



# KIERTO YMPÄRISTÖPALVELUT

16.10.2015

NESTEMÄISTEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN  
ARVIOINTIOHJELMA

## Sisällys

TIIVISTELMÄ.....	4
1. Johdanto .....	6
2 Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve .....	6
3. Hankekuvaus .....	7
3.1 Hankkeesta vastaava .....	7
3.2. Sijainti .....	7
3.3 Hankkeen tavoite ja tarve.....	7
3.4 Nykyinen toiminta .....	8
3.5. Koetoiminta .....	9
3.6 Jätteiden vastaanotto uudessa toiminnassa .....	9
3.6.1 Jättemäärät .....	9
3.6.2 Nestemäisten jätteiden varastointi .....	11
3.7 Uuden toiminnan prosessikuvaukset .....	12
3.7.1 Fysikaalis-kemiallinen käsittely .....	12
3.7.2 Öljyisten vesien käsittely / Kierrätyspolttoaineen valmistus .....	13
3.7.3 Glykolin käsittely .....	15
3.7.4 Jäteveden käsittely .....	15
3.7.5 Syntyvät jätteet .....	15
3.8 Arvioidut päästöt .....	16
3.8.1 Liikenne.....	16
3.8.2 Päästöt ilmaan .....	16
3.8.3 Päästöt kunnan viemäriverkostoon.....	17
3.8.4 Melupäästöt ja tärinä .....	17
3.9 Hankkeen aikataulu .....	17
3.10 Hanketta varten tarvittavat luvat ja päätökset .....	17
3.10.1 Koetoimintalupa .....	17
3.10.2 Ympäristölupa.....	17
3.10.3 Rakennuslupa ja toimenpidelupa .....	18
3. 10.4 Sopimus kunnan jätevedenpuhdistamon kanssa .....	18
3. 10.5 Laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia koskeva lupahakemus.....	18
3.11 Liittyminen muihin hankkeisiin.....	18
4. YVA-MENETTELYSSÄ TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT .....	18
5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELÄ.....	18

5.1 Arviointimenettelyn sisältö ja tavoite .....	18
5.2 Arviointimenettelyn osapuolet.....	20
5.3 Osallistumisjärjestelyt .....	20
5.3.1 Arviointiohjelman ja arviointiselostuksen kuulutus sekä mielipiteiden esittäminen ja lausuntojen antaminen .....	20
5.3.2 Yleisötilaisuudet .....	21
5.3.3 Työskentely sidosryhmien kanssa .....	21
6. YMPÄRISTÖN NYKYTILA.....	21
6.1 Maankäyttö ja kaavoitus .....	21
6.2 Asutus ja muu toiminta lähialueella .....	23
6.3 Liikenne.....	23
6.4 Melu.....	23
6.5 Ilmanlaatu .....	23
6.6 Maisema ja kulttuuriympäristö .....	23
6.6.1 Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet .....	23
6.6.2 Muinaisjäännökset .....	24
6.7 Kallio- ja maaperä .....	24
6.7.2 Pohjavesi.....	24
6.7.3 Pintavedet.....	24
6.8 Luonnonympäristö ja suojelukohteet .....	24
6.8.1 Kasvisto ja eläimistö .....	24
6.8.2 Suojelukohteet .....	25
7. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI .....	25
7.1 Selvitettävät ympäristövaikutukset.....	25
7.2 Tarkastelualue .....	26
7.3.1 Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset.....	26
7.3.2 Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset.....	27
7.3.3 Liikenne- ja meluvaikutukset.....	27
7.3.4 Ilmaston ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset .....	27
7.3.5 Elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen kohdistuvat vaikutukset .....	27
7.3.6 Maa- ja kallioperään sekä pohja- ja pintavesiin kohdistuvat vaikutukset.....	27
7.3.7 Viemäritävään veteen kohdistuvat vaikutukset.....	27
7.3.8 Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvat vaikutukset.....	27
7.3.9 Jätehuoltoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset.....	28
7.3.10 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa.....	28
7.3.11 Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset.....	28

7.4 Epävarmuustekijät ja oletukset .....	28
7.5 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot .....	28
7.6 Vaihtoehtojen vertailu.....	28
7.7 Vaikutusten seuranta .....	29

## **YHTEYSTIEDOT**

### **Hankkeesta vastaava**

Kierto Ympäristöpalvelut Oy  
Levysepänkaari 7-9  
04440 Järvenpää

Yhteyshenkilö:  
Antti Eriksson  
puh. 050 361 3066  
etunimi.sukunimi@kierto.fi

### **Yhteysviranomainen**

Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus  
Opastinsilta 12 B  
PL 36, 00521 Helsinki

Yhteyshenkilö:  
Sami Rinne  
puh. 0295 020 916  
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi

### **YVA-konsultti**

Hannu Salonen Ympäristöpalvelut Oy  
Koskentie 1  
42100 Jämsä

Yhteyshenkilö:  
Juha Roivainen  
p. 0400 381 171  
juha.roivainen@hannusalonen.fi

## TIIVISTELMÄ

### Hankkeen kuvaus

Kierto Ympäristöpalvelut Oy suunnittelee nykyisen jäte- ja kierrätysterminaalien laajentamista Järvenpäässä Jampan teollisuusalueella osoitteessa Levysepänkaari 7-9. Nykyisin laitokselle toimitetaan vaarallisia jätteitä ns. kappaletavarana. Jätteet lajitellaan ja pakataan suuremmiksi kuljetuseriksi ja kuljetetaan edelleen varsinaisiin käsittelylaitoksiin.

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n tavoitteena on nestemäisten jätteiden käsittelyprosessien käyttöönotto. Prosesseissa käytetään erilaisia fysikaalis-kemiallisia menetelmiä, joissa öljyisistä vesistä erotetaan öljy ja puhdistettu vesi johdetaan viemäriin. Happo- ja emäsluoksista sekä liuotinpitoisista vesistä erotellaan haitalliset aineet ja puhdistettu vesi johdetaan jätevesiviemäriin.

Hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-asetuksen 6 § kohdan 11a) mukaisesti. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella ja lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Menettelyssä tulee arvioida hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

Hankkeen toteuttamisvaihtoehdot:

Vaihtoehto 1 (VE 1): Laitoksen käsittelemä nestemäisten jätteiden määrä on 20 000 tonnia vuodessa. Kerralla varastoitavan nestemäisen jätteen määrä on enintään 400 tonnia.

Vaihtoehto 1 (VE 2): Laitoksen käsittelemä nestemäisten jätteiden määrä on 40 000 tonnia vuodessa. Kerralla varastoitavan nestemäisen jätteen määrä on enintään 600 tonnia.

Nollavaihtoehto (VE 0): Terminaalia ei laajenneta, eikä nestemäisiä jätteitä käsitellä suurina määrinä nestemäisten jätteiden käsittelyprosesseissa.

### Ympäristövaikutusten arviointimenettely

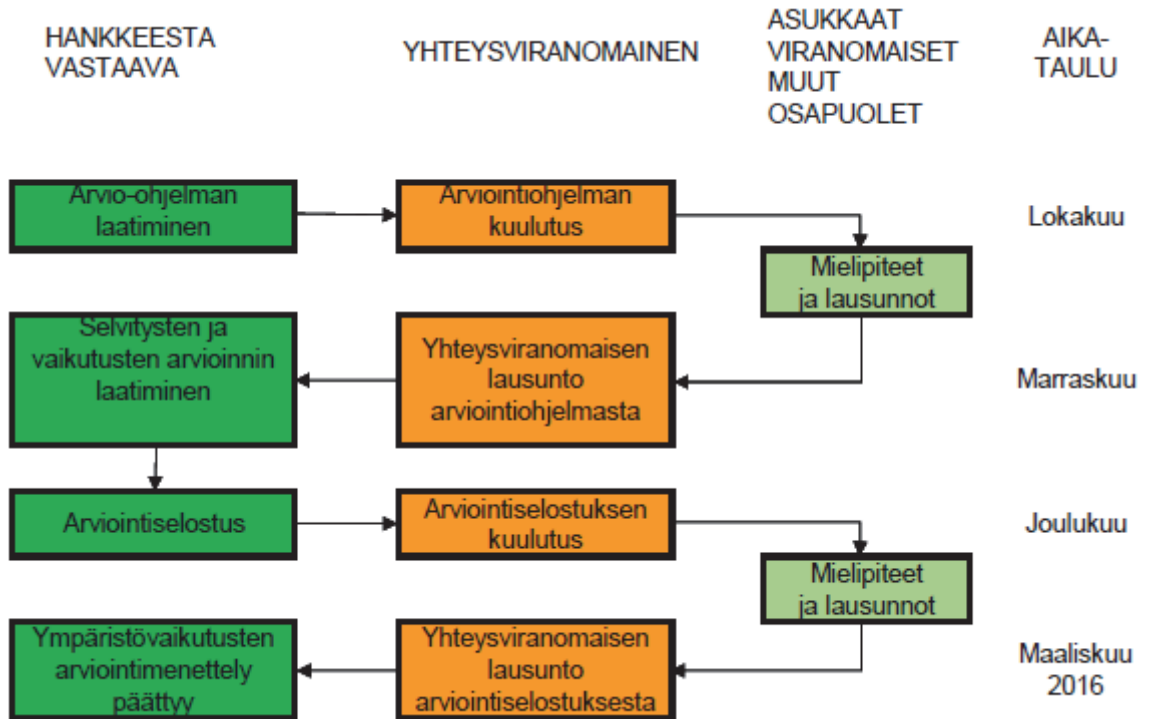
Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen toteuttamisen eri vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla. Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on luoda tietoa hankkeen vaikutuksista ihmisiin ja ympäristöön sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointi on edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristöluupa.

Tämä *arviointiohjelma* on ympäristövaikutusten arvioinnin työohjelma, jossa kuvataan hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavat selvitykset ja arviointimenettelyn järjestäminen. Varsinainen arviointityö tehdään tämän arviointiohjelman ja siitä annetun yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti. Arvioinnin tulokset kootaan arviointiselostukseen.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiohjelman, jolloin viranomaiset voivat antaa siitä lausuntonsa ja yksityiset ihmiset ja kansalaisjärjestöt voivat ilmaista mielipiteensä. Yhteysviranomaisen laatii yhteenvedon lausunnoista ja mielipiteistä ja antaa samalla oman lausuntonsa hankkeesta.

Arviointiohjelman nähtävillä oloaikana järjestetään yleisötilaisuus, jossa hanke ja arviointiohjelma esitellään.

YVA-menettelyn alustava aikataulu käy ilmi seuraavasta kuvasta:



## 1. Johdanto

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:llä on jäte- ja kierrätysterminaali Järvenpää Jampan teollisuusalueella osoitteessa Levysepänkaari 7-9. Terminaalin rakentaminen aloitettiin vuonna 2013 ja toiminta on aloitettu keväällä 2015. Laitoksella tehdään pääasiassa vaarallisten jätteiden (ongelmajätteiden) kappaletavaran lajittelua. Kappaletavara on alle 1000 litran pakkauksissa kulkevaa ainetta, joka on nestemäistä, pastamaista tai kiinteää. Nykyisin terminaalissa yhdistetään keskenään saman laatuista jäte-eriä suuremmiksi kuljetuseriksi ja toimitetaan eri loppukäsittelylaitoksiin.

