

TÄYDENNYS MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUK- SEEN

Viite: VD/194/11.01.08.00/2014 ja VD197/11.01.01.00/2014

Täydennys Lentoasemakiinteistöt Oyj:n maa-aineslupa ja ympäristölupahakemuksiin Tikkurilantien pohjoispuolelle sijoittuvalle kiinteistölle RN:o 92-423-4-44.

Päivämäärä 7.5.2014

Lentoasemakiinteistöt Oyj täydentää maa-aineslupa ja ympäristölupahakemustaan Tikkurilantien pohjoispuolelle sijoittuvalle kiinteistölle RN:o 92-423-4-44.

Ramboll
Säterinkatu 6
PL 25
02601 ESPOO

Lupahakemuksia täydennetään seuraavilla asiakirjoilla:

- Louhinnan riskianalyysi, 7.5.2014, 4 s.
- Suunnitelmapäivitys, 7.5.2014, 2 s. + piirustukset 3 s.

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.fi

Asiakirjat on esitetty täydennyksen liitteinä.

Lentoasemakiinteistöt Oyj:n yhteyshenkilö on Juha Jaakola p. 020 708 3997. Täydennysten laatimisessa on avustanut Ramboll Finland Oy, jossa yhteyshenkilönä on Tero Taipale p. 020 755 6251.

Ramboll Finland Oy

Tero Taipale
projektipäällikkö

LOUHINNAN RISKIANALYYSI

Viite: VD/194/11.01.08.00/2014 ja VD197/11.01.01.00/2014

1. Johdanto

Päivämäärä 7.5.14

Lentoasemakiinteistöt Oy hakee maa-aineslupaa ja ympäristölupaa Tikkurilantien pohjoispuolelle sijoittuvalle kiinteistölle RN:o 92-423-4-44. Kyseessä on kalliokiviaineksen louhintaa koskeva lupahakemus.

Ramboll
PL 25
Säterinkatu 6
02601 ESPOO

Kehärata Oy on antanut hakemuksia koskevan lausunnon (Dnro 747/0821/2014, 14.2.2014), jossa se esittää, että ennen louhintaa kohteesta on tehtävä erillinen, yksityiskohtainen louhinnan riskianalyysi.

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.fi

Tämä riskianalyysi on suunnittelukohteen yleistasoinen louhinnan riskianalyysi, jossa tunnistetaan louhinnan mahdollisesti aiheuttamat riskit ja esitetään riskienhallintatoimenpiteet.

Ennen varsinaisen louhinnan aloittamista on laadittava erillinen yksityiskohtainen louhinnan riskianalyysi, sekä räjäytys- ja louhintatyön turvallisuussuunnitelma. Riskianalyysin ja turvallisuussuunnitelman laadinnassa noudatetaan VNa 644/2011 esitettyjä vaatimuksia, Liikenneviraston ohjeistusta: 23/2013, Louhintatyöt rautatien läheisyydessä, sekä Liikenneviraston ohjeita louhinnasta Kehäradan läheisyydessä: Pöyry Finland Oy, Kehärata, rakentaminen rautatietunnelin läheisyyteen ennen radan käyttöönottoa ja käytön aikana. Yleisiä ohjeita louhinta- ja kalliorakentamistöihin, 4.4.2014.

Riskianalyysi on laadittu Lentoasemakiinteistöt Oy:n toimeksiannosta. Riskianalyysi on laadittu Ramboll Finland Oy:ssä, jossa työstä on vastannut projektipäällikkö FM hydrogeologi Tero Taipale.

