



2.2.2016

NESTEMÄISTEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY

JÄRVENPÄÄ

**YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN
ARVIOINTISELOSTUS**

Sisällys

TIIVISTELMÄ	6
1 HANKKEEN TARKOITUS JA YLEISKUVAUS	9
1.1. Taustaa.....	9
1.2 Hankkeesta vastaava.....	10
1.3. Sijainti.....	10
1.4 Nykyinen toiminta.....	10
1.5. Koetoiminta.....	14
1.6 Jätteiden vastaanotto uudessa toiminnassa	15
1.6.1 Jättemäärät	15
1.6.2 Nestemäiset jätteet	15
1.6.3 Kappaletavara	17
1.6.4 Prosessikemikaalit	18
1.7 Uuden toiminnan prosessikuvaukset	18
1.7.1 Fysikaalis-kemialliset menetelmät	18
1.7.2 Öljyisten vesien käsittely.....	21
1.7.3 Muut käsittelymenetelmät	23
1.8.4 Jäteveden käsittely.....	24
1.8.5 Syntyvät jätteet ja lopputuotteet	24
2 HANKKEEN TEKNISET TIEDOT	25
2.1 Hankkeen aikataulu	25
2.2 Hanketta varten tarvittavat luvat ja päätökset.....	26
2.2.1 Koetoimintalupa	26
2.2.2 Ympäristölupa	26
2.2.3 Rakennuslupa ja toimenpidelupa.....	26
2.2.4 Sopimus kunnan jätevedenpuhdistamon kanssa.....	26
2.2.5 Laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia koskeva lupahakemus	26
2.2.6 Liittyminen muihin hankkeisiin.....	26
3 ARVIOIDUT VAIHTOEHDOT	27
4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	27
4.1 Arviointimenettelyn sisältö ja tavoite.....	27
4.2 Arviointimenettelyn osapuolet	28
4.3 Osallistumisjärjestelyt	28
4.3.1 Arviointiohjelman ja arviointiselostuksen kuulutus sekä mielipiteiden esittäminen ja lausuntojen antaminen	29

4.3.2 Yleisötilaisuus	29
4.3.3 Työskentely sidosryhmien kanssa	29
4.4. Ympäristön nykytilan kuvauksessa ja vaikutusten arvioinnissa käytetyt selvitykset.....	30
4.5. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta.....	30
5 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN RAJAUS	32
5.1 Selvitettävät ympäristövaikutukset.....	32
5.2 Arvioinnissa käytettävä aineisto.....	32
5.3 Arvioinnin tarkastelualue	32
5.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi	33
6 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	33
6.1 Maankäyttö ja kaavoitus.....	33
6.1.1 Lähtötiedot ja menetelmät	33
6.1.2 Nykytilanne	34
6.1.3 Vaikutukset.....	38
6.1.4 Yhteisvaikutukset	38
6.1.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	38
6.1.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	38
6.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	39
6.2.1 Lähtötiedot ja menetelmät	39
6.2.2 Nykytilanne	39
6.2.3 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	40
6.2.4 Yhteisvaikutukset	41
6.2.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	41
6.2.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	41
6.3 Kallio- ja maaperä, pohja- ja pintavesi.....	41
6.3.1 Lähtötiedot ja menetelmät	41
6.3.2 Nykytilanne	42
6.3.3 Vaikutukset.....	43
6.3.4 Yhteisvaikutukset	43
6.3.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	43
6.3.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	43
6.4 Kunnan viemäriverkosto	43
6.4.1 Lähtötiedot ja menetelmät	43
6.4.2 Nykytilanne	44
6.4.3 Vaikutukset.....	45
6.4.4 Yhteisvaikutukset	45

6.4.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	45
6.4.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	46
6.5 Luonnonympäristö ja suojelukohteet.....	46
6.5.1 Lähtötiedot.....	46
6.5.2 Nykytilanne	46
6.5.3 Vaikutukset.....	46
6.5.4 Yhteisvaikutukset	47
6.5.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	47
6.5.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	48
6.6 Liikenne ja melu	48
6.6.1 Lähtötiedot ja menetelmät	48
6.6.2 Nykytilanne	49
6.6.3 Vaikutukset.....	50
6.6.4 Yhteisvaikutukset	53
6.6.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	53
6.6.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	53
6.7 Ilmasto ja ilmanlaatu	53
6.7.1 Lähtötiedot ja menetelmät	53
6.7.2 Nykytilanne	53
6.7.3 Vaikutukset.....	54
6.7.4 Yhteisvaikutukset	55
6.7.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	55
6.7.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	55
6.8 Ihmisten elinolot, viihtyvyys, virkistysmahdollisuudet ja terveys	56
6.8.1 Lähtötiedot ja menetelmät	56
6.8.2 Nykytilanne	56
6.8.3 Elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen kohdistuvat vaikutukset.....	56
6.8.4 Yhteisvaikutukset	57
6.8.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	57
6.8.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	57
6.9 Jäte ja jätteenkäsittely.....	57
6.9.1 Lähtötiedot ja menetelmät	57
6.9.2 Nykytilanne	58
6.9.3 Jätehuoltoon kohdistuvat vaikutukset.....	59
6.9.4 Yhteisvaikutukset	59
6.9.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen.....	59

6.9.6 Arvioinnin epävarmuustekijät	59
6.10 Riskit sekä onnettomuus- ja poikkeustilanteet ja niihin varautuminen	60
6.11 Rakennusvaiheen ja toiminnan lopettamisen vaikutukset	65
7 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA TOTEUTUSKELPOISUUDEN ARVIOINTI	65
8 VAIKUTUSTEN SEURANTA.....	67
LÄHTEITÄ	68

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 kierrätystermiinalin laajentamista Järvenpäässä Jampan teollisuusalueella osoitteessa Levysepänkaari 7-9. Nykyisin laitokselle toimitetaan vaarallisia jätteitä ns. kappaletavarana. Kappaletavara on alle 1000 litran pakkauksissa kulkevaa ainetta, joka on nestemäistä, pastamaista tai kiinteää. Jätteet lajitellaan ja pakataan suuremmiksi kuljetuseriksi ja kuljetetaan edelleen varsinaisiin käsittelylaitoksiin.

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n tavoitteena on nestemäisten jätteiden käsittelyprosessien käyttöönotto. Prosesseissa käytetään erilaisia menetelmiä, joissa erotetaan öljyisistä vesistä öljy sekä happo- ja emäsluoksista sekä liuotinpitoisista vesistä haitalliset aineet. Näiden prosessien koeluonteinen toiminta on ollut laitoksella käynnissä kesästä 2015 asti. Prosesseissa erotettu vesi puhdistetaan ja johdetaan jätevesiviemäriin.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-asetuksen mukaisesti. Arviointimenettelyn tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella ja lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Arviointi on edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristölupa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely aloitettiin laatimalla arviointiohjelma (YVA-ohjelma), jossa esiteltiin hanke, sen toteuttamisvaihtoehdot ja suunnitelma siitä, miten hankkeen vaikutuksia arvioidaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostus).

Yhteysviranomaisena on Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), joka piti YVA-ohjelman julkisesti nähtävillä ja pyysi siitä lausuntoja. Hanketta esiteltiin yleisötilaisuudessa. Kansalaisilla, yhteisöillä ja muilla sidosryhmillä oli mahdollisuus esittää mielipiteitä YVA-ohjelmasta. Yhteysviranomainen laati yhteenvedon lausunnoista ja antoi oman lausuntonsa. Viranomainen tiedottaa YVA-menettelyn etenemisestä verkkosivuilla osoitteessa: www.ymparisto.fi/kiertoymparistopalvelutYVA.

YVA-lain mukaisesti hankkeesta on esitetty eri toteuttamisvaihtoehtoja:

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

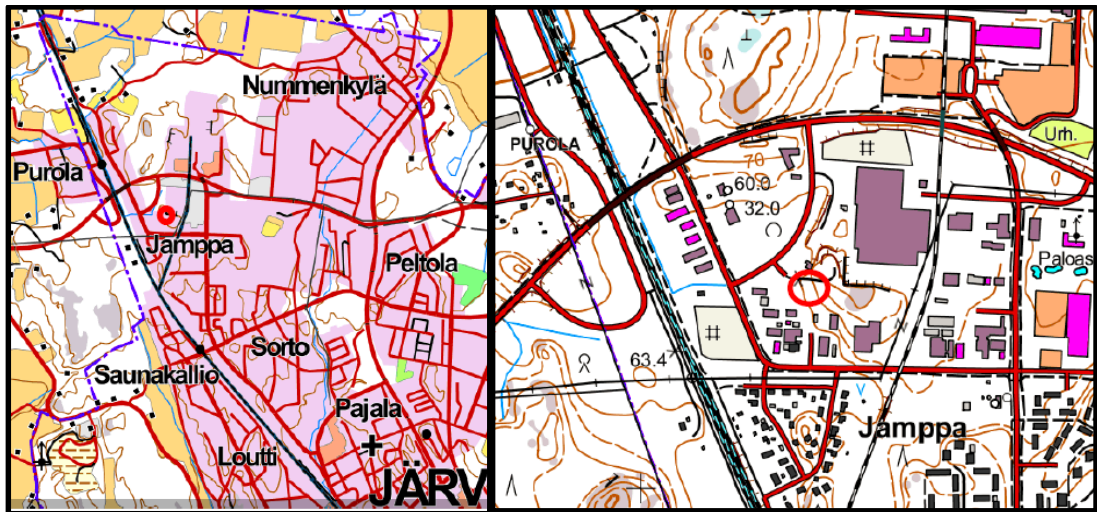
Vaihtoehto 2 (VE 2): Laitoksen käsittelemä nestemäisten jätteiden määrä on 40 000 tonnia vuodessa. Kerralla varastoitavan nestemäisen jätteen määrä on enintään 600 tonnia.

Nollavaihtoehto (VE 0): Laitosta ei laajenneta, eikä nestemäisiä jätteitä käsitellä suuria määriä nestemäisten jätteiden käsittelyprosesseissa.

YVA-selostuksessa vertaillaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia ja esitetään mahdollisia toimenpiteitä haittojen lieventämiseksi sekä ehdotus ympäristö- vaikutusten seurannasta.

YVA-selostuksesta voidaan antaa lausuntoja ja esittää mielipiteitä. Yhteysviranomainen laatii yhteenvedon lausunnoista ja mielipiteistä ja antaa oman lausuntonsa, johon YVA-menettely päättyy.

Jäte- ja kierrätysterminaalnin sijainti on merkitty kuviin punaisella ympyrällä.



Vaikutukset

Hankkeella on hyvin vähän negatiivisia vaikutuksia. Laajimmassa tarkastellussa vaihtoehdossa (VE2) vaikutukset olisivat seuraavat:

- Liikenne ei lisäänty merkittävästi, ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee hiukan
- Ei vaikutusta alueen nykyiseen maankäyttöön. Hanke ei vaadi kaavamutoksia.
- Ei vaikutusta ilmanlaatuun
- Ei vaikutuksia elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen.
- Ei vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön.
- Ei vaikutuksia maa- ja kallioperään eikä pohja- ja pintavesiin
- Ei vaikutuksia luontoon ja luonnonsuojeluun
- Neutraali vaikutus viemäritähtävään veteen ja jätevedenpuhdistamolle
- Edistää jätteen hyötykäyttöä ja kiertotaloutta

Hankkeen ympäristövaikutuksia tullaan seuraamaan vesinäytteenotoilla pintavesistä, pohjavedestä ja viemäritähtävästä vedestä.

Hankkeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

Riskit ja turvallisuus

Onnettomuus- ja ympäristöriskien tunnistamiseksi on tehty riskienarvioiteja. Suurimmat riskit liittyvät tulipaloon tai laajaan kemikaalivuotoon. Riskeihin on varauduttu hyvin rakenteellisin keinoin: Hallin lattia on varustettu umpikaivoilla ja kaadoilla saadaan varmistettua, että haitallisia reaktioita ei pääse syntymään, mikäli useampi pakkausastia vuotaa samanaikaisesti lattialle. Hallista ei ole suoraa viemärintä jätevesiviemäriin. Piha-alueet on päällystetty ja niiden hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin. Piha-alueille voidaan kerätä nesteitä tai sammutusvesiä sulkuventtiilikavot sulkemalla.

Jätteenkäsittelyprosessien poikkeamista johtuvia palo- ja vuotoriskejä analysoidaan yksityiskohtaisemmin poikkeamatarkastelumenetelmillä Kemikaali- ja turvallisuusviraston (Tukes) kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia koskevan lupahakemuksen yhteydessä.

Yhteenveto

Seuraavaan taulukkoon on koottu eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyydet ja esitetty vaihtoehtojen vertailu. Ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella kaikki tarkastellut hankevaihtoehdot ovat ympäristönäkökulmasta toteuttamiskelpoisia.

		HANKETTA EI TOTEUTETA	HANKEVAIHTOEHTO	
		VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 1	VAIHTOEHTO 2
Maankäyttö ja kaavoitus	Valtakunnalliset maankäytön tavoitteet	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Kaavoitus	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Maisema- ja kulttuuriympäristö	Maisemarakenne	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Kulttuuriperintö	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Maa- ja kallioperä, pohja- ja pintavesi		Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Kunnan viemäriverkosto		Ei vaikutuksia	Neutraali muutos	Neutraali muutos
Luonnonympäristö ja suojelukohteet	Kasvi- ja eläinlajit	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Suojelukohteet	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Liikenne	Toimivuus	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Liikenne-turvallisuus	Ei vaikutuksia	Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 %	Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 %
Melu	Laitos- ja liikennemelu	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Ilmasto ja ilmanlaatu	Liikenteen ilmapäästöt	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Laitoksen ilmapäästöt	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Kasvihuone-kaasupäästöt	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	Asuminen	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Loma-asuminen	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Virkistysmahdollisuudet	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Jätteet ja jätteen käsittely	Valtakunnallinen ja alueellinen jätehuolto-suunnitelma	Ei vaikutuksia	Materiaalikierrätys lisää jätteiden hyödyntämistä.	Materiaalikierrätys lisää jätteiden hyödyntämistä.

1 HANKKEEN TARKOITUS JA YLEISKUVAUS

1.1. Taustaa

Kierto Ympäristöpalvelut Oy suunnittelee toiminnan laajentamista Järvenpään Jampan teollisuusalueella olevalla jäte- ja kierrätysterminaalilla. Laitoksen toiminta on käynnistynyt keväällä 2015. Laitoksella tehdään nyt pääasiassa vaarallisten jätteiden (ongelmajätteiden) kappaletavaran lajittelua. Kappaletavara on alle 1000 litran pakkauksissa kulkevaa ainetta, joka on nestemäistä, pastamaista tai kiinteää. Keskenään saman laatuista jäte-eriä yhdistetään suuremmiksi kuljetuseriksi ja toimitetaan eri loppukäsittelylaitoksiin.

Toimintoihin kuuluu mm. jätteiden tunnistaminen, loisteputkien pakkaaminen, 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.

Toimintaa kehitetään ottamalla käyttöön erilaisia nestemäisten jätteiden käsittelyprosesseja öljyisille vesille, metallipitoisille happo- ja emäsluoksille, liuotinpitoisille vesille ja glykoliliuoksille.

Öljy-vesiseoksista erotetaan vesi ja öljyisestä osasta tehdään öljyn uudelleen regenerointiin sopivia eriä sekä polttoon sopivaa kierrätyspolttoainetta. Vesiosa sekä muista vesipitoisista liuoksista erotettu ja puhdistettu vesi johdetaan viemäriin ja kiintoaines toimitetaan loppusijoituslaitokseen. Nestemäisten jätteiden käsittelyn volyyymi olisi enimmillään 40 000 tonnia vuodessa.

Viereiselle kiinteistölle rakennetaan uusi halli, johon tullaan siirtämään ns. kappaletavaran käsittely. Nestemäisten jätteiden käsittely sijoitetaan nykyiseen halliin ja laajennettu toiminta aloitetaan heti, kun se on mahdollista.

Nestemäisten jätteiden käsittelytekniikoiden testaus on aloitettu kesällä 2015 Etelä-Suomen aluehallintoviraston myöntämällä koetoimintaluvalla. Tulosten perusteella otetaan toimivimmat käsittelyprosessit tuotantokäyttöön.

Nestemäisten jätteiden käsittelyn tarkoitus

Teollisuudessa ja palvelutuotannossa syntyy paljon vaarallisia nestemäisiä jätteitä, joissa suurin osa on vettä. Käytännössä kun nestemäisiä jätteitä kuljetetaan, kuljetetaan usein pääasiassa vettä. Tällä laitoksella jätteet käsitellään niin, että jätteen sisältämä vesiosa tehdään jätevesiviemäriin kelpaavaksi. Jätteestä eroteltu varsinainen kemikaaliosa toimitetaan rekkakuljetuksina isoissa erissä varsinaisiin loppukäsittelylaitoksiin hyödynnettäväksi energiana tai materiaalina.

Hankkeen avulla edistetään jätteiden hyötykäyttöä jätehuollolle asetettujen vaatimusten mukaisesti Uudenmaan alueella ja laajemmaltikin. Vaarallisia jätteitä saadaan materiaali- ja energiahyötykäyttöön. Samalla jätteiden kuljetusmatkat lyhenevät ja päästöt kuljetuksista vähenevät, kun vettä ei kuljeteta pääkaupunkiseudulta turhaan pitkiä matkoja jätteenkäsittelylaitoksiin. Jätteen käsittelyn tärkeimmät perustelut ovat:

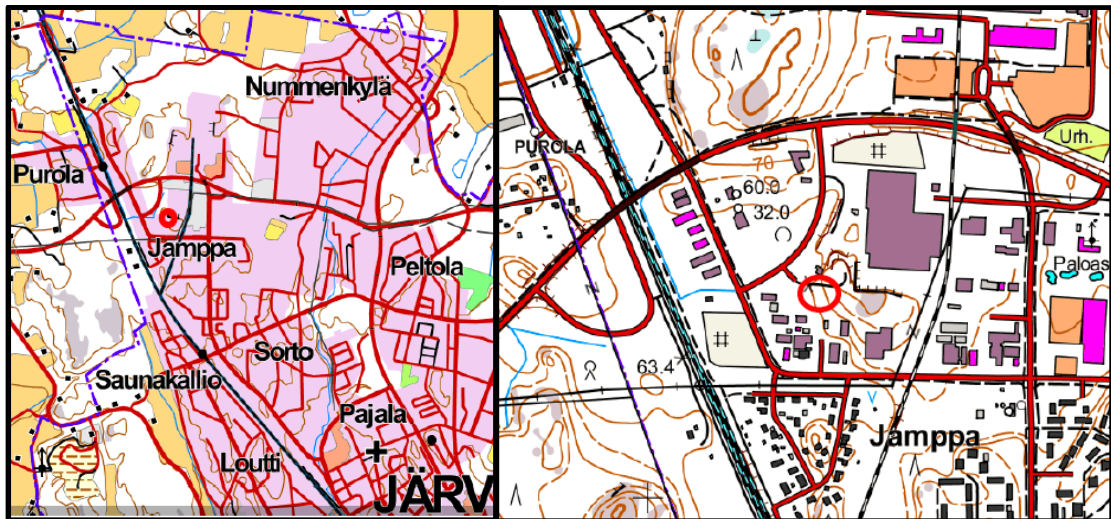
- jätteen ainesosien erottaminen ja joidenkin ainesosien jatkokäsittely
- kuljetusten vähentäminen
- jätteen vaarallisuuden vähentäminen
- polttamalla hävitettävän jätteen määrän vähentäminen
- jätteen hyödyntäminen materiaalina tai energiana

1.2 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.

1.3. Sijainti

Kiinteistö sijaitsee Järvenpään Jampan kaupunginosan teollisuusalueella osoitteessa Levysepänkaari 7-9. Kiinteistöllä on noin 700 m² teollisuushalli. Kiinteistön piha-alueella on säiliöiden varastoalue. Viereiselle kiinteistölle rakennetaan 1060 m² halli ns. kappaletavaran käsittelyyn ja varastointiin. Hallin eteen tulee 600 m² katos kappaletavaran vastaanottoon ja lähetykseen.



Kuva 1.1. Jäte- ja kierrätysterminaalien sijainti on merkitty punaisella ympyrällä..

1.4 Nykyinen toiminta

Jäte- ja kierrätysterminaalien nykyinen toiminta on vaarallisten jätteiden kappaletavaran vastaanottoa, lajittelua, uudelleen pakkausta ja varastointia teollisuushallissa. Jätteiden kuormausta ja lastausta tapahtuu myös ulkotiloissa. Kiinteistölle on valmistunut vuonna 2015 nimenomaan vaarallisten jätteiden käsittelyä varten halli, jolloin 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 137 tonnia. Tällä hetkellä laitoksella otetaan vastaan jätteitä noin 6 000 tonnia vuodessa.

Taulukko 1.1. Laitoksen nykyisen ympäristöluvan sallimat suurimmat vastaanotto- ja varastointimäärät.

Jätelaji	Jätenimike	Vastaanotettava määrä (t/a)	Kerralla varastoitava määrä (t)	Olomuoto
öljyemulsiot	12 01 09	100	10	neste
öljynerottimien jäte	13 05 08	100	10	neste, sakka
raskas polttoöljy	13 07 01	50	10	pasta
polttoainejäte	13 07 01	300	5	neste
kiinteä öljyinen jäte	13 08 99	1 000	15	kiinteä, pasta
käytetty voiteluöljy	130205	500	20	neste
raskasöljytuhka	10 01 04	50	2	kiinteä
raskasmetallipitoiset vedet	06 04 05	500	5	neste
liuottimet	14 06 03	300	5	neste
jäähdytin- ja jarrunesteet	16 01 13 16 10 04	200	4	neste
kehitenesteet	09 01 01	50	2	neste
kiinnitteet	09 01 04	50	2	neste
PCB-pitoiset jätteet	16 02 09	5	0,5	neste, kiinteä
maalit ja liimat	20 01 27	200	8	neste, pasta, kiinteä
painovärit	08 03 12	100	4	pasta
elohopeapitoinen jäte, loisteputket	20 01 20	10	0,5	kiinteä
amalgamijäte	18 01 10	5	1	kiinteä
loisteputket	20 01 20	10	4	kiinteä
torjunta-aineet	20 01 19	10	0,5	neste, kiinteä
laboratoriojäte	18 01 06	30	1	neste
lääkejätteet	18 01 09	50	1	neste
hapot	20 01 04	150	5	neste, kiinteä
emäkset	20 01 05	150	5	neste, kiinteä
ammoniakki	06 02 03	50	1	kaasu, neste
hapettavat aineet	16 09 03	100	2	neste, kiinteä

paristot	16 06 03	50	2	kiinteä
romuakut	16 06 01	200	15	kiinteä
kyllästetty puu	17 02 04	20	2	kiinteä
Sähkö- ja elektroniikkaromu	20 01 35	10	1	kiinteä
Vaaralliset jätteet yhteensä		3 770	137,5	
Tavanomaiset jätteet				
Jätelaji	Jätenimike	Vastaanotettava määrä (t/a)	Kerralla varastoitava määrä (t)	Olomuoto
teollisuuden raaka- ainejäte	07 09 99	500	10	neste, pasta, kiinteä
orgaaninen raaka- ainejäte	16 03 06	120	20	kiinteä
kansainvälinen ruokajäte	20 01 08	60	5	pasta, kiinteä
teollisuuden sekajäte	20 03 01	300	30	kiinteä
sähkö- ja elektroniikkaromu	20 01 36	40	4	kiinteä
elintarvikejäte	02 02 03	1 600	30	pasta, kiinteä
viljan jalostuksen jäte	02 06 01	300	10	pasta, kiinteä
maidon jalostuksen jäte	02 05 01	600	10	neste, pasta, kiinteä
Tavanomaiset jätteet yhteensä		3 520	119	
Kaikki jätteet yhteensä		7 290	256,5	



Kuva 1.2. Jätteiden käsittelyhalli on valmistunut vuonna 2015.