Jätteiden lajittelu ja pakkaaminen tehdään halli 2:ssa ja ulkotiloissa. Toimintoihin kuuluu mm. jätteiden tunnistaminen, loisteputkien pakkaaminen kehikkoihin, paristojen lajittelu, tynnyreiden ja keräysastioiden tyhjennys, pienastioiden tyhjennys, lajittelu, lähetyserien muodostaminen, jätteiden varastointi ja keräysvälineiden puhdistus ja huolto. Lajittelussa jätteistä erotellaan tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltavat pakkaukset, kuten pahvi, metalli ja puu, jotka toimitetaan kierrätykseen.

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n suunnittelee toiminnan laajentamista ja erilaisten nestemäisten jätteiden käsittelyprosessien käyttöönottamista. Laitoksella käsiteltäisiin öljyisiä vesiä, happo- ja emäsluoksia sekä liuotinpitoisia vesiä.

Viereiselle kiinteistölle rakennetaan uusi halli, johon tullaan siirtämään ns. kappaletavaran käsittely ja nestemäisten jätteiden käsittely tulee nykyisen hallin tiloihin.

## 2 Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2006) mukaan arviointimenettelyä on sovellettava laitoksiin, joihin vaarallisia jätteitä otetaan käsiteltäväksi fysikaalis-kemiallisesti (6 § 1 momentti 11 kohta a alakohta). *”Ongelmajätteiden käsittelylaitokset, joihin ongelmajätettä otetaan poltettavaksi. käsiteltäväksi fysikaalis-kemiallisesti tai sijoitettavaksi kaatopaikalle”.*

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella ja lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Menettelyssä tulee arvioida hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

Tämä arviointiohjelma on suunnitelma siitä miten YVA-menettely tullaan toteuttamaan. Se kuvaa, miten hanketta arvioidaan ja mitä selvityksiä tarvitaan. Arviointiohjelma toimitetaan yhteysviranomaiselle eli Uudenmaan ELY-keskukselle. Yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman vireilläolosta ja pyytää tarvittavat lausunnot. Varsinainen arviointityö tehdään arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti. Arviointityö esitetään arviointiselostuksessa.

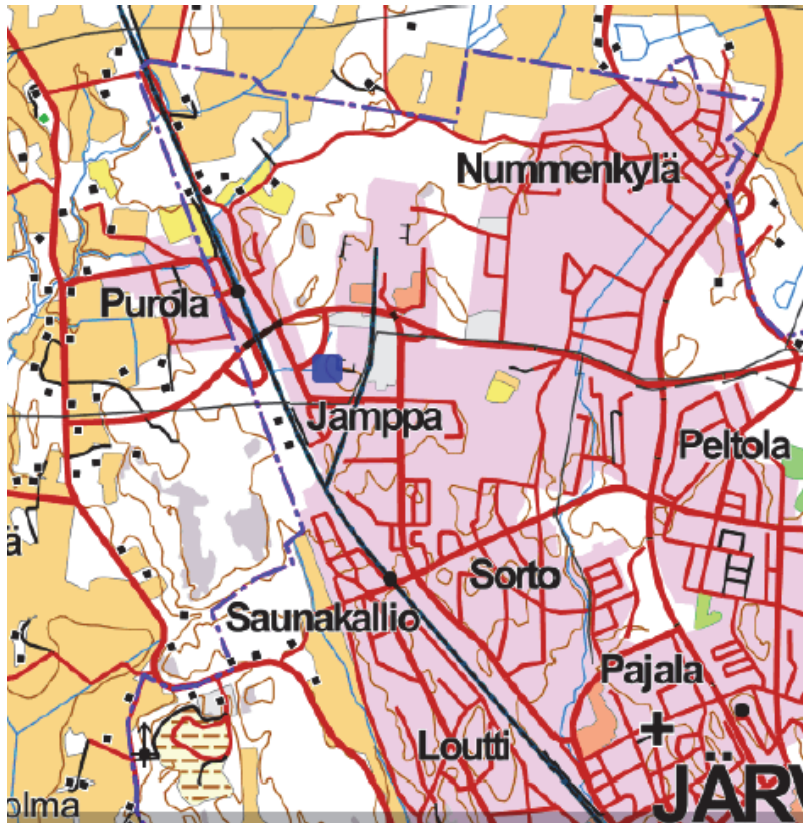
### 3. Hankekuvaus

#### 3.1 Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava on Kierto Ympäristöpalvelut Oy, joka on vuonna 2009 perustettu vaarallisten jätteiden kierrätykseen erikoistunut yhtiö. Yhtiö vastaa hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta sekä suunnitellun toiminnan ympäristövaikutusten selvittämisestä.

#### 3.2. Sijainti

Kiinteistö sijaitsee Järvenpään Jampan kaupunginosan teollisuusalueella osoitteessa Levysepänkaari 7-9.



Kuva 3.2. Jäte- kierrätystermiinalin sijainti.

#### 3.3 Hankkeen tavoite ja tarve

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n suunnittelee toiminnan laajentamista ottamalla käyttöön erilaisia nestemäisten jätteiden käsittelyprosesseja. Laitoksella käsiteltäisiin öljyisiä vesiä, happo- ja emäsluoksia sekä liuotinpitoisia vesiä.

Öljy-vesiseoksista erotetaan vesi, joka puhdistetaan ja johdetaan viemäriin. Öljyisestä osasta tehdään öljyn uudelleen regenerointiin sopivia eriä sekä polttoon sopivaa kierrätyspolttoainetta. Muista vesipitoisista liuoksista erotetaan vesi, joka johdetaan viemäriin ja kiintoaines toimitetaan vaarallisen jätteen loppusijoituslaitokseen.

Viereiselle kiinteistölle rakennetaan uusi halli, johon tullaan siirtämään ns. kappaletavaran käsittely. Nestemäisten jätteiden käsittely sijoitetaan nykyisen hallin tiloihin.

Vaihtoehtoisia nestemäisten jätteiden käsittelytekniikoita testataan parhaillaan koetoimintaluvalla. Tulosten perusteella otetaan toimivimmat käsittelyprosessit tuotantokäyttöön.



### 3.4 Nykyinen toiminta

Jäte- ja kierrätysterminaalien nykyinen toiminta tapahtuu teollisuushallissa. Jätteiden kuormausta ja lastausta tapahtuu myös ulkotiloissa. Kiinteistö on rakennettu vuonna 2014–2015 vaarallisten jätteiden käsittelyä varten, jolloin vaarallisten nestemäisten jätteiden käsittelyyn liittyvät turvallisuustekijät on otettu huomioon.

Nykyisellä ympäristöluvalla laitos saa vastaanottaa, lajitella ja välivarastoida jätteitä 7 260 tonnia vuodessa. Kerrallaan voi varastoida jätteitä enintään 250 tonnia, joista vaarallisia jätteitä 130 tonnia. Tällä hetkellä laitoksella otetaan vastaan jätteitä noin 6 000 tonnia vuodessa.

#### **Jätteiden vastaanotto**

Jätteet tarkastetaan silmämääräisesti noutokohteessa, jolloin tehdään tarvittavat muutokset siirtoasiakirjaan sekä merkitään jätteet kuljetusta varten. Terminaalilla jätteet puretaan, punnitaan ja lajitellaan jakeittain työohjeiden mukaisesti. Lajitellut jätteet yhdistetään suuremmiksi toimituseriksi kemiallisten ja fysikaalisten ominaisuuksiensa perusteella.

#### **Kappaletavaran käsittely**

Terminaalien nykyinen toiminta käsittää pääasiassa vaarallisten jätteiden ns. kappaletavaran käsittelyn, varastoinnin ja toimittamisen käsittelyn jälkeen eteenpäin loppusijoituslaitokseen. Kappaletavaralla tarkoitetaan alle 1000 litran pakkauksissa kulkevaa ainetta, joka on nestemäistä, pastamaista tai kiinteää. Kappaletavaraa kuljetetaan ns. kaappiautoilla. Terminaalissa yhdistetään keskenään saman laatuista jäte-eriä isommiksi kuljetuseriksi. Esimerkiksi jäteöljyjä ja akkuja kerätään pienemmissä erissä ja niitä yhdistellään laitoksella kuljetuseriksi, jotka kuljetetaan rekkakuljetuksena kyseisiä jätteitä vastaanottaviin loppukäsittelylaitoksiin.

Saapuneet jätteet lajitellaan ja pakataan mahdollisimman nopeasti valmiiksi jatkotoimitukseen. Jätteiden lajittelu ja pakkaaminen tehdään hallissa ja ulkotiloissa. Toimintoihin kuuluu mm. jätteiden tunnistaminen, loisteputkien pakkaaminen, paristojen lajittelu, tynnyreiden, keräysastioiden ja pienastioiden tyhjennys, lajittelu, lähetyserien muodostaminen, jätteiden varastointi ja keräysvälineiden puhdistus ja huolto. Lajittelussa jätteistä erotellaan tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltavat pakkaukset, kuten pahvi, metalli ja puu, jotka toimitetaan kierrätykseen. Esimerkiksi loisteputkista poistetaan suojapahvit ja osa tynnyreistä tyhjennetään IBC-pakkauksiin (1 m<sup>3</sup> muovisäiliö).

Perinteisten vaarallisten jätteiden lisäksi vastaanotetaan, varastoidaan sekä puretaan sähkö- ja elektroniikkaromua.

#### **Epäkuranttien materiaalien käsittely ja elintarvikejäte**

Laitoksella vastaanotetaan nykyisin tavallisia, epäkurantteja (esimerkiksi valmistusvika tuotteessa tai piraattituote) materiaaleja hävitettäväksi pääasiassa tukkuliikkeiden logistiikkavarastoilta. Nämä materiaalit toimitetaan pääasiassa polttoon.

Elintarvikkeita sisältävät jätteet ovat pääasiassa myynnistä poistettuja elintarvikkeita, jotka poistetaan myynnistä esim. päiväyksen tai kylmäketjun katkettua. Laitokselle päätyvät elintarvikkeet ovat kuluttajapakattuja ja ne pakataan kappaletavarakuljetuksista kannellisiin vaihtolavoihin tai tiivistetään puristimeen. Keräilyvälineet ovat tiiviitä, eivätkä haittaeläimet pääse niihin. Keräilyvälineet pestään säännöllisesti. Elintarvikkeita sisältäviä jäte-eriä

varastoidaan laitoksella korkeintaan viikon, tyypillisesti 1-3 päivää. Toiminta on pääasiassa jätemateriaalien käsin lajittelua, yhdistämistä ja uudelleen pakkaamista.

Laitoksella vastaanotetut kaupan eläinperäiset jätteet tulevat pääasiassa tukkuliikkeiltä ja jätteet ovat yleensä sivutuoteasetuksen mukaisia 3-luokan sivutuotteita. Elintarvikeljätteet toimitetaan lajittelun ja varastoinnin jälkeen loppukäsittelyyn niitä vastaanottaviin biokaasulaitoksiin tai polttolaitoksiin.

