

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää)
Diaarimerkintä

Viranomaisen yhteystiedot

Hakemus on tullut vireille

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta

Lupaa haetaan kiviainesten, kitka- ja koheesiomaiden, humus- ja multamaiden, mineraalisen purkujättemateriaalin (betoni, tiili ja asfaltti) ja maasta kaivettujen tuhkerakenteiden (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittuneen tuhkan välivarastointi- ja esikäsittelyalueelle Helsingin Kivikossa. Toiminnalle ei ole olemassa voimassa olevaa ympäristölupaa.

Massojen välivarastoinnille ja esikäsittelylle haetaan ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaista töiden aloituslupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Hakijan käsitys luvan haun perusteista (YSL/YSA pykälät ja kohdat)

Ympäristönsuojelulaki 28 § 2 momentin, kohta 3 ja 4

Kyseessä on



uusi toiminta



olemassa oleva toiminta



toiminnan muutos



lupamääräysten tarkistaminen



muu syy, mikä?



toiminnan aloittamislupa (YSL 101 §)

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Helsingin kaupunki Rakennusvirasto	Kotipaikka Helsinki	Postiosoite ja -toimipaikka PL 1500 00099 HELSINGIN KAUPUNKI	Käyntiosoite ja -toimipaikka Kasarmikatu 21 00130 HELSINKI
Puhelinnumerot 09 310 1661	Faksinumero 09 310 38655	Sähköpostiosoite rakennusvirasto@hel.fi	Liike- ja yhteisötunnus 0201256-6
Yhteyshenkilön nimi Mikko Suominen	Postiosoite ja -toimipaikka PL 1515 00099 HELSINGIN KAUPUNKI	Puhelinnumerot 09 310 39232	Faksinumero 09 310 38328
Sähköpostiosoite mikko.suominen@hel.fi			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Massojen välivarastointi ja esikäsittelyalue, Kivikko	Sijaintipaikka Helsinki	Puhelinnumerot	Faksinumero
Toimiala Maa- ja kiviaineksen, mineraalisen purkujättemateriaalin ja	Toimialatunnus (TOL)	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet 1-5 hlö	

maasta kaivettujen
tuhkien sekä maa-
ainekseen sekoittuneiden
tuhkien välivarastointi ja
esikäsittely.

Yhteyshenkilön nimi

Postiosoite ja -toimipaikka

Puhelinnumerot

Faksinumero

Sähköpostiosoite

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Alueella ei ole voimassa olevaa ympäristöupaa.

Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero)

tiedot on esitetty liitteessä nro 4

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Lupa-alue sijaitsee Helsingin kaupungin Kivikon alueella.

Välivarastointi- ja esikäsittelyalue jakautuu kolmelle erilliselle alueelle. Pohjoinen alue sijaitsee osittain kiinteistöllä 91-418-6-92 ja määräalalla 91-418-1-37-M602, läntinen alue kiinteistöllä 91-406-1-10 ja eteläinen alue kiinteistön 91-406-1-13 (Kivikon ulkoilupuiisto). Kiinteistöt omistaa Helsingin kaupunki.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa välivarastointi- ja esikäsittelysuunnitelmassa.

tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5

Kiinteistörekisteritunnukset: 91-418-6-92, 91-406-1-10, 91,406-1-13, 91-418-37-M602

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNIN SIKAINNINPAIKASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

Maaperäkartin mukaan eteläisen välivarastointialueen maaperä on saven lievealueita, jossa saven päällä olevan hiekkakerroksen paksuus on 1-3 m. Alueelle on rakennettu kitkamaasta esikuormituspenger.

Maaperäkartin mukaan läntisellä välivarastointialueella maaperä koostuu kitkamaakerroksista. Alueella on myös avokalliota. Aivan keskimmäisen alueen itäreunalla ja lounaiskulmassa on pienialaiset savialueet.

Maaperäkartin mukaan pohjoisemmalla välivarastointialueella maaperä koostuu kitkamaakerroksista. Alueella on myös avokalliota. Pohjoinen alue rajautuu itäreunalta savi- ja turvealueisiin.

Alueella on voimassa Helsingin Yleiskaava 2002. Lisäksi alueella on voimassa asemakaavat 11670 ja 10860.

Asemakaavassa pohjoinen alue on kaavoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä TT) ja läntinen alue on kaavoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä TT) sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi pelastusasemaa varten (kaavamerkintä ET-1). Eteläinen alue on kaavoitettu urheilu- ja virkistyspalveluiden alueeksi (kaavamerkintä VU).

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa välivarastointi- ja esikäsittelysuunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 6A

toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalle pohjavesialueelle ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B

7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNINPAIKAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA

Lähimmät häiriintyvät kohteet (asuinrakennukset) sijaitsevat eteläiseltä lupa-alueelta n. 150 m etäisyydellä. Murskauslaitos sijoitetaan ympäristölupa-alueen läntiselle osa-alueelle. Tällöin, lähimmät häiriintyvät kohteet ovat yli 500 m:n etäisyydellä murskauslaitteistosta.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa välivarastointi- ja esikäsittelysuunnitelmassa

luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A

luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B

LAITOKSEN TOIMINTA

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Helsingin kaupungin rakennusvirasto hakee ympäristölupaa maa- ja kiviaineksen, humus- ja multamaan, asfaltti-, betoni- ja tiilijätteen ja maasta kaivettujen tuhkerakennusten sekä maa-ainekseen sekoittuneiden tihkien välivarastoinnille ja esikäsittelylle Kivikon alueelle, Helsinkiin.

Helsingin kaupungin alueella maarakentamisessa tullaan pyrkimään jatkuvasti mahdollisimman vähäiseen massojen käsittelyihin. Tähän päästään hyvällä suunnittelulla ja esim. massojen jalostamisella. Kuitenkin rakennettavien alueiden negatiivisesta massakapasiteetista johtuen maarakennuskohteisiin joudutaan tuomaan maa- ja kiviainesta ulkopuolelta. Toisinaan myös rakennettavan alueen maa-aineksen rakennustekniset vaatimukset edellyttävät luonnon kiviaineksen tai kiviaineksesta jalostetun materiaalin käyttämistä.

Helsingin kaupungin rakentamishankkeissa syntyy vuosien 2013-2015 aikana runsaasti maa- ja

kiviainesta, jota tarvitaan jatkuvasti maarakentamisessa. Tämän hetkisten laskelmien mukaan vuosina 2015-2020 maarakentamisessa tarvitaan enemmän kiviainesta kuin mitä rakentamisessa syntyy. Näin ollen maa- ja kiviaineksen varastointi on ehdottoman tärkeää mahdollisimman lähellä syntypaikkaa ja loppukäyttöä. Siten vältetään turhia maa- ja kiviainesten kuljetuksia ja säästetään luonnonvaroja.

Em. seikoista johtuen maa- ja kiviaineksen, humus- ja multamaan sekä mineraalisen purkujättemateriaalin sekä maasta kaivettujen tuhkien ja maahan sekoittuneiden tuhkien välivarastoinnille ja esikäsittelylle tarvitaan lisää soveltuvia alueita.

Liitteenä olevassa välivarastoinnin ja esikäsittelyn yleissuunnitelmassa kuvataan välivarastoinnin ja esikäsittelyn periaatteet. Etelä-suomen aluehallintovirastolta haetaan ympäristölupaa:

- massojen välivarastoinnille (louhe, kitkamaat, koheesiomaat, humus- ja multamaat, mineraalinen purkujäte (betoni, tiili ja asfaltti), maasta kaivetut tuhkat ja maa-ainekseen sekoittuneet tuhkat)
- massojen esikäsittelylle (murskaus, seulonta ja välppäys, sekoittaminen)

yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A

yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

9. TOIMINNAN AJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta

Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta

Välivarastointi- ja esikäsittelytoiminta alueella Toiminnalle haetaan lupaa 31.12.2019 asti.

aloitetaan vuonna 2013. Välivarastointi- ja esikäsittelytoiminnan aloittamiselle haetaan YSL 101 § mukaista aloittamislupaa.

Perusteet toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta ovat:

- Töiden aloittamisen lykkäytyminen aiheuttaisi hakijalle merkittävää taloudellista menetystä ja kuormittaisi ympäristöä ja kuluttaisi luonnonvaroja (kts. kohta 23.).
- Suunnitellut toimenpiteet ovat sellaisia, että niiden suorittamisen jälkeen olot voidaan täysin palauttaa entisen veroisiksi siinä tapauksessa, että lupa evätään tai sen ehtoja muutetaan.

10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI

Asfaltti-, sekä betoni- ja tiilijätettä murskattaessa lopputuotteena syntyy eri raekokoon jalostettua asfaltti-, sekä betoni ja tiilimursketta.

Kiviaineksen seulonnalla ja välppäyksellä erotetaan eri raekokoa olevia partikkeleita toisistaan. Alueella ei murskata kiviainesta.

Mineraalimaata ja humusmaata ja katekuoriketta sekoittamalla lopputuotteena syntyy Helsingin kaupungin alueella puistoissa ja yleisillä alueilla käytettävää multamaata.

Koheesiomaiden sekoittamisessa lisätään käsiteltävään massaan sideaineita, jolloin maa kovettuu siten, että sitä voidaan hyötykäyttää maarakentamisessa.

Tarkemmat tiedot tuotannon sijoittumisesta alueelle, tuotantoajankohdat sekä tuotannon melu- ja pölyhaittojen tarkkailusta ja ehkäisystä on esitetty liitteenä olevassa välivarastointi- ja esikäsittelysuunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 10

11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueella varastoitavat polttonesteet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä ja alueille varataan imeytysmateriaalia polttonesteiden maahanpääsyn estämiseksi. Tankkaus- ja täyttöpaikat em. alueilla sijoitetaan siten, että kemikaalit eivät pääse mahdollisessa onnettomuus- / vahinkotilanteessa viemäriin.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 11

tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 12A

energiansäästösojimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueilla ei ole viemäröintiä.

sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A

tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Toimintaan liittyviä ympäristöriskejä ovat kaluston aiheuttamat öljy- ja polttonestevuodot sekä mahdollisten luvattomien jätteiden toimittaminen alueelle ja niiden aiheuttamat ympäristöriskit.

Kaluston rikkoontumisen aiheuttamat ympäristöriskit ehkäistään tarkastamalla kaluston kunto riittävän usein, sekä varaamalla alueelle imeytysmateriaalia. Välivarastointi- ja esikäsittelyalueella varastoitavat polttonesteet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä ja alueille varataan imeytysmateriaalia polttonesteiden maahanpääsyn estämiseksi.

Luvattomien jätejakeiden toimittaminen alueelle ehkäistään aitaamalla alue ja asentamalla alueelle johtaville ajoteille lukittavat puomit. Mikäli alueelle kulkeutuu luvattomia jätejakeita, toimitetaan ne asianmukaisiin vastaanottoaikoihin.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevissa suunnitelmissa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 14

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Kartta lupa-alueesta on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

Liikennöinti välivarastointi- ja esikäsittelyalueille tapahtuu Kivikonlaidan kautta. Välivarastointi- ja esikäsittelyalueelle kohdistuva liikennemäärä vaihtelee rakennustoiminnan vilkkaudesta riippuen. Enimmillään liikennemäärien arvioidaan olevan n. 100 kuorma-autokuormaa arkipäivää kohden.

tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Toiminnan vaikutukset ympäristöön ovat vähäisiä, joten toiminnalle ei ole tarvetta laatia ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.

tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16

Viimeisin auditointi

YMPÄRISTÖKUORMITUS

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Välivarastointikentiltä vapautuvat vedet ovat sadevettä. Välivarastointikentältä vapautuvien vesien ei arvioida aiheuttavan päästöjä vesistöihin tai pohjaveteen. Välivarastointi- ja esikäsittelyalue ei sijaitse pohjavesialueella, eikä alueen pohjavettä hyödynnetä.

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueelta vapautuvien vesien kulkeutumisesta eteläisen välivarastointialueen luoteisreunalla kulkevaan koillinen-lounas –suuntaiseen avo-ojaan vähennetään jättämällä varastokasojen ja alueen poikki kulkevan ojan väliin n. 35 m leveä suojavyöhyke, johon kasoista suotautuvat vedet imeytyvät ennen ojaan kulkeutumista.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevissa suunnitelmissa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17A

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Työkoneet ja kuljetuskalusto aiheuttavat ilmaan pakokaasupäästöjä. Pakokaasut sisältävät typen ja rikin oksideja, hiukkasia, orgaanisia yhdisteitä (VOC), sekä hiilimonoksidia.

Tavanomaisena toiminta-aikana (klo 7-22) välivarastointi- ja esikäsittelyalueella arvioidaan tarvittavan 1-3 kpl työkoneita välivarastoitavien ja esikäsiteltävien massojen käsittelyyn, joten ilmapäästöjen ei arvioida lisääntyvän merkittävästi.

Kuljetuskaluston ilmapäästöt lisääntyvät paikallisesti kun kuljetukset suuntautuvat välivarastoalueelle ja sieltä pois. Enimmillään liikennemäärien arvioidaan olevan n. 100 kuorma-autokuormaa arkipäivää kohden. Laajemmassa mittakaavassa kokonaiskuljetusmäärät tulevat välivarastointi- ja esikäsittelytoiminnan seurauksena vähenemään.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17B

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Massojen välivarastoinnista ja esikäsitteystä ei arvioida aiheutuvan päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Lupa-alueella ei varastoida tai käsitellä pilaantuneita maa-aineksia. Alueella käsiteltävät kynnysarvopitoisuuden ylittävät ja alemman ohjearvopitoisuuden alittavat maa-ainekset eivät aiheuta maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Välivarastointi- ja esikäsittelyalue ei sijaitse pohjavesialueella.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa välivarastointi- ja esikäsittelysuunnitelmassa

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Betoni-, tiili- ja asfalttijätteen murskaamisen yhteydessä melutaso alueella lisääntyy paikallisesti.

Massojen välivarastoinnin ja esikäsitteilyn ei arvioida aiheuttavan tärinävaikutuksia.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

Esikäsitteilyn aiheuttamaa meluhaittaa torjutaan melua aiheuttavien toimintojen sijoittelulla siten, että meluvaikutus lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntaan minimoidaan. Lisäksi toimintojen ajoitus suunnitellaan siten, että eniten meluavat toiminnot, kuten murskaus tapahtuu arkipäivisin.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 18

19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Normaalista välivarastointitoiminnasta ei synny jätettä. Betonia murskatessa syntyy betonimurskettä ja metallijätettä. Metallia kerätään talteen ja toimitetaan kierrätykseen.

Jätteellisen kitkamaan seulonnassa syntyy betoni, tiili- ja asfalttijätettä, joka käsitellään lupa-alueella muun mineraalisen purkumateriaalin ohessa. Seulonnassa voi syntyä myös vähäisiä määriä puu- ja sekajätettä. Kyseiset jätemateriaalit kerätään käsittelyn yhteydessä erilleen ja toimitetaan asianmukaisiin vastaanottoaikoihin.