Jätteiden vastaanotto

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

Kappaletavaran käsittely

Laitoksen 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. Laitoksessa 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 tyhjenetään IBC-pakkauksiin (1 m³ muovisäiliö).

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 kuluttajakakattuja ja ne pakataan kappaletavarakuljetuksista kannellisiin vaihtolavoihin tai tiivistetään puristimeen. Keräilyvälineet ovat tiiviitä, eivätkä haittaeläimet pääse niihin. Keräilyvälineet pestään säännöllisesti. Pakkauksissaan olevia elintarvikejäte-eriä varastoidaan laitoksella korkeintaan viikon, tyypillisesti 1-3 päivää. Toiminta on pääasiassa jätemateriaalien käsin lajittelua, yhdistämistä ja uudelleen pakkaamista.

1.5. Koetoiminta

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:lle on Etelä-Suomen aluehallintovirasto 23.6.2015 myöntänyt koetoimintaluvan nestemäisten vaarallisten jätteiden käsittelyyn. 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 jätelajeita, yhteensä enintään 2 500 tonnia.

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

Koetoiminnan aikana syntyvän ja jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää ja laatua seurataan tarkasti. Jokaisesta käsittelystä 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.

1.6 Jätteiden vastaanotto uudessa toiminnassa

1.6.1 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
Fysikaalis-kemiallinen käsittely				
Hapot, emäkset, raskasmetallipitoiset vedet, jäädytinnesteet	6 950	11 950	120	200
Ammoniakkivesi	50	50	10	20
Öllyisten vesien käsittely				
Öllyemulsiot, öljyinen vesi, öljynerottimien jäte	6 000	13 000	130	250
Kierrätyspolttoaineen valmistus				
raskas polttoöljy, öljytisleet, voiteluöljy	5 000	11 000	90	150
polttoainejäte	1 000	2 000	10	20
kiinteä öljyinen jäte	500	1 000	10	15
Glykolin käsittely				
Glykoli	500	1 000	30	60
Nestemäisten jätteiden varastointi yhteensä	20 000	40 000	400	600*

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

Nykyisessä ympäristöluvassa on vaarallisten jätteiden kappaletavaran käsittelyn kokonaismäärä vuodessa korkeintaan 3 770 tonnia vuodessa. Jakautuminen eri jätejakeisiin ei laajennuksen yhteydessä tule merkittävästi muuttumaan. Kappaletavaran käsittelyn ympäristövaikutuksiin ei ole tulossa laitoksen laajennuksen myötä muutoksia nykyiseen verrattuna.

1.6.2 Nestemäiset jätteet

Nestemäisten jätteiden vastaanotto ja kuormien purku

Kaikki laitoksella 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. Piha-alueet on päällystetty tiivisasfaltilla ja kaikki hulevedet johdetaan hiekan- ja öljynerottimien kautta jätevesiviemäriin. Laitoksella pidetään jatkuvasti useassa paikassa saatavilla imeytys- ja vuodontorjuntavälineitä. Lisäksi vuototapauksissa viemärit on suljettavissa hätäsulkuventtiilillä. Purussa käytettävät pumput ja suodattimet ovat jokainen omassa siirrettävässä valuma-altaassaan.

Nestemäisten jätteiden varastointi

Nestemäiset jätteet varastoidaan käsittelylaitoksen takapihalla varastosäiliöissä (4 x 80 m³, 3x50 m³, 2 x 30 m³) sekä sisällä pienemmissä vastaanottosäiliöissä (5 x 10m³). Ulkona olevien säiliöiden yhteistilavuus on enintään 530 m³. Varastosäiliöt ovat kahdessa säiliöryhmässä, joista molemmat ovat suoja-altaissa, sekä 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.



Kuva 1.3. Takapiha, käsittelyhalli oikealla ja nestemäisten jätteiden varastosäiliöt vasemmalla.

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.

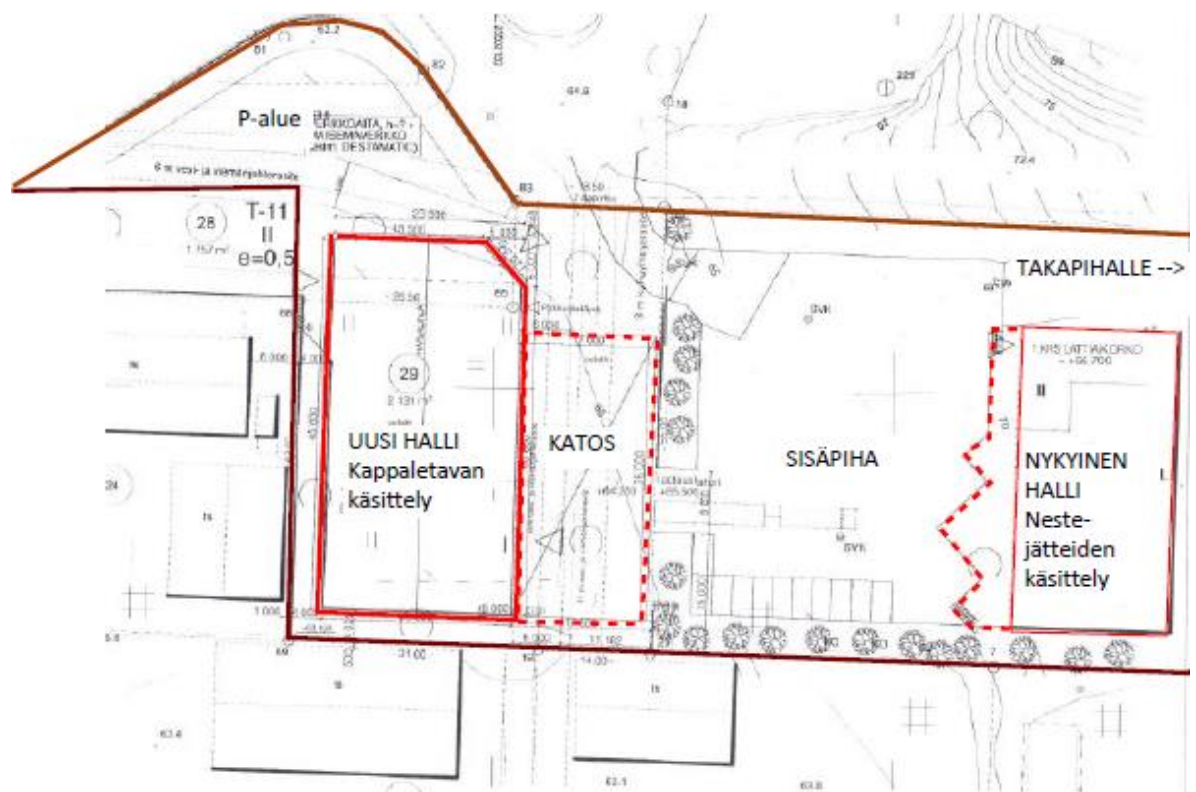
Prosessikemikaalit ja niiden varastointi

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.

1.6.3 Kappaletavara

Kappaletavaran vastaanotto siirtyy uuteen halliin, jossa 1 m³ pakkauksissa ja sitä pienemmissä vastaanotettavien nestemäisten jätteiden kappaletavarakäsittely koostuu lajittelusta, pienerien yhdistämisestä suurempiin pakkauksiin ja siirtämisestä joko omaan käsittelyyn toiseen halliin tai jätteet lähetetään muihin laitoksiin.

Käsittely toteutetaan siten, että jätteet puretaan omista kappaletavara-autoista nimetylle vastaanottoalueelle sisälle, jossa ne punnitaan ja merkitään tiedot siirtoasiakirjaan. Jätteet lajitellaan ominaisuuksiensa mukaan ja yhdistetään pienastioista ja tynnyreistä IBC-pakkauksiin. Valmiit IBC-pakkaukset merkitään varoitusmerkinnöillä ja jätteen tiedoilla ja siirretään nimetylle varastointialueelle odottamaan kuljetusta tai siirtoa käsittelylaitokselle. Varastointialueiden nimeämisessä huomioidaan jätteiden keskinäiset reaktiot ja vaarat, jolloin ne voidaan kaadoilla ja allastuksilla erottaa toisistaan.



Kuva 1.4. Nykyisen ja uuden hallin sijoittuminen laitoksen alueella.

1.6.4 Prosessikemikaalit

Tuotannon prosesseissa käytetään prosessikemikaaleina rikkihappoa ja lipeää (natriumhydroksidiliuosta) pH:n säätöön sekä suolahappoa ioninvaihdon regenerointiin.

Kutakin prosessikemikaalia käytetään enintään 50 tonnia vuodessa ja kerralla kutakin kemikaalia varastoidaan enintään 2 tonnia kerrallaan IBC-konteissa allastetussa tilassa.

1.7 Uuden toiminnan prosessikuvaukset

1.7.1 Fysikaalis-kemialliset menetelmät

1.7.1.1 Saostus

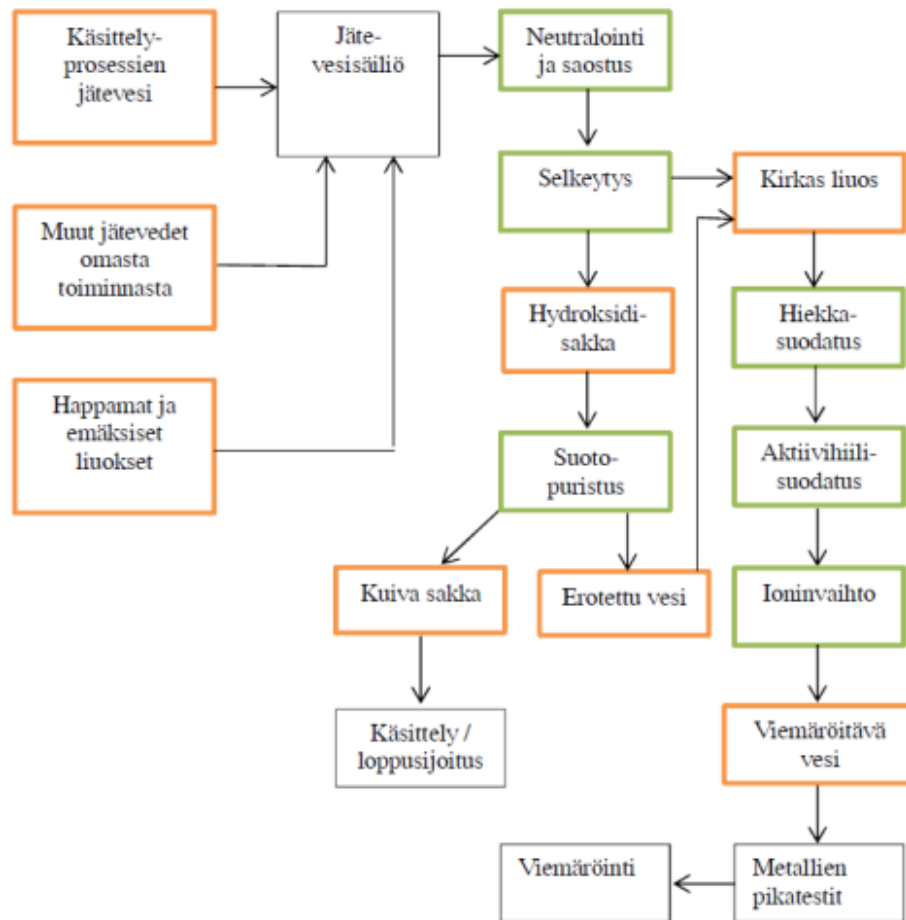
Saostusprosessissa käsitellään:

- 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 1.5.

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. Aktiivihiilisuodatin poistaa orgaaniset haitta-aineet vedestä ja ioninvaihdon sitoo neutraloinnissa saostumatta jääneet metalli-ionijäämät. Lamelliselkeyttimen pohjalle kertynyt metallihydroksidisakka erotetaan suotopuristimella. Suotopuristimen erottama vesi johdetaan takaisin lamelliselkeyttimestä virtaavan veden sekaan, joka pumpataan hiekkasuodattimeen. Metallihydroksidisakka toimitetaan loppusijoitukseen ympäristöluvan ko. jätteen vastaanottoon omaavaan laitokseen.



Kuva 1.5. Saostusprosessin kaavio.

1.7.1.2 Linkous (vaihtoehtona saostukselle)

Linkousta käytetään 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 linkoulla.

Linkouksen erottelukykyä parannetaan esikäsittämällä jätenesteet emäksisiksi 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.

1.7.1.3 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 kuusiainetta 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.

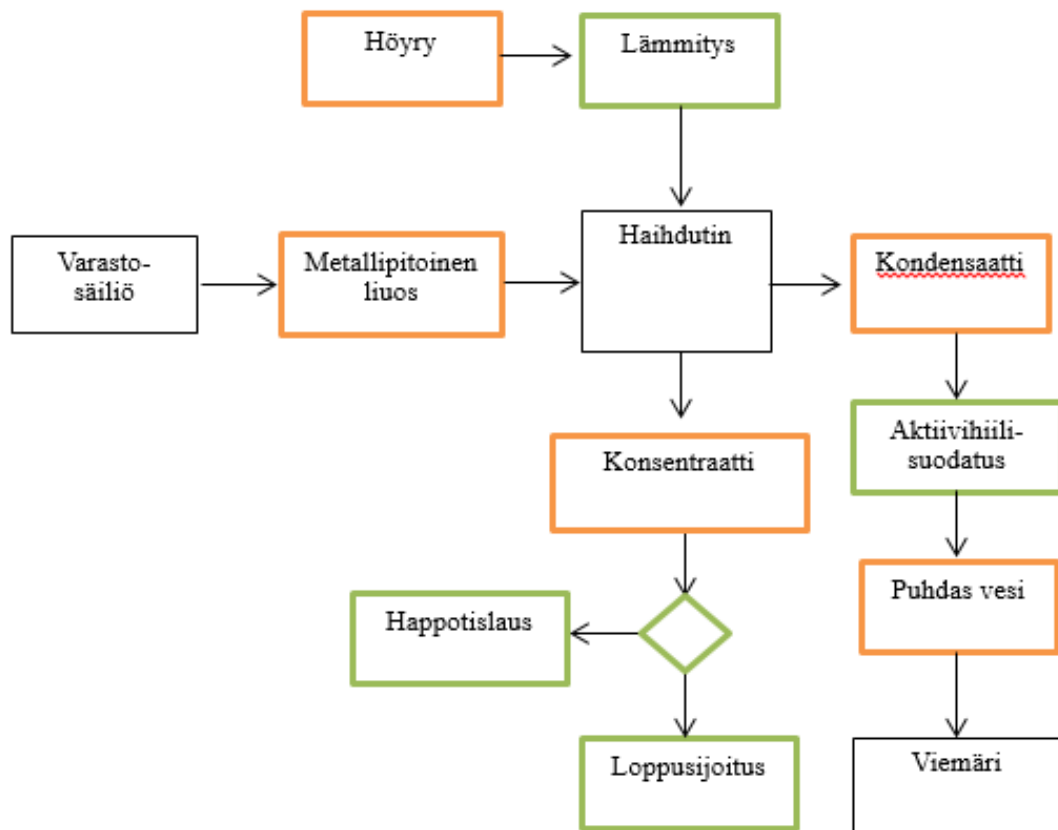
Elektrokoagulaatioprosessi tuottaa viemärointikelpoista vettä, sekä epäpuhtauksista muodostunutta raskasmetallipitoista sakkaa.

1.7.1.4 Haihdutus (vaihtoehtona saostukselle)

Haihdutuksen pääasiallisen tarkoituksena on väkevoidä metallipitoisia liuoksia. Laimeista metallipitoisista liuoksista haihdutetaan vettä kuumentamalla niitä alipaineessa noin 40 °C lämpötilassa, jolloin vesihöyry nousee kondensointitilaan ja tiivistyy pisaroiksi pudoten jäädytystilaan. Jäähdytyksestä vesi johdetaan aktiivihiiლისuodattimille, josta vesi johdetaan erillisen varastosäiliön kautta kaupungin jätevesiverkostoon.

Haihdutustekniikka soveltuu jätevesille, jotka sisältävät epäpuhtauksina vahvoja molekyylejä, jotka eivät saostu kalkilla tai polymeereillä. Haihdutuksen jälkeen vesi on suolatonta, mutta mukaan saattaa haihtua muita komponentteja esim. alkoholeja ja joitain hiilivetyjä, joiden höyrnpaine vettä matalampi.

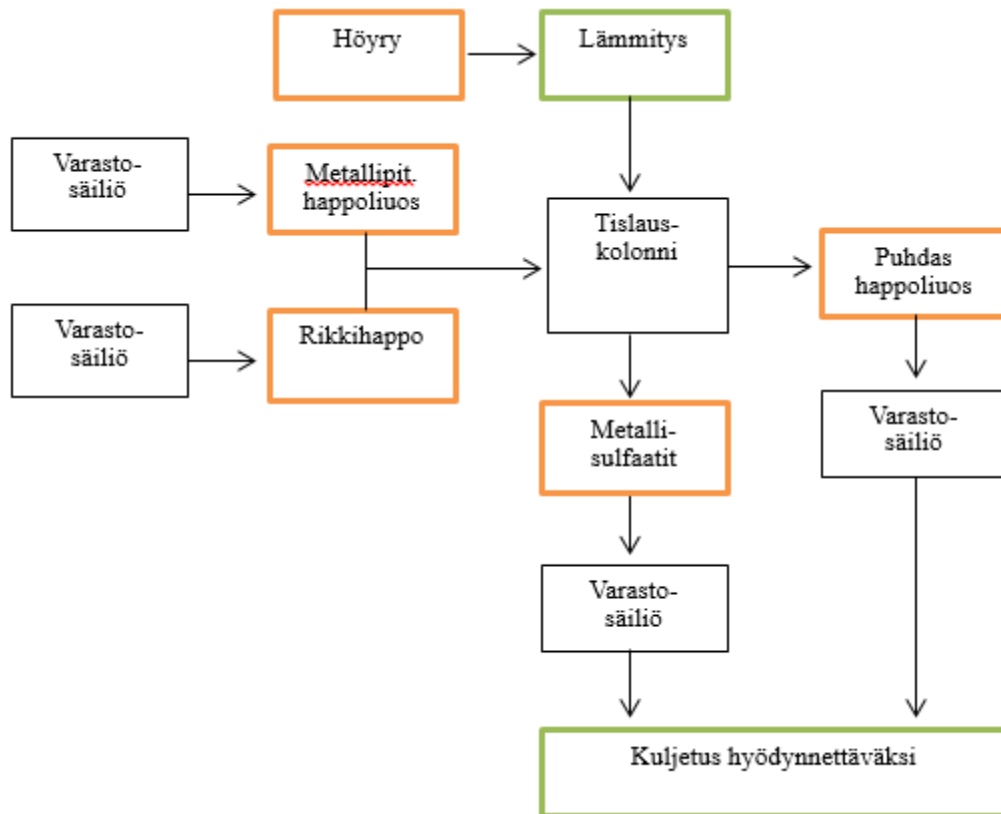
Haihduttimeen jäänyt konsentraatti pumpataan säännöllisesti omaan säiliöön, jonka sisältö toimitetaan pääsääntöisesti loppusijoitukseen muun raskasmetallipitoisen sakan kanssa. Raskasmetallipitoinen sakka voidaan hyödyntää happotislauksessa, mikäli sen sisältämä raskasmetallien kokonaispitoisuus ja -jakauma mahdollistaa talteenoton ja hyödyntämisen.



Kuva 1.6. Haihdutusprosessi..

1.7.1.5 Happotislau

Prosessissa käsitellään suola- ja typpihappopitoisia liuoksia, jotka sisältävä myös liuenneita metalleja. Happoliuos syötetään tislaukolonniin, jossa se reagoi kuumen rikkihapon kanssa, jolloin syötetty happo tislautuu erilleen metallit saostuvat rikkihappoliuokseen sulfaatteina eli rikkihapon suoloina. Riittävän puhtaat sulfaatit, esim. kuparisulfaatti, voidaan hyödyntää teollisuuden raaka-aineena. Kolonni ja varastosäiliöt ovat valuma-altaissa. Tislattu puhdas suola- tai typpihappoliuos johdetaan varastosäiliöön. Kolonnista, happosäiliöistä tai pumppaamoista tulevat hönkäkaasut poistetaan kaasunpesurin kautta, jossa mahdolliset happohöyryt imeytetään laimeaan lipeäliuokseen.

