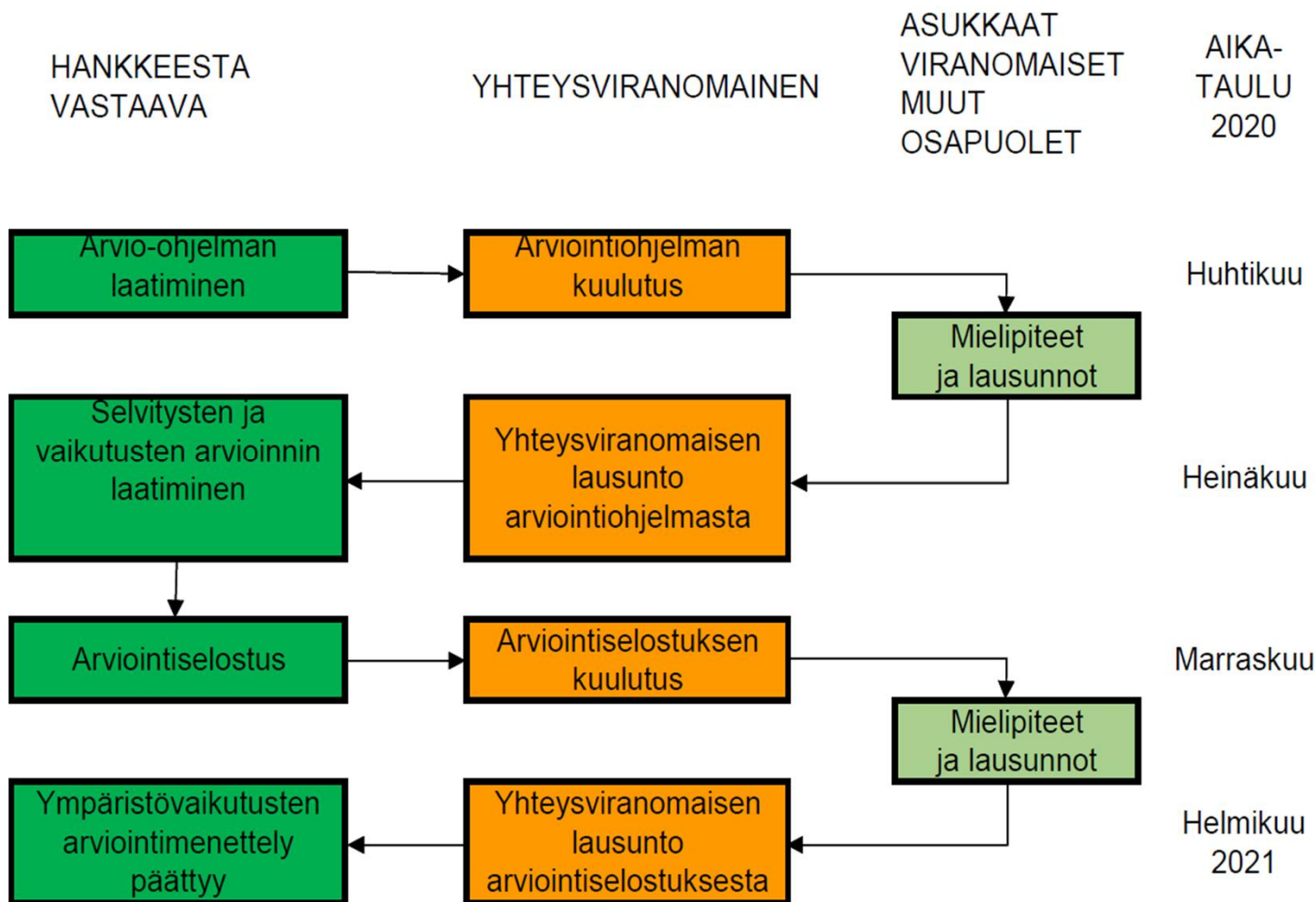


VAARALLISTEN JÄTTEIDEN KÄSITTELY  
MUSTASAAREN LAITOS  
KIERTO YMPÄRISTÖPALVELUT OY

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN  
ARVIOINTISELOSTUS  
TIIVISTELMÄ



# YVA-menettely



# Hankkeen tavoite 1

- Vaarallisten nestemäisten jätteiden käsittelyprosesseja
  - öljyisille vesille ja öljyille
  - metallipitoisille happo- ja emäsluoksille
  - liuotinpitoisille vesille
  - teollisuusjätevesille
  - glykoliliuoksille
  - voiteluöljyille

## Hankkeen tavoite 2

- Jättemuovista tehdään pyrolyysiprosessilla öljyä
- Teollisuusprosesseista tulevista sakoista tehdään lannoitetta
- Vaarallisten jätteiden pienerät
  - lajittelu ja pakkaus suuremmiksi kuljetuseriksi
  - nestemäisiä jätteitä käsitellään laitoksessa
- Käsiteltävien jätteiden määrä on enintään 81 000 t/a, josta nestemäisten jätteiden osuus 35 000 t/a

# Toteuttamisvaihtoehdot

Vaihtoehto 0 (VE 0): Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto 1 (VE 1): Käsiteltävien vaarallisten jätteiden määrä on max. 71 000 t/a, josta nestemäisten jätteiden osuus on noin 35 000 t/a. Muita jätteitä, muovia ym. käsitellään enintään 10 000 t/a.

