

Maa-ainestenluokittelu ominaisuuksien mukaan

Kyselyssä pyydettiin arvioimaan maa-aineksien osuuksia, joilla on seuraavia laadullisia ominaisuuksia:

- Pilaantumaton maa-ainesta, jolloin haitta-aineiden pitoisuudet ovat maa-aineksissa alle PIMA-asetuksen (VnA 214/2007) määritettyjen kynnysarvojen.
- Maa-aineksen haitta-aineiden pitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksessa (VnA 214/2007) määritetyn kynnysarvon tai -arvot.
- Maa-aines on tai potentiaalisesti happoa tuottavaa (sulfaattimaat).
- Maa-aines sisältää jätteitä tai muuta maa-ainekseen luontaisesti kuulumatonta ainesta.

Vastaukset annettiin taulukon 12 mukaan prosenttiosuuksien vaihteluvälinä. Laskelmia varten jokaiselle vaihteluvälille valittiin sitä edustava keskimääräinen kerroin. Vastaajat saattoivat vastata siten, että maa-ainesmääräosuuksien summa ylittää tai alittaa 100 %.

Taulukko 12. Vaihtoehdot erilaisten maa-ainesten prosenttiosuuksille ja laskelmissa käytetyt kertoimet. "En osaa sanoa"-vastaukset tulkittiin nollassi.

Käsittelytavan osuus	Laskelmissa käytettävä kerroin
0	0
1-20 %	0,1
20-40 %	0,3
40-60 %	0,5
60-80 %	0,7
80-100 %	0,9
En osaa sanoa	0

Jokaiselle kunnalle tai kuntayhtymälle laskettiin ilmoitetun vuotuisen keskimääräisen massamäärän ja taulukossa 12 esitettyjen kertoimien avulla arvio erityyppisistä maa-aineksista. Kaikille kunnille lasketut arviot laskettiin yhteen maa-ainestyypeittäin, ja näistä laskettiin otoksen sisäinen jakauma erityyppisten massojen välillä (taulukko 13).

Taulukko 13. Kyselyn vastausten perusteella lasketut kaivualueen ulkopuolella hyödynnettävien ja loppusijoitettavien erilaisten maa-ainesten kokonaismäärät ja prosenttiosuudet otoksen kuntien alueella.

Maa-ainesten ominaisuudet	Massa määrä (tn)	%-osuus	En osaa sanoa - vastausten osuus
Puhtaat maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ovat alle kynnysarvon (VnA 214/2007)	3 484 000	64 %	6 %
Haitta-aineita yli kynnysarvon (VnA 214/2007)	1 035 000	19 %	10 %
Happoa tuottavaa/potentiaalisesti tuottavaa (sulfaattimaat)	498 000	9 %	16 %
Sisältää jätteitä / maa-ainekseen luontaisesti kuulumatonta ainesta	434 000	8 %	8 %
Haitallisia ominaisuuksia yhteensä	1 967 000	36 %	
YHTEENSÄ	5 450 000	100 %	

Edellä laskettujen prosenttiosuuksien ja koko Suomelle lasketun massamääräarvion (taulukko 7) perusteella laskettiin arvio erityyppisistä, kaivukohteesta muualle kuljetettavista maamassoista koko Suomen alueella (taulukko 14).

Taulukko 14. Otoksen tietojen perusteella koko Suomelle lasketut arviot maa-ainesmääristä ominaisuuksien perusteella jaoteltuna.

Massamäärä	Minimi (tn)	Keskiarvo (tn)	Maksimi (tn)
Ei haitallisia ominaisuuksia	5 128 000	8 991 000	12 855 000
Haitallisia ominaisuuksia	2 884 000	5 058 000	7 231 000

Otoksen mukaan kaivettavista ja muualle kuljetettavista maa-aineksista 64 % luokiteltaisiin puhtaisiksi maa-aineksiksi ja lopuilla 36 %-lla on ominaisuuksia, jotka saattavat rajoittaa niiden hyötykäyttöä ja loppusijoittamista. Kyselyssä mahdollisiksi haitallisiksi ominaisuuksiksi rajattiin maa-ainesten kohonnut haitallisten aineiden pitoisuus, hapontuottopotentiaali tai jätteisyys. Kuntakyselyn tulosten perusteella maa-aineksia, joilla ei ole haitallisia ominaisuuksia syntyisi vuosittain arviolta 5,1–12,9 miljoonaa tonnia. Siten haitallisia ominaisuuksia olisi vuodessa 2,9–7,2 miljoonassa tonnissa kaivettuja maa-aineksia.

