

# YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot Ympäristöterveydenhuollon jaosto Saap. 24.3.2026 No..... Arkisto 386/11.01.00/2026
Hakemus on tullut vireille	

## LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

### 1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Visual Recycling Oy hakee ympäristölupaa vastaanottaa ja käsitellä jätteenä vastaanotettua kierrätysmuovia, kuten käytettyjä jätteastioita. Lisäksi lupaan haetaan prosessoidun ja käsitellyn kierrätysmuoviraaka-aineen osalta jätteeksi luokittelun päättymistä	
Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta  YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta Liitteessä 1 taulukon 2 kohdan 13 f mukaiseen toimintaan. ”Muu kuin alakohdassa a, b ja e tarkoitettu jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitosmaista, ei kuitenkaan liitteen 4 kohdassa 9 tarkoitettuna biokaasulaitoksen toiminta”  YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista	
Kyseessä on	<input checked="" type="checkbox"/> uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)
	<input type="checkbox"/> toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)
	<input type="checkbox"/> luvan muuttaminen (YSL 89 §)
	<input type="checkbox"/> direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)
	<input checked="" type="checkbox"/> toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)
	<input type="checkbox"/> muu syy, mikä?

### 2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Visual Recycling Oy	Kotipaikka Nahkakuja 3A12	Postiosoite ja -toimipaikka 33230 Tampere	
Puhelinnumero 040-5719466	Sähköpostiosoite jaakko@visrec.fi	Y-tunnus 2423196-2	
Yhteyshenkilön nimi Jaakko Kouhia	Postiosoite ja -toimipaikka	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) Puistokatu 24, 38200 Sastamala			

### 3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi	Käyntiosoite	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)
----------------	--------------	-----------------------------



Yleiskuvaus on kuvattu liitteenä toimitetun kertoelman luvussa 6

- yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A  
 yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

#### 9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta

Linjaston asennustyöt syksyllä 2026 ja  
koekäyttö marras-joulukuussa 2026 ja  
tuotannollinen toiminta vuoden 2027 alusta.  
Perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen  
lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys  
vakuudeksi on esitetty liitteessä 8 luvuissa 8 ja  
9

- perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

#### 10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI LAITOSALUEELLA

Kuvattu tarkemmin liitteessä 8 luvussa 6.1

- tiedot on esitetty liitteessä nro 10

#### 11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

Kuvattu tarkemmin liitteessä 8 luvussa 6 (6.1, 6.2, 6.3 ja 6.4)

- tiedot on esitetty liitteessä nro 11  
 tiedot kemikaaleista on esitetty KemiDigi-järjestelmässä

#### 12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Kuvattu tarkemmin liitteessä 8 luvussa 6.4

- tiedot on esitetty liitteessä nro 12A  
 energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

#### 13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Kuvattu tarkemmin liitteessä 8 luvussa 6.1

- sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A  
 tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

#### 14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Kuvattu tarkemmin liitteessä 8 luvuissa 6 ja 7

- tiedot on esitetty liitteessä nro 14A  
 YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B

#### 15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Kuvattu tarkemmin liitteessä 8 luvussa 6.5

- tiedot on esitetty liitteessä nro 15

#### 16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmää ei ole auditoitu. Tarkoitus on myöhemmin tarkentaa järjestelmää sisältämään olennaiset asiat.

tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16

Viimeisin auditointi

## PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

### 17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

#### A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Toiminasta aiheutuvat jätevedet viemäroidään kiinteistön nykyisen viemäroittisopimuksen puitteissa, koska jäteveden laadun arvioidaan vastaavan laadultaan normaalin yhdyskuntajäteveden laatua. Määrän arvioidaan olevan n. 200 - 400 l/h linjaston käydessä. Hulevesipäästöjen arvioidaan vastaavan kiinteistön nykyistä toimintaa sekä määrän että laadun osalta (liikennöinti kasvaa arviolta 20 - 40%).

tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1

päästöpuisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

#### B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Päästöjä ilmaan ei arvioida aiheutuvan. Tarkemmin asia kuvattu liitteessä 8 luvuissa 6 ja 7

tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1

päästöpuisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

#### C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Päästöjä maaperään tai pohjaveteen ei arvioida aiheutuvan. Tarkemmin asia kuvattu liitteessä 8 luvuissa 6 ja 7

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

#### D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Melupäästöä on tarkemmin kuvattu liitteessä 8 luvuissa 6.5 ja 7

tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

### 18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

Selvitys päästöjen hallinnasta on kuvattu liitteessä 8 luvuissa 6 ja 7.

tiedot on esitetty liitteessä nro 18

### 19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Selvitys syntyvistä jätteistä on kuvattu liitteessä 8 luvuissa 6 ja 8.

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

### 20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Selvitys kuvattu liitteessä 8 luvuissa 6.2 ja 6.3.

tiedot on esitetty liitteessä nro 20A

toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B

- kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C
- esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

## PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

### 21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

ei arvioida tulevan sovellettavaksi huomioiden laitoksen kokoluokka ja toiminta huomioiden.

Sinällään laitoksen toiminta perustuu yksilöityjen ja vakioitujen jakeiden materiaalikierrätykseen ja tähtää materiaalin jätestatuksen päättämiseen ja materiaalin uusiokäyttöön uusissa jäteastioissa, joten tekniikan ja kierrätyskäytännön arvioidaan täyttävän tavoitteeltaan BAT ja BEP vaikka nämä eivät laitoksen kokoluokka ja toiminta huomioiden tulekaan sovellettaviksi.

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

### 22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

ei arvioida sovellettavaksi.

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

### 23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

ei arvioida tulevan sovellettavaksi huomioiden laitoksen kokoluokka ja toiminta huomioiden.

Sinällään laitoksen toiminta perustuu yksilöityjen ja vakioitujen jakeiden materiaalikierrätykseen ja tähtää materiaalin jätestatuksen päättämiseen ja materiaalin uusiokäyttöön uusissa jäteastioissa, joten tekniikan ja kierrätyskäytännön arvioidaan täyttävän tavoitteeltaan BAT ja BEP vaikka nämä eivät laitoksen kokoluokka ja toiminta huomioiden tulekaan sovellettaviksi

tiedot on esitetty liitteessä nro 23

## DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

### 24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

#### A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

#### B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24B

#### C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen

tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

**D. Arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta**

perustilaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D

**E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:**

- 24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
- 24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
- 24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

## VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

### 25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

**A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN**

Merkittäviä vaikutuksia ei arvioida olevan, tarkemmin asia on kuvattu liitteen 8 luvuissa 5, 6 ja 7.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

**B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN**

Merkittäviä vaikutuksia ei arvioida olevan, tarkemmin asia on kuvattu liitteen 8 luvuissa 5, 6 ja 7.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

luonnonuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

**C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN**

Vaikutuksia ei arvioida olevan, tarkemmin asia on kuvattu liitteen 8 luvuissa 5, 6 ja 7.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

**D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET**

Vaikutuksia ei arvioida olevan, tarkemmin asia on kuvattu liitteen 8 luvuissa 5, 6 ja 7.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

**E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN**

Vaikutuksia ei arvioida olevan, tarkemmin asia on kuvattu liitteen 8 luvuissa 5, 6 ja 7.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

**F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET**

Merkittäviä vaikutuksia ei arvioida olevan, tarkemmin asia on kuvattu liitteen 8 luvuissa 5, 6 ja 7

tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

**G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI**

Ympäristövaikutusten arviointi on esitetty liitteen 8 luvussa 7 ja EEJ käsittelyn osalta luvussa 6.3

- tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1
- ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (252/2017) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2

## TARKKAILU JA RAPORTOINTI

### 26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

#### A. KÄYTTÖTARKKAILU

Tarkemmin tarkkailua on kuvattu liitteen 8 luvuissa 6.1 ja 6.3 (esimerkkiliite 5)

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

#### B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Päästötarkkailua ei arvioida tarvittavan, koska toiminnan päästöjen ei arvioida muuttuvan nykyisestä toiminnasta merkittävästi (nykyinen toiminta ei vaadi ympäristölupaa)

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

#### C. VAIKUTUSTARKKAILU

Vaikutustarkkailua ei arvioida tarvittavan, koska toiminnan vaikutusten ei arvioida muuttuvan nykyisestä toiminnasta merkittävästi (nykyinen toiminta ei vaadi ympäristölupaa)

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

#### D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

Laadunhallinta kuvattu tarkemmin liitteen 8 luvussa 6.3. ja sen liitteissä (liitteet 6 ja 7)

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

#### E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Raportointiin esitetään raportoitavaksi vastaanotettujen materiaalien määrä, tuotannon kokonaiskäyntiaika /vuosi, valmistetun granulaatin määrä, tuotannosta hylätty osuus (syntyvä jäte) sekä asiakkaille palautetut erät. Lisäksi raportoidaan laitoksen sähkön- ja veden kulutus.

- voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1
- ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

## VAHINKOARVIO

### 27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

#### A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

Arvioidusti vesistöön kohdistuva vahinko ei ole mahdollinen tai sen riski on äärimmäisen pieni.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

#### B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Valikoitu ja tunnistettu raaka-ainepohja ja vastaanottotarkastukset, joilla mahdolliset poikeamat havaitaan ajoissa. Linjastoon ei syötetä materiaaleja, jotka voisivat aiheuttaa tulipalon murskauksessa tai vahingon käsittelyssä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

**C. KORVAUSesitys VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA**

Ei arvioida tulevan sovellettavaksi

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

**D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI**

Ei arvioida tulevan sovellettavaksi.

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

## MUUT TIEDOT

**28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:**

28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt

28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet

28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa

28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma

**29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS**

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Nimen selvennys

# Visual Recycling Oy, Sastamala, ympäristölupahakemus

**Lupaa hakevan yhteystiedot**

**Visual Recycling Oy**  
Jaakko Kouhia

sähköposti: [jaakko@visrec.fi](mailto:jaakko@visrec.fi)

Y-tunnus: 2423196-2

---

# Sisältö

Tiivistelmä.....	3
1 Johdanto .....	4
2 Luvanhakemisen peruste .....	4
3 Luvanhakijan ja toimipaikan tiedot.....	4
4 Sijaintipaikka .....	4
4.1 Sijainti.....	4
4.2 Rajanaapurit ja muut asianosaiset .....	5
5 Nykyiset ympäristöolosuhteet.....	5
6 Hakemuksen mukainen toiminta.....	6
6.1 Toiminnan yleiskuvaus.....	6
6.2 Lupaan haettavat jätteenä vastaanotettavat kierrätysmateriaalit, varastointi ja esitys jätteesiluokittelun päättymisestä valmistetun kierrätysmuoviraaka-aineen osalta.....	8
6.3 Esitys jätteesi luokittelun päättymisestä.....	8
6.4 Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta .....	10
6.5 Liikennöinti, melu ja värinä.....	10
7 Ympäristövaikutukset .....	11
8 Vakuusarvio .....	12
9 Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta .....	12

# Liitteet

- Liite 1** Yleiskartta kiinteistöstä
- Liite 2** Alueen rakenneosayleiskaava
- Liite 3** Alueen asemakaavakartta
- Liite 4** Prosessikuvaus
- Liite 5** Weber-jäteastioiden laadunvarmistus- ja käsittelyprosessi
- Liite 6** REACH EEJ selvitys jäteastioiden muoviraaka-aineen (PE ja PP) kierrätyksestä
- Liite 7** REACH perustelumuistio

# Tiivistelmä

## **Visual Recycling Oy, Sastamala**

Visual Recycling Oy hakee ympäristölupaa muovijätteiden käsittely- ja kierrätystoiminnalle Sastamalan kaupungissa Nuupalan kaupunginosassa sijaitsevalla teollisuuskiinteistöllä. Toiminta kuuluu ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n mukaiseen luvanvaraiseen jätteenkäsittelytoimintaan.