Vaihtoehto 2 (VE 2) **on hylätty.**

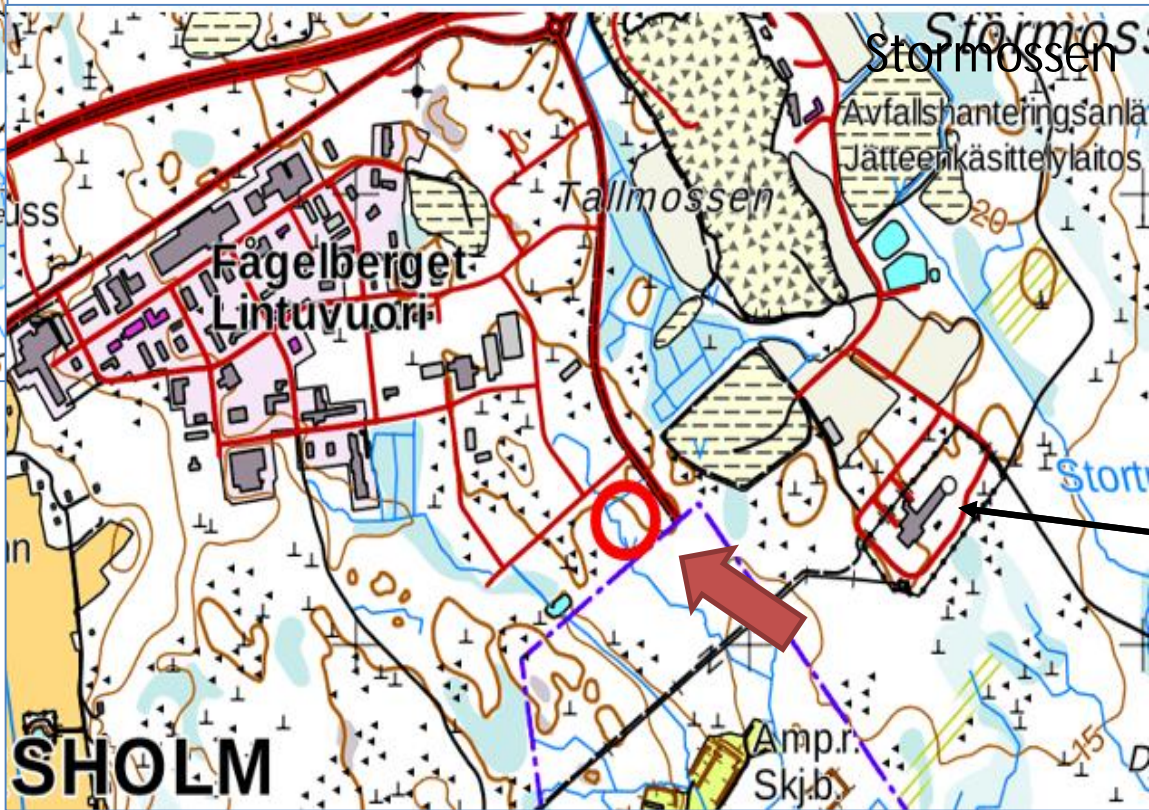
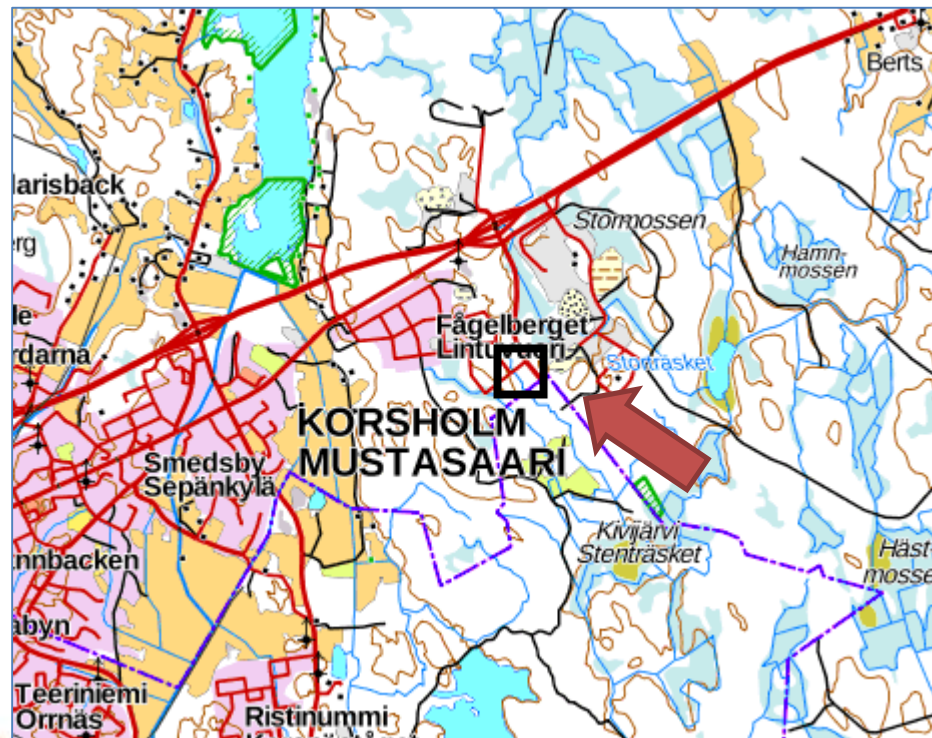
Hanketta ei tulla toteuttamaan,

Vaihtoehdossa olisi lisäksi valmistettu nestemäistä monokloori-etikkahappoliuosta hiutalemuodossa olevasta kuivat tuotteesta.

Asemakaava ei salli kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia.



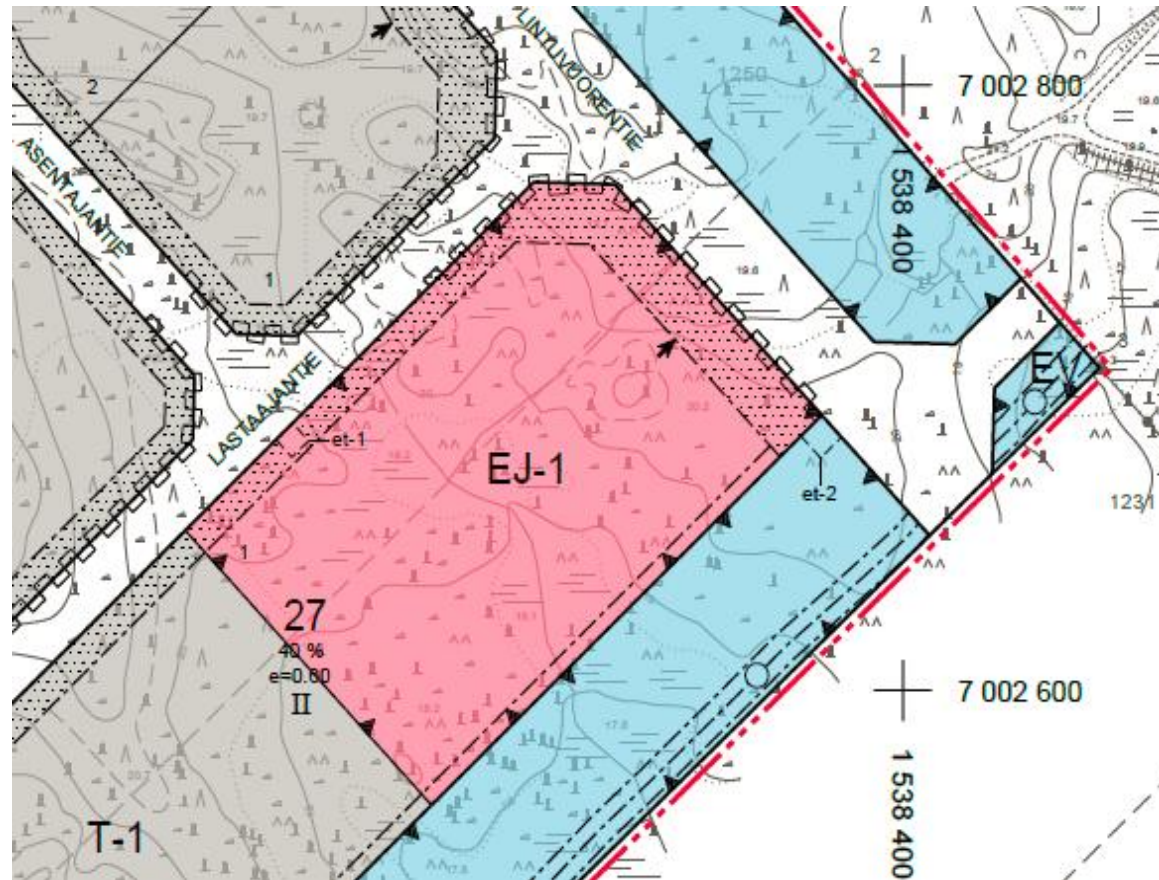
Hanke sijaitsee Mustasaaren kunnassa Stormossenin jätekeskuksen ja jätteenpolttolaitoksen vieressä