### 3.5. Koetoiminta

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:llä on Etelä-Suomen aluehallintoviraston 23.6.2015 myöntämä koetoimintalupa nestemäisten vaarallisten jätteiden käsittelylaitoksen toiminnalle. Koetoiminnan aikana tehdään erityyppisten käsittelylaitteistojen ja laitteistokokonaisuuksien koeajoja. Koetoiminta tapahtuu nykyisessä hallissa, joka on suunniteltu nestemäisten vaarallisten jätteiden vastaanottoon, lajitteluun ja varastointiin.

Koeluonteinen toiminta on aloitettu kesällä 2015 ja laitokselle vastaanotetaan seuraavia jätejakeita, yhteensä enintään 2 500 tonnia.

- työstöemulsiot- ja liuokset
- öljynerottimien jätteseokset
- hapot
- emäkset
- raskasmetallipitoiset vedet.

Koetoiminnan aikana syntyvän ja jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää ja laatua seurataan tarkasti. Jokaisesta käsitellystä erilaatuisen jäte-erän jätevedestä otetaan edustavat kokoomavesinäytteet ensimmäisen käsittelykerran yhteydessä. Tämän jälkeen vesinäytteet otetaan kaikkien käsiteltävien jäte-erien jätevesien kokoomanäytteenä tai muutoin asianmukaisesti ainakin kahden viikon kuluttua ja tämän jälkeen vähintään kerran kuukaudessa kolmen kuukauden ajan. Tämän jälkeen vesinäytteenotto tehdään ainakin kolmen kuukauden välein kaikkien käsiteltävien jäte-erien jätevesien kokoomanäytteenä.

## 3.6 Jätteiden vastaanotto uudessa toiminnassa

### 3.6.1 Jättemäärät

Laitokselle vastaanotettavat vaaralliset jätteet ja suurimmat kertavarastointimäärät uuden toiminnan osalta on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jätelaji	Vastaanotettava määrä (t/a)		Max. kertavarastointi (t)	
	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
<b>Fysikaalis-kemiallinen käsittely</b>				
Hapot, emäkset, raskasmetallipitoiset vedet, jäähdytinnesteet	6 000	11 000	120	200
Ammoniakkivesi	50	50	10	20

<b>Öljyisten vesien käsittely</b>				
Öljyemulsiot, öljyinen vesi, öljynerottimien jäte	6 000	12 000	130	250
<b>Kierrätyspolttoaineen valmistus</b>				
raskas polttoöljy, öljytisleet, voiteluöljy	5 000	10 000	90	150
polttoainejäte	1 000	2 000	10	20
kiinteä öljyinen jäte	500	1 000	10	15
<b>Glykolin käsittely</b>				
Glykoli	500	1 000	30	60
<b>Nestemäisten jätteiden varastointi yhteensä</b>			<b>400</b>	<b>600</b>
<b>Kappaletavarakäsittely</b>				
maalit, liimat, painovärit	1 000	2 000	10	30
liuottimet	150	300	9	20
hapettavat aineet	50	100	10	20
laboratoriojäte (lajiteltavat pienerät)	50	100	1	3
lääkejätteet	25	50	5	10
torjunta-aineet	10	20	10	20
kehitenesteet	10	10	2	2
kiinnitteet	10	10	2	2
elohopeapit. jäte, loisteputket	20	30	0,5	0,5
PCB –pitoiset jätteet	5	5	5	10
paristot	50	50	2	2
romuakut	200	200	15	30
kyllästetty puu	20	20	2	2
SE-romu	50	100	5	10
<b>Vaaralliset jätteet yhteensä</b>	<b>19 700</b>	<b>40 000</b>	<b>478,5</b>	<b>876,5</b>

Vaihtoehdossa 2 suurin laitoksella varastoitava nestemäärä 600 t, sillä laitokselle ei tulla rakentamaan enempää säiliötilavuutta nesteille. Samoja säiliöitä voidaan tarpeen mukaan käyttää eri nesteiden varastoimiseen.

Laitokselle vastaanotettavat epäkuranttien materiaalien ja tavallisten jätteiden ja suurimmat vastaanotto- ja kertavarastointimäärät on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jätelaji	Vastaanotettava määrä (t/a)		Max. kertavarastointi (t)	
	teollisuuden raaka-ainejäte	700	1 500	30
teollisuuden sekajäte	500	1 000	30	30
kansainvälinen ruokajäte	5	10	5	5
Elintarvikejäte	800	1 600	15	30
<b>Muut jätteet yhteensä</b>	<b>2005</b>	<b>4 110</b>	<b>80</b>	<b>125</b>

### 3.6.2 Nestemäisten jätteiden varastointi

#### Nestemäisten jätteiden vastaanotto ja kuormien purku

Kaikki terminaalilla vastaanotettavat jätteet punnitaan ajoneuvo- tai kuormavaa'alla. Tankkiautoilla tuotavien nestekuormien purku tapahtuu käsittelylaitoksen pihalla, joka on öljynerotuskaivolla varustetun hulevesien keräilyjärjestelmän piirissä. Osa varasto- ja vastaanottosäiliöistä sijaitsee laitoksen sisällä, mutta myös näihin vastaanotettavat kuormat puretaan pihalla.

Kuormat puretaan aina valvotusti, jolloin paikalla on säiliöauton kuljettajan lisäksi laitoksen omaa henkilökuntaa. Sisäpiha on päällystetty tiivisasfaltilla ja kaikki pihan hulevedet johdetaan hiekan- ja öljynerottimien kautta jätevesiviemäriin. Terminaalilla pidetään jatkuvasti useassa paikassa saatavilla imeytys- ja vuodontorjuntavälineitä. Lisäksi vuototapauksissa sisäpihan kaivo on suljettavissa hätäsulkuventtiilillä. Kuorman purun yhteydessä käytetään maadoitusta mikäli epäillään, että nestekuorma saattaa sisältää palavia jakeita. Purussa käytettävät pumput ja suodattimet ovat jokainen omassa siirrettävässä valuma-altaassaan.

#### Nestemäisten jätteiden varastointi

Nestemäiset jätteet varastoidaan käsittelylaitoksen sisäpihalla varastosäiliöissä (4 x 80 m<sup>3</sup>, 3x50 m<sup>3</sup>, 2 x 30 m<sup>3</sup>) sekä sisällä pienemmissä vastaanottosäiliöissä (5 x 10m<sup>3</sup>). Takapihan varastosäiliöt ovat kahdessa säiliöryhmässä, joista molemmat ovat suoja-altaissa, ja kahtena yksittäisenä vaakasäiliönä. Suoja-altaat ovat betonista valettuja ja ne pystyvät vuototapauksessa pidättämään suurimman säiliön tilavuuden verran nestettä. Kaksi vaakasäiliötä on varustettu kaksoisvaipalla, jotka estävät vuodon leviämisen. Sisätilat on varustettu usealla pienemmällä umpikaivolla, jotka vuototapauksessa pidättävät nesteen tai säiliöt varustetaan suoja-altailla. Sisätilat eivät ole yhteydessä jätevesiviemäriin, vaan kaikki sisältä johdettava jätevesi joudutaan erikseen pumppaamaan viemäriin, jolloin sisältä ei pääse huomaamatta mitään eteenpäin.

### **Nestemäisten kuormien lähetys ja kuormien lastaus**

Käsittelyn jälkeen jätteistä erotetut hyötykäytettävät jakeet lähetetään niitä hyödyntäviin laitoksiin. Säiliöautojen lastaus tapahtuu takapihalla ja siinä noudetaan poikkeuksetta samoja toimintamalleja kuin kuormien vastaanoton ja purun yhteydessä.

### **Prosessikemikaalit ja niiden varastointi**

Käsittelytoiminnassa käytettävät prosessikemikaalit varastoidaan käyttäen samoja periaatteita kuin jätteiden varastoinnissa. Happamat kemikaalit, kuten rikkihappo, varastoidaan happojätteiden kanssa varastokatoksessa ja emäksiset kemikaalit, kuten lipeä, varastoidaan varastokatoksen toisessa osiossa. Varastokatos on kokonaisuudessaan allastettu, eikä siitä ole yhteyttä jätevesiviemäriin. Keskenään reagoivat jätteet ja kemikaalit varastoidaan toisistaan erillään, jolloin ne eivät pääse vuototapauksessa reagoimaan keskenään. Prosessikemikaalit erotetaan jätteistä merkinnöillä ja varastoimalla ne erillään varastointisuunnitelman mukaisesti.

## 3.7 Uuden toiminnan prosessikuvaukset

### 3.7.1 Fysikaalis-kemiallinen käsittely

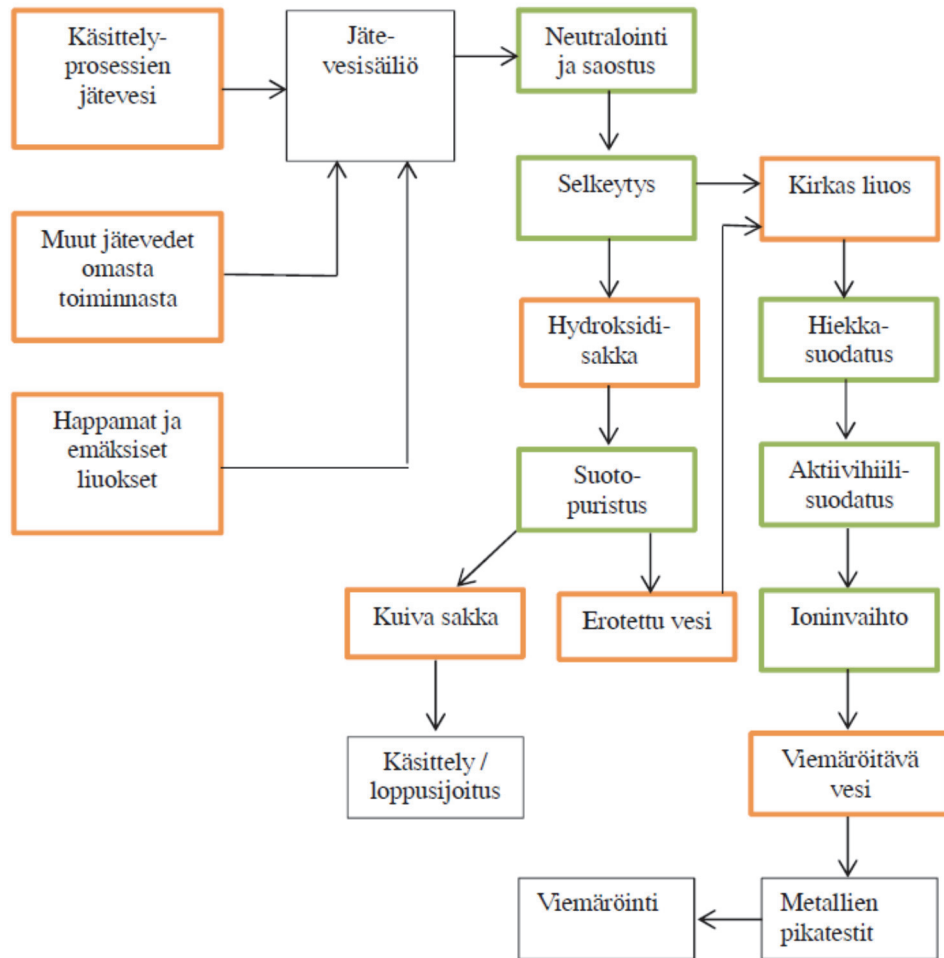
Fysikaalis-kemiallisessa prosessissa käsitellään

- raskasmetallipitoiset vedet (esim. elektroniikkateollisuudesta ja pintakäsittelylaitoksista)
- happo- ja emäspitoiset liuokset (esim. metalliteollisuudesta)
- jäädytinnesteet (esim. autokorjaamoista)
- ammoniakkipitoiset vedet (esim. voimalaitoksista, pesuaineen valmistuksesta)

Jätenesteet käsitellään säätämällä niiden pH:ta, sekä saostamalla niiden sisältämät haitalliset raskasmetallit. Käsiteltävät jätteet yhdistetään työsäiliöön (jätevesisäiliöön), josta ne johdetaan läpivirtausneutralointilinjaan. Prosessikaavio on esitetty kuvassa 3.2.