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

tiedot on esitetty liitteessä nro 20A

toiminta koskee jätteen hyödyntämistä tai käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B

kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C

selvitys vakavaraisuudesta tai vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Helsingin kaupungin alueella maarakentamisessa tullaan pyrkimään jatkuvasti mahdollisimman vähäiseen massojen käsittelyihin. Tähän päästään hyvällä suunnittelulla ja esim. massojen jalostamisella. Kuitenkin rakennettavien alueiden negatiivisesta massakapasiteetista johtuen maarakennuskohteisiin joudutaan tuomaan maa- ja kiviainesta ulkopuolelta. Toisinaan myös rakennettavan alueen maa-aineksen rakennustekniset vaatimukset edellyttävät luonnon kiviaineksen tai kiviaineksesta jalostetun materiaalin käyttämistä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Helsingin kaupungin rakentamishankkeissa syntyy vuosien 2013-2015 aikana runsaasti kiviainesta, jota tarvitaan jatkuvasti maarakentamisessa. Tämänhetkisten laskelmien mukaan vuosina 2015-2020 maarakentamisessa tarvitaan enemmän kiviainesta kuin mitä rakentamisessa syntyy. Näin ollen maa- ja kiviaineksen varastointi on ehdottoman tärkeää mahdollisimman lähellä syntypaikkaa ja loppukäyttöä. Siten vältetään turhia maa- ja kiviainesten kuljetuksia ja säästetään luonnonvaroja.

Em. seikoista johtuen maa- ja kiviaineksen, humus- ja multamaiden ja mineraalisen purkujättemateriaalin sekä maasta kaivettujen tuhkerakenteiden ja maahan sekoittuneiden tuhkien välivarastointi ja esikäsittely Kivikon välivarastointi- ja esikäsittelyalueella arvioidaan edustavan ympäristön kannalta parhaan käytännön soveltamista.

Välivarastointi- ja esikäsittelykentät ovat alueita, jossa jäte valmistellaan uudelleenkäyttöä (maa-ainekset), kierrätystä (asfalttijäte, murskauksessa erottunut metallijäte) tai hyödyntämistä (betoni-, tiili, ja asfalttimurske ja tuhkat) varten. Alueella ei loppukäsitellä jätettä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 23

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

24. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN

Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen.

tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia luonnonsojeluarvoihin tai rakennettuun ympäristöön

tiedot on esitetty liitteessä nro 24B1

luonnonsojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 24B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Kivi- ja maa-ainesten sekä mineraalisen purkujätteen ja tuhkien välivarastoinnilla ja esikäsittelyllä ei arvioida olevan vaikutusta vesistöihin. Hienoaineksen kulkeutuminen eteläiseltä välivarastointialueelta ja koheesiomaiden sekoitusaltailta (stabilointi) alueen vieressä kulkevaan ojaan estetään jättämällä viherkaistat välivarastokenttien ja stabilointialtaiden, sekä ojan väliin. Stabilointialtaan reunavalleihin

asennetaan lisäksi suodatinkankaat.

tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Työkoneet ja kuljetuskalusto aiheuttavat ilmaan pakokaasupäästöjä. Pakokaasut sisältävät typen ja rikin oksideja, hiukkasia, orgaanisia yhdisteitä (VOC) sekä hiilimonoksidia.

Välivarastointi- ja esikäsitteilyalueella pyritään välttämään ajoneuvojen ja työlaitteiden turhaa käyttöä sekä tyhjäkäyntiä pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen vähentämiseksi.

Alueen läheisyydessä sijaitsee vilkkaasti liikennöityjä liikenneväyliä (mm. Kehä I, Lahdenväylä) sekä esim. Malmin lentokenttä. Ympäristölupa-alueen päästöjen ei arvioida aiheuttavan merkittävää muutosta lähialueen päästöihin.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 24D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Massojen välivarastointi- ja esikäsitteilyalueella ei arvioida olevan vaikutuksia alueen maaperään tai pohjaveteen.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 24E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Esikäsitteilyn aiheuttamaa meluhaittaa torjutaan melua aiheuttavien toimintojen sijoittelulla siten, että meluvaikutus lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntaan minimoidaan. Lisäksi toimintojen ajoitus suunnitellaan siten, että eniten meluavat toiminnot, kuten murskaus tapahtuu arkipäivisin. Lähimmissä häiriintyvissä kohteissa suoritetaan melumittaukset ennen toiminnan aloittamista, normaalin toiminnan aikana, sekä murskauksen ollessa käynnissä.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 24F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 24G1

ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 24G2

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

25. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

A. KÄYTTÖTARKKAILU

Välivarastointi- ja esikäsitteilyalueelle varastoitavista massoista pidetään kirjanpitoa. Kirjanpidosta tulee selvittää massan määrä, tuontiaika, alkuperä, mahdolliset haitta-ainepitoisuudet (kynnysarvomaat).

Alueella tehtävistä massojen esikäsittelytoimenpiteistä pidetään kirjanpitoa, josta tulee selvittää esikäsitteltävä materiaali, esikäsittelymenetelmä sekä ajankohta.

Alueelta pois kuljetettavista massoista pidetään kirjanpitoa, josta ilmenee poistettavan materiaalin laatu, määrä sekä ajankohta.

Kirjanpidosta vastaa luvan hakija. Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuuksia mitataan lähimmissä välivarastointialueen ympäristössä sijaitsevissa häiriintyvissä kohteissa sekä toimenpidealueilla.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

Melumittauksia tehdään lähimmissä häiriintyvissä kohteissa (asuinalueet) sekä toimenpidealueilla.

Tarkemmat tiedot on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmassa..

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

Massakirjanpidon lisäksi välivarastoitavien massojen määriä tarkemmitataan laserskannausmenetelmällä tai takymetrillä.

Hengitettävien hiukkasten pitoisuusmittauksissa hiukkaset kerätään tehokeräimellä standardin SFS 3863 (leijuvan pölyn määrittäminen ilmasta, tehokeräysmenetelmä) mukaisesti.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Välivarastoinnista ja esikäsittelystä laaditaan kalenterivuositain raportti. Vuosiraportissa esitetään:

- kirjanpitotiedot tuoduista, esikäsittelyistä ja poisviedyistä massoista
- kartta, jossa esitetään eri massojen välivarastoalueet, eri esikäsittelyalueet, lähimmät häiriintyvät kohteet
- melun- ja pölyn tarkkailutulokset (ensimmäinen vuosiraportti)
- melu- ja pölypäästöjen vaikutusten arviointi
- mahdollisesti tarvittavat haittojen rajoittamistoimenpiteet seuraavaksi vuodeksi, esim.
 - tihennetty tarkkailu, mahdollisten uusien tarkkailupisteiden sijainti
 - esikäsittelyalueen sijainnin muuttaminen
 - veden käsittelyn tehostaminen
 - tiedottaminen
- mahdolliset poikkeustilanteet.

Vuosiraportti toimitetaan vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Uudenmaan ELY-keskukseen ja Helsingin kaupungin ympäristökeskukseen.

Vuosiraporttien tiedot kootaan yhteenvedoksi välivarastointi- ja esikäsitteilytoiminnan loputtua.

- voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 25E1
 ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 25E2

VAHINKOARVIO

26. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

Mikäli välivarastointi- ja esikäsitteilyalueelle joutuu sinne kuulumattomia jätteitä, voi sillä olla vaikutusta alueella muodostuvien suotovesien laatuun. Huolellisella toiminnan käyttötarkkailulla em. vahinkoja ei pääse syntymään.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Alue aidataan ja porttien ollessa avoinna alueella on henkilö, joka tarvittaessa tarkastaa kuormat mahdollisten asiattomien jättejakeiden varalta.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

- esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 26C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Toimintaan liittyviä riskejä ovat välivarastointi- ja esikäsitteilyalueelle kuulumattomien jätteiden, kuten vaarallisten jätteiden tai muiden haitallisten aineiden, joutuminen alueelle, koneviat, polttoainevuodot, liikenteen riskit sekä välivarastointikasan rakenteiden vauriot ja sortumat.

Mikäli alueelle tuotavan kuorman laadusta ilmenee epäilyksiä, kuorma tutkitaan aistinvaraisesti. Kuormasta otetaan tarvittaessa näytteitä mahdollisten haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi. Mahdollisesta alueelle tuodusta luvan vastaisesta kuormasta vastaa kuorman toimittaja. Mikäli vahingon aiheuttajaa ei saada selville, luvan hakija toimittaa kyseisen kuorman asianmukaiseen käsittelyyn.

Maa- ja kiviainekasojen sortumiset estetään laatimalla varastoinnille työmaasuunnitelma, jossa esitetään penkereen turvalliset luiskakaltevuudet ja varastokasojen täyttösuunnitelma.

- esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 26D

MUUT TIEDOT

27. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

- 27.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta (esim. GT-kartta) ja ajan tasalla oleva peruskartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt
- 27.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

- 27.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet
- 27.4 Vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetussa asetuksessa (59/1999) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa

28. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

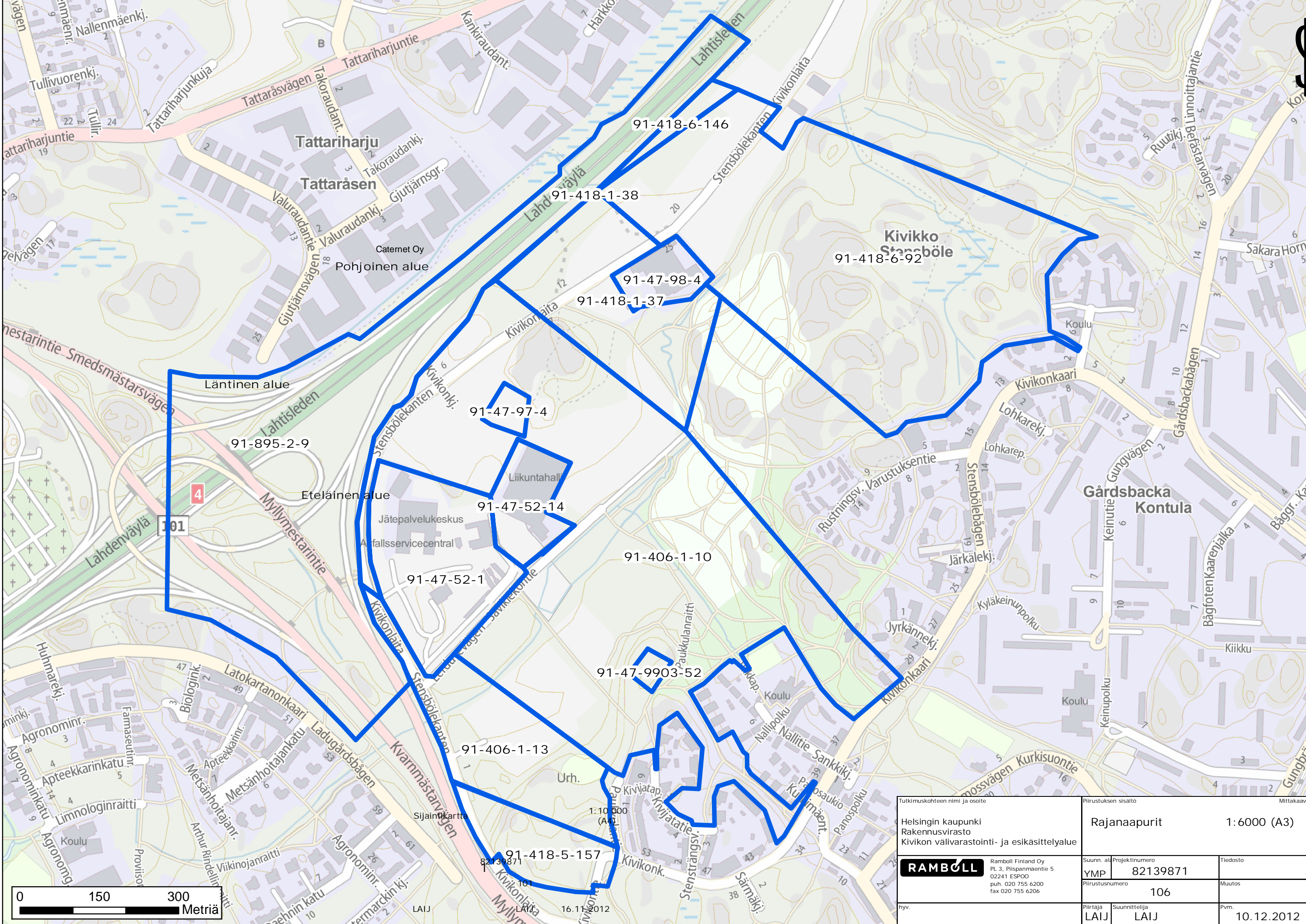
Paikka ja päivämäärä

____. 12.2012

Allekirjoitus

Nimen selvennys

LIITE 1
NAAPURILUETTELO



Tutkimuskohteen nimi ja osoite Helsingin kaupunki Rakennusvirasto Kivikon välivarastointi- ja esikäsittelyalue		Piirustuksen sisältö Rajanaapurit		Mittakaava 1:6000 (A3)	
		Suunn. al./Projektinumero YMP 82139871	Tiedosto		
Ramboll Finland Oy PL 3, Pilsanmäentie 5 02241 ESPOO puh. 020 755 6200 fax 020 755 6206		Piirustusnumero 106	Muutos		
hvv.	Piirtäjä LAIJ	Suunnittelija LAIJ	Pvm. 10.12.2012		

25.5.2012

Tunnus	Nimi Yhteystieto	Rooli
91-47-52-1	HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut-kuntayhtymä PL 100, 00066 HSY	Omistaja
Tietoja yhteensä 1 kpl		
91-47-52-14	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI	Omistaja
91-47-52-14	Arctic Sport Center Oy Savikiekontie 4, 00940 HELSINKI	Haltija
Tietoja yhteensä 2 kpl		
91-47-98-4	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI	Omistaja
91-47-98-4	Kiinteistöosakeyhtiö Kivikonlaita Kyläsaarenkatu 14, 00580 HELSINKI	Haltija
Tietoja yhteensä 2 kpl		
91-406-1-10	Suomen Valtio / Tiehallinto c/o Uudenmaan tiepiiri, PL 70, 00521 HELSINKI	Omistaja
Tietoja yhteensä 1 kpl		
91-406-1-10-M601	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI	Määräalan omistaja
Tietoja yhteensä 1 kpl		
91-406-1-10-M602	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI	Määräalan omistaja
Tietoja yhteensä 1 kpl		
91-406-1-13	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto	Omistaja

