

26.3.2024

**Ympäristönsuojelulain mukainen lupahakemus – muutetun ympäristölupahakemuksen uudelleen kuuluttaminen****Kuulutuksen julkaisupäivä 26.3.2024****Hakemuksen tiedoksisaantipäivä**

Hakemuksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta, eli 2.4.2024

**Hakija** Totaalipurku Oy**Asia** Ympäristölupahakemus jätteenkäsittelytoiminnalle.**Tiivistelmä hakemuksesta**

Totaalipurku Oy hakee ympäristölupaa purkujätteiden vastaanotolle ja käsittelylle Uudenkaupungin Orivon teollisuusalueelle. Perustettavan kierrätysaseman vastaanotettavan ja käsiteltävän jätteen vuosittainen enimmäismäärä on 49 000 tonnia. Lupaa haetaan ympäristöluvan mukaisen toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta.

Muutetusta ympäristölupahakemuksesta on jätetty pois osio koskien betoni- ja tiilimurskeen hyödyntämistä tontin maarakentamisessa.

**Kuulutuksen ja hakemusasiakirjojen nähtävillä pito**

Tämä kuulutus ja hakemusasiakirjat pidetään nähtävillä Uudenkaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ilmoitustaululla osoitteessa:

[Sähköinen ilmoitustaulu | Uudenkaupungin kaupunki \(uusikaupunki.fi\)](#)

**Muistutukset ja mielipiteet**

Ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea (asianosainen), voivat tehdä muistutuksen asiasta. Muilla kuin asianosaisilla on tilaisuus ilmaista mielipiteensä.

**Ohjeet muistutuksen tekemiseen**

Muistutuksesta tulee käydä ilmi seuraavat seikat:

- muistuttajan nimi, postiosoite, mahdollinen sähköpostiosoite ja puhelinnumero
- kiinteistön nimi ja kiinteistötunnus, jota muistutus koskee
- yksilöidyt vaatimukset sekä niiden perusteet
- muistuttajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei muistutusta toimiteta sähköisesti
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa muistutus sähköisesti muu selvitys asiamiehen toimivallasta.

Muistutus tai mielipide pyydetään toimittamaan viimeistään **2.5.2024**, joko

26.3.2024

sähköpostilla: [kirjaamo@uusikaupunki.fi](mailto:kirjaamo@uusikaupunki.fi) tai postitse: Uudenkaupungin kaupunki / ympäristön-  
suojelu, PL 20, 23501 Uusikaupunki

Tieto päätöksen antamisesta (pätöksen tiedoksiantokuulutus) tullaan lähettämään sähkö-  
postitse niille muistuttajille / mielipiteen esittäneille, jotka ovat asioineet sähköisesti.

**Tiedoksianto kiinteistön osaomistajille**

Kiinteistön osaomistajaa pyydetään toimittamaan tämä tiedoksianto myös kiinteistön mahdol-  
lisille muille omistajille tai haltijoille.

**Lisätietoja**

Ympäristönsuojelupäällikkö Susanna Puottula, [susanna.puottula@uusikaupunki.fi](mailto:susanna.puottula@uusikaupunki.fi),

puh. 040 725 3929



Totaalipurku Oy  
112423

Ympäristölupahakemus  
jätteenkäsittelytoiminnalle

Lahdessa 21.3.2024



## SISÄLLYS

|   |    |
|---|----|
| TIIVISTELMÄ   | 4  |
| 1 LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSET TIEDOT   | 5  |
| 1.1 Toiminta, jolle lupaa haetaan   | 5  |
| 1.2 Hakijan yhteystiedot  | 6  |
| 1.3 Laitoksen yhteystiedot  | 6  |
| 1.4 Voimassa olevat luvat sekä muut päätökset ja sopimukset   | 6  |
| 2 LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ   | 7  |
| 2.1 Kiinteistön tiedot  | 7  |
| 2.2 Sijaintipaikka, ympäristöolosuhteet ja ympäristön laatu   | 8  |
| 2.2.1 Maaperä   | 8  |
| 2.2.2 Pinta- ja pohjavedet  | 8  |
| 2.2.3 Luonto- ja suojelualueet  | 9  |
| 2.2.4 Ilmanlaatu, melu ja tärinä  | 9  |
| 2.2.5 Kaavoitus   | 9  |
| 2.2.6 Ympäröivä maankäyttö  | 11 |
| 2.2.7 Liikenneyhteydet  | 11 |
| 2.3 Rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset   | 11 |
| 3 LAITOKSEN TOIMINTA  | 12 |
| 3.1 Yleiskuvaus toiminnasta   | 12 |
| 3.2 Toiminnan aloittamisajankohta   | 12 |
| 3.3 Alueen rakentaminen   | 14 |
| 3.4 Jätteiden vastaanotto, käsittely ja välivarastointi   | 15 |
| 3.5 Polttoaineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet, sekä veden käyttö                                   | 16 |
| 3.6 Energian käyttö   | 18 |
| 3.7 Vedenhankinta ja viemärointi  | 18 |
| 3.8 Arvio toimintaan liittyvistä ympäristöriskeistä ja onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista | 18 |
| 3.9 Liikenne ja liikennejärjestelyt   | 18 |
| 3.10 Selvitys mahdollisesta ympäristöasioiden hallintajärjestelmästä  | 18 |
| 4 PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET   | 19 |
| 4.1 Päästölähteet sekä päästöjen laatu ja määrä   | 19 |
| 4.1.1 Päästöt vesistöön ja viemäriin  | 19 |
| 4.1.2 Päästöt ilmaan  | 19 |
| 4.1.3 Päästöt ja päästöjen estäminen maaperään ja pohjaveteen   | 19 |
| 4.1.4 Melupäästöt ja tärinä   | 20 |
| 4.2 Selvitys päästöjen vähentämisestä ja puhdistamisesta  | 20 |
| 4.3 Syntyvät jätteet  | 20 |
| 4.4 Vakuustarkastelu  |    |
| 4.5 Jätteen seuranta- ja tarkkailusuunnitelma   | 21 |
| 5 PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)                         | 21 |
| 5.1 Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta  |    |
| 5.2 Arvio päästöjen vähentämistoimien ristikkäisvaikutuksista   | 21 |
| 5.3 Arvio ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta  | 21 |



|     |  |    |
|-----|--|----|
| 6   | VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN  | 22 |
| 6.1 | Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja terveyteen                             | 22 |
| 6.2 | Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön | 22 |
| 6.3 | Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön  | 22 |
| 6.4 | Ilmaan johtuvien päästöjen vaikutukset                                       | 22 |
| 6.5 | Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen   | 23 |
| 6.6 | Melun ja tärinän vaikutukset   | 23 |
| 6.7 | Ympäristövaikutusten arviointi   | 23 |
| 7   | TARKKAILU JA RAPORTOINTI   | 23 |
| 7.1 | Käyttötarkkailu  | 23 |
| 7.2 | Päästö- ja vaikutustarkkailu   | 24 |
| 7.3 | Raportointi ja tarkkailuohjelmat   | 24 |
| 8   | PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA                          | 24 |

#### LIITTEET:

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Liite 1 | Viranhaltijapäätös määräälan varauksesta | 25 |
|---------|--|----|

#### ERILLISET LIITTEET

|         |  |
|---------|--|
| 112423N | Naapuritiedot  |
| 112423S | Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma |
| 112423V | Vakuuslaskelma (salassa pidettävä)                   |
| 112423M | Meluseelvitys  |



## TIIVISTELMÄ

### Yleiskuvaus toiminnasta

Totaalipurku Oy hakee ympäristölupaa purkujätteen vastaanotolle ja käsittelylle Uudenkaupungin Orivon teollisuusalueelle. Perustettavan kierrätysaseman vastaanotettavan ja käsiteltävän jätteen vuosittainen enimmäismäärä on 49 000 tonnia. Lisäksi lupaa haetaan ympäristöluvan mukaisen toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta.

### Toiminta-aika

Jättemateriaalien vastaanotto tapahtuu maanantaista perjantaihin klo 7.00-20.00 välisenä aikana ja lauantaisin 8.00-16.00. Materiaalien murskausta tehdään maanantaista perjantaihin klo 7.00-19.00 välisenä aikana. Alueella ei työskennellä pyhäpäivinä.

### Materiaalien käsittelytoiminnot

Betoni- ja tiilijäte käsitellään ensin pulveroimalla, jonka jälkeen betoni/tiili murskataan haluttuun raekokoon. Murske toimitetaan uusiomateriaaliksi maarakentamiseen. Puu- ja asfalttijäte käsitellään murskaamalla. Murskattu puu toimitetaan energiahyötykäyttöön ja murskattu asfaltti uusiokäyttöön. Sekalainen rakennusjäte lajitellaan ja lajitellut jakeet toimitetaan joko energiahyötykäyttöön murskattuna tai jatkokäsittelyyn muille laitoksille. Metallit lajitellaan, leikataan ja lajitellut metallijakeet toimitetaan metalliteollisuuteen.

### Toiminnassa syntyvät jätteet

Lajittelussa ja siivouksessa syntyvää sekalaista hyödyntämiskelvotonta jätettä (EWC 19 12 12) syntyy vuositasona noin 100 t.

### Toiminnasta aiheutuvat päästöt ja niiden vähentäminen

Murskaus, työkoneiden käyntiäänät ja alueen liikenne aiheuttavat melua. Päästöjä ilmaan aiheutuu työkoneiden ja ajoneuvojen pakokaasupäästöistä sekä murskauksen aikana syntyvästä pölystä. Melu- ja pölypäästöjen leviämistä vähennetään varastokasojen sijoittelulla. Pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelulla. Normaalityöinnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

### Käytön aikainen hoito ja valvonta

Alueelle vastaanotetuista, käsitellyistä ja hyödynnetyistä jätteistä pidetään kirjaa ja huolehditaan viranomaisien ohjeiden mukaisesti mm. siitä, että alueelle tuodaan ainoastaan ympäristöluvassa hyväksytyjä materiaaleja käsiteltäväksi.

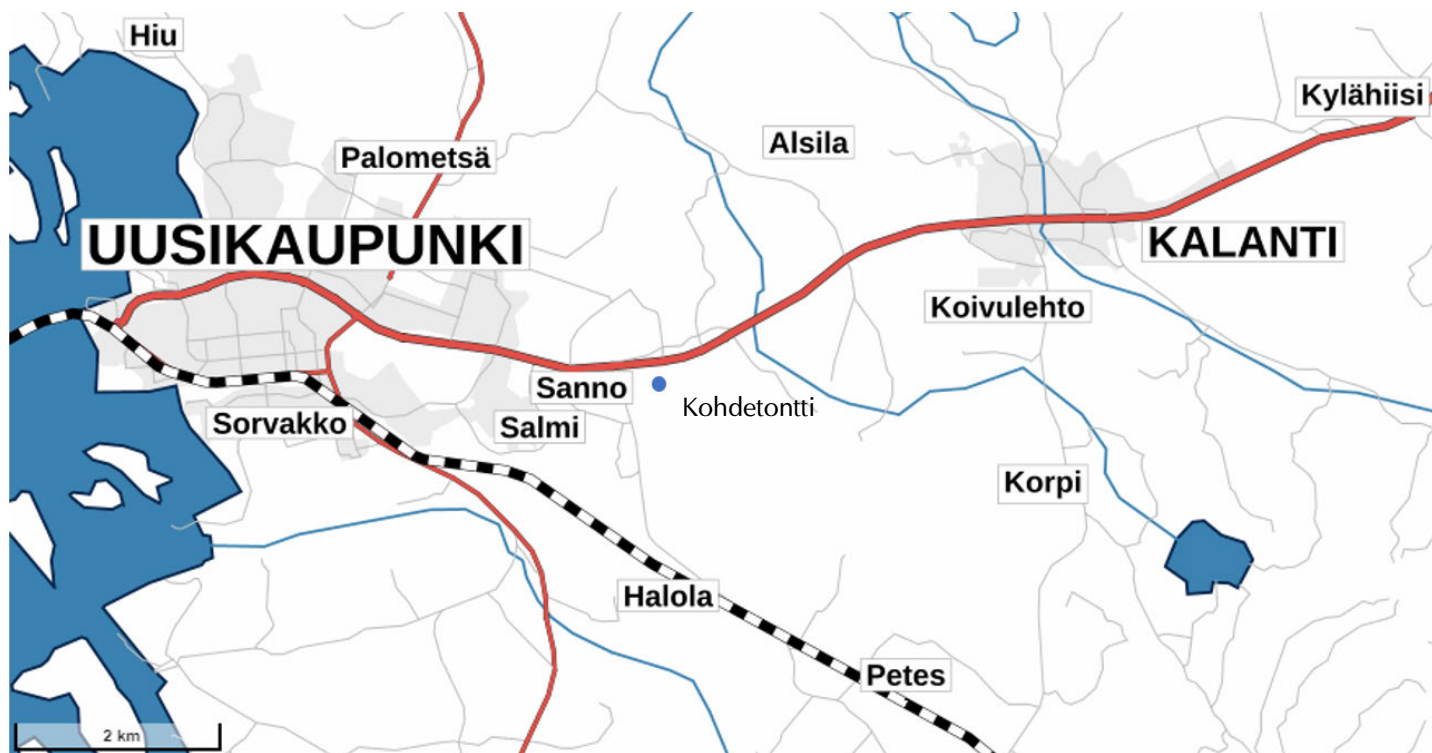


## 1 LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSET TIEDOT

### 1.1 TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Totaalipurku Oy hakee lupaa purkujätteiden vastaanotolle ja käsittelylle Uudenkaupungin Orivon teollisuusalueelle perustettavalle kiertämysasemalle. Asemalla otetaan vastaan pääasiassa betoni- ja tiilijätettä, joka pulveroidaan ja murskataan sekä toimitetaan hyödynnettäväksi maarakennuskohteisiin. Lisäksi asemalla otetaan vastaan ja käsitellään puujätettä, metallia, asfalttijätettä, sekalaista rakennus- ja purkujätettä sekä risuja ja kantoja.