Linjan ensimmäisessä altaassa jäteliuos tehdään natriumhydroksidilla lievästi alkaliseksi, jolloin sen sisältämät raskasmetallit saostuvat hydroksideina. Syntyneen sakan erottumista parannetaan seuraavaan vaiheeseen syötettävällä polymeeriliuoksella, joka kerää syntyneet hiukkaset suuremmiksi hiutaleiksi. Näin syntynyt seos johdetaan lamelliselkeyttimeen, jossa raskasmetalleja sisältävät hiutaleet painuvat pohjalle ja kirkas raskasmetalleista vapaa liuos valuu ylivuotona pumppaamoon. Pumppaamosta vesi pumpataan edelleen hiekkasuodattimeen, aktiivihiilisuodattimeen ja kahteen ioninvaihtimeen. Jäteveden pH säädetään vielä vaaditulle tasolle rikkihapolla ja natriumhydroksidilla ennen sen johtamista kunnalliseen jätevesiviemäriin.

Hiekkasuodattimen tehtävänä on estää liuokseen mahdollisesti jääneiden sakkahiukkasten pääsy aktiivihiilisuodattimeen. Aktiivihiilisuodattimen poistaa orgaaniset haitta-aineet vedestä ja ioninvaihdon sitoo neutraloinnissa saostumatta jääneet metalli-ionijäämät. Lamelliselkeyttimen pohjalle kertynyt metallihydroksidisakka erotetaan suotopuristimella, jonka suodos johdetaan takaisin jätevesisäiliöön. Metallihydroksidisakka toimitetaan loppusijoitukseen ympäristöluvan ko. jätteen vastaanottoon omaavaan laitokseen.



Kuva 3.2. Fysikaalis-kemiallisen käsittelyprosessin kaavio.

### 3.7.2 Öljyisten vesien käsittely / Kierrätyspolttoaineen valmistus

Öljyisten vesien käsittelyssä käytetään seuraavia tekniikoita ja niitä yhdistellään käsiteltävän aineen mukaan. Nämä tekniikat soveltuvat myös muiden nestemäisten jätteiden käsittelyyn. Käsittely alkaa aina karkeasuodatuksella.

#### Linkous

Linkousta käytetään sellaisten nesteiden käsittelyyn, jotka sisältävät huomattavan paljon raskasmetalleja tai muita haitta-aineita. Pelkkä fysikaalis-kemiallinen käsittely ei riitä tällaisessa tapauksessa haitta-aineiden erottamiseen, vaan tarvitaan lisäksi mekaanista erottelua lingolla.

Lingon erottelukykyä parannetaan esikäsittelemällä jäteneesteet emäksiseksi natriumhydroksidilla. Esikäsittely saostaa ionimuodossa olevia metalleja. Tyypilliset metallit ovat rauta ja sinkki, mutta toisinaan myös nikkeliä ja kuparia voi olla mukana. Esikäsitelty jäte syötetään linkoon yhdessä polymeeriliuoksen kanssa, joka parantaa edelleen sakan muodostumista ja haitta-aineiden erottumista. Linko erottaa sakan nesteestä, joka ohjataan vielä ioninvaihtimen kautta ennen viemärointiä.

## **Öljyisten vesien käsittely**

Terminaalille vastaanotettu öljy tai öljy-vesiseos puretaan vastaanottosäiliöön. Neste suodatetaan karkeasuodattimilla suurten kappaleiden poistamiseksi nesteosasta ja todetaan silmämääräisesti sen laatu. Öljyvesiseoksista tarkastetaan lisäksi pikatesteillä eri metallien pitoisuudet. Vastaanottosäiliöstä seos siirretään lämmitettävään varastosäiliöön. Varastosäiliössä seos selkeytyy, jolloin öljy ja vesifaasit erottuvat toisistaan. Vesifaasi ohjataan puhdistusta varten ultrasuodatukseen ja selkeyttämisessä erotettu pintaöljy ohjataan separointiprosessin työtankkiin, jossa se lämmitetään sähkövastuksilla ennen käsittelyä. Automaattikaohjaus pumpkaa työtankin öljyä kahdelle separaattorille, jotka erottavat öljystä tiheämmän kiintoaineen ja muut epäpuhtaudet. Separoitu öljy siirretään valmiin kierrätyspolttoaineen säiliöön odottamaan kuljetusta. Öljystä erotettu kiintoaine pumpataan IBC-suurpakkauksiin.

### **Ultrasuodatus**

Selkeytyksen jälkeen hieman öljyä ja/tai raskasmetalleja sisältävä vesifaasi siirretään varastosäiliöstä ultrasuodatuslaitteiston varastosäiliöön. Säiliöistä vesi ohjataan työtankkiin ja pumpataan keraamiseen ultrasuodattimeen, joka erottaa vedestä öljyn ja rasvat. Ultrasuodattimen erottama öljy ja rasva kertyvät työtankkiin konsentraatiksi, joka poistetaan tarvittaessa ja siirretään separointiprosessiin hyödynnettäväksi. Ultrasuodatuksen jälkeen suodosvesi käsitellään hiekkasuodattimella, ioninvaihtimilla mahdollisten raskasmetallien poistamiseksi sekä aktiivihiiisuodattimilla. Ennen viemäröintiä veden pH säädetään vielä neutraalille tasolle.

### **Mikrosuodatus**

Mikro- ja ultrasuodatus perustuvat pääasiassa makromolekyylien ja pienhiukkasten sekä suspensioiden ja emulsioiden erotukseen. Mikrosuodatuksen ja ultrasuodatuksen ero on hiukkaskoossa: kalvot huokoskoon välillä 0,1-0,5 µm ovat mikrosuodatusta, kalvot huokoskoon välillä 0,01 - 0,1 µm välillä ovat ultrasuodatusta. Työpaine mikrosuodatukselle on 0,5 - 5 bar ja käyttöpaine ultrasuodatuslaitteella on 0,5 bar -10 bar.

Erottaminen mikro- ja ultrasuodatuksessa perustuu pääasiassa seulavaikutukseen, eli hiukkasia, joiden halkaisija on suurempi kuin keskimääräinen huokoskoko jäävät kalvoon. Lisäksi myös erottumiseen vaikuttaa liukoisuuspitoisuudet.

Yleisimmät mikrosuodatuksessa käytettävät moduulit ovat spirometalliset moduulit, putkimaiset moduulit polymeeri- tai keraamisesta elementistä, levymoduulit, kapillaarimoduulit ja ontot kuitumoduulit.

### **Fysikaalis-kemiallinen saostus**

Toisinaan öljy-vesiseoksen vesifaasi saattaa sisältää liikaa raskasmetalleja, jolloin ultrasuodatuksen ioninvaihto ei riitä niiden erottamiseen. Jätteet saattavat olla lisäksi hyvin happamia tai emäksisiä, jolloin ne täytyy erikseen neutraloida. Tällaisten raskasmetallipitoisten jätenesteiden käsittelemiseksi ne pumpataan tasaisella virtaamalla läpivirtausneutralointilinjaan. Linjan ensimmäisessä altaassa jäteliuos tehdään natriumhydroksidilla lievästi alkaliseksi, jolloin sen sisältämät raskasmetallit saostuvat hydroksideina. Syntyneen sakan erottumista parannetaan seuraavaan vaiheeseen syötettävällä flokkulantilla, joka kerää syntyneet hiukkaset suuremmiksi hiutaleiksi. Näin syntynyt seos johdetaan lamelliselkeyttimeen, jossa raskasmetalleja sisältävät hiutaleet

painuvat pohjalle ja kirkas raskasmetalleista vapaa liuos valuu ylivuotona pumpppaamoon. Pumpppaamosta vesi pumpataan edelleen hiekkasuodattimen ja ioninvaihtimen läpi viemäriin.

Hiekkasuodattimen tehtävänä on estää liuokseen mahdollisesti jääneiden sakkahiukkasten pääsy ioninvaihtimeen. Ioninvaihdin sitoo neutraloinnissa saostumatta jääneet metalli-ionijäämät. Lamelliselkeyttimen pohjalle kertynyt metallihydroksidisakka erotetaan kammiosuotopuristimella, jonka suodos johdetaan takaisin jätevesisäiliöön.

### Elektrokoagulaatio

Elektrokoagulaatio on jätevesien käsittelytekniikka, joka perustuu rauta- ja alumiinianodien käyttöön. Elektrokoagulaatiolla voidaan käsitellä öljyemulsioita ja rasvoja sisältäviä liuoksia, väriaineita, pigmenttejä ja muita teollisuuden jätevesiä jotka sisältävät esimerkiksi fluorideja, metalleja ja kuusiarvoista kromia.

Elektrokoagulaatioprosessi on liukoinen anodielektrolyysiprosessi. Siinä rauta- ja alumiinimetallit liukenevat muodoissa  $Fe^{2+}$ : n ja  $Al^{3+}$  kationeiksi ja muodostuvat alkalimetallihydroksidit kiinnittävät epäpuhtauksia jätevedestä absorboimalla niitä itseensä.

### Lopputuotteet

Ultrasuodatus- ja separointiprosessit tuottavat öljyvesiseoksista polttokelpoista öljyä ja viemäritävyä vettä. Linkous ja fysikaalis-kemiallinen prosessi erottaa hapoista, emäksistä ja muista raskasmetallipitoisista liuoksista raskasmetallit hydroksidisakkana sekä puhdistaa veden viemäritävikelpoiseksi. Öljyinen kierrätyspolttoaine toimitetaan teollisuuslaitoksiin, joiden ympäristölupaehdot sallivat vaarallisen jätteen rinnakkaispolton muun polttoaineen joukossa.

#### 3.7.3 Glykolin käsittely

Vastaanotettavat glykolierät lajitellaan pilaantumisasteen ja pitoisuuden mukaan. Saman laatuista eriä yhdistetään tynnyreistä ja IBC-pakkauksista säiliöihin ja erikokoisten suodattimien ja erottimien avulla nesteestä erotetaan kiintoaineita ja muita epäpuhtauksia. Puhdistettu glykoli toimitetaan edelleen hyödyntämislaitoksiin.