Kahdeksan vastauksen tiedot perustuivat seurantaan, muiden 58:n arvioon (huomioitu kaikki 66 vastausta). Vastauksissa todettiin muun muassa, että suurin osa maa-aineksista on sellaisia, joilla niiden alkuperän perusteella ei epäillä olevan haitallisia ominaisuuksia ja joilla ei siten ole tutkimustarvetta. Siirtoasiakirjoista on mahdollista seurata ainakin pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksia. Muutoin systemaattista seurantaa ei ole toteutettu. **Kyselyn tuloksiin liittyvien epävarmuuksien vuoksi päätelmät, kuinka suuri osa hyödynnettävistä tai loppusijoitettavista maamassoista sisältää haitallisia ominaisuuksia, ovat vain suuntaa antavia.**

Liite 3: Rakentamisen yhteydessä syntyvät ylijäämämaat (Webropol-kysely kunnille 2020)

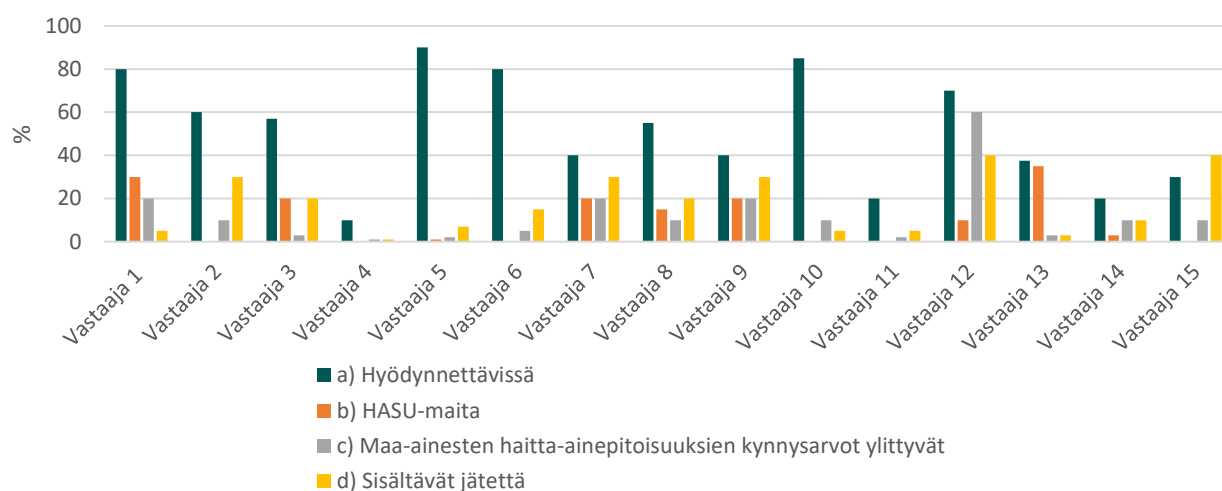
Kuntien viranomaisilta kysyttiin syksyllä 2020 rakentamishankkeissa syntyvien maa-ainesten välivarastointia, hyödyntämistä ja loppusijoitusta koskevista nykykäytännöistä. Kyselyyn saatiin yhteensä 19 vastausta ympäristönsuojelu- tai tekniseltä toimelta (74 % ja 16 %):

- Eura, Huittinen, Säkylä
- Haapajärvi
- Helsinki
- Hyvinkää
- Joensuun
- Jyväskylä
- Karkkila
- Kotka
- Kouvola
- Kuopio ja Suonenjoki
- Lappeenrannan seudun ympäristötoimi (Lappeenranta, Lemi, Savitaipale, Taipalsaari)
- Mäntsälä, Kerava, Nurmijärvi, Järvenpää, Tuusula
- Oulu ja seutu
- Porvoon kaupunki
- Raahen
- Turku

Kuntaviranomaisille oli yleisesti vaikeaa arvioida kunnassa syntyvien ylijäämämaiden määriä. Määrät arvioitiin 7 000–2 500 000 tn/vuosi/kunta. Lisäksi määrien todettiin vaihtelevan vuosittain. Vastausten perusteella suurin osa maa-aineksista loppusijoitettiin.

