



VEIKKO LEHTI OY  
Kuninkaanlahdenkatu 14  
28130 PORI

**Puh. 02 631 6100**

## **JÄTTEEN LAJITTELU- JA KÄSITTELYLAITOS SEURANTA- JA TARKKAILUSUUNNITELMA**

**Hangassuon lajitteluasema**

**21.12.2021**

## Sisälllys

1.	Johdanto .....	3
2.	Käsiteltäviksi hyväksyttävät materiaalit .....	3
2.1	Nykyinen toiminta .....	3
2.2	Luvittava toiminta .....	4
3.	Vastaanotettavien jätteiden laadunvalvonta .....	5
3.1	Ennakkotiedot jätteistä .....	5
3.1.1	Nykyinen toiminta .....	5
3.1.2	Luvittavat uudet toiminnot .....	5
3.2	Vastaanottotarkastus .....	5
3.2.1	Nykyinen toiminta .....	5
3.2.2	Luvittavat uudet toiminnot .....	6
4.	Nykyisten käsittelyprosessien kuvaus .....	6
5.	Luvittavien uusien käsittelyprosessien kuvaus .....	7
5.1	Mekaaninen käsittely .....	7
5.2	Kiinteän tavanomaisen jätteen fysikaalis-kemiallinen käsittely.....	8
5.3	Nestemäisen jätteen fysikaalis-kemiallinen käsittely.....	8
5.4	Vaarallisen jätteen mekaaninen käsittely .....	9
5.4.1	Murskaus ja seulonta.....	9
5.4.2	Kuivaaminen .....	9
5.5	Vaarallisen jätteen siirtokuormaus.....	9
5.6	Pilaantuneen maa-aineksen käsittely (tavanomainen) .....	10
5.7	Pilaantuneen maa-aineksen käsittely (vaarallinen).....	10
5.8	Pohjatuhan ja kuonan käsittely .....	10
5.9	Projektijätteiden varastointi.....	10
6.	Häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteet sekä tarkkailun kannalta keskeiset käsittelyvaiheet.....	11
7.	Päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailu .....	12
7.1	Nykyisen toiminnan tarkkailu.....	12
7.2	Luvittavan toiminnan tarkkailu .....	13
8.	Toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet .....	13
9.	Käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat .....	14
10.	Käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen .....	15
11.	Raportointi.....	15

11.1	Käyttötarkkailu .....	15
11.2	Päästö- ja vaikutustarkkailun tulokset.....	15
11.3	Vuosiraportointi.....	15

## 1. JOHDANTO

Tämä jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma koskee Veikko Lehti Oy:n Hangassuon lajitteluaseman jätelain (646/2011) 120 §:n mukaista ja tarkemmin jäteasetuksessa 179/2012 määriteltyä jätteen käsittelyn seurantaa. Suunnitelmassa on huomioitu vireillä olevan ympäristölupahakemuksen mukainen toiminta.

### Jäteasetus 179/2012 25 §

Jätelain 120 §:n 2 momentissa tarkoitettuun jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä seuraavat tiedot:

- 1) käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet;
- 2) toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi;
- 3) käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista;
- 4) toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi;
- 5) toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet;
- 6) toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi;
- 7) käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat;
- 8) käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen;
- 9) muut vastaavat seurannan ja tarkkailun järjestämiseksi tarpeelliset seikat

## 2. KÄSITELTÄVIKSI HYVÄKSYTTÄVÄT MATERIAALIT

### 2.1 NYKYINEN TOIMINTA

Ympäristöluvan (Nro 34/2013/1, Dnro ESAVI/756/04.08/2013) mukaiset vuosittaiset käsiteltävät suurimmat jätemäärät ja varastot:

Jätelaji	Määrä t/v	Maksimi varasto
Kaupan ja teollisuuden jäte	20 000	500 t, asfalttikentällä
Betoni, tilli	2 000	2000 t, perusmaan päällä
Puujäte	3 000	500 t, asfalttikentällä
Kestopuu	500	100 t, asfalttikentällä
Yhdyskuntajäte	18 000	150 t, vastaanottobunkkerissa
Yhteensä	43 500	3 250 t

**Taulukko 1.** Nykyisen toiminnan mukaiset vuosittaiset käsiteltävät suurimmat jätemäärät ja varastot

## 2.2 LUVITETTAVA TOIMINTA

Hangassuon lajitteluasemalla on tarkoitus vastaanottaa ja käsitellä jätemateriaaleja 123 000 tonnia vuodessa. Maksimi varastomäärät ovat 36 050 t/a.

Uusina toimintoina olisivat asbestin vastaanotto ja välivarastointi, vaarallisen jätteen pienerien vastaanotto, pakkaus ja välivarastointi, nestemäisen vaarallisen jätteen vastaanotto ja välivarastointi, pilaantuneiden vesien käsittely, pilaantuneiden maa-ainesten käsittely, tuhkan ja kuonan käsittely, tavanomaisen teollisuusjätteen fysikaalis-kemiallinen käsittely sekä projektijätteiden vastaanotto, käsittely ja varastointi.

