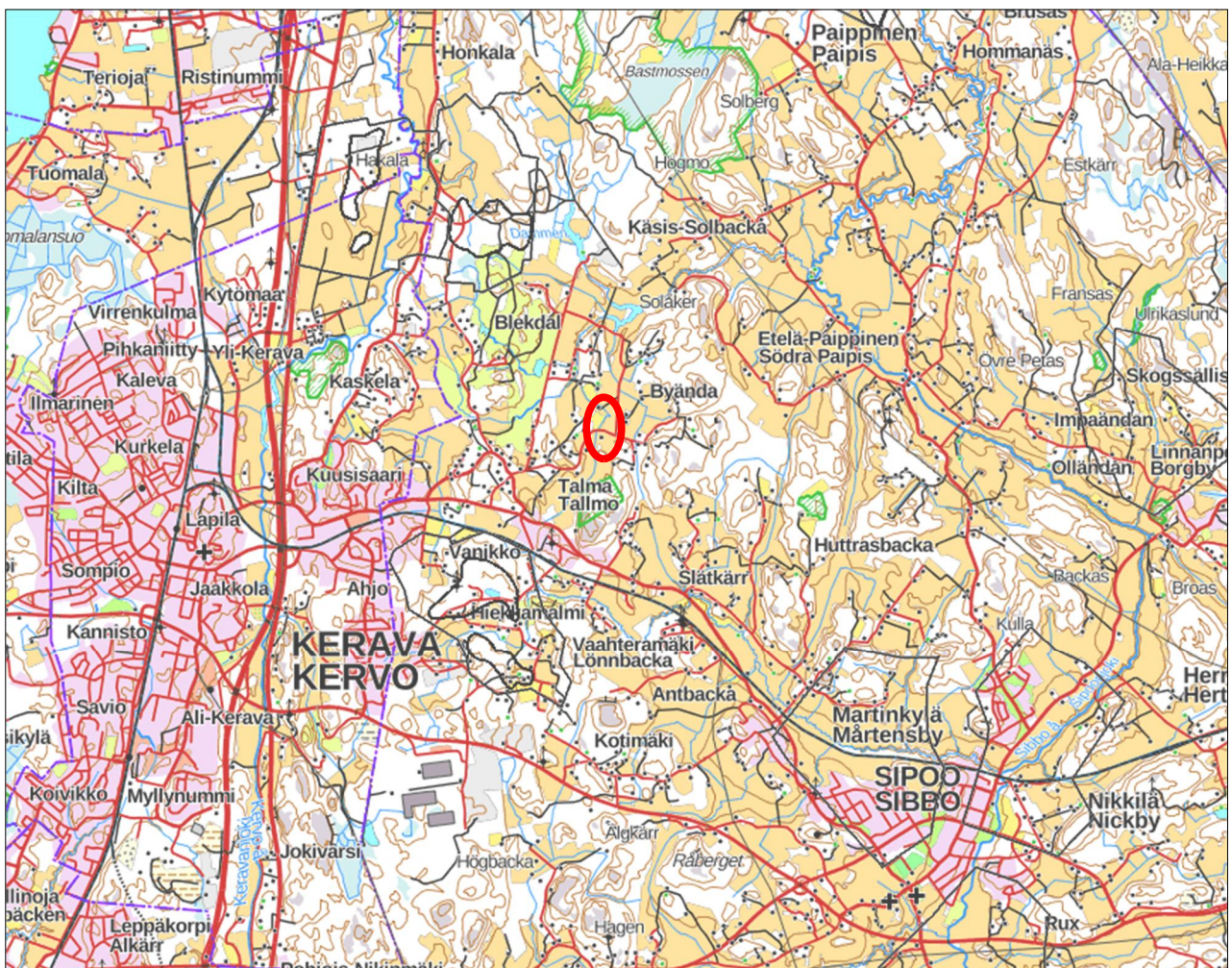


Päivämäärä
3.12.2021

KARLSGÅRDIN SIIRTOLAPUUTARHAN ASEMAKAAVA

RAKENNETTAVUUSSELVITYS



KARLSGÅRDIN SIIRTOLAPUUTARHAN ASEMAKAAVA RAKENNETTAVUUSSELVITYS

Päivämäärä 3.12.2021
Laatija Outi Kettunen, Oscar Lindfors

Viite 1510065161-005

Raportissa käytetyt maastokartat/ilmakuvat © Maanmittauslaitos

Ramboll
Itsehallintokuja 3
PL 25
02601 ESPOO

T +358 20 755 611
www.ramboll.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Yleistä	1
2.	Aluekuvaus	2
2.2	Pohja- ja pintavesi	3
3.	Pohjasuhteet	3
3.1	Maaperän yleiskuvaus	3
3.2	Pohjatutkimukset	4
3.2.1	<i>Yleistä</i>	4
3.2.2	<i>Kairaustulokset</i>	4
3.2.3	<i>Maanäytteet</i>	4
4.	Rakennettavuus ja perustamistavat	5
4.1	Yleistä rakennettavuudesta	5
4.2	Painumat	5
4.3	Stabiliteetti	6
4.4	Rakennusten perustamistavat	6
4.5	Liikennöinti- ja piha-alueiden perustamistavat	6
4.6	Kunnallistekniikan perustamistavat	6
5.	Yhteenvedo	7

