



Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus  
[ymparistokeskus@tuusula.fi](mailto:ymparistokeskus@tuusula.fi)

Ympäristösuojelulain 527/2014 mukainen lupahakemus

## **Pilaantumattomien ja vieraslajeja sisältävien ylijäämämaiden loppusijoitusalue, Nuppulinna, Tuusula**

### **Tiivistelmä**

Väylävirasto hakee ympäristösuojelulain mukaista lupaa pilaantumattomien ylijäämämaiden loppusijoittamiselle ja välivarastoinnille Suomen valtion omistamalle ja Väyläviraston hallinnoimalle kiinteistölle 858-871-1-3 Tuusulan kunnan alueella. Alue sijaitsee Purola-Jokela rataosuudella noin 6 km Järvenpään keskustasta pohjoiseen. Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole aiempaa ympäristölupaa. Ympäristölupaa haetaan vuoden 2030 loppuun asti.

Alueelle on suunniteltu perustettavaksi noin 1,5 hehtaarin kokoinen pilaantumattomien ylijäämämaiden loppusijoitusalue, johon sijoitetaan Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen rakennustöissä syntyviä pilaantumattomia ylijäämämaita. Lupaa haetaan myös kynnysarvon ylittävien, mutta alueelliset taustapitoisuudet (SSTP-arvot) alittavien ja vieraslajeja sisältävien maa-ainesten sijoittamiseen.

Hankealueelle tuotavat maa-ainekset ovat sellaisia ratahankkeen rakennustoiminnassa muodostuvia ratasepelistä, hiekasta, moreenista sekä routivista hienorakeisista maa-aineksista, kuten savesta, siltistä ja humusmaista muodostuvia kaivumaita, jotka eivät ole laatunsa vuoksi hyödynnettävissä ratahankkeen alus- ja päällysrakennetöissä tai muissa rautatien rakenteissa. Loppusijoitettavia maita ei tuoda muualta, kuin Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen alueelta. Tarvittaessa alueella voidaan myös välivarastoida rakentamiskelpoisia pilaantumattomia maa-aineksia. Vieraslajeja sisältäviä maa-aineksia ei välivarastoida uusiokäyttöä varten vaan ne pyritään sijoittamaan suoraan rakenteeseen.

Loppusijoitusalueelle on laskettu mahtuvan noin 27 800 m<sup>3</sup> eli noin 41 700 tonnia pilaantumattomia ylijäämämaita. Maa-ainesten sijoitus tehdään vaiheittain käyttäen portaittaista pengertämistä. Maapohjan annetaan tiivistyä ja lujittua ennen penkereen korottamista. Alueen kuivatus ja hulevesien hallinta toteutetaan ojien ja selkeytysaltaiden avulla.

Hankealue on osayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä (RKY), luonnonsuojelualueita

30.3.2026

tai Natura 2000 -kohteita. Alueella on tunnistettu potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, josta on löytynyt yksi kolopuu. Varsinainen liito-oravaselvitys tehtiin maaliskuussa 2025, ja sen mukaan alueella ei esiinny liito-oravia. Uudenmaan ELY-keskus on antanut sähköpostitse 18.3.2025 lausunnon, jonka mukaan alueelle ei tarvita poikkeuslupaa.

Toiminta ei aiheuta merkittäviä haittavaikutuksia ympäristöön. Pintavesien kuormitus on vähäistä, eikä toiminta aiheuta maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Pölypäästöt ovat hallittavissa kastelutoimenpitein. Maa-aineksia kuljettavat ajoneuvot ja maansiirtokoneet aiheuttavat tilapäistä melua ja tärinää lähialueelle. Melua vähennetään rakentamalla ensin meluvalli loppusijoitusalueen itäreunaan. Toiminnan päätyttyä alue maisemoidaan.

30.3.2026

**SISÄLLYS**

1 Hankkeen yleiskuvaus.....	7
1.1 Hanke, luvan hakemisen peruste ja toimivaltainen viranomainen .....	7
1.2 Luvan hakija.....	7
1.3 Toiminta ja sen sijainti.....	7
1.4 Voimassa olevat luvat, viranomaispäätökset ja sopimukset.....	7
2 Toiminta-alue ja sen ympäristö.....	7
2.1 Sijainti ja alueen hallinta .....	7
2.2 Naapurikiinteistöt ja muut asianosaiset.....	8
2.3 Alueen nykyinen maankäyttö ja häiriintyvät kohteet.....	8
2.4 Kaavoitus .....	10
2.4.1 Maakuntakaava.....	10
2.4.2 Yleiskaava .....	10
2.4.3 Asemakaava .....	11
2.5 Topografia.....	11
2.6 Maisema ja kulttuuriympäristön arvot.....	11
2.7 Suojelualueet.....	12
2.8 Uhanalaiset lajit ja muut luontoarvot.....	14
2.9 Maa- ja kallioperä.....	15
2.10 Pohjavedet .....	18
2.11 Pintavedet .....	22
2.12 Melu ja tärinä.....	25
3 YLIJÄÄMÄMAIDEN SIJOITUSTOIMINTA .....	25
3.1 Yleiskuvaus pilaantumattomien ylijäämämaiden sijoitustoiminnasta .....	25
3.2 Toiminnan aloittamisajankohta ja kesto .....	26
3.3 Loppusijoitettavien maa-ainesten määrä ja laatu .....	26
3.4 Vieraslajeja sisältävän maa-aineksen käsittely .....	27
3.5 Välivarastoitavan maa-aineksen määrä ja laatu .....	28
3.6 Kuljetus ja liikennöinti alueelle.....	28
3.7 Vastaanotto ja seuranta .....	29
3.8 Toiminta-ajat.....	29
3.9 Täyttösuunnitelma .....	30

30.3.2026

3.10 Viimeistely ja käytöstä poisto.....	30
3.11 Raaka-aineiden, kemikaalien ja polttoaineiden käyttö, varastointi ja kulutus.....	31
3.12 Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta.....	31
3.13 Toiminnassa syntyvät jätteet, niiden varastointi ja edelleen toimittaminen .....	31
3.14 Vedenhankinta ja viemärointi.....	31
3.15 Pinta- ja hulevesien johtaminen .....	31
3.16 Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet.....	32
4 Ympäristökuormitus ja vaikutukset ympäristöön .....	32
4.1 Ilmanpäästöt ja niiden vaikutukset.....	32
4.2 Melupäästöt ja tärinä.....	33
4.3 Vaikutukset maaperään .....	34
4.4 Vaikutukset pohjaveteen.....	34
4.5 Vaikutukset pintavesiin .....	35
4.6 Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen .....	36
4.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin .....	36
4.8 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristön arvoihin ja rakennettuun ympäristöön.....	36
4.9 Ilmastovaikutukset .....	36
4.10 Vaikutukset liikenteeseen .....	36
5 Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP) .....	37
6 Varautuminen poikkeustilanteisiin .....	37
7 Toiminnan tarkkailu ja raportointi.....	38
7.1 Jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailu.....	38
7.2 Päästö- ja vaikutustarkkailu.....	38
7.3 Jälkihoito.....	39
8 Täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta .....	39
9 Vahingot ja haitat.....	40
9.1 Korvattavat haitat .....	40
9.2 Vakuus.....	40

## LIITTEET

LIITE 1. Asemapiirros / suunnitelmapaketti

LIITE 2. Leikkauspiirustukset

LIITE 3. Luvan hakijan yhteys- ja laskutustiedot – ei julkinen \*

30.3.2026

- LIITE 4. Rajanaapureiden ja lähialueen kiinteistöjen omistajatiedot – ei julkinen \*
- LIITE 5. Paahdealueiden kasvillisuus seuranta, väliraportti 2024
- LIITE 6. Purola-Jokela, liito-orava- ja lahokaviosammal selvitys 2024
- LIITE 7. HERI2, liito-orava- ja pienvesi selvitys 2025
- LIITE 8. Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto poikkeamisluvan tarpeesta
- LIITE 9. Pima-tutkimusraportti 2023
- LIITE 10. Selkeytysaltaiden rakentamiseloste
- LIITE 11. Nuppulinnan loppusijoitusalueen vesistö tarkkailusuunnitelma
- LIITE 12. HERI2-hankkeen pinta- ja pohjavesi seuranta suunnitelma
- LIITE 13. Melu selvitysraportti
- LIITE 14. Vakuuslaskelma
- LIITE 15. Jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma

\* Tietosuojalaki 1050/2018

30.3.2026

**Käsitteet ja määritelmät**

Tässä hakemuksessa on käytetty seuraavia käsitteitä ja määritelmiä:

Alueellinen taustapitoisuus	GTK:n taustapitoisuusrekisterin ( <a href="http://gtkdata.gtk.fi/tapir">http://gtkdata.gtk.fi/tapir</a> ) mukainen metallin tavanomainen luontainen pitoisuus alueen maaperässä tai sellainen ihmistoiminnasta peräisin oleva haitta-ainepitoisuus, joka esiintyy laaja-alaisesti alueen pintamaassa.
Hankealue	1,1 hehtaarin kokoinen alue, jossa välivarastoidaan ja johon loppusijoitetaan Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe - hankkeen rakennustoissa syntyviä pilaantumattomia ylijäämämaita.
Loppusijoitusalue	Se osa hankealueesta, johon maa-aineksia voidaan loppusijoittaa.
Maa-aines	Rakentamisen tai muun vastaavan toiminnan yhteydessä kallio- tai maaperästä kaivettu (= irrotettu) aines. Maa-aines voi olla orgaanista tai epäorgaanista tai niiden seosta.
Pilaantumaton maa-aines / pilaantumaton ylijäämämaa	Maa-aines, joka on luonnontilaista tai joka ei sisällä haitallisia aineita siten, että siitä voi aiheutua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Lupahakemuksessa pilaantumattomalla maa-aineksella ja ylijäämämaalla tarkoitetaan maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet ovat alle VNa 214/2007 mukaisten kynnyksarvojen. Niiden aineiden osalta, joilla taustapitoisuus on kynnyksarvoa korkeampi, pilaantumattomuuden rajana pidetään loppusijoitusalueen alueellista taustapitoisuutta.
Pilaantunut maa-aines	Maa-aines, jossa yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää VNa 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon
SSTP-arvo	Suurin suositeltu alueellinen taustapitoisuusarvo Geologian tutkimuskeskuksen ylläpitämän taustapitoisuusrekisterin mukaan
VNa 214/2007	Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007 (ns. pima-asetus)
Välivarastointi	Väliaikainen maa-aineksen varastointi, jota tehdään hankkeen rakentamisen aikana, maksimissaan kolme vuotta
Ylijäämämaa	Rakentamisessa syntyvä maa-aines, jota ei hyödynnetä rakentamisessa hankkeella tai sen ulkopuolella

30.3.2026

## **1 HANKKEEN YLEISKUVAUS**

### **1.1 Hanke, luvan hakemisen peruste ja toimivaltainen viranomainen**

Väylävirasto hakee ympäristösuojelulain mukaista lupaa pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanottamiselle, loppusijoittamiselle ja välivarastoinnille Tuusulan kunnan alueella sijaitsevalle Suomen valtion omistamalle ja Väyläviraston hallinnoimalle kiinteistölle 858-871-1-3.

Ylijäämämaa-aineksen loppusijoitusalueen toiminta on luvanvaraista ympäristösuojelulain 27 §:n 1 momentin ja lain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f perusteella.

Toimivaltainen viranomainen asiassa on Keski-Uudenmaan ympäristökeskus.

### **1.2 Luvan hakija**

Ympäristöluvan hakijana on Väylävirasto. Hakijan yhteyshenkilöt, heidän yhteystietonsa sekä laskutustiedot on esitetty liitteessä 3.

### **1.3 Toiminta ja sen sijainti**

Hankealue sijaitsee Tuusulan kunnan Nuppulinnan alueella Suomen valtion omistamalla ja Väyläviraston hallinnoimalla kiinteistöllä 858-871-1-3. Alue sijaitsee Purola-Jokela rataosuudella radan itäpuolella noin 6 km Järvenpään keskustasta pohjoiseen. Hankealue sijaitsee ratakilometrien 43+450-43+800 välillä.

Lupahakemuksen kohteena olevan hankealueen laajuus on noin 1,5 hehtaaria.

### **1.4 Voimassa olevat luvat, viranomaispäätökset ja sopimukset**

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole aiempaa ympäristölupaa.

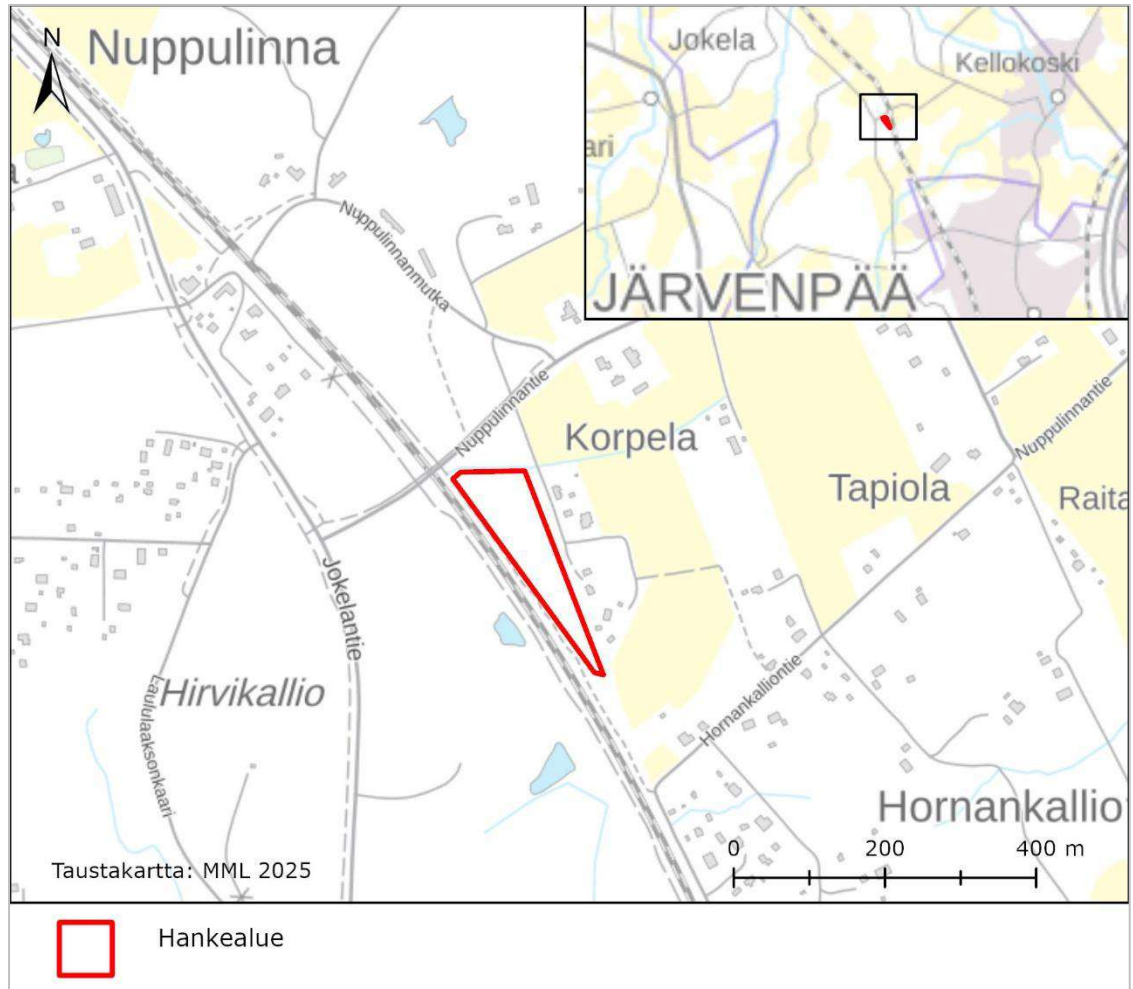
## **2 TOIMINTA-ALUE JA SEN YMPÄRISTÖ**

### **2.1 Sijainti ja alueen hallinta**

Hankealue sijaitsee Tuusulan kunnan Nuppulinnan alueella Suomen valtion omistamalla ja Väyläviraston hallinnoimalla kiinteistöllä 858-871-1-3. Alue sijaitsee Purola-Jokela rataosuudella radan itäpuolella noin 6 km Järvenpään keskustasta pohjoiseen. Lupahakemuksen kohteena olevan hankealueen laajuus on noin 1,5 hehtaaria.