Jätelaji	Haettava määrä t/a	Maksimivarasto ja sijainti
Vakiintunut jäte, Mekaanisesti käsiteltävät kiinteät tavanomaiset	25 000	500 t käsittelemätöntä jätettä asfalttikentällä, 300 t rejektiä hallissa, 5 000 t eroteltuja hyötyjätteitä asfalttikentällä.
Vakiintunut jäte, Fysikaalis-kemiallisesti käsiteltävät kiinteät tavanomaiset jätteet	10 000	500 t käsittelemätöntä jätettä hallissa tai siilossa, 200 t rejektiä hallissa, 5 000 t käsiteltyä hyötyjätteitä asfalttikentällä. Pilaantunutta maa-ainesta 2 000t kentällä.
Vakiintunut jäte, Fysikaalis-kemiallisesti käsiteltävät nestemäiset tavanomaiset jätteet	5000	100 t käsittelemätöntä nestettä säiliössä tai altaassa, 100 t käsiteltyä nestettä säiliössä
Vakiintunut jäte, Pakattu vaarallinen jäte*	0 - 2 000	50 t jätettä pakattuna hallissa
Vakiintunut jäte, Kiinteä vaarallinen jäte*	0 - 5000	200 t käsittelemätöntä jätettä, hallissa tai siilossa, 50 t käsiteltyä hallissa tai siilossa. Pilaantunutta maa-ainesta 2000 t kentällä.
Vakiintunut jäte, Nestemäinen vaarallinen jäte*	0 - 5000	100 t käsittelemätöntä nestettä säiliössä tai kuljetuspakkauksissa, 50 t käsiteltyä nestettä säiliössä tai kuljetuspakkauksissa
Projektijäte, rakennus- ja purkujäte	0 - 20 000	10 000 t käsittelemätöntä jätettä asfalttikentällä, 10 000 t käsiteltyä jätettä asfalttikentällä
Projektijäte, pilaantuneet maa-ainekset ja maapeän kunnustuksessa syntyvät jätteet	0 - 30 000	20 000 t käsittelemätöntä jätettä asfalttikentällä, 10 000 t eroteltua puhdasta maa-ainesta asfalttikentällä.
Projektijäte, yhdyskuntajäte ja seisakkijäte	0 - 20 000	20 000 t käsittelemätöntä jätettä asfalttikentällä.
Projektijäte, jätteenkäsittelyn jätteet	0 - 10 000	10 000 t käsittelemätöntä jätettä asfalttikentällä.

**Taulukko 2.** Luvitettavan toiminnan mukaiset vuosittaiset käsiteltävät suurimmat jätemäärät ja varastot

### 3. VASTAANOTETTAVIEN JÄTTEIDEN LAADUNVALVONTA

Lasti puretaan vastaanottoalueelle jätelajeittain. Vastaanottotoimintoihin kuuluvat vastaanotto-tarkastus, punnitus ja laadunmääritys. Punnituksen yhteydessä tehdään yrityksen käytäntöjen mukaiset vastaanottokirjaukset ja tarkistetaan mahdolliset siirtoasiakirjat Jätteen tuoja ja laatu rekisteröidään tietokantaan jäteseurantaa ja muuta kirjanpitoa varten.

#### 3.1 ENNAKKOTIEDOT JÄTTEISTÄ

##### 3.1.1 Nykyinen toiminta

Jätelain 121 § mukaisesti Veikko Lehti Oy vaatii vastaanottamiltaan jätteiltä siirtoasiakirjan. Jätteen haltijan on ennen jätteen siirron aloitusta laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, POP-jätteestä, saostus- ja umpisäiliölietteestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä, pilaantuneesta maa-aineksesta ja muusta rakennus- ja purkujätteestä kuin pilaantumattomasta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle. Siirtoasiakirjassa on oltava valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta. Jätteen haltijan on huolehdittava siitä, että siirtoasiakirja on mukana jätteen siirron aikana ja että se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle. Veikko Lehti Oy vahvistaa jätteen vastaanoton ja vastaanotetun jätteen määrän asiakirjaan tehdyllä allekirjoituksellaan. Veikko Lehti Oy säilyttää allekirjoittamansa siirtoasiakirjan tai sen jäljennöksen kolmen vuoden ajan allekirjoituksesta.

Jätekeskukseen saapuvien jätteiden määrälliset ja laadulliset tiedot (mm. jätteen syntymisestä, käsittelystä, hyödyntämisestä, varastoinnista sekä jätteen toimittamisesta muualle käsiteltäväksi tai hyödynnettäväksi) tallennetaan vuosittain Ympäristönsuojelun valvonnan sähköinen asiointijärjestelmään (YLVA). YLVA:an tallennetaan tietoja myös mm. päästöistä vesiin ja ilmaan. Tiedonsiirto toteutetaan YLVA-operaattorin kautta.

##### 3.1.2 Luvittavat uudet toiminnot

Luvittavista uuden toiminnan jätteistä vaaditaan ennakkotiedot, kuten nykyisestä toiminnassa. Nämä jätteet vastaanotetaan saman vaaka-aseman kautta, jossa myös asiakirjat tarkastetaan. Jätteen tiedot kirjataan Veikko Lehti Oy:n järjestelmään.

#### 3.2 VASTAANOTTOTARKASTUS

##### 3.2.1 Nykyinen toiminta

Jätekeskukseen toimitettavien jätteiden määrä, laatu ja muut ominaisuudet todennetaan jätteen vastaanotossa vaaka-asemalla. Tiedot tallennetaan vaakajärjestelmään ja jätteistä vaadittavat asiakirjat sähköiseen tietokantaan. Vaaka-asemalta jätteet ohjataan käsiteltäväksi tarkoituksenmukaiseen käsittelypaikkaan ja jätteiden pienerät lajittelupihalle. Vastaanoton yhteydessä jätekuormaa koskeva siirtoasiakirja ja jätekuorma tarkistetaan.

Mikäli kuorma ei vastaa silmämääräisesti ennakkotietoja, sitä ei vastaanoteta käsittelykeskukseen ilman tarkentavia lisätietoja, joiden perusteella voidaan määritellä vastaanottomahdollisuus. Tarkistuksen jälkeen kuorma kirjataan vaaka-aseman vaakajärjestelmään ja jätteen tuojalle ohjeistetaan oikea purkupaikka jätekeskuksen alueella.