Laitoksella vastaanotetaan pääasiassa käytöstä poistettuja muovisia jäteastioita sekä muuta puhdasta kierrätyskelpoista muovia. Materiaali tarkastetaan, puhdistetaan ja käsitellään mekaanisesti uusiomuoviraaka-aineeksi, joka toimitetaan teollisuuden raaka-aineeksi. Toiminta tapahtuu kokonaisuudessaan rakennuksen sisätiloissa.

Toimipaikka sijaitsee kaavoitetulla teollisuus- ja varastoalueella, jossa on harjoitettu teollista toimintaa pitkään. Lähimmät asuinkäyttöön kaavoitetut alueet sijaitsevat noin 200 metrin etäisyydellä. Toiminta ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sen läheisyyteen.

Arvion mukaan toiminnasta ei aiheudu merkittäviä päästöjä ilmaan, maaperään tai vesistöihin. Prosessivedet kierrätetään, ja viemäriin johdettavat jätevedet vastaavat laadultaan normaalia yhdyskuntajätevettä. Toiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittävää melu-, pöly- tai hajuhaittaa ympäristöön tai lähialueen asutukselle. Liikennemäärien arvioidaan lisääntyvän vain vähäisesti.

Toiminnalla arvioidaan olevan myönteisiä ympäristövaikutuksia, sillä se edistää materiaalien kierrätystä ja vähentää neitseellisten raaka-aineiden tarvetta. Lupahakemuksella haetaan myös käsitellyn muovimateriaalin jätteeksi luokittelun päättymistä ympäristönsuojelulain mukaisin perustein.

Toiminnan on tarkoitus käynnistyä ympäristöluvan saatua lainvoiman. Hakija hakee lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta ympäristönsuojelulain 101 §:n nojalla.

# 1 Johdanto

Visual Recycling Oy hakee ympäristölupaa vastaanottaa ja käsitellä jätteenä vastaanotettua kierrätysmuovia, kuten käytettyjä jäteastioita. Lisäksi lupaan haetaan prosessoidun ja käsitellyn kierrätysmuoviraaka-aineen osalta jätteeksi luokittelun päättymistä.

## 2 Luvanhakemisen peruste

Ympäristölupaa haetaan ympäristönsuojelulain 27§:n 1. momentin mukaan Liitteessä 1 taulukon 2 kohdan 13 f mukaiseen toimintaan. ”Muu kuin alakohdassa a, b ja e tarkoitettu jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitosmaista, ei kuitenkaan liitteen 4 kohdassa 9 tarkoitetun biokaasulaitoksen toiminta”

## 3 Luvanhakijan ja toimipaikan tiedot

Visual Recycling Oy

Nahkakuja 3 A 12, 33230 Tampere

postiosoite: Jokisivuntie 254, 38300 Sastamala

y-tunnus: 2423196-2

sähköposti: [jaakko@visrec.fi](mailto:jaakko@visrec.fi)

## 4 Sijaintipaikka

### 4.1 SIJAINTI

Alue on esitetty karttakuvassa (liite1) ja se sijaitsee Nuupalan kaupunginosassa korttelissa 33. Alueella on voimassa oleva Keskustaajaman rakenneosayleiskaava (oikeusvaikutteinen) (liite 2), jossa alue on kaavoitettu merkinnällä T (Teollisuus- ja varastoalue). Asemakaavassa (liite 3) alue on kaavoitettu merkinnällä KLT-7: Liike-, Pienteollisuus- ja Varastorakennusten korttelialue. Kiinteistön kiinteistötunnus on 790-6-33-1.



toimintaa jo aiemmin. Kiinteistöä ei ole tarkoitus laajentaa, jolloin myöskään puustoa ei harvenneta.

Lähialueella on jo ennestään muuta jätteenkäsittelyyn ja kierrätykseen liittyvää liikenne- ja melukuormitusta aiheuttavaa toimintaa, mm. Vammalan Hyötykeräys Oy, merkittävimmän melulähteen liikenteen osalta muodostaa seututie 249. Liikennöinti kiinteistölle tapahtuu Kiertotien kautta yhdestä liittymästä.

## 6 Hakemuksen mukainen toiminta

### 6.1 TOIMINNAN YLEISKUVAUS

Osa kiinteistöstä on tällä hetkellä vuokralla lupahakijan omistamalla yrityksellä (NK-Yhtymä Oy), joka harjoittaa kiinteistöllä vaihtolavojen ja jäteastioiden välitys- ja tukkumyyntitoimintaa. Tätä täydentävänä kiertotalouden toimintana on tällä lupahakemuksella tarkoitus hakea toimintaa, jossa vanhat käytöstä poistetut jäteastiat kierrätetään materiaalina eli prosessoitu tuote palautetaan jäteastioita valmistavalle tehtaalle raaka-aineena.

Käytetyt ja käytöstä poistetut jäteastiat (muoviraaka-aine) vastaanotetaan vastaanottoalueelle ja siirretään käytännössä heti tarkastukseen. Siinä jäteastioille tehdään tarkastus, jossa poistetaan lisävarusteet, renkaat ja akselit sekä mahdolliset muut epäpuhtaudet tai hyödyntämistä haittaavat muut muovit. Tarkastuksessa arvioidaan jäteastioiden puhtaus ja tarvittaessa ne puhdistetaan tai hylätään kierrätykseen soveltumattomina ja palautetaan lähettäjälle. Tarkastuksesta uudelleenkäyttöön ohjataan mahdolliset käyttökelpoiset varaosat (kuten tarkastetut akselit, renkaat, kannet ja astiarungot). Sen jälkeen tarkastettu muoviraaka-aine jatkaa prosessissa esimurskaukseen tai suoraan murskaukseen. Esimurskauksella täydennetään ja tehostetaan linjaston toimintaa mahdollistamalla suurempien kappaleiden käsittely ja eriväristen lajikkeiden erillisajo. Murskattava muoviraaka-aine on pehmeää ja murskain on tyypiltään leikkaava, joten melutaso ei poikkea teollisuuskiinteistön nykyisestä tasosta. Murskauksesta muoviraaka-aine jatkaa pesulinjastolle, jossa se pestään vastavirtapesuna puhtaaksi. Pesun jälkeen muoviraaka-aine jatkaa kuivaus- ja hiutaloitinvaiheeseen, jossa muoviraaka-aine kuivataan. Sen jälkeen muovi raaka-aine jatkaa pakkaamoon. Myöhemmin prosessia on tarkoitus täydentää granulointilaitteistolla. Granulointilaitteisto tarvitaan, jos prosessin raaka-ainepohjaa laajennetaan myöhemmin muihin materiaaleihin kuin jäteastioihin (kuten esim. muoviputkiin tai -puskureihin). Pakkaamossa valmistetun muovituotteen (lajikkeen) puhtaus ja laatu seurataan ja

analysoidaan otantanäytteellä, muoviraaka-aine säkitetään, punnitaan sekä se saa valmistuserä kohtaisen eränumeron. Pakkaamosta valmistuneet tuotteet siirretään varastoon ja lähettämöön, josta ne lähetetään asiakkaalle.

Prosessilaitteisto sijoitetaan rakennuksen sisälle, jolloin mahdolliset pöly ja meluhaitat eivät leviä kiinteistön ulkopuolelle. Prosessia ajetaan raaka-aineen ja markkinatilanteen mukaan 1–3 vuorossa. Laitteiston kapasiteetti on 2 t/h, jolloin 3 vuorossa ajettaessa vuosittainen kapasiteetti laitoksella on seisakit huomioiden 15 000 tonnia/vuosi. Tarkemmin prosessikuvaus liitteessä 4.

Pesuvesi kiertää laitteistossa ja pesussa erottuva kiintoaine laskeutetaan erotusprosessissa, jossa laskeutuva kiintoaine poistetaan prosessista. Syntyvä kiinteä jäte toimitetaan luvan omaavalle vastaanotto paikalle. Viemäritäviä vesiä syntyy lähinnä lajinvaihdossa sekä yleisessä tilojen ja laitteiden puhdistuksessa. Näistä syntyvät jätevedet viemäroidään kunnalliseen viemäriin. Viemäritävien jätevesien laadun arvioidaan vastaavan normaalia yhdyskuntajätevettä, mutta sisältävän vähemmän ravinteita. Prosessista tulevien pesuvesien viemärintiin lisätään kiintoaineen erottava lattiakaivo. Apuaineina prosessissa käytetään vedenpehmentimenä ja pH:n nostossa pesun apuaineena Natriumkarbonaattia eli soodaa ja/tai biologisesti hajoavia linjastopesuaineita. Kiintoaineen erottumista laskeutusprosessissa voidaan tarvittaessa tehostaa mm. flokkausapuaineella kuten esimerkiksi floppam FO4490SH tai vastaava. Kierrätettävän veden puhdistusprosessia tehostetaan tarvittaessa lisäämällä hiekkasuodatus ja/tai kiintoaineen geotuubikäsittely. Vettä arvioidaan kuluvan arviolta 200–400 l/h prosessin käydessä, riippuen lajinvaihdosta. Viemäritäväää jätevettä tästä arvioidaan syntyvän noin puolet. Osa pesuvedestä poistuu prosessista kuivausvaiheessa.

Linjaston asennustyöt on tarkoitus aloittaa syksyllä 2026, koekäyttö marras-joulukuussa 2026 ja tuotannollinen toiminta vuoden 2027 alussa.

Toiminnassa syntyviä kiinteitä jätteitä ovat tarkastuksessa hylätyt uudelleenkäyttökelvottomat metalliakselit ja metallisaranat, jotka kierrätetään metalliromuna sekä renkaat (toimitetaan poltettavaan jätteeseen). Metalliromua syntyy 150 kg/h ja rengasromua n. 100–400 kg/h. Myöhemmin prosessia kehitetään, jolloin renkaista voidaan irrottaa polyeteeniä sisältävä keskiosa, jolloin ainoastaan renkaan ulkokehä päätyy jätteeksi. Näin renkaista syntyvän jätteen määrä pienenee jopa kymmenesosaan alkuperäisestä.

Linjastolla käsitellään n. 200 jäteastiaa tunnissa. Yhden jäteastian paino on n. 9 kg ilman renkaita ja renkaiden kanssa 12 kg. Jäteastiat ovat materiaaliltaan polyeteeniä (PE) tai polypropeenä (PP).