#### 3.7.4 Jäteveden käsittely

Jätevesiä syntyy pääasiassa kuljetusastioiden ja -pakkausten puhdistuksesta, sekä satunnaisesti hallitilojen pesusta ja ne kerätään kaivoon, josta ne pumpataan jätevesisäiliöön. Jätevesisäiliön vesille tehtävä prosessi on kuvattu luvussa 3.6.1.

#### 3.7.5 Syntyvät jätteet

Käsittelyprosesseissa syntyy seuraavia jättejakeita käsiteltäessä  $1m^3$  ko. jätettä.

Emulsiojäte	Öljy-vesiseos	Happojäte	Emäsjäte	Raskasmetallipitoinen vesi
900kg vettä	880kg vettä	950kg vettä	950kg vettä	950kg vettä
100kg jäteöljyä	100kg öljyä	100kg raskasmetallipitoista sakkaa	100kg raskasmetallipitoista sakkaa	50kg raskasmetallipitoista sakkaa
	20kg kiinteä öljyinen jäte			



Nestemäisten jätteiden käsittelystä tuleva, puhdistettu vesi johdetaan viemäriin. Nesteiden käsittelystä syntyvät jakeet on esitetty seuraavassa taulukossa. Kierrätyspolttoaine -nimike voi olla myös uudelleen regeneroitavaksi toimitettavaa öljyä.

Jätelaji	Määrä (t/a)		Max. kertavarastointi (t)	
	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
<b>Fysikaalis-kemiallinen käsittely</b>				
Metallipitoiset hydroksidisakat	1 500	3 000	30	60
<b>Öljyisten vesien käsittely</b>				
Öljyistä vesistä tehty kierrätyspolttoaine	1 500	3 000	50	150
<b>Kierrätyspolttoaineen/ uudelleen regeneroitavan öljyn valmistus jäteöljyistä</b>				
Raskaasta polttoöljystä, polttoainejätteestä, ym. tehty kierrätyspolttoaine	6 500	13 000	50	200
<b>Glykolin käsittely</b>				
Glykoli	400	900	40	80

Metallipitoiset sakat toimitetaan loppusijoitukseen laitokseen, jolla on ympäristölupa ko. jätteiden vastaanottoon. Kierrätyspolttoaine toimitetaan voimalaitokseen, jolla on ympäristölupa ko. polttoaineen vastaanottoon.

## 3.8 Arvioidut päästöt

### 3.8.1 Liikenne

Vaihtoehdossa 1 toiminnasta aiheutuva kuorma- ja rekka-autoliikenteen kuljetusmäärä on 5-8 kuormaa päivässä ja laitokselta lähteviä rekkakuljetuksia on 2-3 kuormaa päivässä. Vaihtoehdossa 2 tuleva kuljetusmäärä on kaksinkertainen eli 10–15 kuormaa päivässä ja lähteviä rekkakuljetuksia on 4-5 kuormaa päivässä.

### 3.8.2 Päästöt ilmaan

Toiminnasta aiheutuu seuraavan tyyppisiä päästöjä ilmaan: nesteiden käsittelyssä syntyvät hajapäästöt sekä syrjäyttämisestä aiheutuvat päästöt varastointisäiliöistä. Laitoksen toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä hajuhaittoja. Nestemäisten jätteiden purun yhteydessä voi esiintyä satunnaisia paikallisia hajuvaikutuksia, muilta osin hajuhaittoja aiheuttavien jätteiden käsittely tehdään sisätiloissa.

Arvioidut hiilivety- eli VOC-päästöt ovat hyvin vähäiset, koska nesteitä joissa on herkästi haihtuvia hiilivetyjä, käsitellään vähän ja suljetuissa tiloissa.

Liikenteen aiheuttamat pakokaasupäästöt arvioidaan laskennallisesti ja niiden merkitys alueen liikenteen aiheuttamiin kokonaispäästöihin verrattuna.

### 3.8.3 Päästöt kunnan viemäriverkostoon

Nykyisestä toiminnassa johdetaan kiinteistön sisäpihan ja etupihan lastausalueen jätevedet öljynerotuskaivon kautta kunnan jätevesiviemäriverkkoon. Prosessijätevesiä ei johdeta viemäriverkkoon, muuta parhailaan käynnissä olevan koetoiminnan nestemäisten jätteiden käsittelyn jätevedet johdetaan viemäriverkkoon. Johdettavan veden on täytettävä Järvenpään Veden asettamat jäteveden laadun raja-arvot.

Viemäriverkostoon johdettavia jätevesiä tarkkaillaan normaalin toiminnan sekä koetoiminnan yhteydessä. Jätevesistä tehdään seuraavat määrietykset:

- ulkonäkö, haju, väri, sameus, sähkönjohtokyky, pH, kiintoaine, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, kemiallinen ja biologinen hapenkulutus, kokonaisrasvat, öljyjakeet C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, arseeni, elohopea, kadmium, kromi (6+), kupari, nikkeli, lyijy, rauta, sinkki, torjunta-aineet, VOC.

Nestemäisten jätteiden käsittelyn koetoiminnan alkuvaiheessa kaikki viemäroitävät jätevedet ovat täyttäneet viemäroitävälle vedelle asetetut raja-arvot.

### 3.8.4 Melupäästöt ja tärinä

Toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu merkittäviä melupäästöjä tai tärinää, sillä prosessit sijoitetaan rakennuksen sisälle. Uuden rakennuksen rakentaminen ja muutostöiden aikana syntyvä tilapäinen melu on tyypillinen pienimuotoiseen rakennustoimintaan liittyvä melunlähde. Hanke lisää alueen tieliikennettä sillä jätteitä ja tuotteita kuljetetaan laitokseen ja laitoksesta pois rekka-autoilla.

## 3.9 Hankkeen aikataulu

Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen toiminnoille tullaan hakemaan tarvittavat ympäristö- sekä muut luvat ja toiminnot aloitetaan lupien mukaisesti. Tavoitteena on, että YVA-menettely on valmis maaliskuussa 2016 ja samaan aikaan jätetään ympäristölupahakemus.

## 3.10 Hanketta varten tarvittavat luvat ja päätökset

### 3.10.1 Koetoimintalupa

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt 23.6.2015 Kierto Ympäristöpalvelut Oy:lle koetoimintaluvan nestemäisten vaarallisten jätteiden prosessien käsittelylaitteistojen ja laitteistokokonaisuuksien koeajoon investointipäätöksiä varten. Koetoiminta tapahtuu nykyisissä tiloissa, joissa varsinainen nestemäisten jätteiden käsittely tulee tapahtumaan. Koetoimintaa voi tehdä kesään 2016 saakka.

### 3.10.2 Ympäristölupa

Laitoksille, joihin otetaan vaarallista jätettä hyödynnettäväksi, on ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan hankittava ympäristölupa. Luvan myöntää toimivaltainen aluehallintovirasto, joka on tässä tapauksessa Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Ympäristölupahakemukseen on liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto. Uutta toimintaa ei saa aloittaa ennen kuin ympäristölupa on lainvoimainen tai ympäristölupaviranomainen on myöntänyt luvan toiminnan aloittamiseen.

### 3.10.3 Rakennuslupa ja toimenpidelupa

Uuden hallin rakentamiseen haetaan lupaa Järvenpään kaupungin rakennuslupaviranomaiselta. Säiliövarastojen mahdolliseen lisärakentamiseen sekä luonnonoloihin vaikuttavien rakennelmien sijoittamiseen tarvitaan maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) tarkoitettu toimenpidelupa.

### 3.10.4 Sopimus kunnan jätevedenpuhdistamon kanssa

Esikäsitellyn jäteveden laskemista varten tehdään sopimus Järvenpään Veden kanssa. Sopimuksella varmistetaan, että laitoksen omassa käsittelyprosessissa saavutetaan hyväksyttävät raja-arvot ja että kunnan jätevedenpuhdistamo pystyy puhdistamaan lisääntyneen jätevesimäärän.

### 3.10.5 Laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia koskeva lupahakemus

Kemikaaliturvallisuuslain 23 §:ssä tarkoitettua lupaa on haettava Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta ennen yksityiskohtaisten toteutusratkaisujen tekemistä hyvissä ajoin ennen tuotantolaitoksen rakennustöiden aloittamista.

## 3.11 Liittyminen muihin hankkeisiin

Suunniteltu hanke ei liity muihin saman alueen hankkeisiin

## 4. YVA-MENETTELYSSÄ TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT

YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia toteuttamisvaihtoehtoja:

Vaihtoehto 1 (VE 1): Laitoksen käsittelemä nestemäisten jätteiden määrä on 20 000 tonnia vuodessa. Kerralla varastoitavan nestemäisen jätteen määrä on enintään 400 tonnia

Vaihtoehto 1 (VE 2): Laitoksen käsittelemä nestemäisten jätteiden määrä on 40 000 tonnia vuodessa. Kerralla varastoitavan nestemäisen jätteen määrä on enintään 600 tonnia

Nollavaihtoehto (VE 0): Terminaalia ei laajenneta, eikä nestemäisiä jätteitä käsitellä suurina määrinä fysikaalis-kemiallisissa prosesseissa.

## 5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

### 5.1 Arviointimenettelyn sisältö ja tavoite

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Tavoitteena on myös lisätä tiedonsaantia ja mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun.

YVA-menettely ei ole lupaprosessi, mutta se toimii myöhemmässä vaiheessa haettavan ympäristöluvan taustatietona.

#### **Arviointiohjelma**

YVA-menettely alkaa arviointiohjelman (YVA-ohjelman) laadinnalla ja jättämisellä yhteysviranomaiselle eli Uudenmaan ELY-keskukselle. Arviointiohjelma, joka on suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutuksia arvioidaan. Arviointiohjelmassa selvitetään myös tutkittavat vaihtoehdot ja suunnittelualueen nykytila.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiohjelman, jolloin viranomaiset voivat antaa siitä lausuntonsa ja yksityiset ihmiset ja kansalaisjärjestöt voivat ilmaista ohjelmasta mielipiteensä. Yhteysviranomaisen laatii yhteenvedon lausunnoista ja mielipiteistä ja antaa samalla oman lausuntonsa hankkeesta.

Arviointiohjelman nähtävillä oloaikana järjestetään yleisötilaisuus, jossa hanke ja arviointiohjelma esitellään.

### **Arviointiselostus**

Ohjelmavaiheen jälkeen hankkeesta vastaava jatkaa vaihtoehtojen suunnittelua ja arvioi hankkeen vaikutuksia YVA-ohjelman ja siitä annetun lausunnon perusteella. Nämä selvitykset ja arviot kootaan arviointiselostukseen, jossa muun muassa esitetään menettelyn aikana tehtyjen vaikutus- ja ympäristöselvitysten tulokset, kuvataan merkittävimmät vaikutukset ja haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot sekä vertaillaan vaihtoehtoja.