25.5.2012

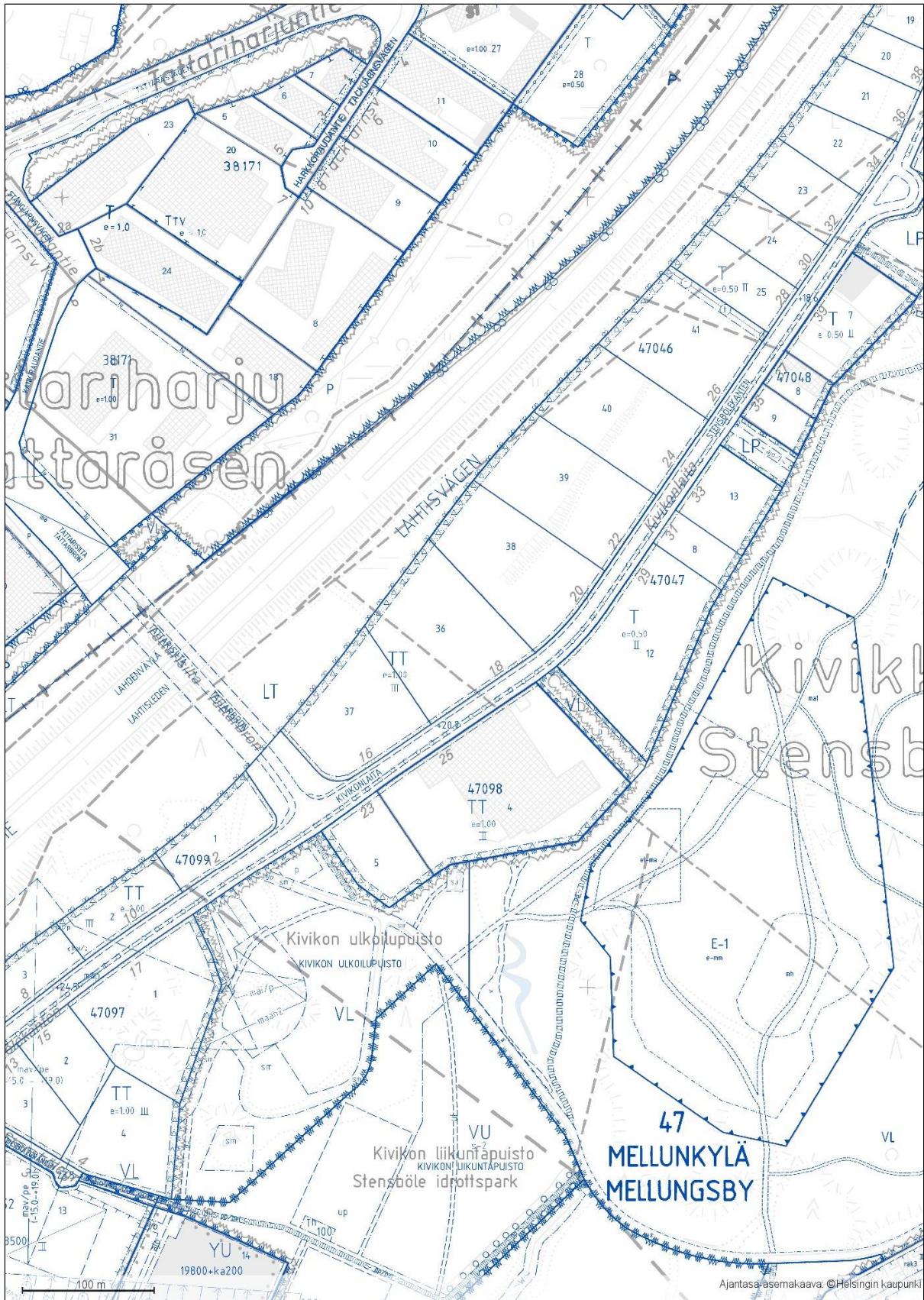
Tunnus	Nimi Yhteystieto	Rooli
	PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-1-37	Suomen Valtio / Senaatti-kiinteistöt PL 237, 00531 HELSINKI	Omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-1-37-M601	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Määräalan omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-1-37-M603	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Määräalan omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-1-38	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-6-92	Suomen Valtio / Senaatti-kiinteistöt PL 237, 00531 HELSINKI	Omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-6-92-M602	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Määräalan omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl
91-418-6-92-M603	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Määräalan omistaja Tietoja yhteensä 1 kpl

25.5.2012

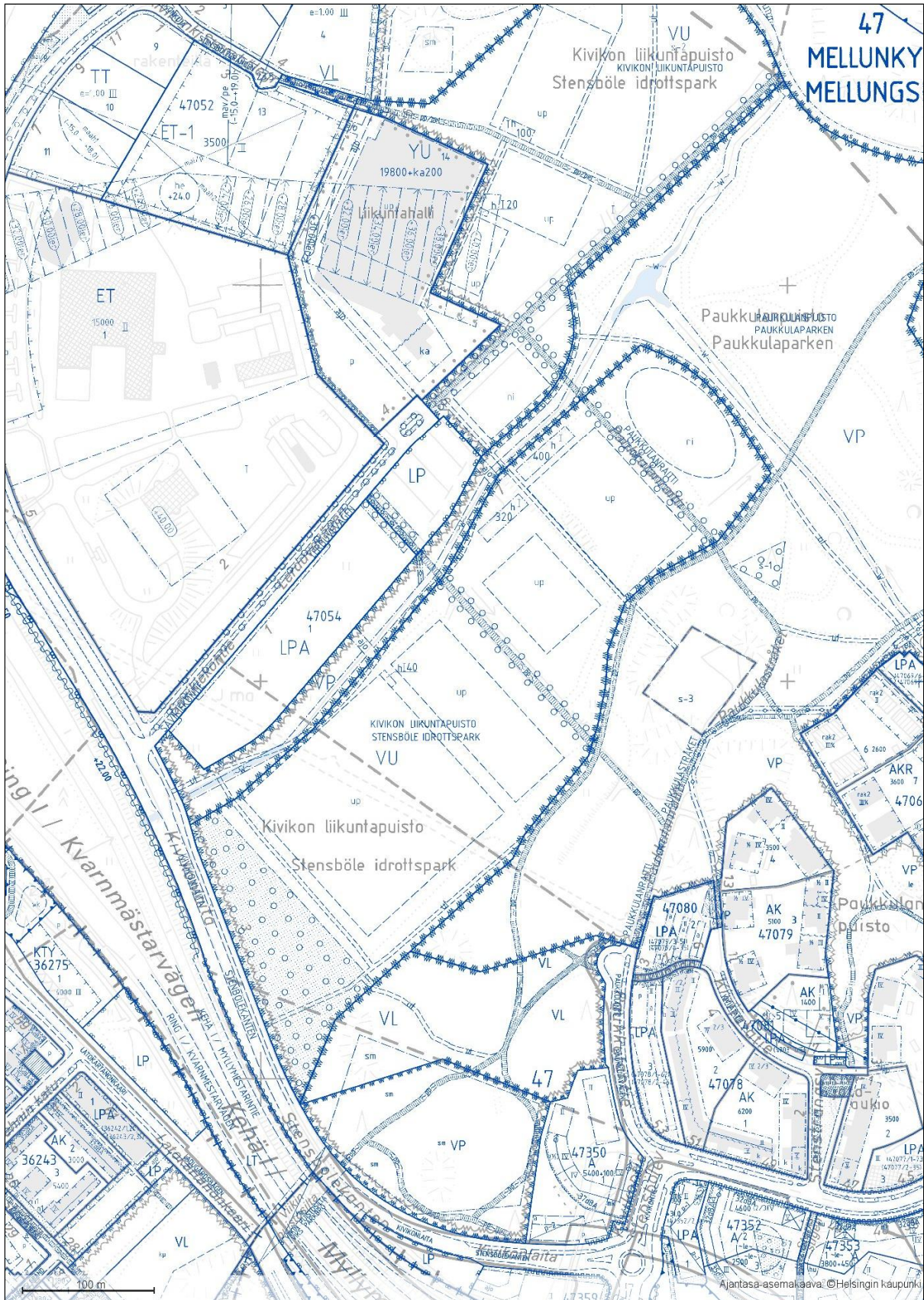
Tunnus	Nimi Yhteystieto	Rooli
91-418-6-146	Helsingin kaupunki / Tonttiosasto PL 2214, 00099 HELSINGIN KAUPUN- KI	Omistaja
		Tietoja yhteensä 1 kpl
91-895-2-9	Suomen Valtio / Senaatti-kiinteistöt PL 237, 00531 HELSINKI	Omistaja
		Tietoja yhteensä 1 kpl

LIITE 2
AJANTASA-ASEMAKAAVAKARTTA

SpatialWeb



SpatialWeb



LIITE 3
SIJAINTIKARTTA



Tutkimuskohteen nimi ja osoite
Helsingin kaupunki
Rakennusvirasto
Kivikon välivarastointi- ja esikäsitteilyalue

Piirustuksen sisältö
Sijaintikartta
 Mittakaava
1: 10 000
(A4)

RAMBOLL
 Ramboll Finland Oy
 PL 3, Piispanmaentie 5
 02241 ESPOO
 puh. 020 755 6200
 fax 020 755 6206

Suunn. al. Projektinumero
YMP **82139871** Tiedosto
 Piirustusnumero
101 Muutos

nyv.
LAIJ

Piirtäjä Suunnittelija
LAIJ LAIJ Pvm.
6.9.2012

LIITE 4
MASSOJEN VÄLIVARASTOINTI - JA ESIKÄSITTELYSUUNNITELMA

Vastaanottaja
Helsingin kaupunki, rakennusvirasto

Asiakirjatyyppi
Ympäristölupahakemus

Päivämäärä
10.12.2012

MASSOJEN VÄLIVARAS- TOINTI - JA ESIKÄSIT- TELYSUUNNITELMA, KIVIKKO, HELSINKI

MASSOJEN VÄLIVARASTOINTI - JA
ESIKÄSITTELYSUUNNITELMA,
KIVIKKO, HELSINKI

Päivämäärä 10/12/2012
Laatija Jaakko Laine
Tarkastaja Teppo Moisio
Hyväksyjä Mikko Suominen
Kuvaus Ympäristölupahakemus

Viite 82139871

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	1
1. Johdanto	2
2. Kohteen kuvaus	3
2.1 Sijainti	3
2.2 Koko ja raja	3
2.3 Nykyinen maankäyttö	3
2.4 Naapurusto	3
2.5 Kaavoitus ja muu suunnittelu	3
3. Ympäristön tila	5
3.1 Alueen maaperä	5
3.2 Maaperän pilaantuneisuus	5
3.3 Pintavedet	5
3.4 Pohjavedet	5
3.5 Luonnonsuojelualueet ja muut arvokkaat luontokohteet	6
3.6 Ilmanlaatu	6
3.7 Liikenne	6
4. Välivarastoinnin periaatteet	6
4.1 Välivarastoitavat massat	6
4.2 Massojen esikäsittely	7
4.3 Välivarastoalueen käyttö	7
5. Välivarastoitavat massat	7
5.1 Kiviaines	7
5.2 Kitkamaat	7
5.3 Jätteelliset kitkamaat	8
5.4 Kynnysarvomaat	8
5.5 Koheesiomaat	9
5.6 Humus- ja multamaat	9
5.7 Asfaltti, betoni ja tiili	9
5.8 Maasta kaivettu tuhka (lento- ja pohjatuhka) ja maa- ainekseen sekoittunut tuhka	10
5.9 Sideaineet	10
5.10 Välivarastoinnin enimmäiskapasiteetit	10
6. Massojen esikäsittely	11
6.1 Seulonta ja välppäys	11
6.2 Sekoittaminen	11
6.3 Mineraalisen purkujättemateriaalin (asfaltti-, betoni- ja tiilijäte) murskaus	12
7. Ympäristökuormitus	13
7.1 Päästöt vesistöihin	13
7.2 Päästöt maaperään	13
7.3 Päästöt ilmaan	13
7.4 Melupäästöt	13
7.5 Pölypäästöt	14
7.6 Liikenne	14
7.7 Tärinä	14
7.8 Lähimmät häiriintyvät kohteet ja muut asianosaiset	14
7.9 Ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy ja vähentäminen	14
8. Tarkkailu ja raportointi	15
8.1 Seuranta ja tarkkailusuunnitelma	15
8.2 Melu	16
8.3 Pöly	17
8.4 Kirjanpito	17
8.5 Raportointi	17
9. Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin	18
10. Työsuojelu	18

11.	Täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta	18
12.	Vakuus	19

PIIRUSTUKSET

82139871 -101	Sijaintikartta	1:10 000
82139871 -102	Alustava välivarastointisuunnitelma, pohjoinen alue	1:2 000
82139871 -103	Alustava välivarastointisuunnitelma, läntinen alue	1:2 000
82139871 -104	Alustava välivarastointisuunnitelma, eteläinen alue	1:2 000
82139871 -105	Tarkkailupistekartta	1:5 000

TIIVISTELMÄ

Helsingin kaupungin alueella maarakentamisessa tullaan pyrkimään jatkuvasti mahdollisimman vähäiseen massojen käsittelyyn. Tähän päästään hyvällä suunnittelulla ja esim. massojen jalostamisella. Kuitenkin rakennettavien alueiden negatiivisesta massakapasiteetista johtuen maarakennuskohteisiin joudutaan tuomaan maa- ja kiviainesta ulkopuolelta. Toisinaan myös rakennettavan alueen maa-aineksen rakennustekniset vaatimukset edellyttävät luonnon kiviaineksen tai maa- ja kiviaineksesta jalostetun materiaalin käyttämistä.

Em. seikoista johtuen maa- ja kiviaineksen välivarastoinnille tarvitaan lisää välivarastointi- ja esikäsittelyalueita.

Kivikon välivarastointi- ja esikäsittelyalueella kivi- ja maa-ainekset sekä jätteet valmistellaan uudelleenkäyttöä (maa-ainekset), kierrätystä (esikäsittelyssä syntynyt metallijäte, asfalttijäte) tai hyödyntämistä (betoni-, tiili-, ja asfalttijäte ja tuhkat) varten. Alueella ei loppukäsitellä jätettä. Alueella ei myöskään varastoida tai esikäsitellä pilaantuneita maa-aineksia.

Välivarastoitavia massoja ovat:

- kiviaines
- kitkamaa
- jätteellinen kitkamaa (seassa mineraalista purkujätettä)
- pilaantumaton kynnyсарvotason ylittävä maa-aines (kynnyсарvomaa)
- koheesiomaa (savi ja sedimentti)
- humus- ja multamaa
- mineraalinen purkujäte (betoni, tiili ja asfaltti)
- maasta kaivettu tuhka (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunut tuhka
- koheesiomaiden sekoittamisen sideaineet (sementti, lentotuhka, kalkki, ma-suunikuona, kuivattu kipsi ja rikinpoiston lopputuote)

Välivarastoitavia massoja esikäsitellään, mm.

- murskaus
- seulonta ja välppäys
- sekoittaminen

Välivarastointialueen koko on noin 12,2 ha ja alue sijaitsee Helsingin kaupungin Mellunkylän kaupunginosassa Kivikossa. Alue on tällä hetkellä rakentamatonta maa- aluetta ja joutomaa- aluetta.

Välivarastoinnin ja esikäsitelyn merkittävimäksi ympäristövaikutukseksi arvioidaan murskauksesta, seulonnasta ja välppäyksestä syntyvä melu ja massojen välivarastoinnista ja esikäsitelystä aiheutuva pöly. Haitallisia meluvaikutuksia vähennetään toimintojen sijoittelulla ja melua aiheuttavien toimintojen ajoittamisella. Pölyämistä vähennetään mm. varastokasojen ja esikäsitelytoimintojen sijoittelulla, kasojen ja esikäsiteltävien aineiden kastelulla ja murskainten koteloinnilla.

Ympäristöviranomaisille laaditaan vuosittain raportti, jossa esitetään mm. tiedot varastoidusta ja esikäsitelystä massoista, tarkkailun tulokset, arvio haittojen merkityksestä ja ehdotuksen toimenpiteistä, joilla haittoja voidaan rajoittaa.

Ramboll Finland Oy on laatinut tämän välivarastoinnin yleissuunnitelman Helsingin kaupungin rakennusviraston toimeksiannosta. Yleissuunnitelma on ympäristölupahakemuksen liiteasiakirja.

1. JOHDANTO

Helsingin kaupungin rakennusvirasto hakee ympäristölupaa maa- ja kiviaineksen, mineraalisen purkujättemateriaalin (betoni, tiili ja asfaltti) ja maasta kaivetun tuhkan (lento- ja pohjatuhka) ja maahan sekoittuneen tuhkan välivarastoinnille ja esikäsittelylle Kivikon alueella Helsingissä.

Tässä suunnitelmassa esitetään välivarastoinnin ja esikäsittelyn periaatteet.