Hankealueen sijainti on esitetty kuvassa 1.

30.3.2026



**Kuva 1.** Hankealueen sijainti.

## 2.2 Naapurikiinteistöt ja muut asianosaiset

Hankealue rajautuu kiinteistöihin 858-404-3-577, 858-404-3-871, 858-404-3-891, 858-404-3-900, 858-404-3-2012, 858-404-3-2128, 858-416-3-79, 858-895-2-27.

Naapurikiinteistöjen yhteystiedot ja kiinteistökartta on esitetty liitteessä 4 (vain viranomaisten käyttöön, koska sisältää henkilötietoja).

## 2.3 Alueen nykyinen maankäyttö ja häiriintyvät kohteet

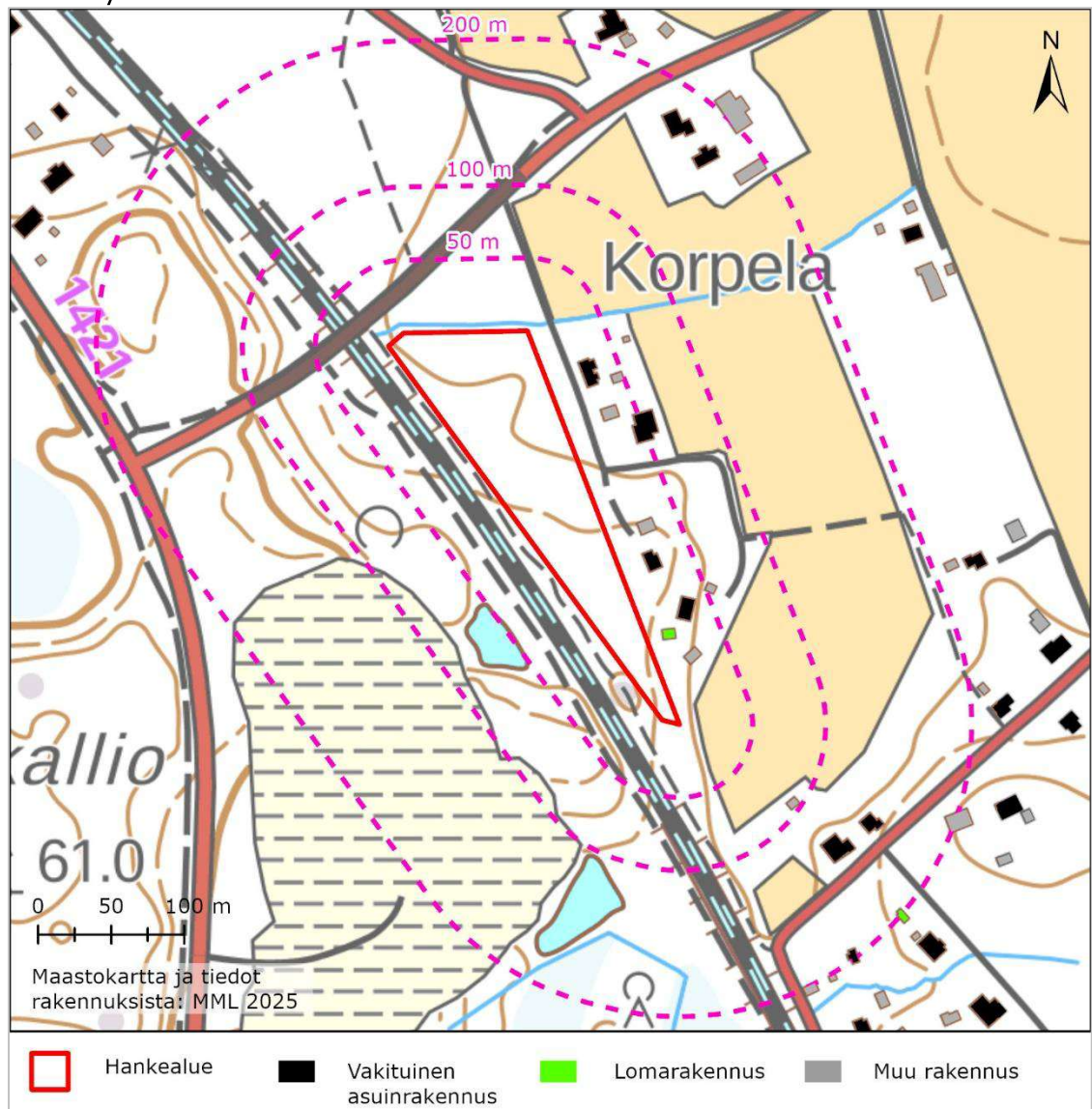
Hankealueella kasvaa tällä hetkellä metsää. Alueen puusto on Luonnonvarakeskuksen avoimen tiedon mukaan 0,5–20 metriä korkeaa sekametsää.

Hankealuetta ympäröivä maankäyttö on rata-alueita, maa- ja metsätalousaluetta sekä pientaajama-alueita (kuva 2). Alueen lounaispuolella sijaitsee Helsinki-Riihimäki-rata, jonka toisella puolella sijaitsee vanha maankaatopaikka ja rakentamatonta

30.3.2026

metsätalousaluetta. Lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat sijoitusalueen itäpuolella Koivukujantien toisella puolella noin 10–30 m päässä kiinteistönrajasta. Alueesta noin 150 m kaakkoon sijaitsee Hornankallion pientaloalue.

Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse asutuksen lisäksi muuta herkkää maankäyttöä.



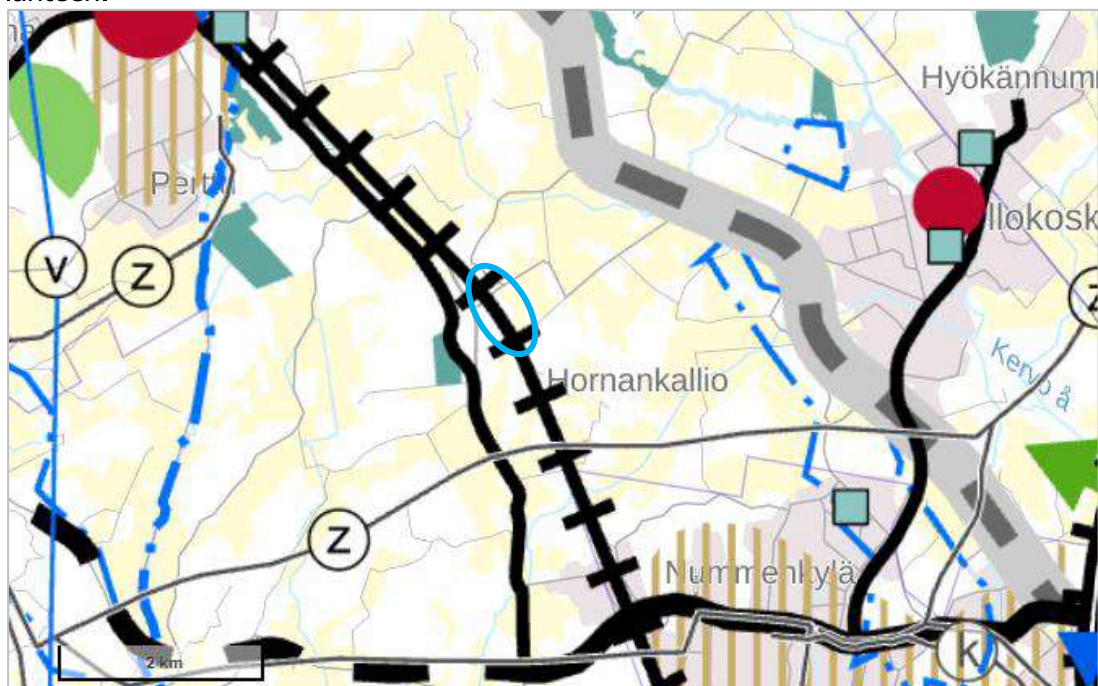
**Kuva 2.** Hankealueen lähistön toiminnot.

30.3.2026

## 2.4 Kaavoitus

### 2.4.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Uudenmaan maakuntavaltuustossa 25.8.2020 hyväksytty Helsingin seudun vaihemaakuntakaava (Kuva 3). Valtakunnallisesti merkittävä päärata on merkitty maakuntakaavaan viivamerkinnällä. Maakuntakaavan tarkkuustaso huomioon ottaen hankealue sijoittuu viivamerkinnällä osoitetun pääradan välittömään läheisyyteen. Vihreällä merkitty suojelualue sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä hankealueelta länteen.



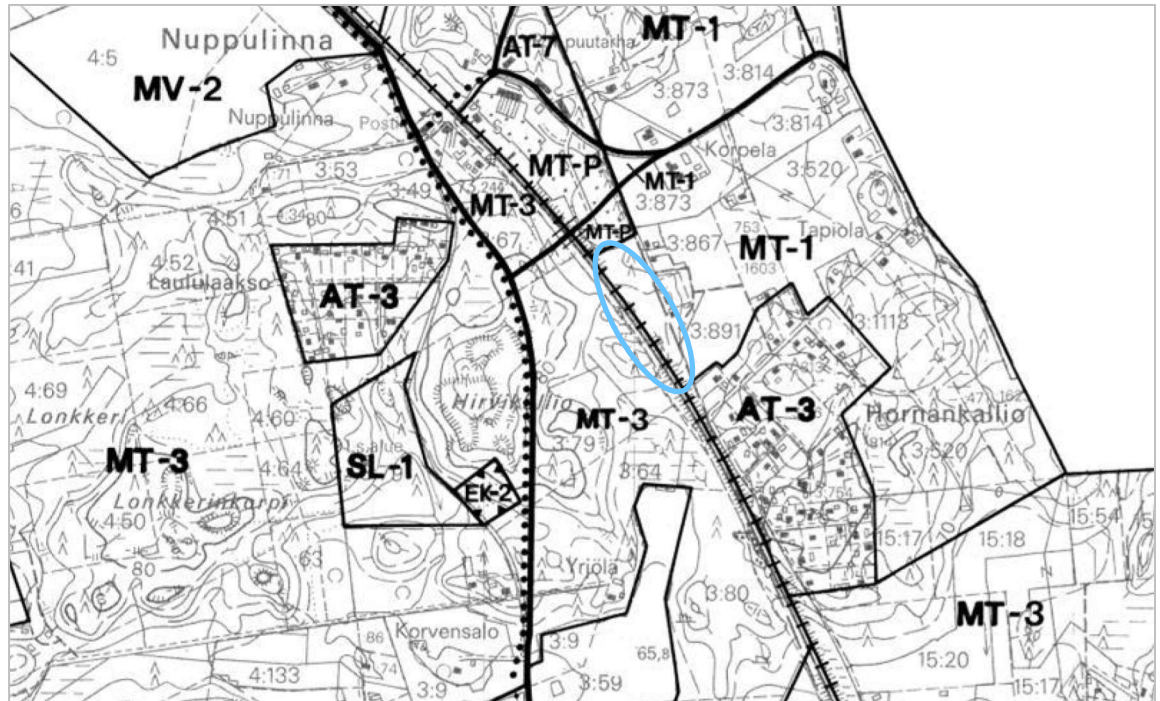
**Kuva 3.** Hankealueen suurpiirteinen sijainti maakuntakaavassa ympäröity sinisellä.

### 2.4.2 Yleiskaava

Hankealueella on voimassa Ruskela-Vanhakylä-Ritasjärvi osayleiskaava, Tuusulan kunta 13.11.1996. Hankealue on osayleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi (MT-1), jossa sallitaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen sekä asuinrakentaminen (kuva 4). Lisäksi aluetta koskevat yleiset määräykset §1 - §9. Määräykset §1-§4 liittyvät rakennuspaikkojen määrään, määräykset §5-§7 rakentamisen määrään ja laatuun ja määräys §8 tie- ja raideliikennemeluun. Määräys §9 on suositus koskien suojavyöhykkeitä. Sen mukaan mahdollisen metsänhakuun yhteydessä metsän ja pellon rajavyöhykkeelle sekä suojelualueiden ja luontosuhteiltaan arvokkaiden alueiden reunavyöhykkeelle tulisi jättää puuston peittämä suojavyöhyke.

Hankealueen vieressä pohjoispäässä osayleiskaavassa alue on osoitettu puutarha-alueeksi (MT-P), hankealueen ja radan länsipuolella alue on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi (MT-3) sekä hankealueen eteläpuolella pientaajama-alueeksi (AT-3).

30.3.2026



**Kuva 4.** Ruskela-Vanhakylä-Ritasjärvi osayleiskaava. Hankealueen suurpiirteinen sijainti ympyröitynä sinisellä.

Hanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavan tai yleiskaavan toteutumisen kanssa.

### 2.4.3 Asemakaava

Hankealueen kohdalla ei ole voimassa olevaa asemakaavaa eikä se rajaudu asemakaava-alueeseen.

### 2.5 Topografia

Maanpinnan korkeus loppusijoitusalueella on välillä 70 m mpy...75 m mpy. Maanpinta laskee radan suunnasta koilliseen päin mentäessä. Maanpinta on korkeimmillaan hankealueen eteläosassa.

### 2.6 Maisema ja kulttuuriympäristön arvot

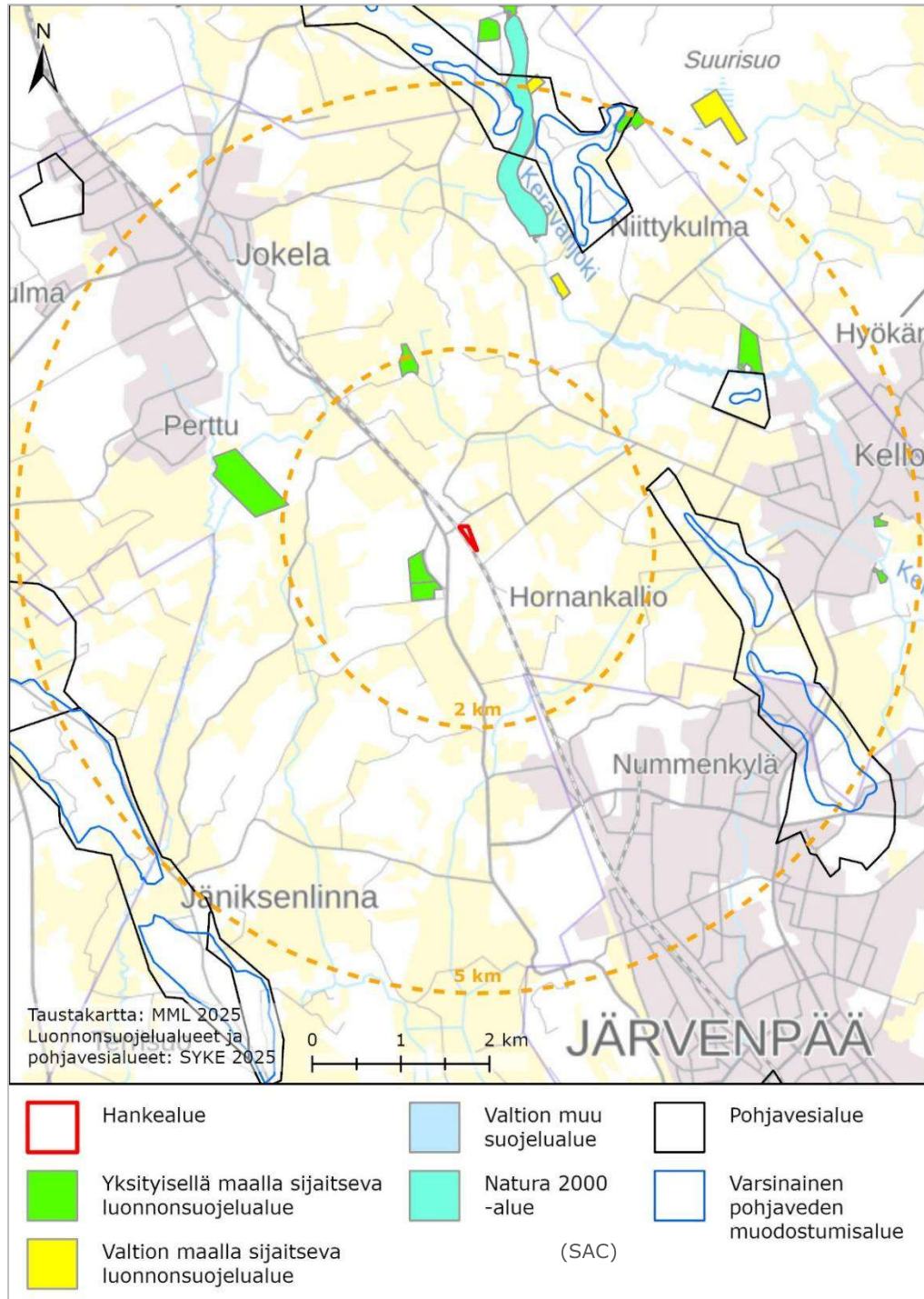
Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse kulttuuri- tai maisema-arvoiltaan merkittäviä kohteita. Lähin muu kulttuuriperintökohde (181196, Jokelan tiilitehtaan härkien juottokaivo) sijaitsee 2,6 kilometrin päässä pohjoisessa.