Stormossen jätekeskus

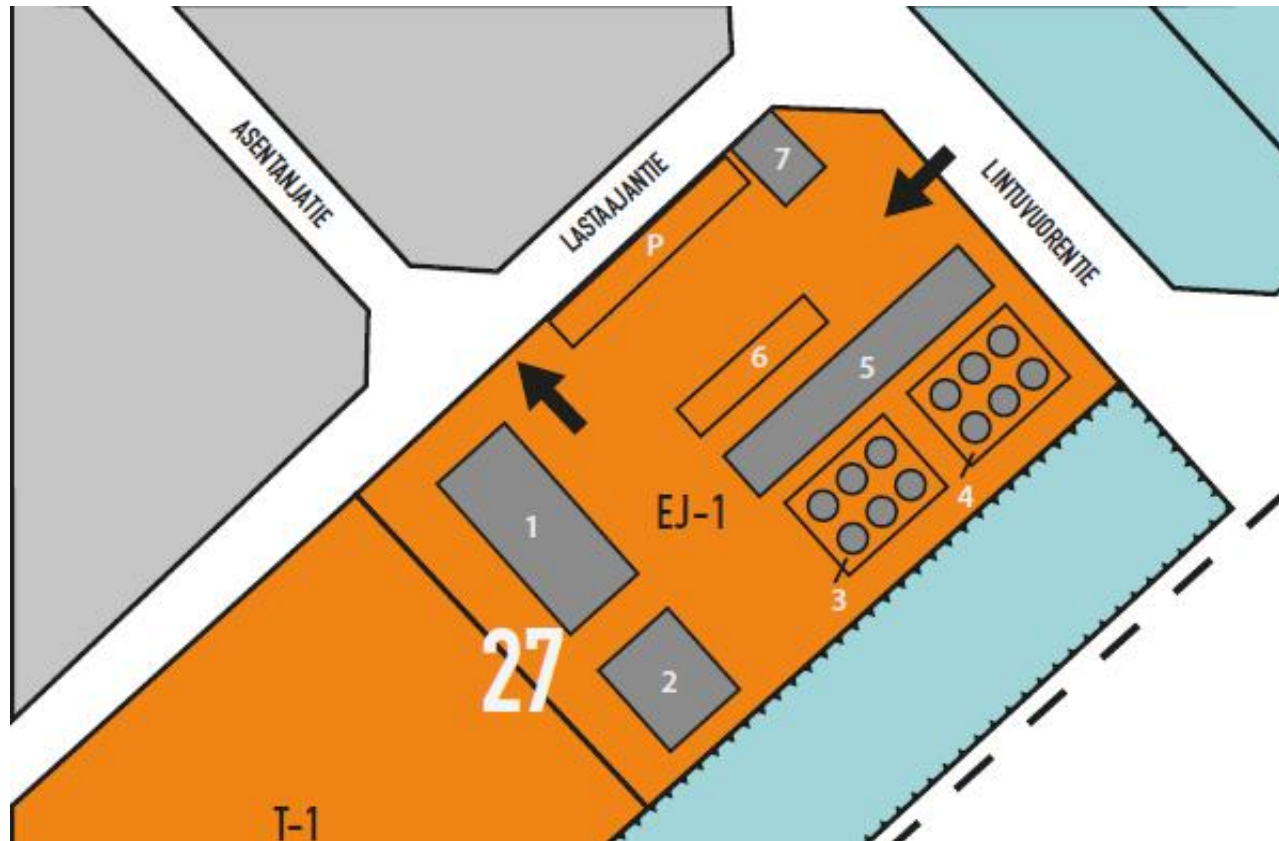


# Laitos sijoittuu asemakaavassa jätteenkäsittelyalueeksi (EJ-1) kaavoitetulle alueelle





# Alustava laitoksen lay-out



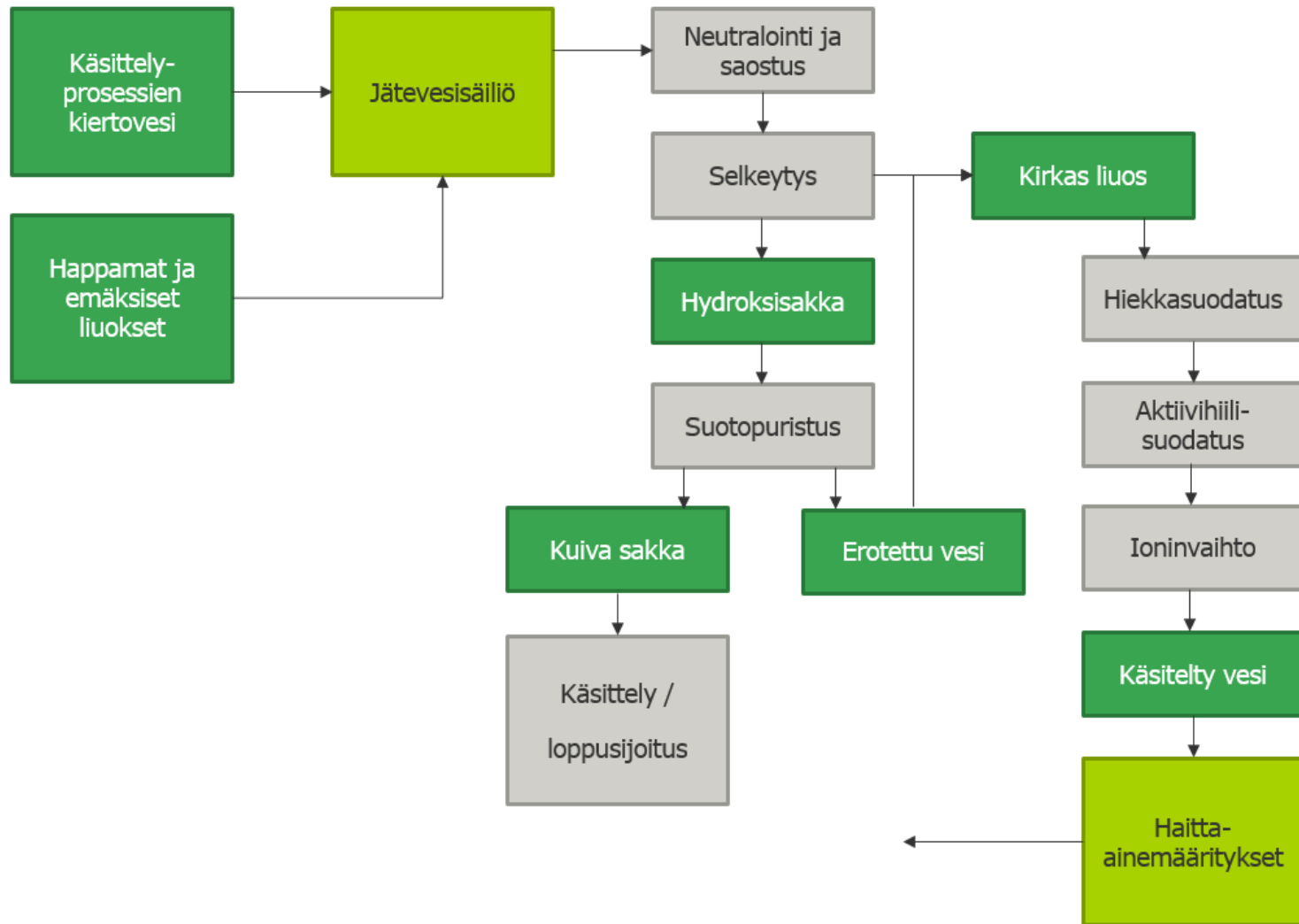
1. Kappaletavaraterminaali