Totaalipurku Oy hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n mukaista ympäristölupaa jätteen laitos- ja ammattimaiseen käsittelyyn liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f perusteella. Toimivaltainen viranomainen on ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 2 §:n kohdan 12 b mukaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Kyseessä on uusi toiminta. Totaalipurku Oy hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lupaa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta. Hankealueen sijainti laajemmalla selkokartalla on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Hankealue selkokartalla. Tontti merkitty sinisellä ympyrällä. (Maanmittauslaitos 2023)



## 1.2 HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

### **Luvan hakija**

Totaalipurku Oy

Postiosoite: Jaakolantie 11, 23500 Uusikaupunki

Kotipaikka: Uusikaupunki

Y-tunnus: 2526013-2

### **Yhteyshenkilö**

Lauri Uussaari

p. 040 7771175

lauri.uussaari@totaalipurku.fi

## 1.3 LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

### **Laitos**

Laitoksen nimi: Totaalikierrätysasema

Osoite: Jaakolantie 8, 23500 Uusikaupunki

Kiinteistötunnus:

### **Lupaa haettavan laitoksen toimiala**

38320 Lajiteltujen materiaalien kierrätys

### **Yhteyshenkilö**

Lauri Uussaari

p. 040 7771175

lauri.uussaari@totaalipurku.fi

## 1.4 VOIMASSA OLEVAT LUVAT SEKÄ MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Kyseessä on uusi toiminta. Kiinteistön omistaa Uudenkaupungin kaupunki. Toiminnanharjoittaja on tehnyt alueesta suunnitteluvuokran ja vuokraa tontin ympäristöluvan saatuaan. Liitteessä 1 (sivu 26) on esitetty Uudenkaupungin viranhaltijapäätös tontin varaamisesta Totaalipurku Oy:lle.



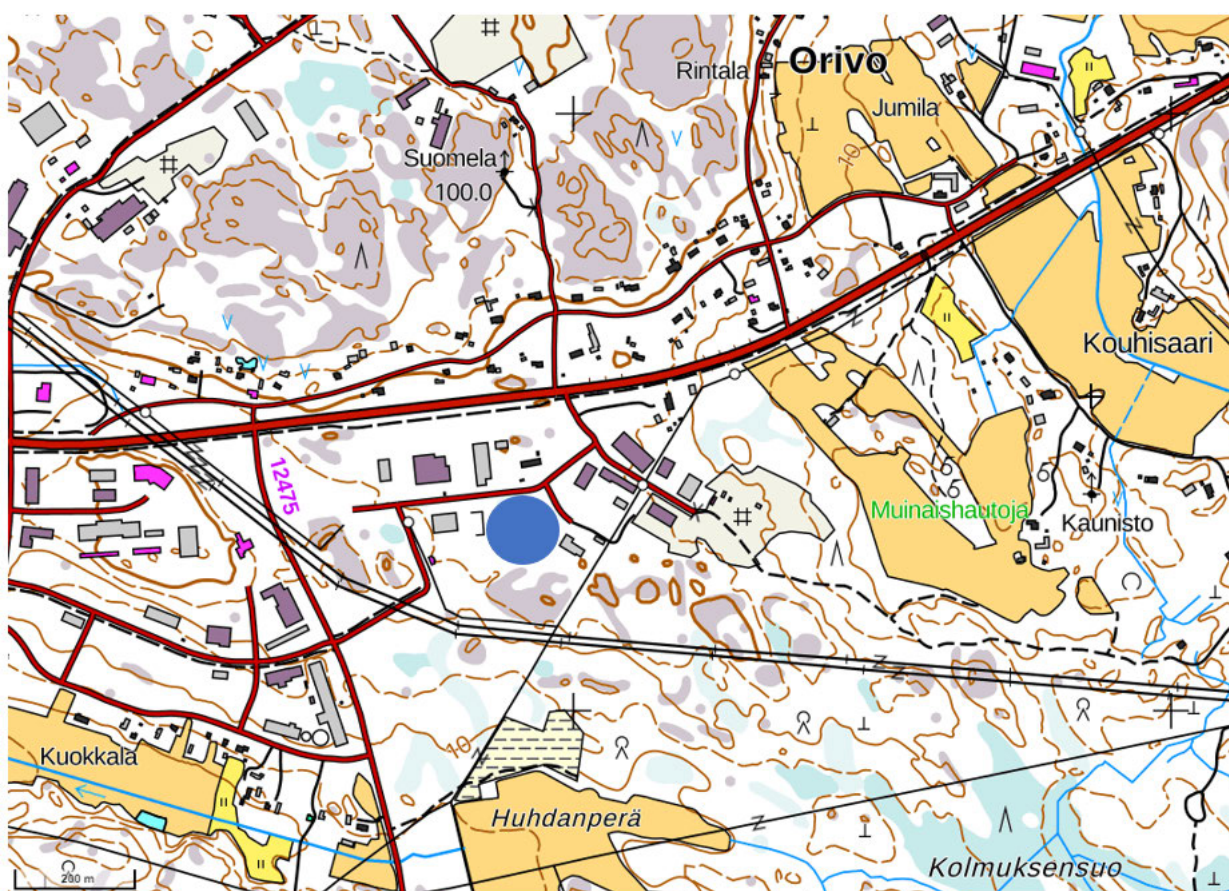


## 2 LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

### 2.1 KIIINTEISTÖN TIEDOT

Totaalipurku Oy:n hankealueen sijainti on esitetty kuvassa 2. Hankealue sijoittuu 1,21 ha kokoiselle kiinteistölle 895-436-1-5 Uudenkaupungin Orivon teollisuusalueella. Kiinteistön omistaa Uudenkaupungin kaupunki.

Kohdetontin eteläpuolella on metsää. Muissa ilmansuunnissa tonttia ympäröi teollisuusalue. Tontti rajautuu lännessä Remeo Oy:n jäte-asemaan, jossa harjoitetaan samankaltaista kierrätysasematoimintaa kuin Totaalipurku Oy:n toiminta, jolle lupaa haetaan.



Kuva 2. Alueen sijainti peruskartalla. Alue merkitty sinisellä ympyrällä. (Maanmittauslaitos 2023)



## 2.2 SIJAIN TIPA I KKA, YMPÄRISTÖOLO SUHTEET JA YMPÄRISTÖN LAATU

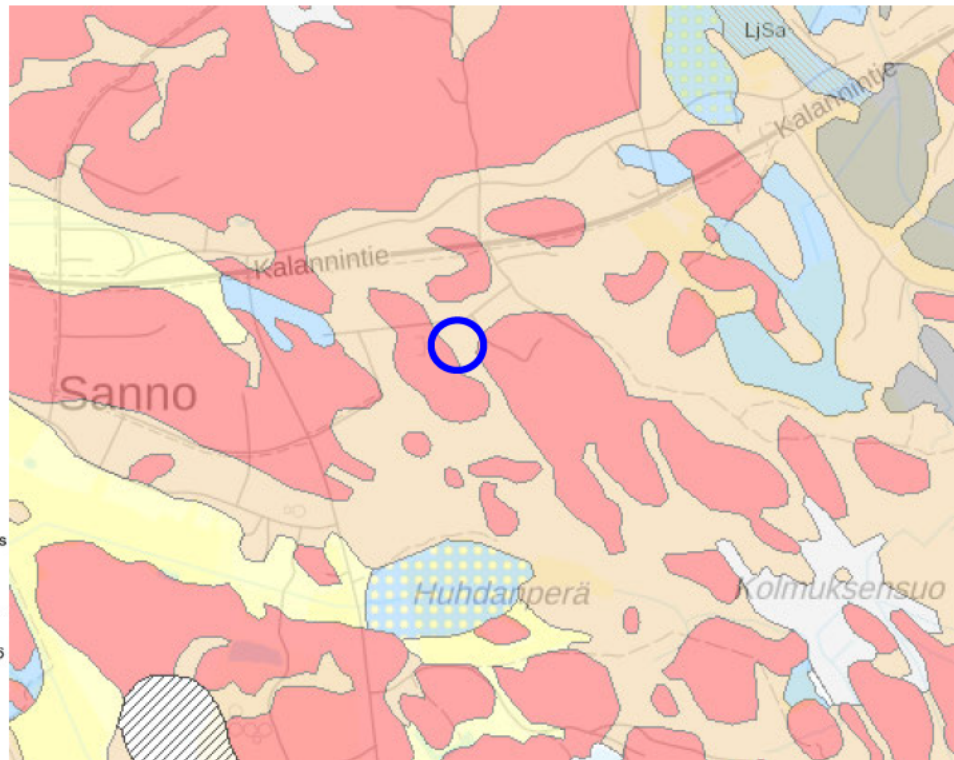
### 2.2.1 Maaperä

GTK:n Maankamara-palvelun mukaan kohteen maaperä on hiekkamoreenia sekä kalliomaata. Alla olevassa kuvassa 3 on esitetty alueen maalajit kartalla. Alueen kallioperä on pääosin dioritteja.

Pohjamaalajit

Maaperä 1:20 000

- Kalliomaata, maanpeite enintään 1 m (yleensä moreenia) (Ka)
- Rapakallio (RpKa)
- Rakka (RaKa)
- Lohkareita (Lo)
- Kiviä (Ki)
- Hiekkamoreeni (Mr), Soramoreeni (SrMr)
- Hienoainesmoreeni (HMr)
- Sora (Sr)
- Hiekka (Hk)
- liejuinen Hiekka, humuspitoisuus 2-6 % (LjHK)
- karkea Hieta (KHT)
- liejuinen Hieta (karkea), humuspitoisuus 2-6 % (LjHt)
- hieno Hieta (HHT)
- liejuinen hieno Hieta, humuspitoisuus 2-6 % (LjHHT)
- Hiesu (Hs)
- Liejuhiesu, humuspitoisuus 2-6 % (LjHs)
- Savi (Sa)
- Liejusavi, humuspitoisuus 2-6 % (LjSa)
- Lieju, humuspitoisuus yli 6 % (Lj)
- Rahkaturve (St)
- Saraturve (Ct)
- Turvetuotantoalue (Tu)
- Täytemaa (Ta)
- Kartoittamaton (0)
- Vesi (Ve)



Kuva 3. Maaperäkarta. Hankealue on merkitty kuvaan sinisellä ympyrällä. (GTK Maankamara 2023)

### 2.2.2 Pinta- ja pohjavedet

Hankealue kuuluu Saaristomeren rannikkoalueen päävesistöalueeseen (82) ja 3. jakovaiheen vesistöalueeseen (82V069 - Välialue). Luonnontilaisella tontilla muodostuvat vedet valuvat kalliosta metsämaastoa pitkin etelään. Vedet ohjautuvat lopulta reilun puolen kilometrin päässä ojaan ja edelleen Mourunojaan. Mourunojaan pitkin vedet virtaavat Vionojaan, joka laskee Kasarminlahden kautta mereen Matalanpuhtiin Uudenkaupungin keskustan eteläpuolella.

Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on 2-luokan eli muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue (Elkkyinen 0289506), joka sijaitsee noin 7,5 km päässä alueesta pohjoisluoteeseen.



### 2.2.3 Luonto- ja suojelualueet

Tontin välittömässä läheisyydessä ei ole suojeltavia alueita tai kohteita. 700 metrin päässä idässä sijaitsevat Taipaleenvainion ja Luhtamäen muinaishaudat. Muinaishaudat on merkitty sivulla 7 kuvassa 2 esitettyyn peruskarttaan.