30.3.2026

## 2.7 Suojelualueet

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita eikä luonnonsuojeluohjelmiin tai Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita. Lähimmät suojelualueet ovat 500 m päässä länteen/lounaaseen sijaitsevat yksityisellä maalla olevat Lonkerinkorven luonnonsuojelualueet (YSA012771 ja YSA239657). Lähin Natura 2000 -ohjelmaan kuuluva alue (Keravanjokikanjonin lehto, SACFI0100045) sijaitsee reilun kolmen kilometrin päässä pohjoisessa (kuva 5).

30.3.2026



**Kuva 5.** Hankealue ja lähimmät luonnonsuojelualueet ja luokitellut pohjavesialueet.

30.3.2026

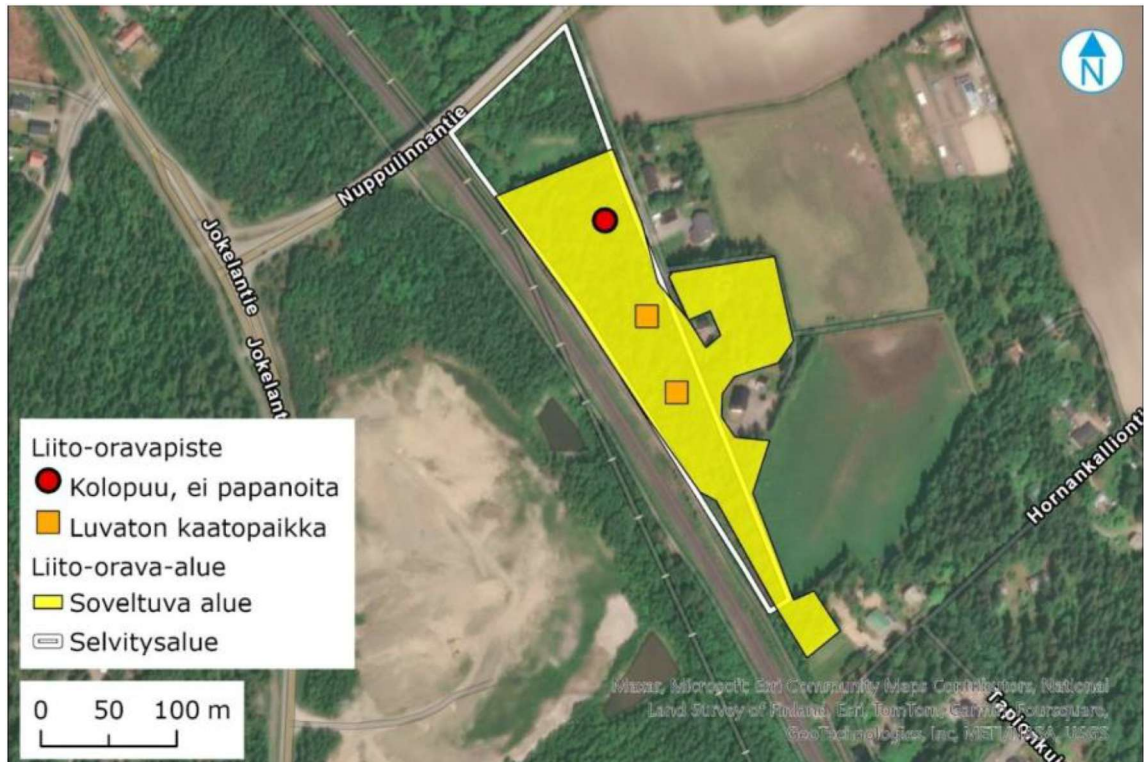
## 2.8 Uhanalaiset lajit ja muut luontoarvot

Helsinki-Riihimäki -ratahankkeen luontoarvoja on selvitetty aiemmin tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin aikana. Esiin nousseita luontoarvoja olivat radanvarren kasvi- ja perhosesiintymät, muutama liito-oravan esiintymisalue, sekä radan yli esitetyt ekologiset yhteydet. Osana 2. vaiheen ratasuunnitelmaa v. 2017 tarkasteltiin ratahankkeen 2. vaiheen luontoarvoja Keravan Kytömaan kohdalta Jokelan pohjoispuolelle, Tuusulan ja Hyvinkään rajalle asti, sekä Hyvinkäältä pohjoiseen Hausjärven alueella aina Riihimäen rajalle asti (Ympäristötutkimus Yrjölä 2017).

Ratasuunnitelmapvaiheessa tehdyt luontoselvitykset toimivat perusteena loppusijoitusalueelle tehdyille luontoselvityksille. Hankkeessa on laadittu kasvillisuus- sekä vieraslajien selvitykset vuosina 2023 ja 2024 (Ramboll Finland Oy) havaittujen lajien pohjalta, ja selvityksessä on otettu huomioon myös muut merkittävät luontoarvot ja lajit. Liito-orava- ja laho-kaviosammalselvityksien perusteena toimi Ramboll Finland Oy:n kesällä 2024 tekemä maastokäynti, jossa tuli ilmi, että mahdollisten loppusijoitusalueiden kohdalta tulisi selvittää liito-orava- ja laho-kaviosammalpotentiaali. Näiden lajien osalta tehtiin tarkemmat selvitykset ja maastokäynti suunniteltujen loppusijoitusalueiden luontoarvojen selvittämiseksi lokakuussa 2024.

Nuppulinna sijoitusalueelle on tehty Ramboll Finland Oy:n toimesta vuoden 2024 syksyllä HERI2 Liito-oravapotentiaali- ja laho-kaviosammalselvitys Purola-Jokela-rataosuuden suunnittelua varten (Liite 6). Selvityksessä suunnittelussa olevalta ylijäämämaiden loppusijoitusalueelta löytyi potentiaalinen liito-oravan elinympäristö sekä yksi kolopuu (kuva 6). Varsinainen liito-oravaselvitys tehtiin maaliskuussa 2025, ja siinä todettiin, ettei alueella esiinny liito-oravia (Liite 7). Väylävirasto on laatinut potentiaalisesta liito-oravan elinympäristöstä erillisen lausuntopyyntö poikkeuslupan tarpeesta Uudenmaan ELY-keskukselle. Uudenmaan ELY-keskus on antanut sähköpostitse 18.3.2025 lausunnon, jonka mukaan poikkeuslupaa ei tarvita (Liite 8).

30.3.2026



**Kuva 6.** Vuoden 2024 selvityksessä todettu potentiaalinen liito-oravan esiintymisalue keltaisella ja kolopuu punaisella ympyrällä. (kuvakaappaus raportista Ramboll Finland Oy 2024)

Ratasuunnitelmassa on tunnistettu sijoitusalueen kohdalle mahdollinen ekologinen yhteys.

Radan varressa radan itäpuolella kmv 43+300-43+500 on todettu merkittävä paahdeympäristö, jolla on aiemmin havaittu silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa. Kesän 2023 maastokäynnillä alueella havaittiin runsaasti elinvoimaista (LC) ketomarunaa sekä noin 20 ketoneilikkaa. Paahdealueiden kasvilajiston seurantaraportit on esitetty liitteessä 5. Paahdeympäristön sijainti on esitetty myös suunnitelmakartalla liitteessä 1.

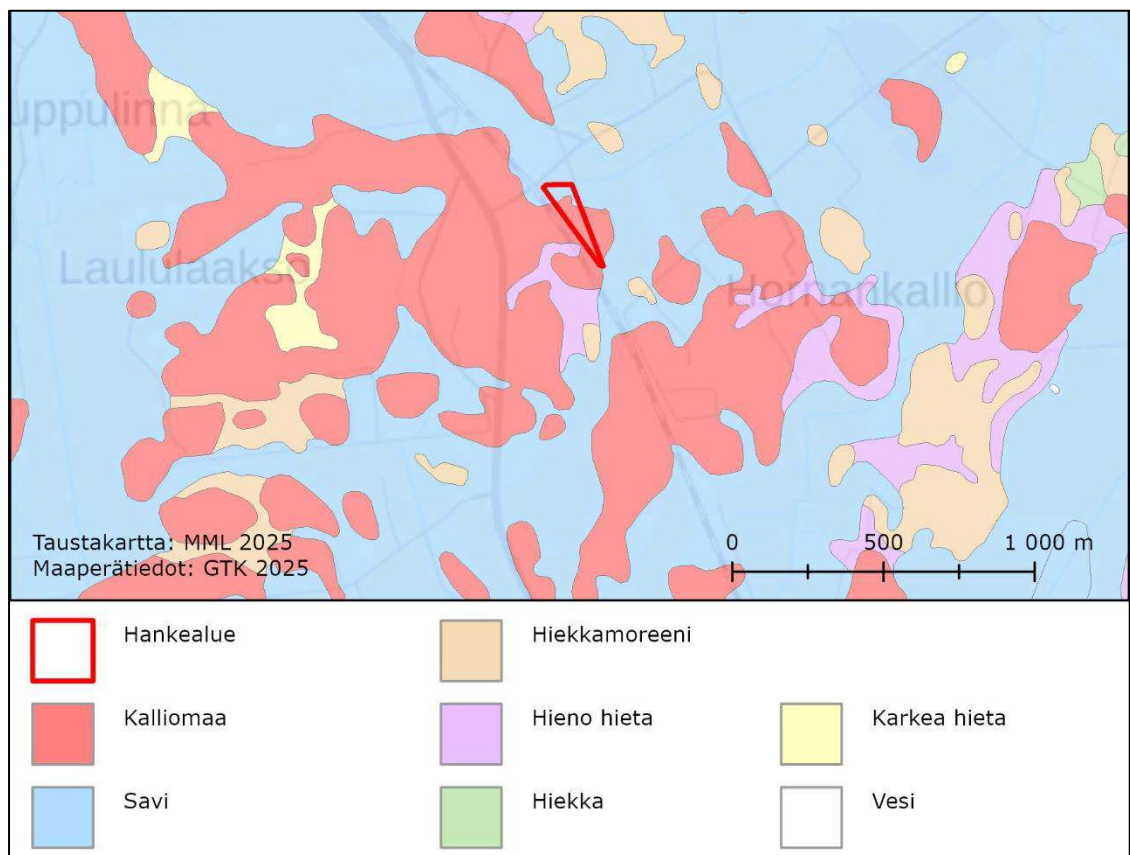
Loppusijoitusalueella tai sen läheisyydessä ei ole tiedossa muita uhanalaisten lajien tai muiden huomioitavien lajien esiintymispaikkoja.

## 2.9 Maa- ja kallioperä

GTK:n maaperäkartan perusteella hankealueen pohjoisosassa on savea ja muuten kalliomaata, eli kalliopinta on <1 m syvyydellä maanpinnasta (kuva 7). Kallioperä on kiillegneisiä.

30.3.2026

Maaliskuussa 2025 alueella tehtiin pohjatutkimuksia, joiden perusteella maaperä on alueen pohjoisosassa savea tai silttiä noin viiden metrin syvyyteen maanpinnasta, minkä jälkeen alkaa moreenikerros. Muualla alueella savi/silttikerros on ohuempi eikä ulotu 2,20 metriä syvemälle maanpinnasta. Saven tai siltin alta alkaa hiekka- tai moreenikerros, joka ulottuu noin 5,5 metrin syvyyteen maanpinnasta lukuun ottamatta keskivaiheilla olevaa pistettä, jossa kairaus on lopetettu syvyyteen 1,40 m.



**Kuva 7.** Alueen maaperätiedot.

Purola-Nuppulinna rataosuudelle on tehty tutkimuksia potentiaalisesti happamien sulfaattimaiden löytämiseksi. Ainoat poikkeavat tulokset ovat Nuppulinna alikäytävän lähetyviltä ratakilometriltä 44+165 (kuva 8). Täällä havaittiin kohonneita rikkipitoisuuksia moreenissa. Nuppulinna AK sijaitsee loppusijoitusalueelta noin 600 metrin päässä pohjoiseen.

30.3.2026



**Kuva 8.** Ote ilmakuvasta Nuppulinnan AK:n kohdalta. Kohonnut rikkipitoisuus on löytynyt tutkimuspisteen PX613 kohdalla. Suurpiirteinen sijainti merkitty karttaan ympyrällä.

Alueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita tuuli- tai rantakerrostumia, moreenimuodostumia tai kallioalueita. Alueella tai sen lähiympäristössä ei ole myöskään harjajensuojeluohjelmaan kuuluvia suojeltuja harjualueita. (SYKE, 2024)

Hankealueella tai läheisyydessä ei ole kohteita Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI). Luontoselvityksen yhteydessä suunnitellun loppusijoitusalueen alueella havaittiin kahdessa kohdassa luvattomia kaatopaikkoja. Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen alueella on tehty pilaantuneiden maiden tutkimuksia vuonna 2023, ja vuoden 2024 aikana tehtiin tarkentavia tutkimuksia. Tutkimuksissa välillä Purola-Jokela todettiin kahdella näytteenottoalueella alemman ja/tai ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia metalleja ja/tai PAH-yhdisteitä. Muilta osin todetut metallipitoisuudet olivat alle alueellisten taustapitoisuuksien (SSTP-arvojen). Pilaantuneet alueet kunnostetaan rakentamisen yhteydessä pima-päätöksen (UUDELY/901/2025, 25.2.2025) mukaisesti. Pima-tutkimusraportti on esitetty liitteessä 9.

Hankealue sijaitsee Etelä-Suomen arseeniprovinssin alueella, missä moreenimaan sekä hienojen maalajien (savi, hieta, siltti) luontainen arseenipitoisuus on suurempi kuin PIMA-

30.3.2026

asetuksen kynnsarvopitoisuus (5 mg/kg). Geologian tutkimuskeskuksen ylläpitämän valtakunnallisen taustapitoisuusrekisterin (TAPIR) mukaan myös eräiden muiden alkuaineiden alueelliset taustapitoisuudet ovat suurempia kuin pima-asetuksen VNa 214/2007 kynnsarvot. Suurimmat suositellut taustapitoisuusarvot (SSTP) loppusijoitusalueen kohdalla välillä Kytömaa-Jokela ovat:

- arseeni 15 mg/kg,
- koboltti 43 mg/kg,
- kromi 160 mg/kg,
- nikkeli 81 mg/kg
- sinkki 220 mg/kg ja
- vanadiini 180 mg/kg.

Arseenin ja muiden alkuaineiden alueelliset taustapitoisuudet on katsottu Geologian tutkimuskeskuksen taustapitoisuusrekisteristä 11.8.2023 (Kytömaa-Ainola) ja 11.10.2023 (Hyvinkää-Arolampi). Tulosteet rekisteristä ovat esitetty liitteen 9 pima-tutkimusraportissa (Ramboll 2023).

## 2.10 Pohjavedet

Loppusijoitusalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue Nummenkylä (0118651 1 lk). Pohjavesialue sijaitsee suunnittelualueelta noin 2,2 kilometriä itään (kuva 5).

Loppusijoitusalueelta ei ole mittaustietoja pohjaveden korkeuksista (ei pohjavesiputkia). Kohteen läheisyydessä on muutamia pohjavesiputkia ja myös talousvesikaivoja (kuva 10).