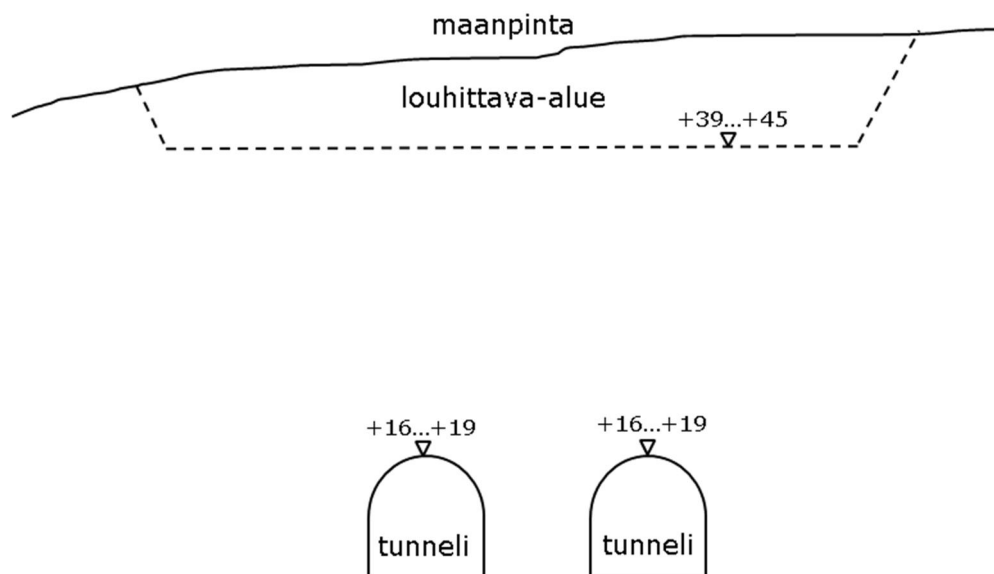
2. Toiminnan kuvaus

2.1 Suunniteltu toiminta

Suunniteltu toiminta on kiviainestenotto, jonka yhteydessä suoritetaan avolouhintaa. Kiviainestenottoon liittyvä louhinta toteutetaan pengerlouhintana. Tarkemmat tiedot on esitetty maa-aineslupahakemuksen ottosuunnitelmassa.

2.2 Ottoalueen sijoittuminen suhteessa Kehärataan

Louhittava alue sijoittuu Kehäradan rautatietunnelin varoalueelle. Louhittava alue sijoittuu rautatietunnelin yläpuolelle paaluvälille noin 24+820-24+990. Ottoalueen pohjoispuolelle sijoittuu Aviapoliksen aseman noin 30 metriä leveä asemahalli, sekä aseman hissi- ja porraskuilu maanpäällisine rakenteineen. Kaaviokuva rautatietunnelin sijoittumisesta louhittavan alueen alapuolelle on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Yksinkertaistettu esitys rautatietunnelin sijoittumisesta louhittavan alueen alapuolelle. Kuva ei ole mittakaavassa.

3. Louhinnan riskianalyysi

3.1 Louhintaan liittyvien riskien tunnistaminen

Suunniteltu louhinta sijoittuu Kehäradan yläpuolelle ja louhinta-alueen läheisyydessä on myös kehäradan asemarakennus ja siihen liittyviä rakenteita.

Louhinta aiheuttaa riskejä räjäytyksiin liittyvän värinävaikutuksen, sekä mahdollisten heitteiden kautta. Värinävaikutus aiheuttaa suoraan tai välillisesti riskin Kehäradan rautatietunnelin rakenteille ja tunnelissa oleville laitteistoille, sekä Kehärataan liittyville asema- ja muille rakenteille.

Louhinnan aiheuttama värinä voi aiheuttaa välillisesti mm.:

- lohkojen irtoamista
- siirtymiä
- mitta- ja valvonta ja muiden elektroniikka laitteiden viottumista

Värinän aiheuttamia haittoja ovat mm. sortumat, siirtymien aiheuttamat rakenneauriot ja värinän aiheuttamat laiterikot.

Räjäytystyöhön liittyy myös heitteiden riski. Räjäytystyön yhteydessä irtoavat heitteet voivat vaurioittaa maanpäällisiä rakenteita ja aiheuttavat riskin alueen läheisyydessä liikkuville ihmisille.