Lähin suojeltu luontoalue on vajaan kuuden kilometrin päässä lounaassa sijaitseva Lautveden Natura2000 erityinen suojelualue (SPAFI0200044).

### 2.2.4 Ilmanlaatu, melu ja värinä

Alueelta ei ole käytettävissä melu-, ilmanlaatu- eikä värinämittauksia.

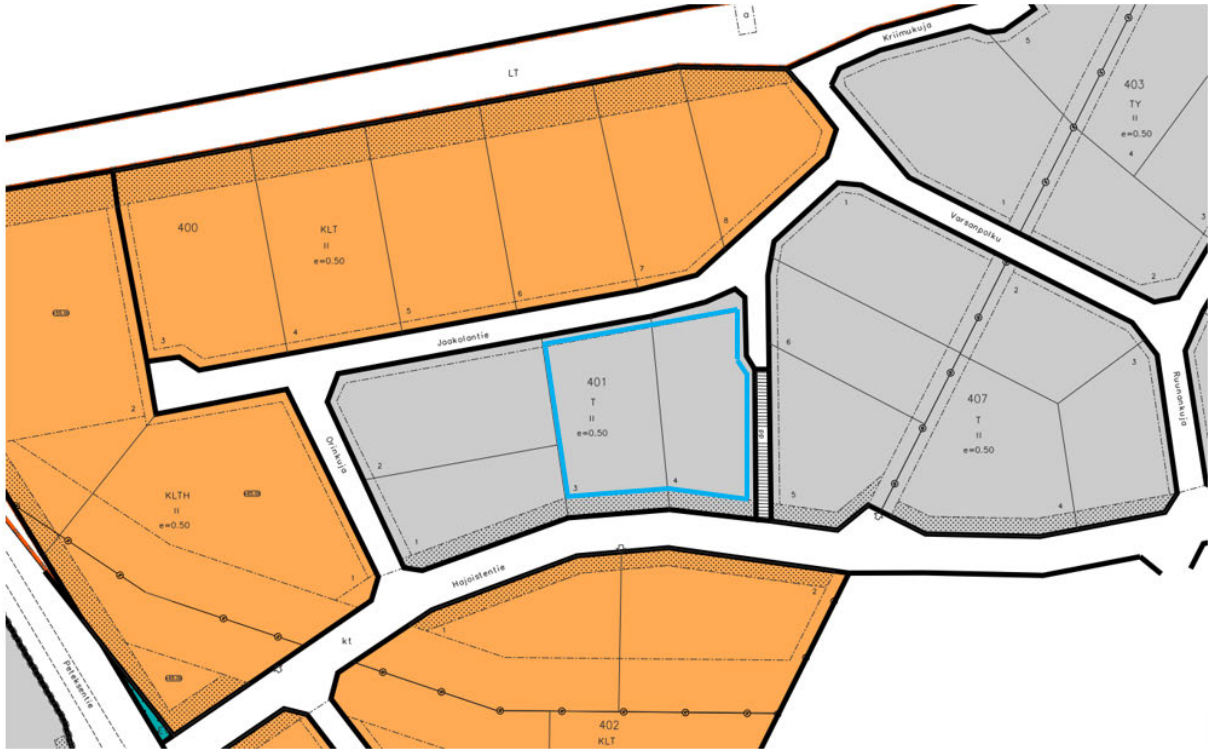
Väylävirasto on selvittänyt suurimpien väylien liikenteen aiheuttamia melutasoja ympäristössä (Suomen Väylät, Tieverkon melutaso 2022). Selvitys kattaa osittain myös alueen pohjoispuolella kulkevalla Kalannintien ympäristön. Selvitysalue rajautuu kuitenkin tontin länsipuolella 350 metrin päässä kulkevaan Peteksentiehen, joten selvitys ei suoraan kata kohdealuetta, mutta sen avulla voidaan kuitenkin arvioida liikenteen aiheuttamaa melutasoa. Peteksentien länsipuolella, vastaavalla noin 200 metrin etäisyydellä Kalannintiestä, melun ekvivalenttitaso päivällä on Väyläviraston selvityksen mukaan 50-60 dB. Voidaan olettaa että liikenteen aiheuttama melutaso on samaa luokkaa myös kohdetontilla.

### 2.2.5 Kaavoitus

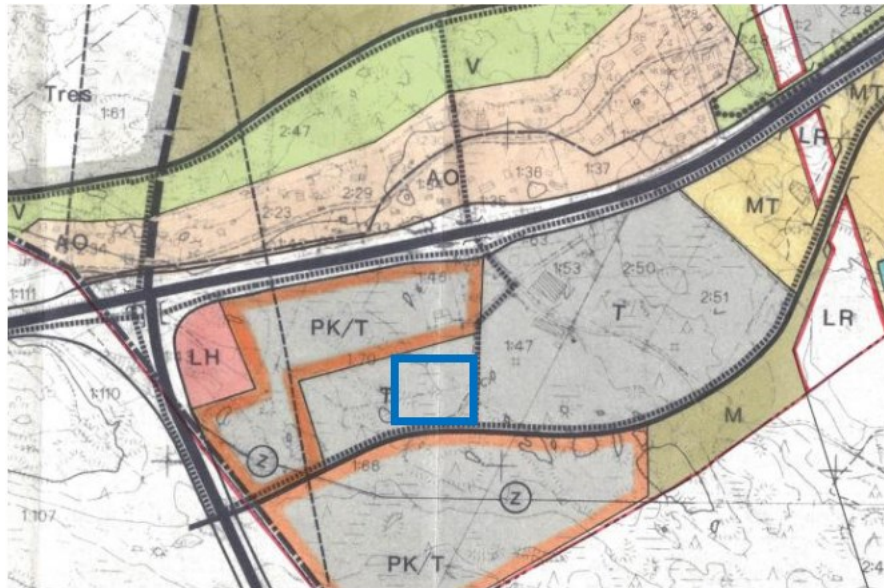
Alue on merkitty voimassa olevassa, vuonna 1992 vahvistetussa Kalannin Orivon rakennuskaavassa merkinnällä T eli teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueeksi. Sama merkintä on alueella myös Kalannin kunnan Kirkonseutu-Orivon yleiskaavassa, joka on myös vuodelta 1992. Uusi Kalannin osayleiskaava on vireillä Uudenkaupungin kaupungilla. Osayleiskaavaehdotuksessa alue on merkitty TY merkinnällä eli teollisuusalueeksi, jossa asuinalueisiin rajautuvat alueen osat eivät saa aiheuttaa ympäristöhäiriöitä. Otteet voimassa olevista asemakaava- ja yleiskaavakartoista on esitetty kuvissa 4 ja 5 sivulla 10.

Varsinais-Suomen voimassa olevien maakuntakaavamerkintöjen yhdistelmässä alueella on TP merkintä eli se on merkitty työpaikkatoimintojen alueeksi. Alue on maakuntakaavassa myös Uudenkaupungin kaupunkikehittämisen kohdealueen sisällä.





**Kuva 4.** Ote Uudenkaupungin ajantasa-asemakaavasta, johon hanketontti on korostettu sinisellä (Uudenkaupungin karttapalvelu 2023).



**Kuva 5.** Ote Kirkonseutu-Orivon yleiskaavasta 1992, johon hankealue on merkitty sinisellä (Uudenkaupungin karttapalvelu 2023).



## 2.2.6 Ympäröivä maankäyttö

Kohdetontti sijaitsee Orivon teollisuusalueella. Kaavoituksesta huolimatta lähin kiinteistörekisteriin asuinrakennukseksi merkitty rakennus sijaitsee Jaakolan tien toisella puolella, noin 50 metrin päässä tontin rajasta pohjoiseen. Kyseinen rakennus on kuitenkin asumaton, eikä siinä toiminnanharjoittajan tietojen mukaan ole ollut vuosiin vakituisia asukkaita. Ulkopuolelta arvioiden rakennuksen kunto on heikentynyt. Lähimmät häiriintyvät kohteet, asutut asuinrakennukset, sijaitsevat Kalannintien (tie 43) pohjoispuolella, reilun 200 metrin päässä.

Teollisuusalueen muut toimijat ympäröivät tonttia muista ilmansuunnista paitsi etelästä, jossa tontti rajautuu metsään. Tontin länsipuolella on Remeo Oy:n toimipiste, jossa harjoitetaan vastaavaa kierrätys-asetoimintaa. Myös kohdetontin eteläpuolelle on kaavoitettu yhdistetty liike-, teollisuus- ja varistorakennusten korttelialue, mutta se on rakentamaton.

Alla olevassa kuvassa 6 on esitetty ilmakuva alueesta.



Kuva 6. Ilmakuva alueesta. Hankealue on merkitty kuvaan sinisellä. (Maanmittauslaitos 2023)



## 2.2.7 Liikenneyhteydet

Orivon teollisuusalue sijaitsee Kalannintien (tie 43) varrella. Teollisuusalueen kohdalta Kalannintietä pitkin kulkee keskimäärin 7303 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on keskimäärin 522 ajoneuvoa. (Väyläviraston liikennemäärätieto 2021)

## 2.3 RAJANAAPURIT JA MUUT MAHDOLLISET ASIANOSAISET

Hankealueen lähimmät naapurit 500 metrin säteellä esitetään yhteystietoineen erillisessä naapuritietoliitteessä 112423N.

# 3 LAITOKSEN TOIMINTA

## 3.1 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA

Kierrätyslaitoksella otetaan vastaan ja käsitellään pääsääntöisesti betoni- ja tiilijätettä, sekä lisäksi pienempiä määriä maa- ja kiviainesta, asfalttijätettä, metallia, puujätettä ja energiapuuta, kuten risuja ja kantoja, sekä sekalaista rakennus- ja purkujätettä. Jätteet ovat pääosin peräisin yrityksen omilta purku- ja rakennustyömailta, mutta alueella vastaanotetaan muidenkin toimijoiden jättemateriaaleja. Alueelle vuosittain vastaanotettavan jätteen määrä on yhteensä enintään 49 000 tonnia, josta betoni- ja tiilijätteen osuus on noin 38 000 tonnia. Taulukossa 1 sivulla 13 on esitetty käsiteltävien jätteiden ja materiaalien vuosittain vastaanotettavat määrät sekä suurimmat kertavarastot. Kuvassa 7 sivulla 14 on esitetty suunnitelma toimintojen sijoitumisesta tontille.

Vastaanotettavien jätteiden laadunvalvonta esitetään jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa 112423S. Toiminnassa käytetään pyöräkuormaajaa materiaalien siirtoihin. Betonin ja tiilen esikäsittelyssä käytetään kaivinkonetta pulveroijalla varustettuna ja murskainten syöttö tapahtuu myös kaivinkoneilla. Betoni- ja tiilijätteen murskaaminen tehdään liikkuvalla murskauskalustolla jaksoissa muutaman kerran vuodessa. Puun ja muun jätteen murskaaminen suoritetaan nopeakerroksisella vasaramurskaimella.

Työntekijöiden sosiaaliloina hyödynnetään toiminnanharjoittajan toisen toimipisteen tiloja, joka sijaitsevat lähistöllä, noin 300 metrin päässä.