Liitteet

Liite 1	Pohjavesiputken putkikortti (tutkimuspiste P5)
Liite 2	Maanäytteiden laboratoriotulokset (tutkimuspisteet P1, P5, P12, P14)

Piirustukset

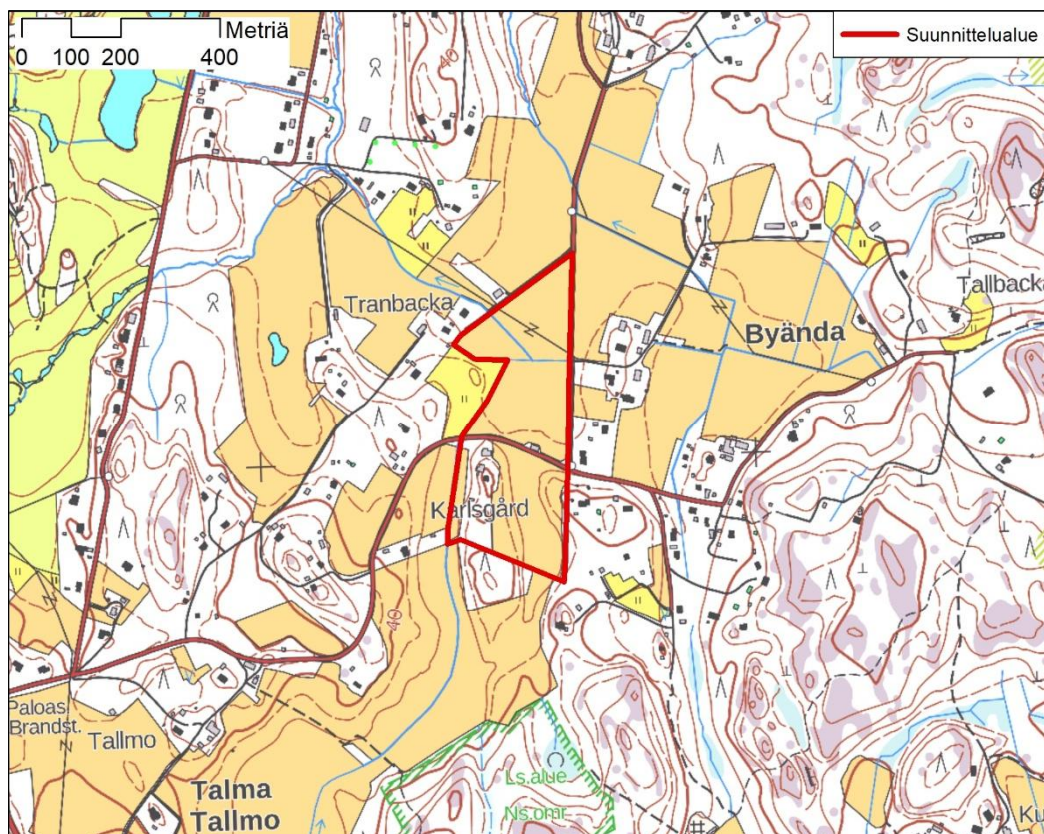
S1	Pohjatutkimuskartta	1:1500
S2	Kairausten päättymistasokäyrästä	1:1500
S3	Leikkaukset A-A ja B-B	1:500 / 1:200
S4	Leikkaukset C-C ja D-D	1:500 / 1:200
S5	Leikkaukset E-E ja F-F	1:500 / 1:200
S5	Leikkaus G-G	1:500 / 1:200

1. YLEISTÄ

Tämän rakennettavuusselvityksen kohdealue sijaitsee Sipoon Talmassa, Kylänpääntien varrella. Paikan nimi on Karlsgård ja kiinteistötunnus on 753-421-1-122. Alueen sijaintikartta on esitetty raportin kansikuvassa sekä tarkemmin alla olevassa kuvassa 1.

Alueella on voimassa Talman osayleiskaava. Aluetta ollaan nyt asemakaavoittamassa. Kaavatyön tavoitteena on mahdollistaa noin 50 erillisen pienviljelymökkin siirtolapuutarhakokonaisuuden toteuttaminen. Kokonaisuudessaan suunnittelualue (kohdekiinteistö) on pinta-alaltaan noin 11 ha. Kaavahaanke on lueteltuna kunnan kaavoitusohjelmassa. Kaavoitustyö on käynnistetty syksyllä 2021 ja vireille se on suunniteltu asetettavaksi vuoden 2022 alkupuolella.

Tämä rakennettavuusselvitys on tehty asemakaavoituksen tueksi. Selvityksessä käsitellään asemakaava-alueen rakennettavuutta ja perustamistapoja. Selvitystä varten on alueelle tehty pohjatutkimuksia syksyllä 2021. Tutkimusten tulokset ja niiden perusteella suositeltavat perustamistavat ym. esitetään tässä raportissa. Työ on tehty J & O Tiimi Oy:n toimeksiannosta.