### 3.2.2 Luvittavat uudet toiminnot

Vastaanotto tarkastus vaaka-asemalla tehdään kuten nykyisessä toiminnassa.

## 4. NYKYISTEN KÄSITTELYPROSESSIEN KUVAUS

### Jätteen siirtokuormaus

Siirtokuormausaseman hallissa jätteet lastataan uudelleen lavoihin.

### Kestopuu

Kestopuu välivarastoidaan asfalttikentällä.

### Betoni- ja tiilijäte

Betoni- ja tiilijätteitä varastoidaan perusmaan päällä. Betoni ja tiili paloitellaan kaivinkoneeseen liitettävän hydraulisen puristinkouran avulla alle 150 mm kappaleiksi. Betoni- ja tiiliaines toimitetaan hyötykäyttöön eri rakennuskohteisiin. Betonin ja tiiliaineksen hyödyntämisessä noudatetaan asetuksen "Asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa" ohjeita.

### Rakennusjätteen sekä kaupan- ja teollisuuden jätteiden käsittely

Rakennusjätteen sekä kaupan ja teollisuuden jätteiden käsittely tapahtuu asfaltoidulla rakennusjätealueella sekä tarvittaessa lajittelulinjalla sisätiloissa. Ennen varsinaista käsittelyä erotellaan jätteistä suuret kappaleet sekä muu lajitteluun kelpaamaton jae. Tarvittaessa jätteet annostellaan aluksi jätekahmarilla rumpuseulaan, jossa jätteestä erotellaan pois hienoaines. Tämän jälkeen jätteet puretaan lajittelulinjalle, jossa lajittelu tehdään pääosin käsin. Linjalla lajitellaan paperia, puuta, metallia, muoveja, betonia, tiiltä ja kiviaineksia. Jäljelle jäänyt rejekti ja seulonnan hienoaines varastoidaan kontteihin ja toimitetaan kaatopaikalle. Kierrätyspoltoaineen raaka-aineksi soveltuva materiaali ohjataan murskaukseen.

Mikäli vastaanotettavat materiaalit sisältävät vain vähän eri epäpuhtauksia, voidaan jätteiden lajittelu suorittaa kaivinkoneella ja käsityönä asfalttikentällä tai lajitteluhallissa, ilman varsinaista lajittelulinjaa.

### Puujäte

Puujäte murskataan ulkotiloissa energia-, kompostointi- tai uusioraaka-aineksi siirrettävällä murskaimella. Murskain on varustettu magneeteilla ja pölyn sitomiseksi murskaimeen sumutetaan vettä murskauksen aikana. Kantojen esikäsittelyssä käytetään kaivinkoneen pilkontalaitteistoa, jolla kannoista poistetaan maa- ja kiviaines. Suurimmat metalliesineet erotellaan puujätteestä käsin tai koneellisesti ennen murskausta.

### Yhdyskuntajäte

Syntypaikkalajitellun yhdyskuntajätteen käsittelyprosessi tapahtuu sisätiloissa. Kuormat puretaan betoniseinäiseen katettuun tilaan, jossa kuormista noukitaan kahmarilla pois suuret, lajittelua hankaloittavat kappaleet. Tämän jälkeen jäte siirto kuormataan ja käsitellään muualla tai murskataan esimurskaimella tasalaatuiseksi ja murske ohjataan rumpu-/täryseulaan, jossa seulotaan pois hienojae/alite, joka sisältää biojätettä, mineraaleja sekä lasia. Hienojakeesta/alitteesta poistetaan vielä magneetilla metallia. Suurikokoinen ylite ohjataan magneetin kautta tuuliseulaan, jossa energiaksi kelpaava kevyt jae lajittuu omaksi

jakeekseen ja raskaat kappaleet omaksi jakeekseen. Jäljelle jääneet raskaat isot kappaleet lajitellaan erikseen käsin ja magneeteilla.

Kevyt ylite ohjataan tuuliseulan jälkeen pyörrevirtaerottimeen, joka poistaa ei-magneettiset metallit. Tämän jälkeen se menee jälkimurskaukseen, josta tulee kierrätyspolttoainetta.

Prosessia voidaan myös ajaa hieman eri järjestyksessä kierrätyspolttoaineen laatuvaatimuksista riippuen

## 5. LUVITETTAVIEN UUSIEN KÄSITTELYPROSESSIEN KUVAUS

### 5.1 MEKAANINEN KÄSITTELY

Tavanomaisten jätteiden lajittelu eri hyötyjakeisiin tapahtuu mekaanisella käsittelyllä. Mekaaninen jätteiden käsittely tapahtuu asfaltoidulla kenttäalueella sekä tarvittaessa lajittelulinjalla. Ennen varsinaista käsittelyä erotellaan jätteistä suuret kappaleet sekä muu lajitteluun kelpaamaton jae. Jätteet annostellaan aluksi seulaan, jossa jätteestä erotellaan pois hienoaines, joka on pääasiassa hiekkaa ja muuta mineraalainesta. Varsinainen erottelu tehdään mekaanisin yksikköprosessein tai käsin. Jätevirrasta lajitellaan paperia, kartonkia, tekstiiliä, puuta, metallia, muoveja, betonia, tiiltä ja kiviaineksia. Erotellut hyötyjätteet paalataan tarvittaessa ja varastoidaan kenttäalueille ennen toimittamista jätteen hyödyntäjälle. Erotteluprosessia ohjataan hyötykäytön edellyttämiin laatukriteereihin.