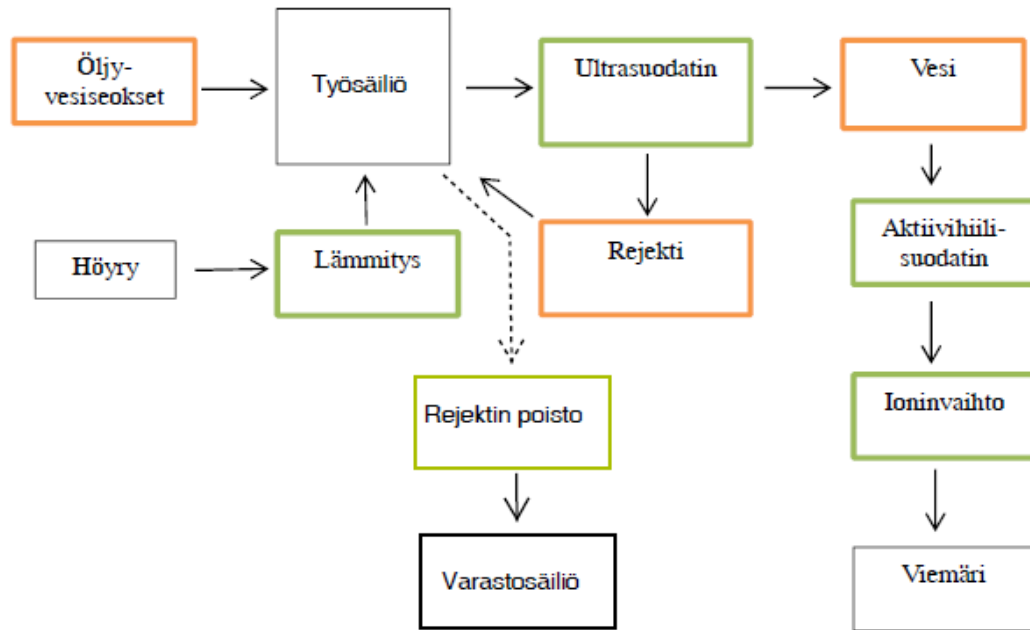


Kuva 1.7. Happotislauksen prosessikaavio.

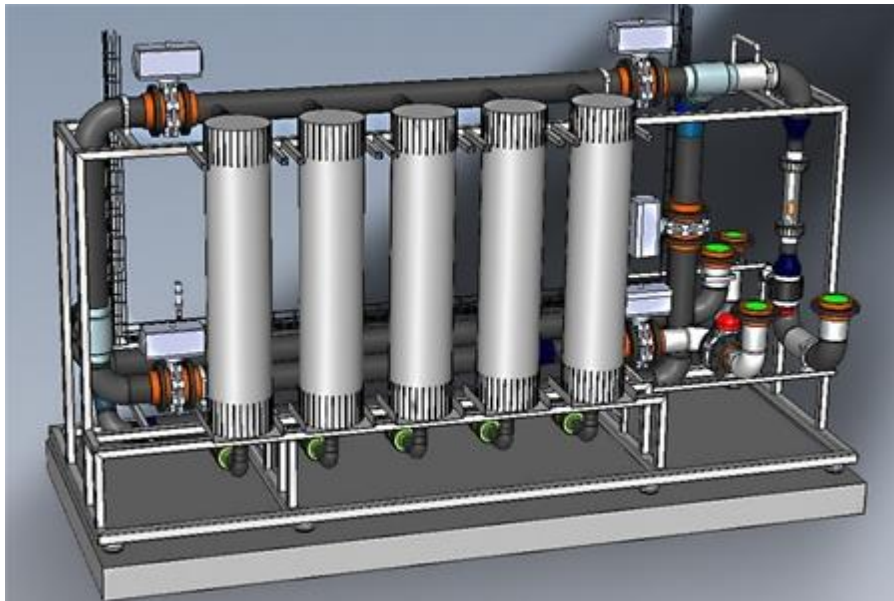
1.7.2 Öljyisten vesien käsittely

1.7.2.1 Ultrasuodatus

Laitokselle vastaanotettu öljy tai öljy-vesiseos puretaan vastaanottosäiliöön. Neste suodatetaan pumppujen yhteydessä olevilla 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. Selkeytyksen jälkeen hieman öljyä ja/tai raskasmetalleja sisältävä vesifaasi siirretään varastosäiliöstä ultrasuodatuslaitteiston varastosäiliöön. Säiliöstä vesi ohjataan työtankkiin ja pumpataan keraamiseen ultrasuodattimeen, joka erottaa vedestä öljyn ja rasvat. Ultrasuodattimen erottama öljy ja rasva, eli rejekti, kertyy työtankkiin, josta se poistetaan tarvittaessa ja hyödynnetään kierrätyspolttoaineiden valmistuksessa. Rejekti varastoidaan omassa varastosäiliössään. Ultrasuodatuksen jälkeen suodosvesi käsitellään ioninvaihtimilla mahdollisten raskasmetallien poistamiseksi sekä aktiivihiihisuodattimilla. Ennen viemäröintiä veden pH säädetään vielä neutraalille tasolle.



Kuva 1.8. Ultrafiltration prosessikaavio



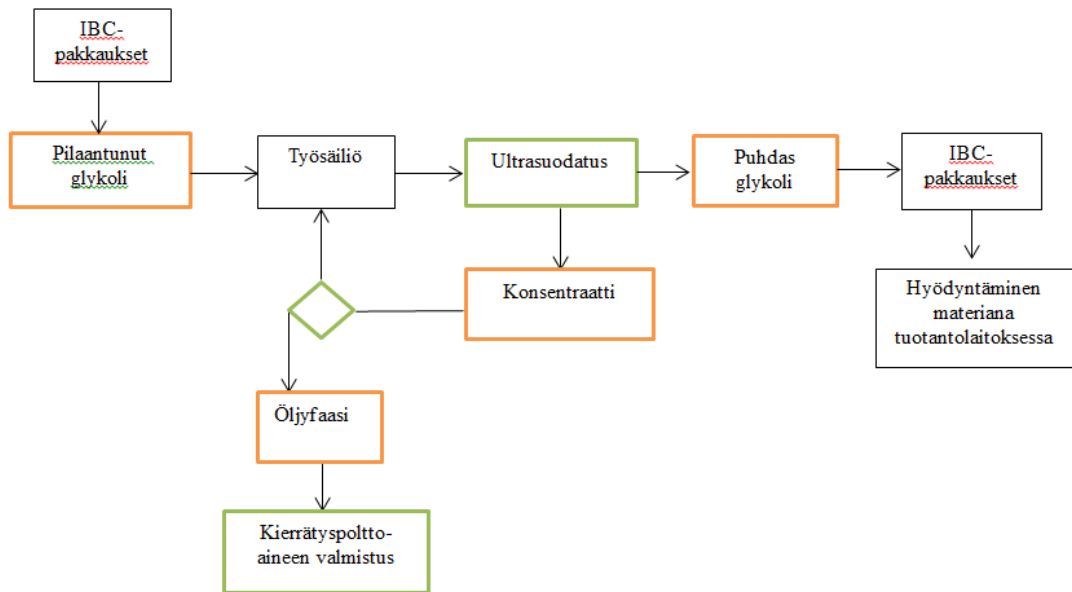
Kuva 1.9. Esimerkki ultrafiltrationlaitteistosta.

1.7.3 Muut käsittelymenetelmät

1.7.3.1 Glykolin käsittely

Vastaanotettavat glykolierät lajitellaan pilaantumisasteen ja pitoisuuden mukaan. Saman laatuista eriä yhdistetään tynnyreistä ja IBC-pakkauksista säiliöihin ja erikokoisten mekaanisten suodattimien ja ultrasuodatuksen avulla nesteestä erotetaan kiintoaineita ja muita epäpuhtauksia. Puhdistettu glykoli toimitetaan edelleen materiaalihyötykäyttöön. Ultrasuodatuksella erotettu öljyfaasi hyödynnetään kierrätyspolttoaineiden valmistuksessa.

Glykolin käsittelyn prosessikaavio on esitetty kuvassa 1.10.

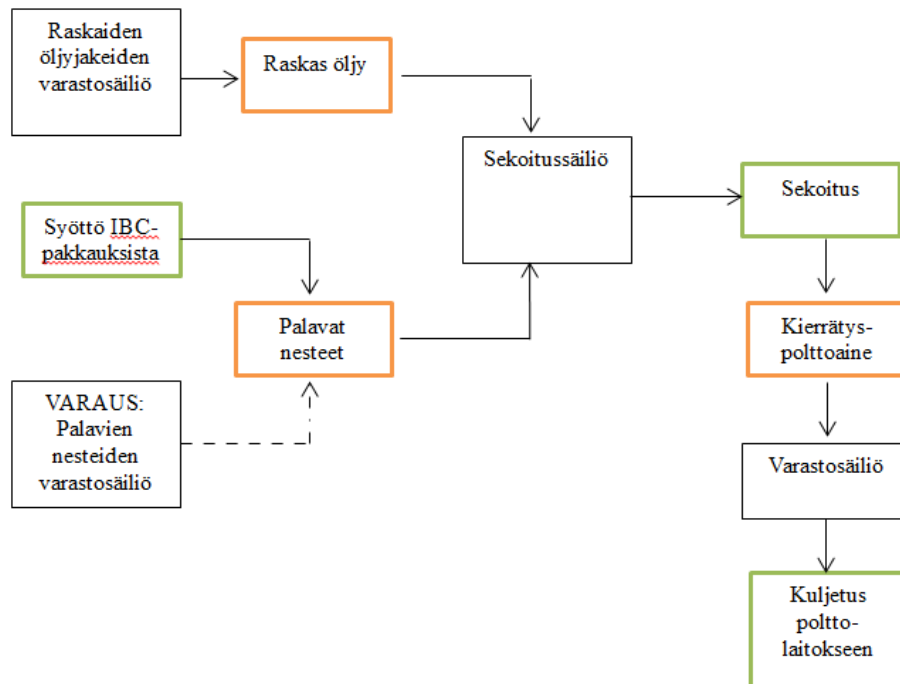


Kuva 1.10. Pilaantuneen glykolin käsittely.

1.7.3.2 Kierrätyspolttoaineen valmistus

Vastaanotettavat öljyt ja öljy-vesiseokset selkeytetään varastosäiliöissä, jolloin öljy ja vesifaasit erottuvat toisistaan. Vesifaasi ohjataan puhdistusta varten ultrasuodatukseseen ja selkeyttämisessä erotettu pintaöljy ohjataan raskasöljyjakeiden varastosäiliöön. Tästä varastosäiliöstä pumpataan raskaita öljyjakeita kierrätyspolttoaineiden sekoitussäiliöön. Sekoitussäiliöön pumpataan myös IBC-pakkauksissa varastoitavia palavia nesteitä, kuten dieseliä, polttoöljyä ja alkoholeja. Sekoitussäiliön lapasekoitin sekoittaa seoksen tasalaatuiseksi ja myös raskaat öljyjakeet saadaan juoksevaan muotoon ilman seoksen lämmittämistä. Valmis kierrätyspolttoaine toimitetaan teollisuuslaitoksiin, joiden ympäristölupa sallii vaarallisen jätteen rinnakkaispolton muun polttoaineen joukossa. Tällaisia polttolaitoksia on Suomessa vajaa kymmenen kappaletta.

Kierrätyspolttoaineen valmistuksen vaiheet on esitetty kuvassa 1.11.



Kuva 1.11. Kierrätyspolttoaineen valmistuksen yleiskuvaus.

1.8.4 Jäteveden käsittely

Jätevesiä syntyy pääasiassa kuljetusastioiden ja -pakkausten puhdistuksesta, sekä satunnaisesti hallitilojen pesusta ja ne kerätään kaivoon, josta ne pumpataan jätevesisäiliöön. Jätevesisäiliön vesien käsittelyprosessi on kuvattu luvussa 1.7.1 (fysikaalis-kemiallinen käsittely).

1.8.5 Syntyvät jätteet ja lopputuotteet

Käsittelyprosesseissa syntyvät jätejakeet ja lopputuotteet ja niiden määrät käsiteltäessä 1m³ ko. jätettä on esitetty seuraavassa taulukossa.

Emulsiojäte	Öljy-vesiseos	Happojäte	Emäsjäte	Raskasmetallipitoinen vesi
900 kg vettä	880 kg vettä	950 kg vettä	950 kg vettä	950 kg vettä
100 kg jäteöljyä	100 kg öljyä	100 kg raskasmetallipitoista sakkaa	100 kg raskasmetallipitoista sakkaa	50 kg raskasmetallipitoista sakkaa
	20 kg kiinteä öljyinen jäte			
Glykolijäte	Happojäte, tislaukset			
1 000 kg glykolia	1 200 kg happoa			
100 kg öljyä	100 kg raskasmetallisuoloja			

Nestemäisten jätteiden käsittelystä tuleva, puhdistettu vesi johdetaan viemäriin. Nesteiden käsittelystä syntyvät jakeet ja hyödynnettävät tuotteet on esitetty seuraavassa taulukossa.

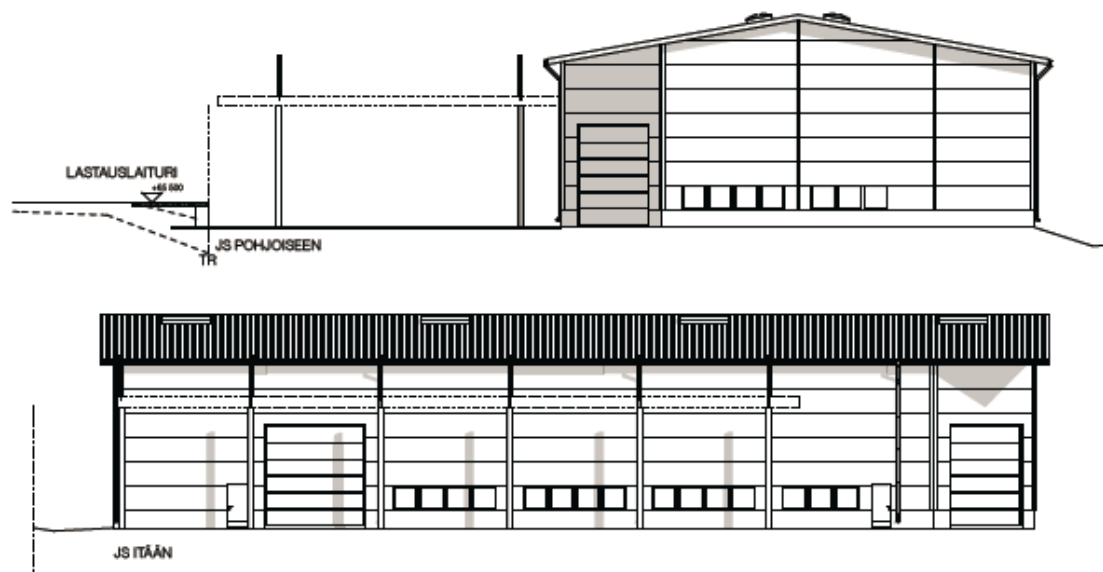
Jätelaji	Määrä (t/a)		Max. kertavarastointi (t)	
	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
Fysikaalis-kemiallinen käsittely				
Metallipitoiset hydroksidisakat	1 500	3 000	30	60
Öllyisten vesien käsittely				
Öllyisistä vesistä tehty kierrätyspolttoaine	1 500	3 000	50	150
Kierrätyspolttoaineen/ uudelleen regeneroitavan öljyn valmistus jäteöllyistä				
Raskaasta polttoöljystä, polttoainejätteestä, ym. tehty kierrätyspolttoaine	6 500	13 000	50	200
Glykolin käsittely				
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.

2 HANKKEEN TEKNISET TIEDOT

2.1 Hankkeen aikataulu

Nykyisen hallin viereiselle tontille rakennetaan vuonna 2016 uusi halli, johon tullaan siirtämään ns. vaarallisten jätteiden kappaletavaran käsittely. Nestemäisten jätteiden käsittely sijoitetaan nykyiseen halliin ja laajennettu toiminta aloitetaan heti, kun se on mahdollista.



Kuva 2.1. Uusi, rakennettava halli jätteiden kappaletavaran lajitteluun ja varastointiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen nestemäisen jätteen käsittelytoiminnoille haetaan tarvittavat ympäristö- sekä muut luvat ja toiminnot aloitetaan lupien mukaisesti. Tavoitteena on, että YVA-menettely on valmis huhtikuussa 2016, jota ennen jätetään ympäristölupahakemus Etelä-Suomen aluehallintovirastoon.

2.2 Hanketta varten tarvittavat luvat ja päätökset

2.2.1 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 myös varsinainen nestemäisten jätteiden käsittely tulee tapahtumaan. Koetoimintaa tehdään kesään 2016 saakka.

2.2.2 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.

2.2.3 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.

2.2.4 Sopimus kunnan jätevedenpuhdistamon kanssa

Esikäsitellyn jäteveden laskemista varten tehdään teollisuusjätevesisopimus Järvenpään Veden kanssa. Sopimuksella varmistetaan, että laitoksen omassa käsittelyprosessissa saavutetaan hyväksyttävät raja-arvot.

2.2.5 Laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia koskeva lupahakemus

Kemikaaliturvallisuuslain (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005) 23 §:ssä tarkoitettua lupaa on haettava Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) ennen yksityiskohtaisten toteutusratkaisujen tekemistä hyvissä ajoin ennen tuotantolaitoksen rakennustöiden aloittamista.

Toiminta edellyttää toimintaperiaateasiakirjan laatimista.

2.2.6 Liittyminen muihin hankkeisiin

Suunniteltu hanke ei liity muihin saman alueen hankkeisiin.

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

Nollavaihtoehto (VE 0): Laitosta ei laajenneta, eikä nestemäisiä jätteitä käsitellä suuria määriä nestemäisten jätteiden käsittelyprosesseissa.

4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

4.1 Arviointimenettelyn sisältö ja tavoite

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

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2006) mukaan arviointimenettelyä on sovellettava laitoksiin, joihin vaarallisia jätteitä otetaan käsiteltäviksi fyysikaalis-kemiallisesti (6 § 1 momentti 11 kohta a alakohta).

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Menettely alkaa arviointiohjelman (YVA-ohjelma) laatimisella. YVA-ohjelma on suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia arvioidaan ja miten arvioinnit tehdään. Toisessa vaiheessa arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset ja arvioinnin tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen (YVA-selostus).

Arviointiohjelma

Arviointiohjelma on suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä, arvioitavista vaikutuksista ja arviointimenetelmistä. Ohjelmassa esitetään myös perustiedot hankkeesta, hankealueen ympäristön nykytilasta, tutkittavista vaihtoehdoista, tarvittavista luvista ja päätöksistä sekä suunnitelma tiedottamisesta ja hankkeen alustavasta aikataulusta.

Hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. 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.

Arviointiselostus

Ohjelmavaiheen jälkeen hankkeesta vastaava jatkaa vaihtoehtojen suunnittelua ja arvioi hankkeen vaikutuksia YVA-ohjelman ja siitä annetun lausunnon perusteella. Tulokset kootaan arviointiselostukseen, jossa kuvataan merkittävimmät vaikutukset ja haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot sekä vertaillaan vaihtoehtoja.

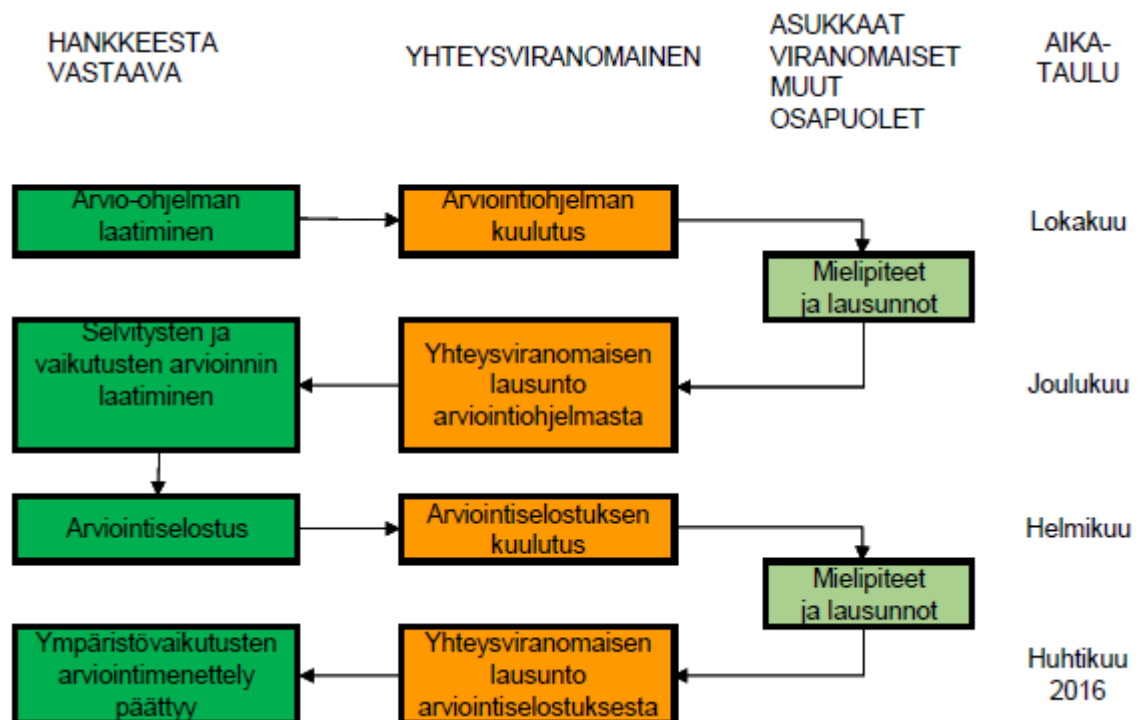
YVA-selostuksessa:

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

Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiselostuksesta samalla tavoin kuin arviointiohjelmasta. Palautevaihe kestää 30–60 päivää. Yhteysviranomaisen laatii yhteenvedon kaikista hanketta koskevista lausunnoista ja mielipiteistä, ja antaa oman asiantuntijalausuntonsa viimeistään kahden kuukauden kuluttua palautevaiheesta.

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

YVA-menettelyn prosessi ja arvio aikataulusta on esitetty kuvassa 4.1.



Kuva 4.1. YVA-menettely ja arvio aikataulusta.

4.2 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.

4.3 Osallistumisjärjestelyt

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn 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.

4.3.1 Arviointiohjelman ja arviointiselostuksen kuulutus sekä mielipiteiden esittäminen ja lausuntojen antaminen

Arviointiohjelma

Yhteysviranomaisena toimiva Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus kuulutti arviointiohjelman nähtävillä oloajasta 22.10.–23.11.2015 seuraavissa paikoissa:

- Järvenpään kaupunki, Seutulantalon palvelupiste, Seutulantie 12, 04400 Järvenpää
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus, Hyrylänkatu 8 C 5, 04300 Tuusula
- internetissä osoitteessa www.ymparisto.fi/kiertoymparistopalvelutYVA

Lausunnot ja mielipiteet pyydettiin toimittamaan ELY-keskukseen kirjallisesti viimeistään 23. marraskuuta 2015.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus pyysi lausuntoa Järvenpään kaupungilta, Tuusulan kunnalta, Järvenpään Vedeltä, Etelä-Suomen aluehallintovirastolta, Keski-Uudenmaan maakuntamuseolta ja Uudenmaan Liitolta. YVA-ohjelmasta annettiin viisi lausuntoa. Mielipiteitä ei esitetty. Yhteysviranomainen antoi lausuntonsa 7. joulukuuta 2015.