Oheisessa taulukossa (taulukko 1) on pohjaveden seurantatuloksia vuosilta 2023–2025. Vesipinnat ovat myös kuvaajana (kuva 9). Taulukosta ilmenee vaihteluväli, keskimääräinen taso ja vesipinnan syvyys putken päästä. Kohdealuetta lähimmässä putkessa (5023) keskimääräinen vesipinta oli 1,96 m syvyydellä putken päästä (putkea maanpinnalla noin 1 m). Kaivokartoituksen mukaan lähimpänä olevan kaivon 27 alueella maanpinta on noin tasolla +68,98 ja vesipinta kaivossa oli mittaajajankohtana (26.10.2023) tasolla +68,09 (N2000) eli 0,9 m syvyydellä maanpinnasta. Em. perusteella pohjavesi on loppusijoitusalueella noin 0,5-1,5 m metrin syvyydellä maanpinnasta. Maanpinta viettää loppusijoitusalueella koilliseen. Pohjaveden virtaussuunta on vesipintatietojen ja karttatarkastelun perusteella myös koilliseen.

**Taulukko 1.** Pohjaveden korkeuksia (N2000) tarkkailuputkissa.

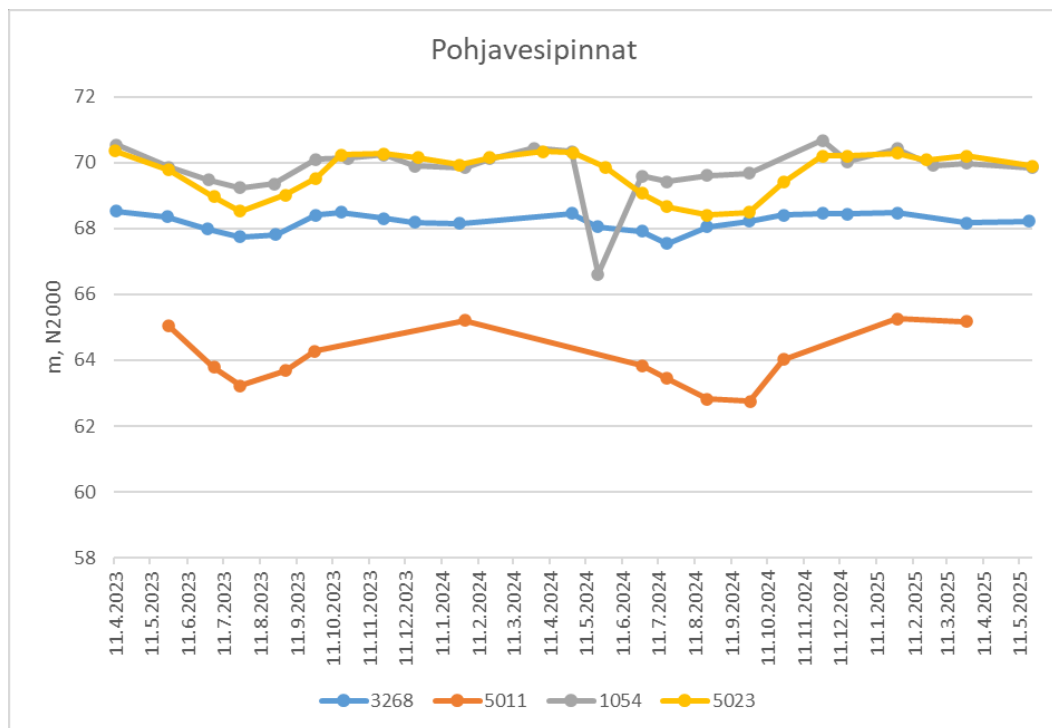
Putki	3268	5011	1054	5023
Pp	69,45	65,39	73,84	72,93
11.4.2023				70,36
12.4.2023	68,52		70,54	

30.3.2026

25.5.2023	68,35			
26.5.2023		65,03	69,86	69,78
28.6.2023	67,98			
29.6.2023			69,47	
3.7.2023		63,79		68,97
24.7.2023				
25.7.2023	67,74	63,23	69,24	68,53
23.8.2023			69,36	
24.8.2023	67,81			
1.9.2023		63,68		69,01
26.9.2023		64,27		
27.9.2023	68,41		70,1	69,53
18.10.2023	68,5			70,23
24.10.2023			70,14	
23.11.2023	68,3		70,24	70,27
19.12.2023	68,19		69,89	
22.12.2023				70,15
26.1.2024	68,16			69,93
30.1.2024		65,21	69,85	
20.2.2024			70,11	70,15
28.3.2024			70,44	
5.4.2024				70,34
29.4.2024	68,46		70,34	
30.4.2024				70,3
21.5.2024	68,06		66,61	
27.5.2024				69,87
27.6.2024	67,91	63,83	69,6	69,06
18.7.2024	67,55	63,45	69,43	68,66
21.8.2024	68,05	62,82	69,61	68,4
25.9.2024	68,22		69,68	68,49
26.9.2024		62,76		
24.10.2024	68,4	64,02		69,41
26.11.2024	68,46		70,67	70,2
17.12.2024	68,44		70,04	70,2
28.1.2025	68,47	65,26	70,42	70,29
21.2.2025				70,09
27.2.2025			69,92	
27.3.2025	68,17	65,17	69,98	70,2
19.5.2025	68,22			

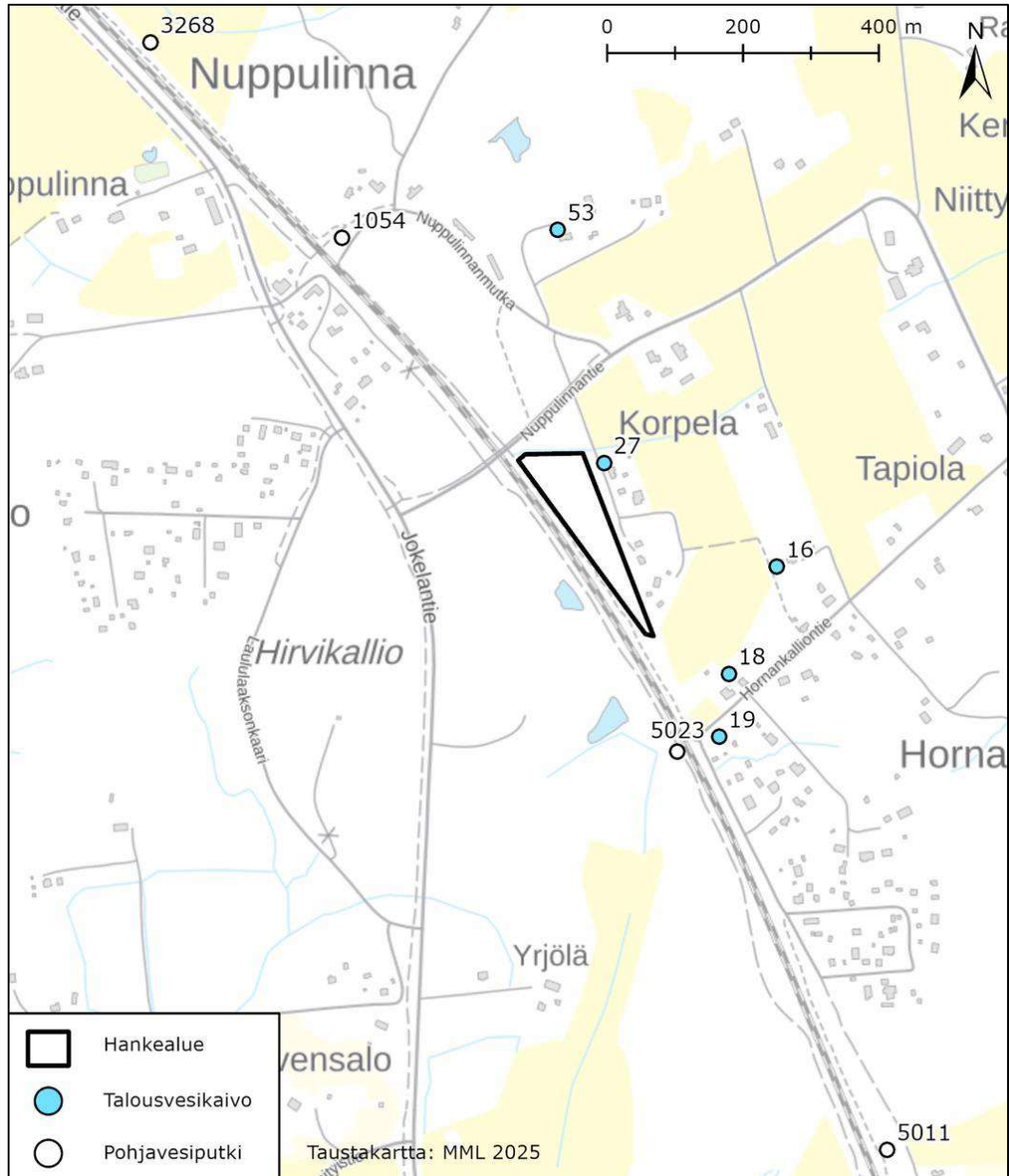
30.3.2026

21.5.2025			69,84	69,9
Max	68,52	65,26	70,67	70,36
Min	67,55	62,76	66,61	68,4
Max-Min	0,97	2,5	4,06	1,96
Ka	68,20	64,04	69,81	69,69
Pp-Ka	1,25	1,35	4,03	3,24



**Kuva 9.** Pohjaveden pinnan vaihteluja tarkkailuputkissa.

30.3.2026



**Kuva 10.** Pohjaveden tarkkailuputket ja talusvesikaivot (rengaskaivot) suunnitellun Nuppulinna loppusijoituspaikan läheisyydessä.

Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen toimesta hankealueella tehdään pinta- ja pohjavesiseurantaa. Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta tehdään kerran kuukaudessa ja pohjaveden laadun seuranta tehdään kolme kertaa vuodessa. Pintavesinäytteet otetaan hankkeen toimesta kolme kertaa vuodessa. Nuppulinna loppusijoitusalueelle on laadittu päivitetty seurantaohjelma, jossa seurantaan on lisätty kaivo nro 27. Loppusijoitusalueen läheisyydessä, kaivon 27 kaakkoispuolella on myös kiinteistöjä, mutta niiden mahdollisista kaivoista ei ole tietoa. Nuppulinna

30.3.2026

loppusijoitusalueen seurantaohjelma on esitetty liitteessä 11 ja koko HERI2-hankkeen seurantaohjelma liitteessä 12.

## 2.11 Pintavedet

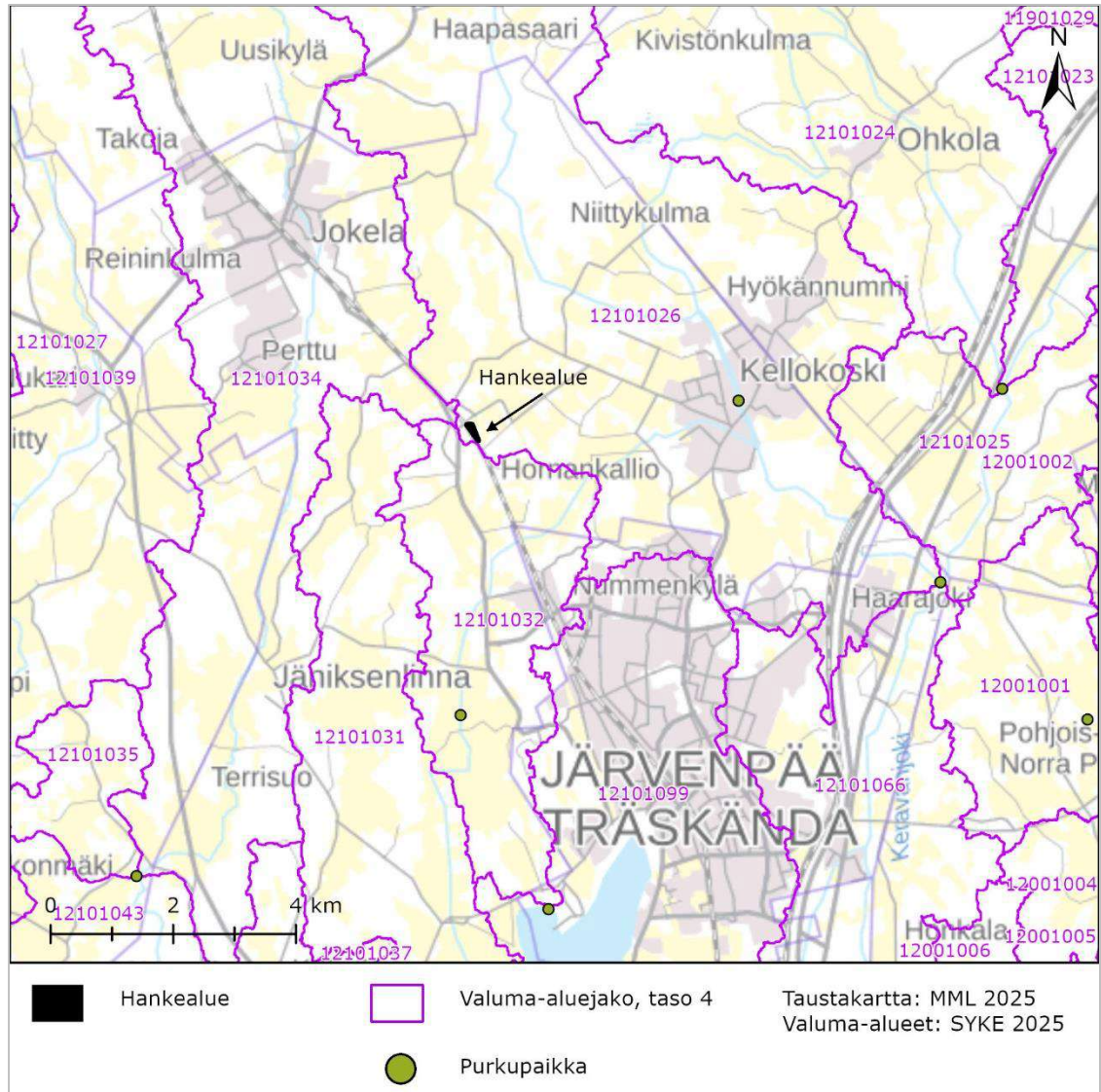
Nuppulinnan loppusijoitusalue sijoittuu Vantaanjoen (21) päävesistöalueelle ja tarkemmin 4. tason valuma-alueelle 12101026 (kuva 11). Pintavedet virtaavat loppusijoitusalueelta kahta reittiä pitkin peltojen välissä virtaavaan nimettömään ojaan, joka laskee Mikkolanojaan. Nimettömän ojan valuma-alueen pinta-ala on noin 1 km<sup>2</sup> ja Mikkolanojan noin 7 km<sup>2</sup> (Scalگو Live 2025). Mikkolanoja laskee Keravanjokeen, joka laskee Vantaanjoen alajuoksulle. Keravanjoen vesistöalueen pinta-ala on 402 km<sup>2</sup> ja Vantaanjoen vesistöalueen 1 685 km<sup>2</sup>.

Loppusijoitusalueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu järviä, lampia tai isompia virtavesiä. Loppusijoitusalueen alapuolisen nimettömän ojan ja Mikkolanojan luonnontilaisuutta ei ole luokiteltu PUROHELMi-hankeessa (SYKE 2025a). Purkuvesien reitillä ensimmäinen luokiteltu vesimuodostuma on Keravanjoki, joka sijaitsee vesiteitse noin 3 kilometrin etäisyydellä loppusijoitusalueesta (kuva 12). Keravanjoki (Keravanjoen yläosan vesimuodostuma) on tyyteltä keskiuureksi savimaiden joeksi, joka on luokiteltu vesienhoidon kolmannella suunnittelukaudella hyvään ekologiseen tilaan. Biologisista muuttujista kalasto on luokiteltu tyydyttäväksi, pohjaeläimistö erinomaiseksi ja päällyslevästö tyydyttäväksi. Fysikaalis-kemialliset muuttujat on luokiteltu hyväksi. Keravanjoen paineeksi on tunnistettu maatalouden hajakuormitus, haja- ja loma-asutuksen jätevedet ja laskeuman aiheuttama hajakuormitus. (SYKE 2025b)

Loppusijoitusalueen pintavesien laadusta koottiin tietoa ympäristöhallinnon ylläpitämästä pintavesien tilan tietojärjestelmästä (PIVET) (SYKE 2025c) (taulukko 2). Mikkolanojan vedenlaadusta on käytettävissä vedenlaatutietoa vuosilta 1977 ja 2003. Mikkolanojan vedenlaatu vaihteli vuoden 2003 (n=3) tulosten perusteella tutkittuina ajankohtina voimakkaasti. Keskimäärin vesi oli sameaa ja ravinnepitoisuudet olivat luonnontasosta selvästi kohonneet. Veden hygieeninen laatu oli heikentynyt, sillä vedessä todettiin runsaasti suolistoperäisiä enterokokkeja ja *Escherichia coli* -bakteereja. Keravanjoen (havaintopaikka PIVETissä Keravanjoki 47,5) vedenlaatua tutkitaan säännöllisesti ja vedenlaatuaineistoa on runsaasti käytettävissä. Keravanjoen vesi on peruslaadultaan keskimäärin voimakkaan sameaa ja humusleima on vahva. Ravinnetaso on keskimäärin luonnontasosta selvästi kohonnut ja enimmillään ravinnepitoisuudet kohoavat korkeiksi. Veden happamuustaso on keskimäärin lievästi emäksinen.