2. Sakkojen käsittelyhalli
3. Teollisuuskemikaalien säiliöalue
4. Jätekemikaalien säiliöalue
5. Fysikaalis-kemiallinen laitos

6. Säiliöautojen lastausalue
  7. Toimisto
- P = Pysäköintialue

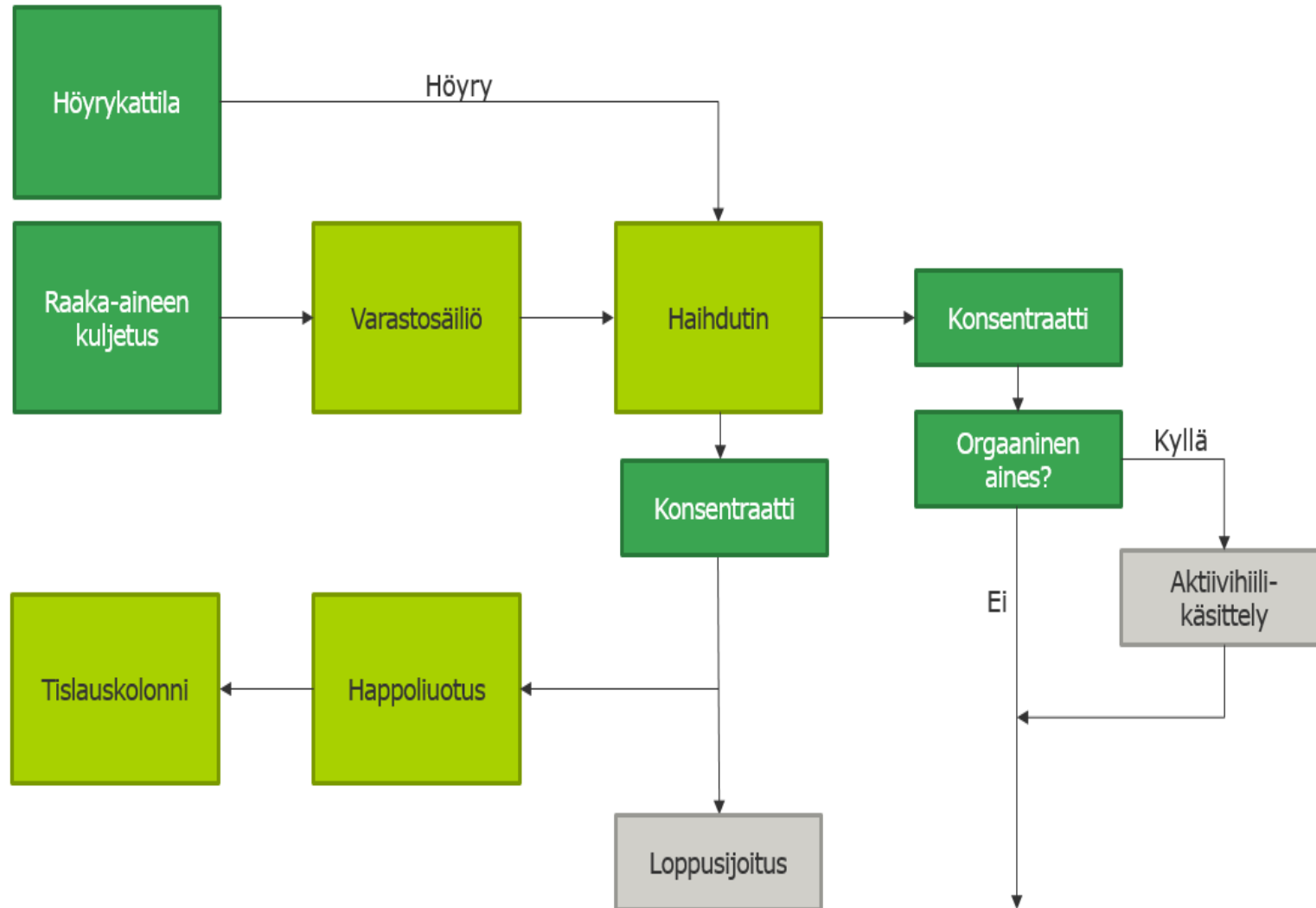
# Laitoksen jätteiden käsittelyprosessit