## **6.2 LUPAAN HAETTAVAT JÄTTEENÄ VASTAANOTETTAVAT KIERRÄTYSMATERIAALIT JA VARASTOINTI**

Tällä ympäristöluvalla kierrätettäväksi raaka-aineeksi vastaanotettavat muovierät voivat olla peräisin lähteistä, joissa käytetään mm. seuraavia EWC-koodeja:

120105 – muovilastut ja muovien muovausjätteet, tällä EWC-koodilla vastaanotetut muovijäte-erät ovat teollisuudesta peräisin olevaa puhdasta kierrätysmateriaalia.

170203 – muovi (putket), myöhemmin raaka-ainepohjaa on tarkoitus laajentaa siten, että hyödynnetään myös rakentamisesta peräisin olevia kierrätysmuovierä. (PE-putket)

191204 – muovi ja kumi sekä 200139 – muovit, näillä koodeilla vastaanotetaan kierrätyslaitoksista peräisin olevat kierrätysmuovierät sekä asumisen ja yhdyskunnan käytössä olleet jäteastiat.

150102 – muovipakkaukset, myöhemmin raaka-ainepohjaa voidaan laajentaa PE-muovipakkauksiin, näiden vastaanottaminen ja käsittely tarvitsee sopimuksen tuottajayhteisön kanssa (käsittely tai terminaaliosopimus).

160306 – muut kuin nimikkeissä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet, jättekoodilla voi tulla vastaanotettavaksi epäkuranteja tuote-eriä kuten valmistusvirheellisiä jäteastioita.

Jätteen varastointimäärät kyetään pitämään pieninä, koska kiinteistön alueelle saapuva kierrätysmuovimateriaali syötetään prosessiin jatkuvatoimisesti. Lupa haettava varastointikapasiteetti käsittelemättömälle kierrätysmuoville on 30 tonnia. Välituotteena voidaan varastoida tämän lisäksi 200 tonnia esimurskattua muovijaetta. Linjaston tuotanto pakataan jatkuvatoimisesti ja varastoidaan lähetyserittäin odottamaan logistiikkaa ja lähetystä. Mahdolliset epäkurantit valmistuserät uudelleen prosessoidaan tai toimitetaan luvan omaavalle vastaanottajalle hävitettäväksi.

## **6.3 ESITYS JÄTTEEKSI LUOKITTELUN PÄÄTTYMISESTÄ.**

Hakemuksessa on esitetty seuraavien jakeiden jätteeksi luokittelun päättymistä:

- 12 01 05 muovilastut ja muovien muovausjätteet
- 17 02 03 muovi
- 19 12 04 muovi ja kumi

- 20 01 39 muovit
- 15 01 02 muovipakkaukset
- 16 03 06 muut kuin nimikkeessä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet

Visual Recycling vastaanottaa mm. käytöstä poistettuja jäteastioita, sekä teollisuudesta peräisin olevia puhtaita muovikierrätysmateriaaleja. Aluksi toiminnassa käytetään vain niitä muoveja, joiden materiaalitiedot ovat saatavilla. Kun raaka-ainepohjaa mahdollisesti laajennetaan pakkauksiin, niin Tuottajayhteisön kanssa solmitaan sopimus muovipakkausten vastaanottamiseksi. Muovijäte-erät, joiden vastaanottotarkastuksessa havaitaan epäpuhtauksia, jotka voisivat heikentää uusiomuoviraaka-aineen laatua, palautetaan lähettäjälle tai ohjataan luvan omaavalle toiselle hyödyntäjälle esim. Suomen Hyötykeräys. Myöhemmässä vaiheessa toimintaa yritys aikoo laajentaa raaka-aineiden käyttöä siten, että hyödynnetään myös muita jätteenkäsittelylaitosten erottelemia sekä rakentamisesta peräisin olevia kierrätysmuovierä, kuten (PE-putket). Mikäli silloin ei raaka-aineista ole materiaalitietoja saatavilla, tehdään materiaalin laadun määrittämiseksi määräysstandardien SFS-EN ISO 1183 (sulaindeksi) ja SFS-EN ISO 1133 (materiaalitiheys) mukaiset mittaukset. Tarvittaessa tehdään myös differentiaalinen kalorimetrianalyysi DSC, jossa näytteen ominaisuuksia tarkkaillaan ajan ja lämpötilan muuttuessa. Hapettumisindikaatioajan määrittystä (OIT) voidaan myös käyttää ja mitataan bulkkitiheys, seulajakauma, valuma, vetolujuus tai rengasjäykkyys. Tarvittavat analyysit valitaan aina raaka-ainepohja, valmistettavan lajikkeen laatu, käyttökohde ja toimituserän sekä asiakkaan vaatimukset huomioiden. Liite 5 Weber-jäteastioiden laadunvarmistus- ja käsittelyprosessi, on esimerkki asiakas ja raaka-ainekohtaisista vaatimuksista ja kriittiset laadunvalvonta kohdat prosessivaiheittain.

Hyödyntämistoimien läpikäynyt materiaali vastaa teknisiltä ominaisuuksiltaan neitseellisiä polymeerejä ja sitä voidaan käyttää tuotestandardien mukaisesti uusiomuoviraaka-aineena. Siten Visual Recycling Oy:n valmistamaa uusiomuoviraaka-ainetta voidaan käyttää sellaisten muovituotteiden valmistukseen, joiden tuotestandardi sallii uusiomuovin käytön. Esimerkiksi kierrätysmuovista tehtyjen jäteastioiden valmistamisessa. Hiutale-, granulaatti- ja pellettipakkauksiin merkitään valmistajan nimi ja yhteystiedot, materiaalin luokka, käyttökohteen tai sovellettavan standardin mukaiset keskeiset ominaisuudet, valmistuserä, ajonumero sekä paino.

Terveys- ja ympäristöhaittojen kokonaisarvioinnin perusteella käsitellystä ja kierrätetystä muoviraaka-aineesta aiheutuvat riskit pohjautuvat prosessoitavien muovien lisäaineistukseen tai mahdolliseen käytönaikaiseen kontaminaatioon. Tarkemmin asia on kuvattu liitteessä 6, (Liite 6 REACH EEJ selvitys jäteastioiden muoviraaka-aineen (PE ja PP) kierrätyksestä). Näitä hallitaan hyväksymällä raaka-

aineeksi vain homogeenisia, puhtaita, erilliskerättyjä ja lajiteltuja jakeita, sekä vastaanottoprosessiin sisältyvällä tarkastuskäytännöllä ja lopputuotteen laadunvalvonnalla. Muovi on materiaalina inerttiä, eikä siihen tyypillisesti imeydy käytön aikana vierasaineita. Kierrättäminen perustuu pelkästään mekaanisiin menetelmiin, eikä tällöin muovin kemiallista koostumusta muuteta. Kaikki hyödynnettävien muovien komponentit ja mahdolliset lisäaineet ovat Euroopassa käyttöön hyväksytyjä, REACH-asetuksen mukaisia aineita. Uusiomuoviraaka-ainetta ei käytetä elintarvikekontaktimateriaaleissa. Kokonaisarvion pohjalta voidaan todeta, että tässä tapauksessa kierrätettyyn muoviraaka-aineeseen ei kohdistu merkittäviä riskejä. Laadittu REACH perustelumuuisto liitteessä 7.

Valmistettavalla kierrätysmuovimateriaalilla on markkinat ja käyttötarkoitus. Valmisteen toimittamisesta on tehty alustava sopimus jäteastioita valmistavan tehtaan Abfallbehälter & Container Weber GmbH & Co.KG:n kanssa. Kyseinen tehdas toimittaa uusia ja uusiomuovista valmistettuja jäteastioita Visual Recycling Oy:n omistamalle ja jäteastioiden tukku ja vähittäiskauppaa harjoittavalle tytäryritykselle (NK-Yhtymä Oy).

## **6.4 ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA**

Kaikki kiinteät prosessilaitteet toimivat sähköllä ja vastaavat tehokkuudeltaan nykyaikaista muovin mekaanisen kierrätyksen toimintaa. Energiatehokkuutta tehostaa tässä tapauksessa se että, koska toiminta kierrättää jäteastian sisältämän muovin uudelleen jäteastiaksi voidaan prosessin loppuvaiheeseen kuuluva sulatus ja pelletointi (ts. granulointi) korvata murskaamalla materiaali heti prosessin aluksi pienempään palakokoon ja tehostamalla loppuvaiheen kuivausta (hiutalointia). Tämä kuivattu hiutale soveltuu sellaisenaan vastaanottavan tehtaan prosessiin. Sulatus ja pelletointi (granulointi) tarvitaan, mikäli myöhemmin raaka-ainevirtaa laajennetaan koskemaan muita soveltuvia muovierä, tai toimitusketjua halutaan laajentaa muihin asiakkuuksiin.

Laitoksen kokonaisenergiankäytön arvioidaan olevan noin 480 MWh/vuosi.

## **6.5 LIIKENNÖINTI, MELU JA TÄRINÄ**

Toiminta ei merkittävästi tule muuttamaan alueen liikennemääriä. Naapurissa toimintaa harjoittava Hyötykeräys aiheuttaa lähialueen suurimman liikenteen (Kiertokatu). Seututien 249 (Sastamalantie) liikenne ei tule olennaisesti muuttamaan Visual Recycling toiminnan aloittamisesta. Visual Recycling ja NK-

yhtymä Oy hyödyntävät yhtenevää logistiikkaketjua, jossa NK-yhtymälle saapuu jäteastioita Saksasta ja vastaavasti paluurahtina lähtee Visual Recycling valmistama kierrätetty muoviraaka-aine takaisin tehtaalle käytettäväksi jäteastioiden valmistuksessa.

Prosessi ei itsessään aiheuta merkittävää äänihaittaa. Toiminnassa käytettävien ajoneuvojen melu ei poikkea kiinteistön ja lähialueen nykyisestä liikenteestä. Kiinteistöllä harjoitettava nykyinen toiminta (tukkukauppa ja varasto) kattaa jo pyörökoneen ja trukin. Lupaa haettava toiminta saa synergiaetua tästä jo nyt kiinteistöllä harjoitetusta muusta toiminnasta. Kun lupaa haettava toiminta käynnistyy, logistiikan hallintaan tarvitaan lisäksi yksi uusi trukki.

Liikennöinti kiinteistölle tapahtuu Kiertokadulla sijaitsevasta liittymästä. Vastaanotettava raaka-aine saapuu pääosin rahtiautoilla tai täysin ajoneuvoyhdistelminä ja prosessoitu kierrätysraaka-aine lähtee pakattuina rahtikuljetuksina asiakkaille. Liikennöinti tapahtuu pääsääntöisesti arkipäivinä maanantaista perjantaihin klo 6–21 välisenä aikana ja liikenne koostuu noin 1–2 kuorma-autosta päivässä.

Suurimman melulähteen alueella aiheuttaa viereinen seututie ja lähialueen muu toiminta, kuten liikenne ja viereiset toimijat (Hyötykeräys).