Kuvassa 13 on esitetty kuntaviranomaisten arviot, kuinka suuri osuus

- nykyisin loppusijoitettavista maa-aineksista olisi teknisiltä ominaisuuksiltaan hyödynnettävissä sellaisenaan tai esikäsittelyn jälkeen,
- syntyvistä maa-aineksista sisältää happoa (potentiaalisesti) tuottavia sulfaattimaita (HASU),
- syntyvistä maa-aineksista sisältää haitta-aineita kynnysarvon ylittävänä pitoisuuksina ja
- syntyvistä maa-aineksista sisältää epäpuhtauksina muuta jätettä, kuten betonia, tiiltä, muovia tai puuta



Kuva 13. Kyselyvastaajien arviot erityyppisten maa-ainesten prosenttiosuuksista.

Puolet vastaajista (53 %) totesi, että luvanvaraisilla alueilla massoja seurataan ja niistä raportoidaan lupien mukaisesti. Lisäksi seuranta perustuu maankaatopaikkojen porttikirjanpitoon, kuljetusliikkeiden kirjanpitoon tai sähköisiin kuormakirjanpitojärjestelmiin. Lyhytaikaisista varastoinneista ei saada tietoa.

Mualla kuin välivarastointi- tai loppusijoitusalueilla seuranta tehdään lähinnä viranomaisille tehtyjen valitusten perusteella. Kolmannes vastaajista totesi, ettei maa-ainesten syntymistä ja kuljetusta välivarastointialueille tai loppusijoitukseen seurata lainkaan.

Rakentamisen yhteydessä syntyvien maa-ainesten välivarastointi- ja käsittelyalueet

Kuntaviranomaisten vastausten perusteella puolessa kunnista on välivarastointialueita (53 %). Loput vastaajista ilmoitti, ettei kunnassa sellaisia ole (26 %) tai vastaaja ei osannut vastata kysymykseen (21 %). Yleisiä alueita ylläpitivät sekä kunnat että yksityiset. Usein kuntien vastuulla olevat välivarastointialueet olivat vain rajoitetusti yksityisten toimijoiden käytettävissä. Välivarastointi- ja käsittelyalueiden määrät vaihtelivat 1–48/kunta.

Alueiden toiminta perustui useimmiten ympäristölupaan (8 kpl). Välivarastointialueiden käyttöaika riippui alueen täyttymisestä, ollen enimmillään 50 vuotta. Vähäiset, lyhytaikaiset varastoinnit hyväksyttiin osin myös ilman lupaa, mikäli maa-ainesten käyttökohde oli tiedossa ja varastointiaika alle vuoden. Hyväksymismenettelyitä olivat tällöin lausuntomenettely, muistio, kaavassa osoitettu paikka tai ympäristöluvanvaraisella maankaatopaikalla varastointi. Tilanteita, joihin tällaiset tapaukset liittyvät, ovat lähinnä maa-ainesten säilyttäminen tontilla rakentamisen aikana ennen niiden poistamista taikka hiekoitushiekkokojen tai muiden viheralueiden väliaikainen säilytys. Maa-aineksia voidaan säilyttää muun muassa rakentamiskohteessa, maankaatopaikalla tai hyötykäyttökohteessa.

Vajaa puolet vastaajista kertoi, ettei välivarastointi kestä yli 3 vuotta. Sama määrä ilmoitti, että kesto voi olla myös yli 3 vuotta. Pääsääntöisesti syynä pitempiaikaiseen varastointiin oli rakennushankkeiden puuttuminen, pitkä kesto tai viivästyminen taikka kyseessä on ollut luvaton varastointi. Epäviralliseen välivarastointiin liittyy toisinaan ympäristöongelmia ja valvonnan tarvetta. Yksittäisissä tapauksissa varastointi on aiheuttanut maisema- ja meluhaittaa naapurustolle, vaikeuttanut alueen myöhempää hyödyntämistä, pohjaveden pilaantumista taikka kiintoainesten kulkeutumista esimerkiksi taimenpuroihin ja Natura-alueille.