- Fysikaalis-kemiallinen käsittely
- Öljyisten vesien käsittely
- Muut käsittelymenetelmät
  - Glykolin käsittely
  - Kierrätyspolttoaineen valmistus
  - Epäorgaanisten sakkojen käsittely
  - Käytettyjen voitelu- ja hydraulioöljyjen käsittely
  - Alumiinikloridin käsittely
  - Ravinnepitoisten sivuvirtojen käsittely
  - Ravinnepitoisen kiintoaineen stabilointi
  - Muovin pyrolyysikäsittely

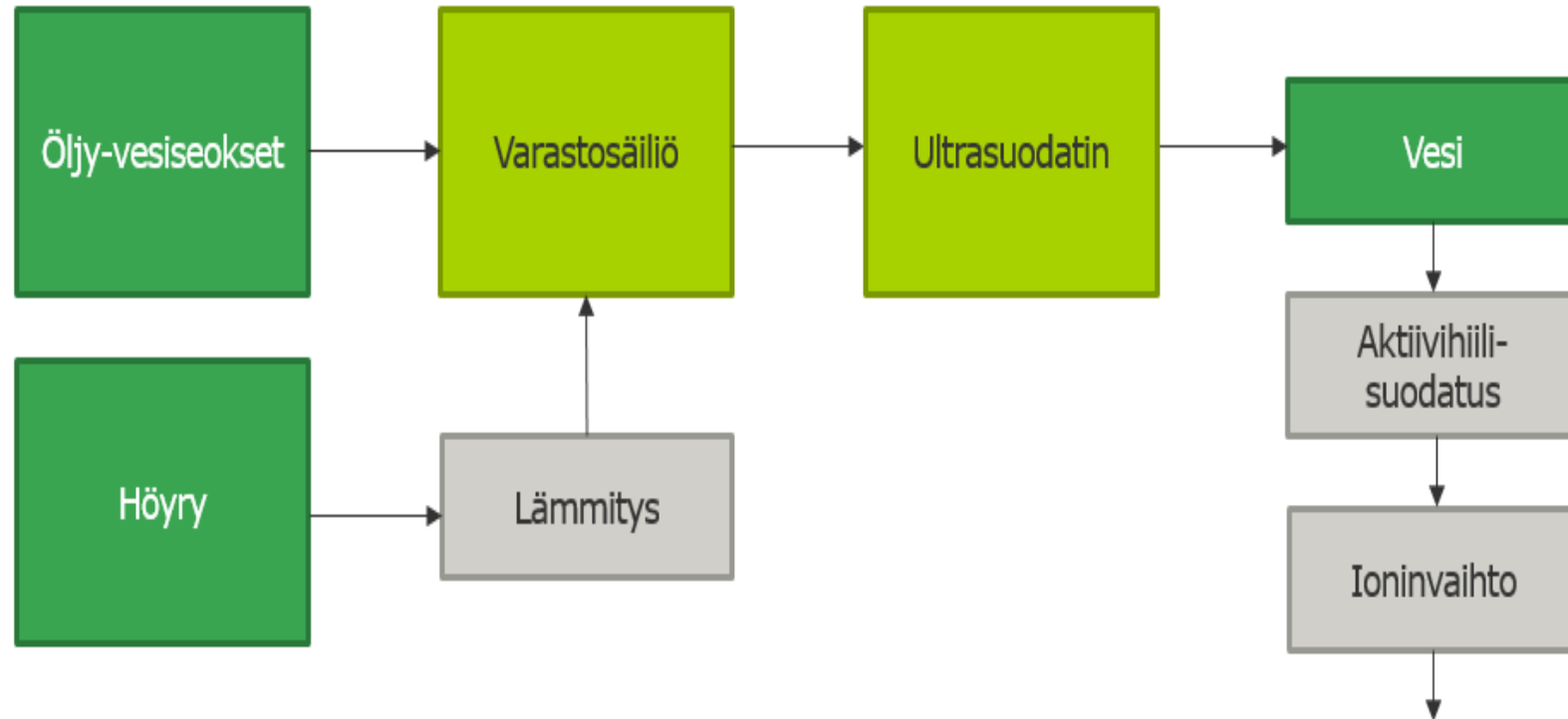
# Saostusprosessi nestemäisille vaarallisille jätteille