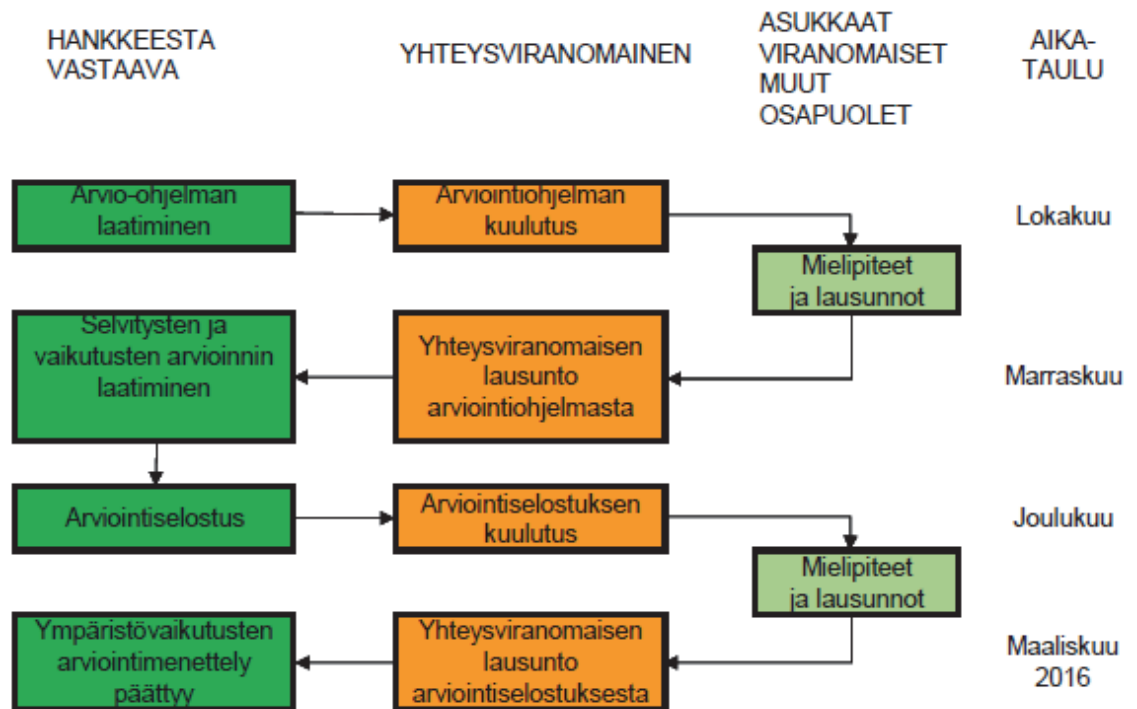
YVA-selostuksessa:

- kuvataan tarkemmin tarkastellut hankevaihtoehdot ja nollavaihtoehto
- kuvataan ympäristö nykytila
- arvioidaan vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja niiden merkittävyys
- vertaillaan arvioitavia vaihtoehtoja
- suunnitellaan, miten haitallisia vaihtoehtoja voidaan ehkäistä ja lieventää
- esitetään ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi

Kuulutus, lausuntojen ja mielipiteiden kokoaminen tapahtuu kuten YVA-ohjelman kohdalla. Keskeiset tulokset esitellään yleisötilaisuudessa. ELY-keskus laatii yhteenvedon kaikista hanketta koskevista lausunnoista ja antaa oman asiantuntijalausuntonsa.

YVA-menettely ei ole lupamenettely, vaan se toimii myöhemmän päätöksenteon pohjana. Ympäristölupaviranomainen ottaa yhteysviranomaisen lausunnon huomioon myöhemmin omassa päätöksentekoprosessissaan.

YVA-menettelyn prosessi on esitetty kuvassa 5.1.



KUVA5.1. YVA-menettely.

## 5.2 Arviointimenettelyn osapuolet

Kierto Ympäristöpalvelut Oy on hankkeesta vastaava ja yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskus. Hannu Salonen Ympäristöpalvelut Oy toimii Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n toimeksiannosta YVA-konsulttina ja vastaa YVA-prosessin kulusta, laatii arviointiohjelman ja organisoii ja laatii varsinaisen arviointityön.

## 5.3 Osallistumisjärjestelyt

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on avoin menettely, jonka keskeisenä tavoitteena on lisätä asukkaiden ja muiden lähialueella toimivien ryhmien tiedonsaantia ja mahdollisuuksia osallistua arviointiprosessiin. Osallistuminen edellyttää seuraavien osallistujien välistä vuorovaikutusta: asukkaat, viranomaiset ja suunnittelijat sekä muut henkilöt, joiden oloihin tai etuihin hanke voi vaikuttaa. Arviointiohjelma ja arviointiselostus esitellään yleisölle kahdessa asukastilaisuudessa.

### 5.3.1 Arviointiohjelman ja arviointiselostuksen kuulutus sekä mielipiteiden esittäminen ja lausuntojen antaminen

Yhteysviranomaisena toimiva Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus kuuluttaa sekä arviointiohjelmasta että arviointiselostuksesta ja asettaa ne julkisesti nähtäville.

Kuulutus julkaistaan Järvenpään kaupungin ilmoitustauluilla sekä Uudenmaan ELY-keskuksen verkkosivustolla ([www.ymparisto.fi/kiertoymparistopalvelutYVA](http://www.ymparisto.fi/kiertoymparistopalvelutYVA)). Kuulutuksessa ilmoitetaan, missä arviointiohjelma ja arviointiselostus ovat nähtävillä. Ohjelmaa koskevat mielipiteet ja kuvaus toimitetaan sähköisesti (kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi) tai postitse (Uudenmaan ELY-keskus, PL 36, 00521 Helsinki). Arviointiohjelma ja arviointiselostus ovat nähtävillä 30 päivää.

Yhteysviranomaisen pyytää lisäksi kirjallisen lausunnon arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta tarpeellisiksi katsomiltaan viranomaisilta ja muilta tahoilta. Lopuksi yhteysviranomaisen laatii yhteenvedon lausunnoista ja mielipiteistä ja antaa oman lausuntonsa arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta.

### 5.3.2 Yleisötilaisuudet

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin etenemistä ja tuloksia esitellään yleisötilaisuuksissa. Arviointiohjelman yleisötilaisuus järjestetään *10.11.2015 klo 18–20 Keski-Uudenmaan Uusyrityskeskuksessa, Fox Center, auditorio, Wärtsilänkatu 61, Järvenpää*. Hankkeesta vastaavan ja yhteysviranomaisen edustajat ovat läsnä tilaisuudessa keskustelemassa ja vastaamassa kysymyksiin.

Arviointiselostusvaiheessa järjestetään vastaava yleisötilaisuus, jossa esitellään arvioinnin keskeiset tulokset.

### 5.3.3 Työskentely sidosryhmien kanssa

YVA-menettelyn alkuvaiheessa kutsutaan koolle yhteispalaveri, jossa on edustettuina toiminnanharjoittajan lisäksi keskeisistä viranomaisista:

- Uudenmaan ELY-keskus
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto
- TUKES

Ryhmän koollekutsumisen tarkoituksena on sujuvoittaa YVA- ja ympäristölupaprosessia kartoittamalla viranomaisille toimitettavien tietojen ja selvitysten tarpeita jo hankkeen suunnittelun alkuvaiheessa.

## 6. YMPÄRISTÖN NYKYTILA

### 6.1 Maankäyttö ja kaavoitus

Valtakunnallisten maankäytön tavoitteiden tarkoituksena on muun muassa edistää hyvän elinympäristön ja kestävä kehityksen toteutumista. Lisäksi tarkoituksena on turvata alueidenkäytölliset edellytykset valtakunnallisille hankkeille.

Hanke tukee maankäytön tavoitteita, sillä se sijoittuu olemassa olevalla teollisuusalueella sijaitsevaan kiinteistöön.

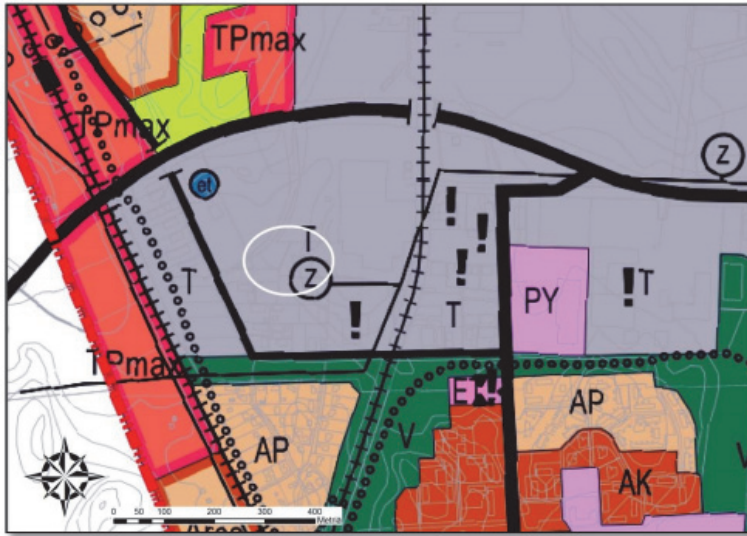
#### **Maakuntakaava**

Hankealueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava ja Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaava. Kiinteistö sijoittuu alueelle, joka kaavassa on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi.

Kiinteistö sijoittuu 2. vaihemaakuntakaavassa teollisuusalueelle.

#### **Yleiskaava**

Järvenpään yleiskaavassa 2020 alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Kuvassa 6.1. on esitetty ote yleiskaavasta.

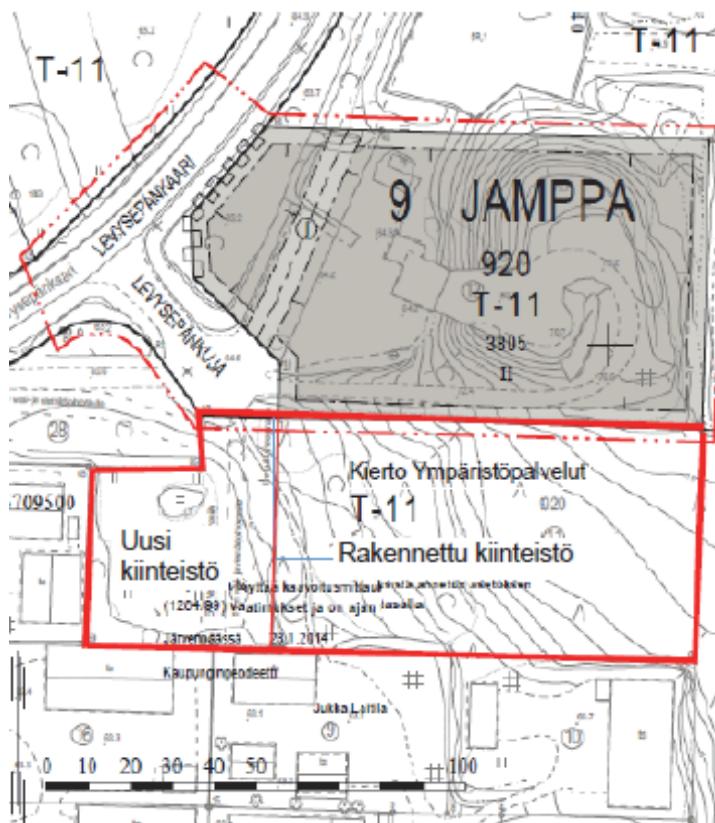


Kuva 6.1. Ote Järvenpään yleiskaavasta 2020 (kv 9.8.2004 § 64). Laitoksen likimääräinen sijainti on merkitty valkoisella ympyrällä.