Arviointiselostus

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus kuuluttaa arviointiselostuksesta ja asettaa sen julkisesti nähtäville vastaavasti kuin arviointiohjelman kohdalla. Kuulutus julkaistaan Järvenpään kunnan ilmoitustauluilla, Tuusulanjärven viikkouutisissa, Keski-Uusimaa lehdessä sekä verkkosivustolla: www.ymparisto.fi/kiertoymparistopalvelutYVA. Arviointiselostusta koskevat mielipiteet voidaan toimittaa sähköisesti (kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi) tai postitse (Uudenmaan ELY-keskus, PL 36, 00521 Helsinki). Arviointiselostus on nähtävillä vähintään 30 ja enintään 60 päivää. Yhteysviranomainen pyytää lisäksi kirjallisen lausunnon tarpeelliseksi katsomiltaan viranomaisilta ja muilta tahoilta.

Koko arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antamaan lausuntoon.

4.3.2 Yleisötilaisuus

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointia esiteltiin yleisötilaisuudessa 10.11.2015 Keski-Uudenmaan Uusyrityskeskuksen auditoriossa, Wärtsilänkatu 61, Järvenpää. Hankkeesta vastaavan ja yhteysviranomaisen edustajat olivat läsnä tilaisuudessa keskustelemassa ja vastaamassa läsnäolijoiden kysymyksiin.

4.3.3 Työskentely sidosryhmien kanssa

YVA-menettelyn alkuvaiheessa kutsuttiin koolle yhteispalaveri, jossa oli edustettuina toiminnanharjoittajan lisäksi keskeisiä viranomaisia: Uudenmaan ELY-keskus, Etelä-Suomen aluehallintovirasto ja Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES).

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

4.4. Ympäristön nykytilan kuvauksessa ja vaikutusten arvioinnissa käytetyt selvitykset

Ympäristövaikutusten arviointi on laadittu käyttäen Järvenpään luontoa ja ympäristöä koskevia olemassa olevia selvityksiä, kirjallisuuslähteitä sekä valtionhallinnon tietokantoja. Hankkeen kiinteistöstä tehtiin ympäristönsuojelulain mukainen perustilaselvitys. Koeluonteisen toiminnan aikana tehtiin mittauksia ja analyyssejä viemäritästä vedestä.

4.5. Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta

Yhteysviranomaisen lausunnon keskeisin sisältö YVA-ohjelmasta on koottu seuraavaan taulukkoon, jossa myös esitetään, miten kohdat on otettu huomioon selostuksessa:

YVA-ohjelman lausunnon kommentti	Miten huomioitu arviointityössä
Tarkistava, että nestemäisten jätteiden käsittelymäärät toteutusvaihtoehdoissa on esitetty oikein.	Arviointiselostuksessa jätteiden käsittelymäärät on tarkistettu.
Tuotava selkeästi esille, milloin tekstissä käsitellään nykyistä toimintaa ja milloin suunniteltua kokonaan uutta toimintaa.	Nykyinen toiminta ja sen jätemäärät on esitetty erillään uuden toiminnan kuvauksesta.
Esitettävä arvio prosessikemikaalien vuotuisista käyttömääristä ja kertavarastointimääristä	Arvio prosessikemikaalien määristä on esitetty luvussa 1.6.4.
Onko uudessa hallissa tarkoitus käsitellä nestemäisiä jätteitä kappaletavarana? Miten käsittely on tarkoitus toteuttaa?	Kappaletavaran käsittely uudessa hallissa on esitetty luvussa 1.6.3.
Prosessien sanalliset kuvaukset ja kaaviot on vastattava kaikilta osin toisiaan.	Prosessien sanalliset kuvaukset ja kaavioiden vastaavuus on tarkistettu.
Öljyisten vesien käsittely ja kierrätys-polttoaineen valmistus olisi hyvä kuvata prosessikaaviona.	Prosessit on kuvattu prosessikaaviona.
Mikäli mahdollista, arviointiselostuksessa esitettäviin prosessikaavioihin suositellaan lisättäväksi tiedot eri prosessivaiheiden läpi kulkevista massavirroista (t/a) toteutusvaihtoehdoissa 1 ja 2.	Massavirrat on esitetty vastaanotettavien jätteiden taulukoissa luvuissa 1.6.1 ja 1.8.5.
Syytä tuoda suuruusluokkatasolla esille, kuinka paljon Suomessa on vaarallisen jätteen polttolaitoksia.	Määrä on esitetty: vajaa kymmenen kappaletta.
Esitettävä kuinka paljon öljyisistä vesistä arvioidaan saatavan kierrätyspolttoainetta.	Öljyisistä vesistä saadaan polttoainetta noin 10 prosenttia.
Glykolijätteen käsittelymenetelmät on tarpeellista kuvata tarkemmin.	Menetelmä on kuvattu luvussa 1.7.3.
Arviointiohjelmassa esitettyä alustavaa tarkastelualueetta on laajennettava, mikäli tehtävät vaikutusarviointit osoittavat sen tarpeelliseksi. Erityisesti on varmistettava, että laitoksen häiriötilanteiden vaikutukset arvioidaan riittävän laajalla alueella.	Vaikutusalueetta on tarkasteltu 1-5 km etäisyydellä häiriö- ja onnettomuus-tilanteessa.

<p>Riskinarvioinnissa on huomioitava myös virheellisen työmenetelmän tai inhimillisen virheen mahdollisuus ja tarkasteltava, kuinka riskejä on mahdollista pienentää esim. ohjeistuksen tai varmistuksen avulla. Riskinarvioinnissa on huomioitava myös prosessikemikaalit.</p>	<p>Asiat on otettu huomioon riskinarvioinnissa luvussa 6.10.</p>
<p>Mikäli laitosalueelta voi poikkeustilanteissa päästä haitallisia aineita maastoon, on selvittävä aineiden mahdolliset kulkureitit vesistöön ja vaikutukset vesistöissä. Mikäli päästöt voivat kohdistua Tuusulanjärveen, on järveen kohdistuvien vaikutusten lisäksi arvioitava päästöjen kulkeutuminen myös Tuusulanjokeen sekä vaikutukset mm joen vuollejokisimpukkakantaan.</p>	<p>Häiriötilanteiden vaikutuksia selvitetään luvussa 6.10.</p>
<p>Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää arvio myös siitä, voiko suunniteltu linkousprosessi aiheuttaa lähialueelle haitallista tärinää tai runkomelua.</p>	<p>Melua ja tärinää käsitellään luvussa 6.6.</p>
<p>Arvioitaessa päästöjä ilmaan on syytä arvioida myös, voiko varastosäiliöiden hönkäkaasuista tai muusta toiminnasta aiheutua hajuhaittaa lähialueen asukkaille tai työntekijöille.</p>	<p>Hajuhaittoja käsitellään luvussa 6.7.</p>
<p>Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa on läheisten asuinalueiden lisäksi muistettava huomioida teollisuusalueella olevat asunnot sekä teollisuusalueella työskentelevät henkilöt.</p>	<p>Teollisuusalueen lähimmät asuinhuoneistot on kartoitettu ja arvioitu vaikutukset. Asuinhuoneistot huomioidaan laitoksen pelastussuunnitelmassa.</p>
<p>Arviointiselostuksessa tulee esittää ote maakuntakaavasta sekä kuvata kunkin kaavataso aluetta koskevat kaavamerkinnot ja määräykset. Lisäksi on arvioitava mahdollistavatko nykyiset kaavat suunnitellun toiminnan. On arvioitava, muuttaako uusi toiminta Jampan alueen luonnetta pysyvästi ja onko sillä vaikutusta muuhun mahdolliseen tulevaan maankäyttöön. Vaikutukset maankäyttöön on arvioitava yhteistyössä Järvenpään kaupungin kaavoituksesta vastaavan viranomaisen kanssa.</p>	<p>Kaavatasoista on esitetty ote ja kuvattu kaavatasojen merkinnät ja määräykset.</p> <p>Vaikutuksia maankäyttöön on pidetty työneuvottelu Järvenpään kaupungin kaavoitusviranomaisen kanssa. Uusi toiminta ei muuta Jampan alueen luonnetta pysyvästi ja sillä on muuhun mahdolliseen tulevaan maankäyttöön vähäinen vaikutus. Kaavamutoksiin ei ole tarvetta. Kaavoitus on käsitelty luvussa 6.1.</p>
<p>Arviointiselostuksessa on pyrittävä arvioimaan jätekuljetusten (saapuva/lähtevä) pääreittejä laitoksen lähialueella, sekä kyseisten reittien liikenneturvallisuutta ja soveltuvuutta vaarallisten aineiden kuljetuksiin. Samalla on syytä esittää kyseisten väylien liikenteen ja raskaan liikenteen kokonaismäärät.</p>	<p>Liikennereitit ja liikenteen määrät sekä liikenneturvallisuutta on käsitelty luvussa 6.6.</p>

5 VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN RAJAUS

5.1 Selvitettävät ympäristövaikutukset

Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan kierrätyslaitoksen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön rakennus- ja käyttöaikana. YVA-lain mukaan arvioinnissa on tarkasteltava hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Tämän hankkeen keskeisimpiä erityisesti arvioitavia vaikutuksia ovat

- päästövaikutukset viemäriin
- jätteet ja jätteen käsittelyn vaikutukset
- ympäristöriskit ja häiriöt ja päästöt poikkeustilanteissa maaperään

5.2 Arvioinnissa käytettävä aineisto

Aineiston ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi perustui

- hankesuunnitelmiin, joita tarkennettiin arvioinnin aikana
- koeluonteisen toiminnan aikana kerättyihin mittaustietoihin ja analyysiin
- hankkeesta tehtyihin riskinarviointeihin
- alueelta aiemmin tehtyihin maaperäselvityksiin
- alueen pohjavesitietoihin
- perustilaselvitykseen
- kirjallisuuteen
- aiempiin luontoselvityksiin ja suojelualueita koskeviin tietoihin
- Uudenmaan maakuntakaavaan, alueen yleis- ja asemakaavoihin
- Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmaan
- lausunnoissa ja kannanotoissa esiin tulleisiin seikkoihin

5.3 Arvioinnin tarkastelualue

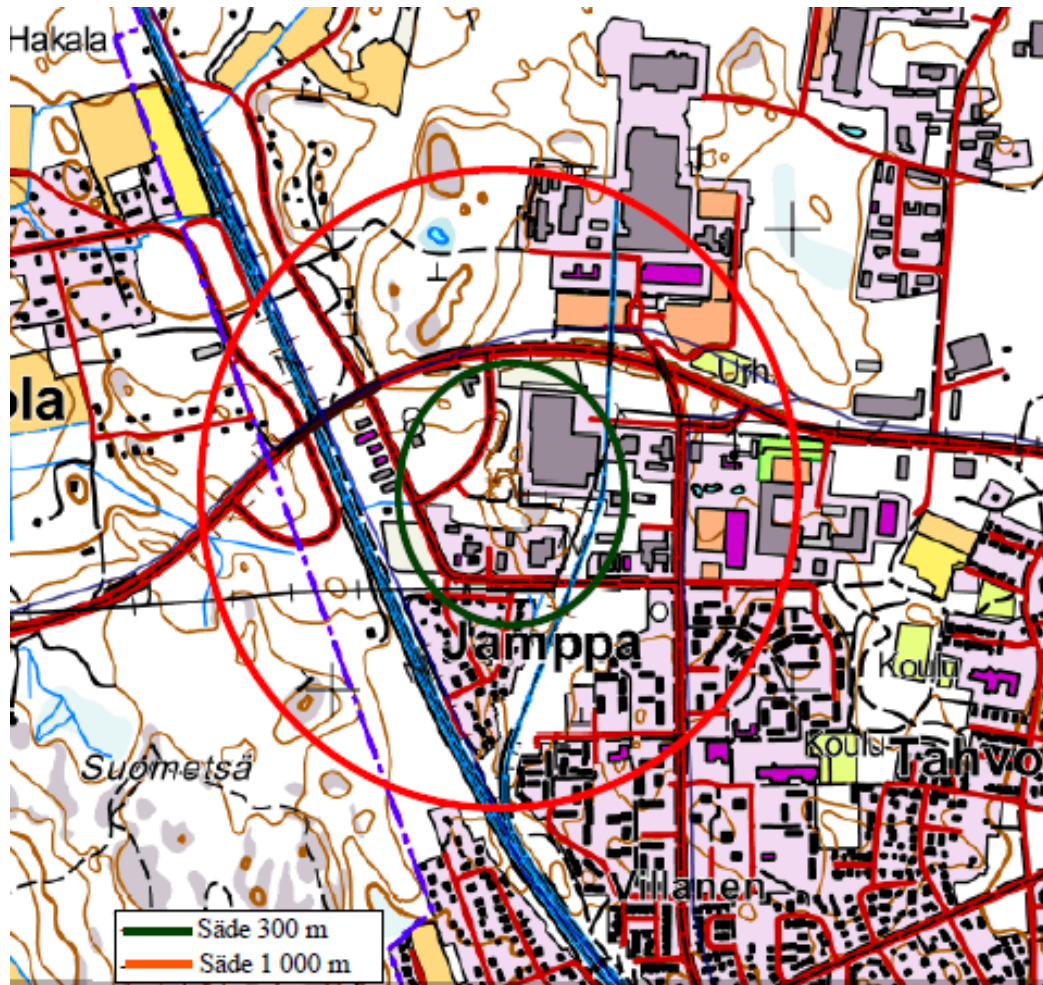
Tarkastelualue on alue, jolla ympäristövaikutuksia selvitetään. Suurin osa hankkeesta aiheutuvista vaikutuksista rajautuu Jampan teollisuusalueen sisälle.

Ilmapäästöjen vaikutusten arviointi ulottuu normaalitilanteessa laitoksen välittömään läheisyyteen. Laitoksesta vapautuu pieniä määriä hönkäkaasuja varastosäiliöistä ja prosesseista.

Laitoksen laajamittaisessa tulipalotilanteessa savukaasut voivat levitä ilmaan ja aiheuttaa vaikutuksia 1-5 km etäisyydellä.

Vesistövaikutusten arviointi ulottuu Tuusulan järven alueelle sekä Viikin jätevedenpuhdistamoon ja välillisesti sen purkualueen ympäristöön Suomenlahteen.

Liikennevaikutukset ulottuvat lähinnä laitoksen ja valtatie 4 väliselle reitille. Valtatie 4:llä kuljetusten osuus on hyvin pieni.



Kuva 5.1. Välittömien vaikutusten tarkastelualue.

5.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Kunkin vaihtoehdon ja kohteen vaikutusten merkittävyys arvioidaan viisiportaisella asteikolla:

erittäin merkittävä – merkittävä – kohtalainen – vähäinen – merkityksetön

6 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

6.1 Maankäyttö ja kaavoitus

6.1.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Alueen kaavoitusta ja maankäyttöä ohjataan kolmella kaavatasolla: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Yleispiirteisin maakuntakaava ohjaa kaavoitusta alemmilla tasoilla. Mitä yksityiskohtaisempi kaavataso on, sitä tarkempaa on kuvaus.

Maakuntakaava on yleispiirteinen pitkän aikavälin suunnitelma maakunnan yhdyskuntarakenteesta ja alueiden käytöstä. Maakuntakaava ei ole voimassa alueilla, joilla on oikeusvaikutteinen yleiskaava tai asemakaava, paitsi silloin, kun edellä mainittuja kaavoja muutetaan. Yleiskaava voi kattaa koko kunnan alueen tai osia siitä. Asemakaava on yksityiskohtaisiin kaavataso, ja siinä määritellään muun muassa alueen tarkka käyttötarkoitus, rakennusten sijainti ja koko sekä esimerkiksi pysäköintialueiden sijoitus.

Arviointi perustuu maankäytön valtakunnallisiin tavoitteisiin sekä voimassa oleviin maakuntakaavoihin, yleiskaavoihin ja asemakaavoihin, sekä hankkeen teknisiin suunnitelmiin.

6.1.2 Nykytilanne

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Uusimmat valtakunnalliset maankäytön tavoitteet tulivat voimaan 1. maaliskuuta 2009 valtioneuvoston päätöksellä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. Tavoitteiden tehtävänä on

- varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa
- auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys
- toimia kaavoituksen ennako-ohjauksen välineenä valtakunnallisesti merkittävässä alueidenkäytön kysymyksissä ja edistää ennako-ohjauksen johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä
- edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa
- luoda alueidenkäyttöllisiä edellytyksiä valtakunnallisten hankkeiden toteuttamiselle.

Seuraavat valtakunnalliset maankäytön tavoitteet liittyvät tähän hankkeeseen:

- Tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä luonnon voimavarojen kestävää hyödyntämistä.
- Monipuolistetaan elinkeinotoimintaa ja muuta toimintapohjaa hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita.
- Ehkäistään haitallisia terveysvaikutuksia ja onnettomuusriskejä sijoittamalla laitokset sekä vaarallisten aineiden kuljetusreitit riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.
- Pannaan täytäntöön jätehuoltoa koskevia kansainvälisiä sopimuksia.

Hanke tukee maankäytön tavoitteita, sillä se sijoittuu olemassa olevalla teollisuusalueella sijaitsevaan kiinteistöön, jolloin voidaan hyödyntää nykyisiä rakenteita ja toimintoja mahdollisimman hyvin.

Hanke sijoittuu suhteellisen etäälle asuinalueista ja herkistä alueista, jolloin mahdollisen onnettomuusriskin toteutuminen ei uhkaa ihmisten turvallisuutta asuinalueilla tai muilla herkillä alueilla.

Hanke edistää elinkeinotoiminnan ja toimintapohjan monipuolistumista, sillä pääkaupunkiseudulla ei ole ennestään vastaavaa laitosta.

Hanke tukee jätehuoltoa koskevien kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa ja luo suomalaisille yrityksille edellytyksiä käyttää neitseellisten tuotteiden sijaan ympäristöä säästäviä kierrätettyjä raaka-aineita.

Maakuntakaavat

Hankealueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava ja Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaava. Kiinteistö sijoittuu alueelle, joka kaavassa on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi. Taajamatoimintojen alueen suunnittelumääräysten mukaan aluetta tulee suunnitella asumisen, ympäristöönsä soveltuvien työpaikkatoimintojen ja näihin liittyvien palvelujen ja toimintojen alueena. Maakuntakaavamerkintä mahdollistaa alueen kaavoittamisen mm. sellaisen teollisen toiminnan tarpeisiin, joka toimintansa laadun ja ympäristövaikutusten puolesta soveltuu taajamatoimintojen alueelle.

Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella Uudenmaan alueen vaihekaavoissa alueelle ei ole osoitettu mitään kaavamerkintöjä.









Neljännän vaihemaakuntakaavan valmistelu on käynnissä. Kaavan tavoitteena on tukea kestävästä kilpailukykyä ja hyvinvointia Uudellamaalla. Maankäytön valinnoilla edistetään myös *Uusimaa-ohjelman* tavoitteita.

Uusimaa-ohjelma sisältää maakunnan pitkän aikavälin vision ja strategian 2040 sekä kehittämistoimenpiteiden strategiset valinnat vuosille 2014–2017, jossa kehittämistoimenpiteitä ohjaavat kolme strategista valintaa:

- **Kasvun mahdollisuudet** - Miten mahdollistamme älykkään kasvun sekä elinkeinoelämän nopean ja joustavan kehittämisen?
- **Toimiva arki** - Mistä arjen hyvinvointi koostuu: miten asumme, elämme ja liikumme tulevaisuudessa?
- **Kestävä luonnontalous** - Miten takaamme luonnonvarojen kestävä käytön ja säilytämme luonnon monimuotoisena?

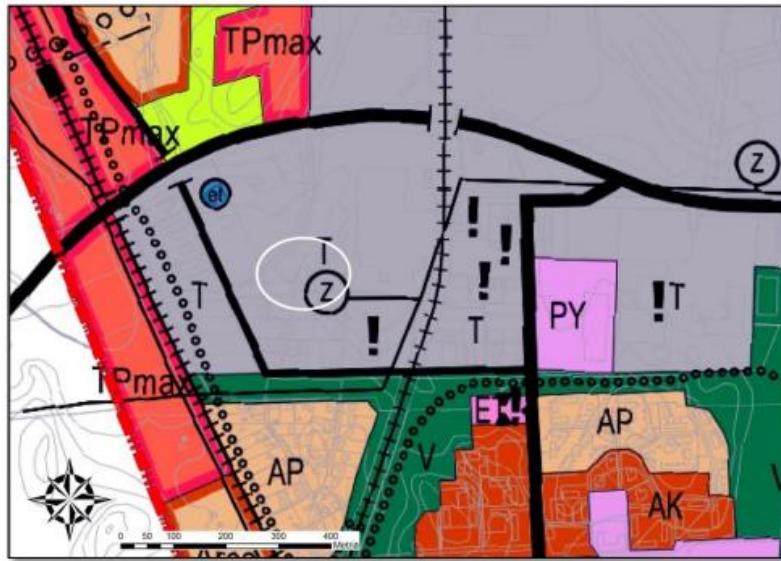


Kuva 6.1. Ote Uudenmaan maakuntakaavasta. Hankkeen sijainti on merkitty kuvaan punaisella nuolella. Hankealue on merkitty taajamatoimintojen alueeksi.

	Taajamatoimintojen alue
	Tiivistettävä alue
	Virkistysalue
	Viheryhteystarve
	Liityntäpysäköintipaikka
	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue tai kohde
	Jätehuollon alue, jolla toiminta yhdyskuntajätteen kaatopaikkana on loppunut
	Ylijäämämaiden loppusijoitukseen varattu alue, joka käytön jälkeen varataan virkistykseen ja ulkoiluun

Yleiskaava

Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n laitoksen alueella on voimassa oikeusvaikutteinen Järvenpään yleiskaava 2020. Siinä alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Kuvassa 6.2. on esitetty ote yleiskaavasta.



Kuva 6.2. Ote Järvenpään yleiskaavasta 2020 (kv 9.8.2004 § 64).
Laitoksen likimääräinen sijainti on merkitty valkoisella ympyrällä.

Teollisuusalue, jolla laitos sijaitsee, rajoittuu seuraavasti:

- Tehokas yritysalue (TP max) lännessä ja pohjoisessa
- Pientalovaltainen asuntoalue (AP) etelässä ja kaakossa
- Virkistysalue (V) etelässä
- Julkisten hallinnon ja palvelujen alue (PY)
- Kerrostalovaltainen asuntoalue kaakossa (AK)

Asemakaava

Asemakaavassa alueen kortteli 920 sekä viereiset korttelit 921 ja 983 on kaavoitettu teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueeksi T-11 (kuva 6.3). Asemakaavan muutos korttelin 920 tontin 12 ja osan Levysepänkaaren (9-9901-0) katualueesta teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueeksi (T-11) on hyväksytty kaupunkikehityslautakunnassa 3.4.2014.