# Haihdutusprosessi nestemäisille jätteille

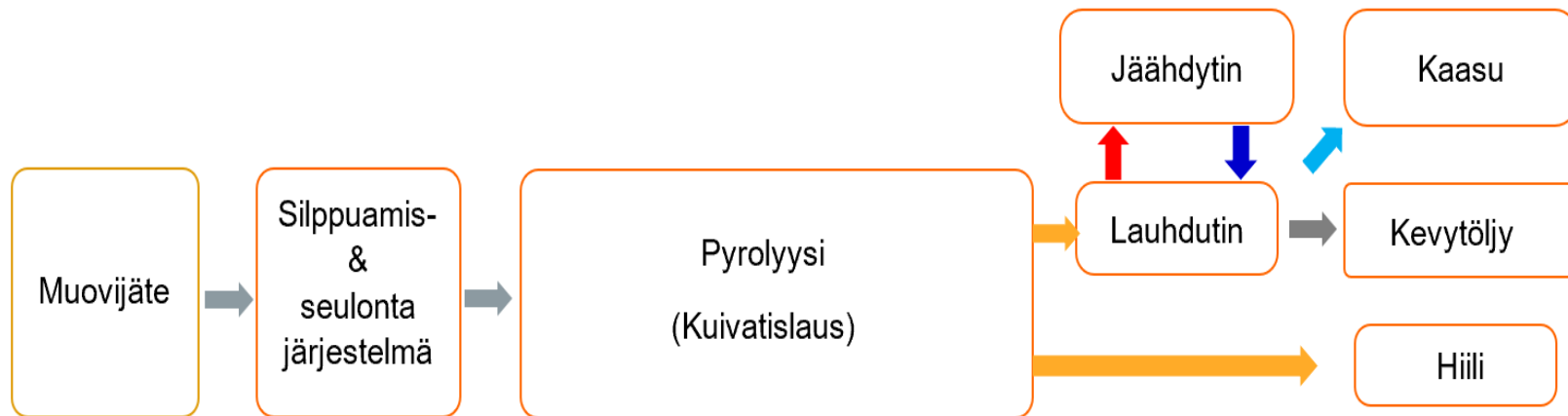


# Ultrasuodatusprosessi öljyisille vesille





# Pyrolyysiprosessi muovijätteelle



# Vastaanotettavien jätteiden suurimmat määrät vuodessa ja suurimmat kertavarastomäärät.

Jätelaji	Käsiteltävä määrä t/vuosi	Max. kertavarastot
Teollisuusjätevesi	30 000	800
Öljyt ja öljytisleet	8 000	510
Hapot ja emäkset ja epäorgaaniset liuokset	6 000	300
Kiinteät polttokelpoiset jätteet	5 000	160
Kiinteät epäorgaaniset jätteet	20 000	2 000
Kauppan ja teollisuuden sekajätteet, muovi ja epäkurantit tuotteet	10 000	400
Vaarallisten jätteiden pienerät	500	140
Sähkö- ja elektroniikkaromu, paristot ja akut	1 500	200
Jätteet yhteensä	81 000	

# Tuotantokemikaalien suurimmat käyttö- ja varastointimäärät

Aine	Max käyttö vuodessa (tonnia)	Max kertavarasto (tonnia)
Lipeä	500	100
Suolahappo ja alumiinikloridi	2 000	300
Rikkihappo	500	200
Jäteveden käsittelykemikaalit (vaahdonestot, saostus ferri ja ferrot, alumiinikloridi, hapettavat)	600	300
Ei vaaralliset		
Kalsiumhydroksidi ja muut neutralointituotteet	10 000	1 500
Saostavat suolat	500	100

# Tuotantolaitoksella valmistettavat jätteperäiset tuotteet

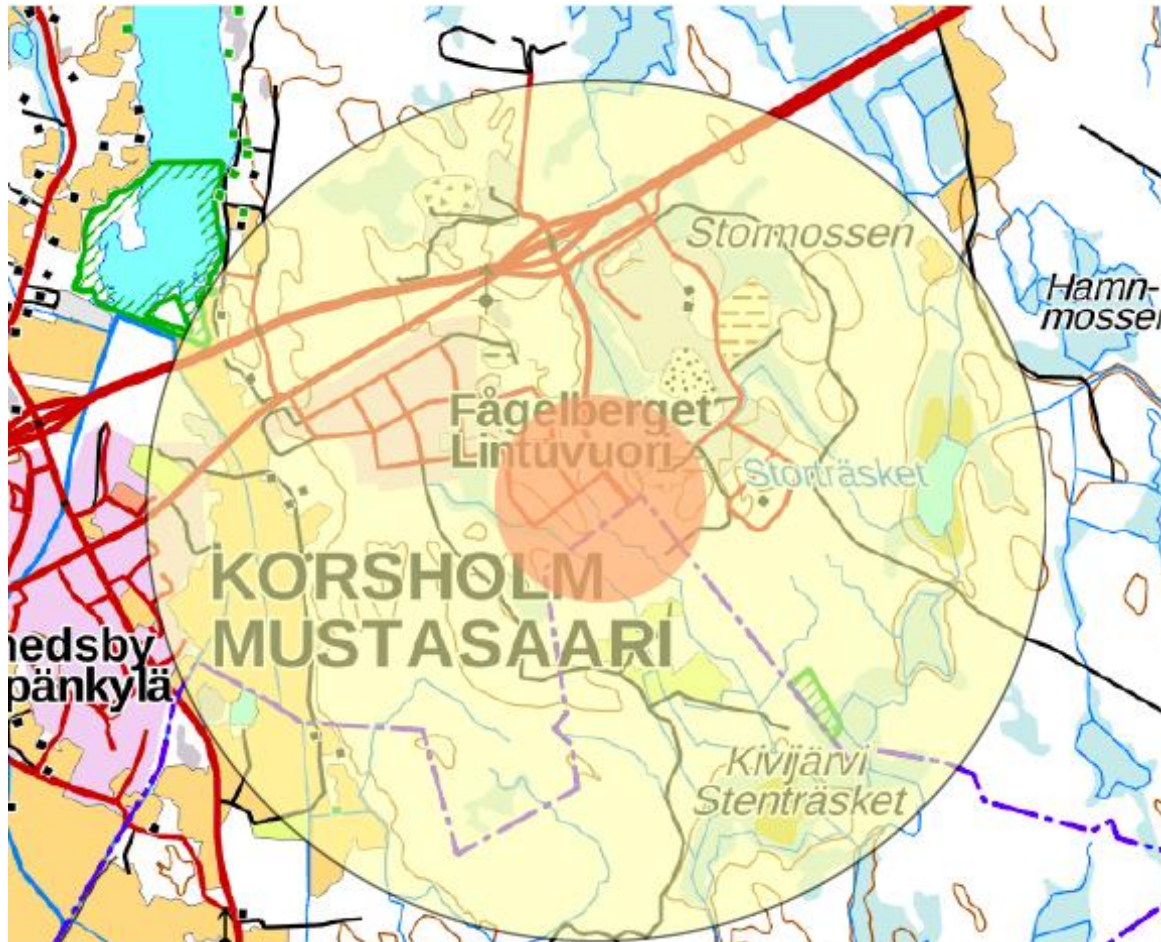
Aine	Max kertavarasto tonnia
Alumiinikloridi	300
Suolahappo	300
Rikkihappo	300
Glykoli	100
Öljytuotteet	250
Suolat	500
Lannoiteraaka-aine, kiinteä (ei luokiteltu)	1 000
Lannoiteraaka-aine, nestemäinen	500