Louhinta muuttaa kallioperän topografiaa ja geometriaa, jolloin myös kallioperän jännityskenttä muuttuu. Tunnelin kalliokaton oheneminen nostaa vaakasuuntaisen jännityksen suuruutta ja voi siten aiheuttaa tunnelissa siirtymiä jotka voivat ilmetä mm. ruiskubetonin halkeamina. Pahimmillaan, mikäli jännityskentän suuruus ylittää kalliomassan puristuslujuuden, voi tunnelissa tai asemarakennuksessa tapahtua sortumia.

3.2 Riskienhallintatoimenpiteet

Koska suunniteltu louhinta-alue sijoittuu hyvin lähelle Kehärataa, edellyttävät louhintatyöt toimenpiteitä radan rakenteiden ja laitteiden sekä junaliikenteen turvaamiseksi. Louhintatyö suunnitellaan ja toteutetaan siten, että se ei aiheuta haittaa ympäristön ml. Kehäradan rakenteille, laitteille tai sähkö- ja liikenneturvallisuudelle tai aiheuta vaaraa henkilöturvallisuudelle.

3.3 Tarkennettu riskianalyysi

Räjäytys ja louhintatöitä varten laaditaan erillinen asiakirja ennen louhinnan aloittamista. Asiakirja sisältää tarkennetun riskinarvioinnin ja määrittelyn tarvittavista turvallisuustoimenpiteistä. Riskien arvioinnin yhteydessä laaditaan erillinen louhinta-alueen ympäristön riskianalyysi, joka sisältää louhinta-alueen läheisyydessä mm. Kehäradan ja siihen liittyvien rakenteiden katselmoinnit, sekä muiden alueen läheisyydessä olevien rakenteiden ja rakennusten katselmoinnit, kuten Vantaan energian lämpökeskus.

Riskianalyysin raportointi sisältää vähintään Liikenneviraston ohjeita 23/2013 kohdassa L5.1 esitetyt tiedot.

3.4 Tarkennettu louhintasuunnitelma

Maa-aineslupahakemuksen ottosuunnitelmaa tarkennetaan louhinnan osalta ennen louhinnan aloittamista. Ennen louhintatöiden aloittamista laaditaan räjäytys- ja louhintatyön turvallisuussuunnitelma, jossa esitetään Vna 644/2011 esitetyt vaatimukset. Lisäksi turvallisuussuunnitelmassa esitetään Liikenneviraston ohjeita 23/2013 kohdassa L5.2 esitetyt tiedot.

Louhintasuunnitelman tärinäraja-arvot määritellään erillisten selvitysten perusteella. Alueella toteutetaan koeräjäytyskentät (1-2 kpl), jotka suunnitellaan riskianalyysien suositusten mukaisesti. Kallion tärinän johtavuudenvakion k arvot määritetään koeräjäytysten tärinämittaustulosten ja Kehäradan asettamien rajoitusten mukaisesti. Lähtökohtaisesti rautatietunnelin läheisyydessä louhittaessa käytetään tärinäraja-arvona tunnelille hilaahdusnopeuden pystykomponentin arvoa 10 mm/s. Tärinäraja-arvoa voidaan muuttaa, mikäli korkeammat raja-arvot pystytään osoittamaan turvallisiksi toteutettavien selvitysten perusteella.

Louhinnan tarkennetussa yleissuunnitelmassa esitetään myös louhinnan vaikutusten tarkkailusuunnitelma, joka laaditaan riskianalyysin suosituksiin perustuen. Louhintaan liittyvistä katselmuksista, seurantamenettelyistä ja dokumentoinnista sekä tarvittavista yksityiskohdista sovitaan erikseen ennen louhinnan aloittamista Kehärata-projektin/Liikenneviraston kanssa.