Kuva 1. Selvityksen kohdealue on rajattu karttaan punaisella

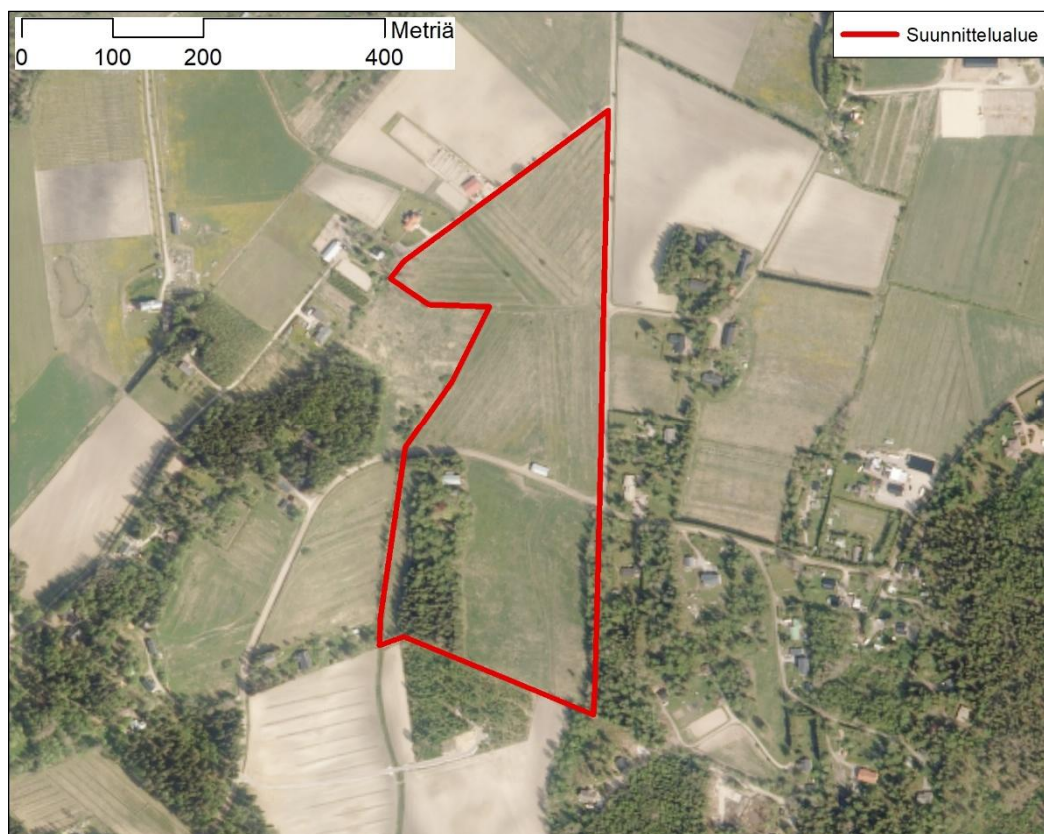
2. ALUEKUVAUS

2.1 Topografia, rakennettu ympäristö sekä luonnonolot

Suunnittelualue on nykytilassa valtaosin avonaista peltoaluetta, joka osin on hevosten laidunkäytössä. Alueen lounaisosassa on käytöstä poistettu vanha asuintalo ja metsäistä aluetta on siinä kohdin noin 1,4 ha. Topografialtaan maasto on suunnittelualueella hyvin tasaista, varsinkin Kylänpääntien pohjoispuolella olevalla alueella, jossa maanpinta vaihtelee tasovälillä noin +32,0...+32,5. Tien eteläpuolella korkeusvaihteluita on hieman enemmän, peltoalueella se vaihtelee välillä noin +34...+39 ja lounaisosan metsäisellä alueella maasto nousee korkeimmillaan tasoon noin +41.

Suunnittelualuetta ympäröi lähes joka puolelta viljelykäytössä olevat pelto-alueet. Haja-asutusta on joka puolella aluetta, paikoin asutusta on suhteellisen tiheästäkin. Vuonna 2020 otettu ilmakekuva (Maanmittauslaitos) on esitetty kuvassa 2.

Suunnittelualueen itäosassa kulkee etelä-pohjoissuuntainen kaasuputki (linjaus esitetty pohjatutkimuspiirustuksessa S1).



Kuva 2. Alueen ilmakekuva (Maanmittauslaitos, 2020)

2.2 Pohja- ja pintavesi

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähimmät pohjavesialueet ovat Ollisbackan ja Nygårdin pohjavesialueet suunnittelualueen lounais- ja luoteispuolella yli 1,5 km etäisyydellä.