Helsingin kaupungin alueella maarakentamisessa tullaan pyrkimään jatkuvasti mahdollisimman vähäiseen massojen käsittelyyn. Tähän päästään hyvällä suunnittelulla ja esim. massojen jalostamisella. Kuitenkin rakennettavien alueiden negatiivisesta massakapasiteetista johtuen maarakennuskohteisiin joudutaan tuomaan maa- ja kiviainesta ulkopuolelta. Toisinaan myös rakennettavan alueen maa-aineksen rakennustekniset vaatimukset edellyttävät luonnon kiviaineksen tai kiviaineksesta jalostetun materiaalin käyttämistä.

Helsingin kaupungin rakentamishankkeissa syntyy vuosien 2013-2015 aikana runsaasti kiviainesta, jota tarvitaan jatkuvasti maarakentamisessa. Tämänhetkisten laskelmien mukaan vuosina 2015-2020 maarakentamisessa tarvitaan enemmän kiviainesta kuin mitä rakentamisessa syntyy. Näin ollen kiviaineksen varastointi on ehdottoman tärkeää mahdollisimman lähellä syntyäpaikkaa ja loppukäyttöä. Siten vältetään turhia kiviainesten kuljetuksia ja säästetään luonnonvaroja.

Em. seikoista johtuen maa- ja kiviaineksen välivarastoinnille tarvitaan lisää välivarastointi- ja esikäsittelyalueita.

Jätelain (646/2011) 8§ mukaan kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä:

"Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä."

Välivarastointi- ja esikäsittelykentät ovat alueita, jossa kivi- ja maa-ainekset sekä jätteet valmistellaan uudelleenkäyttöä (maa-ainekset), kierrätystä (esikäsittelyssä syntynyt metallijäte, asfalttijäte) tai hyödyntämistä (betoni-, tiili-, ja asfalttijäte ja tuhkat) varten. Alueella ei loppukäsitellä jätettä.

Tässä välivarastoinnin yleissuunnitelmassa kuvataan välivarastoinnin ja esikäsittelyn periaatteet, sekä esitetään asetuksen 179/2012 25 § mukaisen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman edellyttämät tiedot (kpl 8).

Tällä välivarastointialueen yleissuunnitelmalla haetaan Etelä-Suomen aluehallintovirastolta ympäristölupaa:

- massojen välivarastoinnille (louhe, kitkamaat, koheesiomaat, humusmaat, mineraalinen purkujäte (betoni, tiili ja asfaltti), maasta kaivettu tuhka ja tuhkan sekainen maa-aines)
- massojen esikäsittelylle (kiviaineksen seulonta ja välppäys, asfaltti-, betoni- ja tiilijätteen murskaus, seulonta ja välppäys sekä maa-ainesten sekoittaminen)

Tämän yleissuunnitelman tilaaja on Helsingin kaupungin rakennusvirasto, jossa yhteyshenkilönä toimi Mikko Suominen. Työ on tehty Helsingin kaupungin Staran toimeksiannosta, jossa yhteyshenkilönä toimi Juha Sorvali.

Suunnitelma on laadittu Ramboll Finland Oy:ssä. Projektipäällikkönä toimi Teppo Moisio ja suunnittelija toimi Jaakko Laine ja asiantuntijana Jorma Havukainen. Lisäksi suunnitelman laadinnassa on käytetty useita erialojen asiantuntijoita Ramboll Finland Oy:stä.

2. KOHTEEN KUVAUS

2.1 Sijainti

Massojen välivarastointi- ja esikäsittelyalueen suunniteltu sijaintipaikka on Helsingin kaupungin Mellunkylän kaupunginosassa Kivikossa.

Välivarastointi- ja esikäsittelyalue jakautuu kolmelle erilliselle alueelle:

- Pohjoinen alue, kiinteistö 91-418-6-92 ja 91-418-37-1-M602
- Läntinen alue, kiinteistö 91-406-1-10
- Eteläinen alue, kiinteistö 91-406-1-13 (Kivikon ulkoilupuisto)

2.2 Koko ja rajaus

Massojen välivarastointi- ja esikäsittelyalue on pinta-alaltaan yhteensä n. 12,2 ha, josta eteläinen alue on 7,7 ha, läntinen alue on 2,8 ha ja pohjoinen alue on 1,7 ha. Aluerajaukset on esitetty piirustuksissa 82139871-102, -103 ja -104.

2.3 Nykyinen maankäyttö

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueet ovat nykyisin rakentamatonta maa-aluetta. Eteläisellä alueella, osalla aluetta on rakennettu maa-aineksista esikuormituspengeri.

2.4 Naapurusto

2.4.1 Pohjoinen alue

Pohjoisen ympäristölupa-alueen pohjoispuolella sijaitsee metsäistä, rakentamatonta maa-aluetta. Alueen länsi/luoteispuolella on myös rakentamaton metsäinen maa-alue, jonka takana kulkee Lahdenväylä (valtatie 4). Välivarastointi- ja esikäsittelyalueen eteläpuolella on rakentamatonta aluetta ja itä/kaakkoispuolella on elintarviketeollisuuslaitos.

2.4.2 Läntinen alue

Läntisen ympäristölupa-alueen pohjois- ja koillispuolella on rakentamatonta, raivattua maa-aluetta. Myös alueen länsipuoli, Kivikonlaidan vastakkaisella puolella on rakentamatonta aluetta. Välivarastointi- ja esikäsittelyalueen eteläpuolella on jätteenkäsittelykeskus ja itäpuolella liikuntahalli.

2.4.3 Eteläinen alue

Eteläisen välivarastointi- ja esikäsittelyalueen pohjoispuolella sijaitsevat edellä mainittu liikuntahalli, jonka itäpuolella on rakentamatonta maa-aluetta. Ympäristölupa alueen länsipuolella on jätteenkäsittelylaitokseen liittyviä rakennuksia ja alueita. Alueen etelä-/lounaispuolella on rakentamatonta metsäistä maa-aluetta, sekä Kivikonlaidan eteläpuolella kulkeva Kehä I. Ympäristölupa-alueen itäpuolella on rakentamattoman maa-alueen kaistale, jonka toisella puolella on kerrostaloasutusta n. 150 m etäisyydellä alueen reunasta.

2.5 Kaavoitus ja muu suunnittelu

2.5.1 Yleiskaava

Hankealueella on voimassa Helsingin Yleiskaava 2002. Yleiskaavassa pohjoisella ja läntisellä alueella kaavamerkintä on työpaikka-alue, teollisuus/toimisto/satama ja eteläisellä osa-alueella kaavamerkintä on virkistysalue. Yleiskaava on esitetty liitteessä 2.

2.5.2 Asemakaava

Hankealueella on voimassa asemakaavat tunnus 11670 (saanut lainvoiman 7.12.2007) ja tunnus 10860 (saanut lainvoiman 17.1.2003).

- Pohjoinen alue on kaavoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä TT).

- Läntinen osa on kaavoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi (kaavamerkintä TT) sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi pelastusasemaa varten (kaavamerkintä ET-1).
- Eteläinen alue on kaavoitettu urheilu- ja virkistyspalveluiden alueeksi (kaavamerkintä VU).

Alueen ajantasaiset asemakaavakartat on esitetty lupahakemuksen liitteessä 2. Välivarastointi- ja esikäsittelytoiminta on lyhytaikaista toimintaa ja toiminta päättyy alueen rakentuessa lopulliseen käyttötarkoitukseen.

2.5.3 Helsingin maanalainen yleiskaava

Hankealueella on voimassa Helsingin maanalainen yleiskaava, joka on tullut voimaan 10.6.2011 (lukuun ottamatta Pitkälän vedenpuhdistuslaitoksen varausta) ja 18.11.2011 (Pitkälän vedenpuhdistuslaitoksen varauksen osalta).

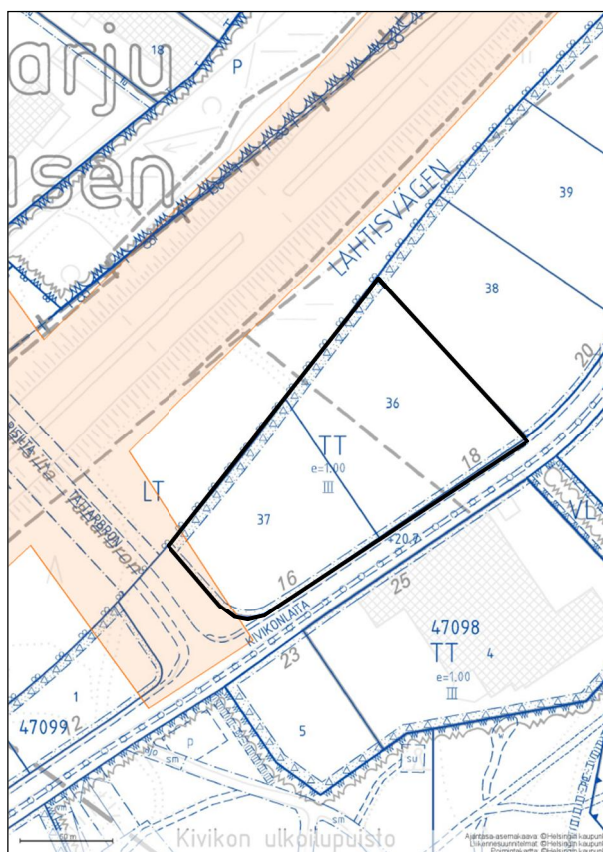
Maanalaisessa yleiskaavassa lupa-alueen kaavamerkintöjä ovat:

- Eteläinen lupa-alue; nykyiset rakennetut maanalaiset tilat sekä esikaupungin pintakallioalueet
- Läntinen lupa-alue; suunnitellut maanalaiset tilat ja esikaupungin pintakallioalueet
- Pohjoinen lupa-alue; suunnitellut liikennetunnelit ja tilat sekä esikaupungin pintakallioalueet

Välivarastointi- ja esikäsittelytoiminta on lyhytaikaista toimintaa ja toiminta päättyy alueen rakentuessa lopulliseen käyttötarkoitukseen. Hankkeella ei ole vaikutuksia maanalaisiin rakenteisiin tai maanalaisen rakentamiseen.

2.5.4 Hankkeeseen liittyvät suunnitelmat ja muut luvat

Tattarisillan ja Malmin liittymän tiesuunnitelmalla (2011-004500) parannetaan Kivikon ja Tattariharjun paikallisyhteyksiä rakentamalla Tattarisilta Lahdenväylän yli. Suunnitelma on valmisteluvaiheessa.



Kuva 1. Tattarisillan suunnittelualan ja pohjoisen lupa-alueen rajaukset

Pohjoinen lupa-alue rajautuu lounaisosaltaan vähäisiltä osin Tattarisillan suunnittelualueeseen. Välivarastointi- ja esikäsittelyalueella ei ole merkittävää vaikutusta edellä mainittuun tiesuunnitelma-alueeseen ja alueiden päällekkäisyydestä ei aiheudu sellaista haittaa, joka edellyttäisi välitömiä toimenpiteitä. Välivarasto- ja esikäsittelyalueen toiminta suunnitellaan siten että siitä ei ole haittaa Tattarisillan suunnittelulle ja rakentamiselle. Välivarastointi- ja esikäsittelytoiminta on lyhytaikaista toimintaa ja toiminta päättyy alueen rakentuessa lopulliseen käyttötarkoitukseen.

3. YMPÄRISTÖN TILA

3.1 Alueen maaperä

Maaperäkartan mukaan eteläisen välivarastointialueen maaperä on saven lievealueita, jossa saven päällä olevan hiekkakerroksen paksuus on 1-3 m. Alueelle on rakennettu kitkamaasta esikuormituspenger.

Maaperäkartan mukaan läntisellä välivarastointialueella maaperä koostuu kitkamaakerroksista. Alueella on myös avokalliota. Aivan läntisen alueen itäreunalla ja lounaiskulmassa on pienialaiset savialueet.

Maaperäkartan mukaan pohjoisella välivarastointialueella maaperä koostuu kitkamaakerroksista. Alueella on myös avokalliota. Pohjoinen alue rajautuu itäreunalta savi- ja turvealueisiin.

3.2 Maaperän pilaantuneisuus

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueiden läheisyydessä on tehty maaperän pilaantuneisuustutkimuksia ja pilaantuneen maaperän kunnostustöitä. Tutkimusten ja kunnostusten tulokset on esitetty seuraavissa raporteissa:

- SCC Viatek Oy. Maaperän pilaantuneisuuden tutkimus lähivirkistysalueella Kivikossa, Helsinki. 1.6.2000
- Ramboll Finland Oy. Helsingin kaupunki, Katu- ja puisto-osasto, Malmin ampumaradan kuorintatyö. 14.11.2004
- Ramboll Finland Oy. Pilaantuneen maaperän kunnostustyömaa, loppuraportti. Helsingin Kivikon teollisuusalue, korttelin 47052 tonttien 2, 3, 4, 5, 6 ja 7 alue. 7.6.2006
- Ramboll Finland Oy. Pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportti, Kivikon multavarasto 18.8.2008
- Ramboll Finland Oy. Pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportti, Kivikonlaidan putkilinjakaivanto 11.2.2009

Pohjoisen lupa-alueen itäpuolella (etäisyys lupa-alueelta n. 150 m) ja eteläisen lupa-alueen pohjoispuolella (etäisyys lupa-alueelta n. 300 m) on lyijyllä pilaantuneen maan loppusijoitusalue. Eteläisellä lupa-alueella on todettu maaperässä lyijypilaantuneisuutta. Maaperän pilaantuneisuuden ei arvioida vaikuttavan lupa-alueen toimintoihin, eivätkä lupa-alueen toimintojen arvioida aiheuttavan todetun maaperän pilaantuneisuuden leviämistä alueella tai sen ulkopuolelle.

3.3 Pintavedet

Massojen välivarastointi- ja esikäsittelyalueen läheisyydessä ei sijaitse merkittäviä vesistöjä. Eteläisen välivarastointialueen luoteisreunalla kulkee koillinen-lounas –suuntainen avo-oja, joka laskee Viikinojan kautta Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueelle. Vanhankaupunginlahden lintuvesi on osa Natura 2000 verkostoa. Etäisyys lupa-alueelta Vanhankaupunginlahdelle on n. 3,5 km.

3.4 Pohjavedet

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueet eivät sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue sijaitsee pohjoiselta välivarastointi- ja esikäsittelyalueelta n. 550 m koilliseen (Tattarisuo,

tunnus 0109108, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue). Suunnittelualan pohjavettä ei hyödynnetä.

3.5 Luonnonsuojelualueet ja muut arvokkaat luontokohteet

Lupa-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura –alueita eikä suojeltuja luontotyyppisiä. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat pohjoiselta välivarastointi- ja esikäsittelyalueelta n. 1,8 km koilliseen (Slätmossennin kohosuo ja Jakomäen muinaisrantakivikko).

Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän mukaan eteläisen lupa-alueen poikki kulkee geologisesti arvokas kallioperän murroslinja (Kruunuvuori-Jakomäki 14-26). Lisäksi eteläosan lupa-alueesta n. 2 ha kuuluu linnustollisesti arvokaaseen Kivikon joutomaa-alueeseen (41/2010). Kivikon joutomaa-alueen koko on 24,35 ha. Osa pohjoisesta lupa-alueesta sijaitsee Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmässä arvokkaaksi geologiseksi kohteeksi luokitellulla Tattarisuo-Kivikko (23-08) turvekerrostuman alueella.