Tuhkat ja muut pölymäiset jätteet vastaanotetaan siloihin. Pölymäisten jätteiden partikkelijakaumaa voidaan muuttaa luokittimella tai jauhaimella. Hyötykäytön parantamiseksi jätteitä voidaan kostuttaa ja välivarastoida ennen toimitusta hyödyntäjälle. Pölyviä jätteitä kostutetaan tarvittaessa myös pölyämisen estämiseksi.

Fluff -jäte vastaanotetaan analyysien perusteella. Mikäli analyysin / ennakkotietojen perusteella jäte on POP-jätettä, ei ko. jätettä vastaanoteta laitokselle. Jäte luokitellaan analyysin raskasmetallipitoisuuksien perusteella joko tavanomaiseksi tai vaaralliseksi jätteeksi.

Tavanomainen fluff -jäte seulotaan ja sille tehdään ominaispainoerottelu. Näin saadut eri jätejakeet toimitetaan tavanomaisena jätteenä energiahyötykäyttöön. Tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltava fluff-jäte välivarastoidaan hallissa.

Jäljelle jäänyt rejekti toimitetaan jätteenpolttolaitokseen tai kaatopaikalle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä. Seulonnan hienoaines sekä muut mineraalijakeet toimitetaan luvanomaavaan ympäristörakentamiseen tai kaatopaikalle. Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuva materiaali ohjataan edelleen murskaukseen.

Mekaanisen käsittelyn yksikköprosesseja ovat muun muassa:

1. Hienoseulonta (kuiva- ja märkämenetelmät)
  - Käytetään esim. pohjatuhkalle ja pilaantuneille maamassoille.
2. Luokitus
  - Käytetään esim. lentotuhkalle.
3. Murskaus
  - Murskaus soveltuu esimerkiksi puujätteelle, rakennusjätteelle sekä kaupan ja teollisuuden jätteille.



4. Paloittelu ja rikotus
  - Esimerkiksi metallit
5. Ominaispainoerotus
  - Esim. rakennusjäte
6. Ballistinen erotus
  - Esim. rakennusjäte
7. Sensorierottelu
  - Esim. rakennusjäte
8. Magneettinen erotus
  - Esim. rakennusjäte, pilaantuneet maamassat, betoni ja pohjakuona

Mikäli vastaanotettavat materiaalit sisältävät vain vähän eri epäpuhtauksia, voidaan jätteiden lajittelu suorittaa kaivinkoneella ja käsityönä asfalttikentällä tai lajitteluhallissa, ilman varsinaisia yksikköprosesseja.

## **5.2 KIINTEÄN TAVANOMAISEN JÄTTEEN FYSIKAALIS-KEMIALLINEN KÄSITTELY**

Kiinteän tavanomaisen jätteen fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia voidaan parantaa fysikaalis-kemiallisella käsittelyllä. Kiinteät tavanomaiset jätteet, joiden fysikaaliset tai kemialliset ominaisuudet edellyttävät käsittelytoimenpiteitä vastaanotetaan halliin, altaaseen tai siiloon. Käsittely reseptoidaan laboratoriossa jätteestä tehtyjen analyysien perusteella. Fysikaalisia ominaisuuksia voidaan parantaa kiinteyttämällä, saostamalla tai kostuttamalla. Kemiallisia ominaisuuksia voidaan parantaa neutraloimalla, stabiloimalla, hapettamalla/pelkistämällä tai sähkökemiallisesti. Käsitellyt jätteet toimitetaan ominaisuuksiensa mukaiseen hyötykäyttöön tai loppukäsittelyyn. Pölyäviä jätteitä kostutetaan tarvittaessa myös pölyämisen estämiseksi. Sekoittimissa on erilliset ilmansuodattimet, jolloin hallista ei vapaudu suoraa / kanavoituja pöly- tai muita päästöjä.

Stabiloinnissa voidaan käyttää sideaineina esimerkiksi sementtiä, kalkkia tai masuunikuonaa. Lopullinen käytettävä sideaine / -aineet määritellään laboratoriotestein.

## **5.3 NESTEMÄISEN JÄTTEEN FYSIKAALIS-KEMIALLINEN KÄSITTELY**

Myös nestemäisen tavanomaisen jätteen fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia voidaan parantaa fysikaalis-kemiallisella käsittelyllä. Nestemäiset tavanomaiset jätteet, joiden fysikaaliset tai kemialliset ominaisuudet edellyttävät käsittelytoimenpiteitä, vastaanotetaan säiliöön. Käsittely reseptoidaan laboratoriossa jätteestä tehtyjen analyysien perusteella. Fysikaalisia ominaisuuksia voidaan parantaa suodattamalla, saostamalla, flokkuloinnilla ja koaguloinnilla. Kemiallisia ominaisuuksia voidaan parantaa pH:n säädöllä, sähkö- ja kemiallisella saostuksella sekä absorptiolla. Käsitteystä erotettu vesi toimitetaan säiliöautolla jätevedenpuhdistamolle, jotta on lupa vastaanottaa kyseistä jätevettä. Käsitteyllä erotettu kiinteä jäte toimitetaan jatkokäsittelyyn laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä. Mahdollinen pilaantunut rejektivesi, jota ei voida käsitellä jätevedenpuhdistamolle, toimitetaan säiliöautolla laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä. Käsitteystä erotettu vesi ja kiinteä jäte sekä rejektivesi analysoidaan kulloinkin kyseessä olevien haitta-aineiden osalta sekä vastaanottavan laitoksen vaatimusten / lupamääräysten mukaisten haitta-aineiden osalta soveltuvan vastaanotto-kohteen selvittämiseksi ja luvanmukaisen vastaanoton varmistamiseksi.