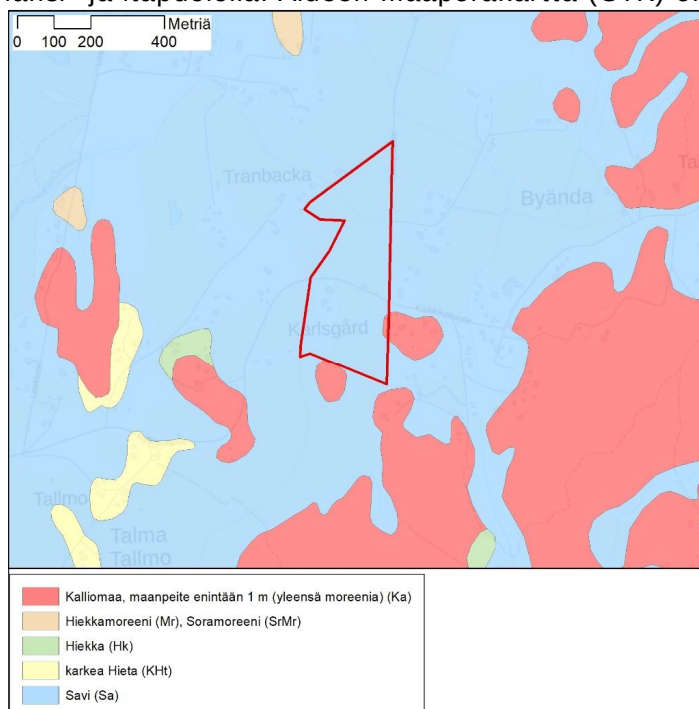
Tämän selvityksen yhteydessä on 28.10.2021 asennettu pohjaveden havaintoputki suunnittelualueen keski-/pohjoisosaan tutkimuspisteeseen P5 (ks. piirustus S1). Putken siiviläosa (1 m) asennettiin vettä johtavaan moreenikerrokseen, joka tavattiin noin 11 m syvyydessä maanpinnasta. Putken kokonaispituudeksi tuli 13 m, maanpinnan yläpuolella olevan putken osuus (1 m) mukaan luettuna. Maanpinta on putken kohdalla tasolla +32,06 ja putken pohja tasolla +20,06. Päivä asennuksen jälkeen mitattiin pohjaveden pinnan korkeustasoksi +30,44, eli se oli 1,62 m syvyydessä maanpinnasta. Pohjaveden painetaso ei siis nouse maanpinnan yläpuolelle, mutta on melko lähellä maanpintaa, ainakin suunnittelualueen keski- ja pohjoisosissa. Etelämpänä pohjaveden päällä voi olla hieman enemmän maakerrosta, mutta eteläosassa ei ole tutkittua tietoa. Havaintoputken putkikortti on esitetty liitteenä 1.

Suunnittelualueen länsipuolella (kiinteistörajalla) kulkee oja, joka suunnittelualueen pohjoisosassa kääntyy kulkemaan alueen läpi sekä jatkuu luoteeseen. Siltä osin, kun oja nykytilassa kulkee keskellä suunnittelualuetta (pohjoisosassa), tulee se siirtää tai putkittaa kun aluetta rakennetaan.

3. POHJASUHTEET

3.1 Maaperän yleiskuvaus

Koko suunnittelualueella vallitseva maalaji on GTK:n maaperäkartan mukaan savi. Kallioisia alueita esiintyy alueen eteläpuolella, sekä kauempana alueen länsi- ja itäpuolella. Alueen maaperäkartta (GTK) on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Alueen maaperäkartta (GTK)

3.2 Pohjatutkimukset

3.2.1 Yleistä

Maaperäolosuhteiden selvittämiseksi tarkemmin on suunnittelualueella tehty kairaustutkimuksia ja näytteenottoa lokakuussa 2021 yhteensä 15 tutkimuspisteessä. Vanhaa pohjatutkimustietoa ei ollut suunnittelualueelta saatavissa. Tutkimuspisteet ohjelmoitiin siten, että koko suunnittelualueelta saataisiin riittävän kattava tutkimusverkosto rakennettavuusselvityksen laatimiseksi. Suunnittelualueen eteläosan peltoalueella on tarkoitus harjoittaa vain viljelyä, joten siihen tutkimuksia ei kohdennettu. Muualla tutkimuspisteiden väli oli noin 50...90 m.

Tutkimukset tehtiin painokairauksina. Neljässä tutkimuspisteessä otettiin häiriintyneet maanäytteet ja pohjaveden havaintoputki asennettiin yhteen tutkimuspisteeseen.

3.2.2 Kairaustulokset

Alueella tehdyt kairaukset ulotettiin kovaan pohjaan, mutta kalliovarmistuksia ei ole tehty. Kairaukset ovat siis päättyneet joko lohkareeseen, tiiviiseen kerrokseen tai kallioon. Kairausten syvyydeksi muodostui alueen pohjoisosassa noin 12...20 m, keskiosassa noin 4...12 m ja lounaisosassa noin 2...10 m. Kaikkiaan kairaukset päättyivät tasovälillä +12...+37. Kalliopinta voi olla useita metrejä kairausten päättymistasoa syvemmällä, sillä ainakin osittain kairaukset ovat päättyneet moreenikerroksessa oleviin lohkareisiin. Piirustuksessa S2 on esitetty kairausten päättymistasokäyrästä, josta kuitenkin saa käsityksen kovan pohjan korkeustasosta suunnittelualueella.