Asemakaavamääräykset kaavamerkinnälle T-11: kutakin alkavaa 3000 k-m² kohti saa tontilla sijoittaa yhden asunnon kiinteistön henkilökuntaa varten. Tontista saa käyttää rakentamiseen ½ tontin pinta-alasta. Korttelin rajoille on rakennettava aita ja istutettava puita ja pensaita 5 m leveydeltä. Rakennukset tulee julkisivu- ja kattomateriaalien suhteen rakentaa yhtenäistä rakennustapaa noudattaen.



Kuva 6.3. Ote asemakaavan muutoksesta. Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n kiinteistöt on rajattu punaisella. Laajennusalue on lännen puoleinen kiinteistö, johon nykyinen ns. kappaletavaran käsittely siirtyy.

Vaikutukset maankäyttöön

Järvenpää kaupungin kaavoitusviranomaisten kanssa pidettiin työneuvottelu 8.1.2016, jossa viranomaisena katsottiin toiminnan olevan kaavan mukaisista, eikä kaavojen muutoksille ollut tarvetta.

Neuvottelussa todettiin, että rakennuslupaharkinnassa sovelletaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) 57 §:n säännöstä. Sen mukaan harkittaessa rakennushankkeen sijoittumista ja rakennuspaikan soveltuvuutta on huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävästä suojaetäisyyksistä. Asemakaava-alueella MRA 57 § tulee sovellettavaksi harkittaessa laitoksen tai varaston tarkempaa sijoittumista teollisuusalueen sisällä. Rakennuslupa-asian ratkaiseminen voidaan MRL 134 §:n 5 momentin mukaisilla edellytyksillä lykätä, kunnes ympäristölupa-asia on ratkaistu. Rakennusta ei saa MRL 153 §:n 3 momentin mukaan hyväksyä käyttöön otettavaksi, jos siinä tarkoitettuun toimintaan tarvitaan ympäristönsuojelulain mukainen lupa, ennen kuin tämä lupa on saanut lainvoiman.

Suunniteltu jäte- ja kierrätystermiinalin laajennus vastaa vaikutuksiltaan ja luonteeltaan sekä yleiskaavassa että asemakaavassa yleisesti osoitettua käyttötarkoitusta. Laitoksen toiminnasta

aiheutuvat päästöt ovat lupamääräyksiin rajattavissa, eikä toiminnan laajentaminen poikkea ko. teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueella sijaitsevasta toiminnasta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) voi tarvittaessa asettaa tapauskohtaisesti tuotantolaitosta ympäröivän vyöhykkeen nk. konsultointivyöhykkeen, jolla tapahtuvaan kaavoitukseen ja rakentamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Konsultointivyöhyke ilmaisee sen etäisyyden laitoksesta, jonka sisällä toimittaessa turvallisuuden varmistamiseen tähtäävä asiantuntijalausuntomenettely voi olla tarpeen. Menettelyn tarkoitus on varmistaa, että kaikki viranomaiset saavat riittävän tiedon ja vaikutusmahdollisuudet suunniteltuihin maankäytön muutoksiin.

Konsultointivyöhykkeen laajuus on määritetty laitosten riskeistä yleisesti tiedossa olevan karkean arvion perusteella. Kaavoitettaessa tämän alueen sisäpuolella, tulee erityisesti huolehtia siitä, ettei riskille alttiita toimintoja sijoiteta liian lähelle vaaraa aiheuttavia laitoksia tai varastoja. Tällaisia riskialttiita toimintoja ovat esimerkiksi asuinalueet, vilkkaat liikenneväylät, yleisölle tarkoitettut kokoontumistilat ja -alueet, sairaalat, koulut, hoitolaitokset ja majoitusliikkeet.

6.1.3 Vaikutukset

Merkittävyyden arviointi

Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaavoitukseen, sillä hankkeen toteutus ei edellytä kaavamuutoksia. Nykyiset kaavat mahdollistavat hankkeen toteuttamisen.

Laitoksen uusi toiminta ei muuta Jampan alueen luonnetta pysyvästi. Hankkeella voi olla vaikutuksia muuhun mahdolliseen tulevaan maankäyttöön lähialueen uusissa kaavahankkeissa vain jos laitoksen ympärille määrätään ns. konsultointivyöhyke, ja jokin viranomainen katsoo, ettei tämän vyöhykkeen sisälle saa kaavoittaa riskialttiita toimintoja.

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Hankkeen toteutus ei edellytä kaavamuutoksia eikä hankkeella ole merkittäviä vaikutuksia kaavoitukseen. Hankkeen toteutuksella tuetaan osin valtakunnallisia maankäytön tavoitteita ja maakuntakaavan osatavoitteita.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankevaihtoehdon 2 vaikutukset kaavoitukseen ovat vastaavat kuin hankevaihtoehdossa 1.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Hankkeen toteuttamatta jättämisellä ei ole merkittäviä vaikutuksia kaavoihin tai maankäyttöön.

6.1.4 Yhteisvaikutukset

Hankkeella ei ole sellaisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa, jotka voisivat vaikuttaa kaavoitukseen ja maankäyttöön.

6.1.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Vaihtoehdoilla ei ole haitallisia vaikutuksia kaavoitukseen tai maankäyttöön.

6.1.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiin ei liity epävarmuustekijöitä.

6.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

6.2.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Hankkeen vaikutusta maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu karttojen, ilmakuviin, paikkatietoaineistojen sekä maastokäyntien perusteella. Arviointi kattaa sekä hankealueen että alueen, jolle suunniteltu uusi rakennus voi erottua selvästi. Tarkastelualueen laajuus on siten lähimaisema ja vaihtelee 100 metristä 300 metriin.

Vaikutusten arvioinnissa on selvitetty, muuttaako uusi rakennus maisematyyppiä, mistä suunnista näkymä muuttuu ja vaikuttaako hanke arvokkaisiin maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin. Arvioinnissa tarkastellaan ainoastaan hankkeen käytön aikaisia vaikutuksia, sillä rakennusvaiheen vaikutusten katsotaan olevan väliaikaisia ja lyhytkestoisia. Erityistä huomiota on kiinnitetty hankealueen lähellä sijaitseviin asuin- ja virkistysalueisiin.

Kulttuuriympäristöjen osalta arvioidaan, onko hankkeella vaikutusta arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Lähtöaineistona käytetään Museoviraston tietorekisteriä, Paikkatietoikkuna -tietokantapalvelua sekä Uudenmaan liiton julkaisua E 114 – 2012 ”Uudenmaan kulttuuriympäristöt”.

6.2.2 Nykytilanne

Hankealue sijaitsee Jampan teollisuusalueen (noin 20 ha) pohjoisosassa. Teollisuusalueen pohjoispuolella on saman suuruinen Wärtsilän teollisuusalue. Alueen ympäristö on rakennettua teollisuusympäristöä. Kiinteistöllä on teollisuushalli ja nesteiden varastosäiliöitä.

Teollisuusalueen maasto on suhteellisen tasaista. Hankealuetta ympäröi pohjoisessa osittain kalliroleikkaus ja idässä pieni metsikkö.

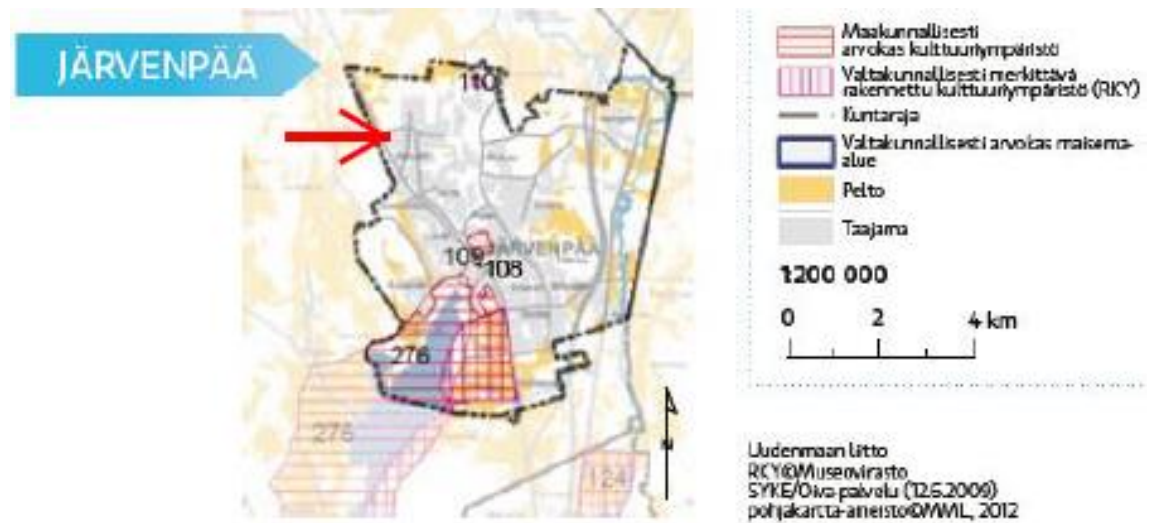


Kuva 6.4. Ilmakuva Jampan teollisuusalueelta. Hankkeen sijainti on merkitty nuolella.

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. Kuvassa 6.5 on esitetty Järvenpään maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt.



Kuva 6.5. Maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt Järvenpäässä. Hankkeen sijainti on merkitty kuvaan punaisella nuolella.

Muinaisjäännökset

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

6.2.3 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Merkittävyyden arviointi

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu seuraavassa taulukossa esitettyjen kriteerien perusteella.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten merkittävyys	Määritelmä
Erittäin merkittävä	Eroaa täysin maiseman ominaispiirteistä, mittasuhteesta ja luonteesta. Heikentää pysyvästi tai tuhoaa arvokkaan maiseman yhtenäisyyttä tai maiseman elementtejä. Hävittää tai heikentää huomattavasti maiseman tai kulttuuriperinnön kannalta arvokkaaksi luokitellun alueen/kohteen arvoja. Hävittää suojellun rakennuskohteen tai vähentää sen arvoa.
Merkittävä	Muuttaa maiseman ominaispiirteitä tai mittasuhteita. Heikentää merkittävästi maiseman yhtenäisyyttä tai maisemakuvaa. Heikentää olennaisilta osin maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja.
Kohtalainen	Eroottuu maiseman mittasuhteista tai maiseman piirteistä. Heikentää maiseman tai kulttuuriperinnön arvoja
Vähäinen	Eroottuu vähäisesti maiseman piirteistä ja mittasuhteista. Muutokset maisemassa ovat heikosti havaittavissa. Vaikuttaa maiseman luonteeseen.
Merkityksetön	Ei aiheuta havaittavia vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriperintöön. Säilyttää nykyisen maiseman luonteen.

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Hanke sijaitsee keskeisiltä osiltaan olemassa olevassa teollisuusrakennuksessa. Hankkeen toteutus edellyttää yhden teollisuusrakennuksen rakentamisen. Rakennus rakennetaan julkisivu- ja kattomateriaalien sekä kattomuodon suhteen yhtenäistä rakennustapaa noudattaen (kuva 2.1).

Rakennus ei aiheuta vaikutuksia maisemaan tai kulttuuriympäristöön, eikä rakentaminen aiheuta vaikutuksia maisemarakenteeseen. Uusi rakennus sijoittuu jo valmiiksi rakentamiseen muokatulle maa-alueelle.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankevaihtoehdon 2 vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat vastaavat kuin hankevaihtoehdossa 1.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei aiheuta muutoksia nykytilaan.

6.2.4 Yhteisvaikutukset

Hanke ei aiheuta yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

6.2.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Haitallisten vaikutusten estämisen ja lieventämisen kuvausta ei pidetä tarpeellisena tässä yhteydessä, sillä maisemaan ja kulttuuriympäristön kohdistuvien vaikutusten katsotaan olevan merkityksettömiä.

6.2.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiin ei liity epävarmuustekijöitä.

6.3 Kallio- ja maaperä, pohja- ja pintavesi

6.3.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Kallio- ja maaperä

Vaikutusten arviointi on tehty maaperäkattatutkinnan, olemassa olevien kiinteistön maaperätutkimusten ja Vahanen Environment Oy:n tekemän perustilaselvityksen (19.1.2016) perusteella. Alueen perusmaa on savea ja kallioperä graniittia. Nykyisen hallin alue ja sen piha on louhittu kallioon.

Pohjavedet

Vaikutusten arviointi on tehty naapurikiinteistön (186-9-920-12) pohjavesianalyysien, maaperäkattatutkinnan ja Vahanen Environment Oy:n perustilaselvityksen (19.1.2016) perusteella.

Karttatarkastelun perusteella alueen pohjavedet virtaavat luoteeseen kohti kiinteistön reunassa olevaa avo-ojaa. Alue ei ole pohjaveden muodostumisaluetta. Alueella ei ole vettä johtavia maakerroksia eikä virtausyhteyttä pohjavesialueille.

Hankealueen läheisyydessä ei ole käytössä yksityisiä kotitalouskaivoja. Laitoksen pohjoispuolella olevalla betoniasemalla on porakaivo, josta otetaan prosessi- ja talousvettä.

Pintavedet

Vaikutuksia pintavesiin on arvioitu laitoksen etupiha-alueen hulevesistä vuonna 2015 otettujen hulevesinäytteiden perusteella. Toukokuussa ja syyskuussa otettujen hulevesinäytteiden tulokset olivat erittäin hyviä: Sähkönjohtavuus oli suurimmillaan 6,5 mg/l, pH 6,9-7,5 ja öljyhiilivedyt keväällä alle määritysrajan ja syksyllä 0,25 mg/l.

6.3.2 Nykytilanne

Kallio- ja maaperä

Alueen kallioperä on graniittia ja maaperä on savea. Nykyisen kiinteistön alue (186-9-920-11) alue on louhittu kallioon.

Pohjavedet

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. Nummenkylän pohjavesialue on luokiteltu sekä määrälliseltä että kemialliselta tilalta hyväksi. Alue on kuitenkin riskialue.

Laitokselle tapahtuvat kuljetukset tapahtuvat valtatie 4:ltä Vähänummentietä pitkin, joka kulkee Nummenkylän pohjavesialueen poikki. Varsinainen pohjaveden muodostumisalue ulottuu juuri Vähänummentiehen (kuva 6.6).



Kuva 6.6. Luokitellut pohjavesialueet (tummareunaiset alueet) ja Natura 2000 –alueet (harmaat alueet). Hankkeen sijainti on merkitty punaisella ympyrällä.

Pintavedet

Alue sijoittuu Tuusulanjoen valuma-alueelle. Järvenpään kaupungin hulevesisuunnitelman valuma-alue selvityksen mukaan Levysepänkaaren alueen hulevedet kulkeutuvat avo-ojissa noin 2 km etäisyydellä etelään olevan Mäyränojan kautta Tuusulanjärveen, joka on lähin järvi. Etäisyys hankealueesta on noin 3,5 km.

Piha-alueet on asfaltoitu ja sadevedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta jätevesiviemäriin.

6.3.3 Vaikutukset

Merkittävyyden arviointi

Kallio- ja maaperään sekä pohja- ja pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa ei ole tarpeen arvioida vaikutusten merkittävyyttä, sillä kiinteistölle tehtävien suojaustoimenpiteiden takia vaikutuksia ei ole maaperään eikä pohja- ja pintavesiin.

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Hanke sijoittuu teollisuusalueelle pääosiltaan jo rakennettuihin rakenteisiin. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet sijaitsevat kaukana hankkeesta eivätkä ole siten hankkeen vaikutusalueella. Tavanomaisissa olosuhteissa hanke ei aiheuta päästöjä kallio- ja maaperään tai pohja- ja pintavesiin. Rakentaminen on tavanomaista eikä sisällä louhintaa tai laajamittaisia kaivauksia.

Hankkeen vaikutuksia häiriötilanteissa käsitellään erikseen luvussa 6.10.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankkeen vaikutukset ovat vastaavat kuin vaihtoehdossa 1.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei aiheuta muutoksia nykytilaan.

6.3.4 Yhteisvaikutukset

Hanke ei aiheuta yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa kallio- ja maaperään tai pohja- ja pintavesiin.

6.3.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Haitallisia vaikutuksia maaperään ja vesiin estetään rakentamalla piha-alueet tiivisasfaltista ja johtamalla hulevedet jätevesiviemäriin. Viemärijärjestelmässä on hiekan- ja öljynerotuskaivot sekä sulkuventtiili. Haitallisten vaikutusten estämistä ja lieventämistä häiriötilanteissa käsitellään luvussa 6.10.

6.3.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiin ei liity epävarmuustekijöitä.

6.4 Kunnan viemäriverkosto

6.4.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Arvioinnissa käytettiin laitoksen koeluonteisen toiminnan aikana saatuja tietoja, jätevesien analyyseja, Järvenpää Veden asettamia raja-arvoja sekä Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY kuntayhtymän valvontainsinöörin asiantuntijalausuntoa koetoiminnan tuottamista jätevesistä.

6.4.2 Nykytilanne

Laitos sijaitsee Järvenpään Vesi vesiliikelaitoksen viemäriverkoston alueella. Jätevedet ja ns. takapihan hulevedet kulkeutuvat noin puolessa vuorokaudessa Helsingin Viikinmäkeen pohjoismaiden suurimmalle jätevedenpuhdistamolle.

Nestemäisten jätteiden käsittelyn koeluonteista toimintaa on laitoksella tehty kesästä 2015 lähtien. Ennen kunnan viemäriverkoston johtamista jätevedet käsitellään laitoksen oman vedenkäsittelyprosessin mukaisesti. Prosessi on kuvattu luvussa 1.7.1.

Ennen koeluonteisen toiminnan alkamista Järvenpään Vesi asetti viemäriin johdettavalle vedelle seuraavat raja-arvot (mg/l):

arseeni	0,1	nikkeli	0,5
elohopea	0,01	sinkki	3,0
hopea	0,2	tina	2,0
kadmium	0,01	sulfaatti	400
kokonaiskromi	1,0	kokonaissyanidi	0,5
kromi VI	0,1	mineraaliöljyt (C ₁₀ -C ₄₀)	100
kupari	2,0	rasvat	300
lyijy	0,5	kiintoaine	500

- pH 6-11
- lämpötila 40°C

Koetoiminnan aikana sovittiin seuraavista laaduntarkkailutoimenpiteistä, jotta varmistutaan raja-arvojen noudattamisesta:

- Koetoiminnan ensimmäisen kolmen kuukauden aikana jokainen jätevesierä varastoitiin odottamaan viemärointilupaa. Jätevesistä otettu näyte toimitettiin Järvenpään vedelle ja Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut – kuntayhtymälle.
- Järvenpään Vesi on tarkastanut jokaisen vesinäytteen ja tämän perusteella päättänyt, onko jätevesi viemärointikelpoinen ja antanut luvan laskea jätevesierän Järvenpään Veden jätevesiviemäriin.

Koetoiminnan alkuvaiheessa jäteveden raja-arvot ylittyivät joidenkin raskasmetallien osalta, mutta ioninvaihdon lisäämisen ja prosessien säätöjen jälkeen otettujen jätevesinäytteiden perusteella Viimeisten analyysien perusteella jäteveden laatu täyttää hyvin viemäriin johdettavalle jätevedelle asetetut raja-arvot.

Jäteveden laatu poikkeaa normaalista asumajätevedestä kokonaistypen, kokonaisfosforin, biologisen hapenkulutuksen (BOD₇) sekä kemiallisen hapenkulutuksen (COD) osalta. Arvot ovat suurempia kuin normaalissa asumajätevedessä. Kiintoainepitoisuudet ovat alhaisella tasolla.

Yhteenveto koetoiminnan aikana elo-joulukuussa 2015 otetuista jätevesinäytteistä on esitetty seuraavassa taulukossa:

Analyysi		Elokuu keskiarvo	Syyskuu	Joulukuu	Raja- arvot
Kiintoaine	mg/l		35	36	
Sähkönjohtavuus mS/m			2,7	48	
Kok. typpi	mg/l		310	430	
Kok.fosfori	mg/l		11	34	
BOD7 atu	mg/l		3 700	8 860	
CODcr	mg/l		9 900	13 000	
pH			10,6	8,9	6-11
As	µg/l	< 10	< 10	140	100
Cd	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Cu	µg/l	421	790	430	2000
Ni	µg/l	1 300	4 800	310	500
Pb	µg/l	< 10	36,00	< 10	500
Zn	µg/l	206	3 200	1 500	3000
Fe	µg/l	84	< 5	1 100	-
Cr	mg/l	< 0,5	0,02	0,02	0,1
Hg	µg/l	< 0,2	0,004	0,60	10
C10-C40	mg/l	< 0,06	0,12	1,1	100

6.4.3 Vaikutukset

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Jätevesiä ei voi päästä hallitsemattomasti viemäriin laitoksen sisätiloista, koska jätevedet on erikseen pumpattava viemäriin henkilökunnan läsnä ollessa.

Jäteveden käsittelyprosessi on niin tehokas, että se selviää myös suurten metallipäästöjen käsittelystä ilman että niistä aiheutuu haittaa Helsingin Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle ottaen huomioon matkan ja matkalla tapahtuvan laimenemisen suureen jätevesimäärään. Tarvittaessa vettä voidaan varastoida välisäiliöön ja kierrättää kunnes prosessien ajoarvot saadaan säädettyä kohdalleen.

Laitoksesta tulevat jätevedet johdetaan nykyiseen viemäriverkostoon, eikä hankkeella ole vaikutusta normaalissa toiminnassa kunnallistekniikkaan tai jätevedenpuhdistamoon.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Laitoksen jätevesien vaikutus viemäriverkostoon vastaa vaihtoehto 1, eikä hankkeella ole vaikutusta kunnallistekniikkaan tai jätevedenpuhdistamoon.

6.4.4 Yhteisvaikutukset

Arvioinnin mukaan hankkeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

6.4.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Laitoksen prosesseja valvotaan monilla mittareilla ja hälytysjärjestelmillä. Hälytykset ohjautuvat ultrasuodatukselta henkilökunnan matkapuhelimiin. Muita prosesseja ei voida ajaa ilman henkilökunnan paikallaoloa. Palonilmaisinjärjestelmän hälytys menee vartiointiliikkeeseen ja henkilökunnalle. Onnettomuus- ja poikkeustilanteissa voidaan välittömästi ryhtyä tarpeellisiin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi.

6.4.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiin ei liity epävarmuustekijöitä.