## 5.4 VAARALLISEN JÄTTEEN MEKAANINEN KÄSITTELY

Vaarallisia jätteitä käsitellään ainoastaan mekaanisesti fysikaalisten ominaisuuksien parantamiseksi. Mekaaninen käsittely sisältää mm. seulonnan, murskauksen ja kuivauksen.

### 5.4.1 Murskaus ja seulonta

Murskaus ja seulonta koskee epäorgaanista vaarallista jätettä kuten pilaantuneita maa-aineksia, pilaantunutta betonia sekä tuhkaa (ks. tarkemmin pilaantuneet maa-ainekset, kohdat 5.6 ja 5.7).

Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava fluff-jäte myös seulotaan ja sille tehdään ominaispainoerottelu. Näin saadut eri jätejakeet toimitetaan joko hyötykäyttöön tai vaarallisen jätteen loppukäsittelyyn. Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava fluff-jäte välivarastoidaan hallissa tai silloissa.

### 5.4.2 Kuivaaminen

Kuivaaminen koskee lietteitä ja sakkoja, jotka sisältävät vaarallisia aineita.

Kuivausmenetelmiä ovat laskeutus ja kiinteytys. Laskeuttamalla jätteestä poistetaan irtovesi, joka toimitetaan laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä. Kiinteyttämällä jätteeseen sitoutunut vesi sidotaan lisäaineella jätteen fysikaalisten ominaisuuksien parantamiseksi. Kiinteytetty jäte voidaan sijoittaa vaarallisen jätteen kaatopaikalle. Kiinteytys reseptoidaan laboratoriossa ennen jätteen vastaanottoa. Reseptoinnilla etsitään soveltuvat sideaineet sekä seossuhde, jolla jäte täyttää jatkokäsittelyn vaatimukset. Esimerkiksi loppusijoitukseen toimitettavien jätteiden tulee täyttää kaatopaikka-asetuksen ominaisuusvaatimukset. Sideaineina käytetään ensisijaisesti tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltuja jäteperäisiä sideaineita kuten tuhkaa, pölyjä ja kuonia. Toissijaisesti käytetään kaupallisia sideaineita, kuten kalkkia.

Kiinteytettävän jätteen alkuperäinen jäteluokitus ei muutu eikä vaarallinen jäte muutu kiinteytyksen seurauksena tavanomaiseksi jätteeksi.

## 5.5 VAARALLISEN JÄTTEEN SIIRTOKUORMAUS

Vaarallisen jätteen pienerät vastaanotetaan tiiviille lavoille (kuten hartsit, aktiivihiili,...) tai halliin. Pakatut vaaralliset jätteet vastaanotetaan suoraan halliin. Vastaanotetut jätteet tunnistetaan, pakataan tarvittaessa uudelleen ja välivarastoidaan odottamaan sopivan kuljetus- tai käsittelyerän täyttymistä. Varastointi tapahtuu kullekin jätelaadulle hyväksytyssä nestetiiviissä vaarallisten jätteiden varastointiin tarkoitetuissa konteissa, silloissa tai säiliöissä katetussa tilassa tai hallissa. Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavat paristo- ja akkujätteet vastaanotetaan ja varastoidaan halliin tai katokseen, jossa nesteitä läpäisemätön pintakerros sekä katto. Akut ja paristot varastoidaan tämän lisäksi erillisissä akkulaatikoissa (=UN-hyväksytyt kuljetuspakkaukset). Jätteet vastaanotetaan omille alueilleen ja tarvittaessa pakataan uudelleen ennen toimittamista loppukäsittelyyn laitokselle, jolla on lupa käsitellä kyseistä jätettä.

Pakattuja vaarallisia jätteitä ovat esimerkiksi akut, SER-jätteet, laboratoriojätteet ja maalit. Ne voivat sisältää myös mm. emäksiä, happoja, liuottimia, pesuaineita ja öljyjä. Kestopuu vastaanotetaan asfaltoidulle kentälle ja toimitetaan suurempina erinä laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä.

Asbesti vastaanotetaan ja välivarastoidaan tiiviille lavoille ja toimitetaan eteenpäin loppukäsittelyyn laitoksille, joilla on lupa vastaanottaa ko. jätettä. Asbestia ei laitoksella muulla tavoin käsitellä.

PCB:tä sisältävät jätteet välivarastoidaan tiiviillä pintakerroksella varustetussa hallissa ja toimitetaan viivytyksettä eteenpäin luvan omaavaan laitokseen korkealämpöpolttoon käsiteltäväksi. Ne säilytetään erillään muusta jätteestä ja herkästi syttyivistä aineista. PCB-jätteitä ei käsitellä itse laitoksella.

Laitokselle vastaanotetaan ja välivarastoidaan terveydenhuollon *pakattuja* jätteitä. Välivarastointi tapahtuu ainoastaan pakattuina hallissa. Pakattu jäte kuormataan uudelleen avaamatta pakkauksia ja toimitetaan jatkokäsittelyyn laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa/käsitellä ko. jätteitä.

## **5.6 PILAANTUNEEN MAA-AINEKSEN KÄSITTELY (TAVANOMAINEN)**

Pilaantuneet maa-ainekset vastaanotetaan asfalttikentälle. Maa-aineksesta **seulotaan** mahdolliset jätejakeet mekaaniseen jätteen käsittelyyn. Maa-aineksen joukossa olevat kivet, jotka eivät ole pilaantuneet, erotellaan hyötykäyttöön. Hienoaines, joka sisältää haitta-aineita toimitetaan loppukäsittelyyn laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä. Haihtuvilla yhdisteillä pilaantuneita maita ei oteta vastaan.