## 3.2 TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

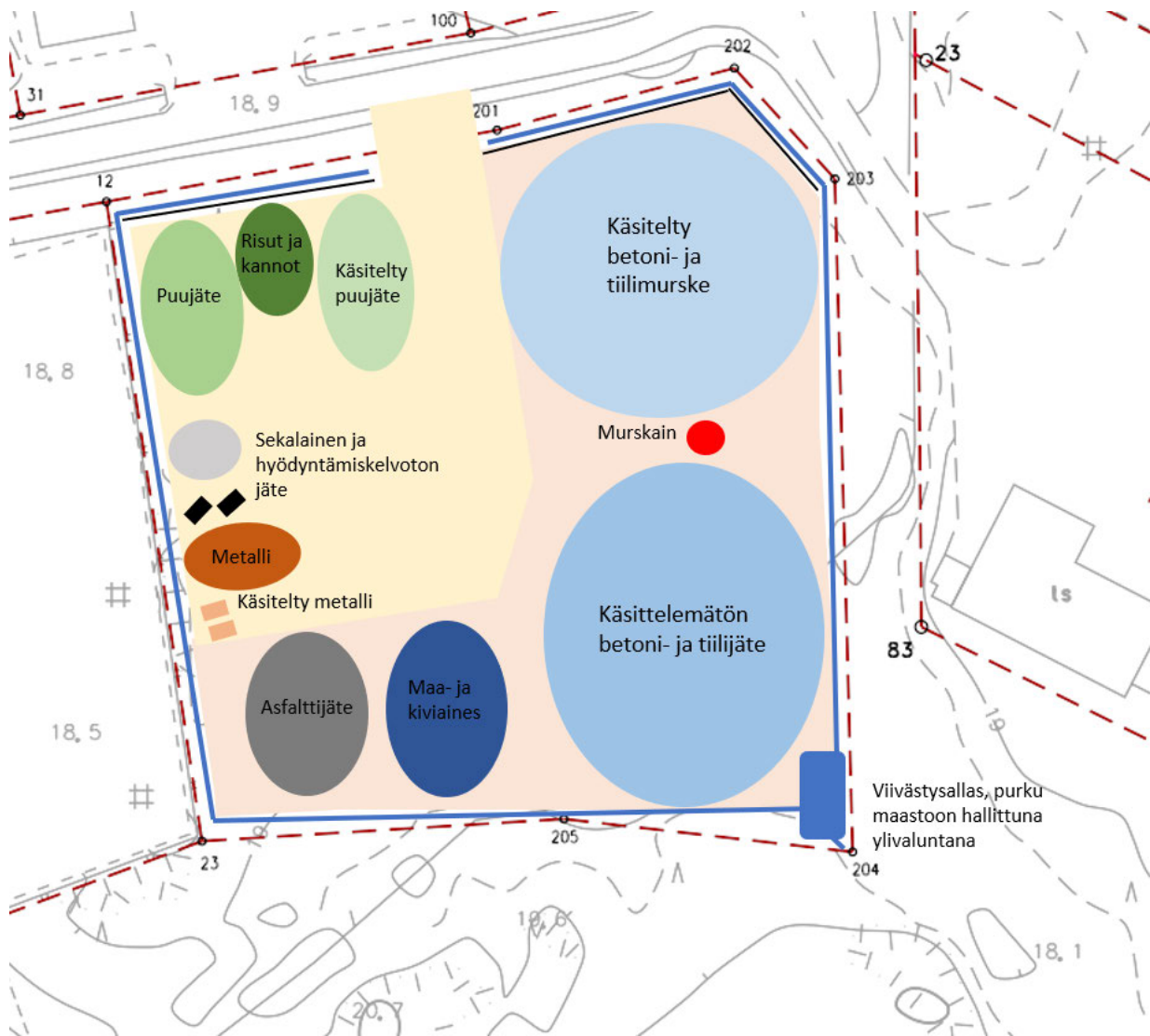
Alueen rakentaminen on tarkoitus aloittaa heti kun tarvittavat luvat toiminnalle ja kentän rakentamiselle on saatu. Varsinainen kierrätysasematoiminta aloitetaan kentän maarakennustöiden valmistuttua.



**Taulukko 1.** Käsiteltävien materiaalien vuosittain vastaanotettavat ja kerrallaan välivarastoitavat enimmäismäärät sekä toimituspaikat.

| Materiaali                        | Jäteluokka   | Vuotuinen vastaanotettava määrä (t/a) | Suurin ker-tavarasto (t)              | Käsittely, varastointi,   | Toimituspaikka  |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Betoni- ja tiili-jäte             | 17 01 01-03<br>17 01 07  | 38 000                                | 30 000, josta käsittelemätöntä 15 000 | Rautojen erottelu, pulverointi, murskaus, välivarastointi kentällä. | Toimitetaan hyötykäyttöön maarakentamisessa   |
| Maa/kiviaines                     | 17 05 04   | 3 000                                 | 3 000                                 | Välivarastointi kentällä  | Toimitetaan hyötykäyttöön maarakentamisessa   |
| Asfalttijäte                      | 17 03 02   | 3 000                                 | 3 000                                 | Murskaus, välivarastointi kentällä                                  | Toimitetaan uusiokäyttöön   |
| Puujäte                           | 03 01 01<br>03 01 05<br>03 03 01<br>17 02 01<br>20 01 38             | 2 000                                 | 1 000                                 | Epäpuhtauksien erottelu, murskaus, välivarastointi kentällä         | Toimitetaan hyödynnettäväksi materiaalina tai energiahyötykäyttöön                      |
| Risut ja kannot                   | 02 01 07   | 1 000                                 | 500                                   | Puun erottelu maaineksesta, murskaus, välivarastointi kentällä      | Toimitetaan energiahyötykäyttöön  |
| Metalli                           | 15 01 04<br>17 04 01<br>17 04 02<br>17 04 05<br>17 04 07<br>19 12 02 | 1 000                                 | 500                                   | Leikkaus, lajittelu, välivarastointi kentällä ja lavoilla,          | Toimitetaan metalliteollisuuteen  |
| Sekalainen rakennus- ja purkujäte | 17 02 02-03<br>17 06 04<br>17 08 02<br>17 09 04                      | 1 000                                 | 250                                   | Lajittelu, murskaus, välivarastointi kentällä ja lavoilla.          | Toimitetaan energiahyötykäyttöön tai asianmukaiset luvat omaavalle käsittelylaitokselle |
| <b>YHTEENSÄ (t)</b>               |  | 49 000                                | 38 250                                |   |   |





**Kuva 7.** Alustava aluesuunnitelma toimintojen sijoittumisesta tontille. Asfaltoitu alue keltaisella, murskepintainen punertavalla. Murskain on liukuva, joten sen sijainti vain suuntaa antava. Pohjana maastokartta. (Uudenkaupungin karttapalvelu 2024).

### 3.3 ALUEEN RAKENTAMINEN

Ennen kuin alueella voidaan aloittaa varsinainen kierrätysasematointi, rakennetaan tontille tarkoituksen mukainen käsittelykenttä. Rakentamattoman tontin korkeusvaihtelut ovat pieniä, joten tontilla ei tulla tarvitsemaan syviä täyttöjä. Kentän maarakentamisessa on tarkoitus hyödyntää MARA-asetuksen (Vna 843/2017) mukaisesti betoni- ja tiilimurskaa. MARA-asetuksen laatuvaatimukset täyttävän betoni- ja tiilimurskeen lisäksi alueen maarakentamisessa hyödynnetään tontin tasaamisessa syntyvää maa-ainesta.





Noin kolmannes kentästä pinnoitetaan asfaltilla kuvassa 7 esitetyn aluesuunnitelman mukaisesti. Kentän rakentamiselle haetaan erikseen tarvittavat rakennus- ja/tai maisematyöluvat kun toiminnalle on myönnetty ympäristölupa. Betoni- ja tiilimurskeen hyödyntämisestä kentän maarakentamisessa tehdään erikseen MARA-asetuksen mukainen rekisteröinti-ilmoitus ennen kentän rakentamista.

### 3.4 JÄTTEIDEN VASTAANOTTO, KÄSITTELY JA VÄLIVARASTOINTI

Jättemateriaalien vastaanotto tapahtuu maanantaista perjantaihin klo 7.00-20.00 välisenä aikana ja lauantaisin 8.00-16.00. Materiaalien murskausta tehdään maanantaista perjantaihin klo 7.00-19.00 välisenä aikana. Sunnuntaisin ja pyhäpäivinä alue on suljettu.

Kierrätyslaitokselle saapuvien kuormien laatu, määrä, alkuperä ja tuojan tiedot kirjataan. Laitoksella ei ainakaan alkuvaiheessa rakenneta ajoneuvoaakaa vaan kuormien koko arvioidaan silmämääräisesti. Tämän jälkeen kuormat puretaan niille osoitetuille paikoille. Eri jättemateriaalien suurimmat kertavarasto määrät on lueteltu taulukossa 1, sivulla 13. Yksittäistä jäte-erää varastoidaan alueella korkeintaan kolme vuotta.

Betonijäte käsitellään ensin pulveroimalla, joka tehdään kaivinkoneen pulverointilaitteen avulla. Samassa yhteydessä erotellaan betonipalasisista pääteräkset sekä mahdolliset muut epäpuhtaudet, kuten puu- ja muovijakeet. Pulveroinnin jälkeen betonijätteen palakoko on noin 0-300 mm. Pulveroidut betonijätteet ja tiilijätteet syötetään kaivinkoneella tela-alustaiseen murskaimeseen. Murskaimessa oleva magneettierotin erottelee loput raudat pois betonimurskeen seasta, myös tässä vaiheessa voidaan tarvittaessa käsinlajittelulla erotella vielä puu ja muovi.

Betonin murskausta tehdään kierrätysasemalla noin 3 000 – 15 000 tonnin erissä siirrettävällä murskaimella muutaman kerran vuodessa. Irrotetut betoniraudoitukset välivarastoidaan varastokentällä ja toimitetaan jatkokäsittelyyn tai suoraan kierrätykseen. Betoni – ja tiilimurskeesta tuotetaan myös CE-merkittyä tai EEJ-mursketta (0-45 mm ja 0-90 mm). Betonin murskauksen prosessikaavio on esitetty kuvassa 8 sivulla 17.



Puujätteet ja energiapuut kuten risut sekä kannot varastoidaan omis-  
sa kasoissaan kentän asfaltoidulla osalla. Puujätteestä poistetaan en-  
nen murskausta mahdolliset epäpuhtaudet, kuten muovit, ja energia-  
puusta maa-aines. Puujätteet ja energiapuut murskataan. Puumurske  
toimitetaan energiahyötykäyttöön. Osa materiaalista voidaan toimit-  
taa materiaaliseen hyötykäyttöön ja osa vastaanotetusta puusta voi-  
daan toimittaa käsittelemättömänä eteenpäin. Puujätteestä erotellut  
epäpuhtaudet toimitetaan joko energiahyötykäyttöön tai mahdolli-  
suuksien mukaan kierrätykseen. Puujätteen käsittelyn prosessikaavio  
on esitetty kuvassa 8 sivulla 17.

Vastaanotettu sekalainen rakennus- ja purkujäte varastoidaan ja käsi-  
tellään kentän asfaltoidulla osalla. Jäte lajitellaan/ seulotaan kaivin-  
koneella ja siihen varustetulla lajittelukouralla sekä käsin. Sekalaises-  
ta rakennusjätteestä lajitellaan puutavara, muovit, pahvi, betoni ja  
tiili, ja metalli erikseen. Metallin erotteluun käytetään myös kaivinko-  
neeseen asennettavaa magneettia. Puuaines sekä betoni- ja tiilijäte  
käsitellään edellisissä kappaleissa esitetyllä tavalla ja toimitetaan  
hyötykäyttöön. Muovit, pahvi ja muu palava jäte lajitellaan energia-  
jätteeksi, joka murskataan ja toimitetaan suoraan poltto-/ lämpölai-  
toksille hyödynnettäväksi tai toimitetaan ilman murskausta muille  
toimijoille jatkokäsiteltäväksi. Lajitellut jätejakeet varastoidaan la-  
voilla ja omisissa kasoissaan varastointikentällä.

Vastaanotettu asfaltijäte varastoidaan kentällä ja murskataan. Erilai-  
set asfalttilaadut pidetään kukin omassa kasassaan ja ne toimitetaan  
pääasiassa edelleen hyödynnettäväksi asfaltointia harjoittaville yri-  
tyksille, jotka hyödyntävät toiminnassaan kierrätysasfalttia.