## 7 Ympäristövaikutukset

Kiinteistön piha-alueelta tulevat hulevedet ohjataan alueen ympärysojaan vastaavasti kuin aiemmin ja ne vastaavat alueen aiemman toiminnan (NK-yhtymä) hulevesiä, eivätkä siten poikkea normaalin teollisuuskiinteistön lähettämö- ja vastaanottoalueen hulevesistä (vastaavuus liikenteen ja liikennealueiden osalta). Kiinteistö kuuluu Kokemäenjoen valuma-alueeseen, mutta kiinteistön toiminnalla ei arvioida olevan minkäänlaisia muutoksia vesistön tilaan. Prosessialueen puhdistus- ja pesuvedet viemäroidään ja sen laatu vastaa normaalia yhdyskuntajäteveden laatua, koska prosessissa käytetyt pesuaineet ovat täysin biohajoavia ja niiden käyttömäärä on vähäinen johtuen prosessin sisäisestä veden kierrätyksestä.

Arvion mukaan toiminnalla ei ole vaikutuksia lähialueen viihtyisyyteen tai asukkaiden terveyteen, luontoarvoihin, rakennettuun ympäristöön. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Laitoksen toiminnasta ei synny meluhaittaa ympäröivälle asutukselle tai virkistyskäytölle. Liikenteen ja työkoneista aiheutuvat savukaasupäästöjen vaikutukset rajoittuvat ajoneuvojen ja koneiden välittömään läheisyyteen, niiden kasvu arvioidaan vähäiseksi (20–30 %, aiempaan toimintaan nähden). Samoin materiaalien käsittelystä syntyvä pöly- ja

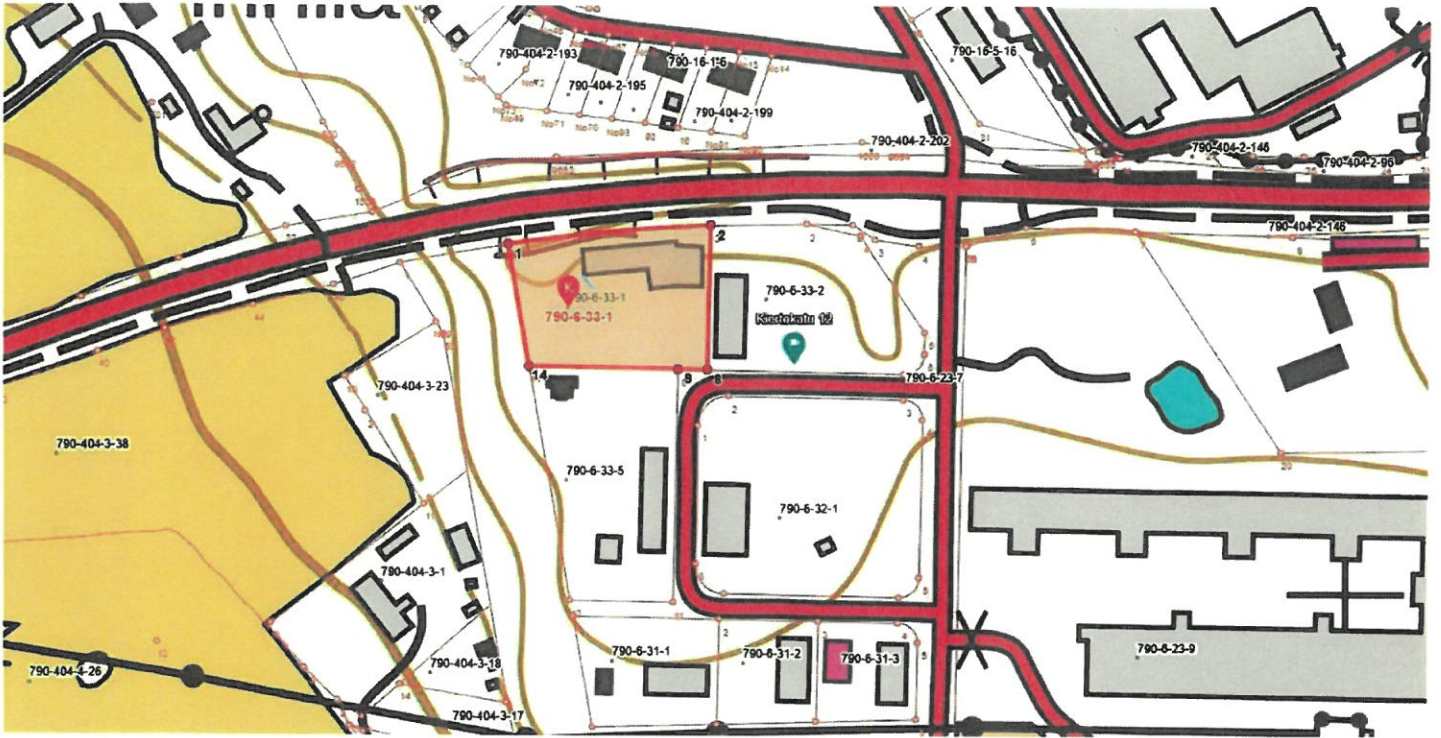
hajuhaista on lähinnä työsuojelullinen ja rajoittuu työkoneiden ja työkohteiden välittömään läheisyyteen.

## 8 Vakuusarvio

Laitokselle hankittava kierrätysraaka-aine omaa positiivisen arvon, joka maksetaan materiaalia ostettaessa, tyypillisissä sopimuksissa tästä vähennetään logistiikka kustannukset ja loppu tilitetään materiaalin toimittajalle. Tällä hetkellä markkina-arvo on n. 100 €/t, jätevakuusoppaan soveltamisen mukaan tältä osin vakuuden asettaminen voidaan jättää huomioimatta (materiaalin positiivinen arvo). Asiakkaan toimittaessa epäkurantin erän sopimuksellisesti se palautetaan lähettäjän kustannuksella takaisin. Myös tarkastuksessa uudelleenkäyttökelvottomat metalliakselit ja –saranat omaavat positiivisen arvon. Käytännössä vakuus tulee kyseeseen arvioitaessa prosessista alkuvaiheen tarkastuksessa hylättäviä renkaita ja mahdollisia epäpuhtauksia ennen niiden toimittamista jatkokäsittelyyn. Arvio varastomäärästä on n. 10 tonnia (yksi kuormalava). Tämän osalta esitetään vakuutena 1500 €.

## 9 Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Visual Recycling Oy hakee ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaista lupaa aloittaa ympäristölupapäätöksen mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta. Päätöksen täytäntöönpanosta hakemuksen ja lupamääräysten mukaisilla menettelyillä ei voida olettaa olevan haitallisia vaikutuksia ympäristölle. Tilanne voidaan palauttaa ennalleen, joten täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Lain edellytykset täytäntöönpanolle muutoksenhausta huolimatta ovat olemassa. Toiminnan aloittamisen vakuus esitetään olevan 1500 €, sisältäen vastaanotettujen raaka-aineiden toimittamisen muualle hyödynnettäväksi.



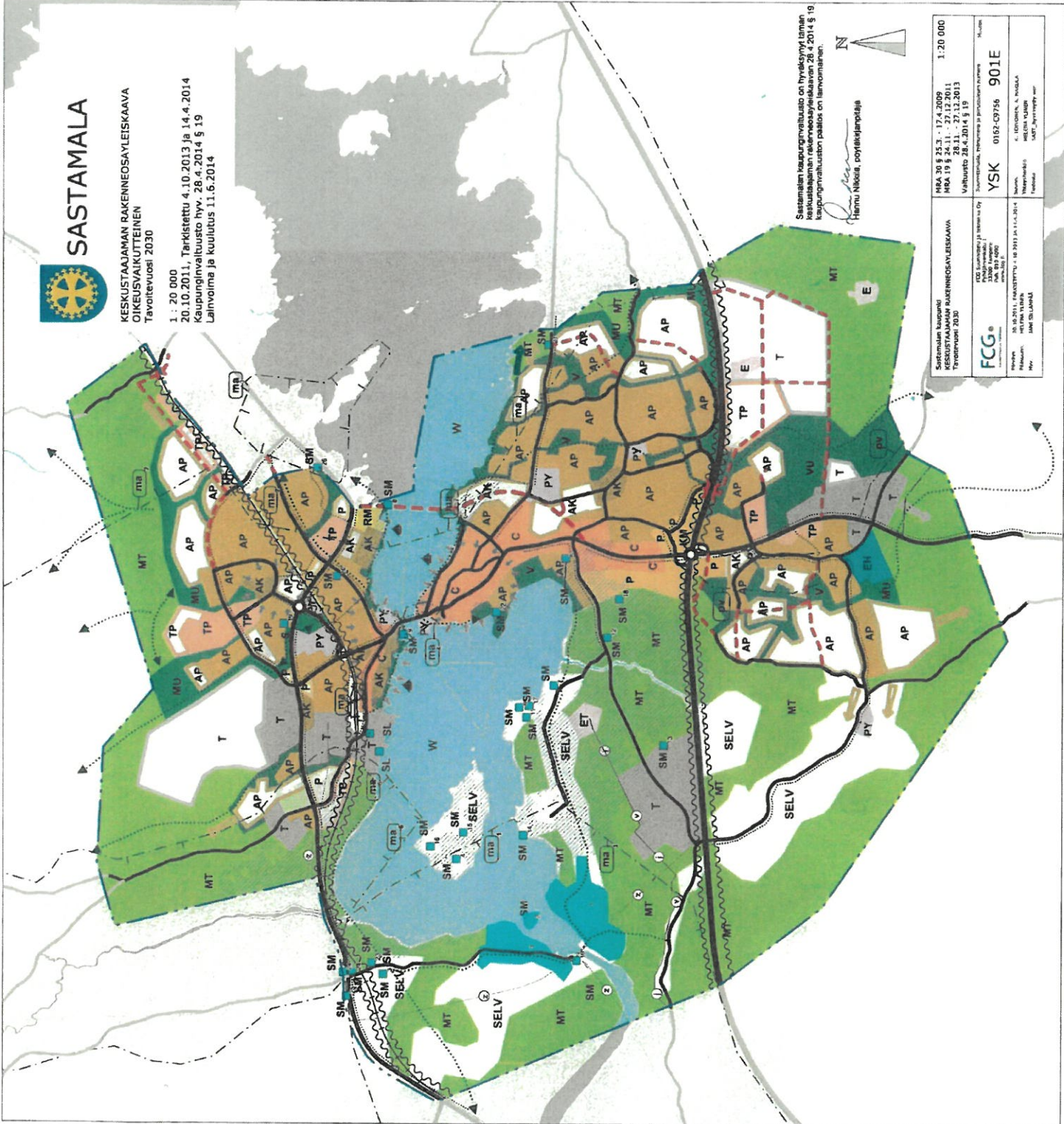
Tulostettu Maanmittauslaitoksen palvelusta 2.3.2026.