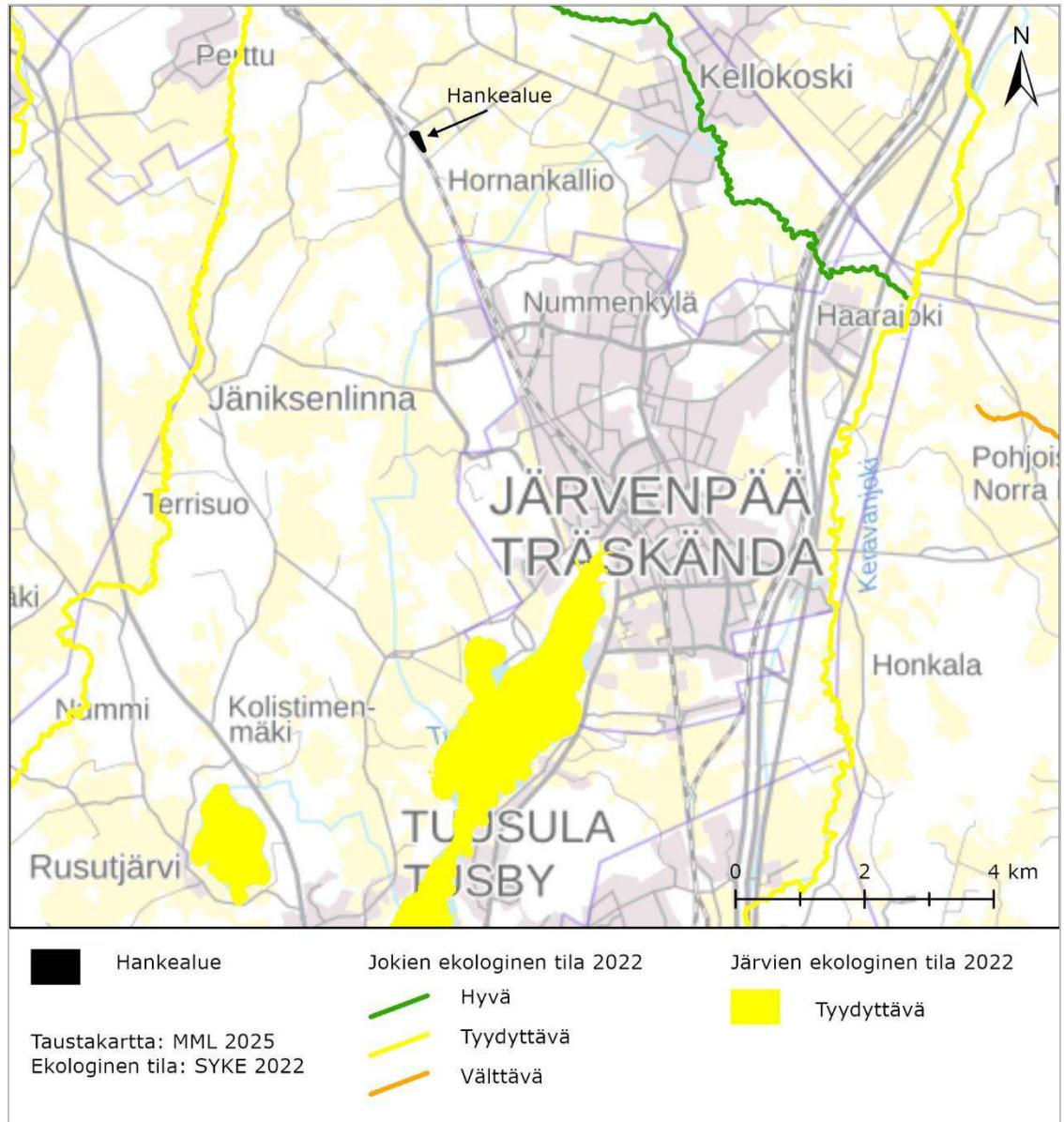
Loppusijoitusalue ei sijoitu ELY-keskusten ehdottamille ja maa- ja metsätalousministeriön 22.12.2024 mennessä nimeämille vesistö- ja meritulvien merkittävälle tulvariskialueille eikä ELY-keskusten tunnistamille muille tulvariskialueille (SYKE 2025d).

30.3.2026



**Kuva 11.** Nuppulinnan loppusijoitusalueen läheiset pintavedet ja valuma-alueet.

30.3.2026



**Kuva 12.** Nuppulinnan loppusijoitusalueen läheisten vesistöjen ekologinen tila vesienhoidon kolmannella kaudella.

30.3.2026

**Taulukko 2.** Nuppulinnan loppusijoitusalueen alapuolisen purkuvesistön vedenlaatutietoja (SYKE 2025d). n = havaintojen lukumäärä

	Syvyys m	Happi, liuk. mg/l	pH	Sähkön- joht. mS/m	COD <sub>Mn</sub> mg O <sub>2</sub> /l	Sameu- s FNU	Kok.P µg/l	Kok.N µg/l	NH <sub>4</sub> -N µg/l	NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> -N µg/l
<b>Keravanjoki 47,5 (Vuodet 2010–2025)</b>										
ka	0,19	11	7,2	10	19	47	80	1230	26	500
min	0,1	7,6	6,7	5,2	1,2	4,7	26	450	2	2
max	0,2	14,5	7,9	21,1	40	486	310	5500	180	2100
n	134	132	162	132	129	165	142	132	123	75
<b>Mikkolanoja 1,0 (Vuosi 2003)</b>										
ka	0,10	6,1	7,3	28	3,6	23	77	2390	30	2000
min	0,1	4,4	7,2	27	1,7	8,4	30	280	2	180
max	0,1	8,2	7,5	29	6,5	36	130	6200	73	5200
n	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen toimesta hankealueella tehdään pintavesiseurantaa. Lisäksi Nuppulinnan loppusijoitusalueelle on laadittu erillinen pinta- ja pohjavesien seurantasuunnitelma. Suunnitelmat pintavesien seurantaan on esitetty liitteissä 11 ja 12.

## 2.12 Melu ja värinä

Hankealue sekä sen lähialueet sijaitsevat Nuppulinnan taajama-alueella. Suurin melunlähde on Purola-Jokela välin rataosuus, joka sijaitsee suunnitellun sijoitusalueen välittömässä läheisyydessä. Vuonna 2024 rataosuudella Purola-Jokela liikkui noin 28 000 junaa. Tähän sisältyy junina liikkuvat veturit, työkoneet ym. (Väylä, Analytiikkaportaali)

## 3 YLIJÄÄMÄMAIDEN SIJOITUSTOIMINTA

### 3.1 Yleiskuvaus pilaantumattomien ylijäämämaiden sijoitustoiminnasta

Hankealueelle perustetaan noin 1,5 hehtaarin kokoinen pilaantumattomien ylijäämämaiden loppusijoitusalue. Pilaantumattomilla ylijäämämailla tarkoitetaan rakentamisessa syntyviä maa-aineksia, joille ei löydy hyödyntämispaikkaa hankkeelta tai hankkeen ulkopuolelta, ja joiden haitta-ainepitoisuudet ovat alle VNa 214/2007 kynnysarvojen tai alle alueellisen taustapitoisuuden. Maa-ainekset voivat sisältää myös vieraslajien osia tai siemeniä. Loppusijoitukseen ohjataan kantavuudeltaan rakentamiseen soveltumattomia maita, pääasiassa ratasepelistä, hiekasta, moreenista sekä routivista hienorakeisista maa-aineksista, kuten savesta, siltistä ja humusmaista koostuvia maa-aineksia.

Loppusijoittamisen lisäksi hankealueella varastoidaan tarvittaessa ratahankkeen aikana hyötykäyttöön kelpaavia pilaantumattomia maa-aineksia. Välivarastoitavat

30.3.2026

hyötykäytettävät maa-ainekset eivät sisällä vieraslajeja. Välivarastoitavat maa-ainekset sijoitetaan alueelle erilleen ja merkitään selkeästi. Alueen suunnitelmakartta on esitetty liitteessä 1.

### 3.2 Toiminnan aloittamisajankohta ja kesto

Toiminta aloitetaan välittömästi luvan myöntämisen jälkeen. Toiminta jatkuu Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen keston ajan vuoden 2030 loppuun saakka (31.12.2030), tai siihen asti, kunnes alueen kapasiteetti on täynnä.

### 3.3 Loppusijoitettavien maa-ainesten määrä ja laatu

Loppusijoitusalueelle on arvioitu sijoitettavan lopullisesti noin 27 800 m<sup>3</sup> joka vastaa (1,5-kertoimella) noin 41 700 tonnia pilaantumattomia ylijäämämaita. Pilaantumattomien ylijäämämaiden sijoituspaikalle tuotava maa-aines on hyötykäyttöön kelpaamatonta pilaantumattonta ylijäämämaata, joka koostuu pääasiassa ratasepelistä, hiekasta, moreenista sekä routivista hienorakeisista maa-aineksista, kuten savesta, siltistä ja humusmaista. Alueelle voidaan sijoittaa vieraslajeja sisältäviä maa-aineksia. Alueella ei välivarastoida vieraslajeja sisältäviä maa-aineksia, vaan ne sijoitetaan suoraan rakenteeseen sen alimpiin kerroksiin.

Loppusijoitusalueelle sijoitettavien maa-ainesten jätenimikkeet, LoW-koodit ja määrät on esitetty alla taulukossa 3.

**Taulukko 3.** Loppusijoitusalueelle sijoitettavien ja alueella rakentamisen aikana välivarastoitavien maa-ainesten jätenimikkeet, LoW-koodit ja määrät.

Jätenimike	LoW-koodi	Sijoitettavan maa-aineksen määrä (t)	Suurin varastoitava määrä (t)
Muut kuin nimikkeessä 17 05 03 mainitut maa- ja kiviainekset	17 05 04	32 900 – 41 700	20 850
Muut kuin nimikkeessä 17 05 07 mainitut ratapenkereiden sorapäällysteet	17 05 08	0 – 8 800	20 850
<b>Yhteensä</b>		<b>41 700</b>	<b>20 850</b>

Se, kuinka suuri osa sijoitettavista maa-aineksista on 17 05 04 ja kuinka suuri osa on 17 05 08, tarkentuu työn aikana. Rakentamisen aikana syntyvästä maa-aineksesta suurin osa pyritään hyödyntämään hankkeella tai muilla hyötykäyttökohteilla, jolloin loppusijoitusalueelle sijoitettavan maa-ainesjätteen määrä voi olla arvioitua pienempi. Loppusijoitettavan ja välivarastoitavan maa-aineksen yhteismäärä kerrallaan on korkeintaan sama kuin loppusijoitusalueen kapasiteetti eli 41 700 tonnia.

30.3.2026

Sijoitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ovat alle VNa 214/2007 (valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007) mukaisten kynnysarvojen tai alle alueellisten taustapitoisuuksien, mikäli alueellinen taustapitoisuus ylittää VNa 214/2007 kynnysarvon. Alueellisen taustapitoisuuden raja-arvona pidetään GTK:n taustapitoisuusrekisterin mukaista suurinta suositeltua taustapitoisuusarvoa (SSTP-arvo). Loppusijoitettavien maa-ainesten pitoisuusrajat on esitetty taulukossa 4.

**Taulukko 4.** Loppusijoitettavien ja välivarastoitavien maa-ainesten pitoisuusrajat.

Haitta-aine	Pitoisuusraja	Pitoisuusrajan peruste
Antimoni	2	VNa 214/2007
Arseeni	15	Taustapitoisuus (GTK Tapir)
Elohopea	0,5	VNa 214/2007
Kadmium	1	VNa 214/2007
Koboltti	43	Taustapitoisuus (GTK Tapir)
Kromi	160	Taustapitoisuus (GTK Tapir)
Kupari	100	VNa 214/2007
Lyijy	60	VNa 214/2007
Nikkeli	81	Taustapitoisuus (GTK Tapir)
Sinkki	220	Taustapitoisuus (GTK Tapir)
Vanadiini	180	Taustapitoisuus (GTK Tapir)
Öljyjakeet C10-C40	300	VNa 214/2007
PAH-yhdisteet, summa	15	VNa 214/2007
Yksittäiset PAH-yhdisteet	Kynnysarvot	VNa 214/2007
Muut haitta-aineet	Kynnysarvot	VNa 214/2007

Loppusijoitettavien maa-ainesten haltijan eli Väyläviraston on osoitettava tarvittaessa laboratorioanalyysien avulla, että sijoitettava maa-aines on ympäristölle ja terveydelle vaaratonta.

Loppusijoitettava maa-aines ei sisällä puu- tai raivausjätteitä, kantoja, asfalttia, betonia tai purkujätteitä. Loppusijoitusalueelle ei tuoda happamia sulfaattimaita.

### 3.4 Vieraslajeja sisältävän maa-aineksen käsittely

Maa-aineksista, jotka kaivetaan vieraslajeja sisältäviltä alueilta, poistetaan vieraslajin maanpäällinen kasvusto pääosin ja se käsitellään erikseen jo kaivupaikalla. Loppusijoitusalueelle tuotavissa maa-aineksissa vieraslajeja sisältävissä maissa voi olla kokonaisia kasveja, kasvinosia tai siemeniä. Orgaanista ainesta on korkeintaan 10 %.

30.3.2026

Vieraslajeja ja niiden siemeniä sisältävät maa-ainekuormat kuljetetaan loppusijoitusalueelle peitettyinä. Kuormat puretaan erikseen merkityille alueille, jotta vieraslajiset ja niistä puhtaat maa-ainekset eivät sekoitu keskenään. Tarvittaessa kuorma-auton lava ja renkaat puhdistetaan, jotta siemenet ja muut lisääntymiskelpoiset osat eivät pääse leviämään. Vieraslajeja sisältävä maa-aines pyritään sijoittamaan välittömästi rakenteeseen. Joka työpäivän jälkeen, jolloin kuormia on vastaanotettu alueelle, tehdään esipeitto maakerroksella. Tällöin siemenet eivät leviä tuulen tai vesien mukana. Rakenteessa vieraslajimaat peitetään suodatinkankaalla ja vähintään 1-2 metrin paksuisella kerroksella vieraslajeista puhdasta maata. Liitteen 2 leikkauskuvissa on havainnollistettu vieraslajisen maan sijoittaminen loppusijoituspenkereeseen.

Vieraslajeja sisältävien maa-ainesten osalta urakoitsija kirjaa ylös seuraavat tiedot: syntypaikka, kasvilaji, massamäärä, mahdollinen käsittely sekä loppusijoituksen sijainti- ja syvyytiedot.

Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen vieraslajiselvityksessä (Ramboll 2023) Purola-Nuppulinna rataosuudella havaittiin kurtturuusua, komealupiinia ja jättipalsamia. Kurtturuusua havaittiin vain yhdessä kohdassa ratakilometrin 44 kohdalla, mistä sitä on jo urakoitsijan toimesta hävitetty.

### 3.5 Välivarastoitavan maa-aineksen määrä ja laatu

Rakentamisessa syntyvää ja myöhemmin hyödynnettävää maa-ainesta välivarastoidaan alueella ennen sen siirtämistä hyödyntämiskohteeseen. Massoja välivarastoidaan hankealueella korkeintaan hankkeen keston ajan, minkä jälkeen ne kuljetetaan pois tai loppusijoitetaan alueelle. Osa alueelle tuotavista maa-aineksista sijoitetaan suoraan rakenteeseen loppusijoitusalueelle ilman välivarastointia.