6.5 Luonnonympäristö ja suojelukohteet

6.5.1 Lähtötiedot

Luonnonympäristön lähtötiedot perustuvat Järvenpäässä tehtyihin luontoselvityksiin sekä aluetta ja sen ympäristöä koskeviin aineistoihin. Arvioinnissa on tarkasteltu hankkeen suhdetta arvokkaisiin luonnonympäristöihin välittöminä maankäytön muutoksina ja välillisinä vaikutuksina.

6.5.2 Nykytilanne

Kasvisto ja eläimistö

Hankealue sijaitsee teollisuusalueella, jossa ei ole luonnontilaista ympäristöä. Alueen luonnonympäristö koostuu pääosin katuviheralueista sekä metsäalueista, joita ei ole otettu rakentamisen käyttöön. Sen kasvistoon ja eläimistöön kuuluu teollisuusympäristöille tyyppisiä lajeja.

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 korpien lajistoa. Tiedot liittyvät Järvenpäässä vuosina 1997–2000 tehtyyn kasvillisuuskartoitukseen.

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.

6.5.3 Vaikutukset

Merkittävyyden arviointi

Merkittävyyden arvioinnissa otettiin huomioon hankkeen sijainti suhteessa luonnonympäristöön ja luonnon arvokohteisiin sekä vaikutusten laajuus ja kesto.

	Hanke	Merkittävyys	Pisteet
Yli 40 dB:n melualueen laajuus	< 30 m	merkityksetön	0
Hankealueen luonnontila	teollisuusalue	merkityksetön	0
Suojelualueiden etäisyys hankealueeseen	1 000–5 000 m	merkityksetön	0
Suojeltavien/tärkeiden lajien etäisyys hankealueeseen	> 500 m	merkityksetön	0
Maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden etäisyys hankealueeseen	> 500 m	merkityksetön	0

Maakunnallisesti arvokkaiden linnustokohteiden etäisyys hankealueeseen	1 000–5 000 m	merkityksetön	0
Paikallisesti arvokkaiden kohteiden etäisyys hankealueeseen	> 500 m	merkityksetön	0
Pisteet yhteensä			0
Vaikutusten merkittävyys			Merkityksetön

Merkittävyys	Pistemäärä / arvioitava asia	Pistemäärä
Erittäin merkittävä	4	22-28
Merkittävä	3	15-21
Kohtalainen	2	8-14
Vähäinen	1	1-7
Merkityksetön	0	0

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Vaihtoehdolla 1 ei ole haitallisia vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin tai suojeluohjelmien kohteisiin. Lähin suojelualue sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä eikä hankkeesta aiheudu välittömiä tai välillisiä vaikutuksia, jotka ulottuisivat niin kauas.

Hankealue on kokonaisuudessaan teollisuusaluetta ja ympäristöltään muuttunutta. Hankealueella ei esiinny arvokasta lajistoa tai luontotyyppäjä. Noin 300 m etäisyydellä esiintyy huomionarvoista kasvillisuutta junaradan varressa. Hankealue ei pirsto tai eristä luonnonympäristöjä tai ekologisia yhteyksiä.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankevaihtoehdon 2 vaikutukset luonnonympäristöön ja suojelukohteisiin ovat vastaavat kuin hankevaihtoehdossa 1.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei aiheuta muutoksia nykytilaan.

6.5.4 Yhteisvaikutukset

Hankkeella ei ole sellaisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa, jotka voisivat vaikuttaa luonnonympäristöön tai suojelukohteisiin.

6.5.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Haitallisia vaikutuksia ei tarvitse estää tai lieventää, sillä luonnonympäristöön kohdistuvat haitat ovat vähäisiä. Haitallisten vaikutusten estämistä ja lieventämistä häiriötilanteissa käsitellään erikseen.

6.5.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Luonnonympäristöön ja suojelukohteisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin ei liity epävarmuustekijöitä, sillä nämä ovat hyvin tunnettuja.

6.6 Liikenne ja melu

6.6.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Liikennemääriä koskevat lähtötiedot on saatu Liikenneviraston liikennemääräkartoista (2012–2014) ja Järvenpään liikennesuunnitelman tarkistaminen selvityksestä.

Vaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin hankkeen aiheuttamaa ajoneuvoliikenteen kasvua sekä vuosittaista ajoneuvoliikenteen luonnollista kasvua yleisessä tieverkossa sekä suunniteltuja uusia tiehankkeita Keski-Uudenmaan poikittaisliikenteen kehittämisessä. Sen jälkeen lukuja verrattiin nykyisiin liikennemääriin.

Liikenteen suurinta kasvua on arvioitu Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitetyn Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien kehittämisen pohjalta. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa tavoitteeksi on asetettu, että logistiikan tarvitsemista Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksistä toteutetaan ennen vuotta 2025 Järvenpää – kt 45 – yhteys. Tämä väylä muodostuisi nykyisestä Vähänummentiestä sekä sen uudesta jatkeesta länteen kantatielle 45. Kun uusi poikittaisyhteys kantatie 45:lle toteutetaan, kasvaa raskaan liikenteen määrä Vähänummenttiellä Levysepänkaaren risteyksessä noin 50 raskaalla ajoneuvolla vuorokaudessa. Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne kasvaa uudella poikittaisyhteydellä yli 5000 ajoneuvolla vuorokaudessa vilkkaimmilla tieosuuksilla. Levysepänkaaren ja Vähänummentien risteyskohdassa raskaan liikenteen määrä ei kuitenkaan kasva oleellisesti (kuva 6.7). Risteyksessä ei ole tapahtunut liikenneonnettomuuksia.



Kuva 6.7. Raskaan liikenteen määrän kasvu arkivuorokausina on esitetty punaisella värillä, kun uusi jatke länteen Vähänummentieltä kantatie 45 toteutetaan. Hankkeen sijoittuminen on esitetty punaisella nuolella.

Liikenteen ja prosessilaitteistojen aiheuttamaa kokonaismelua arvioitiin laitoksen koeluonteisen toiminnan aikana tehtyjen melumittausten perusteella. Mittaukset tehtiin kannettavan äänitasomittarin avulla. Mittauksissa saatuja tietoja verrattiin alueen nykyiseen melutasoon sekä melutason ohjearvoihin. (Valtioneuvoston päätös 993/1992).

6.6.2 Nykytilanne

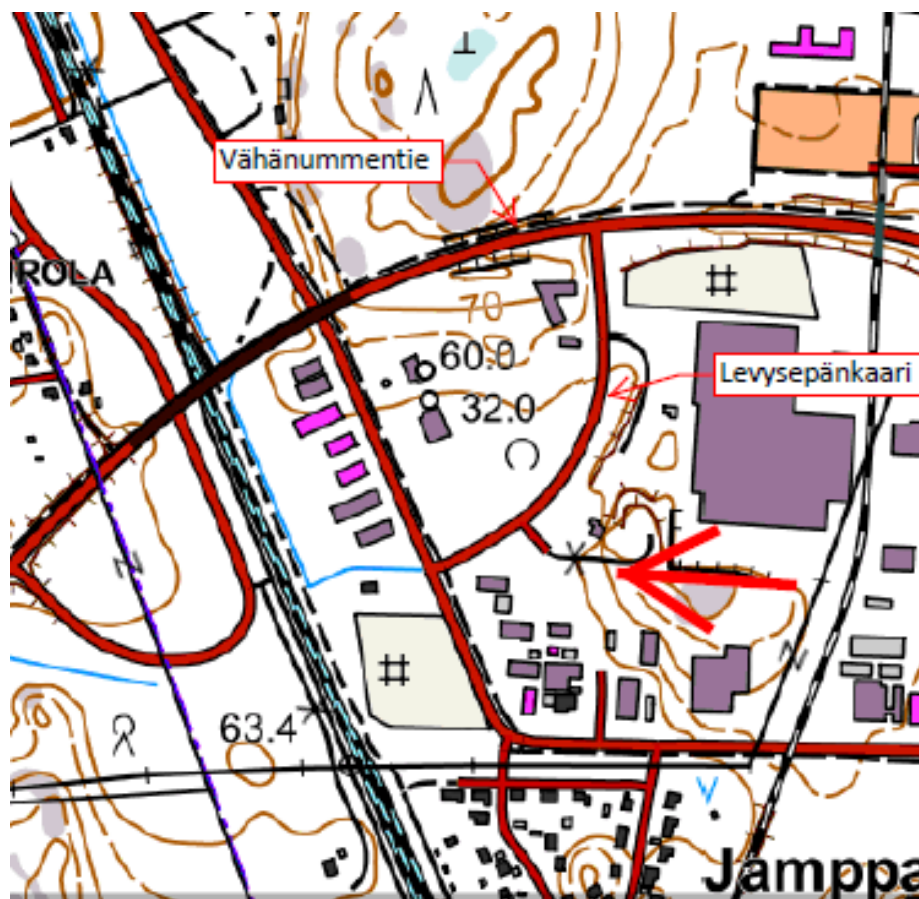
Liikenne

Hankealue sijaitsee Jampan teollisuusalueen pohjoisosassa, jossa liikennemääristä on tehty selvityksiä vain pääväyläksi luokitellulta Vähänummentieltä. Alueen liikenne on pääosin yritysten työpaikka- ja ammattiliikennettä. Yksityinen autoiluliikenne alueella on suhteellisen vähäistä.

Liikenne laitokseen tapahtuu lähes täysin Vähänummentieltä Levysepänkaarelle. Nykyisestä toiminnasta aiheutuva kuorma- ja rekka-autoliikenteen kuljetusmäärä on 4-6 kuormaa päivässä ja laitokselta lähtee rekkakuljetuksia 2-3 kuormaa päivässä.

Vähänummentien liikenteen määrä on keskimäärin 4 562 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.

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 vuoksi.



Kuva 6.8. Vähänummentien liikenteen määrä on keskimäärin 4 562 autoa/vrk. Hankkeen sijainti on merkitty punaisella nuolella.

Melu

Järvenpään melualueet on selvitetty vuonna 2006. Jampan teollisuusalueella ei ole tehty melututkimuksia, koska alueella ei ole erityisen häiritsevää teollista toimintaa. Pääasiallinen

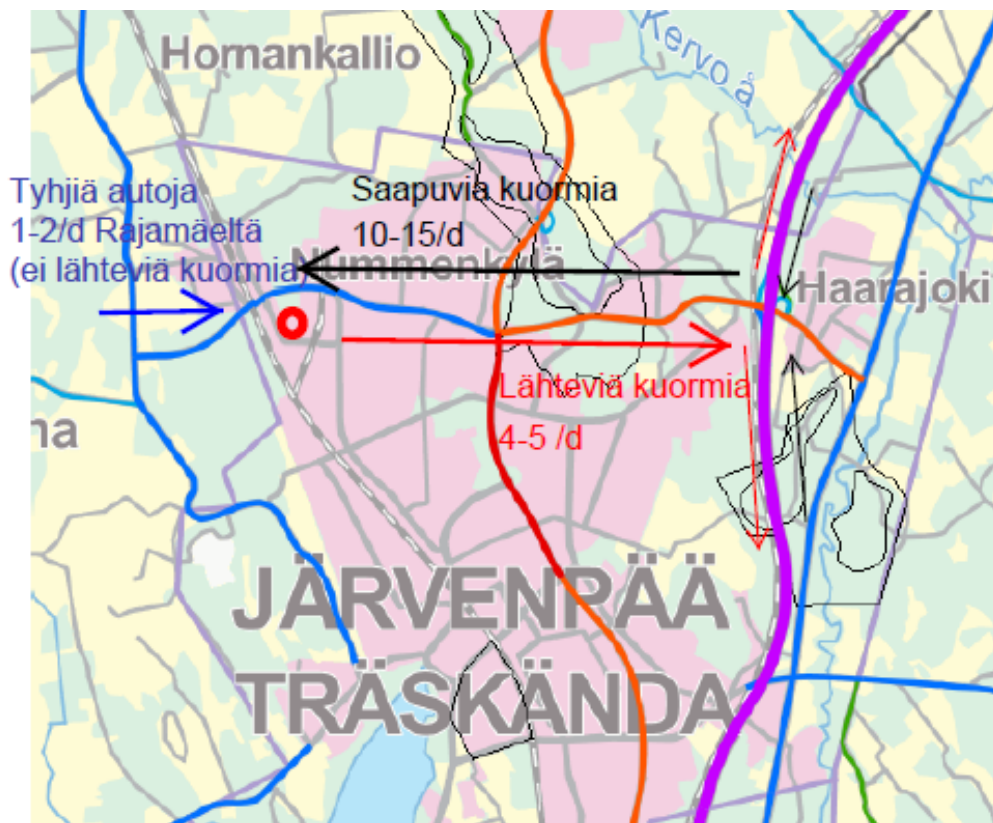
melulähde on hankealueen läheinen tie- ja rautatieliikenne. Teollisuusalueen keskiäänitaso aiheutuu sisäisestä liikenteestä päivä- ja yöaikaan. Keskiäänitaso on korkeampi päivällä kuin yöllä, sillä suurin osa melulähteistä on toiminnassa päiväaikaan. Teollisuusalueella ei ole äänekkäitä melulähteitä.

6.6.3 Vaikutukset

Merkittävyyden arviointi

Hankkeella on vain vähäisiä vaikutuksia liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen, sillä hankkeen toteutus lisää liikennettä vain vähän.

Kuvassa 6.9. on esitetty laitokselle tulevien ja lähtevien raskaiden ajoneuvojen reitit ja kuormamäärät vaihtoehdossa 2. Käytännössä kaikki kuljetukset tapahtuvat laitokselta Vähänummentietä itään valtatie 4:lle.



Kuva 6.9. Laitokselle tulevien raskaiden ajoneuvojen reitit. Käytännössä kaikki kuljetukset tapahtuvat laitokselta itään päin valtatie 4:lle.

Hankkeen meluvaikutusten merkittävyyttä on arvioitu tarkastelemalla melutason muutoksia lähimmillä asuinrakennusten alueilla. Lähimmät asuinalueet ovat noin 160–200 metrin etäisyydellä etelässä ja etelä-kaakossa. Asuintalojen ja laitoksen välissä on paljon teollisuus- ja varistorakennuksia. Melutason arvioidaan kohoavan alle 1 dB (L_{Aeq}) asuinalueella hankkeen toiminnan ja liikenteen johdosta.

Kokonaismelutasojen muutosten merkittävyys esitetään seuraavassa taulukossa:

Merkittävyyden arviointi, meluvaikutukset	Erittäin merkittävä	Merkittävä	Kohtalainen	Vähäinen	Merkityksetön
Melutason muutos lähimmillä asuinalueilla	yli 5 dB	3 dB	2 dB	1 dB	alle 1 dB

Äänekkäimpien melulähteiden äänitasot esitetään seuraavassa taulukossa:

Äänekkäimmät melulähteet	Äänitehotaso, LWA	45 dB:n melualueen etäisyys melulähteestä (ilman muita melulähteitä)	Toiminta-aika/määrä	Merkittävyys
Kompressorit	75 dB	10m, 45dB lastauslaiturilla ovet kiinni	jatkuvaa	merkityksetön, laite sisätiloissa
Ultrasuodatin (UF)	80 dB	20 metriä	jatkuvaa	merkityksetön, laitteisto omassa perävaunussa
Mikrosuodatus	arvio: sama kuin UF	20 metriä	jatkuvaa	
Linko	arvio: ~85 dB	20–25 m	jatkuvaa	laitekantaa ei ole olemassa, sijoitus sisätiloihin
Separointi	arvio: ~80-85dB	20–25 m	jatkuvaa	merkityksetön, laitteisto omassa perävaunussa
Haihdutin	arvio: noin 55 dB	noin 10 metriä	jatkuvaa	merkityksetön
Trukki	noin 55 dB	noin 15 m	jaksottaista	merkityksetön
Kuorma-autoliikenne			liikenne lisääntyy jonkin verran	merkityksetön
Vaikutusten merkittävyys				merkityksetön

Laitoksen ilmanvaihtolaitteisto ei poikkea tavanomaisista ilmanvaihtolaitteistoista äänitason osalta.

Laitoksen kokonaisäänitaso on niin matala, ettei laitteistoista tulevaa melua erota rakennuksen ulkopuolella. Ainoa melu ulkona tulee autoista ja trukeista.

Tärinä

Linko on ainoa laite, joka voi aiheuttaa hieman tärinää tai runkoääniä, mutta se on hyvin pientä ja rajoittuu hallin sisälle. Linko sijoittuu betonielementtirakennukseen, joka on rakennettu kallion päälle, joten lähiympäristössä on vaikea havaita tärinää.

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Vaihtoehdossa 1 toiminnasta aiheutuva kuorma- ja rekka-autoliikenteen kuljetusmäärän kasvu on 5-8 kuormaa vuorokaudessa ja laitokselta lähteviä rekkakuljetuksia on 2-3 kuormaa vuorokaudessa.

Muun ajoneuvoliikennemäärän kasvun arvioidaan olevan 6 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Hankkeen koko liikenteen kasvu Vähänummentiellä on noin 0,3 prosenttia ja raskaan liikenteen kasvu noin kaksi prosenttia nykytilanteeseen verrattuna.

Liikenne on nykyisin väljää. Liikenteen vähäinen kasvu ei aiheuta merkittäviä kielteisiä vaikutuksia liikenteen toimivuuteen. Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 % Vähänummentien ja Levysepänkaaren risteyksessä. Riskejä käsitellään erikseen luvussa 6.10.

Liikennemäärien vähäinen kasvu ei aiheuta liikenteestä syntyviä haittoja, kuten melun tai päästöjen merkittävää kasvua Vähänummentiellä. Nestemäisten jätteiden käsittelyprosessien käyttöönotto ei aiheuta merkityksellisiä meluvaikutuksia ympäristössä.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Vaihtoehdossa 2 tulevan liikenteen kuljetusmäärän kasvu on 10–15 kuormaa vuorokaudessa ja lähtevien rekkakuljetusten kasvu on 4-5 kuormaa vuorokaudessa.

Muun ajoneuvoliikennemäärän kasvun arvioidaan olevan 10 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Hankkeen koko liikenteen kasvu Vähänummentiellä on noin 0,6 prosenttia ja raskaan liikenteen kasvu noin neljä prosenttia nykytilanteeseen verrattuna.

Liikenne on nykyisin väljää. Liikenteen vähäinen kasvu ei aiheuta merkittäviä kielteisiä vaikutuksia liikenteen toimivuuteen. Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 % Vähänummentien ja Levysepänkaaren risteyksessä. Riskejä käsitellään erikseen luvussa 6.10.

Liikennemäärien vähäinen kasvu ei aiheuta melun tai päästöjen merkittävää kasvua Vähänummentiellä. Hankkeen toteutus ei aiheuta meluvaikutuksia.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Liikennemäärät ja melutasot ympäristössä ja Vähänummentiellä säilyvät ennallaan. Jätteiden kuljetusmatkat nykyisiin käsittelylaitoksiin jäävät pidemmiksi koko pääkaupunkiseudun alueelta. Täten myös kuljetuksista aiheutuvat kokonaispäästöt ovat hieman suuremmat.

6.6.4 Yhteisvaikutukset

Arvioinnin mukaan hankkeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

6.6.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Ajoneuvoturvallisuuden heikkeneminen on hyvin pientä. Järvenpään kaupungilla on alustavia suunnitelmia rakentaa jalankulku tie Levysepänkaaren viereen.

6.6.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Arviointiin ei liity epävarmuustekijöitä.

6.7 Ilmasto ja ilmanlaatu

6.7.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Ilmanlaadun nykytilannetta koskevat tiedot ovat peräisin Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ilmanlaatuselvityksestä vuodelta 2014.

Ilmaan aiheutuvia päästöjä arvioidaan lähinnä vastaavien laitteistojen saatavilla olevien mittaustulosten perusteella.

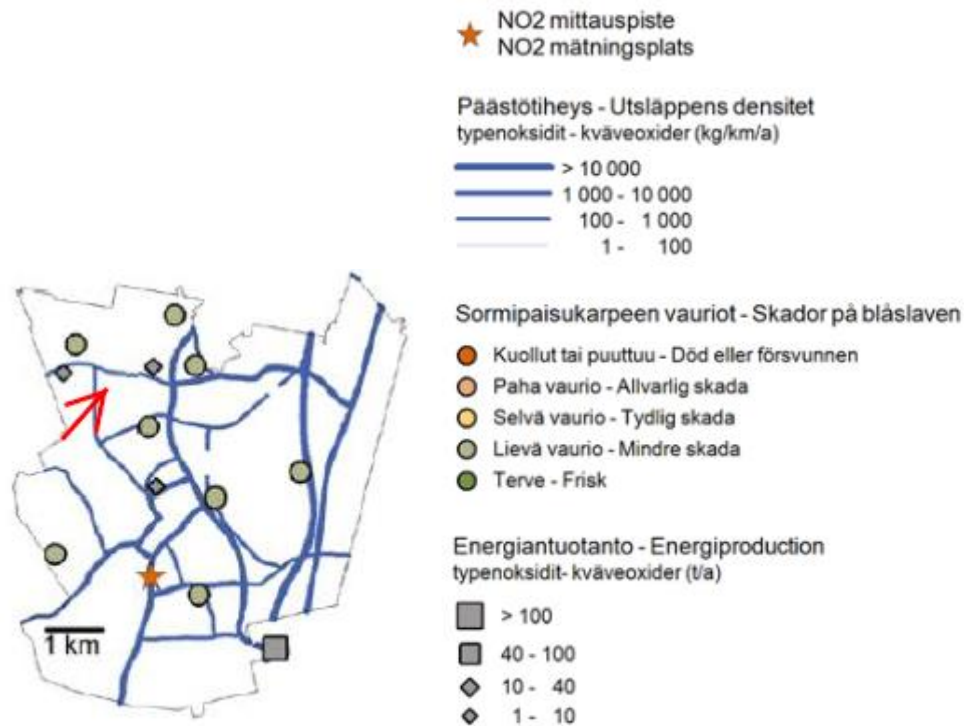
6.7.2 Nykytilanne

Järvenpäässä ei ole ilmanlaatuun merkittävästi vaikuttavaa teollisuutta. Puun pienpolto aiheuttaa valtaosan suorista hiukkaspäästöistä ja yli puolet haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöistä. Rikkidioksidin suurimmat lähteet ovat öljylämmitys ja energiatuotanto.

Tieliikenne on Järvenpäässä merkittävin typenoksidien ja hiilimonoksidin päästölähde. Suurimmat päästöt aiheutuvat Lahti–Helsinki-moottoritien (valtatie 4) liikenteestä. Seuraavassa taulukossa on esitetty ELY-keskuksen selvityksessä arvioidut Järvenpään alueen päästöt vuodelta 2013.