# SASTAMALA

KESKUSTAANNAHAN RAKENNEOSAYLEISKAAVA  
OIKEUSVAIKUTTEINEN  
Tavoitevuosi 2030

1 : 20 000  
20.10.2011, Tarkistettu 4.10.2013 ja 14.4.2014  
Kaupunginvaltuusto hyv. 28.4.2014 § 19  
Lainvoima ja kuultus 11.6.2014



Sastamalan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt lopullisen  
keskustaannahan rakennosayleiskaavan 28.4.2014 § 19  
kaupunginvaltuuston päätös on lainvoimainen.

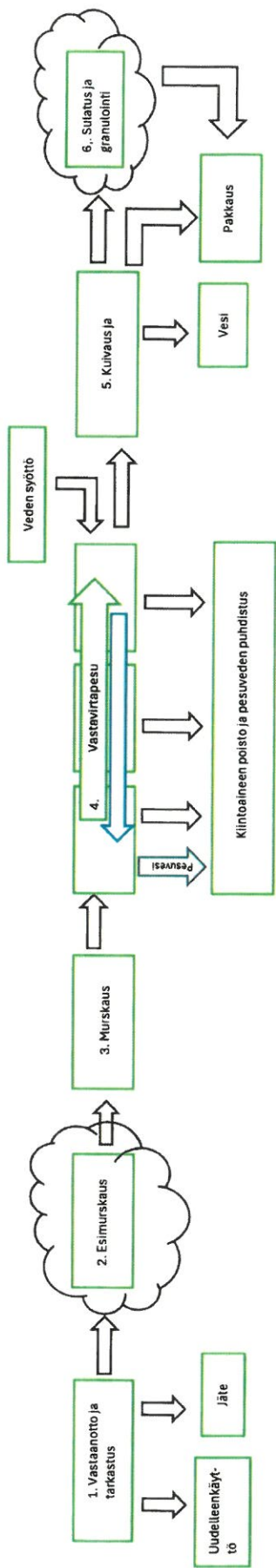
*Hannu Niemi, pöytäkirjantulaja*



Sastamalan kaupunki KESKUSTAANNAHAN RAKENNEOSAYLEISKAAVA Tavoitevuosi 2030	YKJ:n kunnatunnus ja alueen nimi Pöytäkirjantulaja JAAKko 012 4200 www.sastamala.fi	Muutos YSK 0162-C9756 901E	Muutos 1:20 000
MRA 30 § 25.3. - 17.4.2009 MRA 19 § 24.11. - 27.12.2011 Vahvistettu 28.4.2014 § 19	Seurustelualue, työsuojelu ja parantamiskunta	YKJ 0162-C9756 901E	1:20 000
18.10.2011, tarkistettu 4.10.2013 ja 14.4.2014	Seurustelualue, työsuojelu ja parantamiskunta	YKJ 0162-C9756 901E	1:20 000
www.fcg.fi	Seurustelualue, työsuojelu ja parantamiskunta	YKJ 0162-C9756 901E	1:20 000
www.fcg.fi	Seurustelualue, työsuojelu ja parantamiskunta	YKJ 0162-C9756 901E	1:20 000







## **Weber-jäteastioiden laadunvarmistus ja käsittelyprosessi**

### **Vaihe 1: Vastaanotto ja laadunvarmistus**

Laadunvarmistusvaiheessa erästä poistetaan kaikki muut kuin HDPE-muovia sisältävät materiaalit. Tällaisia ovat muun muassa jäteastioiden kannet, nailonista valmistetut osat sekä lämpömuovattut suojakuvut. Jäteastiat lajitellaan värin mukaan, jos se on mahdollista. Lisäosat, kuten lukot, RFID-tunnisteet, niitit, renkaat ja akselit, poistetaan. Alumiinipohjaiset tarrat poistetaan esimerkiksi leikkaamalla. Tarvittaessa suurikokoinen materiaali pienennetään ennen hienonnusta, jotta se soveltuu laitteistoon syötettäväksi. Jäteastioiden puhtaus tarkastetaan ja tarvittaessa lika poistetaan tai likaantunut astia hylätään.

### **Vaihe 2: Murskaus**

Prosessivaiheen ulostulevan materiaalin kappalekoko on tyypillisesti 10 mm. Laitteistoon sisältyy myös pölynpoistojärjestelmä, joka toteutetaan syklonilla.

### **Vaihe 3: Pesu**

Pesuprosessin toimintaa tarkkaillaan aistivaraisesti. Tarvittaessa tehdään pH- ja sameusmittauksia toiminnan varmistamiseksi.

### **Vaihe 4: Metallinerotus**

Magneettisten metallien erotus varmistetaan magneetilla, tarvittaessa laitteistoa täydennetään ei-magneettisten metallien erotuksella (alkuvaiheessa tämän korvaa tehostettu alkutarkistus vaiheessa 1.).

### **Vaihe 5: Pakkaus ja logistiikka**

Varmistetaan, että säkit ovat täyttyneet tasaisesti ja pakkaus soveltuu kuljetukseen. Lastauksessa tulee varmistaa päällekkäisen lastauksen vakaus ja turvallisuus.

## REACH- JA KEMIKAALILAINSÄÄDÄNNÖN ARVIO

PE- ja PP-jäteastioista kierrätetty muovigranulaatti

Tämä asiakirja on laadittu liitteeksi ympäristölupahakemukseen sekä jätteeksi luokittelun päättymistä (End-of-Waste, EoW/Suom. termi, EEJ) koskevaa päätöksentekoa varten. Asiakirjassa esitetään REACH-asetuksen ((EY) N:o 1907/2006) ja CLP-asetuksen ((EY) N:o 1272/2008) mukainen arvio PE- ja PP-jäteastioista mekaanisesti kierrätetyille muovigranulaatille.

### 1. Toiminnanharjoittajan tiedot

Toiminnanharjoittaja (granulaatin tuottaja): Visual Recycling Oy

Y-tunnus: 2423196-2

Yhteyshenkilö ja yhteystiedot: Jaakko Kouhia, [jaakko@visrec.fi](mailto:jaakko@visrec.fi)

Asiakirjan päivämäärä: 7.3.2026.

Jatkokäyttäjät: Jäteastioita valmistava tehdas (EU)/ Abfallbehälter & Container Weber GmbH & Co.KG

### 2. Materiaalin ja prosessin kuvaus

Kierrätysmateriaali on peräisin käytöstä poistetuista muovisista jäteastioista sekä homogeenisista, puhtaista, erilliskerätyistä ja lajitelluista muoviraaka-ainejakeista

Kierrätys toteutetaan mekaanisella prosessilla (murskaus, pesu, hiutalointi/granulointi), joka ei muuta polymeerin kemiallista rakennetta.

Polymeerityyppi: PE-HD ja PP.

Materiaali katsotaan lakanneeksi olemasta jätettä tapauskohtaisen EEJ-arvioinnin perusteella.

### 3. Aineen tunnistaminen ja koostumus

Pääpolymeeri: 93–99 % (PE tai PP).

Lisäaineet: väriaineet (<3 paino-%), stabilisaattorit ja prosessiapuaineet (<1 paino-%).

Tyypilliset epäpuhtaudet: muut polymeerit (<2 paino-%), mineraalinen lika ja täyteaineet (<1 paino-%).

Koostumus on hallittu ja vakio tuotantoerien välillä.

### 4. REACH-asetuksen soveltaminen

Kierrätysmateriaali saatetaan markkinoille sen jälkeen, kun se on lakannut olemasta jätettä.

Materiaali on polymeeri, eikä polymeeri sellaisenaan ole rekisteröintivelvollinen REACH-asetuksen mukaisesti.

Rekisteröintivapautus REACH-asetuksen 2 artiklan 7 kohdan d alakohdan mukaisesti soveltuu, koska aine on sama kuin jo EU:ssa rekisteröity neutseellinen PE/PP ja kierrätys on mekaanista.

### **5. SVHC-aineet ja tiedonantovelvoitteet**

REACH-asetuksen kandidaattilista on tarkistettu.

Kierrätysmateriaali ei sisällä erityistä huolta aiheuttavia aineita (SVHC) yli 0,1 paino-%.

Toimitusketjun tiedonantovelvoitteet on tunnistettu.

### **6. CLP-luokitus**

Kierrätetty PE/PP-granulaatti ei ole CLP-asetuksen mukaan vaaraluokiteltu aine tai seos.

Epäpuhtauksien vaikutus luokitukseen on arvioitu.

### **7. Käyttöturvallisuustiedote**

Materiaali ei ole vaaraluokiteltu.

Käyttöturvallisuustiedote tai vastaavat REACH-tiedot toimitetaan pyynnöstä jatkokäyttäjälle.

### **8. EEJ-edellytysten yhteenveto**

Materiaali täyttää sille asetetut tekniset ja kemialliset vaatimukset.

Materiaalin käyttö ei aiheuta haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Materiaali vastaa markkinoilla yleisesti käytettyjä vastaavia raaka-aineita.

### **9. Dokumentointi ja saatavuus**

Tämä asiakirja ja siihen liittyvät liitteet säilytetään toiminnanharjoittajan dokumenttienhallinnassa ja esitetään toimivaltaisille viranomaisille pyydettyäessä.

### **10. Vakuutus**

Toiminnanharjoittaja vakuuttaa, että tässä asiakirjassa esitetyt tiedot ovat oikeita ja ajantasaisia

sekä perustuvat käytettävissä olevaan tietoon.

Paikka ja päivämäärä: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus ja nimenselvennys: \_\_\_\_\_

## REACH 2(7)(d) – REKISTERÖINTIVAPAUTUKSEN PERUSTELUMUISTIO

Tämä perustelumuistio koskee REACH-asetuksen ((EY) N:o 1907/2006) 2 artiklan 7 kohdan d alakohdan mukaisen rekisteröintivapautuksen soveltamista PE- ja PP-jäteastioista mekaanisesti kierrätettyyn muovigranulaattiin. Muistio on laadittu liitteeksi ympäristölupahakemukseen sekä jätteeksi luokittelun päättymistä (Ei-Enää-Jätettä, EEJ) koskevan päätöksen tueksi.

### 1. Lainsäädännöllinen tausta

REACH-asetuksen 2 artiklan 7 kohdan d alakohdan mukaan aine, joka on valmistettu jätteestä, vapautetaan rekisteröintivelvoitteesta, mikäli seuraavat edellytykset täyttyvät:

- aine on sama kuin jo REACH-rekisteröity aine,
- toiminnanharjoittajalla on käytettävissään vastaavat REACH-tiedot, ja
- aineen valmistus tapahtuu ilman kemiallista muutosta.

### 2. Kierrätetyn aineen kuvaus

Tarkasteltava aine on PE- ja/tai PP-pohjainen muovigranulaatti, joka on valmistettu käytöstä poistetuista muovisista jäteastioista.

Kierrätysprosessi on mekaaninen ja käsittää murskauksen, pesun, kuivauksen, (sekä tarvittaessa: sulatuksen ja granuloinnin) sekä pakkauksen.

Prosessi ei muuta polymeerin kemiallista rakennetta eikä synnytä uusia aineita.

### 3. Aineen samuus rekisteröityyn aineeseen

Kierrätetty PE/PP-granulaatti on kemialliselta rakenteeltaan sama kuin vastaava neutseellinen polyeteeni tai polypropeeni, jotka on rekisteröity REACH-asetuksen mukaisesti EU:ssa.