Välivarastoitavien maiden määrää on vaikea arvioida etukäteen. Varastoitava määrä on kerrallaan korkeintaan 41 700 tonnia (17 05 04 ja 17 05 08 yhteensä).

Hankealueella ei välivarastoida pilaantuneita maa-aineksia. Välivarastoitavan maa-aineksen haitta-ainepitoisuudet ovat alle VNa 214/2007 kynnyksarvojen tai taustapitoisuuksien. Vieraslajeja sisältäviä maa-aineksia tai happamia sulfaattimaita ei välivarastoida alueella. Välivarastoitava maa-aines ei sisällä puu- tai raivausjätteitä, kantoja, asfalttia, betonia tai purkujätteitä.

Urakoitsija määrittää kulloinkin välivarastokasojen sijainnin hankealueella, ja ne voivat muuttua täytön edetessä. Viitteelliset sijainnit on merkitty suunnitelmakartalle (liite 1).

### 3.6 Kuljetus ja liikennöinti alueelle

Loppusijoitusalue sijaitsee Purola-Jokela rataosuudella noin 6 km Järvenpään keskustasta pohjoiseen. Liikennöinti loppusijoitusalueelle kulkee pääosin Nuppulinna-mutkan kautta ja jossain määrin Hornankalliontien radan suuntaista osuutta pitkin. Karkea arvio on, että loppusijoitusalueelle ajaisi keskimäärin 15 ajoneuvoa (0-40 kpl) työpäivässä. Ajoneuvot

30.3.2026

ovat pääasiassa kuorma-autoja. Lisäksi alueella työskentelee yksi kaivinkone tai pyöräkuormaaja.

Kuljetukset ajoittuvat arkisin 07:00-18:00 välille ja tarvittaessa viikonlopuille 07:00-18:00 välille, satunnaisesti kuljetuksia voidaan tehdä myös yöaikaan.

### 3.7 Vastaanotto ja seuranta

Alueelle tuodaan rakentamisen aikana syntyviä ylijäämämaita Purola-Jokela rataosuudelta Järvenpään kaupungin ja Tuusulan kunnan alueelta. Rataosuudelle Purola-Jokela on tehty PIMA-tutkimuksia (Ramboll Finland Oy 2023), joiden perusteella loppusijoitusalueelle sijoitetaan pilaantumattomia maa-aineksia. Rataosuuden rakentamisen aikana on käytettävissä ympäristötekniinen asiantuntija, joka valvoo pilaantuneiden maa-ainesten kaivua. Kaivutyöt ja valvonta tehdään kunnostussuunnitelman ja PIMA-päätöksen mukaisesti. Ympäristötekniinen asiantuntija vastaa siitä, että rakentamisen yhteydessä kaivettavat pilaantuneet maa-ainekset toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan, ja että loppusijoitusalueelle toimitetaan vain pilaantumattomia maa-aineksia. Tarpeen mukaan ympäristötekniinen valvoja ottaa näytteitä kaivettavista ja loppusijoitusalueelle tuotavista maa-aineksista ja toimittaa ne laboratorioon analysoitavaksi.

Työmaalla, jolta maa-aines lähtee, urakoitsija tarkistaa loppusijoitusalueelle lähtevän maa-aineksen laadun aistinvaraisesti. Myös loppusijoitusalueella vastaanotettavien kuormien maa-ainesten laatu tarkistetaan aistinvaraisesti urakoitsijan toimesta. Mikäli kuormissa havaitaan jätejakeita, toimitetaan ne pois luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan. Mikäli havaitaan poikkeavaa hajua tai muuten epäillään pilaantuneisuutta, maa-aineksesta otetaan ympäristötekniisen asiantuntijan toimesta näytteitä haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi.

Vastaanotetuista maa- ja kiviaineksista pidetään kirjaa, josta näkyy maa- ja kiviaineksen määrä, laatu, alkuperä ja toimituspäivä. Loppusijoitusalueelle toimitetun maa-aineksen määrää arvioidaan vuosittain alueelle tuotujen kuormien perusteella sekä mittaamalla täytön pinnan korkeutta ja välivarastoitujen kasojen kokoa.

Urakoitsija dokumentoi välivarastoitavien maa-ainesten sijainnit ja määrät siten, että ne eivät sekoitu sijoitettavien maa-ainesten kanssa. Urakoitsija määrittää välivarastokasojen sijainnit, ja ne voivat muuttua työn edetessä.

### 3.8 Toiminta-ajat

Ylijäämämaiden loppusijoitusalueella on toimintaa pääsääntöisesti arkipäivisin klo 07:00-18:00 ja tarvittaessa myös viikonloppuisin klo 07:00-18:00.

Maansiirto loppusijoitusalueelle ajoittuu rakennusurakoiden maanleikkausvaiheeseen, jolloin maa-ainesta kuljetetaan ja sijoitetaan loppusijoitusalueelle. Loppusijoitusalueella on työkonne käynnissä ja tekemässä maansiirtoa silloin toiminta-aikojen klo 07:00-18:00 puitteissa, mutta ei koko urakan keston ajan. Loppusijoitusalueella ei todennäköisesti ole

30.3.2026

viikonloppuna toimintaa, mutta tarvittaessa töitä voidaan tehdä myös viikonloppuisin. Maa-ainekuormia voidaan tuoda alueelle myös yöaikaan klo 18:00-07:00 välisenä aikana, mikäli se on tarpeellista rakennusurakan vuoksi. Maa-ainesten käsittelyyn ja sijoitukseen tarvittavaa konetyötä tehdään loppusijoitusalueella kuitenkin vain klo 07:00-18:00 välillä.

### 3.9 Täyttösuunnitelma

Loppusijoitusalue perustetaan maanvaraisesti. Täyttömenetelmänä käytetään vaiheittaista portaittaista pengertämistä, jolloin maanpohjan annetaan välillä tiivistyä ja lujittua ennen penkereen korottamista. Loppusijoitusalue rakennetaan kerroksittain tiivistäen siten, että kerralla korotuksen korkeus on enintään 3 metriä. Täyttömaan tiivistäminen suoritetaan työkoneella yliajamalla tai kauhalla tiivistäen. Yliajokertojen määrä tarkentuu rakentamisen aikana työkoneista ja sijoitettavista massoista riippuen.

Alueen täyttäminen aloitetaan itäreunasta. Tarkoituksena on sijoittaa ensimmäiset maa-ainekset alueen reunalle valliksi, joka toimii meluesteenä, kun muuta täyttöä jatketaan.

Sijoitettaessa maa-aineksia täytön alaosaan rakennetaan tarvittaessa tukipenkereet. Tällöin tukipenger rakennetaan kitkamaasta ennen varsinaisen täyttömaan korottamista. Tavoitteena on parantaa stabiliteettia lujittamalla luiskan alaosa. Tämän jälkeen siltti voidaan sijoittaa loppusijoitusalueen keskelle. Kaikista heikkolaatuisimmat massat pyritään sijoittamaan alueen alaosaan tukipenkereiden väliin. Tällä varmistetaan riittävä stabiliteetti ja vähennetään pintaeroosiota.

Luiskat rakennetaan kaltevuuteen 1:5 tai loivempaan. Täyttökorkeus riittävän vakavuuden saavuttamiseksi on enintään n. 3 m maanpinnasta. Lopputilanteessa maanpinnan korkeus tulee olemaan 73–78 m mpy.

Loppusijoitusalueen pintakerros (noin 0,5–1,0 m) pyritään rakentamaan kitkamaasta. Kitkamaakerroksen päälle tehdään kasvualustana toimiva pintaverhous.

Mikäli rakennustöitä tehtäessä havaitaan maaperässä sellaisia poikkeamia, jotka voivat vaikuttaa tehtyihin ratkaisuihin, urakoitsija ilmoittaa niistä välittömästi rakennuttajalle.

Loppusijoitusalueen lopullinen tilanne on esitetty liitteessä 1.

### 3.10 Viimeistely ja käytöstä poisto

Toiminnan päätyttyä ylijäämämaiden loppusijoitusalue maisemoidaan. Penkereen maisemoinnissa käytetään pintamaita. Alueelle istutetaan puuntaimia sekä kylvetään niitty- ja heinäkasvien siemeniä.

Tarkemmat suunnitelmat mm. kasvualustan paksuuden ja istutusten suhteen on esitetty suunnitelmakartalla liitteessä 1.

30.3.2026

### **3.11 Raaka-aineiden, kemikaalien ja polttoaineiden käyttö, varastointi ja kulutus**

Työkoneissa ja kuljetuksissa käytetään dieselöljyä. Työkoneet tankataan ja huolletaan loppusijoitusalueen ulkopuolella.

Ylijäämämaiden loppusijoituksessa ei käytetä kemikaaleja. Toiminnassa ei pääsääntöisesti käytetä vettä. Pölyämisen ehkäisemiseksi kasoja ja hiekkatietä kastellaan tarvittaessa. Loppusijoitusalueella voidaan tilapäisesti välivarastoida rakennuskelpoista materiaalia.

Hankealuetta ei viemäroidä.

### **3.12 Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta**

Energiaa kuluu pääasiassa työkoneiden käyttöön ja alueen valaistukseen, joten energiankäytön tehokkuuden arviointi ei ole perusteltua.

### **3.13 Toiminnassa syntyvät jätteet, niiden varastointi ja edelleen toimittaminen**

Pilaantumattomien ylijäämämaiden sijoitustoiminnassa ei synny merkittäviä määriä jätettä. Muut alueelle mahdollisesti kulkeutuvat esineet kuten kannot erotellaan ja toimitetaan asianmukaiseen paikkaan. Toiminnassa ei arvioida syntyvän vaarallista jätettä. Mikäli vaarallista jätettä kuitenkin syntyy esimerkiksi onnettomuustilanteiden yhteydessä, toimitetaan se laitokselle, jolla on asianmukainen lupa mainittujen jätteiden vastaanottoon ja käsittelyyn.

### **3.14 Vedenhankinta ja viemärointi**

Toiminnan luonteen takia alueelle ei tarvitse järjestää vesihuoltoa. Mahdollinen kasojen sumutus tapahtuu vesisäiliöstä.

### **3.15 Pinta- ja hulevesien johtaminen**

Hankealueelle rakennetaan kaksi selkeytysallasta, jotka sijaitsevat alueen pohjois- ja eteläpäässä. Loppusijoitusalueen reunoille rakennetaan ojat pintavesien ohjaamiseksi selkeytysaltaisiin. Selkeytysaltaiden jälkeen vedet ohjataan olemassa oleviin avo-ojiin, jotka sijaitsevat samalla valtion omistamalla ja Väyläviraston hallinnoimalla kiinteistöllä kuin loppusijoitusalue. Osa loppusijoitusalueen sade- ja valumavesistä suotautuu maahan.

Pohjoinen selkeytysallas on leveydeltään 20,7 m, pituudeltaan 62 m ja tilavuudeltaan noin 1500 m<sup>3</sup>. Altaan kokonaissyvyys on 1,6 m ja vesisyvyys 1,2 m. Altaaseen johdetaan loppusijoitusalueen lisäksi vesiä myös radan alittavan uuden rummun kautta.

Eteläpäässä sijaitseva selkeytysallas on leveydeltään 5,5 m, pituudeltaan 27,3 m ja tilavuudeltaan 149 m<sup>3</sup>. Altaan kokonaissyvyys on 1,4 m ja vesisyvyys 1,0 m.

Selkeytysaltaat on mitoitettu kerran sadassa vuodessa toistuvalla 10 minuutin pituisella rankkasateella, jonka intensiteetti on 340 l/s/ha. Sateen intensiteetissä on huomioitu

30.3.2026

ilmastonmuutoslisä +20 %. Altainen pinta-ala on mitoitettu 1,3-kertaisiksi teoreettiseen verrattuna todellisen virtauksen epätasaisen jakautumisen vuoksi.

Selkeytysaltain rakentamisen työseloste on esitetty liitteessä 10. Hulevesien reitit on esitetty suunnitelmakartalla liitteessä 1.

### **3.16 Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet**

Pilaantumattomien ylijäämämaiden käsittelyyn ja loppusijoitukseen liittyvät ympäristö- ja terveysriskit liittyvät pääasiassa polttonesteiden tai öljyjen vuotamiseen laitteiden rikkoutuessa tai vahingoituessa. Loppusijoitusalueella ei säilytetä polttoaineita, eikä siellä suoriteta koneiden ja ajoneuvojen huoltoa. Öljyvahinkojen torjumiseksi työkonet varustetaan imeytysmateriaaleilla.

Maa-aineksista muodostetut penkereet voivat sortua hajoamisen tai painumisen seurauksena. Pienet sortumat ilmenevät usein täytön reuna-alueilla pintarakenteiden porrasmaisina penkereen suuntaisina halkeamina, ja laajat liukusortumat voivat ilmetä koko täytön reunapenkereen liikkumisena täytön tai maapohjan läpi. Sortumia voidaan ehkäistä loiventamalla maatäytön reunapenkereitä maisemointivaiheessa.

Jos ylijäämämaiden loppusijoitusalueelle tuotaisiin vahingossa pilaantuneita maita, se voisi johtaa haitta-aineiden pääsyyn ympäristöön. Alueelle tuodut kuormat tarkistetaan silmämääräisesti ja mikäli loppusijoitusalueelle tuoduissa maa-aineksissa epäillään pilaantuneisuutta, kuormien vastaanotto keskeytetään. Tällöin kyseinen kohde tutkitaan, jotta voidaan selvittää, mistä pilaantunutta maa-ainesta on löytynyt. Pilaantuneilta tai pilaantuneiksi epäillyiltä alueilta tuotavien maa-ainesten osalta sijoituskelpoisuus varmistetaan pilaantuneisuustutkimuksilla ympäristötekniikan asiantuntijan toimesta.

## **4 YMPÄRISTÖKUORMITUS JA VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**

### **4.1 Ilmanpäästöt ja niiden vaikutukset**

Ylijäämämaiden sijoitustoiminta aiheuttaa vähäisiä pölypäästöjä. Pölyn leviämiseen vaikuttaa esimerkiksi maasto-olosuhteet ja sääolosuhteet. Pölyä syntyy pääasiassa urakoinnista johtuvasta liikenteestä, sillä muu liikenne alueella on vähäistä. Lisäksi pölypäästöjä voi syntyä kuormien kippaamisesta, maa-ainesten levittämisestä ja tasaamisesta sekä loppusijoitusalueen pinnalta tuulen nostattamana. Maanrakennustoiminnan aiheuttamat pölyvaikutukset rajoittuvat pääsääntöisesti loppusijoitusalueelle tai sen välittömään läheisyyteen, missä pitoisuudet voivat olla ajoittain korkeat.

Pölyvaikutukset ovat paikallisia, ja ne rajoittuvat loppusijoitusalueen läheisyyteen sekä kuljetusreittien varrelle. Tarvittaessa pölyhaittoja voidaan ehkäistä kastelemalla, ja pölyn leviämistä seurataan aistinvaraisesti.

30.3.2026

Pölyn lisäksi sijoitustoiminnasta aiheutuu jonkin verran polttoaineperäisiä päästöjä, kuten typenoksideja (NO<sub>x</sub>), hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>) ja rikkidioksidia (SO<sub>2</sub>). Näitä päästöjä pyritään vähentämään minimoimalla tyhjäkäyntiä sekä optimoimalla kulkuneuvojen reittejä ja käyttöä.

## 4.2 Melupäästöt ja tärinä

Maa-aineksen sijoitustoiminnan merkittävimmät melu- ja tärinälähteet ovat kaivinkoneen toiminta, maa-aineksen kippaus sekä kuorma-auton ajo alueelle. Päästöjen suuruuteen vaikuttavat maa-aineksen kippausten määrä ja sijainti, ajoneuvojen ajoreitit ja työkoneiden toiminta-ajat. Maa-aineksia kuljettavat ajoneuvot ja maansiirtokoneet aiheuttavat loppusijoitusalueella melua ja vähäistä tärinää toiminta-aikana klo 07:00–18:00. Toiminnassa syntyvät melu ja tärinä vastaavat tavallista rakennustoiminnassa aiheutuvaa melua.