Maa-ainesten hyödyntäminen kaivukohteen ulkopuolella

Kaivualueen ulkopuolella maa-aineksia hyödynnettäessä hallinnolliset menettelyt vaihtelevat kunnittain. Menettelyn valintaan vaikuttavat muun muassa maa-ainesmäärä (rajana mainittiin 500 m³), maa-ainesten tekniset ja ympäristöominaisuudet, alueiden asemakaava, olosuhteet ja olemassa olevat luvat. Menettelyt perustuvat joko ympäristönsuojelulain tai maankäyttö- ja rakennuslain säännöksiin:

- | | |
|------------------------------------|--|
| • asemakaavassa osoitettu alue | • ympäristönsuojelun, |
| • katu- tai puistosuunnitelma | ympäristöviranomaisen tai ELY-keskuksen |
| • maisematyö lupa | lausunto |
| • rakennuslupa | • poikkeus ympäristönsuojelumääräyksistä |
| • toimenpidelupa | • MARA-ilmoitus |
| • ympäristölupa | • PIMA-ilmoitus |
| • ilmoitus ympäristöviranomaiselle | • tapauskohtainen käsittely |

Kuntaviranomaiset totesivat, etteivät menettelyt ole selviä toimijoille eikä useinkaan edes viranomaisille. Esimerkiksi kunnan ja ELY-keskuksen viranomaiset voivat tulkita eri tavoin maa-ainesten jäteluonnetta. Suurin osa vastaajista kertoi myös, että maa-ainesten hyödyntämisessä on ollut ongelmia. Ne liittyvät muun muassa maisemahaittoihin, jätteenkaatamisen maa-ainesten luvattomaan läjittämiseen tai ranta-alueille ja pohjaveteen kohdistuviin haitallisiin vaikutuksiin.

Maa-ainesten loppusijoittaminen ja maankaatopaikat

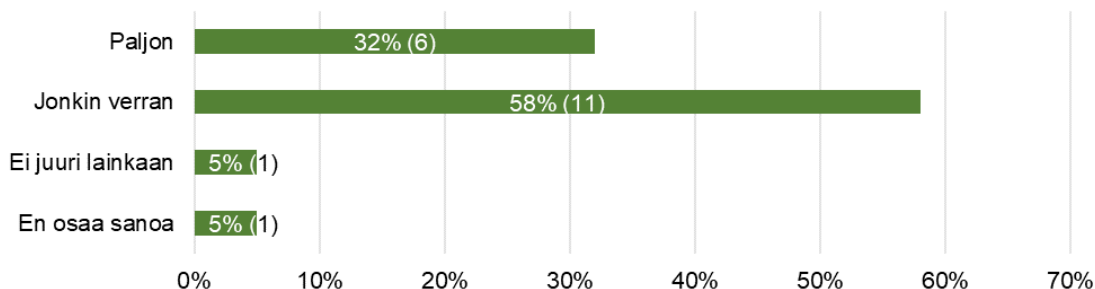
Maa-ainesten loppusijoittaminen edellyttää yleensä ympäristölupaa, mutta muitakin hallinnollisia menettelyjä on hyväksytty. Tällaisina muina menettelyinä kuntaviranomaiset mainitsivat samoja hallinnollisia menettelyjä kuin hyödynnettäessä maa-aineksia kaivuukohteen ulkopuolella.

Sijoitettaessa maa-aineksia maankaatopaikoille tyypillisesti niiden tuli olla puhtaita. Maa-aines ei saa tällöin sisältää minkäänlaisia jätteitä ja haitta-ainepitoisuuksien tulee olla joko alle PIMA-asetuksen alemman ohjearvon tai kynnsarvon. Joillakin maankaatopaikoilla oli rajoitettu sellaisten maa-ainesten tuontia, jotka kaivuukohteen käyttöhistorian perusteella saattoivat olla pilaantuneita. Joissakin vastauksissa mainittiin myös, ettei maa-aineksissa saa olla orgaanisia aineita tai vieraskasvilajeja.

Suurimmassa osassa kuntia (68 %) yksityiset saivat käyttää kuntien maankaatopaikkoja. Osassa kunnista tämä oli kiellettyä (16 %). Joidenkin vastaajien mukaan käyttö oli mahdollista samoilla ehdoilla tai maksua vastaan. Rajoituksena saattoi myös olla, että vain tietty osuus (5 %) vuosittain sijoitettavista massoista voi olla peräisin yksityisiltä toimijoilta.

Suurin osa kyselyyn vastaajista (79 %) kertoi, että yksityisillä toimijoilla on omia maankaatopaikkoja. Noin puolet ”kyllä”-vastanneista kertoi, että kunnat voivat käyttää niitä, mutta kaikki kunnat eivät välttämättä käytä tätä mahdollisuutta. Joidenkin vastaajien mukaan kunnilta peritään tällöin maa-aineksista maksu. Noin puolella vastaajista ei ollut tiedossa epävirallisia maankaatopaikkoja. Muutamassa vastauksessa täsmennettiin, että niitäkin todennäköisesti löytyisi. Esimerkiksi maisematyö- tai toimenpideluvan varjolla tällaista toimintaa oli koetettu naamioida hyödyntämiseksi.

