

Vastaanottaja

Harjavalan kaupunki, ympäristöviranomainen

Asiakirjatyyppi

Vaarallisen nestemäisen kemikaalin varaston ilmoitus

Päivämäärä

18.6.2020

CRISOLTEQ, HARJAVALTA VAARALLISEN NESTEMÄISEN KEMIKAALIN VARASTON ILMOITUS

CRISOLTEQ, HARJAVALTA ILMOITUS

Päivämäärä **18.6.2020**
Laatija **Fanny Syrjänen, Ramboll**
Tarkastaja **Jaana Huuhko, Ramboll**
Hyväksyjä **Kenneth Ekman, CrisolteQ**
Kuvaus **Vaarallisen nestemäisen kemikaalin varaston ilmoitus**

Viite 1510054699-010

SISÄLTÖ

1.	YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA TIIVISTELMÄ ILMOITUKSESSA ESITETYISTÄ TOIMINNOISTA	1
2.	YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	2
2.1	Kaavoitus	2
2.2	Maaperä	3
2.3	Maaperän laatu	3
2.4	Pohjavesiolosuhteet	3
2.5	Vesistön tila	3
2.6	Ilman laatu	4
2.7	Melu ja värinä	4
3.	VARASTOITAVAT KEMIKAALIT, KAPASITEETTI, VARASTOINTIAIKA, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI SEKÄ ENERGIAN TUOTANTO JA KÄYTTÖ	4
3.1	Energian käyttö	5
4.	TIEDOT VEDENHANKINNASTA, -KULUTUKSESTA JA VIEMÄRÖINNISTÄ	5
4.1	Prosessivesi	5
4.2	Hulevedet	5
4.3	Jäähdytysvesi	6
4.4	Sammutusvedet	6
4.5	Pesuedet ja muut jätevedet	6
5.	PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMINEN	7
6.	LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT	8
7.	TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ	9
7.1	Toiminnasta muodostuvat jätteet	9
7.2	Maaperä ja pohjavesi	9
7.3	Pintavedet	9
7.4	Ilmanlaatu	9
7.5	Melu ja värinä	10
7.6	Päästöt viemäriin tai vesiin	10
8.	ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN	10
8.1	Maaperä ja pohjavesi	10
8.2	Pintavedet	10
8.3	Ilmanlaatu	10
8.4	Melu ja värinä	11
9.	TIEDOT TARKKAILUSTA	11
9.1	Tuotannon käyttötarkkailu	11
9.2	Päästötarkkailu	11
9.3	Ympäristövaikutusten tarkkailu	11
9.4	Menettely poikkeustilanteissa ja tiedottaminen	11
9.5	Raportointi	11
10.	ARVIO TOIMINTAA LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA	12

LIITTEET

Liite A	Sijaintikartta A
Liite B	Toimintojen sijoittuminen käsittelylaitoksella (Luottamuksellinen)
Liite C	Tiedot rajanaapureista (Luottamuksellinen)
Liite F	Raaka-aineen ja tuotteenkäyttöturvallisuustiedotteet (Luottamuksellinen)

1. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA TIIVISTELMÄ ILMOITUKSESSA ESITETYISTÄ TOIMINNOISTA

CrisolteQ Oy:n Harjavallan uudella käsittelylaitoksella valmistetaan ensimmäisessä vaiheessa mangaanisulfaattiliuosta akkumateriaaliteollisuuden tarpeisiin liuottamalla teknistä mangaanisulfaattia demineralisoituun veteen. Toiminta luetaan kemikaalivarastoksi, jonka varastointitilavuus on enintään 1 000 m³, jolloin toiminnasta tulee tehdä Harjavallan kaupungille ilmoitus vaarallisen nestemäisen kemikaalin varastosta. Toiminnan suunniteltu aloitusajankohta on 1.7.2021. Seuraavalle vaiheelle (sekundääristen raaka-aineiden käsittely) tullaan hakemaan ympäristölupaa aluehallintavirastolta ja kemikaalilupaa TUKES:lta.

Mangaanisulfaatin valmistuksen liuotusprosessin vaiheet ovat liuotus, suodatus, kiteytys ja tuotteen liuotus. Prosessi on pääasiassa panosprosessi lukuun ottamatta kiteytystä, joka on jatkuva vaihe. Liuotusvaiheen lämpötila on noin 25 °C, jolloin liuotusvaiheita jäähdytetään jäähdytysvedellä, ja kiteytysvaiheen lämpötila puolestaan on noin 80 °C, jolloin kyseistä vaihetta on lämmitettävä. Kiteytyksessä muodostuu akkumateriaaliteollisuuteen soveltuvan mangaanisulfaattiliuoksen lisäksi myös lannoituskäyttöön soveltuvaa mangaanisulfaattiliuoksen sivuvirta.

Kiinteä mangaanisulfaatti tuodaan alueelle kuorma-autokuljetuksilla ja varastoidaan siilossa, josta sitä syötetään ruuvikuljettimella prosessiin. Mangaanisulfaattiliuosta varastoidaan laitoksella kahdessa tuotesäiliössä, jotka sijaitsevat laitoksen ulkopuolella. Kiteytyksessä muodostuva sivuvirta kerätään omaan erilliseen ulkotiloissa sijaitsevaan säiliöön. Sivuvirta toimitetaan kuorma-autoilla joko lannoituskäyttöön tai jos se ei sovellu tähän, niin vaihtoehtoisesti se toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn.

Käsittelylaitos sijoitetaan pohjavesialueen ulkoreunalle niin, että kemikaalisäilöt eivät sijaitse pohjavesialueella. Laitoksen suunnittelussa huomioidaan kemikaalilainsäädännön vaatimukset ja Tukesin ohjeistukset vuotojenhallintakeinoista. Suunnittelun lähtökohta on, että vuodot saadaan kokonaisuudessaan otettua talteen. Toiminnalle on laadittu ympäristöriskinarvio, jossa on tunnistettu mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet sekä niihin varautuminen ja tämän perusteella arvioitu toimintaan liittyvien riskien todennäköisyyttä sekä vaikutuksia. Laitokselle laaditaan turvallisuus selvitys ja sisäisen pelastussuunnitelman, jotka kattavat YSL 15 §:n mukaisen ennaltavarautumissuunnitelman.