### Asemakaava

Asemakaavassa alueen kortteli 920 sekä viereiset korttelit 921 ja 983 on kaavoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi T 11 (kuva 6.2).

Asemakaavan muutos korttelin 920 tontin 12 ja osan Levysepänkaaren (9-9901-0) katualueesta teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T 11) on hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 3.4.2014.



Kuva 6.2. Ote asemakaavan muutoksesta. Kiertö Ympäristöpalvelut Oy:n kiinteistöt on rajattu punaisella. Laajennusalue on lännen puoleinen kiinteistö.

## 6.2 Asutus ja muu toiminta lähialueella

Kiinteistö sijaitsee Jampan kaupunginosan teollisuusalueella. Kiinteistön naapuritonteilla toimivat mm. Rudus Oy:n valmisbetoniasema, Tibnorin (entinen Rautaruukki) logistiikkaterminaali sekä pienteollisuusyrityksiä.

Lähimmät asuinkiinteistöt ovat noin 160–200 metrin etäisyydellä etelässä ja etelä-kaakossa. Teollisuusalueella on asuntoja teollisuushallien yhteydessä Levysepänskadulla lähimmillään noin 120 m etäisyydellä länsi-luoteeseen. Vasara- ja Valajakadun asuinalueet sijaitsevat noin 500 m etelään.

Jampan päiväkotit sijaitsee lähimmillään noin 550 metrin etäisyydellä kiinteistöstä kaakkoon. Haltiapolun ja Retkikadun päiväkodit sijaitsevat noin 700 m eteläkaakkoon. Lähin koulu (Saunakallion koulu) on noin 650 metrin päässä kiinteistöstä kaakkoon.

## 6.3 Liikenne

Liikenne terminaaliin tapahtuu pääasiallisesti Vähänummentieltä Levysepänkaarelle. Toiminnasta aiheutuva kuorma- ja rekka-autoliikenteen kuljetusmäärä on nykyisin 4–6 kuormaa päivässä ja laitokselta lähtee rekkakuljetuksia 2–3 kuormaa päivässä.

Liikenneviraston liikennemääräkartan (2012–2014) mukaan Vähänummentien liikenteen määrä oli keskimäärin 4562 autoa/vrk eli käyttöaste on väljä. Liikenteen palvelutasoa kuvaavalla LOS (level of service) luokituksella liikenneväylä on parhaassa A-luokassa, mikä tarkoittaa, että liikenneväylän käyttäjät eivät häiritse toisiaan.

## 6.4 Melu

Toiminnasta aiheutuva suurin melu syntyy liikenteestä. Työkoneiden melutaso on alhainen. Häiritsevää melua voi syntyä pyöräkoneen peruutussummerista. Summerien ääntä on säädetty aiempaa alemmalle tasolle, mutta kokonaan sitä ei voi poistaa työturvallisuuden säilyttämisen vuoksi.

## 6.5 Ilmanlaatu

Ilmansaasteiden aiheuttamaa kuormitusta Järvenpään kaupungin alueella arvioitiin jäkäliden avulla vuonna 2009. Ilmansaasteiden aiheuttamat jäkälälajiston muutokset olivat selvimmät Järvenpään keskustaajaman läheisyydessä. Jäkälähavaintojen perusteella ilmansaasteiden kuormitustaso on laskenut vuoteen 2004 verrattuna.

Järvenpäässä ei ole ilmanlaatuun merkittävästi vaikuttavaa teollisuutta. Suurimman osan suorista hiukkaspäästöistä aiheuttaa kotitalouksien puun poltto. Rikkidioksidin suurimmat lähteet ovat öljylämmitys ja energiatuotanto.

Autoliikenne aiheuttaa valtaosan typenoksidien ja hiilimonoksidin päästöistä ja noin puolet haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) päästöistä.

## 6.6 Maisema ja kulttuuriympäristö

### 6.6.1 Arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet

Alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisema- tai kulttuuriympäristökohteita. Lähimmät valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristökohteet ovat Järvenpään kirkko 2,7 km etäisyydellä ja Tuusulan Rantatien kulttuurimaisema noin 4 km etäisyydellä.



### 6.6.2 Muinaisjäänökset

Lähin muinaismuistojäänös, kaksi kivistä kiviröykkiötä, sijaitsee noin 2 km etäisyydellä etelään.

### 6.7 Kallio- ja maaperä

Alueen kallioperä on graniittia ja maaperä on osittain savimaata ja osittain kalliota.

#### 6.7.2 Pohjavesi

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (I luokan Nummenkylä, 0118651) ja lähin vedenottamo (Vähänummen vedenottamo) sijaitsevat 1,5–1,8 kilometrin päässä kiinteistöstä itään. Muut luokitellut pohjavesialueet näkyvät kuvassa 6.3.



Kuva 6.3. Natura 2000-alueet (harmaat alueet) ja luokitellut pohjavesialueet.

#### 6.7.3 Pintavedet

Alue sijoittuu Tuusulanjoen valuma-alueelle. Järvenpään kaupungin hulevesiohjelman (2013) valuma-alue selvityksen mukaan Levysepänkaaren alueen hulevedet kulkeutuvat avo-ojissa noin 2 km etäisyydellä etelään olevan Mäyränojan kautta Tuusulanjärveen, jonka etäisyys laitoksesta on noin 3,5 km.

## 6.8 Luonnonympäristö ja suojelukohteet

### 6.8.1 Kasvisto ja eläimistö

Alueen luonnonympäristö koostuu pääosin katuviheralueista sekä metsäalueista, joita ei ole otettu rakentamisen käyttöön.

Kiinteistöstä lounaaseen noin 300 metrin etäisyydellä rata-alueella on huomionarvoista kasvillisuutta, mm. vaarantunut (VU) hirvenkello. Kiinteistöstä kaakkoon noin 300 metrin

etäisyydellä sijaitsee Jampan korpinotko, joka on luokiteltu merkittäväksi elinympäristökohteeksi. Korpinotko on lajistollisesti ja elinympäristönä merkittävä metsä- ja soistuma-alue kerrostalojen ja sivuradan välissä. Alueella esiintyy lehtomaista kangaskorpea, jonka valtapuustona järeä kuusikko ja lehtipuut. Korpimaisissa osissa kasvaa edustavaa rehevää korprien lajistoa. Tiedot liittyvät Järvenpäässä vuosina 1997–2000 tehtyyn kasvillisuuskartoitukseen.

### 6.8.2 Suojelukohteet

Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole suojeltavia luontokohteita.

Lähin suojelualue on Natura 2000 -alue Lemmenlaakson lehto, joka sijaitsee noin viiden kilometrin etäisyydellä kohteesta itä-kaakkoon. Natura 2000 -alue Tuusulanjärven lintuvesi sijaitsee kohteesta etelään noin kolmen kilometrin etäisyydellä.

## 7. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

### 7.1 Selvitettävät ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioinnissa tarkastellaan hankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia mm.:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen

Alustavan merkittävyyden arvioinnin perusteella tässä hankkeessa arvioitavaksi tulevat erityisesti seuraavien toimintojen aiheuttamat päästöt ja niiden vaikutukset:

- jätteiden käsittelyn turvalisuus ja riskit
- jätevesien käsittely
- liikenne

Ympäristövaikutusten arviointi perustuu

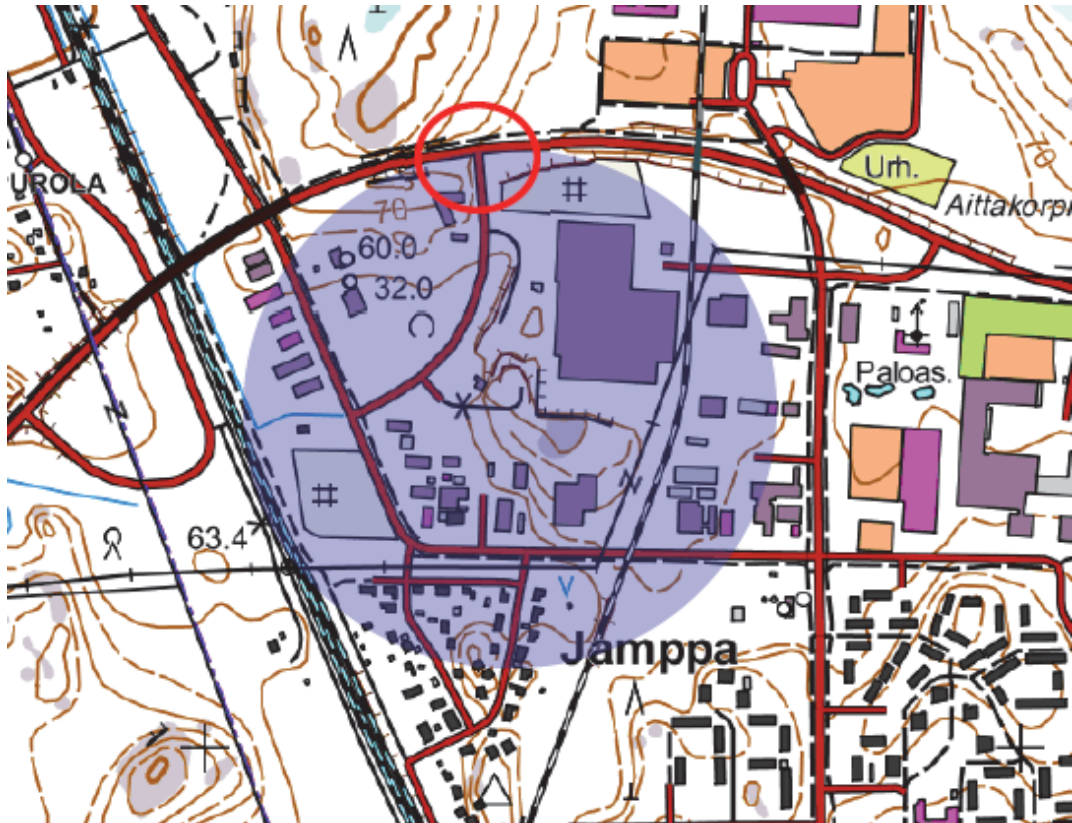
- nestemäisten jätteiden käsittelyn koetoiminnan aikana kerättäviin mittaustietoihin
- Järvenpään alueella aiemmin tehtyihin luontoselvityksiin
- ilmanlaatuselvitysten tietoihin
- kirjallisuuteen ja laitevalmistajien tietoihin
- yleisötilaisuuksissa sekä lausunnoissa ja mielipiteissä esiin tulleisiin seikkoihin
- eri menetelmillä tehtäviin vaikutusten arviointeihin.

Ympäristön nykytilaa koskevia uusia selvityksiä ei aiota tehdä. Perustelun on se, että laitos sijoittuu rakennetulle teollisuusalueelle ja alueelta on tehty hankkeen koko huomioon ottaen riittävästi mm. luonto- ja ilmanlaatuselvityksiä.