3.6 Ilmanlaatu

Lupa-alueen läheisyydessä n. 1,3 km:n etäisyydellä lupa-alueen länsipuolella Malmin Talttakujalla sijaitsee Helsingin seudun ympäristöpalvelut–kuntayhtymän (HSY) siirrettävä ilmanlaadun mittausasema. Mittausasema sijaitsee vilkasliikenteisen väylän (Kehä I:n) välittömässä läheisyydessä. Mittausaseman ilmanlaatuun vaikuttavat erityisesti liikenteen päästöt ja katupöly.

Mittausasemalla hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) raja-arvotaso ylittyy erityisesti keväisin kun ilmassa on runsaasti katupölyä. Hengitettävien hiukkasten raja-arvotaso on ylittynyt 35 kertaa kuluneen kalenterivuoden aikana. Typpioksidilla (NO₂) ei ylityksiä ole ollut.

3.7 Liikenne

Lupa-alueen läheisyydessä olevien liikenneväylien keskimääräiset arkivuorokauden liikennemäärät (KAVL) vuonna 2011 olivat:

- Kehä I (Malmi) 65 000 (raskas liikenne 7 %)
- Lahdenväylä (Jakomäki) 54 000 (raskas liikenne 6,5 %)

4. VÄLIVARASTOINNIN PERIAATTEET

4.1 Välivarastoitavat massat

Alueella on tarkoitus välivarastoida kiviainesta, kitkamaita, jätteellisiä kitkamaita (seassa mineraalista purkujätettä), kynnsarvotason ylittäviä ja alemman ohjearvotason alittavia pilaantumattomia maa-aineksia (kynnsarvomaat), koheesiomaita (savea ja sedimenttejä), humus- ja multamaita, betoni-, tiili- ja asfalttijätettä. Lisäksi alueella on tarkoitus välivarastoida maasta kaivetuja tuhkerokkeja (lento- ja pohjatuhka) sekä tuhkan sekaista maa-ainesta.

Lisäksi alueella välivarastoidaan koheesiomaiden sekoittamisessa käytettäviä sideaineita, esim. sementtiä, lentotuhkaa, masuunikuonaa, kuivattua kipsiä ja rikinpoiston lopputuotetta.

Alueella ei välivarastoida pilaantuneita maa-aineksia.

Erillisten välivarastointialueiden massojen varastoinnin enimmäiskapasiteetit ovat:

- Pohjoinen alue n. 125 000 m³
- Läntinen alue n. 220 000 m³
- Eteläinen alue n. 55 000 m³

Näin ollen koko välivarastointialueen enimmäiskapasiteetti kerrallaan on 400 000 m³. Välivarastoitavien massojen enimmäisvarastointiaika on 3 vuotta. Materiaalit uudelleenkäytetään ja hyödynnetään pääosin Kivikon alueella, sekä myös muissa Helsingin kaupungin rakentamiskohteissa.

4.2 Massojen esikäsittely

Osaa alueella välivarastoitavista massoista on tarkoitus esikäsitellä ja jalostaa eri tavoin, jotta niitä voidaan hyödyntää Helsingin kaupungin rakennushankkeissa.

Materiaalin esikäsittely ja jalostaminen vähentää neitseellisen materiaalin tarvetta, jolloin esim. kuljetuksista ja maa- ja kiviainesotosta aiheutuvat ympäristöhaitat vähenevät.

Lupa-alueella käytettäviä massojen esikäsittelymenetelmiä ovat:

- Seulonta ja välppäys
- Murskaaminen
- Sekoittaminen

4.3 Välivarastoalueen käyttö

Välivarastoitavat massat sijoitetaan välivarastoalueille piirustuksissa 82139871-102, -103 ja 104 esitetyn alustavan välivarastointisuunnitelman mukaisesti. Alustavat massojen esikäsittelyalueet on myös esitetty välivarastointisuunnitelmassa. Suunnitelmat ovat alustavia ja niitä voidaan tarvittaessa muuttaa varastoitavan materiaalin tarpeesta ja tarjonnasta sekä varastokapasiteetista riippuen.

Murskaus suoritetaan alueella, joka sijaitsee mahdollisimman kaukana lähimmistä häiriintyvistä kohteista.

5. VÄLIVARASTOITAVAT MASSAT

5.1 Kiviaines

5.1.1 Alkuperä

Välivarastointikentälle sijoitetaan kiviainesta. Kiviaines on peräisin pääosin Helsingin kaupungin rakentamishankkeista ja sitä välivarastoidaan lyhytaikaisesti (< 3 vuotta) alueella ja se uudelleenkäytetään suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa.

5.1.2 Varastokentän rakenteet

Kiviainekset sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita suoraan alueen pintamaakerroksen päälle. Sadevedet valuvat ja imeytyvät välivarastokasoista suoraan maaperään.

5.1.3 Toteutus

Kiviainekasat pohjoisella ja läntisellä alueilla ovat korkeudeltaan enimmillään 10 m nykyisestä maan pinnasta ja luiskakaltevuudeltaan 1:1,5.

Eteläisellä alueella kiviainekasat rakennetaan siten että kasan yläosa on tasossa + 19,0. Näin ollen kasat ovat korkeudeltaan n. 1,0 – 1,5 m nykyisestä maan pinnasta.

5.1.4 Välivarastoitava määrä

Kiviaineksiä voidaan välivarastoida enimmillään kerrallaan yhteensä 400 000 m³.

5.2 Kitkamaat

5.2.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida pilaantumattomia kitkamaa-aineksiä niiden alkuperästä riippumatta. Välivarastointikentälle sijoitetaan kitkamaita. Kitkamaa uudelleenkäytetään suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa.

5.2.2 Varastokentän rakenteet

Kitkamaat sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita suoraan alueen pintamaakerroksen päälle. Sadevedet valuvat ja imeytyvät välivarastokasoista suoraan maaperään.

5.2.3 Toteutus

Kitkamaakasat pohjoisella ja läntisellä alueilla ovat korkeudeltaan enimmillään 10 m nykyisestä maan pinnasta ja luiskakaltevuudeltaan 1:1,5.

Eteläisellä alueella kitkamaakasat rakennetaan siten että kasan yläosa on tasossa + 19,0. Näin ollen kasat ovat korkeudeltaan n. 1,0 – 1,5 m nykyisestä maan pinnasta.

5.2.4 Välivarastoitava määrä

Kitkamaita voidaan välivarastoida enimmillään kerrallaan yhteensä 400 000 m³.

5.3 Jätteelliset kitkamaat

5.3.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida rakennusjätettä sisältäviä pilaantumattomia kitkamaa-aineksia niiden alkuperästä riippumatta. Jätteelliset kitkamaat uudelleenkäytetään esikäsitelyn jälkeen suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa.

5.3.2 Varastokentän rakenteet

Rakennusjätettä sisältävät pilaantumattomat kitkamaat sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita suoraan alueen pintamaakerroksen päälle. Sadevedet valuvat ja imeytyvät välivarastokasoista suoraan maaperään.

5.3.3 Toteutus

Rakennusjätettä sisältävien pilaantumattomien kitkamaiden kasat sijoitetaan eteläiselle välivarastointialueelle. Varastokasat ovat korkeudeltaan enimmillään 1,5 m ja luiskakaltevuudeltaan 1:1,5.

5.3.4 Välivarastoitava määrä

Rakennusjätettä sisältäviä pilaantumattomia kitkamaita välivarastoidaan alueella yhteensä enimmillään 55 000 m³.

5.4 Kynnysarvomaat

5.4.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida pilaantumattomia kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia niiden alkuperästä riippumatta. Pilaantumattomia kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia uudelleenkäytetään esikäsitelyn jälkeen suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa, joissa on lupa hyötykäyttöä em. massoja.

5.4.2 Varastokentän rakenteet

Pilaantumattomia kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita suoraan alueen pintamaakerroksen päälle. Sadevedet valuvat ja imeytyvät välivarastokasoista suoraan maaperään.

5.4.3 Toteutus

Pilaantumattomia kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekasat ovat luiskakaltevuudeltaan 1:1,5 ja korkeudeltaan pohjoisella ja läntisellä välivarastoalueella enimmillään 10 m ja eteläisellä alueella enimmillään 1,5 m.

5.4.4 Välivarastoitava määrä

Kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia voidaan välivarastoida alueella yhteensä 100 000 m³.

5.5 Koheesiomaat

5.5.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida eri kohteista peräisin olevaa pilaantumattomia koheesiomaita (savea ja sedimenttejä, joissa haitta-ainepitoisuudet alle kynnyksarvon tai alueellisen taustapitoisuuden). Koheesiomaat uudelleenkäytetään suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa.

5.5.2 Varastokentän rakenteet

Koheesiomaat välivarastoidaan kiviaineksesta ja kitkamaasta rakennetuissa altaissa suoraan alueen pintamaakerroksen päälle. Koheesiomaista vapautuva suotovesi sekä sadevesi ohjautuu murskevallien läpi altaan ulkopuolelle ja imeytyy maaperään tai imeytyy altaan pohjasta suoraan maaperään. Murskevallin sisäluiskaan asennetaan suodatinkangas.

5.5.3 Toteutus

Altaiden reunavallit rakennetaan siten että reunavallin yläosa on tasolla + 19,0. Altaiden ohjeellinen sijoitus on esitetty alustavassa välivarastointisuunnitelmassa piirustuksessa 104.

5.5.4 Välivarastoitava määrä

Pilaantumattomia koheesiomaita (savea ja sedimenttejä) voidaan välivarastoida alueella enimmillään yhteensä n. 55 000 m³.

5.6 Humus- ja multamaat

5.6.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida eri kohteista peräisin olevaa pilaantumattomia humus- ja multamaita (haitta-ainepitoisuudet alle kynnyksarvon tai alueellisen taustapitoisuuden). Humus- ja multamaat uudelleenkäytetään suunnitellusti esikäsittelyn jälkeen Helsingin kaupungin rakennushankkeissa.

5.6.2 Varastokentän rakenteet

Humus- ja multamaat sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita suoraan alueen pintamaakerroksen päälle. Sadevedet valuvat ja imeytyvät välivarastokasoista suoraan maaperään.

5.6.3 Toteutus

Humus- ja multamaa-ainekasat ovat luiskakaltevuudeltaan 1:1,5 ja korkeudeltaan eteläisellä alueella enimmillään 1,5 m.

5.6.4 Välivarastoitava määrä

Humus- ja multamaita voidaan välivarastoida alueella enimmillään yhteensä n. 55 000 m³.

5.7 Asfaltti, betoni ja tiili

5.7.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida eri purkukohteista peräisin olevaa asfaltti-, betoni- ja tiilijätettä. Mineraalinen purkujättemateriaali hyödynnetään esikäsittelyn jälkeen suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa, joissa on lupa hyötykäyttää em. materiaaleja.

5.7.2 Varastokentän rakenteet

Asfaltti-, betoni- ja tiilijäte sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita alueen pintamaakerroksen päälle. Betonikasoista valuva sadevedet imeytyvät maahan.

5.7.3 Toteutus

Betoni- ja tiilijäte välivarastoidaan läntiselle lupa-alueelle kasoihin, jotka ovat korkeudeltaan maksimissaan 5 m ja luiskakaltevuudeltaan 1:1,5

5.7.4 Välivarastoitava määrä

Alueelle voidaan välivarastoida enimmillään kerrallaan 100 000 m³ asfaltti-, betoni- ja tiilijätettä.

5.8 Maasta kaivettu tuhka (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunut tuhka

5.8.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida eri maarakennuskohteista kaivettuja pilaantumattomia kynnysarvotason haitta-ainepitoisuudet ylittäviä tuhkakerroksia sekä maa-ainekseen sekoittuneita tuhkia. Maasta kaivettu tuhka (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunut tuhka hyödynnetään esikäsittelyn jälkeen suunnitellusti Helsingin kaupungin rakennushankkeissa, joissa on lupa hyötykäyttää em. materiaaleja.

5.8.2 Varastokentän rakenteet

Maasta kaivettu tuhka (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunut tuhka sijoitetaan ilman erillisiä pohjarakenteita alueen pintamaakerroksen päälle. Tuhkakasoista valuvat sadevedet imeytyvät maahan.

5.8.3 Toteutus

Maasta kaivettu tuhka (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunut tuhka välivarastoidaan eteläiselle lupa-alueelle kasoihin, jotka ovat korkeudeltaan enimmillään 1,5 m.

5.8.4 Välivarastoitava määrä

Alueelle voidaan välivarastoida enimmillään kerrallaan 55 000 m³ maasta kaivettua tuhkaa (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunutta tuhkaa.

5.9 Sideaineet

5.9.1 Alkuperä

Ympäristölupa-alueella voidaan välivarastoida koheesiomaiden sekoittamisessa käytettäviä eri sideaineita. Osa sideaineista on kaupallisia tuotteita.

5.9.2 Varastokentän rakenteet

Koheesiomaiden sekoittamisessa käytettävät sideaineet sijoitetaan alueen pintamaakerroksen päälle, siten etteivät sadevedet tai maaperän kosteus pääse niihin kosketuksiin. Kosteutta eristävänä rakenteena voi toimia vedenpitävä muovikalvo tai muu vastaava rakenne.

5.9.3 Toteutus

Sideaineet välivarastoidaan eteläiselle lupa-alueelle kasoihin, jotka ovat korkeudeltaan enimmillään 1,5 m.

5.9.4 Välivarastoitava määrä

Alueelle voidaan välivarastoida enimmillään kerrallaan 15 000 m³ koheesiomaiden sekoittamisessa käytettäviä sideaineita.

Välivarastoitavia sideaineita ovat sementti, lentotuhka, kalkki, masuunikuona, kuivattu kipsi ja rikinpoiston lopputuote.

5.10 Välivarastoinnin enimmäiskapasiteetit

Taulukossa 1. on esitetty lupa-alueella välivarastoitavien materiaalien enimmäiskapasiteetit sekä alustavat materiaalien välivarastointialueet.

Taulukko 1. Välivarastoitavien materiaalien enimmäiskapasiteetit. Pohjoinen alue (P), läntinen alue (L) ja eteläinen alue (E).

Materiaali	Enimmäiskapasiteetti (m ³)	Alue
Kiviaines	400 000	P, L, E
Kitkamaa	400 000	P, L, E
Kynnysarvoma	100 000	P, L, E
Asfaltti, betoni ja tiili	100 000	L, E
Humus- ja multamaat	55 000	P, L, E
Jätteellinen kitkamaa	55 000	L, E
Koheesiomaat	55 000	E
Tuhkat ja tuhkan sekaiset maa-ainekset	55 000	E
Sideaineet	15 000	E
Koko lupa-alue	400 000	

6. MASSOJEN ESIKÄSITTELY

6.1 Seulonta ja välppäys

Seulonnalla ja välppäyksellä erotetaan eri raekokoa olevia materiaaleja/partikkeleita toisistaan. Seula- ja välppäkoot valitaan esikäsiteltävän materiaalin mukaan.

6.1.1 Käsiteltävät materiaalit

Lupa-alueella voidaan seuloa ja välppätä seuraavia jätemateriaaleja:

- Kitkamaat
- Kiviainekset
- Jätteelliset kitkamaat
- Pilaantumattomat, kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset
- Humus- ja multamaat
- Betoni- ja tiilijäte
- Maa-ainekseen sekoittunut tuhka (lento- ja pohjatuhka)

Jätemateriaalien seulonnalle ja välppäykselle ei aseteta vuosittaista määrärajoitetta, sillä seulonta ja välppäys katsotaan luonteeltaan vähäiseksi muuntamistoimeksi. Arvioitu seulonnan ja välppäyksen määrä on n. 100 000 m³ / kalenterivuosi.