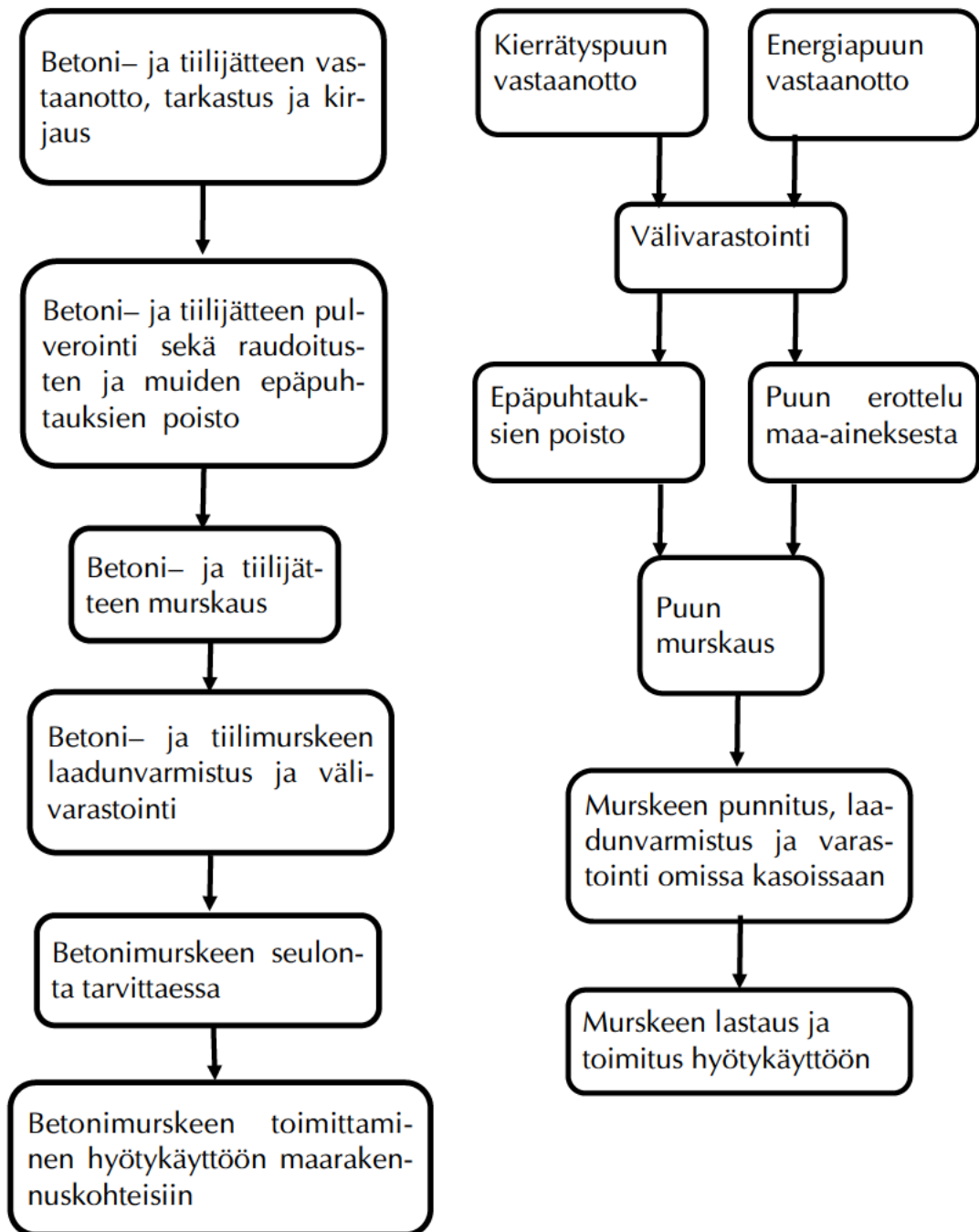
Metalliromun käsittelyyn kuuluvat leikkaus ja lajittelu. Lajittelu suori-  
tetaan pääasiassa koneellisesti, mutta tietyiltä osin myös käsin. Laji-  
tellut metallit säilytetään siirtolavoilla tai asfaltoidulla varastokentällä  
ja toimitetaan metalliteollisuuteen uudelleen käytettäväksi.

### 3.5 POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET SEKÄ VEDEN KÄYTTÖ

Työkoneissa käytetään polttoaineena moottoripolttoöljyä/dieseliä.  
Polttoaineita ei varastoida kohdekiinteistöllä. Myöskään työkoneissa  
tarvittavia poltto-, voitelu- ja voimansiirtoaineita tai jäähdytysnesteitä  
ei varastoida alueella eikä koneita huolleta alueella. Mahdollisten  
vuotojen varalta alueelle varataan saataville imeytysainetta.

Vettä käytetään tuotannossa vain tarvittaessa käsiteltävän materiaalin  
kasteluun murskauksen yhteydessä pölyhaittojen estämiseksi. Tarvit-  
tava kasteluvesi säilytetään alueella siirrettävässä vesikontissa tai tuo-  
daan tarvittaessa alueelle säiliöautolla.





Kuva 8. Betonin murskauksen ja puunkäsittelyn prosessikaaviot



### 3.6 ENERGIAN KÄYTTÖ

Alueella ei käytetä sähköenergiaa. Mikäli alueella tarvitaan joissain tilanteissa sähköä, se tuotetaan generaattorilla.

### 3.7 VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Pölyn hallintaan käytettävä vesi varastoidaan alueella siirrettävässä vesikontissa tai säiliöautossa. Alueelle ei tule rakennuksia tai sosiaali-tiloja, joten liityntää kunnalliseen vesijohtoon ja viemäriin ei tule.

### 3.8 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ JA ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA

Toimintaan liittyvät ympäristöriskit ovat mahdollisten poikkeustilanteiden aiheuttamia. Tällaisia poikkeustilanteita voivat olla muun muassa koneiden ja laitteiden öljyvuodot, ilkivalta sekä tulipalot. Riskiä pyritään pienentämään esimerkiksi estämällä asiattomien henkilöiden pääsy alueelle, ennakoivalla kone- ja laitehuollolla, varaamalla imeytysaineita ja ensisammutusvälineitä sekä käyttämällä tarkoituksenmukaisia työmenetelmiä ja noudattamalla yleistä varovaisuutta.

### 3.9 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Liikennöinti hankealueelle tapahtuu Kalannintieltä (tie 43) teollisuusalueen läpi Varsanpolkua ja Jaakolantietä pitkin. Arvion mukaan alueelle toiminta-aikoina kohdistuva liikennemäärä on keskimäärin 5-7 autoa päivässä.

Jättemateriaalit kuljetetaan alueelle raskailla ajoneuvoilla, kuten myös alueelta hyötykäyttöön, jatkojalostukseen ja kierrätykseen toimitettava materiaali. Kuljetuksissa pyritään hyödyntämään mahdollisimman paljon meno-paluu -kuormia.

Syntyneiden jätteiden kuljetus hoidetaan itse tai tarvittaessa sopimus-suhteisten kuljetusliikkeiden kanssa. Keräys- ja kuljetusoperaatiot optimoidaan mahdollisimman tehokkaiksi.

### 3.10 SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Toiminnanharjoittajalla ei ole sertifioitua ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.



## 4 PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

### 4.1 PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

#### 4.1.1 Päästöt vesistöön ja viemäriin

Tontilla syntyvät hulevedet johdetaan pinnan muotoilun avulla tontin ympärille rakennettaviin reunaojiin ja niitä pitkin tontin kaakkoiskulmaan rakennettavaan viivästysaltaaseen. Viivästysaltaan poikki asennetaan öljynimeytyspuomi. Viivästysaltaasta vedet purkautuvat hallitusti ylivaluntana tontin kaakkoispuoliselle metsäalueelle.

Viivästysaltaan vedet purkautuvat ylivaluntana maastoon, sillä tontin ympäristössä ei ole riittävän syviä ojia tai hulevesiviemäriä johon vedet voitaisiin johtaa. Koska viivästysallas purkaa vain ylivaluntana, suurin osa vuotuisesta sademäärästä haihtuu tai imeytyy altaasta suoraan maaperään. Viivästysallas kerää hulevesistä kiintoaineksen ja veteen liukenemattomat epäpuhtaudet. Viivästysaltaan poikki asennettava öljynimeytyspuomi kerää hulevesissä mahdollisesti esiintyvät öljyhiilivedyt. Lisäksi mahdollisen vahingon sattuessa öljynimeytyspuomi pysäyttää öljy-/polttoainevuodot viivästysaltaaseen, josta ne voidaan imeyttää ja kerätä ennen päästöjen leviämistä maastoon.

Alueelta ei normaalitoiminnassa aiheudu päästöjä vesiin. Alueella ei ole viemäri liittymää, eikä läheisyydessä ole vesistöjä joihin alueelta olisi suora yhteys.

#### 4.1.2 Päästöt ilmaan

Ilmapäästöjä aiheutuu jonkin verran alueella liikkuvien työkoneiden sekä ajoneuvojen pakokaasupäästöistä. Lisäksi jätteiden murskaus voi aiheuttaa ajoittain paikallisia pölypäästöjä. Liikenteestä ja jätteiden murskauksesta aiheutuvaa paikallista pölyämistä tarvittaessa estetään käsiteltävän jätteen kasteluilla tai vesisumulla.

#### 4.1.3 Päästöt ja päästöjen estäminen maaperään ja pohjaveteen

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Laitoksen toiminnasta ei normaaliolosuhteissa aiheudu päästöjä maaperään. Osa käsitteilykentästä asfaltoidaan. Asfaltoiduilla alueilla väliarastoidaan ja käsitellään metallit, sekalainen rakennus- ja purkujäte, puujäte sekä risut ja kannot.



#### 4.1.4 Melupäästöt ja ääriä

Melua syntyy työkoneiden käynti- ja peruutusäänistä, alueella liikennöivistä autoista ja jättemateriaalien murskauksesta. Alue sijaitsee kaavoitetulla teollisuusalueella, joten liikenne ja jätteiden käsittely eivät aiheuta alueen normaalista poikkeavia, merkittäviä melupäästöjä. Betoni- ja tiilijätteen sekä puun murskauksesta aiheutuu jonkin verran melua, mutta melun leviämistä ehkäistään varastokasojen sijoittelulla. Kierrätysaseman toiminnasta syntyviä melupäästöjä on arvioitu tarkemmin erillisessä liitteessä 112423M esitetystä meluselvityksessä.

### 4.2 SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA

Materiaalien käsittelystä aiheutuvia mahdollisia pölypäästöjä vähennetään kastelemalla käsiteltävää materiaalia tai vesisumun avulla. Pölyhaittojen leviämistä rajoitetaan myös murskaustoimintojen sijoittaminen varastokasojen läheisyyteen.

Liikenteestä aiheutuvia päästöjä pyritään vähentämään hyödyntämällä kuljetuksissa mahdollisimman täysiä meno-paluu-kuljetuksia, jolloin yksittäisten liikennesuoritteiden määrä saadaan pidettyä mahdollisimman pienenä.

Materiaalin käsittelystä aiheutuvan melun ja pölyn leviämistä pyritään vähentämään varastokasojen sijoittelun avulla. Murskaus ei ole jatkuvaa toimintaa, vaan sitä tehdään jaksoissa muutaman kerran vuodessa.

### 4.3 SYNTYVÄT JÄTTEET

Toiminnassa muodostuu uutta jätettä jonkin verran käsittelyssä erotteluista epäpuhtauksista sekä alueen siivouksesta. Lajittelussa ja siivouksessa syntyyvää sekalaista jätettä (19 12 12) syntyy vuositasolla noin 100 t. Suurin osa tästä jätteestä on sekalaisen rakennus- ja purkujätteen sisältämiä eristysmateriaaleja kuten villaa. Sekalainen hyödyntämiskelvoton jäte varastoidaan lavoilla ja toimitetaan loppusijoitettavaksi tai laitokseen, jolla on lupa käsitellä ko. jätettä.

Lajittelussa syntyyvä puujäte sekä betoni- ja tiilijäte käsitellään kappaleessa 3.3. kuvastusti. Lisäksi jätteiden lajittelussa syntyy muovia, pahvia ja muuta palavaa jätettä, joka lajitellaan energiajätteeksi, murskataan ja toimitetaan suoraan poltto-/ lämpölaitoksille hyödynnettäväksi tai ilman murskausta muille toimijoille jatkokäsiteltäväksi.



#### 4.4 VAKUUSTARKASTELU

Totaalipurku Oy asettaa toiminnalle vakuuden, jonka määräksi esitetään 258 850 €. Vakuuden voidaan arvioida olevan riittävä toiminnan lopettamisesta mahdollisesti aiheutuvan jätehuollon turvaamiseksi. Vakuuslaskelma on esitetty luottamuksellisesti, erillisellä sallassa pidettävällä liitteellä 112423V.

#### 4.5 JÄTTEENKÄSITTELYN SEURANTA- JA TARKKAILUSUUNNITELMA

Jätelain 646/2011 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on esitetty erillisessä liitteessä 112423S.

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

#### 5.1 ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Jätteiden käsittelyn BAT-päätelmät eivät koske kyseistä toimintaa, koska kierrätysasemaa ei luokitella direktiivilaitokseksi.

Betoni- ja tiilijätteen, metallin sekä puun käsittely edustaa tällä hetkellä ko. jättejakeiden osalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

#### 5.2 ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Päästöjen vähentämistoimilla ei arvion mukaan ole ristikkäisvaikutuksia.

#### 5.3 ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Jätteen kierrätystoiminta on ympäristön kannalta parasta käytäntöä, jossa kierrätys- ja hyötykäyttökelpoiset materiaalit otetaan talteen ja jalostetaan uusioraaka-aineiksi. Materiaalit, joita ei voida hyödyntää raaka-aineina, pyritään hyötykäyttämään energiana. Toiminnassa käytetään yleisesti käytössä olevia, nykyaikaisia murskauslaitteita, joilla minimoidaan käsittelyssä syntyviä pöly- ja melupäästöjä. Syntyvien melu- ja pölypäästöjen leviämistä ehkäistään varastokasojen sijoittelulla, jolloin päästöjen leviämistä saadaan rajattua ilman erityisiä, vain sitä tarkoitusta varten rakennettuja pysyviä rakenteita.

Uusiomateriaalien käyttö alueen maarakentamisessa korvaa neitseellistä kiviainesta ja säästää siten ympäristöä.