Aineen pääpolymeeri vastaa rekisteröityä ainetta ja mahdolliset lisäaineet ja epäpuhtaudet ovat tavanomaisia ja hallittuja.

### 4. Käytettävissä olevat REACH-tiedot

Toiminnanharjoittajalla on käytettävissään käyttöturvallisuustiedotteita ja/tai vastaavia REACH-asetuksen mukaisia tietoja, jotka koskevat vastaavaa neutseellistä PE- ja PP-ainetta.

Näitä tietoja hyödynnetään kierrätetyn aineen turvallisuuden ja käytön arvioinnissa.

### 5. Kemiallisen muutoksen puuttuminen

Kierrätysprosessi on luonteeltaan fysikaalinen eikä sisällä kemiallisia reaktioita.

Polymeerin molekyyli rakenne säilyy ennallaan eikä prosessissa muodostu uusia aineita, joilla olisi erillinen REACH-rekisteröintivelvoite.

#### **6. Johtopäätös rekisteröintivelvoitteesta**

Edellä esitetyn perusteella REACH-asetuksen 2 artiklan 7 kohdan d alakohdan rekisteröintivapautuksen edellytykset täyttyvät.

Kierrätetty PE/PP-granulaatti ei siten ole REACH-asetuksen mukaisen rekisteröintivelvoitteen piirissä.

#### **7. Soveltaminen EEJ-arvioinnissa**

Tämä perustelumustio osoittaa, että kierrätetty materiaali täyttää kemikaalilainsäädännön vaatimukset, mikä on yksi jätteen luokittelun päättymisen (EEJ) keskeisistä edellytyksistä.

#### **8. Vakuutus**

Toiminnanharjoittaja vakuuttaa, että tässä muistiossa esitetyt tiedot perustuvat käytettävissä olevaan tietoon ja ovat laadittu vilpittömässä mielessä viranomaiskäyttöä varten.

Paikka ja päivämäärä: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus ja nimenselvennys: \_\_\_\_\_



**VISUAL RECYCLING OY**

Visual Recycling Oy, Muovikiertolaitos

**2.5.2026**

# Sisältö

1	Käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet.....	2
2	Toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi .....	2
3	Toimet POP-Jätteen tunnistamiseksi.....	4
4	Käsittelyprosessin kuvaus .....	6
4.1	Arvio käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista	7
4.2	tarkkailun kannalta keskeiset käsittelyvaiheet .....	8
4.3	muut vaikutukset .....	8
5	Toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi.....	9
6	Toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet....	10
7	Toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi.....	11
8	Käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat.....	11
9	Käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen .....	12

# 1 Käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet

Seuraavista EWC-koodeista peräisin olevat jätejakeet hyväksytään vastaanotettaviksi:

12 01 05 – muovilastut ja muovien kuivausjätteet

- vastaanotetut muovijäte-erät ovat teollisuudesta peräisin olevaa puhdasta alkuperältään homogeenista kierrätysmateriaalia.

17 02 03 – muovi

- muovi(putket), myöhemmin raaka-ainepohjaa tarkoitus laajentaa siten, että hyödynnetään myös rakentamisesta peräisin olevia kierrätysmuovierä (mm. PE-putket).

19 12 04 – muovi ja kumi sekä 20 01 39 - muovit

- koodilla vastaanotetaan kierrätyslaitoksista peräisin olevat kierrätysmuovierät sekä asumisen ja yhdyskunnan käytössä olleet jäteastiat.

15 01 02 – muovipakkaukset

- myöhemmin raaka-ainepohjaa voidaan laajentaa PE-muovipakkauksiin, näiden vastaanottaminen ja käsittely tarvitsee sopimuksen tuottajayhteisön kanssa (käsittely tai terminaaliosopimus).

16 03 06 muut kuin nimikkeissä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet

- jätekoodilla voi tulla vastaanotettavaksi epäkurantteja tuote-eriä kuten valmistusvirheellisiä jäteastioita.

## 2 Toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi

Vastaanotettavat kuormat punnitaan vaaka-asemalla, jossa kirjanpitoon tallennetaan tiedot jätteen lajista jäteasetuksen (VNa 179/2012) mukaisesti, jäteluettelon mukaisesta jätenimikkeestä, määrästä, alkuperästä,

toimituspäivästä ja tuojasta tai tuottajasta, jätteen käsittelytavasta ja käsittelytoimen luokituksesta (R/D-koodi) jäteasetuksen liitteen 1 tai 2 mukaisesti.

Siirtoasiakirja vaaditaan seuraavan taulukon mukaisista jätteistä:

vaarallinen jäte	jäte, jolla on jokin vaarallinen ominaisuus (vaaraominaisuus) (jätelain 6 §:n 1 mom. 1 kohta). Vaaralliset jätteet on merkitty jäteasetuksen liitteenä 3 olevaan jäteluetteloon tähdellä (*).
POP-jäte	jäte, joka sisältää pysyviä orgaanisista yhdisteistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2019/1021 liitteessä IV lueteltuja yhdisteitä vähintään mainitussa liitteessä säädetyn pitoisuusrajan mukaisina pitoisuuksina (jätelain 6 §:n 1 mom. 8 kohta). POP-yhdisteitä on mm. palonsuoja-aineissa, muovin ja kumin pehmentimissä, eristeaineissa, jäähdytysnesteissä, hydraulikkaöljyissä, voiteluaineissa sekä eräissä tekstiileissä, romuajoneuvojen ja sähkö- ja elektroniikkalaitteiden osissa ja purkujätteissä.
saostus- ja umpisäiliöliete	Talousjätevedestä saostussäiliössä, umpisäiliössä, pienpuhdistamossa tai muussa vastaavassa käsittelyjärjestelmässä muodostuvaa liete (jätelain 6 §:n 1 mom. 3 kohta). Saostus- ja umpisäiliölietteestä käytetään jätenuimikettä 200304, kyseessä ei ole kuitenkaan yhdyskuntajäte.
pilaantunut maa-aines	pilaantunut maa-aines sisältää haitallisia aineita PIMA-asetuksen 214/2007 alemman ohjearvon ylittävinä pitoisuuksina ja siitä käytetään mm. jätenuimikkeitä 170503* (vaarallinen jäte) ja 170504 (vaaraton jäte)
rakennus- ja purkujäte, ei kuitenkaan pilaantumaton maa-aines	rakennuksen tai muun kiinteän rakennelman uudis- ja korjausrakentamisessa ja purkamisessa, maa- ja vesirakentamisessa sekä muissa rakennus- ja purkutoiminnoissa syntyvä jäte (jätelain 6 §:n 1 mom. 5 kohta)
hiekan- ja rasvanerotuskaivojen liete	hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietettä syntyy mm. katuviemärien ja sadevesikaivojen puhdistuksessa, ravintoloissa, elintarvikkeiden valmistuksessa ja siitä käytetään mm. jätenuimikkeitä 020204, 020502, 020603, 190802, 200125, 200303, 200306.

Siirtoasiakirjan vaativista jakeista vastaanotettaviksi voivat tulla vain rakennus- ja purkujätteen EWC-koodilla vastaanotettavat muovit.

POP-jätteiksi luokiteltuja jätteitä ei vastaanoteta.

Vastaanotettavan materiaalin tiedot ja kuorman vastaavuus arvioidaan silmämääräisesti kippauksen yhteydessä tai kamerajärjestelmää hyödyntäen. Mikäli havaitaan poikkeavuus kuorman tuoja ja/tai lähettäjä reklamoidaan.

Vastaanotossa kaikki jäteastiat tarkastetaan ja niistä poistetaan prosessointia tai materiaalin hyödyntämistä haittaavat osat, kuten tarrat, renkaat ja kansitapit. Valvonta ja tarkastukset dokumentoidaan toiminnanharjoittajan järjestelmään ja tarvittaessa kuorman tietoja korjataan tarkastuksessa havaittua vastaavaksi. Toiminnassa käytetään vain niitä muoveja, joiden materiaalitiedot ovat saatavilla. Muovijäte-erät, joiden vastaanottotarkastuksessa havaitaan epäpuhtauksia, jotka voisivat heikentää uusiomuoviraaka-aineen laatua, palautetaan lähettäjälle tai ohjataan luvan omaavalle toiselle hyödyntäjälle esim. Suomen Hyötykeräys. Myöhemmässä vaiheessa toimintaa yritys aikoo laajentaa raaka-aineiden käyttöä siten, että hyödynnetään myös muita jätteenkäsittelylaitosten erottelemia sekä rakentamisesta peräisin olevia kierrätysmuovierä, kuten (PE-putket). Mikäli silloin ei raaka-aineista ole materiaalitietoja saatavilla, tehdään materiaalin laadun määrittämiseksi erä kohtaiset määritysstandardien SFS-EN ISO 1183 (sulaindeksi) ja SFS-EN ISO 1133 (materiaalitiheys) mukaiset mittaukset. Tarvittaessa tehdään myös differentiaalinen kalorimetrianalyysi DSC, jossa näytteen ominaisuuksia tarkkaillaan ajan ja lämpötilan muuttuessa. Hapettumisindikaatioajan määrittämistä (OIT) voidaan myös käyttää ja mitataan bulkkitiheys, seulajakauma, valuma, vetolujuus tai rengasjäykkyys. Tarvittavat analyysit valitaan aina raaka-ainepohja, valmistettavan lajikkeen laatu, käyttökohde ja toimituserän sekä asiakkaan vaatimukset huomioiden. Hyödyntämistoimien läpikäynyt materiaali vastaa teknisiltä ominaisuuksiltaan neutraalisia polymeerejä ja sitä voidaan käyttää tuotestandardien mukaisesti uusiomuoviraaka-aineena.

Tarvittaessa toimintaa tehostetaan lisäämällä asiakkaiden opastusta ja hinnoitteluohjausta sekä viimesijaisena keinona vastaanotosta kieltäytymistä. Näillä toimin pyritään ohjaamaan asiakkaita toimittamaan prosessiin soveltumattomat jakeet erillisinä jakeina muuhun hyväksytyyn vastaanottoon.

### 3 Toimet POP-Jätteen tunnistamiseksi

Yritys ei vastaanota POP-jätteitä. Sopimusohjauksella ja -hinnoittelulla asiakkaita kannustetaan tunnistamaan POP-jätteet ja erottelemaan ne jo syntykohteittain, sekä toimittamaan muuhun hyväksytyyn käsittelyyn.