Maankaatopaikoille arvioitiin vietävän teknisesti hyödyntämiskelpoisia maa-aineksia seuraavasti (kuva 14):



Kuva 14. Kuntien arviot maankaatopaikoille vietävien, teknisesti hyödyntämiskelpoisten maa-ainesten määristä

Useissa vastauksissa hyödyntämisen esteenä todettiin olevan hyödyntämiskohteiden ja välivarastointialueiden puuttuminen tai ne sijaitsevat liian kaukana taikka rajoitteena olivat lupavelvoitteet. Pienten erien vuoksi ei haluta nähdä vaivaa eivätkä maa-ainesten haltijat ja niiden potentiaaliset hyödyntäjät tiedä toisistaan. Usein helpoin ja halvin ratkaisu on viedä ylijäämämaat maankaatopaikalle. Muina syinä mainittiin muun muassa massapankkien puute, yksityisten toimijoiden vaikeudet hankkia kierrätysalueita ja kaivettujen materiaalien vaihteleva laatu.

Monien vastausten mukaan loppusijoitettuja maa-aineksia ei hyödynnetä tai se on harvinaista, vaikka se periaatteessa olisi mahdollista. Syynä voi olla esimerkiksi se, että tällaisia massoja on vaikea saada pois rakenteesta tai ne sekoittuvat muihin massoihin. Joku vastaajista kertoi, että maankaatopaikkojen yhteydessä voi olla myös välivarastointia ja seulontaa, jolloin osa maa-aineksista voidaan varastoida erillään mahdollista hyödyntämistä ajatellen.

Liite 4: SIIRTO-rekisteriin kirjatut jätemäärät (Jäteluokka maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita 170503*), sekä niiden loppukäsittelytavat ja hyödyntämistoimet

tonnia	Toiminta, jossa jäte on syntynyt
314 340	Rakentaminen
234 977	Kaivannaistoiminta
1 646	Teollisuus
949	Yhdyskunnat
403	Energiahuolto
204	Jätehuolto ja kierrätys
119	Muu
552 638	Yhteensä

tonnia	Loppukäsittelytapa tai hyödyntämistoimi
8 594	D1
543 371	D5
673	R5.3

Liite 5: YLVA-tietopoiminnot

Toimitettu erillinen Excel-taulukko.

Liite 6: Huomioita ja esimerkkejä jäteverotuksen soveltamisalaa koskevia mahdollisia jatkoselvityksiä varten

Kaivannaisjätteet

Kaivannaisjätteiden osalta verotuksessa tulisi arvioida verotettavan jätteen rajaus huomioiden muun muassa jätteen vaarallisuus ja hyödyntämistarpeet kaivoksen eliniän aikana. Kaiken kaivannaisjätteen verottamisella olisi mahdollisesti suurin vaikutus jätteen määrän vähenemiseen, mutta esimerkiksi vaaralliseksi luokitellun kaivannaisjätteen hyödyntäminen on haastavaa.

Osa hyödyntämiskelpoisesta kaivosjätteestä jää nykyään hyödyntämättä erityisesti suurten kuljetuskustannusten vuoksi. Mikäli vain hyödyntämiskelpoista jätettä verotettaisiin, voisi tämä lisätä riskiä sijoittaa ei-ympäristöturvallista jätettä kaivosalueen ulkopuolelle. Lisäksi se voisi vähentää kiinnostusta erotella hyödyntämiskelpoiset ja hyödyntämiskelvottomat jätteet toisistaan.

Kaivannaisjätteiden jätealueille sijoitetaan myös muita kaivostoiminnassa muodostuvia jättejakeita, kuten pilaantuneita maa-aineksia sekä vesienkäsittelyssä muodostuvia sakkoja. Mikäli harkitaan jäteveron laajentamista myös kaivannaisjätteiden jätealueisiin, olisi nämäkin jätteet hyvä huomioida tarkastelussa.

Muutokset olisivat haastavampia jo toiminnassa oleville kaivoksille, sillä niiden jätealueet on jo perustettu ja jätteitä koskevat suunnitelmat tehty. Ohjausvaikutus olisi suurin uusille, vasta suunnitteilla oleville kaivoksille.