## **6 VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**

### **6.1 VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYVYYTEEN JA TERVEYTEEN**

Toiminta-alue ei sijaitse erityisen herkässä paikassa. Kierrätysasema sijaitsee teollisuusalueella, jossa on jonkin verran melua jo ennestään. Pölyn ja melun leviämistä sekä maisemahaittoja ehkäistään varastokasojen sijoittelun avulla. Paikallista pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelemalla. Välillisiä positiivisia vaikutuksia tulee neitseellisten materiaalien sekä fossiilisten polttoaineiden säästymisestä, kun tuotetaan uusiomateriaaleja kierrätyksen kautta.

### **6.2 VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN**

Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan merkityksellisiä vaikutuksia lähialueen luontoarvoille tai rakennetulle ympäristölle. Tonttia ympäröi teollisuusalue, ja lähimmät rakennukset ovat teollisuusalueen toimintaan liittyviä lukuun ottamatta aivan Jaakolantien pohjoispuolella sijaitsevaa asumatonta asuinrakennusta.

Lähimpiin suojelualueisiin on reilusti etäisyyttä toiminta-alueelta. Tontilla ei ole erityisiä luontoarvoja ja se on kaavoitettu teollisuusalueeksi.

### **6.3 VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN**

Tontilla muodostuvat hulevedet johdetaan viivästysaltaaseen ja tarvittaessa altaan kautta ylivaluntana kiinteistön kaakkoispuolelle metsämaastoon. Viivästysallas kerää hulevesissä olevat kiintoaineet ja veteen liukenemattomat epäpuhtaudet. Alueen etelä ja kaakkoispuolella oleva metsämaasto on kalliomaastoa, jossa on kosteampia painanteita. Lähimmät suuremmat ojat ovat yli 300 metrin päässä alueelta, joten normaalitoiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta vesistöihin tai niiden käyttöön.

Alueen maarakentamisessa MARA-asetuksen mukaisesti käytettävällä betoni- ja tiilimurskeella ei arvioida olevan vaikutuksia vesistöihin. Kentän läpi suotautuvilla sadevesillä ei ole suoraa yhteyttä mihinkään vesistöön.

### **6.4 ILMAAN JOHTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET**

Työkoneista aiheutuvien pakokaasupäästöjen vaikutukset rajoittuvat työkoneiden välittömään läheisyyteen. Samoin materiaalien käsittelystä syntyvä pölyhaitta on lähinnä työsuojelullinen ongelma ja rajoittuu työkoneiden ja työkohteiden läheisyyteen.





## 6.5 VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, tai sellaisen läheisyydessä. Tavanomaisesta toiminnasta ei aiheudu päästöjä alueen maaperään. Alueen maarakentamisessa käytettävällä uusiokiviaineksella ei arvioida olevan vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen uusiokiviaineksen täyttäessä MARA-asetuksen laatuvaatimukset.

## 6.6 MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Jätteen murskauksesta ja alueelle kohdistuvasta liikenteestä aiheutuu jonkin verran melua. Meluavinta murskaustoimintaa on kuitenkin vain jaksottaisesti ja alue sijaitsee teollisuusalueella. Melun leviämistä ympäristöön torjutaan varastokasojen sijoittelulla. Liitteessä 112423M esitetyn meluselvityksen mukaan murskauksesta aiheutuva melu ei ylitä Vna(993/1992) mukaisia ohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Teollisuusalueella on muutakin meluavaa toimintaa eikä kierrätysaseman toiminta nosta merkittävästi alueen melutasoa. Toiminnasta ei aiheudu merkityksellistä tärinää.

## 6.7 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Suunnitteilla oleva toiminta ei kuulu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 252/2017 (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 mukaiseen hankeluetteloon. Tulevan hankkeen ei ole arvioitu aiheuttavan laadultaan tai laajuudeltaan muiden alueen hankkeiden yhteysvaikutukset huomioiden merkittäviä ympäristövaikutuksia, jolloin YVA-lain 3 §:n 2 momentin mukainen arviointimenettelyn soveltaminen yksittäistapauksessa ei ole perusteltua.

# 7 TARKKAILU JA RAPORTOINTI

## 7.1 KÄYTTÖTARKKAILU

Kierrätysasemalla huolehditaan, että alueelle tuodaan ainoastaan ympäristöluvassa hyväksytyjä jätteitä ja alueen käytöstä pidetään yllä tietokantaa, johon merkitään seuraavat tiedot:

- jätteen tuoja
- alueelle vastaanotetut jätekuormat (kuljetusyritys, jätteen määrä, laatu, päivämäärä, jätteen alkuperä)
- alueelta jatkokäsittelyyn tai hyödynnettäväksi toimitetut jätekuormat (kuljetustapa, jätteen määrä ja laatu, toimituspaikka, päivämäärä)
- ympäristövahingot, työtaturmat, tulipalot, ilkivalta, luvaton jätteiden tuonti ja muut poikkeukselliset tapahtumat
- vuoden vaihteessa alueella varastoituna olevat jätemäärät ja alueen maarakentamisessa käytetyt jätemäärät.



## 7.2 PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU

Hankealueella muodostuvat hulevedet ohjataan kaatojen avulla tonnin ympärysojiin ja edelleen viivästysaltaaseen. Viivästysaltaasta vedet purkautuvat hallitusti ylivaluntana kohdetontin eteläpuoliselle metsäalueelle.

Alueella muodostuvien hulevesien laatua tarkkaillaan viivästysaltaan purkukohdasta otettavista näytteistä. Vesinäytteet otetaan kerran vuodessa huhti-toukokuussa. Näytteistä analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa sähkönjohtavuus, kiintoaine, DOC, pH, kloridi, sulfaatti, fluori, VNA 214/2007 mukaisten metallien (Sb, As, Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, V) liukoiset pitoisuudet sekä öljyhiilivedyt C10-C40. Tarkemmat tiedot hulevesien tarkkailusta on esitetty jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa (erillinen liite 112423S). Jätteen käsittelyssä syntyviä pölypäästöjä tarkkaillaan päivittäin alueella työskentelevien toimesta. Pölyntorjuntana käytetään kastelua/ vesisumua, jolla estetään pölyn leviäminen.

## 7.3 RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Toiminnasta laaditaan vuosiraportti, joka toimitetaan viranomaisille seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Vuosiraportti sisältää tiedot seuraavista:

- toiminta-ajat ja murskausajankohdat,
- vastaanotetut ja käsitellyt jätteet sekä hyötykäyttöön toimitetut materiaalit,
- toiminnassa syntyneet jätteet ja niiden toimittaminen käsittelyyn,
- vuodenvaihteessa varastossa olevat jätteet,
- poikkeukselliset tilanteet, ympäristövahingot ja onnettomuudet sekä niihin liittyvät korjaavat toimenpiteet,
- käyttö- ja päästötarkkailu.

## 8 PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Toiminnanharjoittaja hakee ympäristönsuojelulain 199 § mukaista lupaa aloittaa ympäristöluvan mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta.

Päätöksen täytäntöönpanolla muutoksenhausta huolimatta ei voi katsoa olevan haitallisia ympäristövaikutuksia. Toiminta edustaa ympäristön kannalta parasta toimintaa. Tilanne voidaan yksinkertaisesti ennallistaa kuljettamalla alueelle käsiteltäväksi tuodut ja alueella välivarastoidut materiaalit tarvittaessa muualle, joten täytäntöönpano ei tee muutoksen hakua hyödyttömäksi. Edellytykset täytäntöönpanolle muutoksenhausta huolimatta ovat siis olemassa.

Totaalipurku Oy esittää vakuudeksi muutoksen hausta huolimatta 8 750 €. Vakuuslaskelma on esitetty erillisellä, salassa pidettävällä liitteellä 112423V.





## Viranhaltijapäätös

Kaupunkisuunnittelu  
Kaupunginarkkitehti

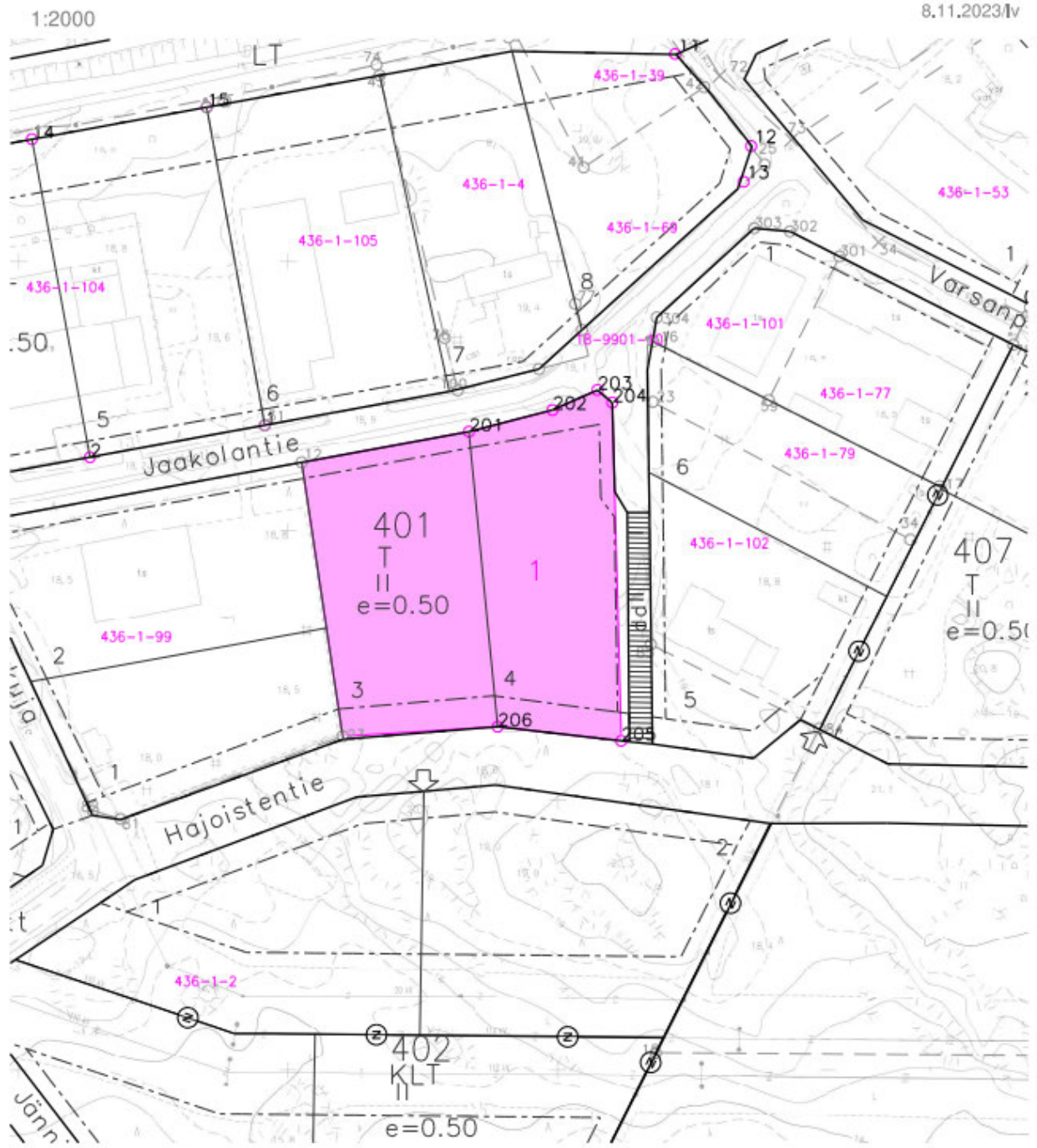
23.11.2023

§ 98/2023

**Määräalan varaaminen/vuokraaminen Jaakolantieltä Totaalipurku Oy:lle**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Hakija/vireillepanija | Totaalipurku Oy  |
| Selostus asiasta      | <p>Hakija on pyytänyt liitekartan mukaisen alueen varaamista puolen vuoden ajaksi. Alue on 6.5.1992 vahvistuneen asemakaavan mukaista teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Varattava alue sijaitsee Jaakolantiellä ja on pinta-alaltaan noin 1,24 ha.</p> <p>Hakija on maksanut tontinvarausmaksun 300 euroa kaupungille.</p>  |
| Lisätietoja           | Palvelusihteeri Saira Wilenius<br>etunimi.sukunimi(ät)uusikaupunki.fi  |
| Päätös ja perustelut  | <p>Varataan liitekartan mukainen määräala kiinteistöstä 895-436-1-2 Totaalipurku Oy:lle 6 kuukauden ajaksi.</p> <p>Varausaikana tontille ei saa tuoda tavaraa eikä tonttia muutenkaan käyttää.</p> <p>Tontti vuokrataan hakijalle kaupunginvaltuuston vahvistamilla luovutusehdoilla.</p> <p>Ennen vuokrasopimuksen allekirjoittamista on tontille tulevan rakennuksen piirustukset esitettävä kaupunkisuunnittelun tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi.</p> |
| Peruste               | Hallintosääntö § 31  |
| Allekirjoitus         | Kaupunginarkkitehti<br>Leena Arvela-Hellen   |
|                       | <i>Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti Uudenkaupungin kaupungin asianhallintajärjestelmässä.</i>   |
| Liitteet              | kartta   |
| Täytäntöönpano        | Kaupunkisuunnittelu<br>Totaalipurku Oy   |
| Muutoksenhaku         | Tähän päätökseen tyytymätön voi hakea oikaisua kaupunginhallitukselta. Oikaisuvaatimusohjeet liitteenä.  |