6.1.2 Sijainti

Seulonnan ja välppäyksen ohjeellinen sijoitus on esitetty alustavassa välivarastointisuunnitelmasa piirustuksissa 82139871-102, -103 ja -104. Välivarastoitavien massojen seulontaa ja välppäystä suoritetaan siirrettävällä kalustolla koko ympäristölupa-alueella tarpeen mukaan.

6.1.3 Ajankohta

Seulontaa ja välppäystä tehdään ympäri vuoden. Seulonta ja välppäystoiminta ajoittuu arkipäiviin klo 07:00 – 22:00 väliselle ajalle. Seulontaa ja välppäystä ei suoriteta klo 22:00 – 07:00 välisenä aikana.

6.2 Sekoittaminen

Sekoittamisessa eri maamassoja ja sideaineita yhdistetään toisiinsa massojen hyötykäytön mahdollistamiseksi ja massojen jalostusasteen nostamiseksi siten, että niitä voidaan hyötykäyttää maarakentamisessa. Sekoitussuhteet valitaan esikäsiteltävän materiaalin ja halutun lopputuotteen ominaisuuksien mukaan. Jokaisen massaerän sekoittaminen suunnitellaan kyseisen massaerän fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet huomioiden. Koheesiomaisten sekoittamisesta (stabi-loinnista) laaditaan massaeräkohtaiset työsuunnitelmat.

6.2.1 Käsiteltävät materiaalit

Lupa-alueella voidaan sekoittaa seuraavia materiaaleja:

- Pilaantumattomat, kynnyсарvo- tai alueellisen taustapitoisuuden alittavia haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset (kitkamaa, koheesiomaa ja humus- ja multa-maat)
- Kivituhka
- Maasta kaivetut tuhkerrokset (lento- ja pohjatuhka) ja maa-ainekseen sekoittunut tuhka
- Katekuorike

Lisäksi koheesiomaiden sekoittamisessa käytetään eri sideaineita, esimerkiksi:

- sementti
- lentotuhka
- kalkki
- masuunikuona
- kuivattu kipsi
- rikinpoiston lopputuote

Maamassojen sekoittaminen katsotaan luonteeltaan massojen vähäiseksi muuntamistoimeksi. Arvioitu sekoitettavien massojen enimmäismäärä on n. 200 000 m³ / kalenterivuosi.

6.2.2 Sijainti

Välivarastoitavien massojen sekoittamista suoritetaan siirrettävällä kalustolla koko ympäristölupa-alueella tarpeen mukaan. Koheesiomaiden sekoittaminen (stabilointi) suoritetaan penkerein eristetyissä kuivatus- ja sekoitusaltaissa eteläisellä varastoalueella. Altaiden ohjeellinen sijoitus on esitetty alustavassa välivarastointisuunnitelmassa piirustuksessa -104

6.2.3 Ajankohta

Sekoittamista tehdään ympäri vuoden. Sekoitustoiminta ajoittuu arkipäiviin klo 07:00 – 22:00 väliselle ajalle. Sekoittamista ei suoriteta klo 22:00 – 07:00 välisenä aikana. Toteutuneet määrät ja raportoidaan vuosittaisessa yhteenvetoraportissa.

6.3 Mineraalisen purkujättemateriaalin (asfaltti-, betoni- ja tiilijäte) murskaus

Murskauksessa asfaltti-, betoni- ja tiilijäte pienennetään suunnitellun hyötykäytön kannalta tarvittavaan kappalekokoon. Murskaus toteutetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. Murskattava materiaali syötetään murskauslaitokselle pyöräkuormaajalla, siirtoautolla tai kaivinkoneella. Alueella ei murskata kiviainesta.

6.3.1 Käsiteltävät materiaalit

Vuosittainen murskattavan mineraalisen purkujättemateriaalin enimmäismäärä on < 25 000 t / kalenteri-vuosi.

6.3.2 Sijainti

Murskauslaitos sijoitetaan ympäristölupa-alueen läntiselle osa-alueelle. Tällöin, lähimmät häiriintyvät kohteet ovat yli 500 m:n etäisyydellä murskauslaitteistosta.

6.3.3 Ajankohta

Murskaustoiminta ajoittuu arkipäiviin klo 07:00 – 22:00 väliselle ajalle. Murskausta ei suoriteta klo 22:00 – 07:00 välisenä aikana. Murskausyksikön toiminta-aika murskausjakson aikana on keskimäärin n. 10 h / vuorokausi.

Toteutuneet murskausmäärät ja murskausjaksot raportoidaan vuosittaisessa yhteenvetoraportissa.

7. YMPÄRISTÖKUORMITUS

7.1 Päästöt vesistöihin

Välivarastointikentiltä vapautuvat vedet ovat maa-ainekasojen läpi suotautuvaa sadevettä. Välivarastointikentältä vapautuvien vesien ei arvioida aiheuttavan merkittäviä päästöjä vesistöihin tai pohjaveteen. Välivarastointi- ja esikäsittelyalueilta vapautuvien vesien kulkeutumista Viikinojan kautta Viikin-Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueelle vähennetään jättämällä varastokasojen ja avo-ojan väliin vähintään 35 m leveä suojavyöhyke, johon kasoista suotautuvat vedet imeytyvät ennen ojaan kulkeutumista.

Välivarastointi- ja esikäsittelyalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Vedellä kyllästynyt maakerros eteläisellä alueella on tasolla n. + 16 - 18. Maan pinta on tasolla n. +19.

7.2 Päästöt maaperään

Välivarastointialueilla varastoitavat maamassat ovat pilaantumattomia luonnon maa- ja kiiviaineita, tai luonnonmateriaaleista valmistettuja tuotteita. Maamassojen välivarastoinnista ja esikäsittelystä ei arvioida aiheutuvan päästöjä maaperään.

Välivarastokentällä varastoitavista maasta kaivetuista tuhista ja maa-ainekseen sekoittuneista tuhista voi liueta alueen maaperään mm. sulfaattia ja metalleja. Alueella käsiteltävät maasta kaivetut tuhkat ja maa-aineksiin sekoittuneet tuhkat ovat vanhoja maaperästä kaivettuja tuhka-kerroksia, josta helposti liukenevat aineet ovat jo liuenneet. Alueella ei varastoida eikä esikäsittelä alemman ohjearvotason ylittäviä haitta-ainepitoisia massoja.

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueella varastoitavat polttonesteet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä ja alueille varataan imeytysmateriaalia polttonesteiden maahanpääsyn estämiseksi. Työkoneiden tankkaus- ja täyttöpaikat em. alueilla sijoitetaan siten, että kemikaalit eivät pääse mahdollisessa onnettomuus- / vahinkotilanteessa viemäriverkostoihin.

Mahdolliset vauriot ja onnettomuudet polttonesteiden varastoinnissa sekä mahdolliset työkoneiden vauriot saattavat aiheuttaa paikallista maaperän öljyhiilivetyypilaantumista.

7.3 Päästöt ilmaan

Työkoneet ja kuljetuskalusto aiheuttavat ilmaan pakokaasupäästöjä. Pakokaasut sisältävät typen ja rikin oksideja, hiukkasia, orgaanisia yhdisteitä (VOC) sekä hiilimonoksidia. Tavanomaisena toiminta-aikana välivarastointi- ja esikäsittelyalueella arvioidaan tarvittavan 1-3 kpl työkoneita välivarastoitavien ja esikäsiteltävien massojen käsittelyyn.

7.4 Melupäästöt

Murskaamisen yhteydessä melutaso alueella lisääntyy. Melupäästöjen minimoimiseksi murskaus sijoitetaan sellaiselle alueelle, joka kulloisenkin läjitystilanteen perusteella soveltuu parhaiten murskaamiselle. Melupäästöjen vähentäminen toteutetaan rakentamalla lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntaan meluste esim. välivarastoitavasta materiaalista. Murskauksen melusteet rakennetaan siten että murskauksen aiheuttama melutaso ei ylitä asuinalueilla ja hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla päivällä klo 7.00 – 22.00 ekvivalenttimelutasoa (LAeq) 55 dB.

Murskauslaitteiston ohjeelliset sijaintipaikat on esitetty piirustuksissa 82139871-102 ja -103.

Melua välivarastointi- ja esikäsittelyalueella syntyy liikenteestä, kuormien purusta, murskauksesta sekä seulonnasta ja välppäyksestä. Syntyvä melu on suurinta melulähteiden läheisyydessä. Kauempana välivarastoalueesta toiminnan aiheuttama melu on vaimeampaa ja sekoittuu alueen muuhun taustameluun. Välivarastointi- ja esikäsittelyalueen ohella muita melunlähteitä alueella ovat Kehä I, Lahdenväylä (vt 4), sekä Malmin lentokenttä.

7.5 Pölypäästöt

Välivarastoinnissa ja esikäsittelyssä pölypäästöjä syntyy kuormien purusta, seulonnasta ja välipäyksestä, murskaamisesta, sekoittamisesta, kasojen tuulieroosiosta, kuormauksesta ja liikenteestä. Mikäli alueella varastoidaan sekoittamisessa käytettäviä sideaineita (esim. sementti, tuhka) kasalla, kasat peitetään tarvittaessa pölyämisen ehkäisemiseksi.

Pölyn joutumista ympäristöön estetään kastelemalla tai koteloimalla päästölähteet taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Välivarastokasoja ja lupa-alueen liikenneväyliä kastellaan ja harjataan tarpeen mukaan.

Pölyämisen ei arvioida aiheuttavan haittaa alueen häiriintyville kohteille.

7.6 Liikenne

Kuljetusten määrä työkauden aikana vaihtelee suuresti päivittäisten työmäärien mukaan. Toiminnasta aiheutuva keskimääräinen liikennesuorite arvioidaan olevan n. 50 ajoneuvoa/työpäivä ja enimmillään n. 100 ajoneuvoa/työpäivä. Pääosa kuljetuksista tehdään klo 7-22. Osa kuljetuksista voidaan tapauskohtaisesti tehdä normaalin toiminta-ajan ulkopuolella työmaiden aikataulujen vuoksi. Normaalin toiminta-ajan ulkopuolisista kuljetuksista sovitaan valvovan viranomaisen kanssa.

Liikennemäärät toiminnan aikana tulevat lisääntymään alueella. Lupa-alueet sijaitsevat teollisuusalueella hyvien kulkuyhteyksien päässä. Kaikki liikenne lupa-alueelle kulkee Kehä I:Itä Kivikonlaitaa pitkin.

7.7 Tärinä

Massojen välivarastoinnin ja esikäsittelyn ei arvioida aiheuttavan tärinävaikutuksia.

7.8 Lähimmät häiriintyvät kohteet ja muut asianosaiset

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat eteläiseltä välivarastointikentältä n. 150 m itään/kaakkoon (Kivijatie 13) sekä n. 200 m lounaaseen (Latokartanonkaari 59). Muut lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat eteläiseltä alueelta n. 300 m itään (Keinutien ala-aste, Nallin sivukoulu) ja n. 500 m koilliseen (Kivikon terveysasema) ja n. 600 m lounaaseen (Latokartanon päiväkot).

Pohjoisen lupa-alueen kaakkoispuolella sijaitsee Caternet Finland Oy:n elintarviketeollisuuslaitos ja läntisen alueen eteläpuolella sijaitsee HSY:n Sortti -asema ja itäpuolella Kivikon hiihtohalli.

Lähimmät häiriintyvät kohteet ja muuta asianosaiset joita toiminta ja sen vaikutukset saattavat koskea on esitetty sijaintikartassa, piirustuksessa 82139871 -101.

7.9 Ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy ja vähentäminen

7.9.1 Yleistä

Sivullisten pääsy välivarastointi- ja esikäsittelyalueelle estetään aitaamalla alue.

7.9.2 Vedet

Välivarastoitavat maakasat sijoitetaan vähintään 35 metrin etäisyydelle eteläisen alueen vieressä kulkevasta ojasta, mahdollisten ojanpenkkojen sortumien estämiseksi. Lisäksi varastokasojen luiskakaltevuudet pidetään suunniteltuina (1:1,5), jotta varastokasojen sortumiset eivät ole mahdollisia.

Välivarastokasojen sekä koheesiomaa-altaiden ja ojan väliin jätetään 35 m leveä suojavyöhyke hienoaineksen ojaan kulkeutumisen estämiseksi. Lisäksi koheesiomaa-altaiden reunavallien sisäluiskiin asennetaan suodatinkangas hienoaineksen kulkeutumisen estämiseksi.

7.9.3 Maaperä

Välivarastointialueelle ei sijoiteta pilaantuneiksi luokiteltavia maa-aineksia. Kynnysarvotason tai alueellisen taustapitoisuuden ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävistä maa-aineksista ei aiheudu maaperän pilaantumista.

7.9.4 Ilma

Välivarastointi- ja esikäsittelyalueella pyritään välttämään ajoneuvojen ja työlaitteiden turhaa käyttöä sekä tyhjäkäyntiä pakokaasu- ja hiukkaspäästöjen vähentämiseksi.

Alueen läheisyydessä sijaitsee vilkkaasti liikennöityjä liikenneväyliä (Lahdenväylä, Kehä 1), eikä ympäristölupa-alueen päästöjen arvioida aiheuttavan merkittävää muutosta lähialueen päästöihin.

7.9.5 Melu

Esikäsittelyn aiheuttamaa meluhaittaa torjutaan melua aiheuttavien toimintojen sijoittelulla siten, että meluvaikutus lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntaan minimoidaan. Lisäksi toimintojen ajoitus suunnitellaan siten, että eniten meluavat toiminnot, kuten murskaus tapahtuu arkipäivisin. Lähimmissä häiriintyvissä kohteissa suoritetaan melumittaukset ennen toiminnan aloittamista, normaalin toiminnan aikana sekä murskauksen ollessa käynnissä.

7.9.6 Pöly

Pölyn leviämiseen vaikuttavat varastoitavan ja käsiteltävän materiaalin ominaisuudet (kosteus ja hienojakoisuus), sääolosuhteet (tuulen suunta ja voimakkuus, sade ja lämpötila) sekä käytettävät pölyntorjuntatoimenpiteet.

Pölyämistä vähennetään tarvittaessa varastokasojen ja esikäsittelytoimintojen sijoittelulla, kasojen ja esikäsiteltävien aineiden kastelulla ja murskainten koteloinnilla. Lisäksi pölyämistä estetään kastelemalla ja käsittelemällä pölynsidonta-aineilla ajoväyliä ja harjaamalla ja pesemällä lupa-alueelta yleisille katualueille mahdollisesti kulkeutuva hienoaines.

7.9.7 Liikenne

Liikenteestä aiheutuvaa meluhaittaa pyritään vähentämään ajoittamalla kuljetukset arkipäivisin aikavälille 7-22. Suunnittelualue sijaitsee teollisuusalueella hyvien kulkuyhteyksien päässä, joten liikenteen määrän lisääntyminen ei aiheuta merkittävää haittaa ympäristölle.

8. TARKKAILU JA RAPORTOINTI

8.1 Seuranta ja tarkkailusuunnitelma

Tässä kappaleessa esitetään asetuksen 179/2012 25 § mukaisen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman edellyttämät tiedot.

8.1.1 Käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet

Käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet on esitetty tämän suunnitelman kappaleessa 5.