# Mitä selvitettiin ?

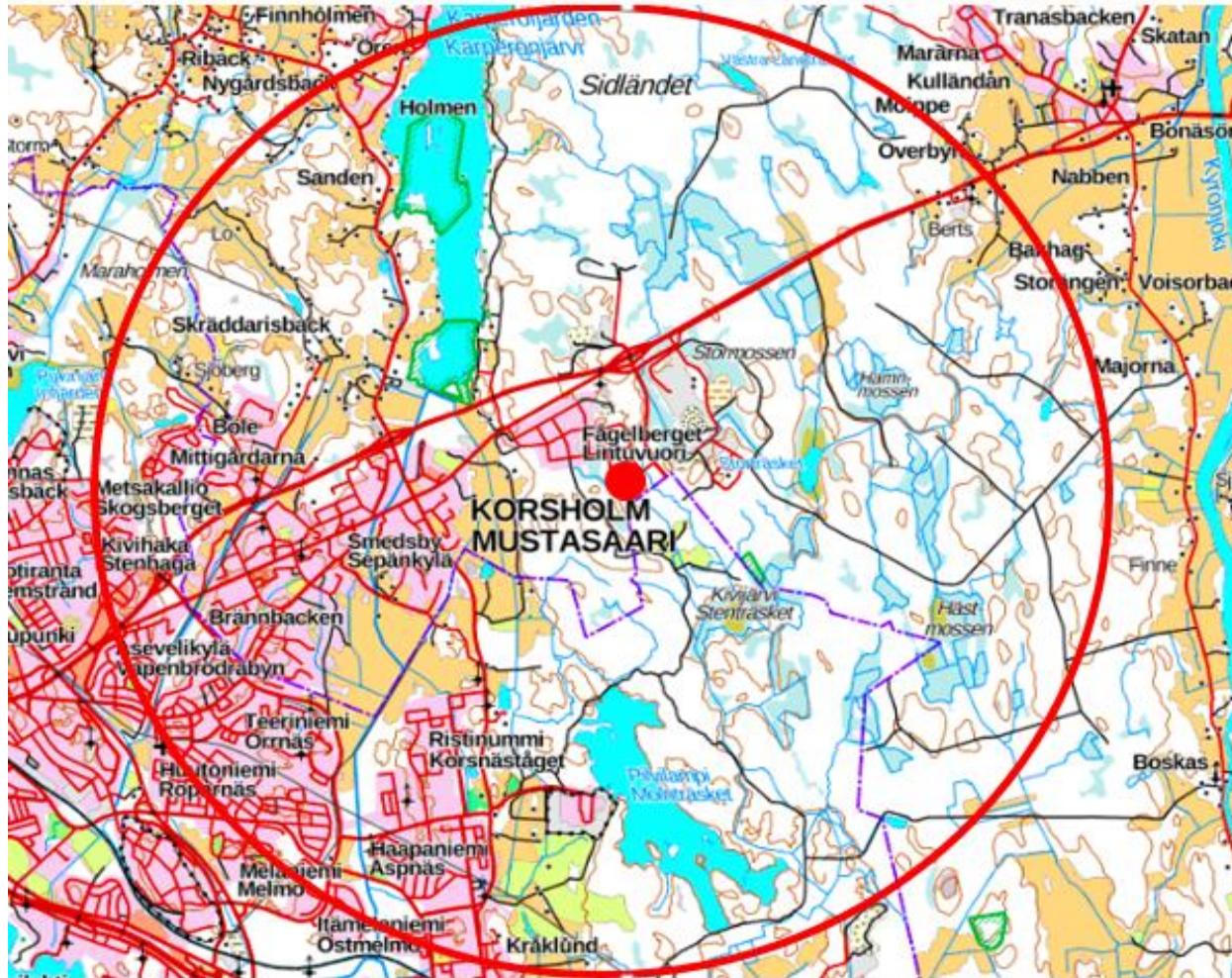
- Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset
- Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset
- Liikenne- ja meluvaikutukset
- Ilmaston ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset
- Elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen kohdistuvat vaikutukset
- Maa- ja kallioperään sekä pohja- ja pintavesiin kohdistuvat vaikutukset
- Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvat vaikutukset
- Viemäritävään veteen kohdistuvat vaikutukset
- Jätehuoltoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset
- Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset



# Tarkasteltavan vaikutusalueen raja 0,5 km ja 2 km



# Tarkasteltavan vaikutusalueen rajaustulipalotilanteessa (5 km)





# Maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset

- Ø Hanke sijoittuu jätteiden käsittelyyn kaavoitetulle kiinteistölle
- Ø Hanke ei heikennä alueen nykyistä maankäyttöä

# Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset

Ø Ei merkittäviä vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön

# Liikennevaikutukset





# Liikenne- ja meluvaikutukset

- Ø Liikenne ei lisäännny merkittävästi.
- Ø Ajoneuvoliikenteen turvallisuus heikkenee laskennallisesti enintään 0,1 % Stormossenintien eritasoristeyksessä.
- Ø Ei merkittäviä meluvaikutuksia
- Ø Liikenne aiheuttaa suurimman melun.