Koko suunnittelualueella, paitsi lounaisosan kumparealueella (metsäinen alue, jossa vanhoja rakennuksia), esiintyy ylimpänä maakerroksena savea, jonka paksuus vaihtelee välillä 5...12 m. Pinnassa esiintyy noin 1...3 m paksu kuiva-kuorisavikerros, sen alla savi on kairausvastuksen perusteella laadultaan pehmeää. Savikerrosten alla esiintyy moreenia ja/tai hiekkaa, jonka kerrospaksuus vaihtelee pääosin välillä noin 2...7 m. Lounaisosan kumparealueella maakerrokset koostuvat lähinnä hiekasta tai moreenista, mutta heti kumpareen alavimmilla osilla esiintyy savea muun alueen tapaan.

Pohjatutkimuspisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa S1 ja pohjatutkimusleikkauksia on piirustuksissa S3-S6.

3.2.3 Maanäytteet

Häiriintyneitä maanäytteitä otettiin tutkimuspisteistä P1, P5, P12 ja P14. Näytteitä otettiin 2-4 kpl per tutkimuspiste metrin välein 1-3 m syvyydestä, paitsi pisteessä P14, jossa yksi näyte otettiin lisäksi syvyydestä 6-7 m. Näytteistä määritettiin laboratoriossa vesipitoisuus ja maalaji määritettiin silmämääräisesti.

Kaikki näytteet olivat maalajiltaan savea silmämääräisesti arvioituna. Piste P1 (pohjoisosa) näytteiden (2 kpl) vesipitoisuus oli 80,4...105 %, pisteen P5 (pohjoisosa) (2 kpl) vesipitoisuus oli 44,6...76,5 %, pisteen P12 (keskiosa) (2

kpl) 33,4...72,6 % ja pisteen P14 (lounaisosa) 43,1...64,7 %. Vesipitoisuus oli korkeampi syvemmältä otetuissa näytteissä.

Maanäytteiden laboratoriotulokset on esitetty liitteenä 2.

4. RAKENNETTAVUUS JA PERUSTAMISTAVAT

4.1 Yleistä rakennettavuudesta

Pohjatutkimusten perusteella alueen maaperäolosuhteet ovat samantyyppiset koko suunnittelualueella, eli alueella esiintyy melko paksu savikerros, jonka alla on moreenia ja hiekkaa. Rakennettavuudessa tai perustamistavoissa ei siten ole isompia alueellisia eroja. Ainoastaan lounaisosan kumparealueella, jossa nykyisin on käytöstä poistettu talo ja metsää, savea ei niinkään esiinny ja maan maakerrokset ovat ohuet ja koostuvat pääosin hiekasta.

Suunnittelualue on maastomuodoltaan hyvin tasainen, varsinkin alueen pohjois- ja keskiosat. Täyttöjä tai kaivua alueen tasaamiseksi ei siten juuri tarvitse tehdä. Alueen tasaamisessa tulee kuitenkin huomioida se, ettei alueen sisälle muodostu lammikoituvia alueita, vaan että pintavalunta saadaan ohjattua länsipuolen ojaan.

Suunnittelualueella ei tutkimusten mukaan esiinny paineellista pohjavettä. Pohjavesipinta on kuitenkin melko lähellä maanpintaa, noin 1,6 m syvyydessä. Kellareiden rakentaminen edellyttäisi vesitiiviitä rakenteita. Mahdollisten kellareiden rakentaminen tulee selvittää aina tapauskohtaisesti.

Savi on yleensä routivaa, mikä tulee huomioida kaikessa rakentamisessa. Siirtymäkiilojen käyttö tulee selvittää erikseen ja haitalliset epätasaiset routanousut tulee estää.

Alueelle suunnitellaan pääosin pieniä ja kevytrakenteisia siirtolapuutarhamökkejä, joten lisätutkimuksia ei ole tarpeen tehdä. Rakennusten pääasiallisena materiaalina on tarkoitus käyttää puuta.

Alueen läpi kulkeva kaasuputki on huomioitava alueen rakentamisessa siten, ettei sen päälle tule rakenteita. Kulkuväylien rakentaminen putken yli tehdään putken omistajan ohjeiden mukaisesti, lähtökohtaisesti kaasuputkeen ei saa kohdistua lisäkuormia (esim. maanpinnan korotus täyttömailla).

4.2 Painumat

Selvitysalueen maaperä koostuu savesta, jonka vesipitoisuus on melko korkea. Alueella tehtävät maanpinnan korotukset tulevat painumaan. Alueella ei ole otettu häiriintymättömiä maanäytteitä ödometrikokeita varten, eikä tarkkoja painumalaskelmia tämän vuoksi voi tehdä. Alueella on melko paksu kivi- ja savi-kerros. Mikäli savi olisi normaalikonsolidoitunutta, olisi 1 m korotuksella maanpinnasta painumien suuruus laskennallisesti noin 450...500 mm ja 0,5 m korotuksella noin 250...300 mm. (vesipitoisuusmenetelmällä arvioiden). Em. laskennalliset painumat tapahtuvat pitkän ajan kuluessa.