Laitoksen toiminnasta ei muodostu päästöjä vesistöön, maaperään eikä ilmaan. Käsittelylaitos suunnitellaan siten, että melun ohjearvoja ei tulla ylittämään päivä- ja yöaikaan läheisillä asuinalueilla. Toiminnan vaikutukset ympäristöön näin ollen arvioidaan vähäisiksi.

2. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

2.1 Kaavoitus

Maakuntakaava

Laitosalueella on voimassa Satakunnan maakuntakaava (vahvistettu 30.1.2011) ja Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 (vahvistettu 3.12.2014). Satakunnan vaihemaakuntakaava 1 koskee maakunnallisesti merkittäviä tuulivoimatuotannon alueita. Hankkeen läheisyyteen ei ole osoitettu tuulivoimatuotannon alueita.

Laitosalue sijoittuu Satakunnan maakuntakaavassa Teollisuus- ja varastotoimintojen alueelle (T1). Kaavamerkinnän suunnittelumääräyksen mukaan *alueen suunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta lähiympäristölle ja alueelle sijoittuville toiminnoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Alueen suunnittelussa tulee palo- ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa Turvatekniikan keskukselle (Tukes) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.* Laitosalue sijoittuu myös suojavyöhykkeelle (sv-1). Merkinnällä osoitetaan vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen suojavyöhyke (konsultointivyöhyke). Suojavyöhykkeen suunnittelumääräys on sama kuin kaavamerkinnän T1.

Laitosalue sijoittuu itäosistaan pohjavesialueelle (pv). Suunnittelumääräyksen mukaan alueen suunnittelussa on otettava huomioon pohjaveden laadun ja muodostumisen turvaaminen. Laitosalueen pohjoisosaan on osoitettu Fingridin 110 kV voimalinjat. Laitosalue rajautuu lounaisosastaan päärataan. Sekä voimalinjan että pääradan alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Satakuntaliiton maakuntavaltuusto on hyväksynyt Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 17.5.2019. Vaihemaakuntakaavan 2 teemana on energiantuotanto, soiden moninaiskäyttö, kauppa, maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt. Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 tultua voimaan kumoutui samalla Satakunnan maakuntakaavan vastaavat merkinnät ja määräykset. Vaihemaakuntakaavassa 2 ei ole osoitettu hankkeen kannalta oleellisesti poikkeavia kaavamerkintöjä verrattuna aiempaan voimassa olleeseen maakuntakaavaan.

Yleiskaava

Laitosalue sijoittuu oikeusvaikutteisen Keskustaaajaman osayleiskaavan alueelle (voimaantulo 3.4.2007). Laitosalue sijoittuu pääosin teollisuus- ja varastorakennusten alueelle (T). Laitosalueen pohjoisosassa on sähkölinja (Z) ja lounaisosassa suojaviheralue (EV). Aivan läntisin osa sijoittuu yleiskaavoittamattomalle alueelle. Laitosalue sijoittuu itäosastaan tärkeälle pohjavesialueelle (pv). Laitosalue sijoittuu Harjavallan ja Nakkilan välisestä kuntarajasta lähimmillään noin 300 metrin etäisyydelle. Laitosalueen lähimmät Nakkilan alueet on kaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) ja maisemallisesti arvokkaaksi peltoalueeksi (MA).

Asemakaava

Valtaosalla laitosalueesta on voimassa Torttilan korttelien 1 ja 2 asemakaava (hyväksytty 1970). Kyseinen asemakaava on kaksikerroksisten pienteollisuusrakennusten korttelialuetta (TP1). Laitosalueen pohjoisosassa on voimassa katoditehtaan asemakaava ja asemakaavan muutos (hyväksytty 2019). Asemakaava on varastorakennusten korttelialuetta (TV-2). Lisäksi alueelle on osoitettu voimajohto. Laitosalueen kaakkoisosassa on voimassa kehätien asemakaavan muutos (hyväksytty 2008). Asemakaavassa sijoituspaikan alue on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T-9). Laitosalueen aivan läntisin osa on asemakaavoittamatonta.

Käsittelylaitoksen ensimmäisen vaiheen mangaanisulfaatin valmistus on ympäristövaikutuksiltaan ja -riskeiltään vähäinen eikä sen toteutus edellytä vielä kaavamutosta. Seuraavaa vaihetta varten alueelle on kuitenkin käynnistetty asemakaavamuutos, jonka tarkoituksena on muuttaa tontin kaavamerkintä Seveso 3 -direktiivin mukaisesti teollisuus- tai varastorakennusten alueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem).

2.2 Maaperä

Laitosalueella perusmaa on hiekkaa noin 2-2,5 m syvyydelle. Syvemmällä maaperässä on koheesiomaakerrostuma, jonka kokonaispaksuus on noin 9...11 m. Sen yläosa koostuu hiekkaisesta siltistä, keskiosa pehmeästä savesta ja alaosa kiinteästä siltistä. Koheesiomaakerrostuman alla on hiekkaa, jonka rakenne vaihtelee keskitiivistä tiiviiseen.

2.3 Maaperän laatu

Laitosalueella tehdyssä maaperätutkimuksessa näytteitä otettiin kahdeksasta pisteestä pinta-maasta noin 0–0,5 metrin syvyydeltä sekä 1–2 metrin syvyydeltä. Aistinvaraisissa havainnoissa yhdessä näytteenottopisteessä todettiin pintakerroksessa tummaa, hieman nokista hiekkaa. Näytteistä tutkittiin laboratoriossa öljyhiilivedyt ja raskasmetallipitoisuudet. Yhdessä näytteenottopisteessä todettiin pintakerroksessa kynnysarvon ylittävä nikkelipitoisuus, muutoin metallipitoisuudet alittivat kynnysarvopitoisuudet, eikä valtioneuvoston asetuksen (VNA 214/2007) mukaisten ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia todettu. Öljyhiilivetyt pitoisuudet alittivat kynnysarvopitoisuudet kaikissa näytteissä. Tutkimustulosten perusteella kiinteistöllä ei ole katsottu olevan maaperän kunnostustarvetta.