8.1.2 Toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi

Välivarastointialueella maa-ainekuormat tarkastaa välivarasto- ja esikäsittelykentän konekuski. Mikäli maa-aineserä ei materiaaliltaan vastaa lupamääräyksiensä ehtoja, konekuski kääntyy kuorman pois lupa-alueelta. Materiaalin toimittaja vastaa tarvittaessa esim. näytteenotolla maa-aineserän vastaanottokelpoisuudesta.

Betoni-, tiili- ja asfalttijätteet varastoidaan omille kasoille, joista tehdään laadunvalvontamittauksia materiaalin hyötykäyttökohteen vaatimukset huomioiden. Mikäli näytteenotossa todetaan lupa-alueelle kuulumatonta jätettä (esim. öljyyntynyttä betonia), vastaa ensisijaisesti materiaalin toimittaja sen poistamisesta lupa-alueelta.

8.1.3 Käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista
Tiedot on esitetty tämän suunnitelman kappaleissa 6 ja 9.

8.1.4 Toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi
Toimet päästöjen tarkkailun järjestämiseksi on esitetty tämän suunnitelman kappaleessa 8.2-8.3.

Betonin murskauksessa syntyy betonimursketta ja metallijätettä. Metallia kerätään talteen ja toimitetaan kierrätykseen. Arvio vuosittain kerättävän metallijätteen määrästä on n. 5 000 tonnia.

Jätteellisen kitkamaan seulonnessa syntyy betoni, tiili- ja asfalttijätettä, joka käsitellään lupa-alueella muun mineraalisen purkumateriaalin ohessa. Seulonnessa voi syntyä myös vähäisiä määriä puu- ja sekajätettä. Kyseiset jätemateriaalit kerätään käsittelyn yhteydessä erilleen ja toimitetaan asianmukaisiin vastaanottoaikoihin. Arvio vuosittain kerättävän puujätteen määrästä on < 50 tonnia ja sekajätteen määrästä < 10 tonnia.

8.1.5 Toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet
Tiedot on esitetty tämän suunnitelman kappaleessa 9.

8.1.6 Toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi
Betoni-, tiili- ja asfalttimurskeen laadunvarmistus tehdään murskeen hyötykäyttökohteen vaatimusten mukaan. Tavallisimmin betonimurske hyödynnetään ns. Mara –asetuksen (VNa 591/2006 ja 403/2009) mukaisesti ja tällöin myös laadunvalvonta tehdään sen mukaisesti.

Käsittelyssä syntyneet metalli-, puu- ja sekajäte-erät lajitellaan aistinvaraisesti.

8.1.7 Käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat
Metallijäte toimitetaan sellaisenaan kaupalliseen kierrätykseen.

Käsittelyssä syntyneet soveltuvat puujätteet toimitetaan esim. haketukseen tai mikäli jätteen joukossa on kyllästettyä puuta, toimitetaan ne asianmukaiselle vastaanottoaikalle. Sekajätteet toimitetaan kaatopaikalle.

8.1.8 Käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen
Väliavarastoilti- ja esikäsittelyalueelle nimetään vastaava työnjohtaja. Alueella noudatetaan työturvallisuuslain mukaista työnantajan yleistä velvollisuutta mm. työhön perehdyttämisestä. Perehdyttämisessä huomioidaan alueen erityispiirteet.

8.2 Melu

Melumittauksia tehdään lähimmissä häiriintyvissä kohteissa (asuinalueet). Ehdotus melunmittauspisteiksi on esitetty piirustuksessa 82139871 -105.

Melumittaukset suoritetaan seuraavasti:

- Ennen toiminnan aloittamista taustamelun selvittämiseksi
- Normaalin väliavarastoinnin ja esikäsittelyn aikana
- Murskauksen ollessa käynnissä

Melumittauksen tuloksia verrataan ulkomelulle annettuihin ohjearvoihin (Valtioneuvoston päätös 993/92). Raporttiin kirjataan tiedot mittauksen aikaisista työvaiheista, sekä mahdollisesti muista lähellä sijaitsevista melua aiheuttavista toiminnoista.

Melumittauksen tulosten perusteella sovitaan mahdollisista meluntorjuntatoimista ja melumittausten tiheydestä valvovan viranomaisen kanssa. Jos melun ohjearvot eivät ylitä mittausten perusteella, tarkkailua tehdään jatkossa vain erikseen valvovan viranomaisen kanssa niin sovittaessa.

8.3 Pöly

Hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuuksia mitataan lähimmissä välivarastointialueen ympäristössä sijaitsevilla häiriintyvissä kohteissa. Ehdotus havaintopisteiksi on esitetty piirustuksessa 82139871 -105.

Pölyn mittausjakson pituus on yksi kuukausi. Hiukkaset kerätään tehokeräimellä standardin SFS 3863 (leijuvan pölyn määrittäminen ilmasta, tehokeräysmenetelmä) mukaisesti. Menetelmässä mittauslaitteiston esierottelija poistaa halkaisijaltaan 10 µm suuremmat hiukkaset. Tätä pienemmät partikkelit menevät suodattimelle.

Tuloksia verrataan Valtioneuvoston asetuksessa (38/2011) ilmanlaadun epäpuhtauksille annettuihin raja-arvoihin ja Valtioneuvoston päätöksessä (480/1996) annettuun ohjearvoon.

Mikäli pölytaso ylittää raja- tai ohjearvot, arvioidaan aiheutuuko tason ylitys välivarastoinnista vai jostain muusta syystä.

Pölymittauksen tulosten perusteella sovitaan mahdollisesta pölyntorjuntatoimenpiteiden tehostamisesta ja mittauksen tiheydestä valvovan viranomaisen kanssa. Jos hiukkasille (PM10) annetut raja- ja ohjearvot eivät ylity, tarkkailua tehdään jatkossa vain valvovan viranomaisen kanssa erikseen sovittaessa.

8.4 Kirjanpito

Kaikista välivarastointi- ja esikäsittelyalueelle varastoitavista massoista pidetään kirjaa. Kirjanpidosta tulee selvittää massan määrä, tuontiaika, alkuperä, mahdolliset haitta-ainepitoisuudet (kynnysarvomaat).

Alueelle tuotavista jätekuormista on esitettävä jätelain 121§ mukaiset siirtoasiakirjat. Jätteen luokiteltavista materiaaleista pidetään kirjaa jätelain 118§ mukaisesti. Kirjanpitoon sisällytetään tiedot syntyneen, kerätyn, kuljetetun, välitetyn tai käsitellyn jätteen laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä.

Alueella tehtävistä massojen esikäsittelytoimenpiteistä pidetään kirjanpitoa, josta tulee selvittää esikäsitteltävä materiaali, esikäsittelymenetelmä, sekä päivämäärä.

Alueelta pois kuljetettavista massoista pidetään kirjanpitoa, josta ilmenee poistettavan materiaalin laatu, määrä, sekä päivämäärä.

Kirjanpidosta vastaa luvan hakija. Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

8.5 Raportointi

Välivarastoinnista ja esikäsittelystä laaditaan kalenterivuositain raportti. Vuosiraportissa esitetään:

- Kirjanpitotiedot tuoduista, esikäsitellyistä ja pois viedyistä massoista
- Kartta, jossa esitetään eri massojen välivarastoalueet, eri esikäsittelyalueet, lähimmät häiriintyvät kohteet
- Melun- ja pölyn tarkkailutulokset (ensimmäinen vuosiraportti)
- Arvioidaan melu- ja pölypäästöjen vaikutukset
- Esitetään (mahdollisesti) tarvittavat haittojen rajoittamistoimenpiteet seuraavaksi vuodeksi, esim.
 - tihennetty tarkkailu, mahdollisten uusien tarkkailupisteiden sijainti
 - esikäsittelyalueen sijainnin muuttaminen
 - veden käsittelyn tehostaminen
 - tiedottaminen
- Mahdolliset poikkeustilanteet.

Vuosiraportti toimitetaan vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Uudenmaan ELY-keskukselle ja Helsingin kaupungin ympäristökeskukseen.

Vuosiraporttien tiedot kootaan yhteenvedoksi välivarastointi- ja esikäsitteilytoiminnan loputtua.

9. VARAUTUMINEN ODOTTAMATTOMIIN TILANTEISIIN

Välivarastoinnin ja esikäsitteilyn yhteydessä mahdollisesti tapahtuviin odottamattomiin tilanteisiin varautuminen on esitetty taulukossa 2:

Taulukko 2. Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin.

Odottamaton tilanne	Toimenpiteet
Esikäsitteily- ja murskaustyön tai varastoinnin yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta pölyä ja melua.	Työ keskeytetään. Työtapoja muutetaan siten, että pöly- ja melupäästöt pienenevät.
Polttoaineena käytettävää kevyttä polttoöljyä vuotaa maaperään.	Alueella säilytetään imeytysaineita ja muuta öljyntorjuntakalustoa. Öljyinen maa poistetaan ja toimitetaan asianmukaiselle vastaanottopaikalle.
Kevyt polttoöljy syttyy kipinän, lämmön tai liekkien vaikutuksesta. Öljysäiliö voi myös repeytyä kuumentuessaan.	Varaudutaan nopeaan toimintaan tulipalon sammuttamiseksi, varaamalla työkoneisiin sammutuskalustoa
Maa-aineskasan sortuma ojaan ja maa-aineksen leviäminen ojassa.	Maa-ainekasoja ei rakenneta 35 metriä lähemmäs ojan reunaa. Työmaalla säilytetään suodatinkangasta, josta voidaan asentaa tarvittaessa ojaan maa-ainesta suodattava rakenne.

10. TYÖSUOJELU

Ennen välivarastoinnin aloittamista rakennuttaja laatii turvallisuusasiakirjan ja päätoteuttaja laatii työsuojelusuunnitelman. Työssä noudatetaan työsuojelusta annettuja ohjeita ja säännöksiä.

Työsuojeluriskejä aiheuttavat mm:

- Melu
- Pöly
- Liikenne

Työntekijöillä on oltava olosuhteet huomioon ottaen tarpeelliset suojarusteet, jotka ovat työturvallisuus- ja työsuojeluohjeiden mukaiset.

11. TÄYTÄNTÖÖNPANO MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Välivarastoinnille ja esikäsitteilylle haetaan ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaista töiden aloituslupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Alue voidaan ennallistaa, jos lupapäätös kumotaan tai lupamääräyksiä muutetaan. Alue voidaan saattaa ennalleen poistamalla välivarastoidut massat alueelta. Ennallistaminen on teknisesti helppo toteuttaa. Töiden aloittamisen lykääntyminen aiheuttaisi hakijalle merkittävää taloudellista menetystä ja massojen lisääntyneet kuljetusmatkat kuormittaisi ympäristöä ja kuluttaisi luonnonvaroja.

12. VAKUUS

Hakija esittää että ympäristönsuojelulain (86/2000) 43 a–c §:n mukaista vakuutta ei aseteta. Vakuusvaatimuksesta poikkeaminen on perusteltua koska alueella käsiteltävän jätteen koostumus ja ympäristövaikutukset tunnetaan, ja jätettä aiotaan käyttää vakiintuneella tavalla maanrakennuksessa eikä hankkeesta tule aiheutumaan merkittäviä jätehuoltokustannuksia.

Ramboll Finland Oy
Espoossa 10.12.2012



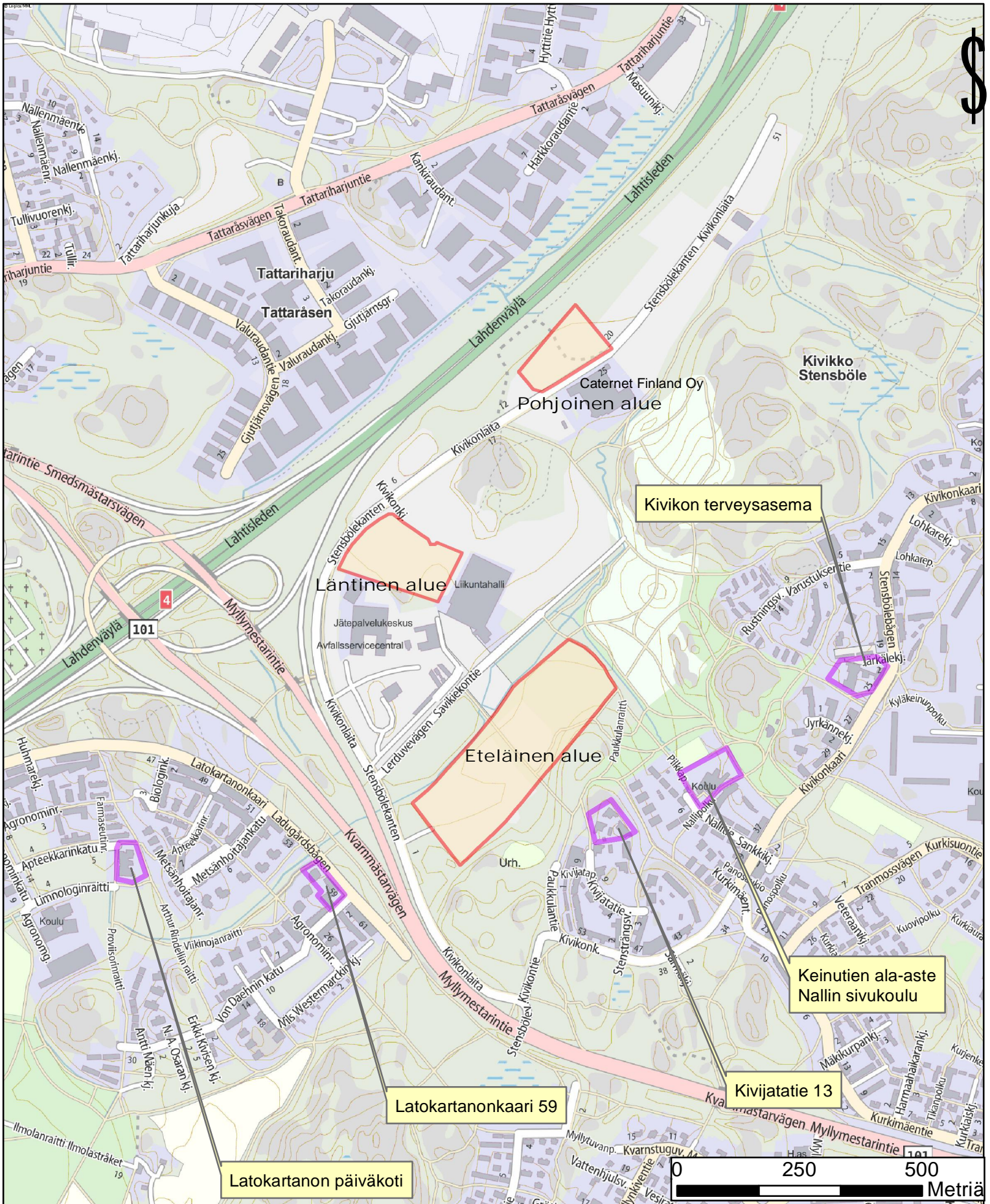
Teppo Moisio
johtava asiantuntija

Jaakko Laine
suunnittelija

PSTA T-Salmi
Timo Salmi

PIIRUSTUKSET

82139871 -101	Sijaintikartta	1:10 000
82139871 -102	Alustava välivarastointisuunnitelma, pohjoinen alue	1:2 000
82139871 -103	Alustava välivarastointisuunnitelma, läntinen alue	1:2 000
82139871 -104	Alustava välivarastointisuunnitelma, eteläinen alue	1:2 000
82139871 -105	Tarkkailupistekartta	1:5 000