# Ilmaston ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset

Ø Hankkeella ei ole vaikutusta ilmanlaatuun

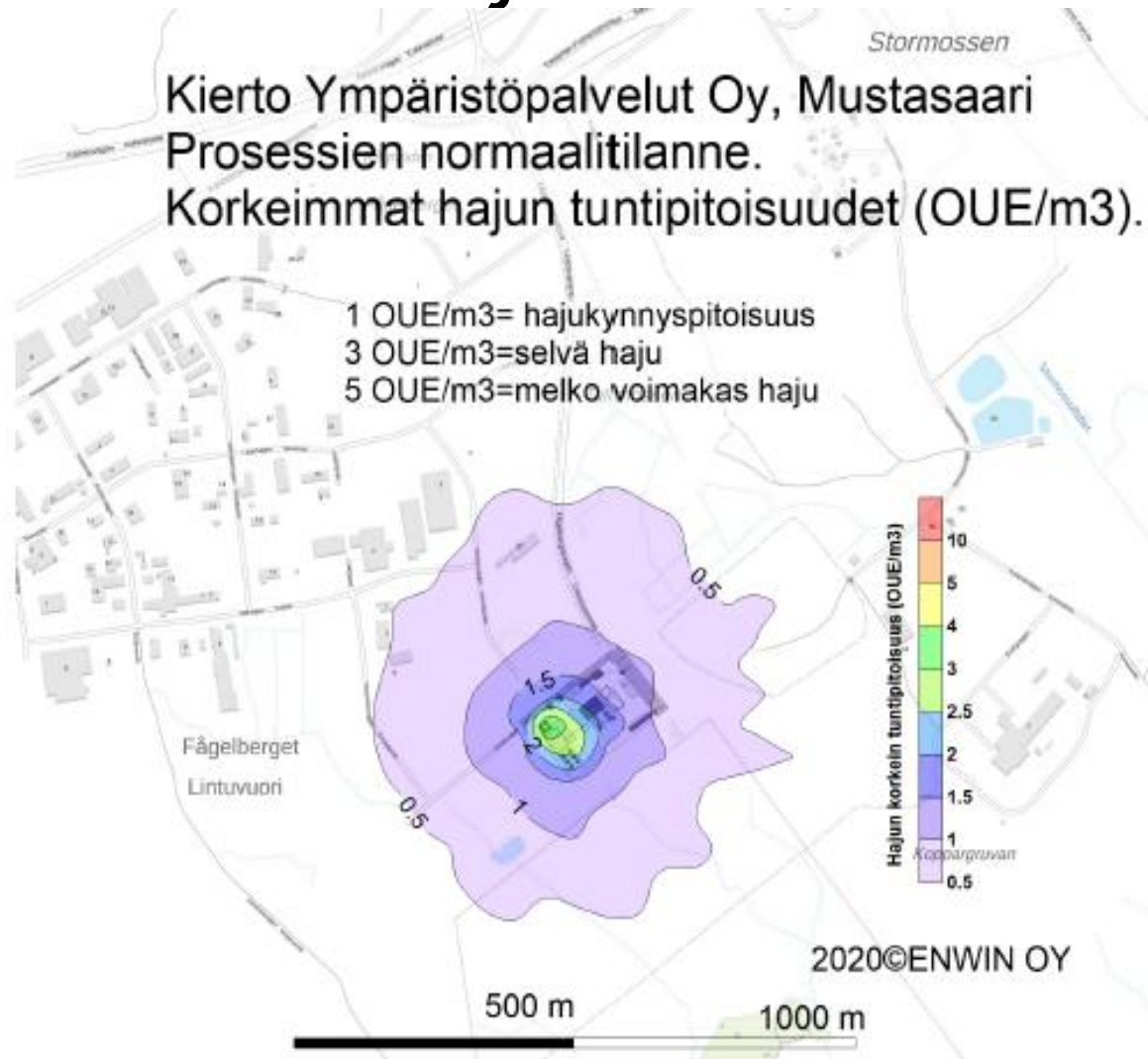
# Hajumallinnus

Kierto Ympäristöpalvelut Oy, Mustasaari

Prosessien normaalitilanne.

Korkeimmat hajun tuntipitoisuudet (OUE/m<sup>3</sup>).

1 OUE/m<sup>3</sup>= hajukynnyspitoisuus  
3 OUE/m<sup>3</sup>=selvä haju  
5 OUE/m<sup>3</sup>=melko voimakas haju



Hajupäästöistä ei aiheudu viihtyvyyshaittaa lähimpien asuin- ja kiinteistöjen eikä lähimpien teollisuuskiinteistöjen alueelle.

# Elinoloihin, viihtyvyyteen, virkistysmahdollisuuksiin ja terveyteen kohdistuvat vaikutukset

- Ø Lähimmät asuintalot 1,3 km etäisyydellä
- Ø Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistysmahdollisuuksiin ovat vähäiset

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

- Ø Maaperään ja pohjavesiin ei ole vaikutuksia normaalitilanteessa
- Ø Hulevedet käytetään osittain hyödyksi laitoksen prosesseissa ja loput ohjataan kunnalliseen jätevedenpuhdistamoon
- Ø Häiriötilanteessa mahdollisuus vain pieniin vaikutuksiin



# Viemäroitävään veteen kohdistuvat vaikutukset

Laitoksella on fysikaalis-kemiallinen puhdistusprosessi viemäroitäville vesille.

Ø Viemäroitävällä jätevedellä ei ole vaikutuksia kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle.

# Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvat vaikutukset

Ø Hankkeella ei ole vaikutuksia lähialueen  
luonnonympäristöön

# Jätehuoltoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset

- Ø Hanke lisää vaarallisten jätteiden hyötykäyttöä  
esim. lannoitteiden raaka-aineena
- Ø Vähentää vaarallisten jätteiden polttokäsittelyä
- Ø Tuottaa polttoöljyjä korvaavia tuotteita

# Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutukset

Laitoksen riskit voidaan jakaa seuraavasti:

- käsittelyprosessin häiriöt
- kemikaalien ja vaarallisen jätteen vuodot
- tulipalo
- Liikenneonnettomuusriskit

Ø Riskit hallitaan, eikä suuristakaan poikkeustilanteista aiheudu pysyviä vaikutuksia.

# Poikkeus- ja onnettomuustilanteiden vaikutuksia arvioitu

- Prosessien toimintavarmuus, häiriöalttius ja mahdollisten onnettomuuksien vaara.
  - Poikkeus- ja onnettomuustilanteessa luonnonympäristölle ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset.
  - Ilmaan, maaperään ja viemäröitäviin vesiin kohdistuvat vaikutukset.
- Ø Riskit hallitaan, eikä suuristakaan poikkeustilanteista aiheudu pysyviä vaikutuksia.

# Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa vähäiset

- Ø Hankkeella on yhteisvaikutus muun toiminnan kanssa lähinnä lisääntyvän liikenteen vuoksi.
- Ø Westenergyn jätteenpolttolaitokselle toimitetaan Kierto Ympäristöpalvelut laitokselle tulevia pakkausjätteitä.

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



Mielipiteitä voi antaa kirjallisesti  
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukseen  
12.1.2021 asti

[kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi)

# Yhteystiedot

Hankkeesta vastaava  
Kierto Ympäristöpalvelut Oy

Antti Eriksson  
puh. 050 361 3066  
[etunimi.sukunimi@kierto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kierto.fi)

Yhteysviranomainen  
Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
PL 262  
65101 Vaasa  
[kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi)

Jutta Lillberg-Puskala  
puh. 0295 027 655  
[etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi)

# Yhteystiedot

YVA-konsultti

Hannu Salonen Ympäristöpalvelut Oy

Juha Roivainen

puh. 0400 381 171

[juha.roivainen@hannusalonen.fi](mailto:juha.roivainen@hannusalonen.fi)