## **5.7 PILAANTUNEEN MAA-AINEKSEN KÄSITTELY (VAARALLINEN)**

Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavat pilaantuneet maa-ainekset vastaanotetaan ja välivarastoidaan asfalttikentällä tai hallissa tiiviin asfaltin tai betonin päällä. Maa-aineksesta seulotaan mahdolliset jätejakeet mekaaniseen jätteen käsittelyyn. Maa-aineksen joukossa olevat kivet, jotka eivät ole pilaantuneet, erotellaan hyötykäyttöön. Hienoaines, joka sisältää haitta-aineita toimitetaan loppukäsittelyyn laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä. Murskausta ei tehdä vaaralliseksi jätteeksi luokiteltaville pilaantuneille maamassoille. Haihtuvilla yhdisteillä pilaantuneita maita ei oteta vastaan.

## **5.8 POHJATUHKAN JA KUONAN KÄSITTELY**

Pohjatuhka ja kuona vastaanotetaan asfalttikentälle tai halliin. Jätteestä erotellaan magneettiset ja ei-magneettiset metallit hyötykäyttöön sekä mahdolliset jätejakeet mekaaniseen jätteen käsittelyyn. Eroteltu hieno-aines toimitetaan hyötykäyttöön tai loppukäsittelyyn laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jätettä.

Pölyviä jätteitä kostutetaan tarvittaessa myös pölyämisen estämiseksi. Sekoittimissa on erilliset ilmansuodattimet, jolloin hallista ei vapaudu suoria / kanavoituja pöly- tai muita päästöjä.

## **5.9 PROJEKTIJÄTTEIDEN VARASTOINTI**

Alueen toiminnoissa varaudutaan suuriin kertaluonteisiin jätevirtoihin kuten suuriin purkukohteisiin ja jätteenpolttolaitosten seisakkeisiin. Jätteen vastaanotetaan asfalttikentille ja varastoidaan niiden ominaisuuksia mukaisesti. Varastoalueen vedet käsitellään erikseen mobiililaitteilla.

Jätteenpolttolaitosten seisakkivarastot ajoittuvat yleisesti kesäaikaan, jolloin energian tarve on vähäisintä. Jätteet paalataan tarvittaessa ja toimitetaan polttolaitokseen kapasiteetin puitteissa vuoden sisällä vastaanotosta.

## 6. HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUSTILANTEET SEKÄ TARKKAILUN KANNALTA KESKEISET KÄSITTELYVAIHEET

Veikko Lehti Oy noudattaa toiminnassaan laatujärjestelmää. Laatujärjestelmästä käytetään yhteisnimitystä toimintajärjestelmä. Toimintajärjestelmään sisältyvät turvallisuus- ja pelastussuunnitelmat. Toimintajärjestelmät on sertifioitu ja varmuuden on toteuttanut Kiwa-Inspecta Oy.

Tiedot toimintojen tarkkailusta ja poikkeavasta toiminnasta kirjataan jätekeskuksen toiminnasta pidettävään tietokantaan. Normaalisti toiminnasta poikkeavat havainnot kirjataan ja käsitellään sähköisessä poikkeamakannassa. Järjestelmään kirjataan myös jätekeskuksen ulkopuolelta tulleet yhteydenotot ja havainnot. Poikkeamat käsitellään Veikko Lehti Oy:n johdon katselmuksessa sekä toimintojärjestelmän kvartaalipalaverissa ja ne toimitetaan tarvittaessa tiedoksi viranomaisille (Varsinais-Suomen ELY-keskus ja Porin kaupungin ympäristöviranomaisen).

Lajitteluasemalla voi tapahtua erilaisia onnettomuuksia ja poikkeuksellisia tilanteita, joista voi aiheutua henkilö-, ympäristö- tai materiaalivahinkoja. Seuraavaan Taulukkoon 3 on koottu arvioituja riskejä ja keinoja niiden vähentämiseksi.