Meluvaikutuksista laadittiin erillinen meluselvitys, jossa tutkittiin mallinnuksen avulla maa-aineksen sijoitustoiminnan aiheuttamia äänitasoja ympäristöön. Meluselvitys on esitetty liitteessä 13.

Loppusijoitusalueen toiminnasta aiheutuvat meluvaikutukset ovat pääosin paikallisia ja rajoittuvat loppusijoitusalueelle sekä Hornankalliontien varteen. Meluselvityksen perusteella päiväajan ohjearvo (valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista, 993/1992) voi ylittyä lähimmillä kiinteistöillä Hornankalliontien varressa väliaikaisesti hankkeen alkuvaiheessa. Melua voidaan vähentää rakentamalla ensimmäisenä loppusijoitusalueen itäreunalle sijoitettavasta maa-aineksesta meluvalli. Vallin rakentamisen jälkeen päiväajan ohjearvot eivät ylity vallin takana toimiessa. Meluntorjuntaratkaisu on esitetty tarkemmin meluselvitysraportissa ja vallin sijainti on esitetty liitteen 1 piirustuksessa. Meluvaikutukset voivat lisääntyä uudelleen hankkeen loppuvaiheessa, kun täyttö saavuttaa tavoitekorkeuden 3 metriä maanpinnasta ja kun toimitaan täytön päällä, jolloin meluvallilla ei ole enää melua vähentävää vaikutusta. Meluvaikutukset maisemoinnin ja viimeistelyn aikana ovat kuitenkin väliaikaisia ja vastaavat normaalista rakennustoiminnasta syntyvää melua.

Kuljetuskaluston ja työkoneiden liikenteestä aiheutuva tärinä rajautuu pääasiassa loppusijoitusalueelle. Toiminnasta ei odoteta aiheutuvan merkittäviä tärinävaikutuksia ympäristöön tai lähimpään asutukseen.

Loppusijoitusalueen läheisyydessä muita melua aiheuttavia toimintoja ovat Nuppulinnantien ja Jokelantien liikenne, junaliikenne ja Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe (HERI2) hankkeen rakentamistyöt. Maa-aineksien kuljetuksista syntyvän liikennemäärän kasvu vaikuttaa liikennemelun leviämiseen paikallisesti jonkin verran. Rakentamistöiden aikana loppusijoitusalueen ja HERI2-hankkeen toimintojen yhteisvaikutukset kasvavat nykytilanteeseen verrattuna. Yhteisvaikutusten arvioidaan vastaavan kuitenkin normaalista rakentamistoiminnasta aiheutuvaa melua.

30.3.2026

Melu- ja värinävaikutukset kestävät vain hankkeen toiminnan ajan, noin viisi vuotta. Rakentamisen jälkeen melu- ja värinäpäästöjä ei loppusijoitusalueelta aiheudu.

### 4.3 Vaikutukset maaperään

Ylijäämämaiden sijoittamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen maaperään, mutta vähäisiä vaikutuksia voi syntyä, kun pintamaat poistetaan, ja tehdään pengerryksiä ja ojituksia. Tehtävät toimenpiteet kohdistuvat maaperän pintakerrokseen.

Luontoselvityksen yhteydessä havaitut luvattomat kaatopaikat tutkitaan ennen maa-ainesten loppusijoituksen ja välivarastoinnin aloitusta. Jätteiden laatu sekä jätteiden esiintymisen laajuus ja syvyys selvitetään tekemällä alueelle koekuoppia. Lisäksi maaperästä jätetäytön kohdalta ja sen alapuolisesta maaperästä otetaan kokoomanäyte /-näytteitä maaperän pilaantuneisuuden selvittämiseksi. Mikäli maaperässä todetaan VNa 214/2007 kynnysarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, arvioidaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve, ja tarvittaessa maaperä puhdistetaan ennen maa-ainesten sijoitustoiminnan aloitusta. Mikäli jätteiden seassa ei ole vaarallista jätettä (esim. kemikaalipurkkeja tai akkuja), ja jätteiden ei arvioida aiheuttavan terveys- tai ympäristöriskejä, voidaan vähäinen määrä jätejakeita jättää maahan loppusijoitettavien maa-ainesten alle.

Sijoitettavista pintamaa-aineksista voi liueta maaperään ravinteita. Sijoitettava ja varastoitava maa-aines ei sisällä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, jotka voisivat kulkeutua maaperään. Onnettomuustilanteissa työkoneista voi joutua maaperään öljyä, minkä vuoksi työkoneet on varustettu imeytysmateriaalilla.

Ylijäämämaiden loppusijoitus ja maa-ainesten välivarastointi ei aiheuta maaperän pilaantumista.

### 4.4 Vaikutukset pohjaveteen

Loppusijoitusalue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella. Suunnitellun läjityspaikan ympäristössä on kuitenkin talousvesikaivoja. Lähin kaivo, kaivo 27, sijaitsee välittömästi läjityspaikan koillispuolella (kuva 10). Kyseessä on rengaskaivo, jossa vesipinta oli havaintoajankohtana (26.10.2023) 0,9 m syvyydellä maanpinnasta, ja kaivon syvyys on 4,16 m maanpinnasta. Arvion mukaan pohjaveden virtausta tapahtuu läjitysalueelta myös kaivon suuntaan, mutta maaperän laadun (kalliomaa/savi) virtaus on hyvin vähäistä ja hidasta. Kaivokortin mukaan veden laatu ja riittävyys on kaivossa hyvä.

Vaikutuksia kaivon 27 veden laatuun ei arvioida olevan, koska loppusijoitusalueelle sijoitetaan vain pilaantumattomia maa-aineksia. Hitaan virtauksen vuoksi myöskään kiintoaineksen ei arvioida kulkeutuvan pohjaveden mukana hankealueen ulkopuolelle. Olemassa olevan aineiston perusteella arvioituna hankkeen rakentamisesta tai

30.3.2026

toiminnasta ei aiheudu vaikutuksia myöskään muiden kaivojen alueille. Työkoneita ei tule liikkumaan kaivojen läheisyydessä, joten kaivojen vaurioitumisen riskiäkään ei ole. Paikallisesti vähäistä riskiä voi aiheutua työkoneiden polttoaineista mahdollisissa häiriö- tai onnettomuustilanteissa. Riskejä pystytään ehkäisemään huolellisuudella ja varautumalla työmaalla etukäteen mahdollisiin polttoainevuotoihin (imeytysaine).

Suunnittelun loppusijoitusalueen lähimmät kaivot tullaan liittämään nykyiseen pohjaveden seurantaohjelmaan. Seurantaohjelmaan lisätään ainakin kaivo nro 27 (Rno 858-404-3-578). Läjitysalueen läheisyydessä, kaivon 27 kaakkoispuolella on myös kiinteistöjä, mutta niiden mahdollisista kaivoista ei ole tietoa. Tarpeen mukaan seurantaan voidaan liittää myös näiden kolmen kiinteistön (3-781, 3-212, 3-900) kaivot jos ne ovat olemassa ja seuranta niistä on mahdollista. Seurantaohjelma on esitetty liitteessä 11.

Ylijäämämaiden loppusijoitusalueen toiminta ei arvion mukaan aiheuta pohjaveden pilaantumisriskiä. Toiminnasta ei myöskään aiheudu vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain 20 a §:n vastaista pohjavesimuodostuman tilatavoitteen saavuttamisen vaarantumista tai mainitun lain 20 b §:n vastaista vesimuodostuman tilan heikentymistä, koska alueen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

#### 4.5 Vaikutukset pintavesiin

Loppusijoitusalueelle rakennettavat kaksi selkeytysallasta sijaitsevat alueen pohjois- ja eteläpäissä. Loppusijoitusalueen reunoille rakennetaan ojat pintavesien ohjaamiseksi selkeytysaltaisiin. Selkeytysaltaissa veden virtaus hidastuu, ja kiintoaines laskeutuu altaiden pohjalle, mikä vähentää vesistökuormitusta alapuolisiin pintavesiin. Selkeytysaltaiden täyttymistä seurataan säännöllisesti, ja ne tyhjennetään tarvittaessa.

Selkeytysaltaiden jälkeen vedet ohjataan olemassa oleviin avo-ojiin. Osa loppusijoitusalueen sade- ja valumavesistä suotautuu maahan. Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta alapuolisten ojien hydrologiaan. Rakennettavilla altailla voi olla lievää ali- ja ylivirtaamia tasaavaa vaikutusta.

Loppusijoitusalueelle tuodaan ainoastaan pilaantumattomia maa-aineksia, joten pintavesiin ei kulkeudu haitallisia aineita. Loppusijoitusalueen alapuolisiin pintavesiin voi kuitenkin kulkeutua pieniä määriä kiintoainesta, mikä voi samentaa vettä ja aiheuttaa ojien liettymistä. Pintavesiin voi myös päätyä orgaanista ainesta ja ravinteita, jotka voivat lisätä pintavesien rehevyytystasoa. Loppusijoitusalueen kuormitus arvioidaan vähäiseksi, ja vaikutusten kohdistuvan ensisijaisesti alueen alapuoliseen ojastoon. Ajoittain lieviä vaikutuksia voi kohdistua Mikkolanojaan saakka, mutta huomioiden Mikkolanojan veden peruslaatu, niiden ei arvioida merkittävästi heikentävän Mikkolanojan nykyistä tilaa.

Purkureitillä ensimmäinen luokiteltu vesimuodostuma on Keravanjoki, joka sijaitsee vesiteitse noin 3 kilometrin etäisyydellä loppusijoitusalueesta. Vaikutusten ei arvioida ulottuvan Keravanjokeen saakka, eikä toiminnalla arvioida olevan heikentävää vaikutusta

30.3.2026

Keravanjoen ekologiseen tai kemialliseen tilaan tai estävän vesienhoidon tavoitteiden saavuttamista.

#### **4.6 Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen**

Ylijäämämaiden sijoitustoiminnasta aiheutuu lähiasukkaille melu-, pöly-, liikennevaikutuksia. Vaikutukset vastaavat tavallisessa maarakennustyössä aiheutuvia vaikutuksia ja ne ovat väliaikaisia, sillä ne kestävät vain rakentamisen ajan noin viisi vuotta.

Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat noin 10-30 metrin päässä hankealueelta. Hankealueella ei ole merkittävää virkistyskäyttöä. Loppusijoituksen jälkeen alue maisemoidaan ja aluetta voi käyttää samalla tavalla kuin ennen maa-ainesten sijoitusta.

#### **4.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin**

Sijoitustoiminnalla ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia ympäröivään luontoon. Liito-oravaselvityksessä ei havaittu lajin esiintymiseen viittaavia merkkejä eikä hankealueella ole erityisiä luontoarvoja. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta radan varressa sijaitsevaan paahdeympäristöön.

#### **4.8 Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristön arvoihin ja rakennettuun ympäristöön**

Loppusijoitusalueen rakentamisella on vain vähäinen vaikutus maisemaan. Maisemarakenne sekä maisemakuva muuttuvat lähiympäristössä hieman, kun loppusijoitusalueen korkeus saavuttaa maksimin.

Hankkeella ei ole vaikutusta kulttuuriympäristöön tai rakennettuun ympäristöön.

#### **4.9 Ilmastovaikutukset**

Loppusijoitusalueen rakentaminen vähentää merkittävästi maa-ainesten kuljetustarvetta ja matkan pituutta ja näin ilmastopäästöjä sekä haitallisia vaikutuksia ilmastoon, kun hankkeesta syntyviä maa-aineksia voidaan sijoittaa hankealueen välittömään läheisyyteen, eikä niitä tarvitse kuljettaa kauas vastaanottoaikaan.

#### **4.10 Vaikutukset liikenteeseen**

Loppusijoitusalue sijaitsee Purola-Jokela rataosuuden varressa Nuppulinnan kohdalla Tuusulan kunnan alueella. Hanke lisää raskasta liikennettä Hornankalliontiellä jonkin verran. Radan rakentamisen vuoksi liikenne Hornankalliontiellä lisääntyy joka tapauksessa. Liikennevaikutukset ovat näin ollen kausittaisia ja väliaikaisia, ja kestävät korkeintaan rakentamisen ajan eli noin viisi vuotta.

30.3.2026

Loppusijoitusalueen rakentaminen vähentää maa-ainesten kuljetustarvetta, kun hankkeesta syntyviä maa-aineksia voidaan sijoittaa Nuppulinnan loppusijoitusalueelle, eikä niitä tarvitse kuljettaa kauas vastaanottoipaikkaan.

## **5 PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)**

Maanrakentamisessa hyödyntämiskelvottomien maamassojen käsittelylle ei ole vaihtoehtoista käsittelytapaa. Urakoissa tulevien ylijäämämaiden käsittelyssä ja päästöjen torjunnassa käytetään yleisesti käytössä olevia, nykyaikaisia ja tehokkaita sekä hallittavissa olevia ratkaisuja. Nämä perustuvat ylijäävien maa-ainesten määrän minimointiin, alueen valintaan, käytön valvontaan, vesien hallintaan ja ympäristötarkkailuun. Ylijäämämaiden sijoittaminen mahdollisimman lähelle niiden alkuperäissijaintia edistää kiertotaloutta ja vähähiilistä rakentamista, jolloin hankkeessa leikattavia maamassoja ei tarvitse kuljettaa erillisiin vastaanottopaikkoihin. Läjitys ja maisemointi suunnitellaan siten, että maisema- ja muut ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Loppusijoitusalueen toiminta ja ylijäämämaiden kuljetusten toteutus hoidetaan suunnitelmallisesti.

## **6 VARAUTUMINEN POIKKEUSTILANTEISIIN**

Ylijäämämaiden loppusijoitusalueella tapahtuvista häiriö- ja poikkeustilanteista ilmoitetaan alueen turvallisuudesta ja hoidosta vastuussa olevalle henkilölle ja tarvittaessa pelastusviranomaiselle. Tapaturmat, poikkeamat ja läheltä piti -tilanteet sekä mahdolliset valitukset ja palautteet kirjataan ylös ja tallennetaan Helsinki-Riihimäki kapasiteetin lisääminen, 2. vaihe -hankkeen projektipankkiin.

Tulipalon mahdollisuus alueella on käytännössä pieni. Ylijäämämaiden loppusijoitusalueen painumista, vakautta ja pintaeroosiota seurataan säännöllisesti. Tarvittaessa alueella liikkumista rajoitetaan aidoin ja luiskan vakavuutta vahvistetaan.

Polttoaine- ja öljyvuojoja ehkäistään tarkkailemalla säännöllisesti alueella käytettävien työkoneiden kuntoa ja tekemällä tarvittavat huolto- ja korjaustoimenpiteet alueen ulkopuolella. Mahdollisia öljyvahinkoja varten alueen läheisyydessä säilytetään imeytysturvetta ja öljyntorjuntamattoa.

Urakoitsijat perehdytetään alueen turvallisuus- ja ympäristönäkökohtiin ennen toiminnan aloittamista. Uusi urakoitsija saa aina koulutuksen ennen kuin pääsee toimimaan alueella.

Liukumia ja sortumia pyritään ennaltaehkäisemään suunnitellulla täytötekniikalla sekä ohjeilla. Mahdolliset vauriot ja painumat korjataan välittömästi. Asiatonta oleskelua ylijäämämaiden loppusijoitusalueella tulee sen toiminnan aikana välttää ja asiaton kulku alueelle estetään tarvittaessa aidoilla ja lukittavalla puomilla.

30.3.2026

Maa-ainesten sijoitusta valvotaan ja alueelle saa tuoda ainoastaan pilaantumattomia maamassoja. Mikäli kuormissa havaitaan jätejakeita, toimitetaan ne pois luvanvaraiseen vastaanottoaikaan. Mikäli havaitaan poikkeavaa hajua tai muuten epäillään pilaantuneisuutta, maa-aineksesta otetaan ympäristötekniikan asiantuntijan toimesta näytteitä haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi. Pilaantuneet maa-ainekset ohjataan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan.

## **7 TOIMINNAN TARKKAILU JA RAPORTOINTI**

### **7.1 Jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailu**

Urakoitsija kirjaa ylös päivittäin tai aina, kun kuljetuksia tehdään, toimitettujen massojen määrät ja alkuperän. Vieraslajeja sisältävien maa-ainesten vastaanotto dokumentoidaan kappaleessa 3.4 kuvatun mukaisesti. Myös loppusijoitusalueelle sopimattomat maa-ainekset kirjataan ylös. Kirjanpito esitetään pyydettäessä valvontaviranomaisille. Lisäksi työkoneiden toimintaa tarkkaillaan ja kunto tarkistetaan säännöllisesti. Kirjaa pidetään myös koneiden ja laitteiden huolloista sekä mahdollisista poikkeuksellisista tilanteista.