Mahdolliset ja todennäköisimmiksi arvioidut jätevirrat, jotka voivat sisältää POP-jätteitä:

- Rakennusten purkujätteet
- Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu ja niistä peräisin olevat muovijakeet
- Romuajoneuvot ja niistä peräisin olevat muovijakeet
- Valokuvaustuotteiden jätteet tai näistä peräisin olevat muovijakeet
- Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet

Rakennusten purkujätteet: Muovikierto-laitoksen tapauksessa vastaanotetaan vain rajattuina ja tunnetusta raaka-ainepohjasta peräisin olevina lajikkeina rakentamisessa sekä purkamisessa syntyviä jätteitä, tämä pienentää riskiä tahattoman tai toimitusketjussa aiemmin tunnistamattoman pop-jätteen vastaanottoon. Riski kohdistuu lähinnä palonsuoja-aineilla käsiteltyihin muoveihin. Käytännössä rakentamisen muovijätteinä vastaanotettavista jätteistä EWC-koodilla 17 02 03 v, tunnistetaan seuraavat asiat:

- purkukohde, saneeraus vai uudisrakentaminen,
- ikähaarukka (riski ajoittuu 1970–2020 rakennettuihin tai saneerattuihin)
- yksityinen vai julkinen
- Pintamateriaali / Muu käyttökohde kuin pinta
- tunnettu materiaali ja käyttökohde PE-putkisto / uusi materiaali lähde
- kontaminaatio palosuojatuista PUR-eristeistä tai palosuojamassoista

Seuraavien ehtojen täytyessä: purkukohde tai saneeraus, ikähaarukka riskivälillä ja julkinen kohde, edellytetään haitta-ainekartoitusta purkukohteesta. Tämän perusteella arvioidaan POP-jätteen riski ja tunnistaminen.

Muut muovipohjaiset materiaalit, POP-BDE yhdisteitä sisältävinä käsitellään puuta matkivat materiaalit, äänieristelevyt tms., muoviset rakennustuotteet, erillisinä jättejakeina vastaanotettavilta edellytetään julkisen kohteiden osalta ja tarvittaessa myös yksityisen purkukohteen omistajalta, jos epäily on että kohteen arvioidaan sisältävän POP-yhdisteillä käsiteltyjä materiaaleja. Vastaavasti menetellään palosuojakatkojen muovimateriaalien tai niillä kontaminoituneiden massojen suhteen.

Teollisuuden hihnakuuljettimet ja patotiivisteet, tunnistetaan POP-jätteeksi kaivosteollisuuden ja suurteollisuuden hihnakuuljettimista peräisin olevat kuljetusmatot sekä patotiivisteet, mikäli ominaisuuksia ei ole tunnistettu ja todettu olevan ei pop-jätettä.

Sähkö- ja elektroniikkaromua, tai niistä peräsin olevia muovijakeita ei vastaanoteta, jollei niiden ole osoitettu olevan ei POP-jätettä.

Erilleen lajiteltavat tai lajitellut kappaleet sekä mahdollisesti POP-jätettä sisältäväksi tunnistetaan ainakin seuraavat jakeet: Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden muoviosat sekä ennen vuotta 2013 valmistetut laavalamput. Sähkölaitteiden arvioidaan kuuluvan tuottajavastuun piiriin, sillä perusteella että ovat kuluttajakäytöstä tai kuluttajakäyttöä vastaavasta käytöstä peräisin, jolloin ne toimitetaan tuottajavastuun vastaanottoterminaaleihin, joissa käsittelyketju huomioi jätteen POP-ominaisuuden. Yrityskäyttöä vastaavat sähkölaitteet toimitetaan vastaavasti hyväksytyyn vastaanottoon, joka huomioi ja tunnistaa jätteen POP-ominaisuuden. Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden purettuja muoviosia vastaanotetaan vain, mikäli näiden on todennettu olevan ei POP-jätettä.

Romuajoneuvoja ei vastaanoteta. Romuajoneuvoista peräsin olevia muovijakeita ei vastaanoteta, jollei niiden ole osoitettu olevan ei POP-jätettä.

Valokuvaustuotteiden jätteitä ei vastaanoteta. Riski näiden päätyemisestä vastaanotettaviin jakeisiin arvioidaan vähäiseksi.

Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, ei vastaanoteta tunnistetuista POP-jätteen lähteistä peräsin olevia jätevirtoja. Toimittajilta edellytetään jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailusuunnitelmaa tai muuta sisäistä laadunhallintamenettelyä, jonka perusteella riskiä voidaan arvioida.

Analyysimenetelmien kehittymistä seurataan ja tarvittaessa niitä pyritään ottamaan käyttöön.

## 4 Käsittelyprosessin kuvaus

Vanhat käytöstä poistetut jäteastiat kierrätetään materiaalina eli prosessoitu tuote palautetaan jäteastioita valmistavalle tehtaalle raaka-aineena.

Käytetyt ja käytöstä poistetut jäteastiat (muoviraaka-aine) vastaanotetaan vastaanottoalueelle ja siirretään käytännössä heti tarkastukseen. Vastaanottoalue sijaitsee piha-alueella siinä vastaanotettaville jäteastioille tai muoviraaka-aine erille tehdään tarkastus, jossa poistetaan lisävarusteet, renkaat

ja akselit sekä mahdolliset muut epäpuhtaudet tai hyödyntämistä haittaavat muut muovit.

Tarkastuksessa arvioidaan jäteastioiden puhtaus ja tarvittaessa ne puhdistetaan tai hylätään kierrätykseen soveltumattomina ja palautetaan lähettäjälle. Nämä kierrätykseen soveltumattomat jätteet varastoidaan joko lavoilla tai tarkoitukseen soveltuvissa looseissa asfaltoidulla alueella. Tarkastuksesta uudelleenkäyttöön ohjataan mahdolliset käyttökelpoiset varaosat (kuten tarkastetut akselit, renkaat, kannet ja astiarungot). Nämä varastoidaan tarvikevarastoon. Sen jälkeen tarkastettu muoviraaka-aine jatkaa prosessissa esimurskaukseen tai suoraan murskaukseen.

Esimurskauksella täydennetään ja tehostetaan linjaston toimintaa mahdollistamalla suurempien kappaleiden käsittely ja eriväristen lajikkeiden erillisajo. Esimurskattua välijaetta puskuroidaan mm. tuotantoerien, värin, laadun tai muun vaiheistuksesta johtuvan syyn takia esim. katollisissa konteissa tai tarkoitukseen rakennettavassa syöttösiilossa. Tuotantolinjassa murskattava muoviraaka-aine on pehmeää ja murskain on tyypiltään leikkaava, joten melutaso ei poikkea teollisuuskiinteistön nykyisestä tasosta. Murskauksesta muoviraaka-aine jatkaa pesulinjastolle, jossa se pestään vastavirtapesuna puhtaaksi. Pesun jälkeen muoviraaka-aine jatkaa kuivaus- ja hiutalointivaiheeseen, jossa muoviraaka-aine kuivataan. Sen jälkeen muovi raaka-aine jatkaa pakkaamoon. Pakatut valmiit tuotantoerät varastoidaan sisätiloissa.

Myöhemmin prosessia on tarkoitus täydentää granulointilaitteistolla. Granulointilaitteisto tarvitaan, jos prosessin raaka-ainepohjaa laajennetaan myöhemmin muihin materiaaleihin kuin jäteastioihin (kuten esim. muoviputkiin tai -puskureihin). Pakkaamossa valmistetun muovituotteen (lajikkeen) puhtaus ja laatu seurataan ja analysoidaan otantanäytteellä, muoviraaka-aine säkitetään, punnitaan sekä se saa valmistuseräkohtaisen eränumeron. Pakkaamosta valmistuneet tuotteet siirretään varastoon ja lähettämöön, josta ne lähetetään asiakkaalle.

#### **4.1 ARVIO KÄSITTELYYN LIITTYVISTÄ MAHDOLLISISTA HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUKSELLISISTA TILANTEISTA**

Mahdollinen kontaminaatio mm. vaarallisesta jätteestä tai POP-jätteestä vastaanotettavien jakeiden joukossa tunnistetaan riskiksi. Vaaratilanteen voi aiheuttaa materiaalin toimittajan lastauksen tai lajittelun yhteydessä jätejakeen sekaan päätynyt vaarallinen jäte tai kontaminoitunut astia. Nämä arvioidaan havaittavan vastaanotto- ja tarkistusprosessin aikana, jolloin ne palautetaan

lähettäjälle tai toimitetaan hyväksytyyn vastaanottopisteeseen kuten Suomen Hyötykeräys.

Murskauksen yhteydessä mahdollinen vierasesine voi aiheuttaa murskattavan materiaalin tai murskaimen syttymisen. Asiaan on varauduttu mm. seuraavasti: Vastaanotettava materiaali tarkistetaan ennen murskausta ja samalla poistetaan kaikki murskausta haittaavat kappaleet, operaattori on perehdytetty tehtävään, perehdytys sisältää ennakolta mietityt toimenpiteet ko. tilanteisiin, murskaimen välittömässä läheisyydessä on palosammutuskalustoa (vesiletku tai 2 kpl palosammuttimia), murskattu tavara ohjataan suoraan pesuun, jolloin mahdollinen palonalku sammuu eikä tapahtumakulku jatku pakkaukseen tai valmiin murskatun materiaalin varastoon.

Vierasesine kuten sähkölaite tai akku vastaanotettavassa jakeessa voi aiheuttaa syttymisen kuormattaessa, lajiteltaessa tai materiaalia läjitettäessä. Näiden tunnistaminen ja riski käsittelyketjussa pyritään hallitsemaan asiakkaan osalta hinnoitteluohjauksella ja opastuksella sekä vastaanotettujen jakeiden osalta operaattoreiden perehdytyksellä.

Riskiä pyritään hallitsemaan operaattoreiden perehdyttämisellä ja pyrkimällä toimittamaan erilleen rajatut vaarallisilla jätteillä kontaminoituneet hyväksytyyn käsittelyyn tai palauttamaan toimittajille pikaisesti. Tarvittaessa tai epäselvissä tilanteissa vaarallisten aineiden tunnistamista täydennetään näytteenotolla ja analysoinnilla. Mikäli tunnistetaan vaarallinen esine jätteiden joukossa, se poistetaan, mikäli poistaminen arvioidaan turvallisiksi. Jos poistaminen ei ole turvallista toiminta keskeytetään ja hälytetään apua.

## 4.2 TARKKAILUN KANNALTA KESKEISET KÄSITTELYVAIHEET

Tarkkailun kannalta keskeiseksi vaiheeksi tunnistetaan materiaalin vastaanotto, jossa tarkistetaan kuorman tiedot sekä varmistetaan lajikkeen vastaavuus ja materiaalin puhtaus.

Pesuprosessin toimintaa tarkkaillaan aistivaraisesti. Tarvittaessa tehdään pH- ja sameusmittauksia toiminnan varmistamiseksi.

Pakkaus vaiheesta kerätään eräkohtainen näyte laadunvarmistukseen.

## 4.3 MUUT VAIKUTUKSET

Ympäristövaikutuksista, kuten melusta, pölystä, maisemahaitasta, haittaeläimistä ja ympäristön roskaantumisesta tehdyt havainnot ja muistutukset kirjataan ylös. Yhteenvedo esitetään vuosiraportoinnissa viranomaiselle.

## 5 Toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi

Laitoksen toiminnasta ei arvioida aiheutuvan päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Myöskään normaalia teollisuusalueesta poikkeavaa meluhaittaa ei arvioida syntyvän ympäröivälle asutukselle tai virkistyskäytölle. Arvion mukaan toiminnalla ei ole vaikutuksia lähialueen viihtyisyyteen tai asukkaiden terveyteen, luontoarvoihin tai rakennettuun ympäristöön.