Onnettomuus tai häiriötilanne	Varautuminen ja toimenpiteet
<b>Kemikaali- tai haitta-aine altistuminen</b>	Toimintaohjeet jätteiden vastaanottoon, kuorman tarkastukseen sekä vaarallisten aineiden käsittelyyn. Lisäksi tarkoituksenmukaiset vaatetukset ja suojavälineet sekä ensiaputarvikkeet ovat käytettävissä. Käsittelyille on laadittu vaaranarvioinnit, joiden perusteella toimintoja on ohjeistettu. Henkilöstöä koulutetaan vaarallisten jätteiden käsittelyn edellyttämällä tavalla.
<b>Tulipalot käsittelykentillä ja halleissa</b>	Tulipalojen varalta alueella on ensisammutuskalustoa.  Lajitteluaseman turvallisuusohjeessa on toiminta- ja järjestysohjeet sekä ohjeistus toimimisesta vaaratilanteessa. Lisäksi siinä on ohjeistusta tuli- ja sähkötöiden suorittamisesta.  Alueella on työkoneita tulipalojen rajoittamiseen ja sammuttamiseen.
<b>Ilkivalta prosessilaitteille tai työkoneille</b>	Ilkivaltaan on varauduttu alueen kamera- ja muulla vartioinnilla sekä alueella liikkujia tarkkaillaan henkilökunnan ollessa paikalla.
<b>Alueelle vastaanotettujen jätteiden ympäristö- ja terveysriskit</b>	Vastaanotettavien jätteiden kuormien tarkastus vaaka-asemalla ja käsittelytoiminnoissa. Riskiin varaudutaan huolehtimalla, että työntekijöillä on riittävät henkilökohtaiset suojaimet.  Vesistövaikutuksia seurataan säännöllisesti pinta- ja pohjavesistä.
<b>Laiterikot ja sähkökatkokset</b>	Laiterikoista tai -häiriöistä ilmoitetaan välittömästi laitoksen valvojalle ja rikkoutuneet laitteet tai niiden osat korjataan välittömästi.
<b>Käsittelyyn sopimattomat jätteet</b>	Käsittelyyn kuulumattomat jätteet poistamaan kuormien tyhjennyksen yhteydessä ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Onnettomuus tai häiriötilanne	Varautuminen ja toimenpiteet
<b>Pilaantuneen maan käsittely</b>	Pilaantuneille maa-aineksille kulloinkin käytettävä käsittelytapa valitaan aina siten, että se soveltuu ko. maa-ainekselle ja siinä oleville haitta-aineille. Maa-ainesten laatu ja pilaantuneisuusaste selvitetään ennen niiden käsittelyä.
<b>Päästöt ilmaat</b>	Pölyäminen ehkäistään työmenetelmillä sekä tarvittaessa pölyn sidonnalla.
<b>Käsittelyprosessien tai niiden turvalaitteiden vauriot</b>	Käsittelyprosessien käyttöä vaurio- ja huoltotilanteissa rajoitetaan tai estetään siten, ettei vaaraa esiinny.
<b>Liikenneonnettomuudet</b>	Alueen liikennöinnin ohjaaminen merkinnöin (työmaa-ajo sallittu kyltein, liikenne- ja varoitusmerkein).  Alueella liikkuminen edellyttää suojavaatetusta. Laitoksissa tai niiden piha-alueilla liikkuminen työmaiden aikana erillisjärjestelyin. Tiedottamisella ja ohjeistuksella pienennetään onnettomuusriskiä.
<b>Muut onnettomuudet</b>	Turvallisuusohjeessa, pelastussuunnitelmassa ja työntekijöiden perehdyttämisessä käsitellään toimintaohjeet hätätilanteita varten. Työntekijöitä koulutetaan mahdollisten hätätilanteiden varalta. Työntekijöillä on riittävä ensiapukoulutus.

**Taulukko 1.** Mahdolliset onnettomuus- tai häiriötilanteet ja toiminta tilanteissa.

## 7. PÄÄSTÖJEN JA KÄSITTELYSSÄ SYNTYVIEN JÄTTEIDEN TARKKAILU

### 7.1 NYKYISEN TOIMINNAN TARKKAILU

#### Käyttöpäiväkirja

Vastaavahoitaja pitää käyttöpäiväkirjaa laitoksen toiminnasta, päästöistä ja jätteistä.

Käyttöpäiväkirjaan kirjataan:

- Ympäristönsuojelun kannalta merkittävät tapahtumat ja toimenpiteet
  - o häiriötilanteet
  - o poikkeuksellisen suuret päästöt
  - o mahdolliset vuodot sekä muut vahingot ja onnettomuudet, niiden torjunta ja ympäristövaikutukset
- Öljynerottimen tarkastus silmämääräisesti kaksi kertaa vuodessa
- Hiekan- ja öljynerotuskaivojen tyhjennykset ja huollot
- Umpikaivon tyhjennys ja huolto
- Kenttien ja liikennealueiden rakenteiden kunnon tarkistaminen toukokuussa

#### Kierrätyspolttoaineen laadun valvonta

Energiajakeen laaduntarkkailu aloitetaan kuormien vastaanoton yhteydessä. Polttoaineen valmistukseen hyväksytään vain ennalta hyväksytyjen toimipaikkojen jätteet. Henkilökunta on koulutettu tunnistamaan energiajakeeseen kuulumattomat materiaalit. Kierrätyspolttoaineen laatua valvotaan standardin 5875 "Jätteen jalostaminen polttoaineeksi, laadunvalvontajärjestelmä" mukaisesti.

#### **Betonimurskeen laadun valvonta**

Betoni- ja tiilimurskeesta laaditaan Valtioneuvoston asetuksen eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006) mukainen jätteseloste. Selosteesta ilmenee mm. jätteen luovuttaja ja yhteystiedot, jätteen nimike ja alkuperä, käyttöohjeet sekä tarpeelliset toimet ympäristön ja terveyden suojelemiseksi, sekä haitta-aine ja liukoisuusanalyysi.

#### **Hulevesien tarkkailu**

Pinta- ja pohjavesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa. Pinta- ja pohjavesinäytteistä tulee tehdä keskenään vertailukelpoiset metallianalyysit (vähintään Zn, Ba, V, Ni, Cr, Pb, Cu, Mo, Cd ja As osalta). Stabiloitujen maiden loppusijoitusalueelta kertyvien salaojavesien laadun seuranta sisällytetään tarkkailuun.

#### **Melun tarkkailu**

Melun kertaluontainen tarkkailu tehdään laitoksen ympäristössä laitoksen normaalina käyntiaikana aina kun uusia meluavia laitteita otetaan käyttöön.

#### **Haittaeläimet**

Alueella pyritään käsittelemään jätteet, niin ettei se houkuttelisi haittaeläimiä ja niiden liikkumista pyritään vaikeuttamaan. Tarvittaessa turvaudutaan syötteihin.

#### **Roskaantuminen**

Alueen siisteyttä valvotaan päivittäin. Alueen siivousta tehdään aina tarvittaessa.

## **7.2 LUVITETTAVAN TOIMINNAN TARKKAILU**

Edellisen kappaleen 7.1 Nykyisen toiminnan tarkkailu koskee myös uutta luvittavaa toimintaa. Tarkkailusuunnitelma päivitetään tarvittaessa tulevan ympäristöluvan määräysten mukaisesti.