Tero Taipale
projektipäällikkö



Mikael Takala
geologi

Lentoasemakiinteistöt Oyj

Maa-ainesten ottohakemus ja ympäristölupahakemus Aviapoliksen alueelle, kiinteistö RN:o 92-423-4-44-M516

Viite: Vantaan ympäristönsuojeluviranomaisen vastinepyyntö 24.3.2014
DNro VD/194/11.01.08.00/2014 ja VD/197/11.01.01.00/2014

YLEISTÄ

Lentoasemakiinteistöt Oyj on hakenut maa-ainesten ottolupaa ja ympäristölupaa kallion louhinnalle ja louheen murskaukselle kiinteistöllä Lentokenttäalue RN:o 92-423-4-44 olevalla määräalalla M516. Kaupunki on kuuluttanut hakemukset ja niistä on annettu kolme lausuntoa ja yksi muistutus. Ottosuunnitelmaan on lausuntojen ja muistutuksen johdosta tehty tarkennuksia, joita esitetään tässä raportissa. Päivitetyt suunnitelmapiirustukset on esitetty tämän raportin liitteenä. Vaaditut muutokset liittyvät lähinnä rakenteilla olevaan Kehärataan, joka kulkee ottoalueen alitse. Lisäksi ottoalueen välittömässä läheisyydessä on Kehärataan liittyviä rakennelmia.

OTTOALUEEN JA OTTAMISALUEEN RAJAT

Liikennevirasto on lausunnossaan ottanut kantaa louhintatasoihin. Ottoalueen koillisosa sijaitsee aseman ja porras-/vinokuilujen välittömässä läheisyydessä. Kyseisellä alueella on asetettu käyttöoikeuden rajoitustasoksi +46, joka ulottuu noin 40 m etäisyydelle asemahallista. Lisäksi rakentamisohjeistuksessa on 25 m suojaetäisyys asemahallin päädyistä.

Ottosuunnitelmaa on muutettu siten, että louhintaa ei tällä hakemuksella tehdä käyttöoikeuden rajoitusalueella lainkaan. Kyseisellä kohdalla nykymaanpinta vaihtelee tasovälillä +45...+50, joten paljon louhittavaa kalliota ko. kohdassa ei olisi, kun louhintaa ei saa tehdä tason +46 alapuolella. Mikäli kohdassa on tarvetta tehdä pienimuotoista pintalouhintaa myöhemmin alueen rakentamisen yhteydessä, tehdään se rakennusluvan puitteissa.

Välittömästi ottoalueen itäpuolella sijaitsee Aviapoliksen aseman sisäänkäyntirakennus. Rakennuksen läheisyydessä tehtävien louhintojen reunaehdot määritellään erikseen ohjeistusten mukaisesti.

Suunnitelmamuutoksen myötä ottoalueen (eli louhittavan alueen) pinta-ala on 2,5 ha.

Ottamisalueen rajaa (alue jonka sisäpuolella ottotoimintaan liittyvät kaikki toiminnot sijoittuvat) on muutettu itä- ja koillisosassa siten, että Aviapolis asemaan liittyvät maanpäälliset rakennelmat eivät ole ottamisaluerajauksen sisällä. Muutetun ottamisalueen pinta-ala on 3,4 ha.

Ottosuunnitelmapiirustukseen on lisätty Kehäradan suunnitelma-/ asemapiirustus.

OTTOTASOT JA HULEVESIEN HALLINTA

Ottoalueen louhintataso on muutettu Liikenneviraston lausunnon mukaisesti siten, että pohjan kallistus on kaakosta luoteeseen. Näin ollen sadevedet ohjautuvat ottoalueen luoteisosaan, johon rakennetaan allas. Altaasta vedet pumpataan ottoalueen luoteis-/pohjoispuolella olevaan ojastoon. Allas mitoitetaan siten, että se on riittävän suuri huomioiden myös rankkasadetilanteet. Suunnitelmamuutoksen myötä ottoalueen itäosassa alin louhintataso on +40 ja länsiosassa +39. Ottoalueelle ei jää painanteita, joihin vesi jäisi seisomaan. Koska louhinta aloitetaan lännestä, jossa louhintataso on alimmillaan, ohjautuvat vedet painovoimaisesti altaaseen ilman pumppauksia louhinnan edetessä itään.