2.4 Pohjavesiolosuhteet

Laitosalue sijaitsee Järilänvuoren I-luokan pohjavesialueella (0207951) pohjavesialueen ulkoreunalla. Laitoksen sijoittuminen on esitetty sijaintikartassa A.

Järilänvuoren pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 24,03 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 15,67 km². Pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden arvioitu kokonaismäärä on 10 000 m³/d. Pohjavesi esiintyy harjalueella syvällä, noin 15–20 metrin syvyydellä maanpinnasta. Pohjaveden päävirtaus suuntautuu harjun suuntaisesti kaakosta luoteeseen. Pohjavesi purkautuu pääasiassa Kokemäenjokeen pohjavesialueen luoteispäässä. Varsinais-Suomen ELY-keskus on luokitellut Järilänvuoren pohjavesialueen kemiallisen tilan huonoksi, koska pohjavesi on pilaantunut pohjavesialueen pohjoisosassa, eikä sovellu vedenhankintaan. Tavoitteeksi hyvän kemiallisen tilan saavuttamiseksi on asetettu vuosi 2027. Käsittelylaitos sijoittuu pohjavesialueen pohjoisosan ulkoreunalle.

Järilänvuoren pohjavesialueen luoteisosassa Suurteollisuuspuiston alueella esiintyy laajempi yhtenäinen orsivesiesiintymä. Käsittelylaitos sijoittuu orsivesiesiintymän alueelle. Orsiveden virtaus suuntautuu pohjavesialueelta poispäin lounaaseen. Orsivesi purkautuu harjua reunustaville pelloille ja kosteikoille, joista vedet laskevat edelleen Kurkelanojaan ja Kokemäenjokeen.

Suurteollisuuspuiston pohja- ja orsivesien laatua on tarkkailtu aina 1980-luvulta lähtien. Orsivedessä esiintyy kohonneita pitoisuuksia raskasmetalleja (mm. nikkeli, kadmium, arseeni) sekä sulfaattia. Tämän vuoksi alueella tehdään suojapumppausta, jolla pyritään hallitsemaan likaantunutta orsivettä ja estämään sen leviäminen pintavesiin ja pohjaveteen. Suojapumpattu orsivesi johdetaan jätevesilaitokselle.

2.5 Vesistön tila

Laitos sijoittuu Kurkelanojan valuma-alueelle (35.192). Alueen pintavedet kulkeutuvat luonnontilassa Kurkelanojaan ja edelleen Tattaranjokeen, joka laskee Kokemäenjoen alaosaan. Kurkelanojan valuma-alue on kooltaan noin 23 km². Valuma-alueesta suuri osa on viljelysmaata (noin 24 %), mikä ilmenee vedenlaadussa runsasravinteisuutena ja sameutena. Kurkelanojan keskivirtaama on 0,2 m³/s ja koko oja voi olla toisinaan kuiva. Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan tulosten perusteella ojan happipitoisuus on ollut keskimäärin hyvä. Kiintoaine, ravinteet, sähköjohtavuus ja sulfaattipitoisuudet ilmentävät kuormitusta. Kurkelanojassa on todettu nikkeli- ja kadmiumpitoisuuksien olevan luonnontilaisesta koholla. Tattaranjoen valuma-alue on noin 85 km² ja joen keskivirtaama on 37 m³/s. Myös Tattaranjoen valuma-alueesta suuri osa on viljelysmaata (noin 40 %). Tattaranjoen vedenlaatu ilmentää runsasravinteisuutta. Sähköjohtavuus ja sulfaattipitoisuudet ovat koholla ilmentäen kuormitusta.

2.6 Ilman laatu

Harjavallassa prosessiteollisuus ja energiantuotanto ovat suurimmat ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät. Teolliset päästöt (mukana Boliden Harjavalta Oy:n, STEP Oy:n ja Norilsk Nickel Harjavalta Oy:n päästöt) vuonna 2019 olivat rikkidioksidia 2297 tn, typen oksideja 110 tn, hiukkasia 8 tn sekä hiilidioksidia 94 696 tn. Harjavallan liikenteen aiheuttamiksi päästöiksi vuonna 2018 on laskettu VTT:n LIISA-laskentajärjestelmää käyttäen typen oksidien osalta 35 tn, hiukkasten 1 tn sekä hiilidioksidin osalta 13 046 tn.

Valtioneuvoston asetuksen (79/2017) mukaiset raja-arvot eivät ylittyneet millään Harjavallassa mitatulla yhdisteellä, myöskään Valtioneuvoston päätöksen (480/96) mukaisten ilmanlaadun ohjearvojen ylityksiä ei mitattu vuonna

2.7 Melu ja värinä

Alueen merkittävin melulähde on Suurteollisuuspuiston toiminnot, jonka melu on lähes samanlaista päivällä ja yöllä. Viimeisimmän mallinnuksen mukaan melutaso on noin 50 dB Torttilan asuinalueella, Malankujan päässä olevilla taloilla. Suurteollisuuspuistoon kuulumatonta raideliikennettä tai ympäristön tieverkon liikennettä ei ole huomioitu Suurteollisuuspuiston meluselvityksessä, mutta näiden melutaso ympäristön asuinalueilla arvioidaan olevan selvästi vähäisempää kuin Suurteollisuuspuiston melun.

Suurteollisuuspuiston tai raideliikenteen värinää ei ole mittaustietoa, eikä haitoista ole rekisteröityä tietoa. Raskaan liikenteen kuljetukset ja raiteilla kulkevat tavarajunat voivat aiheuttaa jonkinasteista värinää teiden ja rautatien välittömässä läheisyydessä, mutta ei asutukselle asti.

3. VARASTOITAVAT KEMIKAALIT, KAPASITEETTI, VARASTOINTIAIKA, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINNAT SEKÄ ENERGIAN TUOTANTO JA KÄYTTÖ

Raaka-aineena käytetään kiinteää mangaanisulfaattia, joka liuotetaan demineralisoidun veden kanssa mangaanisulfaattiliuokseksi, jonka pitoisuus on 25 %. Raaka-aineet ja tuotteet sekä niiden enimmäisvarastointimäärät on esitetty alla olevassa taulukossa 1. Raaka-aineiden ja tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet ovat liitteenä F. Liite on esitetty luottamuksellisena, sillä se sisältää toiminnan kannalta kriittistä tietoa (621/1999, 24 §, kohta 20).