Kiinteistöstä 895-436-1-2 varattava määräala,  
n. 1,24 ha





**Palveleva ympäristöasiantuntijasi**



Totaalipurku Oy  
112423S

Jätteenkäsittelyn seuranta- ja  
tarkkailusuunnitelma

Lahdessa 21.3.2024

**SISÄLLYS**

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | JOHDANTO   | 3 |
| 2  | VASTAANOTETTAVAT JA KÄSITELTÄVÄT JÄTTEET                           | 3 |
| 3  | VASTAANOTETTAVIEN JÄTTEIDEN LAADUN TARKISTUS                       | 3 |
| 4  | TOIMET POP-JÄTTEEN TUNNISTAMISEKSI                                 | 4 |
| 5  | KÄSITTELYPROSESSI  | 4 |
| 6  | KÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET                                      | 6 |
| 7  | HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUSTILANTEET                               | 6 |
| 8  | PÄÄSTÖJEN TARKKAILU  | 7 |
| 9  | VASTUUHENKILÖT   | 8 |
| 10 | MUUT SEURANNAN JA TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI<br>TARPEELLISET ASIAT | 8 |



## 1 JOHDANTO

Jätelain (646/2011) 120 §:n mukaan ympäristöluvanvaraisen jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on esitettävä viranomaisille suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Suunnitelmaan sisällytettävistä tiedoista säädetään tarkemmin jäteasetuksen (978/2021) 41 §:ssä. Jos käsiteltävän jätteen laatu tai määrä taikka käsittelyn järjestelyt muuttuvat, toiminnanharjoittajan on arvioitava jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman paikkaansa pitävyys ja tarvittaessa tarkistettava suunnitelma ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaisille.

Tässä asiakirjassa on esitetty Totaalipurku Oy:n Uudenkaupungin Totaalikierrätysaseman jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Tämä suunnitelma on tehty laitoksen ympäristölupahakemuksen liitteeksi. Seuranta- ja tarkkailusuunnitelma päivitetään tarvittaessa myöhemmin laitoksen ympäristölupapäätöksen mukaiseksi.

## 2 VASTAANOTETTAVAT JA KÄSITELTÄVÄT JÄTTEET

Totaalipurku Oy:n kierrätyslaitoksella on tarkoitus ottaa vastaan ja käsitellä seuraavia jätejakeita:

- **Betoni- ja tiilijäte** (jäteluokat 17 01 01-03, 17 01 07)
- **Puujäte** (jäteluokat 03 01 01, 03 01 05, 03 03 01, 17 02 01, 20 01 38)
- **Risut ja kannot** (jäteluokat 02 01 07)
- **Sekalainen rakennus- ja purkujäte** (jäteluokat 17 02 02-03, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04)
- **Metalli** (jäteluokat 15 01 04, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07, 19 12 02)
- **Asfalttijäte** (jäteluokka 17 03 02)
- **Maa-/kiviaines** (jäteluokka 17 05 04)

## 3 VASTAANOTETTAVIEN JÄTTEIDEN LAADUN TARKISTUS

Alueelle tuotavien jätteiden määrä ja laatu tarkastetaan kuormia vastaanottaessa. Kierrätysasemalla huolehditaan, että alueella tuodaan ainoastaan ympäristöluvassa hyväksytyjä jätteitä ja pidetään yllä tietokantaa, johon merkitään jätteen tuojat ja alueelle vastaanotetut jätekuormat. Mikäli alueelle toimitetaan luvan vastaisia jätteitä, ei kuormia oteta vastaan vaan ne ohjataan asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottoipaikkaan. Jätteet välivarastoidaan omilla alueillaan erillään toisistaan.





#### 4 TOIMET POP-JÄTTEEN TUNNISTAMISEKSI

Alueelle ei oteta vastaan alla lueteltuja, mahdollisesti POP-yhdisteitä sisältäviä jätejakeita ja materiaaleja. Jos kuitenkin lajittelun yhteydessä tunnistetaan materiaalia, joka saattaa sisältää POP-yhdisteitä, ne varastoidaan omalla alueellaan, näytteistetään ja analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa epäiltyjen POP-yhdisteiden osalta. Jos analyysitulosten perusteella raja-arvot ylittyvät, toimitetaan materiaali toimijalle, jolla on ympäristölupa kyseisten materiaalien käsittelyyn.

Rakennusten purkamisessa syntyviä jätteitä, jotka voivat mahdollisesti sisältää POP-yhdisteitä ovat: Ikkunoiden ja ovien saumausmassat, jotka voivat sisältää PCB tai SCCP yhdisteitä, EPS- ja XPS-eristeet, muut muovieristeet, sähköjohtojen ja kaapelien läpivientikanavat, johdot ja jakorasiat, jotka voivat sisältää bromattuja palonestoaineita (HBCDD ja BDE-yhdisteet), sekä PVC-muovi, joka voi sisältää lyhytketjuisia klooriparafiineja (SCCP).

Näitä purkujätteitä ei vastaanoteta kierrätysasemalle. Mikäli näitä jätejakeita tunnistetaan kierrätysasemalle toimitettavassa jätekuormassa, ei jätekuormaa oteta vastaan vaan se ohjataan toimittamaan toiseen vastaanottoaikaan.

#### 5 KÄSITTELYPROSESSI

Taulukossa 1 sivulla 5 on esitetty kierrätysaseman käsittelyprosessit ja selvitys eri toimintoihin liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteista sekä tarkkailun ja ennaltaehkäisyn kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista.



Taulukko 1. Käsittelyprosessit ja selvitys eri toimintoihin liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä vaiheista.

| Toiminto   | Mahdolliset häiriö-, vaara- tai poikkeustilanteet  | Tarkkailun ja ennaltaehkäisyn kannalta keskeistä  |
|--|--|---|
| <b>Vastaanotto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuorman määrän ja laadun tarkistus</li> <li>Kuorman tietojen kirjaaminen</li> <li>Kuorman purku välivarastointialueelle</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuorma sisältää jotain muuta kuin siirtoasiakirjan mukaista jätettä</li> <li>Kuljetuskaluston hydraulikkavuodot</li> <li>Henkilövahinkoriski purkamisen yhteydessä</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jätteen vastaanoton toimivuus</li> <li>Imeytysaineet</li> </ul>  |
| <b>Käsittely</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lajittelu</li> <li>Betonijätteen pulverointi</li> <li>Jätteiden murskaus</li> <li>Metallin leikkaus</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaluston hydraulikkavuodot</li> <li>Henkilövahinkoriski koneiden kanssa työskennellessä</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>MARA-materiaalien laadunvalvonta</li> <li>Kaluston kunto ja huolto</li> <li>Alkusammutuskalusto</li> <li>Työturvallisuus</li> <li>Imeytysaineet</li> </ul> |
| <b>Välivarastointi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Betoni- ja tiilijätteen, puujätteen, energiapuun, asfalttijätteen, metallin, sekalaisen rakennus- ja purkujätteen sekä toiminnassa eroteltujen jakeiden ja syntyvän jätteen välivarastointi varastokentällä omilla paikoilla erillään muista jätteistä</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilkivalta</li> <li>Tulipalo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Varastoidaan jätteet omilla niille varatuilla paikoillaan</li> <li>Lukollinen puomi alueen sisäänkäynnillä</li> <li>Alkusammutuskalusto</li> </ul>         |
| <b>Jatkotoimitus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Betonimurske toimitetaan hyödynnettäväksi maarakentamisessa</li> <li>Puumurske ja toiminnassa eroteltu energiajäte toimitetaan energiahyötykäyttöön</li> <li>Metallit ja betoniraidoitukset toimitetaan metalliteollisuuteen</li> <li>Hyödyntämiskelvoton sekajäte toimitetaan asianmukaiset luvat omaaville käsittelylaitoksille</li> <li>Asfalttijäte toimitetaan uusiokäyttöön</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalia ei pystytä toimittamaan eteenpäin</li> <li>Henkilövahinkoriski lastauksen yhteydessä</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehtoiset materiaalin toimituspaikat</li> <li>Työturvallisuus</li> <li>Mahdollinen vastaanoton keskeytys</li> </ul>                                   |

## 6 KÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET

Kierrätysaseman käsittelyssä syntyy hyödyntämiskelvotonta sekajätettä vuodessa noin 100 t. Suurin osa tästä jätteestä on sekalaisen rakennus- ja purkujätteen sisältämää villaa. Lajittelussa ja alueen siivouksessa syntyvä sekalainen hyödyntämiskelvoton jäte varastoidaan lavoilla ja toimitetaan loppusijoitettavaksi.

Betoni- ja tiilijätteistä, sekalaisesta rakennus- ja purkujätteestä sekä puujätteistä erotellut metallit varastoidaan varastokentällä ja toimitetaan hyötykäyttöön metalliteollisuuteen. Lajittelussa erotellut muovijakeet välivarastoidaan lavoilla tai varastokentällä ja toimitetaan kierrätykseen.

Toiminnassa syntyvät tuotteet varastoidaan varastokentällä omilla alueillaan ja kasojen laatu tarkastetaan silmämääräisesti. Jätteet toimitetaan asianmukaisesti vastaanottoaikoihin tai laitoksiin hyödynnettäviksi tai jatkokäsiteltäviksi. Eteenpäin toimittavien jätteiden vastaanottajat käsittelevät heille toimitettavat jätteet omien voimassaolevien ympäristölupiensä mukaisesti.

## 7 HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUSTILANTEET

Koneiden polttoaine- ja öljyvuojoja ehkäistään koneiden ja laitteiden ennakoivalla ja säännöllisellä huollolla. Polttoaine- ja öljyvuojojen leviämisen estämiseksi kierrätysasemalle on varattuna imeytysaineita. Mahdolliset vuodot tapahtuvat suoraan koneista tai laitteista, sillä alueella ei varastoida polttoaineita.

Vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan tarvittaessa välittömästi pelastuslaitokselle. Poikkeus-, vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan ympäristönsuojeluviranomaisille. Tilanteet käydään läpi henkilökunnan kanssa ja arvioidaan, onko tarvetta toimintaohjeiden muutoksille tai lisäkoulutukselle. Häiriötilanteista pidetään päiväkirjaa.

Toiminta-alueella on alkusammutusvälineitä mahdollisen tulipalon varalle. Kaikkia ympäristöriskejä pienennetään henkilökunnan koulutuksella tarkoituksen mukaisesti ja turvallisiin työtapoihin ja estämällä asiattomien henkilöiden pääsy alueelle ajoneuvolla.

Mahdollisessa tulipalotilanteessa sammutusjätevesien leviäminen maastoon estetään padottamalla viivästysallas. Padotus toteutetaan tukkimalla viivästysaltaan purkupiste maa-aineksella. Padotukseen käytetään alueella työskenteleviä työkoneita.

Viivästysaltaaseen padotusta sammutusjätevedestä otetaan vesinäytteet laadun selvittämiseksi. Sammutusjätevesinäytteestä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, klooribentseenit, PCB-yhdisteet, dioksiinit ja furaanit sekä PAH -yhdisteet.