OTTOMÄÄRÄT

Ottoalueen rajaukseen ja ottotasoihin tehtyjen muutosten myötä louhinnan määsämäärä on pienentynyt. Hakemuksen mukainen ottomäärä on nyt 160 000 m³ktr.

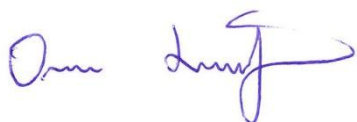
AITAUS

Niissä kohdin ottoaluetta jossa louhinnan myötä muodostuu jyrkäniteitä, tullaan rakentamaan aita putoamisvaaran estämiseksi.

VAROTOIMENPITEET

Alueen louhinnoissa noudatetaan Liikenneviraston julkaisussa "Kehärata, Rakentaminen rautatietunnelin läheisyyteen ennen radan käyttöönottoa ja käytön aikana, Yleisiä ohjeita louhinta- ja kalliorakentamistöihin, 14.4.2014" esitettyjä ohjeita. Louhintaan liittyvistä katselmuksista ym. sovitaan ennen louhinnan aloittamista Liikenneviraston/Kehärata-projektin kanssa. Samanaikaisesti suunnitelmapäivityksen kanssa on tehty erillinen louhinnan riskianalyysi, jolla täydennetään lupahakemuksia.