Taulukko 3-1. Raaka-aineet ja tuotteet, niiden vaaraluokitus ja enimmäisvarastointimäärä.

Kemikaali	Vaaraluokitus	Enimmäisvarastointimäärä (t)	Käyttötarkoitus
Mangaanisulfaatti, kiinteä	H411 – Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia H318 – Vaurioittaa vakavasti silmiä H373 – Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa	300	Raaka-aine
Mangaanisulfaattiliuos, 25 % (akkulaatu)	H411 – Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia H318 – Vaurioittaa vakavasti silmiä H373 – Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa	1 000	Tuote
Mangaanisulfaattiliuos, 35 % (agrolaatu)	H411 – Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia H318 – Vaurioittaa vakavasti silmiä H373 – Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa	85	Tuote

maanpinnan tasalla ja se on päällystetty polyetyleenimuovikalvolla. Tasausallasta voidaan tarvittaessa käyttää laitoksen ulkoalueen sammutusjätevesien talteenottoa varten.

Hulevesien mukana ei kulkeudu prosessiperäistä kuormitusta. Laitoksen hulevesiverkostoon ei kerätä vesiä kemikaalien käsittelyalueilta. Tilanteessa, jossa kemikaalia vuotaa kemikaalien suojaaltaiden ulkopuolella, voidaan hulevesiviemärit sulkea kaivonsulkumatoilla. Kemikaalien purku- ja lastauspaikat ovat katettuja ja purku tai lastaus tapahtuu allastetulla alueella, josta sadevedet ja mahdolliset kemikaalivuodot saadaan tarvittaessa kerättyä talteen kemikaalien suoja-altaisiin. Suoja-altaissa on pintakytkin, joka antaa tarvittaessa hälytyksen.

Hulevedet johdetaan tasausaltaasta Sepänkadun varren avo-ojaan, joka laskee Torttilan asuinalueen pohjoispuolelta kulkevaan suurempaan avo-ojaan, josta edelleen Kokemäenjokeen. Tasausalltaan venttiili on normaalitilanteessa suljettu. Kun tasausallas on tarpeeksi täynnä, analysoidaan altaassa olevat hulevedet ja jos ne täyttävät vedelle asetetut laatuvaatimukset, voidaan hulevedet johtaa avo-ojaan. Jos hulevedet eivät täytä laatuvaatimuksia, esimerkiksi metallipitoisuudet ovat liian korkeat, toimitetaan hulevedet asianmukaiseen jatkokäsittelyyn ulkopuoliselle toimijalle.

4.3 Jäähdytysvesi

Laitoksella on suljettu jäähdytysjärjestelmä, jossa lämmennyt jäähdytysvesi jäähdytetään koneellisesti jäähdytystornilla. Jäähdytysveden kierroksi on arvioitu 100 m³/h. Jäähdytysveden jäähdytyksessä muodostuu vesihöyryä, jonka määräksi on arvioitu noin 1–4 % koko jäähdytysmäärästä. Lisäjäähdytysvetenä käytetään talousvettä. Tarvittavan lisäjäähdytysveden määrä riippuu jäähdytysveden haihtuvuudesta. Arvioitu lisäjäähdytysveden määrä on noin 17 500 m³/a. Jäähdytysvetten lisätään biosidia estämään jäähdytysjärjestelmässä muodostuvaa mikrobikasvustoa.

Huoltotilanteissa voidaan joutua tyhjentämään jäähdytyskierto. Tällöin biosidia sisältävä jäähdytysvesi kerätään pesuvisäiliöön ja tarvittaessa toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn ulkopuoliselle toimijalle.

4.4 Sammutusvedet

Sammutusjätevedet tuotantorakennuksen sisältä saadaan otettua talteen tuotantorakennuksen sisälle, sillä tuotantorakennus on suunniteltu toimimaan tarvittaessa vuotoaltaana. Tuotantorakennuksen talteenottokapasiteetti on 500-600 m³. Ulkoalueilta kerättävät sammutusvedet kerätään talteen hulevesien tasausaltaaseen (350 m³), josta ne toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn.

Laitokselle tehdään ennen toiminnan aloittamista sammutusvesien hallintasuunnitelma kemikaalilainsäädännön mukaisesti.

4.5 Pesuvedet ja muut jätevedet

Tuotantorakennusten lattioiden pesuvedet kerätään tuotantorakennuksen lattioilta pumppukaivojen avulla erilliseen säiliöön (50 m³), josta ne toimitetaan erilliseen käsittelyyn laitoksen ulkopuolelle.

Laitos liittyy kunnalliseen jätevesiverkostoon. Toiminnassa muodostuneet talous- ja saniteettijätevedet johdetaan jätevesiverkostoon ja edelleen kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle.

5. PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMINEN

Toiminnan vastaavuus YSL 53 §:n näkökohtiin on esitetty taulukossa 5-1.

Taulukko 5-1. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa huomioitavat seikat sekä niiden vastaavuus laitoksen toimintaan.