	Typenoksidit		Hiukkaset		Rikkidioksidi		Hiilimonoksidi		VOC-yhdisteet	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Energialaitokset	88	29	0,3	0,7	13	61	149	27	2	1
Teollisuus									5	4
Tieliikenne	182	61	7	16	0,2	1	404	73	58	41
Puunpolto	14	5	35	82					76	53
Öljylämmitys	14	5	0,6	1	8	38			1	0,7
Yhteensä	297	100	42	100	22	100	553	100	143	100

Ilmansaasteiden aiheuttamaa kuormitusta Järvenpään kaupungin alueella on arvoitu jäkäläkartoituksilla vuosina 2000-2014. Oheisessa kartassa on esitetty sormipaisukarpeen vaurioaste Järvenpään näytealoilla. Ilmansaasteiden aiheuttamat jäkälälajiston muutokset olivat selvimmät Järvenpään keskustaajaman läheisyydessä. Jäkälähavaintojen perusteella ilmansaasteiden kuormitustaso on laskenut vuoteen 2004 verrattuna.



6.7.3 Vaikutukset

Merkittävyyden arviointi

Ilmapäästöjen merkittävyyteen vaikuttaa ilmapäästöjen laatu, määrä, syntypaikka, alueen muut päästöt ja lähialueen herkkyys päästöille.

Hankkeesta syntyvät ilmapäästöt ovat käytännössä ainoastaan säiliöistä lähteviä hönkäkaasuja, joita syntyy mm. kun korvausilmaa poistuu säiliön täytön yhteydessä. Täyttö tapahtuu letkuyhteitä pitkin, eikä säiliöissä ole avonaisia luokkuja, joista hönkiä pääsisi suuria määriä ulkoilmaan.

Jos laitoksessa otetaan käyttöön happotislausmenetelmä, puhdistetaan niiden höngät kaasupesurilla. Happoitoinen hönkä pestään ja neutraloidaan laimealla lipeäliuoksella. Pesurin toimintaa valvotaan pH-mittauksella, joka hälyttää, mikäli ulosjohdettavan kaasun pitoisuus ei ole neutraali. Pesurin häiriötilanne pysäyttää tislauksen prosessin ajon pesurissa olevan hälytysmekanismin vuoksi. Täten happotislauksesta ei voi päästä happamia hönkäkaasuja ympäristöön.

Tislauksessa käsiteltävät epäorgaaniset aineet eivät ole haihtuvia, joten hapon neutraloinnin jälkeen ulosjohdettava kaasu ei sisällä haitallisia metalleja tai orgaanisia yhdisteitä. Pesurista ulos johdettava ilmamäärä on enintään 100 m³/h.

Haihdutusprosessissa haihtuva höyry ja kaasut tiivistetään vedeksi ja johdetaan aktiivihiihluodattimen läpi jätevesiviemäriin. Aktiivihiihluodattimella saadaan vedestä puhdistettua haihtuvat hiilivedyt.

Hönkäkaasuista vain pieni osa on haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) päästöjä, koska varastoivat ja käsiteltävät nesteet ovat suurelta osin vesiliukoisia. Helposti haihtuvia orgaanisia yhdisteitä sisältäviä nesteitä käsitellään suhteellisen vähän ja käsittely tapahtuu suljetussa tilassa.

Prosessien tarvitsema lämpöenergia tuotetaan sähköstä höyrykehittimellä ja lämmönvaihtimilla.

Liikenteen aiheuttamat päästöt

Liikenteen aiheuttamia päästöjä ei ole laskettu, sillä liikenteen vähäisestä kasvusta ei ole arvioitu aiheutuvan päästöjen merkittävää kasvua. Pakokaasupäästöt kohdistuvat kuljetusreiteille ja niiden välittömään läheisyyteen. Vilkkaasti liikennöityjen (KVL 10 000 – 60 000) teiden varsilla pakokaasujen komponenttien pitoisuudet alittavat ilmanlaadulle asetetut ohjearvot jo muutamien metrien päässä tien reunasta. Laitokseen tulevalla pääreitillä eli Vähänummentiellä liikennemäärät ovat sen verran pieniä (KVL 4600), etteivät pakokaasut käytännössä leviä tieverkoston ulkopuolelle. Samasta syystä pakokaasupäästöjen vähäisellä lisääntymisellä ei ole merkitystä liikenteen pakokaasupäästöjen vaikutuksiin kuljetusreitien ympäristössä.

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Hankeesta aiheutuu vähäisiä päästöjä ja satunnaisia hajuja säiliöiden hönkäkaasuina. Hajuja ei ole ilmennyt koetoiminnan aikana tuotantotilojen ulkopuolella. Hajujen ei arvioida leviävän naapurikiinteistöille ja asuinalueille. Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöt haisevat erilaiselta ja erilaisissa pitoisuuksissa kemikaalien tyypistä riippuen (esimerkiksi lakkabensiini alkaa haista, kun sen pitoisuus ilmassa ylittää 5 mg/m³, kun taas isopropanoli alkaa haista vasta kun sen pitoisuus ilmassa ylittää 257 mg/m³). Hajukynnys on subjektiivinen arvo ja riippuu yleensä siitä, miten herkkä vastaanottaja on hajuille.

Haihtuvien hiilivetyjen päästöt ovat vähäisiä, koska varsinaisia liuottimia käsitellään ja varastoidaan vähäisiä määriä.

Koeluonteisen toiminnan aikana ei havaittu mistään prosessista hajuhaittoja kolmen metrin etäisyydellä prosessilaitteistosta.

Kaasupesurista tulevilla kaasuilla ei ole merkitystä ilmapäästöihin, jos happotislaus- tai haihdutusprosessi otetaan käyttöön.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankevaihtoehdon 2 vaikutukset ilmanlaatuun ovat vastaavat kuin hankevaihtoehdossa 1.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Jos hanketta ei toteuteta, niin hankkeella ei ole vaikutusta ilmastoon ja ilmanlaatuun.

6.7.4 Yhteisvaikutukset

Arvioinnin mukaan hankkeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

6.7.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Jos happotislausmenetelmää käytetään, otetaan kaasupesuri käyttöön.

6.7.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Koetoiminnan aikana ei ole mitattu hönkäkaasuja ja niiden pitoisuuksia, koska alustavien arvioiden mukaan ne ovat hyvin pienet. Mittauksiin liittyisi paljon epävarmuustekijöitä, kuten vaihtelevat käsiteltävät jättemateriaalit sekä niiden erilaiset haitta-ainepitoisuudet. Koetoiminnassa ei ole käsitelty nesteitä, joissa olisi suuret pitoisuudet helposti haihtuvia hiilivetyjä.

6.8 Ihmisten elinolot, viihtyvyys, virkistysmahdollisuudet ja terveys

6.8.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi perustuu sosiaalisten vaikutusten arviointiin (SVA) ja terveysvaikutusten arviointiin (TVA). Sosiaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan vaikutuksia, jotka kohdistuvat ihmisiin ja yhteisöihin ja aiheuttavat muutoksia ihmisten hyvinvointiin. Terveysvaikutuksilla tarkoitetaan vaikutuksia, jotka vaikuttavat välittömästi ihmisten terveyteen.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset voivat olla välittömiä tai välillisiä. Ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin voidaan laskea myös yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset.

Arvioinnissa on hyödynnetty arviointiohjelman yleisötilaisuudessa kerättyä sekä lausuntojen kautta saatua palautetta. Lisäksi alueesta on koottu tietoa tarkastelemalla kartta- ja tilastoaineistoja. Myös vaikutusten arvioinnin muissa osissa saatuja vaikutustietoja on käytetty lähtöaineistona.

6.8.2 Nykytilanne

Hankkeen naapuritonteilla toimivat mm. Rudus Oy:n valmisbetoniasema, Tibnorin (entinen Rautaruukki) logistiikkaterminaali sekä pienteollisuusyrityksiä.

Lähimmät asuinalueet sijaitsevat noin 200 metriä etelään Vasara- ja Valajakadulla. Lähimmät asuinkiinteistöt ovat noin 160–200 metrin etäisyydellä etelässä ja etelä-kaakossa. Lähimmät asuintalot Tuusulan puolella sijaitsevat noin 450 m etäisyydellä länteen Purolan asuinalueella.

Asemakaavamääräykset kaavamerkinnälle T-11 sallivat kutakin alkavaa 3000 k-m² kohti sijoittaa tontilla yhden asunnon kiinteistön henkilökuntaa varten. Jampan teollisuusalueella on Järvenpään kaupungin rakennusrekisterin mukaan 18 asuntoa teollisuushallien yhteydessä, mutta vain osassa kohteissa asutaan. Lähimmät teollisuushallit, joissa asutaan, sijaitsevat noin 80 metrin etäisyydellä etelään.

Jampan päiväkotit sijaitsee 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.

6.8.3 Elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen kohdistuvat vaikutukset

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Terveysvaikutukset

Laitoksella varastoitavat ja käsiteltävät jätteet ovat pääosin vesiliuoksia tai huonosti haihtuvia öljypohjaisia nesteitä, joita käsitellään ja siirrellään suljetuissa säiliöissä ja putkistoissa. Varastoinnista ja käsittelystä aiheutuu vähän päästöjä.

Toiminta aiheuttaa vähäisen liikenteen lisäyksen (0,3 %) suhteessa Vähänummentien liikenteeseen. Liikenne vaikuttaa esimerkiksi typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuuksiin. Nämä pitoisuuksien oletetaan jäävän selvästi terveyttä koskevien raja- ja ohjearvojen alapuolelle.

Suunnitellun toiminnan aiheuttama melutaso lähimmän asutuksen kohdalla alittaa Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) vahvistetut raja-arvot.

Koetoiminnan aikana ei ole todettu hajuhaittoja, eivätkä hankealueen lähinaapurit ole valittaneet hajuhaittoista. Erityisen voimakkaasti haisevien jätteiden käsittelystä voi aiheutua

poikkeustapauksissa hajuja, mutta hajukomponenttien pitoisuudet ovat hyvin pieniä eivätkä uhkaa terveyttä.

Laitoksen sijainnin ei katsota aiheuttavan kielteisiä vaikutuksia alueen maaperään, sillä toiminta tapahtuu hallissa tai tiiviillä asfaltilla, josta vedet johdetaan jätevesiviemäriin.

Kuljetusten onnettomuusriskejä käsitellään luvussa 7.10.

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset

Hankkeen vaikutus Jampan teollisuusalueella ja sen ympäristössä työskentelevien ihmisten elinoloihin ja asumisviihtyvyyteen jää hyvin pieneksi. Teollisuusalueen läheisyydessä asuvat saattavat kokea, että vaarallisten jätteiden kierrätyslaitos heikentää alueen profiilia. Hankkeesta vastaavalle ei kuitenkaan ole esitetty tällaisia mielipiteitä YVA-menettelyn aikana.

Kaksi henkilöä, jotka osallistuiivat hankkeen yleisötilaisuuteen, kokivat huolta laitoksen ilman kautta kulkeutuvista päästöistä ja melusta. Melun osalta asuinalueella oli epäviihtyvyyttä aiheuttanut autojen ja koneiden peruutusääni. Peruutuksen hälytysäänit olivat kuitenkin todennäköisesti lähtöisin Kierto Ympäristöpalveluiden naapurikiinteistöltä. Ääni ei ollut aiemmin kuulunut niin selvästi, koska alueella oli aiemmin ollut metsä ennen kuin Kierto Ympäristöpalvelut aloitti toiminnan.

Arvioinnin perusteella hanke aiheuttaa todennäköisesti pientä epäluuloa Jampan teollisuusalueella ja lähimmillä asuinalueilla.

Virkistystoimintaan kohdistuvat vaikutukset

Alueen virkistystoiminta keskittyy pääasiassa Jampan urheilupuiston alueelle, jossa on muun muassa koirapuisto, kuntorata ja jalkapallohalli. Urheilupuistosta on yhteys lenkkipolulle sekä talvisin latuverkkoon. Hankkeella ole vaikutusta urheilupuiston toimintoihin, joka sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankevaihtoehto 2 ei eroa elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen kohdistuvien vaikutusten osalta hankevaihtoehto 1:stä.

Hankevaihtoehto 0 (VE 0)

Hanketta ei toteuteta ja nykyiset elinolot ja viihtyvyys säilyvät ennallaan.

6.8.4 Yhteisvaikutukset

Arvioinnin mukaan hankkeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

6.8.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Oikean ja asiallisen tiedon jakaminen laitoksen vaikutuksista vähentää epäluuloisuutta laitosta kohtaan.

6.8.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Lähimpien asuinalueiden asukkaiden palaute hankkeesta on ollut vähäistä, eikä Jampan teollisuusalueiden yrityksiltä ole tullut mitään palautetta. Arviointi ei tältä osin perustu kattavaan tietoon lähialueen ihmisten mielipiteistä.

6.9 Jäte ja jätteenkäsittely

6.9.1 Lähtötiedot ja menetelmät

Lähtötietoina käytettiin kansallisia ja alueellisia jättesuunnitelmia. Jätteen syntyä ja määriä analysoidaan laitoksen koeluonteisen toiminnan perusteella.

6.9.2 Nykytilanne

Valtakunnallinen jätesuunnitelma

Nykyinen valtakunnallinen jätesuunnitelma "Kohti kierrätysyhteiskuntaa" on voimassa vuoden 2016 loppuun saakka tai siihen asti kun uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma valmistuu. Jätepolitiikan keskeisenä tavoitteena on ollut jätteen synnyn ehkäisy ja jätteistä aiheutuvien haitallisten terveys- ja ympäristövaikutusten vähentäminen.

Uutta valtakunnallista jätesuunnitelmaa ollaan tekemässä. Sen tavoitetilä kuvaa jätehuollon ja jätteen synnyn ehkäisyn kansallisen vision vuoteen 2030.

1. Jätehuolto on osa suomalaista kiertotaloutta.
2. Materiaalitehokas tuotanto ja kulutus säästävät luonnonvaroja ja tuovat työpaikkoja.
3. Jätteen määrä on vähentynyt nykyisestä ja kierrätys on noussut uudelle tasolle.
4. Kierrätysmarkkinat toimivat hyvin.
5. Kierrätysmateriaaleista saadaan talteen myös pieninä pitoisuuksina esiintyviä arvokkaita raaka-aineita.
6. Vaaralliset aineet saadaan turvallisesti pois kierrosta ja tuotannossa käytetään yhä vähemmän vaarallisia aineita.
7. Jätealalla on laadukasta tutkimusta ja kokeilutoimintaa ja kansalaisten sekä yritysten jäteosaaminen on korkealla tasolla.

Tähän hankkeeseen liittyvät edellä olevista tavoiteloista kohdat: 1, 4, 5, 6 ja 7.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020 on 11 maakunnan alueen kattava alueellinen jätehuollon kehittämissuunnitelma.

Jätesuunnitelmassa esitetään suunnittelualueen jätehuollon nykytila sekä tulevaisuuden kehittämistarpeet vuoteen 2020. Jätesuunnitelma keskittyy kuuden painopisteen alueen jätehuollon suunnitteluun:

- Rakentamisen materiaalitehokkuus
- Biohajoavat jätteet
- Yhdyskunta- ja haja-asutuslietteet
- Pilaantuneet maat
- Tuhkat ja kuonat
- Jätehuolto poikkeuksellisissa tilanteissa.

Suurin osa vaarallisista jätteistä on peräisin teollisuudesta. Vaarallisten jätteiden osuus on noin 25 prosenttia teollisuuden kokonaisjättemäärästä. Eniten vaarallisia jätteitä muodostuu metalliteollisuudesta. Metalliteollisuuden vuosittaiset vaarallisen jätteen määrät ovat olleet vuosina 2002–2007 keskimäärin 970 000 tonnia. Myös kemianteollisuudesta muodostuu huomattava määrä vaarallisia jätteitä, keskimäärin 209 000 tonnia vuodessa. Massa- ja paperiteollisuudessa vaarallisia jätteitä muodostuu vuosittain keskimäärin 2 000 tonnia ja energiantuotantoteollisuudessa 4 000 tonnia. Yhdyskuntaperäisten vaarallisten jätteiden määrä (noin 7 000 t/vuosi) on hyvin pieni verrattuna teollisuudessa muodostuvaan vaarallisten jätteiden kokonaismäärään. Suuri osa teollisuuden vaarallisista jätteistä sijoitetaan teollisuuden omille vaarallisten jätteiden kaatopaikoille.

Seuraavat painopisteaiheet liittyvät tähän hankkeeseen:

- Jätehuollon tavoitetilä Etelä- ja Länsi-Suomessa vuoteen 2020 on, että jätteen synnyn ehkäisyssä on edistytty, hyödyntäminen on lisääntynyt ja jätehuolto on suunnitelmallista.
- Polttoon ohjataan vain aineena hyödyntämiseen kelpaamattomat jätteet.
- Lisätään jätteiden aineena hyödyntämistä edistävien laitosten kapasiteettia.

Koeluonteinen toiminta

Etelä-Suomen aluehallintovirastolta myönsi koetoimintaluvan Kierto Ympäristöpalvelut Oy:lle nestemäisten jätteiden käsittelyyn 23. kesäkuuta 2015. Toiminta aloitettiin kesällä 2015 ja se jatkuu kesään 2016.

6.9.3 Jätehuoltoon kohdistuvat vaikutukset

Merkittävyyden arviointi

Toteutuessaan hanke vaikuttaa kansalliseen ja alueelliseen jätehuoltoon jätehierarkian mukaisesti hyötykäyttöä lisäävästi. Nykytilanteeseen verrattuna hanke lisää jätteen uusiokäyttöä ja edistää kiertotaloutta.

Hanke tukee valtakunnallisten jätetavoitteiden saavuttamista, sillä hankkeen avulla vähennetään vaarallisen jätteen määrää jätekierrrossa, palautetaan uudelleenkäyttökelpoisia kemikaaleja alkuperäiseen tilaan, tarjotaan uusia kotimaisia vaarallisten jätteiden hyötykäyttömahdollisuuksia ja vähennetään jätehuollon haitallisia ilmastovaikutuksia.

Hankkeen toteutuksella tuetaan myös alueellisia jätetavoitteita.

Hankevaihtoehto 1 (VE 1)

Laitos ohjaa vaarallisia jätteitä tehokkaammin hyötykäyttöön kuin nykyiset jätteenkäsittelylaitokset, sillä laitos käyttää tekniikoita, jotka mahdollistavat jätteiden kierrättämisen materiaalina. Myös pienpakkauksissa tulevat vaaralliset nestemäiset jätteet saadaan paremmin ohjattua sopivaan käsittelyyn ja hyötykäyttöön.

Hankevaihtoehto 2 (VE 2)

Hankevaihtoehdossa 2 hyödynnettäväksi ohjautuvien jätteiden määrä on hieman suurempi kuin vaihtoehto 2:ssa verrattuna nykytilanteeseen.

Hanketta ei toteuteta (VE 0)

Hanketta ei toteuteta ja eikä jätehuoltoon synny uusia vaikutuksia.

6.9.4 Yhteisvaikutukset

Hankeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

6.9.5 Haitallisten vaikutusten estäminen ja lieventäminen

Vaarallisen jätteen polttotarvetta voidaan vähentää käsittelemällä öljypitoisia jättemateriaaleja mahdollisimman paljon materiaali kierrätykseen energiantuotannon sijaan.

6.9.6 Arvioinnin epävarmuustekijät

Sellaisen vaarallisen jätteen määrä, jonka käsittelyllä voidaan korvata neitseellisiä luonnonvaroja, riippuu jätejakeiden koostumuksesta. Koostumus vaihtelee kunkin jätteen tuottajan mukaan. Määrää voidaan arvioida tarkemmin vasta sen jälkeen, kun laitos on ollut tuotantokäytössä pidemmän aikaa.

6.10 Riskit sekä onnettomuus- ja poikkeustilanteet ja niihin varautuminen

Tämä yhteenveto riskien arvioinnista perustuu jätteiden kuljetuksesta, vastaanotosta, käsittelystä ja varastoinnista aiheutuvien ympäristöön kohdistuviin potentiaalsiin riskien ja ongelmien riskikartoitukseen.

Jätteenkäsittelyprosessien poikkeamista johtuvia palo- ja vuotoriskejä analysoidaan yksityiskohtaisemmin syntymekanismiensa ja niiden todennäköisyyksien perusteella vaarallisten kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia koskevan lupahakemuksen yhteydessä. Analyysissä käytetään erilaisia poikkeamatarkastelumenetelmiä.

Jätteen kuljetus

Maantiekuljetukset suoritetaan omilla kappaletavara-autoilla tai alihankintana säiliöajoneuvoilla. Ajoneuvon kuorma on 10–40 tonnia ajoneuvon tyypistä riippuen. Mahdollisen liikenneonnettomuuden yhteydessä, esimerkiksi ajoneuvon kaatuessa, vaarallisia aineita voi tilapäisesti joutua ympäristöön ja imeytyä maahan, jos kuljetettavat pakkausastiat särkyvät tai säiliöauton säiliö repeytyy, eikä suoja-toimenpiteitä toteuteta välittömästi.

Mahdollisessa onnettomuustilanteessa vapautuvat vaaralliset aineet eivät aiheuta merkittävää riskiä lähialueen asukkaille, yrityksille tai omaisuudelle, vaan vaikutukset rajautuvat onnettomuuspaikalla vaarallisten aineiden valumiin. Vaarallisia jätteitä ei kuljeteta kaasumaisessa muodossa tai paineistetuissa säiliöissä, jolloin ilmaan ei muodostu onnettomuustilanteessa laaja-alaista kaasupilveä. Ainoat kaasumaiset aineet ovat satunnaisesti kuljetettavat hitsauskaasu- ja happipullot. Kaikki kuljetusreitit tapahtuvat Vähänummentietä pitkin, jossa jo nykyisellään kulkee runsaasti vaarallisten aineiden kuljetuksia alueen huoltoasemille ja teollisuuslaitoksille.

Vähänummentieellä reitti kulkee tärkeän Nummenkylän pohjavesialueen kautta noin 1,3 km matkan. Onnettomuusriski tällä matkalla on kuitenkin erittäin pieni. Kuljetusonnettomuuden yhteydessä mahdollisesti tapahtuva vuoto maaperään tai vesistöön puhdistetaan ja ympäröivää asutusta varoitetaan vaarallisten kemikaalien kuljetuslainsäädännön mukaisesti välittömästi yhteistyössä pelastus- ja ympäristöviranomaisten kanssa. Kierto Ympäristöpalvelut Oy:n kuljetukset eivät lisää merkittävästi vaarallisten aineiden onnettomuusriskiä alueella.