4.3 Stabiliateetti

Alueen saven leikkauslujuutta ei ole määritetty, joten stabiliateettilaskelmia ei voi tehdä. Koska alueella ei tehdä merkittäviä pengerryksiä ja koska alue on maastomuodoltaan tasainen, stabiliateettiongelmia ei kuitenkaan muodostu. Sinänsä saven leikkauslujuus on painokairaustulosten perusteella todennäköisesti alhainen, joten mikäli pengerryksiä kuitenkin tehdään, tulisi stabiliateettia tarkastella erikseen. Esim. maavallien rakentaminen voi aiheuttaa sen, että pohjamaahan muodostuu liukupintoja ja maa nousee vallin vieressä. Mahdolliset rakennuskaivannot tulee aina suunnitella ja mitoittaa erikseen.

4.4 Rakennusten perustamistavat

Yleisesti ottaen tämän tapaisissa savisilla alueilla varsinkin isommat rakennukset tulee perustaa paaluilla kovan maapohjan varaan. Soveltuva paalutyyppe on teräsbetoninen lyöntipaalu tai lyötävä teräspuutkipaalu. Paaluissa suositellaan käytettäväksi kalliokärkiä. Paalutettujen rakennusten alapohjat suositellaan tehtäväksi kantavina. Paalupituudet olisivat tässä kohteessa pääosin 5...20 m.

Suunnittelualueelle tullaan kuitenkin rakentamaan pääosin vain pieniä ja kevyitä siirtolapuutarhamökkejä. Tällaiset kevyet rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti kuivakuorisavikerroksen päällä olevan murskearinnan varaan tai pienpaaluja (esim. ruuvipaalu) käyttäen.

Lounaisosan kumparealueella ei esiinny savea, joten siinä voidaan isompiakin rakennuksia perustaa maanvaraisesti.

4.5 Liikennöinti- ja piha-alueiden perustamistavat

Liikennöinti- ja piha-alueet voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti, mikäli maanpinnan korotus on maltillinen ja päällysteet eivät ole erityisen painumaherkkiä. Kivituhkapintaiset kulkuväylät ja piha-alueet voidaan tehdä maanvaraisesti. Päällystetyillä piha-alueilla ja katualueilla (esim. kiveys tai asfalttipinta) suositellaan tehtäväksi kevennystäyttö (esim. kevytsora tai vaahtolasimurske). Kevennystäytön kuivatuksesta täytyy huolehtia kaivupohjan kallistuksilla ja salaojituksella.

Jalankulkuväylillä voidaan rakennekerrokset tehdä InfraRYL katuluokan 6 ja pohjamaaluokan E mukaisesti. Pysäköintialueet ja huoltoliikenteen väylät katuluokan 5 ja pohjamaaluokan E mukaisesti. Vaihtoehtoisesti liikennöitävien alueiden rakennekerrokset voidaan mitoittaa kantavuuden ja routivuuden perusteella. Rakennekerrosten ja pohjamaan väliin asennetaan suodatinkangas.

4.6 Kunnallistekniikan perustamistavat

Alueelle rakennetaan oletettavasti ns. kesävesijohto. Vesijohto voidaan perustaa maanvaraisesti suodatinkankaalla ympäröidyn murskearinnan varaan.

Putkikaivantojen yhteyteen on suositeltavaa rakentaa routakiilat kaivannon molemmin puolin, joilla tasataan routanousujen eroja putkijohtojen kohtien ja muun piha-alueen välillä.

5. YHTEENVETO

Selvityksen kohdealue sijaitsee kiinteistöllä 753-421-1-122 Sipoon Talmassa Karlsgårdin alueella. Aluetta ollaan asemakaavoittamassa siirtolapuutarhakonaisuutta, johon sisältyy noin 50 erillistä pienviljelymökkiä sekä viljelypaloja. Suunnittelualan pinta-ala on noin 11 ha.

Suunnitteluala on nykytilassa valtaosin avonaista peltoaluetta. Maastomuodoltaan se on hyvin tasainen, Kylänpääntien pohjoispuolisella alueella maasto on tasolla noin +32,0...+32,5. Tien eteläpuolella korkeusvaihteluja on hieman enemmän, peltoalueella se vaihtelee välillä noin +34...+39 ja lounaisosan metsäisellä alueella maasto nousee korkeimmillaan tasoon noin +41.

Alueen keski-/pohjoisosassa asennetussa havaintoputkessa pohjavesi on todettu olevan tasolla +30,44 (28.10.2021), eli noin 1,6 m syvyydessä maanpinnasta.

Suunnittelualueella on tehty kairaustutkimuksia yhteensä 15 tutkimuspisteessä. Kairausten syvyydeksi muodostui alueen pohjoisosassa noin 12...20 m, keskiosassa noin 4...12 m ja lounaisosassa noin 2...10 m. Kaikkiaan kairaukset päättyivät tasovälillä +12...+37. Kairaukset ulotettiin kovaan pohjaan, mutta kalliovarmistuksia ei ole tehty. Koko suunnittelualueella, paitsi lounaisosan kumparealueella, esiintyy ylimpänä maakerroksena savea, jonka paksuus vaihtelee välillä 5...12 m. Pinnassa esiintyy noin 1...3 m paksu kuivakuorisavikerros, sen alla savi on kairausvastuksen perusteella laadultaan pehmeää. Savikerrosten alla on hiekka- ja moreenikerroksia 2...7 m. Maanäytteen vesipitoisuus vaihteli välillä 33,4...105 %.