YSL 53§	Toiminta
1) jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen	Laitoksen toiminnan periaatteena on teollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen ja jätteiden määrän vähentäminen sekä näin vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä. Laitos suunnitellaan siten, että mahdollisimman paljon materiaaleista voidaan hyödyntää joko omassa toiminnassa tai muiden toimijoiden toimesta. Tällöin voidaan minimoida muodostuvien jätteiden määrä. Toiminnasta muodostuu vähäisiä määriä jätteitä ja ne ovat käytettyjä, metallipitoisia suodattimia, pakkausmateriaaleja ja toimisto- ja siivousjäte.
2) tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus	Ks. kohta 1.
3) käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita	Toiminnasta käytettävien kemikaalien vaarallisuus on huomioitu laitossuunnittelussa, niin ettei vuotoja ympäristöön aiheudu. Laitoksen suunnittelussa huomioidaan kemikaalilainsäädännön vaatimukset ja Tukesin ohjeistukset vuotojenhallintakeinoista.
4) päästöjen laatu, määrä ja vaikutus	Laitoksen toiminnasta ei muodostu päästöjä vesistöön, maaperään eikä ilmaan. Käsittelylaitos suunnitellaan siten, että melun ohjearvoja ei tulla ylittämään päivä- ja yöaikaan läheisillä asuinalueilla.
5) käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus	Käsittelylaitoksen I vaiheessa (mangaanisulfaatin valmistus) käytetään teknistä mangaanisulfaattia, mutta laitoksen myöhemmissä vaiheissa käytetään teollisuuden sivuvirtoja, jolloin toiminta vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä.
6) energian käytön tehokkuus	Energiatehokkuus on huomioitu laitoksen suunnittelussa ja laitteistojen hankinnoissa minimoiden energiakulutusta mahdollisimman tehokkaasti.
7) toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen	Ympäristöriskit on tunnistettu ennalta ja riskeihin on varauduttu asianmukaisesti luvussa 10 kuvatulla tavalla.
8) parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnittelun aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt	Hakijan käsityksen mukaan hakemuksessa kuvattu toiminta vastaa tällä hetkellä parasta käyttökelpoista tekniikkaa.
9) vaikutukset ympäristöön	Toiminnan vaikutukset ympäristöön on arvioitu vähäisiksi toimitaessa ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Vaikutuksia seurataan luvussa 9 esitetyllä tavalla.
10) teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi	Päästöjen tarkkailu tehdään luvussa 9 esitetyn mukaisesti. Toiminnassa pyritään vähentämään päästöjä ja laitokselle laaditaan erillinen tarkkailusuunnitelma.
11) tekniikan ja luonnontieteellisen tiedon kehitys	Tekniikan kehittymistä seurataan ja uutta tekniikkaa otetaan käyttöön, mikäli investointi osoittautuu teknis-taloudellisesti

YSL 53§	Toiminta
	järkeväksi, kannattavaksi ja ympäristövaikutuksiltaan aiempaa edullisemmaksi.
12) Euroopan komission ja kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta	Käsittelylaitoksen pääasiallista toimintaa koskien ei ole tällä hetkellä Euroopan komission IPPC-toimiston julkaisemia BAT-päätelmiä tai BREF-viiteasiakirjaa.

6. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Käsittelylaitoksen liikennöinti koostuu raaka- ja syöttöaineiden kuljetuksista sekä lopputuotteiden kuljettamisesta. Kiinteä mangaanisulfaatti kuljetetaan kuorma-autoilla. Toimintavaiheessa osa liikenteestä on työmatkaliikennettä, joka on pääosin henkilöautoliikennettä ja mahdollisesti polkupyöräliikennettä. Lisäksi laitokselle suuntautuu huoltoliikennettä, joka on tehtaan kunnossapitoon ja muihin tukitoimintoihin liittyvää henkilöauto-, pakettiauto- ja rekkaliikennettä.

Toimintavaiheessa raskasajoneuvoliikenne ajoittuu arkipäiville klo 7–22 välille, kuten laitoksen huoltoliikenne. Henkilöliikenne painottuu aamu- ja iltaiikoihin vuorojen alkamis- ja päättymisaikoihin. Raskaan liikenteen kuljetusreitti on valtatie-Torttilantie-Akkukatu/Sepänkatu.

Toiminnan aiheuttamat liikennemäärät on esitetty alla olevassa taulukossa 6-1. Muu ajoneuvoliikenne on laitoksella työskentelevää henkilöstä ja määrä on arvioitu olettamalla, että jokainen tulee töihin omalla autolla.

Taulukko 6-1. Toiminnan aiheuttama raskas- ja henkilöautoliikenne.

Raskasliikenne	Liikennemäärät
Kuljetuksia viikossa (/vko)	4
Edestakaisin kuljetuksia päivässä	8
Kuljetuksia vuodessa (/a)	175
Edestakaisia kuljetuksia vuodessa	350
Muu ajoneuvoliikenne	Liikennemäärät
Muuta liikennettä viikossa (/vko)	60
Edestakaisin liikenne päivässä	120
Muuta liikennettä vuodessa (/a)	3 000
Edestakaisia liikenne vuodessa	6 000

7. TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ

7.1 Toiminnasta muodostuvat jätteet

Laitos suunnitellaan siten, että mahdollisimman paljon materiaaleista voidaan hyödyntää joko omassa toiminnassa tai muiden toimijoiden toimesta. Tällöin voidaan minimoida muodostuvien jätteiden määrä. Toiminnasta muodostuvat jätteet ovat käytettyjä, metallipitoisia suodattimia, pakkausmateriaaleja ja toimisto- ja siivousjäte. Laitoksella syntyvät jätteet on esitetty alla olevassa taulukossa 7-1.

Taulukko 7-1. Toiminnassa muodostuvat jätteet.

Jätejae	Muodostumis- paikka	Määrä (t/a)	Käsittely
Suodattimien suodinkankaat	Suodattimet	< 100	Toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle
Pakkausmateriaalit*	Kemikaalien vastaanotto ja käsittely	< 100	Toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle
Toimisto- ja siivousjäte	Yleiset alueet	<1	Hyötykäyttö materiaalina, energiana tai loppusijoitus tavanomaisena jätteenä
Vaaralliset jätteet (mm. öljypitoiset jätteet, paristot)	Yleiset alueet	<10	Käsittely tai loppusijoitus vaarallisena jätteenä

*) vaarallinen jäte

7.2 Maaperä ja pohjavesi

Käsittelylaitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään eikä pohjaveteen.

Laitosalueen piha-alueet tullaan päällystämään soveltuvilla materiaaleilla. Kemikaalien käsittely ja varastointi on toteutettu siten, että mahdolliset kemikaalivuodot saadaan talteen otettua kokonaisuudessaan, jolloin päästöt maaperään ja pohjavesiin normaalitoiminnassa on estetty. Laitoksella ei ole maanalaisia kemikaaliputkistoja.

Laitos suunnitellaan kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetun lain (390/2005, kemikaaliturvallisuuslaki) ja sen nojalla annettujen määräysten, standardien ja ohjeistusten mukaisesti, jolloin tavoitteena on kemikaalivuotojen estäminen ja mahdollisten vuotojen talteenotto kokonaan.

7.3 Pintavedet

Laitoksen toiminnassa ei muodostu prosessijätevesiä, sillä monet käsittelylaitoksen tuotteista toimitetaan asiakkaille pääasiallisesti vesiliuoksina, joihin tuotannon prosessivedet ovat sitoutuneena. Käsittelylaitokselta ei missään tilanteessa johdeta prosessissa kiertäviä vesiä vesistöön.

Laitosalueen hulevedet asfaltoiduilta alueilta johdetaan tasausaltaasta öljyerotuskaivon kautta maastoon, mutta hulevesien laatu varmennetaan ennen maastoon johtamista.

7.4 Ilmanlaatu

Manganisulfaatin valmistuksesta liuottamalla ei muodostu ilmapäästöjä.

Kiinteiden kemikaalien purku on suunniteltu siten, että pölyä ei pääse leviämään ympäristöön. Esimerkiksi osa kiinteiden kemikaalien purusta tapahtuu paineistettuna tai tuotantorakennusten sisällä. Lisäksi kemikaalien käsittelyssä käytetään alipainekuljettimia ja suursäkkiasemia pölyämisen estämiseksi. Suurin osa tuotteista ja jätteistä on joko liuoksena tai lietteenä.

Hankkeesta aiheutuvan liikenteen pakokaasupäästöjen vaikutus ilmanlaatuun ja ilmastoon on pieni, eikä erotu merkittävästi muun liikenteen päästöistä alueella.

7.5 Melu ja värinä

Käsittelylaitos suunnitellaan siten, että melun ohjearvoja ei tulla ylittämään päivä- ja yöaikaan läheisillä asuinalueilla.

Laitoksen melu on luonteeltaan tasaista ja ympärivuorokauden jatkuvaa. Melua syntyy tuotantorakennusten sisällä olevista koneista ja laitteistoista. Tuotantohallien ovet pyritään pitämään pääsääntöisesti kiinni, jolloin laitteistoista ei aiheudu merkittävää käsittelylaitoksen ulkopuolelle. Ulkona melua syntyy liikenteestä, raaka-aineiden käsittelystä, ilmastoinnin puhaltimista sekä jäähdytystornista. Lisäksi laitoksella on pyöräkuormaajia, joista voi aiheutua melua.

Laitosalueen läheisyydessä ei ole melulle herkkiä kohteita, kuten asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 450 m etäisyydellä.

Laitoksen toiminnasta ei aiheudu merkittävää värinää. Liikenne alueella kulkee raskaan liikenteen kestävästi tietä pitkin, eikä siitä aiheudu merkittävää värinää.

7.6 Päästöt viemäriin tai vesiin

Laitoksen toiminnassa ei muodostu prosessijätevesiä, jotka johdettaisiin viemäriin tai muihin vesiin, sillä monet käsittelylaitoksen tuotteista toimitetaan asiakkaille pääasiallisesti vesiliuoksina, joihin tuotannon prosessivedet ovat sitoutuneena. Käsittelylaitokselta ei missään tilanteessa johdeta prosessissa kiertäviä vesiä vesistöön.

Laitokselta johdetaan vain saniteettivedet kunnalliseen jätevesiviemäriin.

8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

8.1 Maaperä ja pohjavesi

Laitoksen normaalitoiminnan aikana ei synny päästöjä maaperään eikä pohjaveteen eikä näin ollen toiminta aiheuta vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen.

Laitosalue sijaitsee pohjavesialueen ulkoreunalla orsivesivöhykkeellä pohjavedenmuodostumisalueen ulkopuolella. Teknisten suojarakenteiden ja muiden riskienhallintatoimenpiteiden avulla ehkäistään maaperään sekä pohja- ja orsiveteen kohdistuvat päästöt.

8.2 Pintavedet

Toiminnan aikana laitosalueelta ei kohdistu pintavesiin vesistökuormitusta. Laitoksen monet tuotteet toimitetaan asiakkaille pääasiallisesti vesiliuoksina, joihin tuotannon prosessivedet ovat sitoutuneena ja käsittelylaitoksen jäähdytysvesi kierrätetään. Näin ollen toiminnasta ei muodostu maastoon johdettavia prosessi- tai jäähdytysvesiä.

Laitosalueen asfaltoidun piha-alueen hulevesiin ei kohdistu toiminnasta kuormitusta. Kemikaali- ja tuotesäiliöt sijoitetaan suoja-altaisiin ja kemikaalien purkupaikan mahdolliset vuodot saadaan kerättyä hallitusti talteen. Hulevedet johdetaan tasausaltaan kautta avo-ojaan, joka laskee Torttilan asuinalueen pohjoispuoliseen avo-ojaan ja edelleen Kokemäenjokeen. Hulevesivirtaaman ollessa hyvin vähäinen ei sillä arvioida olevan pintavesivaikutuksia alapuoliseen vesistöön.

8.3 Ilmanlaatu

Laitoksen toiminnasta ei synny ilmapäästöjä. Liikenteen päästöt arvioidaan vähäisiksi. Lisäksi kiinteiden kemikaalien purku on suunniteltu siten, että pölyä ei pääse leviämään ympäristöön.

8.4 Melu ja tärinä

Rakentamisen aikana paalutus aiheuttaa melua ja tärinää, mutta ne ovat lyhytaikaisia. Toiminnan aikana ei arvioida aiheutuvan tärinävaikutuksia, koska toiminnassa oleva laitos ei aiheuta tärinää. Suunnittelu toteutetaan niin, ettei lähimmällä asutusalueella melun ohjearvot ylitä.

9. TIEDOT TARKKAILUSTA

9.1 Tuotannon käyttötarkkailu

Käsittelylaitoksen käyttötarkkailu sisältää normaalia toiminnan ja tuotannon valvontaa. Käyttötarkkailun havainnot kirjataan CrisolteQin järjestelmään. Laitoksen toiminnasta kirjataan ainakin:

- tiedot raaka-aineiden vastaanotosta
- tiedot tuotannosta
- liikennemäärät
- kemikaalien ja energian kulutus
- talousveden ja demiveden käyttö
- tuotantotiloissa tehdyt kunnossapitotoimet
- alueella tehdyt kunnossapitotoimet
- tiedot määräaikaistarkastuksista
- tarkkailun näytteenottopäivät- ja paikat
- tarkkailun tulokset
- toiminnassa syntyvien jätteiden määrät ja toimituspaikat jätelajeittain
- poikkeustilanteet, ympäristövahingot ja -onnettomuudet
- kaikki mahdolliset muut tapahtumat, joilla voi olla vaikutusta päästöihin ja niiden vaikutuksiin

Käyttötarkkailutiedot, tarkkailutulokset, yhteenvetoreportit ja laboratorioanalyysien perustiedot arkistoidaan. Tietoja säilytetään vähintään viiden vuoden ajan.

Käyttötarkkailutulokset esitetään tarvittaessa valvontaviranomaisille.

9.2 Päästötarkkailu

Ennen hulevesien johtamista avo-ojaan niistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, metallit ja öljyhilivedyt (C₁₀-C₄₀).

9.3 Ympäristövaikutusten tarkkailu

Laitoksen aiheuttama melutaso varmennetaan tekemällä melumittaukset toiminnan alettua ja tarvittaessa annetaan suositusten melun vaimentamiskeinoista.

9.4 Menettely poikkeustilanteissa ja tiedottaminen

Laitoksen poikkeustilanteen aiheuttamista mahdollisista päästöistä ilmoitetaan ELY-keskukselle sekä kaupungin ympäristösuojeluviranomaiselle. Myös vaikutusalueen asukkaita tiedotetaan tarvittaessa.

Merkittävistä päästöistä ja suurista onnettomuuksista ilmoitetaan välittömästi pelastuslaitokselle.

9.5 Raportointi

Laitoksen kemikaalien ja energian kulutus ja päästö-, jäte- ja häiriöraportit tallennetaan vuosittain YLVA-järjestelmään. Häiriötilanteista ilmoitetaan välittömästi Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Toiminnasta laaditaan edellistä vuotta koskeva yhteenveto, joka toimitetaan vuosittain helmikuun loppuun mennessä Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Laitoksen vuosiraportissa esitetään seuraavat tiedot:

- laitoksen tuotantomäärät ja käyntiajat
- käytettyjen raaka-aineiden ja kemikaalien ominaisuudet ja määrät

- tiedot energian ja veden kulutuksesta
- analyysimenetelmät, mittausepävarmuudet ja käytetyt laskentamenetelmät
- hulevesitarkkailun tulokset
- tiedot laitoksella syntyneiden jätteiden laadusta, määrästä, ominaisjättemäärän kehityksestä sekä jätteiden toimituspaikoista
- yhteenveto poikkeus- ja häiriötilanteista

10. ARVIO TOIMINTAA LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Käsittelylaitoksen toimintaan liittyvät ympäristöriskit ja niiden vaikutukset tunnistettiin asiantuntijoiden tekemässä riskitarkastelussa. Työssä tunnistettiin sellaiset tilanteet, joista voisi aiheutua ympäristöriskejä. Kullekin riskille arvioitiin suuruus riskitilanteen toteutumisen todennäköisyyden ja seurausvaikutusten vakavuuden perusteella. Vaikutuskohteina tarkasteltiin vaikutuksia ilmaan, maaperään, pohjavesein, vesistöön, viihtyvyyteen ja maankäyttöön sekä yleisiä terveysvaikutuksia.

Ympäristöriskiarvioinnissa tunnistettiin käsittelylaitoksen merkittävimmiksi riskeiksi:

- kemikaalivuodot
- tulipalo
- tilapäinen melu

Kemikaalivuoto voi tapahtua muun muassa kemikaalien purkutapahtumassa, kemikaalisäiliön ylitäytössä tai kemikaaliputkiston rikkoutuessa. Kemikaaliputkiston mahdollisia vuotokohtia ovat yleensä yhteyt, venttiilit, suodattimet, pumput ja muut liitäntäkohdat. Suuri kemikaalivuoto, jossa kemikaalia kulkeutuisi maaperään tai muuhun kuin kemikaalivuotojen keräilyjärjestelmään on erittäin epätodennäköinen johtuen lainsäädännön vaatimusten ja Tukesin ohjeistusten mukaisesti suunnitelluista vuotojenhallintakeinoista. Kemikaalivuodot hallitaan suoja-altailla ja muilla allastuksilla, jolloin kemikaalivuodot eivät voi levitä maaperään, pohjaveteen tai pintaveteen.

Kemikaalien täyttö- ja tyhjennyspaikat suunnitellaan siten, että mahdolliset vuodot voidaan havaita ja kerätä talteen. Säiliöiden täyttö- ja tyhjennyspaikat tullaan allastamaan siten, että allastukseen mahtuu vähintään suurimman säiliöauton tilavuus tai sen osaston tilavuus. Täyttö- ja tyhjennyspaikoille varataan imeytysainetta sekä kaivonsulkumattoja hulevesiviemäreille. Säiliöalueen ja tuotantorakennuksen välillä kulkevat kemikaaliputkistot kulkevat vain asfaltoitujen alueiden päälle. Putkistojen toiminnalliset kohteet, kuten pumput ja yhteyt, on sijoitettu suoja-altaisiin.

Tulipalo voi aiheutua esimerkiksi laitteiden vioittumisesta, tulitöistä, oikosulusta tai kipinöistä. Tulipalon vaikutukset ympäristöön riippuvat palon laajuudesta ja palavasta aineesta. Käsittelylaitoksella varastoitavat ja käsiteltävät kemikaalit eivät ole syttyviä ja palavia. Laitoksella ei myöskään muodostu räjähdyskelpoisia ilmaseoksia tai pölyräjähdysten vaaraa. Tulipalon hallitsematon leviäminen ei ole todennäköistä, sillä palo on hallittavissa tavanomaisilla palontorjuntatekniikoilla ja laitoksen olosuhteet eivät aiheuta merkittävää palovaaraa.

Tulipalossa muodostuu haitallisia palokaasuja, kuten esimerkiksi häkää ja metallien oksideja, jotka leviävät ympäristöön ja voivat aiheuttaa tilapäistä terveyshaittaa. Tulipalon sammutusvedet voivat sisältää haitallisia kemikaaleja, jotka ilman riittäviä sammutusvesien talteenottokeinoja voivat imeytyä maaperään ja sitä kautta aina pohjaveteen asti. Tulipalon seurauksena voi prosessilaitteet, säiliöt ja putkistot vahingoittua siten, että niiden sisältö voi vuotaa.

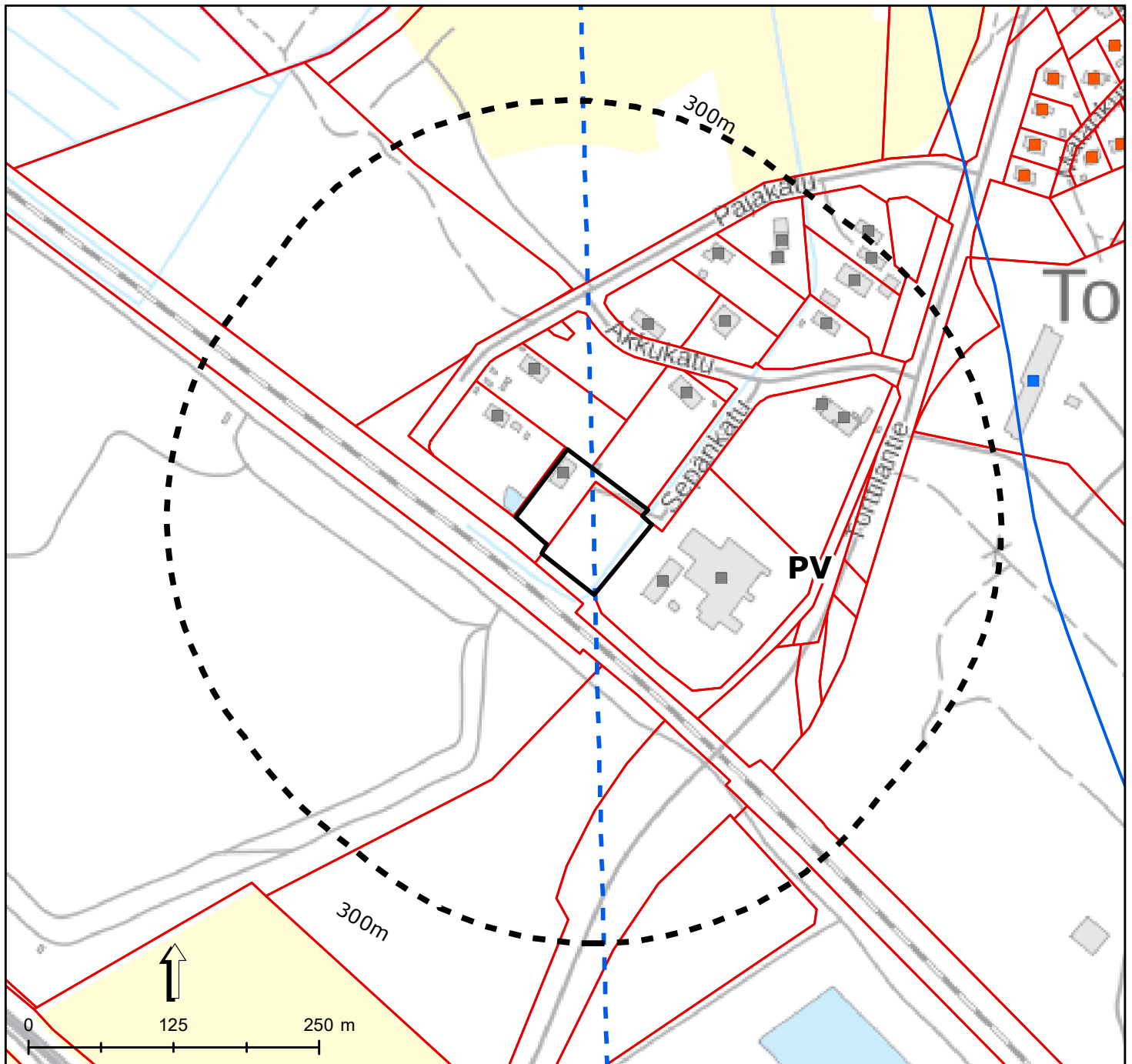
Tilapäinen häiritsevä meluhaitta voi syntyä laitteistojen rikkoutuessa. Erityisesti laitoksen katolla olevan jäähdystystornin tunnistettiin tämän osalta kriittiseksi laitteeksi, sillä se sijaitsee laitoksen ulkopuolella katolla. Muuta laitteistot sijaitsevat käsittelylaitoksen sisällä. Laitteistojen rikkoutuminen pyritään minimoimaan säännöllisellä ennakko huollolla.

Käsittelylaitoksen kemikaalien varastointi vaatii seuraavassa vaiheessa (sekundääristen raaka-ainesten käsittely) Tukesin myöntämän luvan vaarallisten kemikaalien laajamittaiseen käsittelyyn ja varastointiin vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelystä säädetyn lain (390/2005) mukaisesti.

Tukesille toimitettava kemikaalilupahakemus sisältää laitokselle laaditun turvallisuusselvityksen sekä sisäisen pelastussuunnitelman, jotka kattavat YSL 15 §:n mukaisen ennaltavarautumissuunnitelman. Nämä dokumentit voidaan tarvittaessa toimittaa myös Harjavallan kaupungin ympäristöviranomaiselle ja ovat luokiteltavissa luottamuksellisiksi.

LIITE A

Sijaintikartta



- Asuinrakennus
- Liike- ja julkinen rakennus
- Teollinen rakennus

- Pohjavesialue
- Varsinainen muodostumisalue

LIITE B (LUOTTAMUKSELLINEN)

Toimintojen sijoittuminen käsittelylaitoksella

LIITE C (LUOTTAMUKSELLINEN)

Tiedot rajanaapureista

LIITE F (LUOTTAMUKSELLINEN)

Raaka-aineen ja tuotteenkäyttöturvallisuustiedotteet