Ramboll Finland Oy
7.5.2014



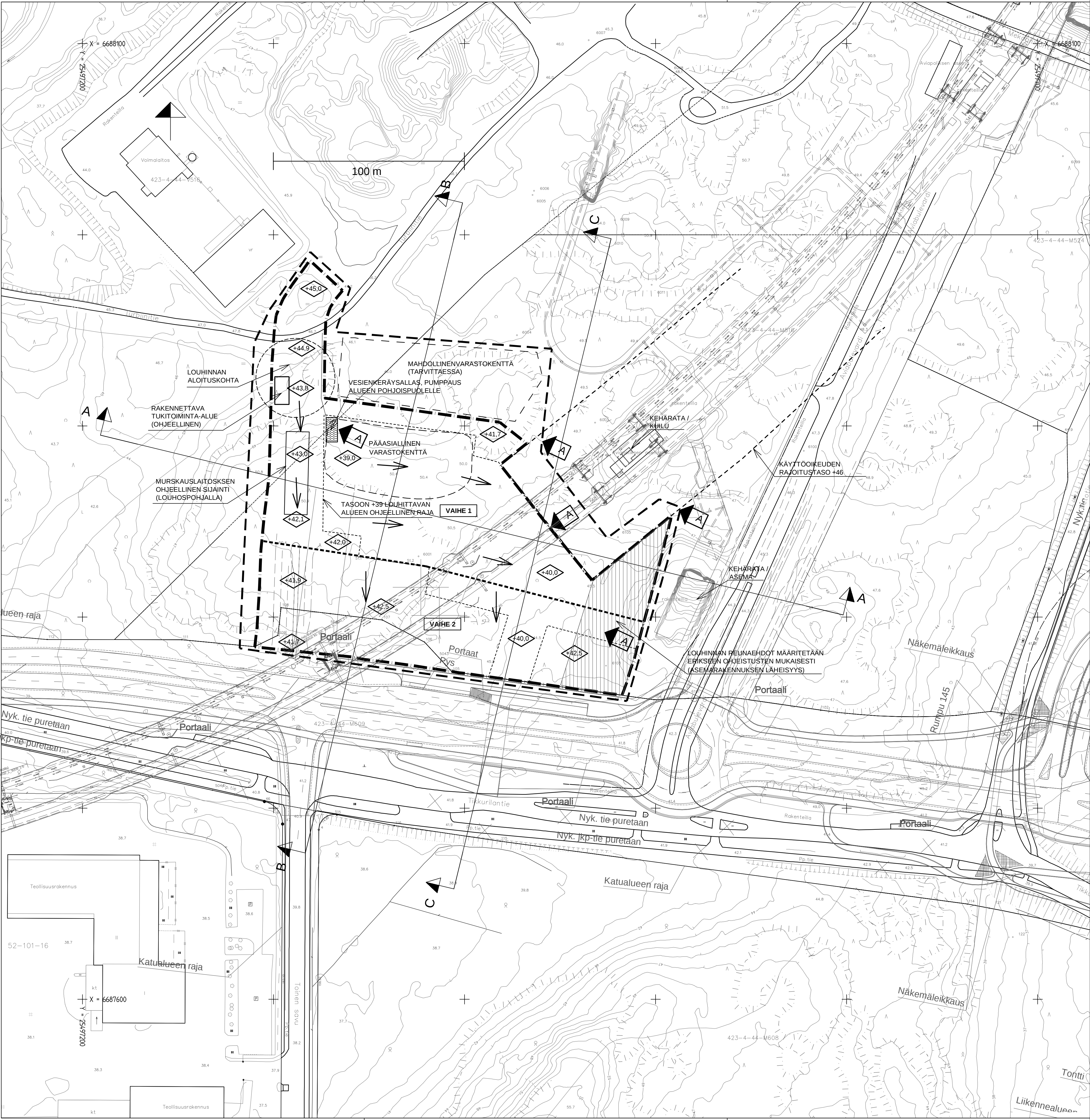
Oscar Lindfors
FM, geologi



Tero Taipale
FM, hydrogeologi

Liitteet

Päivitetyt suunnitelmapiirustukset: S1A, 7.5.2014