Oleellista vaarallisen jätteen maantiekuljetusten turvallisuuden kannalta on turvallisuusvaatimukset täyttävä kuljetuskalusto, riittävän koulutuksen saanut henkilöstö sekä vaarallisten aineiden ja vaarallisen jätteen kuljetuksesta säädettyjen määräysten noudattaminen. Kuljetuksissa käytetään ainoastaan vaatimustenmukaisia kuljetusastioita ja –pakkauksia. Kierto Ympäristöpalvelut Oy edellyttää alihankkijoilta vastaavien turvallisuusvaatimusten tunnistamista ja noudattamista.

Jätteen vastaanotto, poikkeavat säiliökuormat tai kappaletavara

Jätetoimituksia terminaalille valvotaan syntypaikalta lähtien. Säiliökuormista selvitetään jätteen syntytapa ja koostumus ennen kuljetusta. Mahdolliset haitalliset reaktiot testataan aina ennen käsittelyn aloittamista. On epätodennäköistä, että laitokseen kuljetettaisiin sopimatonta materiaalia luvattomasti siinä määrin, että se voisi aiheuttaa vaaran tai haitan ympäristölle tai terveydelle. Kappaletavaran seassa (esim. laboratoriojäte) toimitetut poikkeavat jätejakeet kerätään erilleen lajittelun yhteydessä ja toimitetaan käsittelylaitokseen, jonka ympäristöluvassa ko. jakeen vastaanotto sallitaan.

Jätteen lajittelu ja välivarastointi, kappaletavara

Kappaletavarana kuljetettavat jätejakeet vastaanotetaan, lajitellaan ja välivarastoidaan terminaalin uudessa hallissa. Jätejakeita voidaan välivarastoida odottamaan käsittelyä tai suuremman toimituserän kokoamista. Lisäksi pienerät yhdistetään tai pakataan suurempiin pakkauksiin. Vaarallisen jätteen välivarastointiin liittyvät riskit liittyvät haitallisten aineiden pitoisuuteen ilmassa (esim. kaasun muodostuminen pienerien yhdistämisessä), nestevuotoon pakkausten rikkoutuessa ja tulipaloihin, jotka aiheutuvat haitallisista reaktioista.

Uudessa hallissa ei ole yhteyttä jätevesiviemäriin, jolloin vuototapauksessa vaaralliset jätteet aiheuttavat ainoastaan sisätiloihin rajoittuvan vaikutuksen. Jätteiden yhdistämisen seurauksena saattaa muodostua ennalta arvaamattomien reaktioiden johdosta kaasua, höyryä tai lämpöä. Nämä voivat johtaa yhdessä pakkausastian tai jätemateriaalin syttymiseen. Tällainen tulipalo saadaan arvion mukaan äkkiä sammutettua, sillä pakkaukset, joihin pieneriä yhdistetään, pidetään erillään muista varastoitavista jätteistä, eli niin sanotulla ”kippauspaikalla”. Lisäksi pakkauksiin kaadettavat jätteet ovat yleensä pakattuina korkeintaan 5-10 litran pulloihin ja kanistereihin. Näistä seikoista johtuen palavan jätteen määrä on pieni, eikä sen leviämistä rakenteisiin tai varastoastioihin pidetä todennäköisenä.

Hallin lattia on pinnoitettu kestäväksi varastoitavia jätteitä ja umpikaivoilla ja kaadoilla saadaan varmistettua, että haitallisia reaktioita ei pääse syntymään, mikäli useampi pakkausastia vuotaa samanaikaisesti lattialle. Halli on varustettu kohdepoistoilla ja yleisilmanvaihdolla, joilla pystytään ehkäisemään kaasujen, höyryjen tai pölyn haitallisen pitoisuuden kohoaminen ilmassa. Poistoilmakone varustetaan tarvittaessa aktiivihiilisuodattimella, mikäli ilmenee tarvetta poistoilman suodattamiselle.

Vuototilanteisiin varaudutaan imeytysaineella ja tulipaloihin runsaalla ensisammutuskalustolla, jonka käyttöä harjoitellaan säännöllisesti osana turvallisuusjärjestelmää. Henkilöstöä koulutetaan jatkuvasti havaitsemaan ja arvioimaan lajiteltavien jätteiden yhdistämisessä esiintyviä riskejä.

Jätteen säiliösiirrot ja välivarastointi, säiliökuormat

Säiliöautokuormat vastaanotetaan takapihan säiliöihin tai käsittelylaitoksen sisällä oleviin säiliöihin. Autojen purku tapahtuu tällöin joko takapihalla tai sisäpihalla. Purussa voidaan käyttää takapihan pumppuasemaa tai autojen omia pumppuja. Purkutapahtuman suurin riski on vaarallisen jätteen vuoto joko letku- tai venttiilirikon yhteydessä, tai säiliön ylitäytöstä johtuen. Pihojen hulevedet ohjataan jätevesiviemäriin, joten niiden kautta vaaralliset kemikaalit saattavat päätyä jätevedenpuhdistamolle, jossa ne aiheuttavat haittaa puhdistusprosessille ja vaikuttavat lietteen laatuun.

Riskin pienentämiseksi kaikki säiliöt on sijoitettu suoja-altaisiin tai sisätiloihin, joissa umpikaivoilla voidaan kerätä vuodot. Purkutapahtuman aikana ovat aina läsnä säiliöauton kuljettaja sekä laitoksen työntekijä, jolloin putki- tai venttiilirikon sattuessa pumppaus saadaan välittömästi pysäytettyä. Pienet vuodot voidaan padota ja imeyttää vuodontorjuntakalustolla, joka pidetään jatkuvasti saatavilla merkityssä paikassa terminaalilla. Suuremman vuodon sattuessa öljynerotinkaivot on varustettu sulkuventtiilillä, jolloin vuotanut neste voidaan kerätä kaivoon odottamaan pumppaamista, eikä vuoto pääse leviämään jätevesiviemäriin asti.

Vuototilanteissa toimimista harjoitellaan säännöllisesti pelastusharjoituksissa ja vuodontorjuntakalusto pidetään jatkuvasti ajan tasalla. Nestesiirron yhteydessä tapahtuvan, vuotoon johtavan laiterikon riskiä voidaan pitää todennäköisyydeltään mahdollisena, mutta selkeiden toimintaohjeiden ansiosta seuraukset jäävät paikallisiksi ja aiheuttavat ainoastaan taloudellista haittaa puhdistustöistä.

Vuodon tapauksessa vaikutukset ovat merkittävästi vakavammat, mikäli jätevesikaivojen sulkuventtiiliä ei saada suljettua ennen vaarallisten jätteiden valumista viemäriin. Sulkemisen saattaa estää esimerkiksi talvella kaivon kannen jäätyminen, venttiilin ruostuminen tai muu toimintahäiriö. Lisäksi tulipalon tapauksessa venttiilin luokse pääseminen saattaa olla mahdotonta. Edellä mainittuja seikkoja pyritään ehkäisemään valvomalla päivittäisen työn ohessa kaivojen tilannetta. Kuukausittaisen turvallisuuskierroksen yhteydessä tarkistetaan venttiilien toiminta. Talvella kiinnitetään huomiota päivittäisten lumitöiden yhteydessä siihen, että kaivojen kannet ovat sulat ja näkyvillä. Kaivojen sijainti on merkitty huomiovärillä kiinteistöä kiertävään aitaan, jolloin se löytyy myös lumen alta. Varalla on myös viemärinsulkumattoja kaivojen sulkemiseen.

Rakennustöiden yhteydessä alueen viemärointiä muutetaan siten, että kaikki piha-alueilta muodostuvat hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin. Kaikki jätevesiviemärit (takapiha, sisäpiha ja uuden hallin piha) ovat erikseen suljettavissa, mutta järjestelmä varustetaan vielä tontin jätevesiliitäntään tulevalla hätäsululla, jolla estetään tulipalon sattuessa sammutusvesien karkaaminen jätevesilinjaan.

Käsittelyprosessit

Käsittelyprosessien riskit liittyvät pääasiassa haitallisiin reaktioihin ja laitteiston vikaantumisiin. Tällaisten reaktioiden syntymekanismia ja inhimillisten virheiden vaikutusta niihin tarkastellaan yksityiskohtaisesti poikkeama-analyysillä Tukesin laajamittaisen toiminnan lupahakemuksen yhteydessä. Lisäksi erilaiset laiterikot ja vikaantumiset saattavat aiheuttaa vaarallisten aineiden vuotoja. Haitallisten reaktioiden seurauksena saattaa muodostua myrkyllistä tai palavaa kaasua, joka voi levitä ilmaan tai syttyä lämmön vaikutuksesta. Letku- tai venttiilirikot voivat aiheuttaa vaarallisten aineiden vuotoja ja vedenpuhdistuslaitteiston puutteellinen toiminta saattaa lisätä haitallisten aineiden pitoisuuksia viemäritälvässä vedessä.

Fysikaalis-kemiallinen jätteenkäsittely ja jäteveden puhdistus

Neutraloinnin yhteydessä happo-emäs-reaktio saattaa muodostaa erilaisia syttyviä tai myrkyllisiä kaasuja. Syntyviä kaasuja poistetaan kohdepoistolla reaktioaltaan yläpuolelta ja lämpötilaa seurataan jatkuvasti. Prosessikemikaalien syöttö voidaan keskeyttää, mikäli lämpötila nousee huomattavasti tai reaktio synnyttää poikkeuksellisen määrän kaasua. Fysikaalis-kemiallinen prosessi on koko ajan valvottu ja miehitetty, eikä sitä pidetä käynnissä missään vaiheessa pelkällä automaatiolla. Prosessin jatkuvalla valvonnalla voidaan myös todeta polymeerien ja apukemikaalien syötössä tapahtuvat virheet ja reagoida niihin.

Apuaineiden katkennut syöttö saattaa johtaa raskasmetallien riittämättömään sakkautumiseen ja tästä johtuen epäpuhtauksia kulkeutuu jäteveeteen. Riittävän puhdistustehon todentamiseksi käsitelty jätevesi testataan metallipitoisuuksien havaitsemiseksi pikatesteillä viemäritälvän veden säiliössä ennen sen johtamista viemäriin.

Ultrasuodatus/glykolin käsittely

Ultrasuodatusprosessilla voidaan käsitellä öljyisiä vesiä ja emulsioita siten, että prosessi on kaukovalvottu. Myös glykolia suodatetaan samalla laitteistolla, mutta glykolia käsiteltäessä prosessi on miehitetty. Prosessi on kokonaisuudessaan suljettu kierto ja automatiikka pysäyttää syötön, mikäli suodattimissa tai pumpuissa ilmenee vikaa. Pahimmassa tilanteessa laitteistossa aiheutuu venttiilin, pumpun tai putken vikaantuminen sekä yhtäaikaan ohjausautomaatiikan häiriö, jolloin öljyinen vesi tai emulsio pääsee vuotamaan käsittelylaitteiston kierrosta ulos.

Käsittelylaitteisto on sijoitettu suoja-aitaiden ulkopuolelle, mutta laitteistosta ulos vuotava öljy-vesiseos pääsee valumaan viemäriin. Kaikki tontilla olevat kaivot ovat varustettu öljynerottimilla, joten veteen sekoittumaton öljyfaasi pysähtyy erottimeen. Täyttyessään

öljynerotin antaa hälytyksen valvontakeskukseen, jolloin paikalle hälytetään automaattisesti henkilökuntaa, mikäli edellä mainittu vuoto sattuisi yöaikana tai viikonloppuisin.

Kierrätyspolttoaineen valmistus ja palavan nesteen säiliö

Kierrätyspolttoaineita valmistetaan yhdistelemällä erilaatuisia öljy- ja polttoainejakeita keskenään. Valmistusprosessissa suurin riski on raaka-aineena käytettävän palavan nesteen varastosäiliön syttyminen kipinän tai staattisen purkauksen johdosta. Riskin vähentämiseksi pumppauksessa käytetään maadoitusta ja palavan nesteen säiliö on sijoitettu alueen koillisnurkkaan kalliioleikkauksen viereen. Tämä sijainti on kauimpana laitoksen muista toiminnoista, varastotiloista ja naapurikiinteistöistä. Palavan nesteen säiliön palossa tuli ei pääse leviämään palaviin kohteisiin, sillä viereiset säiliöt ovat ainoastaan öljyveden ja muiden palamattomien nesteiden varastointiin tarkoitettuja säiliöitä. Palavan nesteen varastointiin käytetään siihen hyväksytyä säiliötä, joka rakenteesta puolesta purkaa mahdollisen räjähdysenergian yläkautta eikä repeä pohjasta. Tällöin palo pysyy hallinnassa ja on helpompi sammuttaa. Valmis kierrätyspolttoaine varastoidaan ennen toimitusta omassa säiliössään normaalilämpötilassa, eikä se ominaisuuksiltaan ole varastointiolosuhteissa helposti syttyvää.

Sammutusvesien hallinta

Mahdollisen tulipalon yhteydessä muodostuvat sammutusvedet allastetaan ensisijaisesti alueen jätevesikaivoihin, viemäriputkiin ja piha-alueelle. Kaikki kaivot on varustettu sulkuventtiileillä, jotka onnettomuustilanteessa suljetaan. Jos sulkuventtiileitä ei jostain syystä saada suljettua, käytetään viemärinsulkumattoja viemärilinjojen tukkimiseen.

Mikäli sammutusvesiä muodostuu erittäin paljon, vedet valuvat tontin länsireunalla olevaan ojaan. Ojan lähistölle varataan suursäkkejä hiekkaa ja muita vastaavia patoamisvälineitä, jolla hulevesioja saadaan padottua Levysepänkaaren ja Levysepänkadun risteyksestä. Tällä tavoin sammutusvedet eivät pääse leviämään pidemmälle, jolloin niiden kerääminen talteen ja alueen puhdistaminen on hallitumpaa.

Vaarallisten jätteiden päätyminen vesistöön

Vaarallisten jätteiden päätyminen vesistöön on mahdollista ainoastaan, jos ne päätyvät hulevesilinjaan ja sitä kautta purkautuvat alueen avo-ojiin, josta ne kulkeutuvat eteenpäin valuma-alueella. Tällaista tapahtumaa voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä, koska laitoksen alueelta kaikki hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin, pois lukien tontin 28 kulma, jossa sijaitsee työntekijöiden henkilöautojen parkkipaikka. Tällä alueella ei varastoida jätteitä. Myös mahdolliset tulipalossa syntyvät sammutusvedet voidaan padota ojaan.

Laitoksen päästöt eivät voi poikkeustilanteessakaan kohdistua Tuusulanjärveen, koska laitokselta johtavat ojat voidaan padota esim. tulipalotilanteessa. Päästöjen kulkeutuminen Tuusulanjokeen asti ei ole mahdollista, eikä laitoksella ole näin myöskään vaikutuksia Tuusulanjoen vuollejokisimpukkakantaan.

Prosessikemikaalien aiheuttamat riskit

Jätteenkäsittelyprosesseissa käytetään pH:n säätöön rikkihappoa ja lipeää. Molempia prosessikemikaaleja varastoidaan IBC-pakkauksissa, jotka on sijoitettu takapihan varastohalliin. Kumpaakin kemikaalia varastoidaan kerrallaan enintään kaksi tonnia. Prosessikemikaalit varastoidaan kuten vastaavat jätteet, eli ne on sijoitettu valuma-altaan muodostavaan varastoon, josta vuodot eivät pääse jäte- tai hulevesiviemäriin tai reagoimaan haitallisesti keskenään. Tarkasteltaessa kokonaisvarastointikapasiteettia prosessikemikaalit muodostavat alle 1 %:n osuuden happojen ja emästen kokonaismäärästä. Prosessikemikaalien

vaaraominaisuudet eivät poikkea vastaavien jäteluokkien ominaisuuksista, joten niiden ei arvioida lisäävän merkityksellisesti onnettomuuksien riskiä tai onnettomuuksien vaikutuksia.

6.11 Rakennusvaiheen ja toiminnan lopettamisen vaikutukset

Hankevaihtoehdot 1 ja 2 eivät aiheuta uuden hallin rakentamisen osalta louhintaa tai laajamittaisia kaivauksia. Hallin maaperätyöt on jo pääosin tehty. Halli on samankorkuinen kuin ympäröivät rakennukset.

Toiminnan lopettamisen jälkeen laitoksen laitteistot siirretään pois ja teollisuushallit palautetaan alkuperäiseen tilaan. Jos jäljelle jää käsittelemätöntä jätettä, se kuljetetaan laitokseen, jolla on lupa kyseisen jätteen vastaanottamiseen.

7 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA TOTEUTUSKELPOISUUDEN ARVIOINTI

Hankevaihtoehtoja (VE 1 ja VE 2) ja nollavaihtoehtoa (VE 0) on vertailtu keskenään taulukoimalla vaikutukset vaihtoehtojen ja esittämällä vaikutusten merkittävyys värikoodin. Merkittävyyden arvioinnin pohjana ovat olleet osa-alueittain tehdyt vaikutusten arvioinnit (kohdat 6.1–6.10) sekä vaikutusten merkittävyyden arviointi. Eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyyden arviointi on tehty vaikutustyyppien kokonaisarviointina.

Hankkeella on hyvin vähäisiä negatiivisia vaikutuksia, lähinnä raskaiden ajoneuvojen liikenteeseen liittyviä vähäisiä turvallisuusvaikutuksia.

Tämän ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella kaikki tarkastellut hankevaihtoehdot ovat ympäristönäkökulmasta toteuttamiskelpoisia.

Merkittävyyden luokittelu	
	Merkittävä tai erittäin merkittävä myönteinen vaikutus
	Vähäinen tai kohtalainen myönteinen vaikutus
	Neutraali muutos tai ei vaikutusta
	Vähäinen tai kohtalainen kielteinen vaikutus
	Merkittävä tai erittäin merkittävä kielteinen vaikutus

		HANKETTA EI TOTEUTETA	HANKEVAIHTOEHTO	
		VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 1	VAIHTOEHTO 2
Maankäyttö ja kaavoitus	Valtakunnalliset maankäytön tavoitteet	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Kaavoitus	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Maisema- ja kulttuuriympäristö	Maisemarakenne	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Kulttuuriperintö	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Maa- ja kallioperä, pohja- ja pintavesi		Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Kunnan viemäriverkosto		Ei vaikutuksia	Neutraali muutos	Neutraali muutos
Luonnonympäristö ja suojelukohteet	Kasvi- ja eläinlajit	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Suojelukohteet	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Liikenne	Toimivuus	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Liikenne-turvallisuus	Ei vaikutuksia	Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 %	Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 %
Melu	Laitos- ja liikennemelu	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Ilmasto ja ilmanlaatu	Liikenteen ilmapäästöt	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Laitoksen ilmapäästöt	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Kasvihuone-kaasupäästöt	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	Asuminen	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Loma-asuminen	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
	Virkistysmahdollisuudet	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia
Jätteet ja jätteen käsittely	Valtakunnallinen ja alueellinen jätehuolto-suunnitelma	Ei vaikutuksia	Materiaalikierrätys lisää jätteiden hyödyntämistä.	Materiaalikierrätys lisää jätteiden hyödyntämistä.

8 VAIKUTUSTEN SEURANTA

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

Seurannalla valvotaan ympäristöluvan myöntämisen yhteydessä asetettujen lupaehtojen noudattamista. Peruseriaatteena on, että luontoon kohdistuvat vaikutukset eivät saa aiheuttaa vaaraa tai haittaa ekosysteemille tai ihmisten terveydelle. Seurannan avulla saadaan tietoa, jonka perusteella näitä haittoja voidaan arvioida mahdollisimman luotettavasti.

Pinta- ja pohjavedet

Laitoksella tehdään päästötarkkailua nykyisen ympäristöluvan mukaisesti alueelta maastoon johdettavien hulevesien osalta. Nykyisen etupiha-alueen vedet tullaan uuden hallirakennuksen rakentamisen yhteydessä johtamaan jätevesiviemäriin. Maastoon johdettavien, lähinnä autojen parkkialueelta, tulevien hulevesien tarkkailua jatketaan.

Kiinteistölle asennetaan pohjavedentarkkailuputki, josta pohjaveden laatua tarkkaillaan ottamalla vesinäyte kerran vuodessa.

Viemäritävä vesi

Piha-alueiden hulevesien ja jätteiden käsittelyprosesseista viemäriin johdettavien vesien laatua seurataan nykyisen ympäristöluvan ja koetoiminnan aikana Järvenpään Veden ja ympäristöviranomaisten vaatimusten mukaisesti. Viemäriin johdettavasta vedestä otetaan kolmen kuukauden välein 24 h kokoomanäyte. Päivittäisessä toiminnassa viemäritävää vettä seurataan säiliön pikatesteillä. Seuranta varten laaditaan yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma ympäristölupahakemuksen yhteydessä. Etelä-Suomen aluehallintovirasto päättää laitoksen pakollisen seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sisällöstä.

Raportointi

Tarkkailutulokset raportoidaan valvontaviranomaisen kanssa sovittavien väliajoin valvontaviranomaisille. Vuosittain laaditaan raportti vastaanotetuista ja käsitellyistä jätteistä sekä päästötarkkailun seurantatuloksista.

LÄHTEITÄ

- Asemakaavan muutos, asemakaavan selostus, Levysepänkaari 11, 20.1.2014
- Ilmanlaatu Uudellamaalla vuosina 2004 – 2013, ELY-keskus, Raportteja 60, 2014
- Ilmanlaatu Uudellamaalla vuonna 2014, ELY-keskus, Raportteja 74, 2015
- Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/2015-03-03-hlj_2015-raportti.pdf
- Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksien selvitys 16.12.2014.
http://www.uudenmaanliitto.fi/files/15368/Keski-Uudenmaan_poikittaisyhteyksien_selvitys_-_valiraportti.pdf
- Järvenpään liikenne-ennuste 2012, SITO
- Järvenpään onnettomuuskatsaus 2011
- Järvenpään liikennesuunnitelman tarkistaminen, Esisuunnittelijat Sito Oy ja Stafica Oy, 2004
- Liikenneviraston liikennemääräkarta 2012–2014, www.liikennevirasto.fi
- Järvenpään kaupungin hulevesisuunnitelma, 1.11.2013, FCG
- Järvenpään kasvillisuuskartoitus 1997–2000, yhteenveto Ympäristötutkimus Metsätähti, 2002
- Järvenpään matelija- ja sammakkoeläinselvitys 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.
- Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 468/1994 ja asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006
- Liikenteen aiheuttamien epäpuhtauksien leviäminen ympäristöön. Hiltunen V., Kartastenpää, R., Pohjola V. ja Valkonen E. Ilmatieteen laitos - Ilmanlaatuosasto, 1993
- Perustilaselvitys, Vahanen Environment Oy, 20.1.2016
- Uudenmaan kulttuuriympäristöt, Uudenmaan liiton julkaisu E 114, 2012