Valvontaviranomaiselle toimitetaan vuosittain yhteenveto, jossa esitetään:

- Vuoden aikana loppusijoitetun maa-aineksen määrä (m<sup>3</sup>, tn), laatu ja alkuperä
- Loppusijoitusalueelle tuotujen ja sieltä poistettujen ei-hyväksytyjen materiaalien laatu, määrä (m<sup>3</sup>, tn) ja toimituspaikka
- Loppusijoitusalueen jäljellä oleva täyttöala ja täyttömäärä (m<sup>3</sup>), välivarastoitavan maa-aineksen määrä (m<sup>3</sup>) ja vuoden aikana tehdyt maisemointityöt
- Tiedot selkeytysaltaiden pohjalle kertyneiden lietemäärien seurannasta ja lietteen poistamisesta
- Loppusijoitusalueen rakenteiden ja täytön vaurioiden (mm. painumien ja sortumien) tarkkailu ja tiedot niihin tehdyistä huolto- ja korjaustoimista
- Tiedot vieraslajihavainnoista ja tehdyistä torjuntatoimenpiteistä
- Tiedot muista huolto-, kunnostus- ja korjaustoimenpiteistä sekä muista maisemointi- ja jälkihoitotoimenpiteistä
- Tiedot toiminnassa syntyneistä jätteistä
- Tiedot asianosaisten ja muiden tahojen yhteydenotoista ja niiden syistä
- Tiedot mahdollisista poikkeus- ja häiriötilanteista
- Pintavesi- ja pohjavesiseurannan vuosiraportti

Erillinen jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on esitetty liitteessä 15.

### **7.2 Päästö- ja vaikutustarkkailu**

Vieraslajien leviämistä pilaantumattomien ylijäämämaiden loppusijoitusalueelle ja sen ympäristöön seurataan säännöllisesti loppusijoitusalueen toiminnan tarkkailun yhteydessä. Mikäli vieraslajin havaitaan levinneen alueelle, syntynyt kasvipopulaatio

30.3.2026

pyritään hävittämään mahdollisimman pian. Loppusijoitusalueelle tuotavien vieraslajeja sisältävien maa-ainesten käsittely on kuvattu kappaleessa 3.4.

Melu- ja pölypäästöjen osalta yleinen aistinvarainen tarkkailu on riittävä.

Loppusijoitusalueen toiminnan aikana tehdään pintaveden seuranta loppusijoitusalueelta laskevissa ojissa sekä pohjaveden seuranta läheisistä kaivoista ja pohjaveden havaintoputkista. Erillinen tarkkailusuunnitelma on esitetty liitteessä 11. Koko HERI2-hankkeen vesistö tarkkailuohjelma on esitetty liitteessä 11.

Loppusijoitusalueen selkeydysaltaan ja ojien veden laatua ja samentumista seurataan silmämääräisesti ja tehdään tarvittavia toimenpiteitä.

### 7.3 Jälkihoito

Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista, vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee ympäristöön, ilmoitetaan välittömästi valvovalle viranomaiselle. Merkittävistä päästöistä ilmoitetaan tarvittaessa heti myös pelastusviranomaiselle. Kaikki poikkeus- ja onnettomuustilanteet, tehdyt korjaavat toimenpiteet sekä suunnitellut toimenpiteet kirjataan.

Jos onnettomuuden seurauksena on tapahtunut päästö ympäristöön (esim. polttoainevuoto maaperään), ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin päästön poistamiseksi ja leviämisen estämiseksi. Häiriöistä johtuvaa päästöä aiheuttava toiminta keskeytetään heti ja häiriö korjataan ennen toiminnan jatkamista. Ympäristöön kohdistuneen onnettomuuden laajuus tutkitaan ja toimista sekä jatkotarkkailusta sovitaan valvojan viranomaisen kanssa.

## 8 TÄYTÄNTÖÖNPANO MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Väylävirasto hakee luvanvaraisen toiminnan aloittamista mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta YSL 199 §:n mukaisesti. Lupapäätöksen välitön täytäntöönpano ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä toiminnan päästöjä ja ympäristöriskejä hallitaan tässä hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Alueelle toimitetut maa-ainekset ovat kuljetettavissa tarvittaessa toiseen luvanvaraiseen paikkaan. Toiminnan aloittaminen ei siten tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakija asettaa aloitusvakuuden, jonka suuruudeksi esitetään 3 690 € (sis alv 25,5 %), joka 20 % koko jätevuudesta. Jätevakuuslaskelma on esitetty liitteessä 14.

30.3.2026

## 9 VAHINGOT JA HAITAT

### 9.1 Korvattavat haitat

Työnaikaiset haitat ovat tilapäisiä ja merkitykseltään vähäisiä. Pitkäaikaisia vaikutuksia vesistöön, kalastoon tai virkistyskäyttöön ei ole. Hakijan arvion mukaan korvattavia edunmenetyksiä ei aiheudu.

### 9.2 Vakuus

Ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Hakija asettaa hakemuksen mukaiselle toiminnalle vakuuden, jonka suuruudeksi esitetään yhteensä 18 448,50 € (sis. alv 25,5%). Jätevakuuslaskelma on esitetty liitteessä 14.

## LÄHTEET

Finlex, 2025

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/1992/993#OT0>

Laji.fi, 2025

<https://laji.fi/>

LUKE, luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 3/2021. Toimintamalliehdotus vieraslaji-jätteiden hallintaan

Paikkatietoikkuna, 2025

<https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Scalgo Live, 2025

<https://scalgo.com/live>

SYKE, 2025a. PUROHELMI-hankkeen aineisto pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta. <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=837702248ed343498cd4ace9988a8f72&extent=15.9073,60.787,43.4411,67.3714>

SYKE, 2025b. Vesienhoidon 3. suunnittelukauden tietojärjestelmä.

<https://www.syke.fi/avointieto>

SYKE, 2025c. Pintavesien tilan tietojärjestelmä, vedenlaatu PIVET.

<https://www.syke.fi/avointieto>

SYKE, 2025d. Tulvakarttapalvelu.

<https://paikkatieto.ymparisto.fi/tulvakartat/Viewer/Viewer.html?configBase=https://paikkatieto.ymparisto.fi/Geocortex/Essentials/REST/sites/TulvakarttaHTML5/viewers/HTML5/virtualdirectory/Resources/Config/Default/>

30.3.2026

Tuusula, 2025

<https://www.tuusula.fi/>

Uudenmaan liitto, 2025

<https://uudenmaanliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/maakuntakaavat/uusimaa-kaava-2050/>

Vesitilannepalvelu, 2025

<https://laji.fi/>

Väyläviraston ohjeita 17/2024, Rautateiden haitalliset vieraslajit

[https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo\\_2024-17\\_rautateiden\\_vieraslajit\\_web.pdf](https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2024-17_rautateiden_vieraslajit_web.pdf)

Ympäristöministeriö 3.7.2015, Kaivetut maa-ainekset – jäteluonne ja käsittely

[https://ym.fi/documents/1410903/38439968/YM\\_Maa-ainesmuistio\\_FINAL\\_03072015-5E488047\\_B25B\\_45E4\\_AAE2\\_6495FBB53B5B-110447.pdf](https://ym.fi/documents/1410903/38439968/YM_Maa-ainesmuistio_FINAL_03072015-5E488047_B25B_45E4_AAE2_6495FBB53B5B-110447.pdf)

Ympäristötutkimus Yrjölä 29.9.2017, Tutkimusraportti: Pasila-Riihimäki -ratahankkeen 2. vaiheen ratasuunnitelma, luontotietoja 2015-2017

*Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.**Väylävirastossa asian on ratkaissut Osastonjohtaja [REDACTED] ja esitellyt Projektipäällikkö [REDACTED].*Jakelu [ymparistokeskus@tuusula.fi](mailto:ymparistokeskus@tuusula.fi) / Keski-Uudenmaan YmpäristökeskusTiedoksi [REDACTED] Väylävirasto  
[REDACTED] / Väylävirasto  
[REDACTED] / Väylävirasto  
[REDACTED] Uusiraide Oy  
[REDACTED] / Viakon Infra Oy  
[REDACTED] / Welado Oy  
[REDACTED] / AFRY Finland Oy



# YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS, PILAANTUMATTOMIEN JA VIERASLAJEJA SISÄLTÄVIEN YLIJÄÄMÄMAIDEN LOPPUSIJOITUSALUE, NUPPULINNA, TUUSULA

Tämä asiakirja on allekirjoitettu Väyläviraston sähköisen allekirjoituksen palvelussa. Voit varmistaa Adobe Acrobatilla sähköisen allekirjoituksen eheyden.

## Allekirjoitukset

---

Allekirjoittaja [REDACTED]  
Allekirjoitusaika 30.03.2026 15:06

Allekirjoittaja [REDACTED]  
Allekirjoitusaika 30.03.2026 15:53

## Allekirjoitetut asiakirjat

---

Asiakirja Pilaantumattomien\_ylijaamamaiden\_sijoitusalue\_lupahakemus\_Nuppulinna\_AFRY.pdf  
( 817648adf5f5ee7795eed4f1b66903250654713d3a22a98a387ff03c6ac68cf3 )

## Liitteet

---

Liite 1 Liite15\_Jatteenkasittelyn\_seurantasuunnitelma\_Nuppulinna\_LUONNOS.pdf  
( 7e822a5479868455f948f3c81b7175cc1f37dee95941d9d91e5d5da3f90fc1a7 )

Liite 2 Liite\_3\_Hakijan\_yhteystiedot\_EI\_JULKINEN.pdf  
( e5e980dfbfdabb38885028317246db9da0136b15431e6dc3d95be5c17038f88c )

Liite 3 Liite2\_Sijoitusalueet\_Leikkaukset-C-C.pdf  
( b1d1058446ac30c7ca51b17a5bb310372d30bfbbe92f7d5e875ab8e4f8931c0f )

Liite 4 Liite2\_Sijoitusalueet\_Leikkaukset-E-E.pdf  
( 2c7a5ac470ed5856449dc84f5de5f1eaf07fdafdb0cbd9d510fa6d64951e4c3d )

Liite 5 Liite4\_Kiinteistökartta\_ja\_omistajatiedot\_Nuppulinna\_EI\_JULKINEN.pdf  
( dedf0aa7451dcfb7bd2f0f87c8731c7827a0d549ecf64dafb432e3819c5e6931 )

Liite 6 Liite10\_Tyokohtainen\_työselostus\_selkeytsaltaat.pdf  
( 7754f8b0493d589043378179426e2a826663659d1ca35e84fa89ac854ed090c4 )

Liite 7 Liite8\_UUDELY\_Jausunto\_Liito-oravista\_Nuppulinna\_18032025.pdf  
( b4a251d4be667d627c76aae94042cdc7a14cdf61114928d93c6bfa82ad500e07 )

Liite 8 Liite14\_Loppusijoitusalueet\_Jätevakuuslaskenta.pdf  
( d055030a197de6471bde9818b4157a13b3b81b844543a33a02cc0c6774326aa2 )

Liite 9 Liite1\_Asemapiirros\_Nuppulinna.pdf  
( fe779c3d5de69308279d5bdb2d7ae8224108ccfe372c12f8bf3e9e6eaab26fb1 )

- Liite 10 Liite 11\_Loppusijoitusalueen\_vesitarkkailusuunnitelma\_Nuppulinna.pdf  
( 4d6e15019e14ba9095ec35c7ea690f9ff55d6c6815f0665d14bba7b3926391e4 )
- Liite 11 Liite2\_Sijoitusalueet\_Leikkaukset-D-D.pdf  
( 463fa947e75924c0497134700f4e19eaffdc67531bf09d02bac1dbe641ab2b07 )
- Liite 12 Liite6\_HeRi2\_PurJok\_liito\_orava\_lahokaviosammaI\_selvitys.pdf  
( ebea5f168e00d6aa84c94033ea9f6f79822ba3f3262f280fd0dbe0090f11285c )
- Liite 13 Liite13\_HERi2\_Purola-Nuppulinna\_sijoitusalueiden\_meluselvitys\_241025.pdf  
( 41dfd38339043c70259f9e90a879cd4608bb4f8f12cbcd7f2883965edf6dc10a )
- Liite 14 Liite5\_HERi2\_Paahdealueiden\_kasvillisuusseuranta\_valiraportti\_30112023.pdf  
( 64403782bf811c50d7a72a459028031317f8afa36329fd7ea6289af56bf100b4 )
- Liite 15 Liite7\_HERi2\_Liito\_orava\_pienvesiselvitys\_300525.pdf  
( 9a76357624e0bbba414488fd4ba049f7094f2012285b25c5df4273e4bbaaed5c )



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Täydennys

1 (2)

VÄYLÄ/1466/04.02.01/2025

14.4.2026

Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus  
ymparistokeskus@tuusula.fi

Täydennyspyyntö, sähköpostiviesti Minna Karhunen – [REDACTED] 1.4.2026

### **Pilaantumattomien ja vieraslajeja sisältävien ylijäämämaiden loppusijoitusalue, Nuppulinna, Tuusula**

**Asia:** Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus on pyytänyt 1.4.2026 lähettämässään sähköpostiviestissä täydennystä Väyläviraston 31.3.2026 toimittamaan ympäristölupahakemukseen maankaatopaikkatoiminnalle kiinteistöille 858-871-1-3.

Hakemusta täydennetään seuraavasti:

Eteläisemmästä selkeytsaltaasta (km 43+450) vedet lasketaan ojaan, joka sijaitsee Suomen valtion omistamalla ja Väyläviraston hallinnoimalla kiinteistöllä 858-871-1-3. Oja laskee noin 50 metrin matkan päässä selkeytsaltaasta kiinteistön 858-404-3-891 puolelle.

Pohjoisemmasta selkeytsaltaasta (km 43+740) vedet lasketaan ojaan, joka sijaitsee Suomen valtion omistamalla ja Väyläviraston hallinnoimalla kiinteistöllä 858-871-1-3. Oja laskee noin 10 metrin matkan päässä selkeytsaltaasta kiinteistön 858-404-3-2012 puolelle.

Väylävirasto hakee ympäristöluvan yhteydessä lupaa johtaa vesiä pohjoisemmasta selkeytsaltaasta naapurikiinteistöllä 858-404-3-2012 sijaitsevaan ojaan YSL 68 §:n mukaisesti. Mikäli lupaviranomainen katsoo, että lupa tarvitaan myös eteläisemmän altaan vesien johtamiselle, haetaan lupaa johtaa vesiä myös naapurikiinteistöllä 858-404-3-891 sijaitsevaan ojaan.

*Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.  
Väylävirastossa asian on ratkaissut Osastonjohtaja [REDACTED] ja esitellyt  
Projektipäällikkö [REDACTED].*

14.4.2026

Jakelu [ymparistokeskus@tuusula.fi](mailto:ymparistokeskus@tuusula.fi) / Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus

Tiedoksi Kirjaamo / Väylävirasto  
[REDACTED] / Väylävirasto  
[REDACTED] / Väylävirasto  
[REDACTED] / Uusraide Oy  
[REDACTED] / Viakon Infra Oy  
[REDACTED] / Welado Oy  
[REDACTED] / AFRY Finland Oy



## LUPAHAKEMUKSEN TÄYDENNYS, HERI2 PILAANTUMATTOMIEN YLIJÄÄMÄMAIDEN LOPPUSIJOITUSALUE, NUPPULINNA, TUUSULA

Tämä asiakirja on allekirjoitettu Väyläviraston sähköisen allekirjoituksen palvelussa. Voit varmistaa Adobe Acrobatilla sähköisen allekirjoituksen eheyden.

### Allekirjoitukset

---

Allekirjoittaja [REDACTED]  
Allekirjoitusaika 14.04.2026 15:33

Allekirjoittaja [REDACTED]  
Allekirjoitusaika 15.04.2026 06:52

### Allekirjoitetut asiakirjat

---

Asiakirja HERI2\_Nuppulinna\_täydennys.pdf  
( b557f5a0f41a8b57b58b5aa2b17a1d528650601f8593996c76d8fd5a575eccd3 )