Toiminnassa syntyvät jätteet kerätään lavoille tai soveltuviin asfaltoidulla alueella sijaitseviin looseihin. Ne toimitetaan eteenpäin hyväksytyyn vastaanottoaikkaan. Toiminnassa syntyvät vaaralliset jätteet ovat koneiden huolloista (voiteluöljyt, -rasvat yms.) syntyviä jätteitä. Mahdolliset vastaanotettavien jätteiden kontaminaatiot arvioidaan tunnistettavan vastaanottoprosessissa ja ne palautetaan lähettäjälle.

Kaikki kiinteät prosessilaitteet toimivat sähköllä ja vastaavat tehokkuudeltaan nykyaikaista muovin mekaanisen kierrätyksen toimintaa. Energiatehokkuutta tehostaa tässä tapauksessa se että, koska toiminta kierrättää jäteastian sisältämän muovin uudelleen jäteastiaksi voidaan prosessin loppuvaiheeseen kuuluva sulatus ja pelletointi (ts. granulointi) korvata murskaamalla materiaali prosessivaiheen aluksi pienempään palakokoon ja tehostamalla loppuvaiheen kuivausta (hiutaloitinta). Tämä kuivattu hiutale soveltuu sellaisenaan vastaanottavan tehtaan prosessiin.

Kerättävät ja raportoitavat tiedot tallennetaan järjestelmään ja muutoslokeihin.

Kiinteistön piha-alueelta tulevat hulevedet ohjataan alueen ympärysojaan vastaavasti kuin aiemmin ja ne vastaavat alueen aiemman toiminnan (NK-yhtymä) hulevesiä, eivätkä siten poikkeaa normaalin teollisuuskiinteistön lähettämö- ja vastaanottoalueen hulevesistä (vastaavuus liikenteen ja liikennealueiden osalta).

Prosessialueen puhdistus- ja pesuvedet viemäroidään ja sen laatu vastaa normaalia yhdyskuntajäteveden laatua, koska prosessissa käytetyt pesuaineet ovat täysin biohajoavia ja niiden käyttömäärä on vähäinen johtuen prosessin sisäisestä veden kierrätyksestä sekä vastaanotettavan materiaalin laatu- ja puhtausvaatimuksista.

Liikenteen ja työkoneista aiheutuvat savukaasupäästöjen vaikutukset rajoittuvat ajoneuvojen ja koneiden välittömään läheisyyteen, niiden kasvu arvioidaan vähäiseksi (20–30 %, aiempaan toimintaan nähden). Samoin materiaalien käsittelystä syntyvä pöly- ja hajuhaitta on lähinnä työsuojelullinen ja rajoittuu työkoneiden ja työkohteiden välittömään läheisyyteen.

## 6 Toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet

Työtapatuomat, tulipalot, sortumat, ilkivalta, luvaton jätteiden tuonti ja muut poikkeukselliset tapahtumat kirjataan ylös. Laitoksella vastaanottamatta jätetyistä ja palautetuista jätekuormista kirjataan ylös jätekuorman paino, jätteen jätenimike ja tapahtuman ajankohta.

Häiriö- ja poikkeukselliset tilanteet sekä niistä aiheutuneet päästöt ja vaikutukset ympäristöön sekä muut ympäristön- ja terveydensuojelun kannalta merkitykselliset tapahtumat kirjataan ylös. Vahinkojen torjumiseksi, tilanteen korjaamiseksi, tarpeellisen tarkkailun järjestämiseksi sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi ryhdytään viipymättä tarvittaviin toimenpiteisiin.

Tulipalojen osalta toimintaohje on seuraava:

- Sammuta palon alku, jos voit. Älä vaaranna omaa turvallisuuttasi.
- Pelasta kaikki vaarassa olevat.
- Sulje ovet. Näin rajoitat palon etenemistä.
- Varoita välittömässä vaarassa olevia.
- Soita hätänumeroon 112. Tee hätäilmoitus vasta, kun olet turvallisessa paikassa.
- Opasta palokunta paikalle.
- Jätekasojen tai konttien sammutukseen tarvitaan yleensä aina koneellista apua. Muista oma turvallisuus, huomioi tuulensuunta ja turvallinen työskentely.

Merkittävistä tapahtumista ilmoitetaan välittömästi Sastamalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Merkittävistä päästöistä on ilmoitettava

myös alueelliselle pelastusviranomaiselle. Kerran vuodessa merkittävistä tapahtumista tehdään yhteenveto käyttötarkkailun vuosiraporttiin, joka toimitetaan pyydettäessä Sastamalan kaupungin ympäristövalvontaan.

## 7 Toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi

Käsittelyssä syntyviä jätteitä ovat mm. tarrat (voivat sisältää PE-muovia jätteastiasta), renkaat, tapit, akselit ja pyörät sekä prosessin vastaanotossa hylätyt astiat tai kappaleet. Näiden jätteiden määrää ja laatua seurataan ja kirjataan vuosiraporttiin jäteasetuksen (VNa 179/2012) mukaisesti.

Akselit ovat metallia, joten menevät metallinkierrätykseen.

Varastoidut jätteet toimitetaan säännöllisesti hyödynnettäväksi tai jatkokäsittelyyn, niin ettei alueelle muodostu liian suuria jätetasoja eikä varastointi heikennä jätteiden hyödyntämiskelpoisuutta. Kaikki lähtevät jätetuormat punnitaan ja niistä tallennetaan kirjanpitoon tiedot jätteiden jäteluettelon mukaisesta jätelajista ja -nimikkeestä jäteasetuksen (VNa 179/2012) mukaisesti, toimitusajankohdasta, toimituspaikasta ja kuljettajasta, kuljetustavasta, jättemäärästä, jätteen käsittelytavasta ja käsittelytoimen luokituksesta (R/D-koodi) jäteasetuksen liitteen 1 tai 2 mukaisesti sekä vaarallisen jätteen vaaraominaisuudet jäteasetuksen liitteen 3 mukaisesti.

Lähtevistä kuormista tehdään siirtoasiakirja, niiltä osin kuin se vaaditaan. Muiden jätteiden osalta vastaavat tiedot ovat saatavissa punnitusjärjestelmästä.

## 8 Käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat

Varastoidut jätteet toimitetaan säännöllisesti hyödynnettäväksi tai jatkokäsittelyyn, niin ettei alueelle muodostu jätetasoja. Kaikki lähtevät kuormat punnitaan ja niistä tallennetaan kirjanpitoon tiedot jätteiden jäteluettelon mukaisesta jätelajista ja -nimikkeestä jäteasetuksen (VNa 179/2012) mukaisesti, toimitusajankohdasta, toimituspaikasta ja kuljettajasta, kuljetustavasta, jättemäärästä, jätteen käsittelytavasta ja käsittelytoimen luokituksesta (R/D-

koodi) jäteasetuksen liitteen 1 tai 2 mukaisesti sekä vaarallisen jätteen vaaraominaisuudet jäteasetuksen liitteen 3 mukaisesti.

Lähtevistä kuormista tehdään siirtoasiakirja, niiltä osin kuin se vaaditaan, muiden lähtevien jätteiden osalta tarvittavat tiedot ovat saatavissa punnitusjärjestelmästä.

## 9 Käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen

Käsittelystä vastuussa oleva henkilö Visual Recycling Oy:n laitoksella:

Jaakko Kouhia.

Käsittelystä vastaava henkilö on toiminut kierrätystoimialalla yli 10 vuotta. Perehdytys on toteutettu osallistumalla jätteenkäsittelyn ja tarkkailun suunnitelman laatimiseen ja käytännön tasolla vastaavan toiminnan yhteydessä Delete terminaalin toiminnassa sekä Visual Recycling Oy:n ja NK-yhtymä Oy:n toimintoihin liittyvien laite-, astia-, välitys-, asiakas- ja projektitoimitusten myötä.

Hei,

Varastoinnin osalta täydennämme seuraavasti:

- Vastaanotettavien kuormien purku tehdään piha-alueella, joko suoraan linjastolle tai vastaanottoalueen loosiin, josta syöttö linjastoon tapahtuu. Varastointia ei sinällään tälle tehdä.

- Vastaanotossa hylätyt erät reklamoidaan ja lähetetään takaisin 2-5 pv sisällä tai siirretään asiakkaan kustannuksella luvanvaraiseen vastaanottopisteeseen. (Nämä eivät ole normaalia toimintaa ja toimitussopimuksilla rajattu lähettäjän vastuulle)

- Tarkastuksessa ja esikäsitelyssä erotellut jakeet varastoidaan lavoille tai asfaltoidulla alueella sijaitseviin looseihin, joista ne toimitetaan hyväksytyyn luvanvaraiseen vastaanottoon tai palautetaan toimittajalle. Näiden osalta varastointimäärä tuo hakemuksessa esitetty 10 tonnia.

- Esimurskattua välijaetta puskuroidaan joko lavoilla/konteissa tai mahdollisesti myöhemmin rakennettavassa syöttösiilossa, riippuen lähinnä ajettavasta tuotanto lajikkeesta, -väristä tai -muovilaadusta tai puskurointi tarpeesta. Eri laatuja ja värejä puskuroidaan arviolta maksimissaan 50 tonnia (5 kontillista)

- Lähtevät (valmiit tuotteet) varastoidaan sisätiloissa (lähettämö tai erillinen varasto). Näitä voi olla varastoituna korkeintaan 60 tonnia.

Koska tässä toiminnassa raaka-aineesta maksetaan lähettäjälle (raaka-aine ostetaan) käytännössä kaikki hyödyntämiskelvoton osuus vähentää hyvityshintaa (sekä vastaanottajalla että lähettäjällä on intressi toimittaa raaka-aine mahdollisimman puhtaana ja helposti hyödynnettävänä) sekä prosessoida jakeet ja toimittaa nopeasti eteenpäin jolloin voidaan laskuttaa toimitetusta tuotteesta.

Tämä sinällään poikkeaa normaalista jätteenvastaanotosta, jossa toimittaja maksaa rahaa vastaanotettavista jakeista. Käytännössä toiminta vastaa ennemminkin normaalia tuotevalmistusta, jossa ostetaan tuotantohyödykkeet sisään ja raha saadaan valmiista sekä toimitetuista tuotteista.

Prosessoitu tuote puolestaan myydään, joten ei ole tarkoituksenmukaista kerätä varastoja. (varastointi lähinnä noiden tuotantoerien/laatuojen puskurointiin sekä lähetyserien logistiikkaan liittyvä asia). Näille on markkina ja omaavat positiivisen arvon.

Näkisin että jätteenä tulisi käsitellä lähinnä nuo linjastolle kelpaamaton hylky ja erotettujen jätejakeiden (akselit, tapit tarrat Yms.) osuus. Näistä akselit omaavat myös positiivisen arvon (metalli), muut käytännössä energia hyödynnettävää jätettä.

Liitteenä pyytämäsi jätteenkäsittelyn seuranta ja tarkkailusuunnitelma sekä listaus naapurikiinteistöistä 200 m säteellä.