S2A, 7.5.2014
S3A, 7.5.2014



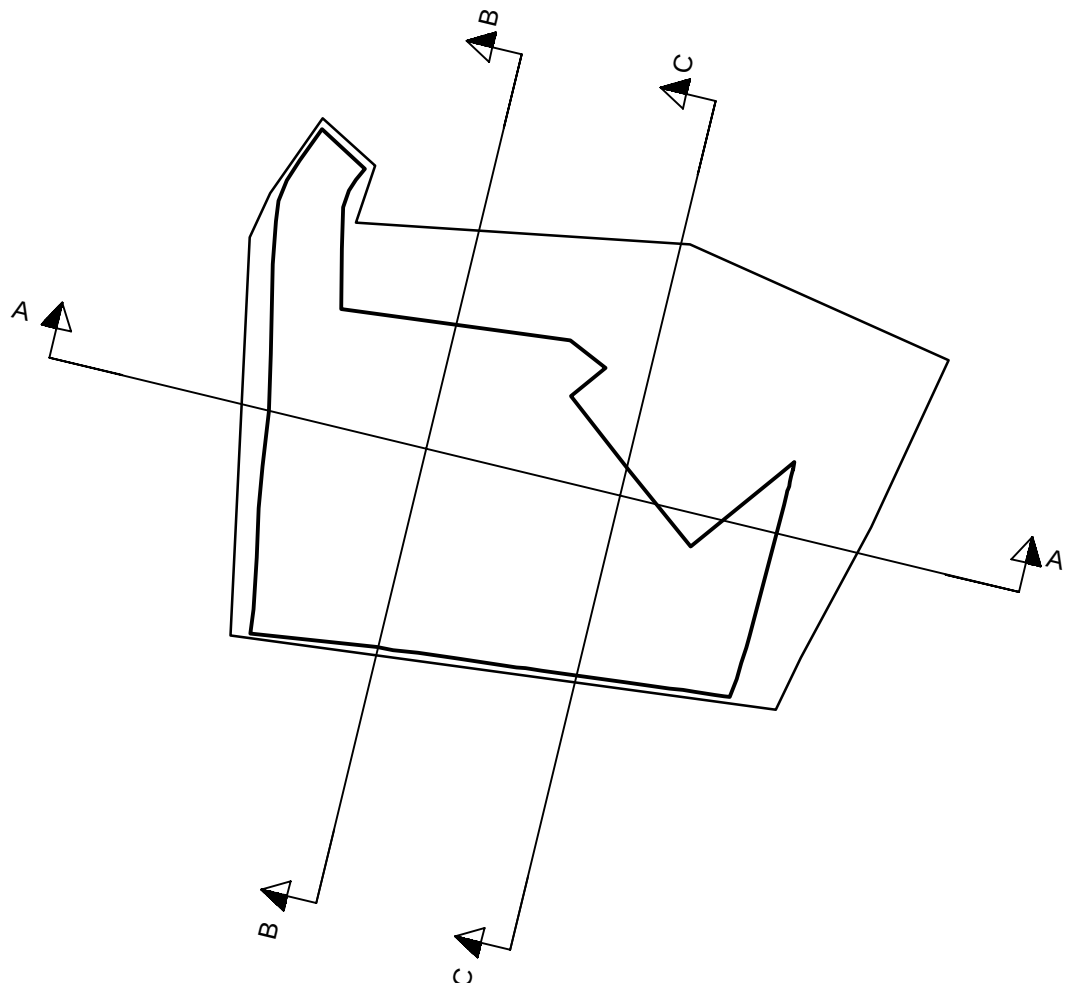
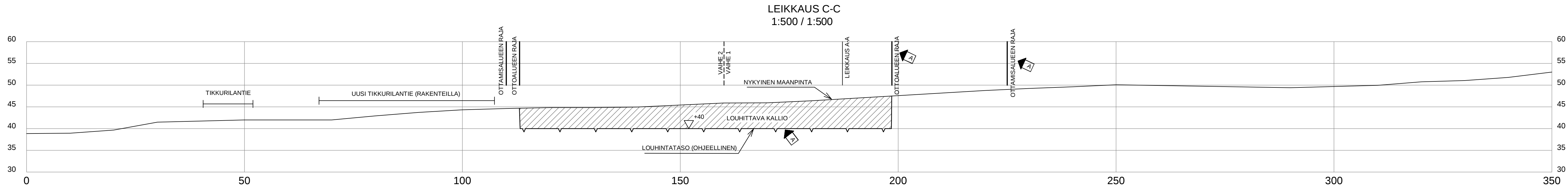
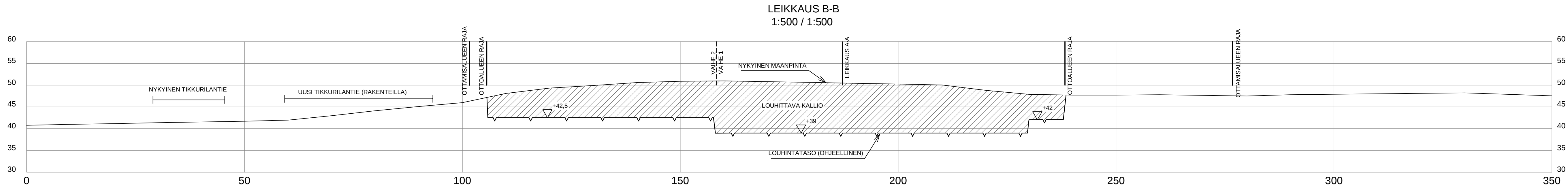
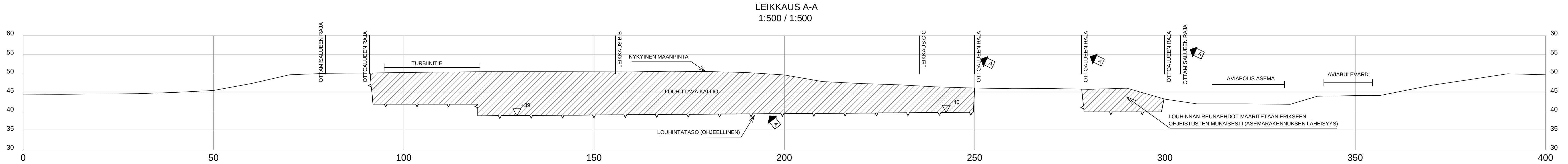
MERKINNÄT