Kaivannaisjättesäätelyn ja jättesäätelyn suhde ja rajapinnat tulee tarkastella huolellisesti, mikäli jätevero halutaan laajentaa koskemaan myös kaivannaisjätteitä.

Kaatopaikoista säädetään sekä jätelain nojalla annetussa kaatopaikka-asetuksessa (331/2013) että kaivannaisjäteasetuksessa (190/2013). Kaatopaikka on määritelty niissä eri tavoin. Kaivannaisjäteasetuksessa puhutaan kaivannaisjätteiden jätealueista, jotka nekin kuitenkin ovat kaatopaikkoja.

Kaivannaisjäteasetus perustuu kaivannaisjätedirektiiviin (2006/21/EY), jossa säädetään, että sen soveltamisalaan kuuluvaan jätteeseen ei sovelleta kaatopaikkadirektiiviä (1999/31/EY) eikä valtioneuvoston kaatopaikka-asetusta.

Maa-ainekset

Maankaatopaikkoja ei lain mukaan tulkita kaatopaikoiksi, mikä tulee huomioida mahdollisen jäteveron laajentamiseen liittyvässä sääntelyssä. Osa maa-ainesjätteistä ohjautuu epävirallisille maankaatopaikoille, joilla ei ole ympäristölupaa tai vastaanotettujen maa-ainesjätteiden seurantaa, ja joiden verottaminen edellyttäisi näiden toimintojen saattamista nykyistä kattavamman ympäristöluvan piiriin.

Maa-ainesjätteiden osuus kaatopaikoille ja maankaatopaikoille ohjautuvista jätteistä on merkittävä. Jotta jäteveron laajentamisen taloudellisia vaikutuksia voitaisiin nykyistä

luotettavammin arvioida, tulisikin selvittää maa-ainesjätteitä vastaanottavat paikat ja niille loppusijoitettavien maa-ainesjätteiden määriä ja niiden hyödyntämiskelpoisuutta.

Maa-ainesten hyödyntämisen esteiksi on tunnistettu välivarastointi- ja käsittelyalueiden puute, niiden kaukainen sijainti sekä raskaiksi ja vaihteleviksi koetut hallinnolliset menettelyt ja lupapäätökset. Siksi nykyistä selkeämpien ja keveämpien hallinnollisten menettelyjen lisäksi tulisi esimerkiksi kaavoituksen keinoin pyrkiä edistämään kaivettujen maa-ainesten tarkoituksenmukaisten välivarastointi- ja käsittelyalueverkostojen syntymistä.

Maa-ainesjätteiden ympäristö- ja geotekniset ominaisuudet vaihtelevat, mistä syystä maa-ainesten hyödyntämismahdollisuudet tulee tarkastella aina tapauskohtaisesti. Maa-ainesten tutkimiseen ja luokitteluun ennen niiden hyödyntämistä tulee luoda yhtenäiset kriteerit ja käytännöt, jotta voitaisiin vähentää maa-ainesten mahdollisista haitallisista ominaisuuksista, kuten haitallisista aineista tai hapontuotosta, aiheutuvia ympäristö- ja terveysriskejä.

Kaatopaikoille loppusijoitetut vaaralliset ja muut veron ulkopuoliset jätteet

Kaatopaikoille sijoitettuihin vaarallisiin jätteisiin lukeutuu monia jätelajeja, joilla on erilaisia ominaisuuksia ja siten myös hyödyntämispotentiaali voi vaihdella. Joillekin on jo olemassa tekniset ratkaisut raaka-aineiden talteen ottamiseksi. Tämä tulisi huomioida, mikäli halutaan säilyttää jätteen verottaminen hyödyntämiskelpoisuuden perusteella ja vaatisi jäteluokkakohdaista tarkastelua.

Jos taas suunnitellaan hyödyntämiskelpoisuudesta luopumista verotuksen perusteena, olisi tärkeää sisällyttää tarkasteluun vaarallisten jätteiden lisäksi myös muut kaatopaikoille sijoitetut veron ulkopuoliset jätteet, jotka nykyisin on rajattu jäteveron ulkopuolelle heikon hyödyntämispotentiaalin takia. Hyödyntämiskelpoista jätettä ei kaatopaikoille enää juurikaan sijoiteta.

Yleisesti jäteveron mahdollinen laajentaminen todennäköisesti kannustaisi välttämään jätteen syntyä kustannusten kasvaessa, sekä kehittämään jätteiden käsittelyyn ja kierrätykseen liittyviä prosesseja, jotka osaltaan voisivat vähentää syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta.