

2. Tiivistelmä

Toiminnan yleiskuvaus ja lupatilanne

Yara Suomi Oy:n Siilinjärven toimipaikka hakee muutosta ympäristölupaan Nro 32/2016/1, Dnro ISAVI/1194/2015, joka on myönnetty 25.8.2016 ja lainvoimaistui Vaasan Hallinto-oikeuden päätöksen myötä sekä muutoslupa (Nro 9/2022 Dnro ISAVI/10287/2019) joka lainvoimaistui korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen myötä 4.3.2025 (Nro 450/2025).

Siilinjärven toimipaikka on Yara konsernin monipuolisin toimipaikka. Tehtaiden yhteydessä toimii EU-alueen ainoa fosfaattikaivos. Avolouhoksista saatavasta malmista rikastetaan apatiittia, josta saadaan fosforia lannoitteiden ja rehufosfaattien raaka-aineeksi. Suurin osa tuotetusta apatiitista käytetään Siilinjärven toimipaikan fosforihappotehtaalla ja näin ollen kaivos ja kemiantehtaat ovat toisistaan riippuvaisia. Toimipaikalla on kaivoksen ja fosforihappotehtaan lisäksi kolme eri tuotantolaitosta, jotka liittyvät myös kiinteästi fosforihapon ja lannoitetuotannon tuotantoketjuun – lannoitetehtas, typpihappotehtas ja rikkihappotehtas sekä voimalaitos. Tehtailla valmistetaan lannoitteita maatalouteen, fosforihappoa lannoite- ja rehuteollisuuteen sekä rikkihappoa ja typpihappoa lannoitteiden raaka-aineiksi. Päätuotannon yhteydessä syntyviä sivutuotteita hyödynnetään sellaisenaan tai jatkojalostamalla. Tuotannon sivuvirtoja hyödynnetään mm. maanparannusaineina, kiviaineksina ja raaka-aineina erilaisissa sovelluksissa. Siilinjärven toimipaikka on merkittävässä roolissa Yaran Suomen tehtaiden fosforiketjussa. Uudenkaupungin lannoitetehtaalla sekä Kokkolan rehufosfaattitehtaalla käytetään raaka-aineena Siilinjärvellä tuotettua fosforihappoa.

Tämä lupahakemus koskee fosforihappotuotannon toiminnan jatkumisen kannalta olennaista kipsin läjitysalueen laajentamisen luvittamista. Kipsiä syntyy fosforihappotuotannon sivuvirtana. Lupamuutoksella turvataan kipsin läjitysalueen kapasiteetti noin vuoteen 2035 saakka.

Lupahakemus

Lupahakemusta on edeltänyt ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), joka päättyi tammi-kuussa 2019 (yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 4.1.2019). Lupahakemusta edelsi myös aiempi muutoslupahakemus, jossa haettiin lupaa nykyisen kipsin läjitysalueen laajentamiselle entisen kiertovesiallas KVA10 alueelle, uuden kiertovesialtaan rakentamiselle ja läjitysalueen korottamiselle tasoon +230 m mpy (Nro 9/2022, Dnro ISAVI/10287/2019). Itä-Suomen aluehallintovirasto antoi 4.2.2022 päätöksen koskien Yara Suomi Oy:n ympäristöluvan olennaista muuttamista kipsin läjityksen ja eräiden muiden toimintojen osalta. Lupa mahdollisti alueen laajennuksen ja kiertovesialtaan rakentamisen, mutta ei nykyisen kipsin läjityksen korottamista. Päätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen, joka antoi asiasta päätöksensä 26.9.2023 (Nro 1211/2023). Vaasan hallinto-oikeuden päätökseen haettiin valituslupaa Korkeimmasta hallinto-oikeudesta 2.11.2023. Korkein hallinto-oikeus antoi päätöksensä 4.3.2025 (Nro 450/2025), jolla Yaran valituslupahakemus hylättiin. Lupaa nykyisen kipsin läjityksen korottamiselle ei siten myönnetty.

Kipsin läjityksen laajentamisen YVA-menettelyssä vertailtiin kolmea eri laajentamisvaihtoehtoa, jotka sisälsivät kipsin läjitysalueen maantieteellisen laajentamisen ja/tai korottamisen sekä uuden kiertovesialtaan rakentamisen. Koska lupaa nykyisen kipsin läjityksen korottamiselle ei saatu, tällä hakemuksella haetaan ympäristölupaa lähes YVA:n vaihtoehdon VE2 mukaiselle läjitysalueen laajentamiselle lounaaseen Sulkavanniityn suuntaan. Laajennusalueen rajaukseen on tehty tarkennuksia YVA:n jälkeen. Suunnitellun laajennusalueen ja kiertovesialtaan 13 väliin on lisäksi suunniteltu rakennettavan tasausallas, jonka tilavuus on 10 000 m³.

Toiminnan vaikutukset ympäristöön

Tämän lupahakemuksen mukaisten toimintojen muutoksien merkittävimiksi ympäristövaikutuksiksi on arvioitu maisemavaikutukset, luontovaikutukset sekä vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ympäristölupaharkinnan kohteena olevista toiminnan päästöistä keskeisimpiä ovat läjitysalueen vesistöpäästöt ja niiden vaikutukset pohjavesiin.

Maisemavaikutukset

Kipsin läjitysalueen laajentamisen myötä läjitys tulee lähemmäs asutusta ja Siilinjärven keskustaa. Nykyinen kipsin läjitys on jo muuttanut pysyvästi alueen maisemaa. Vaikka kipsin läjityksen korkeus ei muutu, läjityksen siirtyminen lähemmäs asutusta ja keskustaa nykyisen alueen laajentamisen myötä vaikuttaa sen erottumiseen ympäristöstä tietyissä ilmansuunnissa. Maisemoimattomana valkoinen kipsin läjitys erottuu ympäristöä korkeampana selkeästi aukeille alueille, kuten Nilsiäntielle. Maisemoinnilla voidaan kuitenkin lieventää vaikutuksia maisemaan. Kasvittunut läjitys ei erotu ympäristöstä yhtä selkeänä.

Luontovaikutukset

Suunniteltu kipsin läjityksen laajennus sijoittuu nykyisen läjityksen yhteyteen ja nykyisellä toiminnalla on ollut jo vaikutusta alueen luonnonoloihin. Kipsin läjityksen laajenemisen myötä aiheutuu vaikutuksia suunnittelualueen kasvillisuuteen ja eläimistöön. Suunnittelualueen kasvillisuus on pääosin talousmetsää tai muutoin käsiteltyä metsää. Kipsin läjityksen laajentumisesta aiheutuu kuitenkin suoria vaikutuksia kahdelle huomionarvoiselle luontotyypikuvialle. Lisäksi yhdelle huomionarvoiselle kohteelle aiheutuu epäsuoria vaikutuksia sen sijoittuessa suunniteltujen toimintojen läheisyyteen. Lisäksi kahdelle kohteelle voi aiheutua vähäistä heikentymistä valunnassa tapahtuvien muutosten myötä. Rakentamistoimet pyritään toteuttamaan siten, että huomionarvoisille kohteille muodostuu mahdollisimman vähän haittaa.

Kipsin läjityksen laajentamisesta voi aiheutua vaikutuksia lepakoille, mikäli alueelle sijoittuu lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueita. Lepakoiden esiintymistä alueella tarkistettiin maastonselvityksin kesällä 2025. Selvityksen tuloksen perusteella suunnittelualueelle arvioidaan sijoittuvan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen mukaisia luokkaan II rajattavia lepakoiden saalistusalueita ja siirtymäreittejä sekä luokkaan III rajattavia monimuotoisuutta tukevia ja turvaavia kohteita. Selvityksen tuloksen ja siitä ELY-keskukselta pyydetyn lausunnon perusteella luonnonsuojelulain mukaiselle poikkeamislupalle ei ole lepakoiden osalta tarvetta. Kipsin läjityksen laajentumisesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia viitasammakoille tai saukoille eikä tavanomaiselle eläimistölle. Suunnittelualueelle sijoittuu kahden liito-oravan elinpiirin välinen kulkuyhteys sekä liito-oravalle soveltuva alue. Liito-oravan kulkuyhteyden osalta on myönnetty LSL:n mukainen poikkeamislupa. Suunniteltu toiminta ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia huomionarvoiselle linnustolle. Alue sijaitsee jo nykyisellään lähellä kaivos- ja tehdastoimintaa, millä on jo ollut vaikutusta alueen luonnonympäristöön.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Kipsin läjityksen laajentamisen myötä aiheutuu maisema- ja meluvaikutuksia, joilla on vaikutusta ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Laajenemisen myötä läjitysalue tulee lähemmäs asutusta, mutta toiminta sijoittuu kuitenkin nykyisen kipsin läjitysalueen yhteyteen ja vaikutuksia muodostuu jo nykytilassa. Maisemavaikutuksia voidaan lieventää kipsin läjityksen maisemoinnilla, mikä on koettu tärkeänä lieventämistoimena. Melumallituksen perusteella melun ohjearvot eivät ylity lähimmillä asuinkiinteistöillä tai asuinalueella läjityksen laajentamisen myötä, mutta alueen melutaso tulee hieman kasvamaan. Alueella on kuitenkin jo nykytilassa melulähteitä, kuten tieliikenteestä

aiheutuva melu, eikä alue ole nykytilassa hiljainen. Melun häiritsevyys myös koetaan eri tavalla ja se on subjektiivinen kokemus. Kipsi voi pölytä ja sen takia voi aiheutua hetkellisiä ilmanlaatua heikentäviä vaikutuksia lähimmälle asuinkiinteistölle. Läjityksen laajentuminen ei merkittävästi muuta tilannetta pölyämisen osalta.

Kipsin läjityksen laajenemisen myötä Oulunmäen alueella kulkeva kuntoreitti tulee katkeamaan. Korvaava reitti tullaan kuitenkin suunnittelemaan yhteistyössä reitin ylläpitäjän ja sidosryhmien kanssa. Kauempana alueesta virkistyskäyttöön aiheutuu välillisiä vaikutuksia maiseman muutoksen myötä. Kipsin läjityksen laajennus tulee kuitenkin nykyisen läjityksen yhteyteen, joka näkyy jo nykytilassa muutoksena maisemassa.

Päästöt vesiin

Kipsistä liukenee fluoridia, sulfaattia ja fosforia ja läjityksen alueelta muodostuvat suotovedet ovat happamia. Kipsistä liukenevan fosforin ja fluoridin määrä kuitenkin vähenevät huomattavasti jo muutaman vuoden kuluessa. Kipsin läjityksen laajennuksen alueelle tullaan rakentamaan Vna mukaiset tiiviit pohjarakenteet ja vesienohjausjärjestelyt, eikä alueelta johdeta kuormitteisia vesiä ympäristöön. Kipsin läjityksen laajentamisesta ei siten arvioida aiheutuvan pinta- tai pohjavesivai- kutuksia eikä muutosta vesistöjen nykytilaan.

Edellä mainittujen lisäksi myös paikalliset ovat huolissaan toiminnan vaikutuksista pinta- ja pohja- vesiin sekä Sulkavanjärven tilaan. Kipsin läjityksen laajennuksen alueelle tullaan rakentamaan tiiviit pohjarakenteet ja vesienohjausjärjestelyt, joilla läjityksen alueelta tulevat vedet kerätään. Tämän takia vesistöihin ei aiheudu nykytilasta poikkeavia vaikutuksia.

3. Taustatiedot

3.1 Toiminta, jolle lupaa haetaan

Asiassa on kyse luvanvaraisen toiminnan olennaisesta muuttamisesta, joka ympäristönsuojelulain (YSL 527/2014) 29 §:n mukaan edellyttää ympäristölupaa.

Yara Suomi Oy:n Siilinjärven toimipaikan tämän lupahakemuksen mukaiset toiminnot ovat ympä- ristölupavelvollisia ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohtien 4 a, 4 f, 13 f ja 13 g mukaan.

Aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojelulain 34 §:n nojalla.

Tällä lupahakemuksella Yara Suomi Oy hakee **muutosta Siilinjärven toimipaikan ympäristölu- paan (Nro 32/2016/1, Dnro ISAVI/1194/2015) sekä muutoslupaan (Nro 9/2022 Dnro ISAVI/10287/2019)**. Muutos koskee kipsin läjitysalueen laajentamista lounaaseen eli Sulkavan- niityn suuntaan. Lupamuutoksella turvataan kipsin läjitysalueen kapasiteetti tämänhetkisen arvion mukaan noin vuosille 2030–2035, jolla turvataan fosforihappotehtaan keskeytymätön toiminta. Laajennusalueelle läjittämisen aloittamisen ajankohta on kuitenkin riippuvainen lupaprosessin kes- tosta ja laajentamisella turvataan kapasiteetti noin viiden vuoden ajalle aloitusajankohdasta eteen- päin.

Kipsin läjitysalueen osalta haetaan lupaa laajentaa nykyistä kipsin läjitysalueetta lounaaseen. Laajennusalueen pinta-ala on noin 24 ha, josta noin 8 ha kokoinen alue nojaa nykyiseen kipsin läjitysalueeseen ja noin 16 ha alue laajenee rakentamattomalle uudelle alueelle nykyisen läjityksen yhteyteen. Lisäksi laajennusalueen suotovesien tasaukseen rakennetaan 10 000 m³ kokoinen tasausallas. Laajennuksen alue ja siihen liittyvät muut toiminnot sijoittuvat kokonaisuudessaan Yaran omistamalle kiinteistölle. Kipsin läjityksen laajennus tulee ulottumaan samalle korkotasolle kuin nykyinen läjitysalue eli laajennuksen lakikorkeus on lopputilanteessa +190. Laajennusalueen ja Sulkavanniityn asuinalueen väliin tulee jäämään noin 500 metrin levyinen puustoinen suojavyöhyke. Laajennusalueen sijainti täyttää valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 4 §:n mukaiset kaatopaikan sijainnille asetetut vaatimukset.

3.2 Lupamääräykset, joihin haetaan muutosta

Tällä lupahakemuksella haetaan muutosta tai esitetään poistettavaksi alla luetellut lupamääräykset (Taulukko 3-1). Ehdotukset lupamääräyksiksi sekä perustelut lupamääräysten poistamiselle on esitetty liitteessä 8.

Taulukko 3-1. Lupamääräykset, joihin haetaan muutosta tai joita esitetään poistettavaksi.

Lupamääräys	Toiminto	Lupa
1a	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/4759/2021
4	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
19b	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/1499/2019
21a	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/1499/2019
34	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/1499/2019
35	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
45a	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
45c	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
45d	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
45e	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
65	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
65a	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
78	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
79	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
80	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
81	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
82	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
83	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
84	Esitetään poistettavaksi	ISAVI/10287/2019
86	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019
87	Haetaan muutosta	ISAVI/10287/2019

3.3 Lupa toiminnan aloittamiseen muutoksen hausta huolimatta

Yara Suomi Oy hakee **ympäristönsuojelulain (YSL 527/2014) 199 §:n mukaista lupaa luvanvaraisen toiminnan aloittamiseen** mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ja katsoo,

että aloittamisluvan myöntämiselle on laissa tarkoitettu perusteltu syy. Aloittamislupaa haetaan seuraaville töille:

- Kipsivesiojan muuttaminen louhesalaojaksi, sisältää ympäristönsuojelurakenteet,
- Pohjarakenteen sekä louhesalaojan rakentaminen kipsiluiskan alueelle,
- Suotovesien tasausaltaan rakentaminen (ei vaadi louhintaa),
- Suotovesien purkulinja suotovesialtaasta KVA13 kiertovesialtaalle sekä
- Pohjarakenteen sekä louhesalaojan rakentaminen laajennusalueella.

Näiden lisäksi alueella tehdään muita valmistelevia töitä (listattuna luvun lopussa), joista osa vaatii mahdollisesti ympäristönsuojelulain 118 §:n mukaisen meluilmoituksen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Perusteluiksi toiminnan aloittamiselle esitetään seuraavat asiat:

- Kipsin läjitysalueen laajentaminen on välttämätöntä fosforihappotehtaan keskeytymättömän toiminnan jatkuvuuden kannalta.
- Toiminnan aloittamisen viivästyminen aiheuttaisi hakijalle kohtuutonta taloudellista haittaa, sillä läjitystilavuuden loppumisen aiheuttama fosforihappotehtaan pysäyttäminen vaikuttaa koko Yara Suomi Oy:n fosforiketjuun eli Siilinjärven ja lisäksi myös Uudenkaupungin ja Kokkolan toimipaikkoihin, joissa käytetään raaka-aineena Siilinjärvellä tuotettua fosforihappoa. Lisäksi fosforihappotehtaan pysäyttämiseen liittyvät toimintojen ylös- ja alasajotoimet olisivat myös teknisesti haastavia toteuttaa ja aiheuttaisivat haittaa toiminnan järjestämiselle.
- Alueen rakentamiseen on varattava riittävästi aikaa, vähintään 3 vuotta, huomioiden alueen laajuuden, siirrettävien massojen määrän sekä rakentamisen vaatimat olosuhteet (säätöolosuhteet kuten vesisade tai pakkanen).
- Valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta ympäristölle, sen toiminnalle tai käytölle huomattavaa haittaa.
- Kyseisten toimenpiteiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan.

Hakija esittää valmistelevien töiden aloittamiselle 1,11 milj. euron vakuutta lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttumisen varalta. Vakuudella varmistetaan ympäristön ennalleen saattamisesta aiheutuvien kulujen kattaminen luvan olennaisesti muuttuessa tai kumoutuessa. Mikäli lupaa ei myönnetä, tehdyt rakentamistoimet on mahdollista ennallistaa.

Laajennusalue limittyy nykyisen kipsialueen aiemmin maisemoituun luiska-alueeseen 6,5 ha alalta, josta poistetaan aiemmin tehty maisemointikerros. Mikäli ympäristölupaa hakemuksen mukaiselle toiminnalle ei saada, tälle alueelle ennallistetaan maisemointikerros ja tehdään puuston istutukset. Luiskiin rakennettavan pintakerroksen rakentamisen ja metsityksen kustannukset ovat yleiskustannukset (25 %) huomioiden 6,5 €/m². Valmistelevissa töissä tiivistettävä kipsivesioja palvelee alueen lopullista sulkemista eikä edellytä ennallistamista tai vakuutta. Suotovesien tasausallas ja suotovesien purkulinja eivät edellytä purkamista. Suotovesilinja voidaan poistaa käytöstä tulppaamalla ja tasausallas ottaa käyttöön puhtaiden pintavesien tasaukseen putkistomuutoksilla, joiden hinnaksi arvioidaan enintään 10 000 €. Valmistelevat työt aiemmin rakentamattomalla alueella ovat normaalia maanrakentamista Yaran omistamalla kiinteistöllä. Suojavalli, aidat ja huoltotiet ja ulkoilureitin muutokset eivät edellytä ennallistamista tai vakuutta. Yara päättää alueen käytöstä myöhemmin. Tasattu alue otetaan käyttöön muussa toiminnassa tai alueelle istutetaan puusto.

Alla on listattuna valmistelevat työt nykyisellä kipsin läjitysalueella tai nykyisellä toiminta-alueella rakentamisen vuonna Y1:

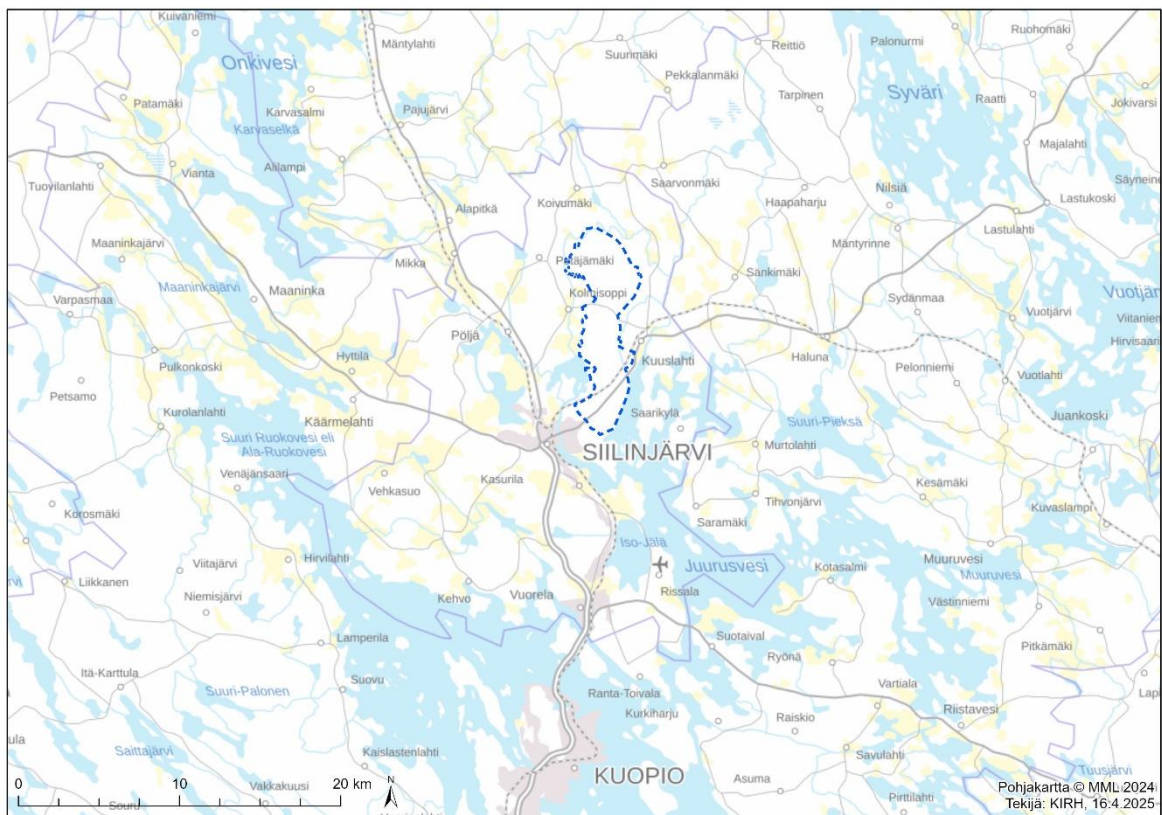
- Puuston poisto
- Raivaus ja kasvukerroksen poisto maisemoidusta luiskasta
- Kipsiluiskan muotoilu kasvukerroksen poiston jälkeen
- Luiskan tasaus louheella 1:3 kaltevuuteen ja tiivistäminen

Alla on listattuna valmistelevat työt rakentamattoman alueen kohdalla vuonna 2029 tai muuna ajankohtana arviolta vuoden aikana:

- Puuston poisto
- Uusi Eteläkaaren huoltotie laajennusalueen rajalle
- Kunnan ulkoilureitin muutokset
- Suojavalli ja aitaus rakennusalueen rajalle
- Laajennusalueen raivaus sekä maan kaivu- ja pengerrystyöt

3.4 Toiminnan sijainti

Yara Suomi Oy:n Siilinjärven toimipaikka sijaitsee Kuuslahden kylässä kantatien 75 varrella, noin 3 kilometriä Siilinjärven kirkonkylältä koilliseen (Kuva 3-1).

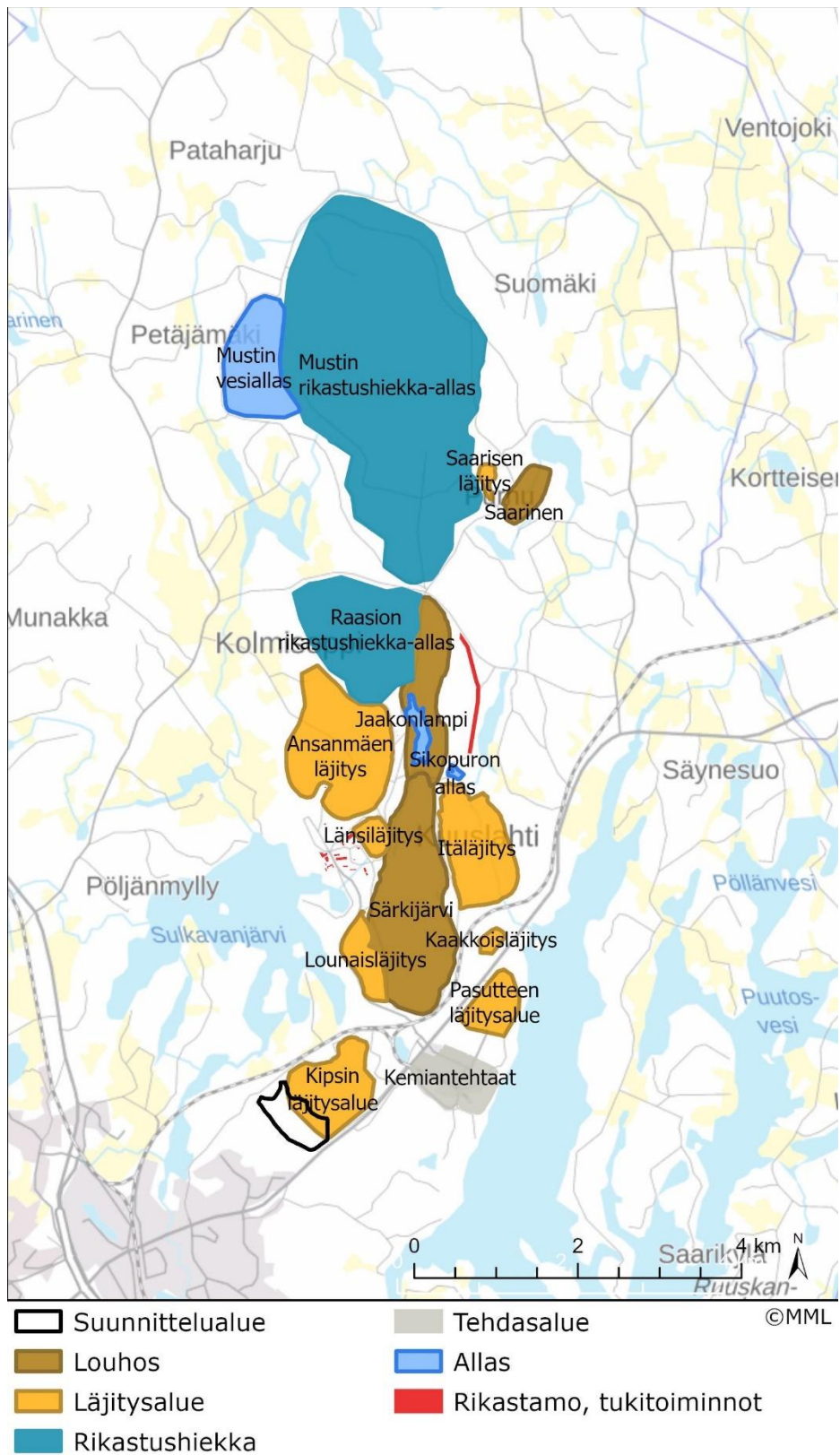


Kuva 3-1. Yaran Siilinjärven toimipaikan sijainti.

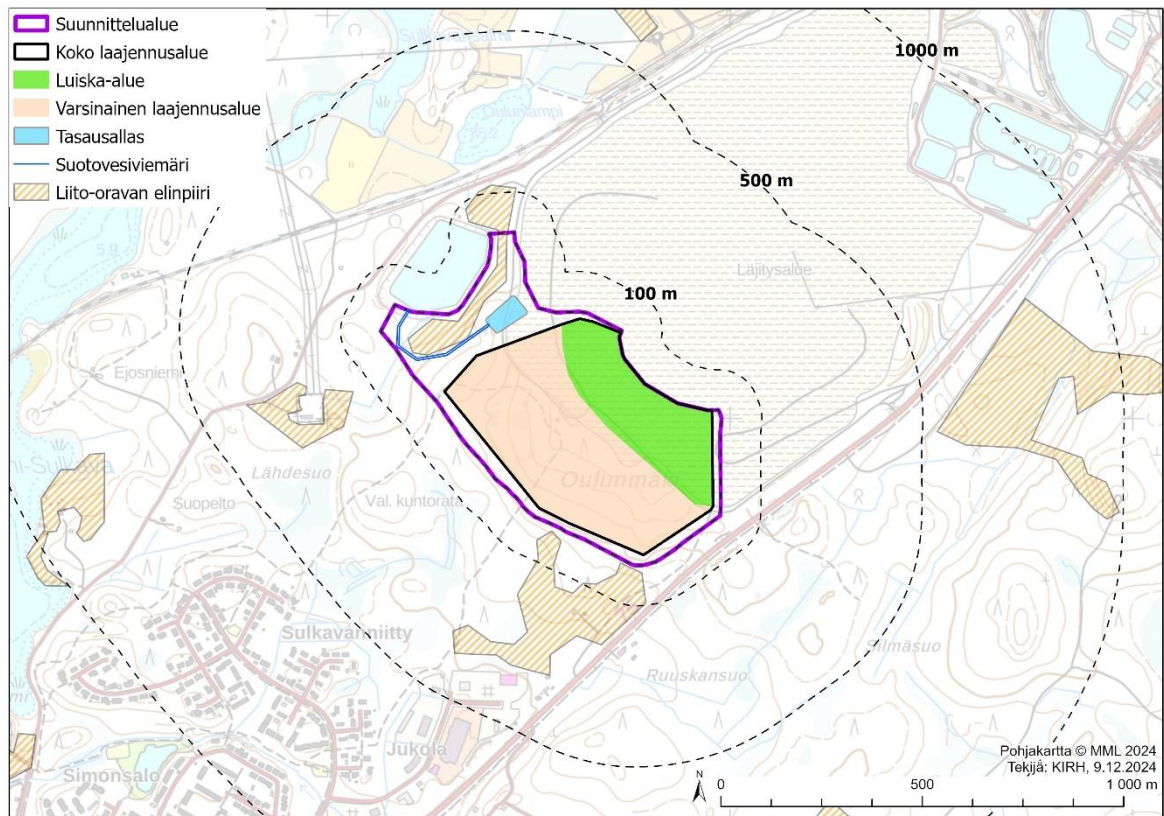
Läjitysalueen sijainti täyttää valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista (331/2013) kaatopaikan sijainnille asetetut vaatimukset. Läjitysalue ei sijoitu asetuksen 4.1 §:ssä tarkoitetuille alueille, ku-

ten pohjavesialueelle taikka luonnonsuojelu-, maisemansuojelu- tai virkistysalueeksi varatulle alueelle tai näiden välittömään läheisyyteen. Läjitysalueen sijoittamisessa on huolehdittu, että sijaintipaikka täyttää myös asetuksen 4.2 §:n edellytykset. Läjitysalueen maisemavaikutuksia on arvioitu kattavasti (ks. Luku 12) ja arvioinnissa on todettu, että läjitysalueen sijoittamisesta ei aiheudu sellaista maisemallista haittaa, mikä voisi olla läjitysalueen sijoittamisen esteenä. Alue sijaitsee riittävän etäällä asutuksesta ja sille on hyvät kulkuyhteydet. Alueen geologiset ja hydrogeologiset ominaisuudet on otettu huomioon suunnittelussa.

Kemiantehtaiden toiminta Siilinjärvellä on alkanut vuonna 1969 ja kaivostoiminta vuonna 1979. Kipsin läjitystä on ollut alueella jo kemiantehtaiden toiminnan alkuaajoista lähtien. Siilinjärven kaivos- ja tehdasalue on pohjois-etelä suunnassa 2–3 km leveä ja noin 12 km pitkä sekä noin 4 000 ha laaja Yara Suomi Oy:n omistuksessa oleva alue. Tehdasalue on toimipaikan kaakkois-/eteläosassa kantatien 75 (Nilsiäntie) ja Juurusveden Laukanrannan välissä. Kipsin läjitysalue sijaitsee kantatien 75 pohjoispuolella. Tämän hakemuksen mukaisen toiminnan suunnittelualue sijaitsee nykyisen kipsin läjityksen lounaispuolella (Kuva 3-2). Särkijärven ja Jaakonlammen avolouhokset, rikastamo sekä sivukiven ja rikastushiekan läjitysalueet sijaitsevat kantatien 75 pohjoispuolella, kipsin läjitysalueelta koilliseen sekä pohjoiseen. Rautatie Joensuuun kulkee kipsin läjitysalueen länsipuolelta ja kaivosalueen itä- ja eteläpuolelta. Raasion ja Mustin rikastushiekan läjitysalueet ovat alueen pohjoisosassa.



Kuva 3-2. Siilinjärven toimipaikan toimintojen sijainnit.



Kuva 4-7. Kipsin läjityksen laajennuksen suunnittelualan sijainti ja rajaukset.

Taulukko 4-5. Kipsin nykyisen läjitysalueen ja läjitysalueen laajennuksen tiedot. Nykyisen läjitysalueen tiedot on esitetty taulukossa vertailun vuoksi.

Tiedot	Yksikkö	Nykyinen kipsin läjitysalue	Kipsin läjitysalueen laajennus
Maksimikorko	m	+190	+190
Tilavuus	milj. m³	n. 8*	6,1
Pinta-ala	ha	91,3	24 **

* 2024 jäljellä oleva läjityskapasiteetti

** josta 8 ha nojaa nykyiseen täyttöalueeseen.

Sekä pohjarakenne että välirakenne täyttävät vaarattoman jätteen loppusijoitusalueen pohjarakenteelle asetetut vaatimukset (VnA 331/2013, vrt. Luku 4.3.3 kipsin luokittelu). Pohja- ja välirakenne sisältävät yhdistelmätiivistyskerroksen, joka koostuu mineraalisesta tiivistyskerroksesta (maabentoniitti) ja keinotekoisesta eristeestä (HDPE- tai LLDPE-kalvo) sekä kuivatuskerroksen ja suotovesien keräysrakenteet (Kuva 4-8).