## 7.2 Tarkastelualue

Tarkastelualue on alue, jolla ympäristövaikutuksia selvitetään. Sen koko riippuu tutkittavista ympäristövaikutuksista. Tarkastelualue on määritelty niin suureksi, ettei sen ulkopuolella voida olettaa ilmenevän merkittäviä ympäristövaikutuksia. Jos arviointityön aikana todetaan, että jonkin ympäristövaikutuksen vaikutusalue on ennakoitua suurempi, tarkastelualue laajennetaan esiin tulleiden tietojen pohjalta. Tässä arvioinnissa välittömien vaikutusten oletetaan keskittyvän noin 300 metrin säteelle laitoksesta.

Lisäksi liikenteeseen liittyviä vaikutuksia on risteysalueella Vähänummentie / Levysepänkaari (kuva 7.1).



*Kuva 7.1.* Alustava vaikutusten tarkastelualue on merkitty sinisellä. Risteysalue Vähänummentie / Levysepänkaari on merkitty punaisella ympyrällä.

### 7.3.1 Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset

Laitoksen alue on vahvistetussa yleiskaavassa ja asemakaavassa osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Tämä mahdollistaa kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavan laitoksen sijoittamisen alueelle. Hankkeen vaikutuksia maankäyttöön arvioidaan sen perusteella, kuinka hanke parantaa, rajoittaa tai heikentää alueen nykyistä maankäyttöä tai jättää sen ennalleen. Maankäyttöön kohdistuvilla vaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen aiheuttamia alueen maankäytön pysyviä muutoksia.

Arvioinnissa käytetään voimassa olevia maakunta-, yleis- ja asemakaavoja, ympäristöhallinnon tietojärjestelmiä, kuntien julkaisuja sekä hankkeen teknisiä suunnitelmia.

### 7.3.2 Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset

Hanke sijoittuu pääosin olemassa olevaan rakennukseen. Laitoksen nykyisen toiminnan tarpeisiin rakennetaan viereiselle kiinteistölle uusi halli. Tontin välittömässä läheisyydessä sijaitsee valmisbetoniasema. Alue on teollisuusaluetta, joten rakentamisen aiheuttamat muutokset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön nähdään vähäisenä.

YVA-selostuksessa arvioidaan hankkeen aiheuttama muutos maisemassa ja tehdään arvio alueesta, jolle muutokset tulevat näkymään. Arviointia havainnollistetaan teema- ja näkymäkartoilla.

### 7.3.3 Liikenne- ja meluvaikutukset

Arvioinnissa selvitetään hankkeesta johtuvaa raskaan liikenteen lisääntymistä, ja lukuja verrataan nykyisiin liikennemääriin. Liikenteen ei arvioida lisääntyvän niin merkittävästi, että liikennemelun mallinnus olisi perusteltua.

### 7.3.4 Ilmaston ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset

Ilmaan aiheutuvia päästöjä arvioidaan prosessilaitteiden toimittajien tietojen ja vastaavien laitteistojen mittaustulosten perusteella. Hankkeesta aiheutuu vähäisiä päästöjä ja hajuja ilmaan säiliöiden hönkäkaasuina. Haihtuvien hiilivetyjen päästöt ovat kuitenkin vähäisiä, koska varsinaisia liuottimia käsitellään ja varastoidaan vähäisiä määriä.

### 7.3.5 Elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen kohdistuvat vaikutukset

Arvioinnissa käsitellään hankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistysmahdollisuuksiin. Elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyvillä vaikutuksilla tarkoitetaan ihmisiin ja yhteisöihin kohdistuvia vaikutuksia. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan lähinnä hankkeesta aiheutuvien päästöjen, melun, hajujen ja liikenteen pohjalta. Lähtötietoina käytetään olemassa olevia tietoja vastaavista laitoksista, sekä esimerkiksi yleisötilaisuuksissa saatuja kommentteja. Myös vaikutusten arvioinnin muissa vaiheissa saatuja tietoja käytetään lähdeaineistona.

### 7.3.6 Maa- ja kallioperään sekä pohja- ja pintavesiin kohdistuvat vaikutukset

Hankkeesta ei tavanomaisissa toimintaolosuhteissa aiheudu vaikutuksia maa- ja kallioperään eikä pohja- ja pintavesiin. Haitallisten aineiden päästöjä voi tapahtua vain häiriötilanteessa. Arvioinnissa käytetään häiriöiden aiheuttamien vaikutusten arvioinnin yhteydessä laadittavaa selvitystä. Vaikutusten arviointi tehdään maaperäkattatulkinnan, olemassa olevien kiinteistön maaperätutkimusten ja asiantuntija-arvoinnin perusteella.

Vaikutuksia pintavesiin arvioidaan laitoksen etupiha-alueen hulevesistä vuonna 2015 otettujen hulevesinäytteiden sekä muiden vastaavien jäteasemien hulevesistä saatujen hulevesianalyysien perusteella.

### 7.3.7 Viemäritävään veteen kohdistuvat vaikutukset

Kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle kohdistuvat vaikutukset arvioidaan käynnissä olevan nestemäisten jätteiden käsittelyn koetoiminnasta saatavien vesianalyysien tulosten sekä jätevedenpuhdistamon asiantuntijoiden arviointien perusteella.

### 7.3.8 Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvat vaikutukset

Laitos sijaitsee olemassa olevalla teollisuusalueella, jossa ei ole ns. luonnonympäristöä. Arviointiselostuksessa kuvataan lähialueen luonnonympäristö ja arvioidaan, onko hankkeella vaikutuksia alueeseen. Lähtöaineistona käytetään aluetta ja sen ympäristöä koskevaa olemassa olevaa aineistoa sekä vaikutusten arvioinnin muissa vaiheissa saatuja tietoja.

### 7.3.9 Jätehuoltoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset

Hankkeen toteutuminen vaikuttaa valtakunnalliseen jätehuoltoon. Jätehuoltoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvia vaikutuksia selvitetään valtakunnallisten ja alueellisten jätesuunnitelmien pohjalta. Jätteen syntyä ja määrää analysoidaan laitoksen nykyisen toiminnan ja nestemäisten jätteiden koetoiminnan perusteella. Arvioinnissa selvitetään hankkeen vaikutusta jätteiden uusiokäyttöön ja poltettavan vaarallisen jätteen määrään.

### 7.3.10 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hankkeella on yhteisvaikutus muun toiminnan kanssa lähinnä lisääntyvän liikenteen vuoksi. Vaikutukset lähiympäristön toimintojen kanssa arvioidaan vähäisiksi, eikä niitä siten arvioida.

### 7.3.11 Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset

Laitoksen riskit voidaan jakaa seuraavasti:

- ennakoimattomien jakeiden löytyminen vastaanotettavasta jätteestä
- käsittelyprosessin häiriöt
- kemikaalien ja vaarallisen jätteen vuodot
- tulipalo
- liikenneonnettomuusriskit

Arvioinnissa tarkastellaan prosessien toimintavarmuutta, häiriöalttiutta ja mahdollisten onnettomuuksien vaaraa. Määriteltyjen ja tunnistettujen riskien osalta arvioidaan myös poikkeus- tai onnettomuustilanteessa luonnonympäristölle ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Poikkeustilanteen vaikutuksista arvioidaan ilmaan, maaperään ja viemäritäviin vesiin kohdistuvia vaikutuksia asiantuntijahaastatteluilla ja -arvioinneilla.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan tulipalotilanteessa.

## 7.4 Epävarmuustekijät ja oletukset

Ympäristövaikutusten arviointiin liittyy epävarmuustekijöitä, johtuen käytettävissä olevien suunnitelmien yleispiirteisyydestä arviointimenettelyn aikana. Tietojen ja arviointien epävarmuustekijät esitellään eri vaikutusten osalta erikseen arviointiselostuksessa.

## 7.5 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Hankkeen suunnittelun lähtökohtana on parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltaminen (BAT). Arviointiselostuksessa esitetään ehdotuksia toimista, joilla voidaan ehkäistä ja rajoittaa haitallisia ympäristövaikutuksia.

## 7.6 Vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen kunkin vaihtoehdon sekä nollavaihtoehdon ympäristövaikutuksia. Vertailu tehdään saatavilla olevien tietojen pohjalta, ja siinä kuvataan kunkin vaihtoehdon erot ja vaikutukset.

Vaihtoehtoja vertaillaan seuraavien vaikutusten osalta:

- ihmisiin kohdistuvat vaikutukset
- luontoon kohdistuvat vaikutukset
- yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset
- luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset.

## 7.7 Vaikutusten seuranta

Toiminnan tarkkailu ja vaikutusten seuranta voidaan yleisesti jakaa käyttö-, päästö- ja vaikutusten tarkkailuun. Käyttötarkkailu on normaalia kohteissa tehtävää toiminnan tarkkailua ja valvontaa. Sillä pyritään osaltaan minimoimaan haittoja ja riskitilanteita.

Laitoksella tehdään päästötarkkailua käynnissä olevan koetoiminnan viemäriin johdettavien vesien osalta sekä etupihan alueelta maastoon johdettavien hulevesien osalta viranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Arviointiselostuksessa esitetään arvio olemassa olevan seurantaohjelman riittävydestä ja tarvittaessa tullaan laatimaan ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi, joka tarkennetaan ympäristölupahakemusvaiheessa.

Arviointityön aikana selvitetään, onko lähialueella kohteita, joihin kohdistuu laitoksen toiminnasta merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Jos sellaisia löytyy, arviointiselostuksessa esitetään ehdotus näiden vaikutusten seurannasta.

## LÄHTEITÄ

Asemakaavan muutos, asemakaavan selostus, Levysepänkaari 11, 20.1.2014.

Ilmanlaatu Uudellamaalla vuosina 2004 – 2013, Aarnio, Päivi; Matilainen, Liisa; Loukkola, Kati (2014–09)

Järvenpään liikenne-ennuste 2012, SITO.

Järvenpään kasvillisuuskartoitus 1997–2000, yhteenveto Ympäristötutkimus Oy Metsätähti, 2002.

Järvenpään matelija- ja sammakkoeläin selvitys vuonna 2012, Faunatica Oy.

Järvenpään kaupungin lepakkokartoitus 2001–2002, tutkimusraportti, Ympäristötutkimus Oy Metsätähti, 2002.

Järvenpään viitasammakkoselvitys 2014, Faunatica Oy.

Järvenpään uhanalaisten kovakuoriaisten selvityksiä: vuoden 2014 tulokset, Faunatica.

Järvenpään uhanalaiset kovakuoriaiset: esiselvitys kasvillisuustietojen perusteella, Faunatica, 2013.

Järvenpään linnustotutkimus 2001–2003, Ympäristötutkimus Metsätähti Oy.

Järvenpään linnustotutkimus 2011–20012, Loppuraportti, Faunatica.

Järvenpään liito-oravaselvitys vuonna 2013, Faunatica.

Järvenpään Metsonmäen liito-oravaselvitys keväällä 2013, muistio, Faunatica.

Järvenpään uhanalaiset perhoset: vuoden 2012 tulokset, Faunatica.

Järvenpään uhanalaiset perhoset: vuoden 2010 tulokset, Faunatica.

Järvenpään päiväaktiiviset suurperhoset 2001–2004, Faunatica.

Luontodirektiivin sudenkorentojen esiintymisselvitys Järvenpäässä vuonna 2014, Faunatica.

Liikenneviraston liikennemääräkartta 2012–2014, [www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994 ja asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006