## **8. TOIMINTA HÄIRIÖ-, VAARA- JA POIKKEUKSELLISISSA TILANTEISSA MUKAAN LUKIEN KORJAAVAT TOIMET**

Jätteiden vastaanoton yhteydessä laitoksella on aina henkilökuntaa paikalla.

Laitoksella on pelastussuunnitelma sekä toimintaohjeita erilaisia häiriö- ja onnettomuustilanteita varten. Pelastussuunnitelma ja ohjeet päivitetään säännöllisesti.

Koneiden ja autojen öljyvahingot voidaan torjua laitoksella olevilla imeytysaineilla ja/tai tarvittaessa imuautojen kalustolla.

### Ilmoitus viranomaisille

Poikkeuksellisista tilanteista ja päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista sekä muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa esim. nestemäisiä jätteitä pääsee maaperään, ilmoitetaan viipymättä Porin kaupungin ympäristöviranomaiselle ja ELY-keskukselle.

Vahinkotilanteissa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin haitan minimoimiseksi ja poistamiseksi sekä poikkeuksellisen tilanteen uusiutumisen ehkäisemiseksi.

## 9. KÄSITTELYSSÄ SYNTYVIEN JÄTTEIDEN KÄSITTELYMENETELMÄT JA -PAIKAT

Nykyisessä toiminnassa syntyvät jätteet ja materiaalit toimitetaan seuraaviin paikkoihin:

Materiaali	Käsittely	Kohde
Kierrätyspolttoaine	Poltto	Fortum Power and Heat Oy Kauttua, Veikko Lehti Oy Aittaluoto
Puujäte	Poltto	Fortum Power and Heat Oy Kauttua ja Porin Prosessivoima
Seula-alite	Kaatopaikan maisemointi	Hangassuon kaatopaikka
Paperi	Paperin valmistus	Selluvilla ja paperiteollisuus
Pahvi, kartonki	Kartongin valmistus	Kartonkiteollisuus
Metalli	Materiaalihuotykäyttö	Kuusakoski Oy, Eurajoen Romu Oy
Lasi	Lasivillateollisuus	Eero Kaunismäki Oy, Suomen Uusioaines
SER	Materiaalihuotykäyttö	Tuottajayhteisöt, Eurajoen Romu Oy
Vaarallinen jäte lajittelusta	Fysikaalis-kemiallinen käsittely tai poltto	Ekokem Oy
Yhdyskuntajäte	Poltto	Ekokem Oy

**Taulukko 4.** Nykyisessä toiminnassa syntyvien jätteiden toimituspaikat

Käsittelyssä syntyvien jätteiden laatua tarkkaillaan ensin silmämääräisesti ja käsittelyn valmistuttua uudesta materiaalierästä tehdään tarvittaessa laboratorioanalyysit käsitellyn materiaalin laadun toteamiseksi. Uuden materiaalin laadun toteamisen jälkeen voidaan se joko hyötykäyttää lajitteluaseman alueella tai toimittaa ulkopuoliselle toimijalle jatkokäsittelyyn tai hyödynnettäväksi. Jäte-erän käsittelyn päätyttyä tiedot uusista, käsittelyn tuloksena syntyneistä materiaalieristä kirjataan tiedot jätekirjanpitoon. Suurin osa syntyneistä jätteestä toimitetaan edelleen käsiteltäväksi tai hyödynnettäväksi. Jättemäärät ja -laatu vaihtelevat vuosittain sisään tulevien materiaalien laadun, niiden sisältämien ei-kierrätettävien materiaalien määrän ja alueen kertymän mukaisesti.

## 10. KÄSITTELYSTÄ VASTUUSSA OLEVAT HENKILÖT JA TOIMET HEIDÄN PEREHDYTTÄMISEKSEEN

Laitoksen vastaava hoitaja on [REDACTED]

Uusi työntekijä saa perehdytyksen esimieheltä omaan työtehtäväänsä sekä toimintaan poikkeustilanteissa.

## 11. RAPORTOINTI

### 11.1 KÄYTTÖTARKKAILU

Kaikki käyttötarkkailun havainnot kirjataan lajitteluaseman käyttöpäiväkirjaan tai muuhun soveltuvaan tietojen tallennusjärjestelmään. Kirjanpito toteutetaan siten, että kirjanpitoraportista voidaan saada tarkka ja kokonaisvaltainen kuva jätevirroista ja kaatopaikan vesitaseesta.

### 11.2 PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILUN TULOKSET

Päästö- ja vaikutustarkkailun tulokset toimitetaan heti niiden valmistuttua tai viimeistään kuukauden kuluessa näytteenotosta Varsinais-Suomen ELY-keskukselle sekä Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

### 11.3 VUOSIRAPORTOINTI

Lajitteluaseman toiminnasta laaditaan vuosiraportti, joka toimitetaan kalenterivuositain helmikuun loppuun mennessä Varsinais-Suomen ELY-keskukselle sekä Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille.

Raportissa esitetään:

- lajitteluaseman toiminta,
- yhteenveto keskeisistä käyttötarkkailun tiedoista,
- jätekeskuksessa vastaanotettujen jätteiden määrä ja laatu,
- jätekeskuksen toiminnassa hyödynnettyjen jätteiden määrä ja laatu,
- varastoitujen jätteiden määrä ja laatu,
- muualle toimitettujen jätteiden määrä ja laatu,
- toiminnan energian käyttö,
- yhteenveto päästö- ja vaikutustarkkailun tuloksista ja ympäristön tilan seurannasta,
- vesistökuormitus,
- mahdolliset poikkeus- ja vaaratilanteet.