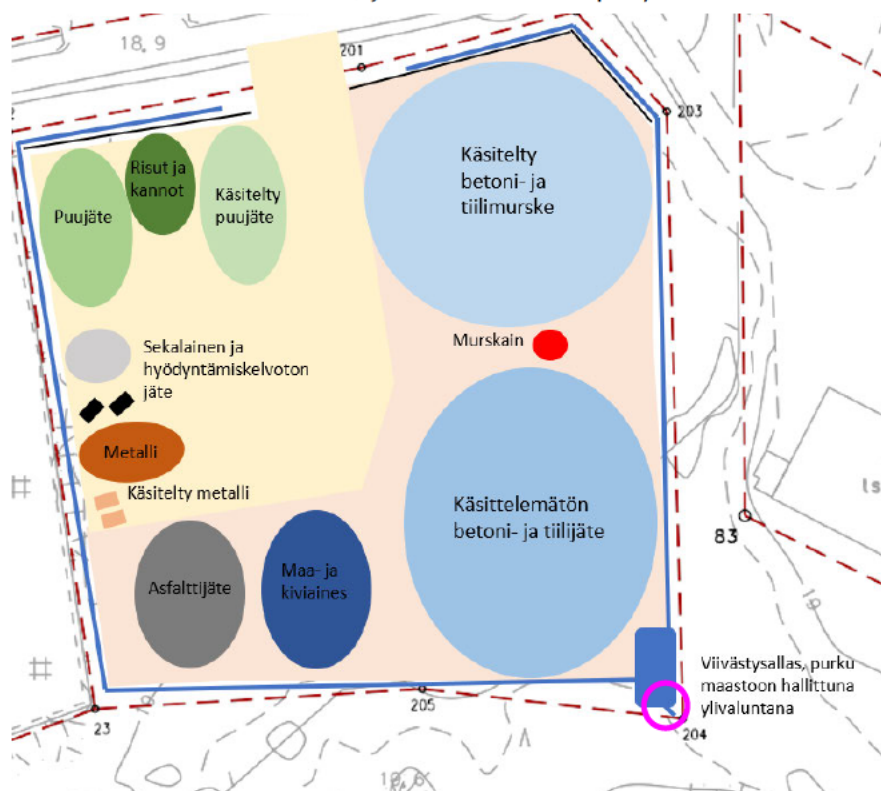
Jos sammutuksessa on jouduttu käyttämään sammutusvaahtoa analysoidaan myös PFAS -yhdisteet. Jos on syytä epäillä, että sammutusvedessä voisi olla hiilivetyjä, esimerkiksi konepalosta johtuen, analysoidaan lisäksi myös öljyhiilivedyt. Sammutusjätevesien laadun ja niiden sisältämien epäpuhtauspitoisuuksien perusteella päätetään minne ne voidaan toimittaa.

## 8 PÄÄSTÖJEN TARKKAILU

Kierrätysasemalla muodostuvat hulevedet ohjautuvat kaatojen avulla tontin ympärysojiin ja niitä pitkin edelleen viivästysaltaaseen. Viivästysaltaasta vedet purkautuvat hallittuna ylivaluntana tontin eteläpuoliseen maastoon. Hulevesien laatua tarkkaillaan viivästysaltaan purkupisteestä vuosittain otettavilla näytteillä. Näytteenottopisteen sijainti esitetään kuvassa 1.

Hulevesinäytteet otetaan hulevesialtaasta kerran vuodessa huhtitoukokuussa. Näytteistä analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa sähkönjohtavuus, kiintoaine, DOC, pH, kloridi, sulfaatti, fluoridi, VNA 214/2007 mukaisten metallien (Sb, As, Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, V) liukoiset pitoisuudet sekä öljyhiilivedyt C10-C40. Tulokset toimitetaan niiden valmistuttua Uudenkaupungin ympäristösuojeluviranomaisille.

Jätteen käsittelyssä syntyviä pölypäästöjä tarkkaillaan päivittäin alueella työskentelevien toimesta. Pölyntorjuntana käytetään käsiteltävän materiaalin kastelua, jolla ehkäistään pölyn leviäminen.



Kuva 1. Näytteenottopisteen sijainti merkittynä aluesuunnitelmaan violetilla ympyrällä.



## 9 VASTUUHENKILÖT

Kierrätysaseman vastuuhenkilöksi on nimetty Lauri Uussaari.

Yrityksellä on oman organisaationsa puitteissa kierrätysosaamista ja asianmukaisen koulutuksen saanutta henkilökuntaa. Lisäksi yrityksellä on tarvittaessa mahdollisuus saada asiantuntija-apua paikallisilta viranomaisilta ja hankkia ulkopuolista asiantuntija-apua mm. alan konsulttitoimistoilta.

## 10 MUUT SEURANNAN JA TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI TARPEELLISET ASIAT

Kierrätysalueella huolehditaan, että alueelle tuodaan ainoastaan ympäristöluvassa hyväksytyjä jätteitä ja alueen käytöstä pidetään yllä tietokantaa, johon merkitään seuraavat tiedot:

- jätteen tuoja
- alueelle vastaanotetut jätekuormat (kuljetusyritys, jätteen määrä, laatu, päivämäärä, jätteen alkuperä)
- alueelta jatkokäsittelyyn tai hyödynnettäväksi toimitetut jätekuormat (kuljetustapa, jätteen määrä, laatu, toimituspaikka, päivämäärä)
- ympäristövahingot, työtaturmat, tulipalot, ilkivalta, luvaton jätteiden tuonti ja muut poikkeukselliset tapahtumat
- vuoden vaihteessa alueella varastoituna olevat jätemäärät.

Toiminnasta laaditaan vuosittain raportti, joka toimitetaan viranomaisille seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Vuosiraportti sisältää tiedot seuraavista:

- vastaanotetut ja käsitellyt jätteet sekä hyötykäyttöön toimitetut materiaalit
- vuodenvaihteessa varastossa olevat jätteet
- maarakentamisen ajalta vuosittain alueella hyödynnettyjen jätteiden määrä ja laatu
- Toiminnassa syntyneet jätteet ja toimituspaikat
- Käyttö- ja päästötarkkailu
- Toiminta-ajat ja murskausajankohdat
- Poikkeukselliset tilanteet, ympäristövahingot ja onnettomuudet sekä niihin liittyvät korjaavat toimenpiteet.





**Palveleva ympäristöasiantuntijasi**

Totalipurku Oy  
112423M

Laskennallinen arvio Totalipurku Oy:n kierrätysaseman  
aiheuttamasta ympäristömelusta

Lahdessa 17.1.2024

## 1 JOHDANTO

Totaalipurku Oy:n kierrätysasema tulee sijoittumaan Orivon teollisuusalueelle Uuteenkaupunkiin. Kierrätysasema sijaitsee teollisuusalueella, jossa on myös muita jonkin verran melua aiheuttavia toimijoita. Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat kierrätysaseman pohjoispuolella, reilun 200 metrin päässä Kalannintien (tie 43) toisella puolella.

Tässä selvityksessä esitetään kierrätysaseman suurimman melulähteen, betonijätteen murskauksen aiheuttaman melun arvoitu leviäminen ympäristöön, kohti lähimpiä häiriintyviä kohteita.

Tämä asiakirja on liite kierrätysaseman ympäristölupahakemukseen.

## 2 LASKENTAMENETELMÄT

Arviointi on toteutettu NoiseTools dBmap –työkalun avulla standardin ISO9613-2 mukaisesti tehdyllä laskentamallilla. Laskennassa on käytetty lähtötietona mobiilimurskaimen arvioitua äänitehotasoa 113 ( $L_{WA}$ ). Murskauksesta syntyvät melupäästöt eivät ole impulssimaisia tai kapeakaistaisia.

Melua vaimentavina tekijöinä laskennassa on huomioitu geometrisen leviäminen, teollisuusalueella olevien lähimpien rakennusten estevaimennus ja maavaimennus. Laskennassa ei ole huomioitu puuston tai muun kasvillisuuden vaimennusvaikutuksia tai tuulen vaikutusta äänen leviämiseen, vaan äänen leviäminen on oletettu ideaaliksi. Todellisuudessa tuulen suunta ja sääolosuhteet vaikuttavat merkittävästi melun leviämiseen. Myöskään eteläpuolella tai kauempana meluläheistä sijaitsevien rakennusten estevaikutuksia ei ole huomioitu.

Laskelma on tehty hetkelliselle murskauksen aiheuttamalle melutasolle eli tulos murskauksen aiheuttama hetkellinen äänitaso. Alla olevassa taulukossa 1 on esitetty laskennassa käytetyt parametrit. Taulukossa 2 on esitetty laskennassa käytetty murskauksesta syntyvän melun taajuusspektri.

**Taulukko 1.** Laskennassa käytetyt parametrit

| Parametri                   | Käytetty arvo           |
|-----------------------------|-------------------------|
| Laskentaruudukon koko       | 1 x 1 m <sup>2</sup>    |
| Laskentakorkeus             | 2 m                     |
| Maanpinnan akustinen kovuus | 0,8 (pääosin pehmeä)    |
| Rakennusten heijastus       | 0,8 (lähes täysin kova) |
| Heijastusten lukumäärä      | 2                       |
| Ilman lämpötila (°C)        | 20                      |
| Ilman kosteus (%)           | 70                      |





Taulukko 2. Laskennassa käytetty murskauksesta syntyvän melun taajuusspektri.

| Hz              | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L <sub>WA</sub> | 92 | 97  | 97  | 104 | 108  | 107  | 104  | 100  |

### 3 TULOKSET

Laskentamallin tulokset on esitetty kuvissa 1 ja 2 Maanmittauslaitoksen peruskartan päälle sijoitettuna. Laskentatulokset on esitetty melutasoa ilmaisevalla värillä 5 dB välein. Lisäksi kiinteistörekisterissä asuinrakennuksiksi merkittyjen rakennusten edustalla melutaso on esitetty kartalla laskentapisteesä näkyvänä lukuarvona. Lähin asuinrakennukseksi rekisterissä merkitty rakennus, suoraan murskauspisteen pohjoispuolella, on kuitenkin asumaton. Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat siis Kalannintien pohjoispuolella.

Laskentamalli on tehty kahdelle eri tilanteelle. Ensimmäisessä laskentatilanteessa Kierrätysaseman tontille on sijoitettu pelkkä melulähde. Tämä laskentatulokset kuvaa tilannetta, jossa tontilla ei ole mitään melun leviämistä estäviä elementtejä. Tällainen tilanne voisi olla esimerkiksi aivan toiminnan alussa, kun varastokasoja ei vielä ole. Laskentatilanteen 1 tulokset on esitetty alla kuvassa 1.



Kuva 1. Laskentatilanteen 1 tulokset (NoiseTools dBmap). Peruskartta (MML 2023).



Toisessa laskentatilanteessa murskaimen pohjoispuolella on 6m korkeuteen nouseva varastokasa. Tämä tilanne vastaa kierrätysaseman tavanomaista toimintaa, jossa melun leviämistä pyritään estämään varastokasojen sijoittelulla. Laskentatilanteen tulokset on esitetty alla kuvassa 2.

Laskentamallin tulosten perusteella murskauksen aiheuttama hetkellinen melutaso jää kaikissa häiriintyvissä kohteissa alle 51 dB(A) vaikka tontilla ei olisi mitään melun leviämistä estäviä elementtejä. Kun murskaus tehdään niin että varastokasa sijoittuu murskaimen ja lähimpien häiriintyvien kohteiden väliin, jää melutaso häiriintyvissä kohteissa pääosin alle 40 dB. Tällöin murskauksen aiheuttama melu ei ole välttämättä todellisuudessa edes havaittavissa Kalannintien pohjoispuolella.

Lisäksi on huomioitava että laskentamalli olettaa äänen leviämisen ideaaliksi, eikä se ota huomioon esimerkiksi puuston vaimentavaa vaikutusta, joka on todellisuudessa hyvin merkittävä varsinkin koillisen ja etelän suuntiin. Todellisuudessa ympäristössä havaittava melutaso jää siis laskentamallin tuloksia matalammaksi.



Kuva 2. Laskentatilanteen 2 tulokset (NoiseTools dBmap). Peruskartta (MML 2023).



### 3 JOHTOPÄÄTÖKSET

Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisesti asumiseen käytävillä alueilla melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB.

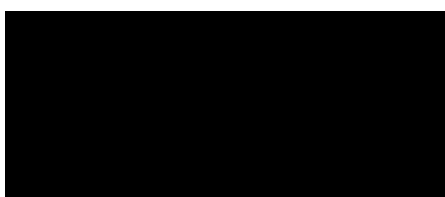
Laskentamallin avulla on arvioitu betonijätteen murskauksen ympäristöön aiheuttamaa hetkellistä melutasoa. Vaikka kierrätysasemalla ei olisi mitään melun leviämistä estäviä elementtejä, jäisi hetkellisenkin melutaso häiriintyvissä kohteissa alle päiväajan keskiäänitasoon ohjearvon.

Melun leviämistä pyritään kierrätysasemalla kuitenkin rajoittamaan mm. varastokasojen sijoittelulla. Lisäksi melun leviäminen on todellisuudessa laskentamallin kuvaamaa ideaalitulannetta vähäisempää riippuen muun muassa sääolosuhteista ja kasvillisuudesta. Hetkellinen melutaso ei myöskään ole täysin verrattavissa keskiäänitasoon, vaan kuvaa yksittäistä tilannetta murskauksen ollessa käynnissä. Murskauksen aiheuttama keskiäänitaso jää alhaisemmaksi riippuen mm. toiminta-ajoista, työn tauoista ja keskeytyksistä yms.

Murskausta ei tehdä kierrätysasemalla myöskään jatkuvasti vaan jaksoissa muutaman kerran vuodessa. Muina aikoina kierrätysasemalla syntyvä melu on vähäisempää. Kierrätysaseman toiminnan ei arvioida aiheuttavan häiritsevää melua ympäristöönsä.

Lahdessa 17.1.2024

**Insinööritoimisto Gradientti Oy**





**Palveleva ympäristöasiantuntijasi**