Merkkien selitys

Toiminto

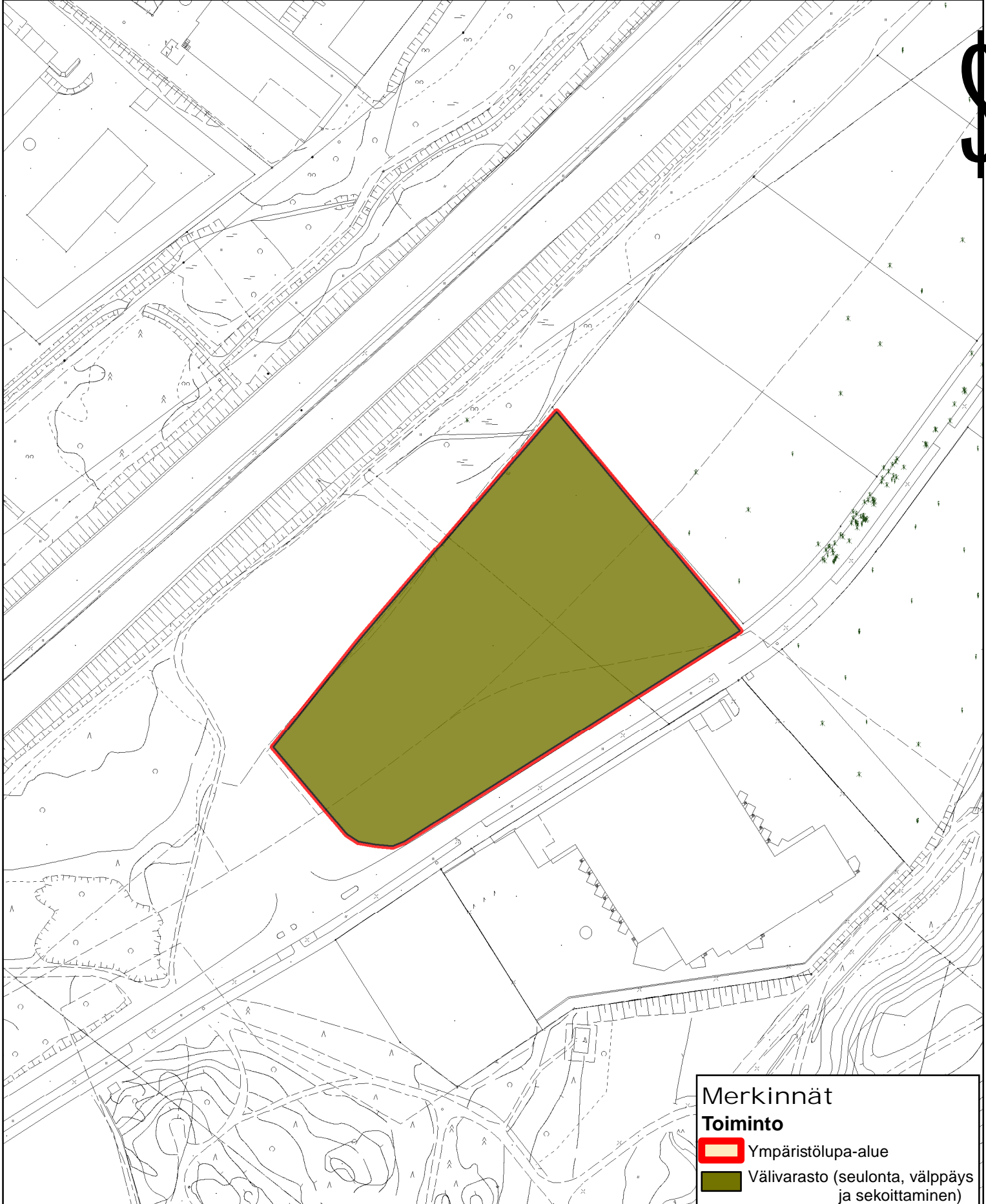
- Lähimmät häiriinyvät kohteet
- Ympäristölupa-alue

Tutkimuskohteen nimi ja osoite
 Helsingin kaupunki
 Rakennusvirasto
 Kivikon välivarastointi- ja esikäsittelyalue


RAMBOLL
 Ramboll Finland Oy
 PL 3, Piispansaantie 5
 02241 ESPOO
 puh. 020 755 6200
 fax 020 755 6206


Piirustuksen sisältö
 Sijaintikartta
 Mittakaava
 1: 10 000
 (A4)

Suunn. al.	Projektinumero	Tiedosto
YMP	82139871	
Piirustusnumero	101	Muutos
nyv.	Piirtäjä	Pvm.
	LAIJ	LAIJ
	Suunnittelija	16.11.2012
	LAIJ	



Merkinnät
Toiminto

 Ympäristölupa-alue

 Välivarasto (seulonta, välppäys ja sekoittaminen)

Tutkimuskohteen nimi ja osoite
 Helsingin kaupunki
 Rakennusvirasto
 Kivikon asfalttiasema ja välivarastointi-alueet

Piirustuksen sisältö
 Alustava välivarastointisuunnitelma 1:2000 (A4)
 Pohjoinen alue

Mittakaava

RAMBOLL Ramboll Finland Oy
 PL25, Säterinkatu 6
 02601 ESPOO
 puh. 020 755 6200
 fax 020 755 6206

Suunn. ala	Projektinnumero	Tiedosto
	82139871	
Piirustusnumero	102	Muutos
Piirtäjä	Suunnittelija	Pvm.
LAIJ	LAIJ	10.12.2012







Merkinnät

Toiminto

 Ympäristölupa-alue

 Murskaus

 Välivarasto (seulonta, välppäys ja sekoittaminen)



Tutkimuskohteen nimi ja osoite

Helsingin kaupunki
Rakennusvirasto
Kivikon asfalttiasema ja välivarastointi-
alueet



Ramboll Finland Oy
PL25, Säterinkatu 6
02601 ESPOO
puh. 020 755 6200
fax 020 755 6206

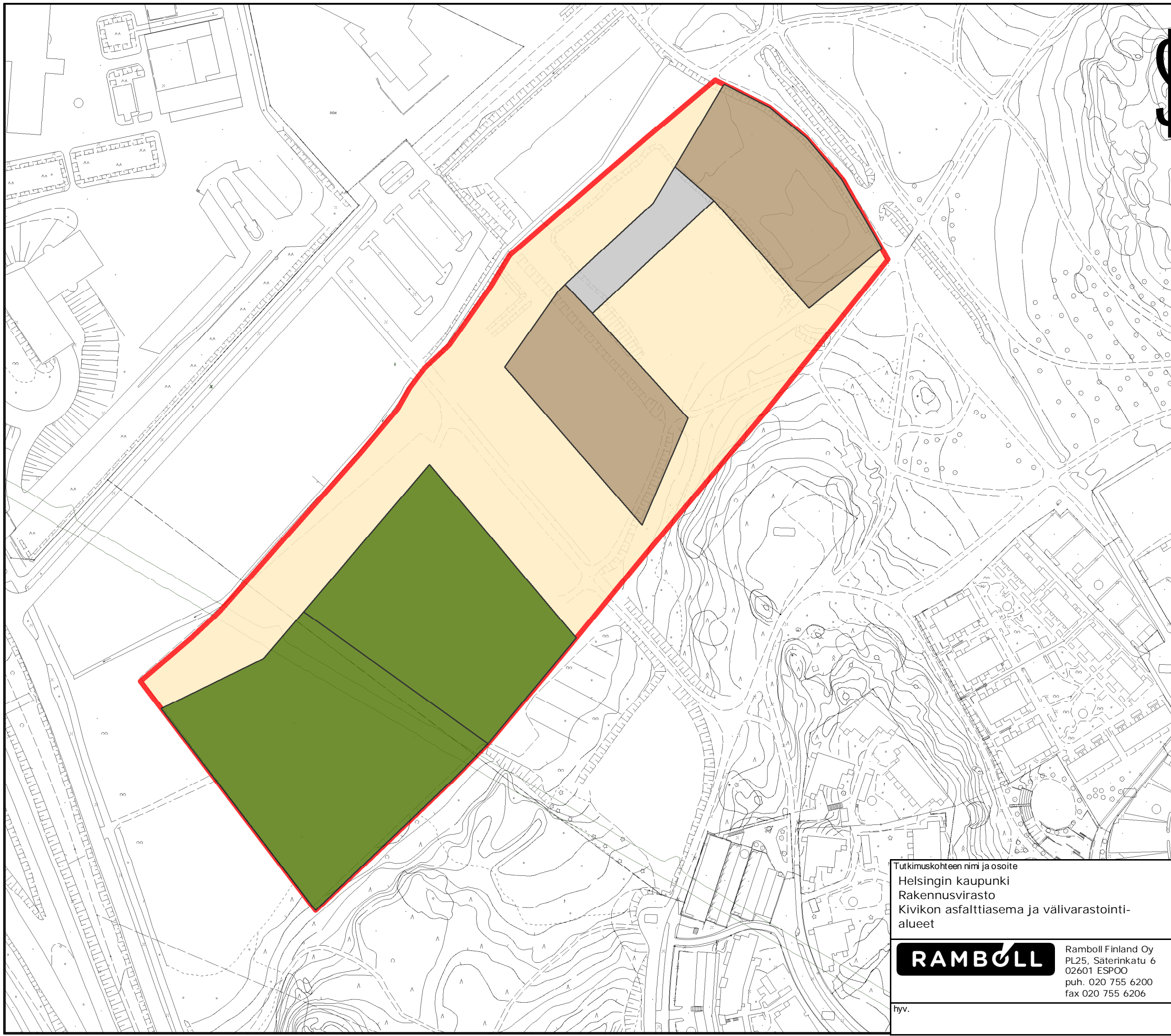
hyv.

Piirustuksen sisältö

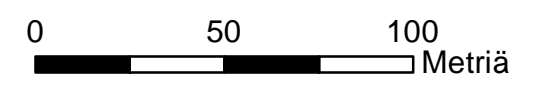
Mittakaava

Alustava välivarastointisuunnitelma 1:2000 (A3)
Läntinen alue

Suunn. ala	Projektinumero 82139871	Tiedosto
Piirustusnumero	103	Muutos
Piirtäjä LAIJ	Suunnittelija LAIJ	Pvm. 16.11.2012



- Merkinnät**
- Toiminto**
- Ympäristölupa-alue
 - Koheesiomaiden sekoitusaltaat
 - Sideaineiden välivarastointi
 - Välivarasto (seulonta, välppäys ja sekoittaminen)



Tutkimuskohteen nimi ja osoite
 Helsingin kaupunki
 Rakennusvirasto
 Kivikon asfalttiasema ja välivarastointi-
 alueet

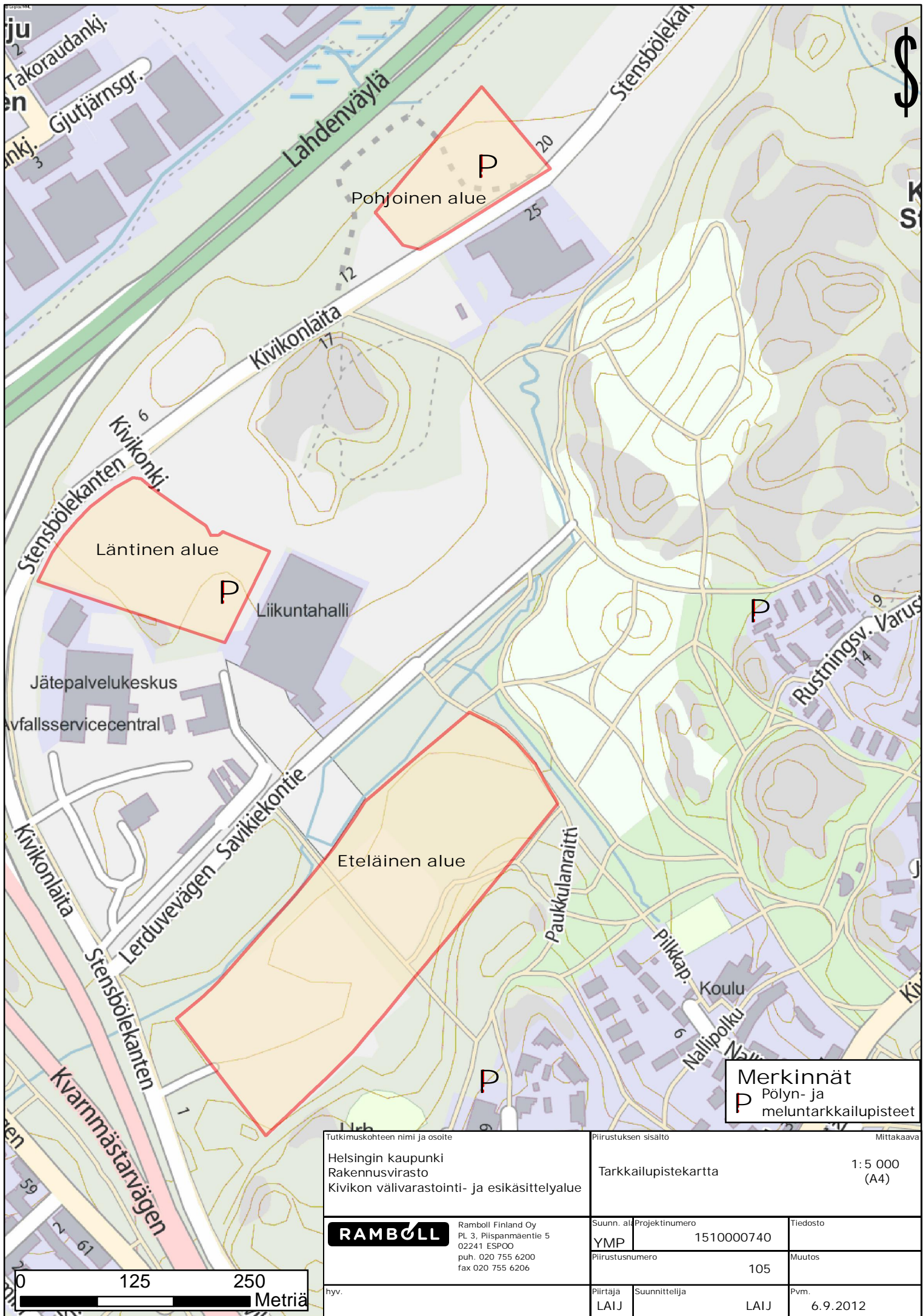
Piirustuksen sisältö
 Alustava välivarastointisuunnitelma 1:2000 (A3)
 Eteläinen alue

Mittakaava

RAMBOLL Ramboll Finland Oy
 PL25, Säterinkatu 6
 02601 ESPOO
 puh. 020 755 6200
 fax 020 755 6206

Suunn. ala	Projektinnumero 82139871	Tiedosto
Piirustusnumero	104	Muutos
Piirtäjä LAIJ	Suunnittelija LAIJ	Pvm. 16.11.2012

hyv.



Merkinnät
 P Pölyn- ja meluntarkkailupisteet

Tutkimuskohteen nimi ja osoite		Pirstuksen sisältö		Mittakaava
Helsingin kaupunki Rakennusvirasto Kivikon välivarastointi- ja esikäsitteilyalue		Tarkkailupistekartta		1:5 000 (A4)
 Ramboll Finland Oy PL 3, Piispanmaentie 5 02241 ESPOO puh. 020 755 6200 fax 020 755 6206	Suunn. al.	Projektinumero	Tiedosto	
	YMP	1510000740	Muutos	
nyv.	Piirustusnumero	105	Pvm.	
LAIJ	Piirtäjä	LAIJ	6.9.2012	
	Suunnittelija	LAIJ		