- SUUNNITTELUALUEEN TAI OTTAMISALUEEN RAJA
Kaikki ottamiseen liittyvä toiminta (esim. pintamaiden varastointi) sijoittuu rajauksen sisäpuolelle.
- OTTOALUEEN RAJA (HAKEMUKSEN LOUHITTAVA ALUE)
Varsinainen louhinta sijoittuu rajauksen sisäpuolelle.
- VAIHEISTUSRAJA
Louhinnan eteneminen vaiheistetusti. Esitetty vaiheistus on vain ohjeellinen ja siitä saatetaan poiketa esim. tuotantoteknistä syistä.
- LOUHINTATASO
Esitetty louhintataso on ohjeellinen. Tarkka louhintataso määräytyy yksityiskohtaisten rakennussuunnitelmien ym. mukaisesti. Alin louhintataso +39.
- LOUHINNAN OHJEELLINEN ETENEMISSUUNTA

Pohjakartta: Vantaan kaupunki

Koordinaattijärjestelmä: ETRS - GK25
Korkeusjärjestelmä: N2000

A		Käyttöoikeusraja lisätty, ottoalueen raja muutettu, ottotaso tarkistettu, vesienkeräysallas lisätty, kehäradan suunnitelma lisätty, ottamisalueen raja muutettu						7.5.2014	OLin
Tunnus	Luku-määrä	Muutos						Pvm	Suunnittelija
K. osa/ kyla Veromiehenkylä				Korttel/ tila		Tontti/ Rn:o		Viranomaisen merkintöjä	
Rakennusluvanpide						4:44		Piiustuslaji	
								Suunnitelmapiirustus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite								Mittakaava	
Aviapolis, Vantaa								1:1000	
Aviapolis Bulevardi / Tikkurilantie									
Maa-ainesten ottosuunnitelma									
RAMBOLL				Ramboll Finland Oy		Suunn. alä		Tiedosto	
				PL 25, Säterinkatu 6		GEO		1510005998	
				02601 Espoo		Piiustusno		A	
				puh. 020 755 611		S1		16.12.2013	
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)				Pii. OLin		Suunn. Oscar Lindfors			



A		Ottoalueen raja muutettu, ottotaso tarkistettu, ottamisa-alueen raja muutettu				7.5.2014	OLin		
Tunnus	Luku- määrä	Muutos				Pvm	Suun- nittelija	Pvm	Hyväk- syjä
K. osa/ kylä		Kortteli/ tila		Tontti/ Rn:o		Viranomaisen merkintöjä			
Veromiehennykylä				4:44					
Rakennustoimenpide						Piirustuslaji		Juokseva nro	
						Suunnitelmapiirustus			
Rakennuskohteen nimi ja osoite						Piirustuksen sisältö		Mittakaava	
Aviapolis, Vantaa						Leikkaukset A-A, B-B ja C-C		1:500	
Aviapolis Bulevardi / Tikkurilantie									
Maa-ainesten ottosuunnitelma									
						Suunn.ala		Tiedosto	
Ramboll Finland Oy PL 25, Säterinkatu 6 02601 Espoo puh. 020 755 611						GEO		1510005998	
						Piirustusnro		Muutos	
						S3		A	
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)						Piirt. OLin		Pvm 16.12.2013	
						Suunn. Oscar Lindfors			