Yleisesti ottaen tämän tapaisissa savisilla alueilla varsinkin isommat rakennukset tulee perustaa paaluilla kovan maapohjan varaan. Suunnittelualueella tullaan kuitenkin rakentamaan pääosin vain pieniä ja kevyitä siirtolapuutarhamökkejä. Tällaiset kevyet rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti kuivakuorisavikerroksen päällä olevan murskearinan varaan tai pienpaaluja (esim. ruuvipaalu) käyttäen.

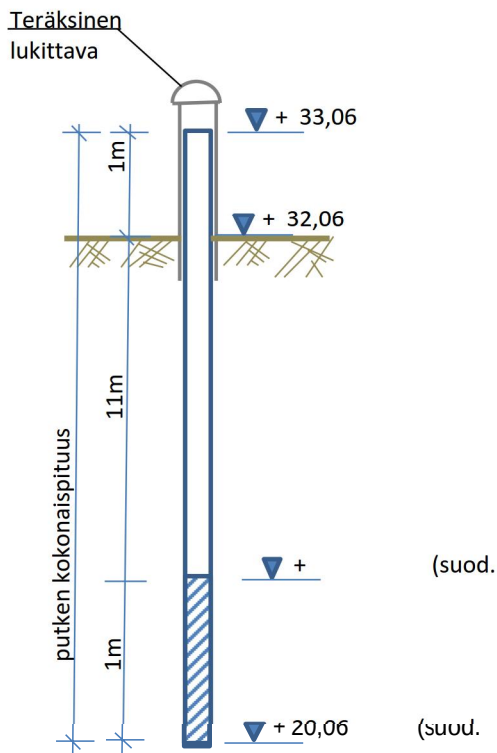
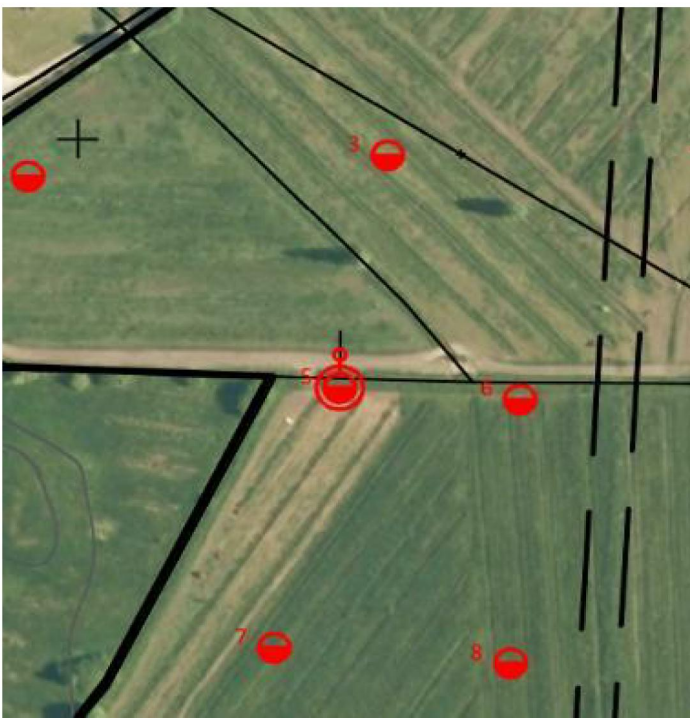
Liikennöinti- ja piha-alueet voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti, mikäli maanpinnan korotus on maltillinen ja päällysteet eivät ole erityisen painumaherkkiä.

Ramboll Finland Oy
3.12.2021

Outi Kettunen
DI

Oscar Lindfors
FM

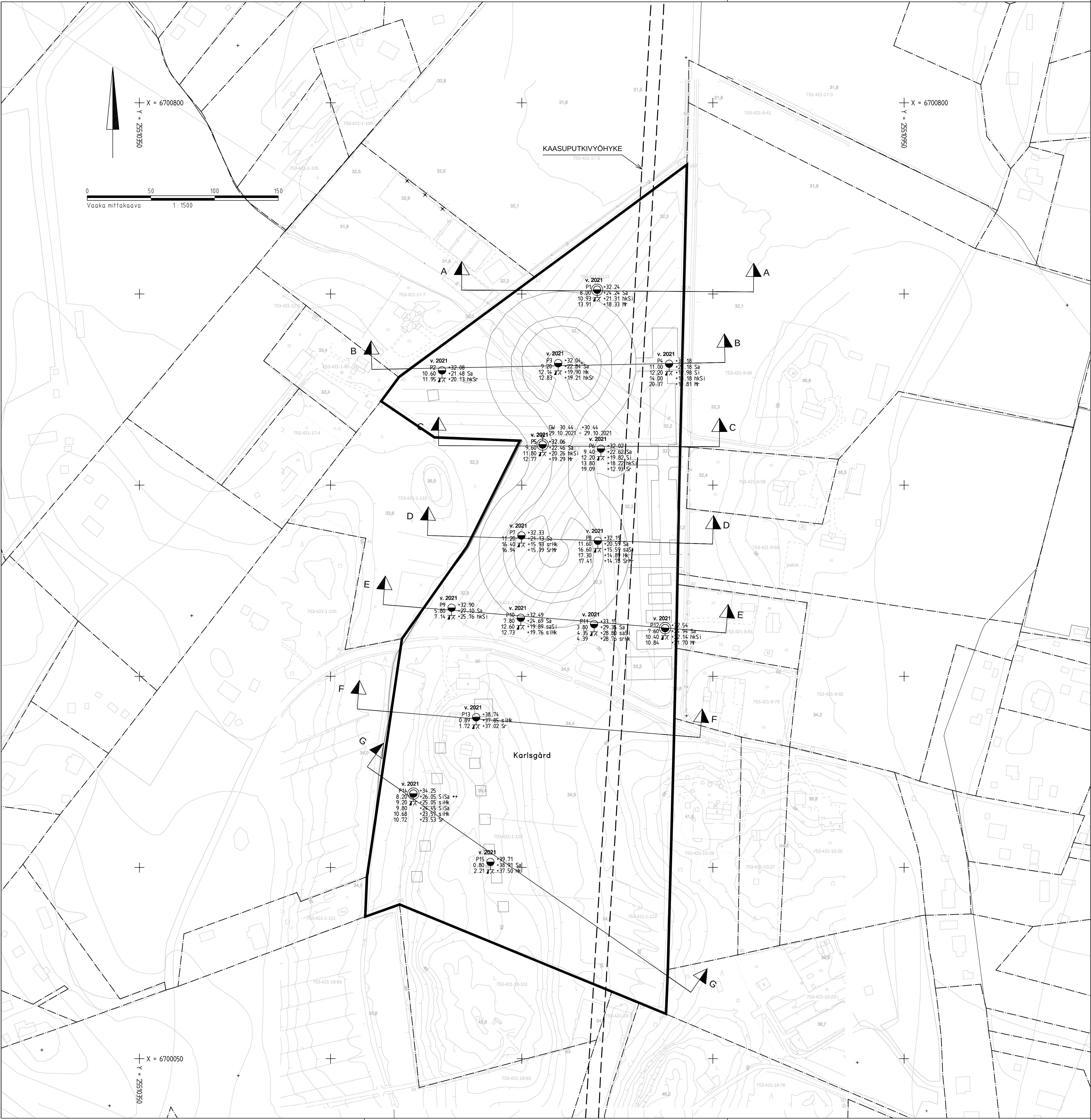

**POHJAVESIPUTKIKORTTI
ASENNUS JA MITTAUS**

TYÖNUMERO 1510065161-004			HAVAINNOT				
HAVAINNOTPUTKEN NRO 5		KOHDE Karlsgård		PVM	SYVYYS	TASO	HUOM.
KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJESTELMÄ ETRS-GK25/N2000				29.10.2021	2,62	+30,44	
X	Y	Z_{mp}					
6700531.819	25510666.392	32.055					
TASOTIEDOT JA RAKENNE		SYV. (m)	TASO				
Putken yläpää		1,00	+33,06				
Maanpinta		0,00	+32,06				
Suodattimen alapää		-12,00	+20,06				
Yläosan rakenne		Suojaputki					
Putkimateriaali		Rauta					
Suodatinmalli		Rako					
Suodattimen pituus		1m					
KUNTOTARKASTUS							
SYVYYS		TASO					
Päivämäärä	28.10.2021						
Ennen kuntotark.							
Alkussyvyys							
Syvyys	1 min	0,91	+32,15				
	3 min	1,87	+31,19				
	5 min	2,31	+30,75				
	10 min	2,62	+30,44				
				Asennus pvm	28.10.2021	Asentanut	ESENK
SUUNNITTELIJA O.Lindfors				KOHDE Sipoo, Karlsgård			
Piirros pisteestä (ei mittakaavassa)				Karttapiirros pisteen sijainnista			
							
Maalajihavainnot ja muut huomiot:							

[illegible]

Lisätietoja:

Testit on suoritettu seuraavien standardien tai ohjeiden mukaisesti:	
Vesipitoisuuden määrittäminen	SFS-EN ISO 17892-1:2014
Hekikutushäviön määrittäminen	SFS-EN 1997-2 5.6
Pesu- ja kuivaseulonta	SFS-EN ISO 17892-4:2016
Areometrikoe	SFS-EN ISO 17892-4:2016
Maalajimääritys (ISO-luokitus)	SFS 2008 179-1 - EN ISO 14688-1
Maalajimääritys (GEO-luokitus)	Korhonen, K.-H., Gardemeister, R. & Tamminrinne, M. 1974. Geotekninen maalajiluokitus. VTT.
pH-määritys	SFS-EN 1997-2 5.6

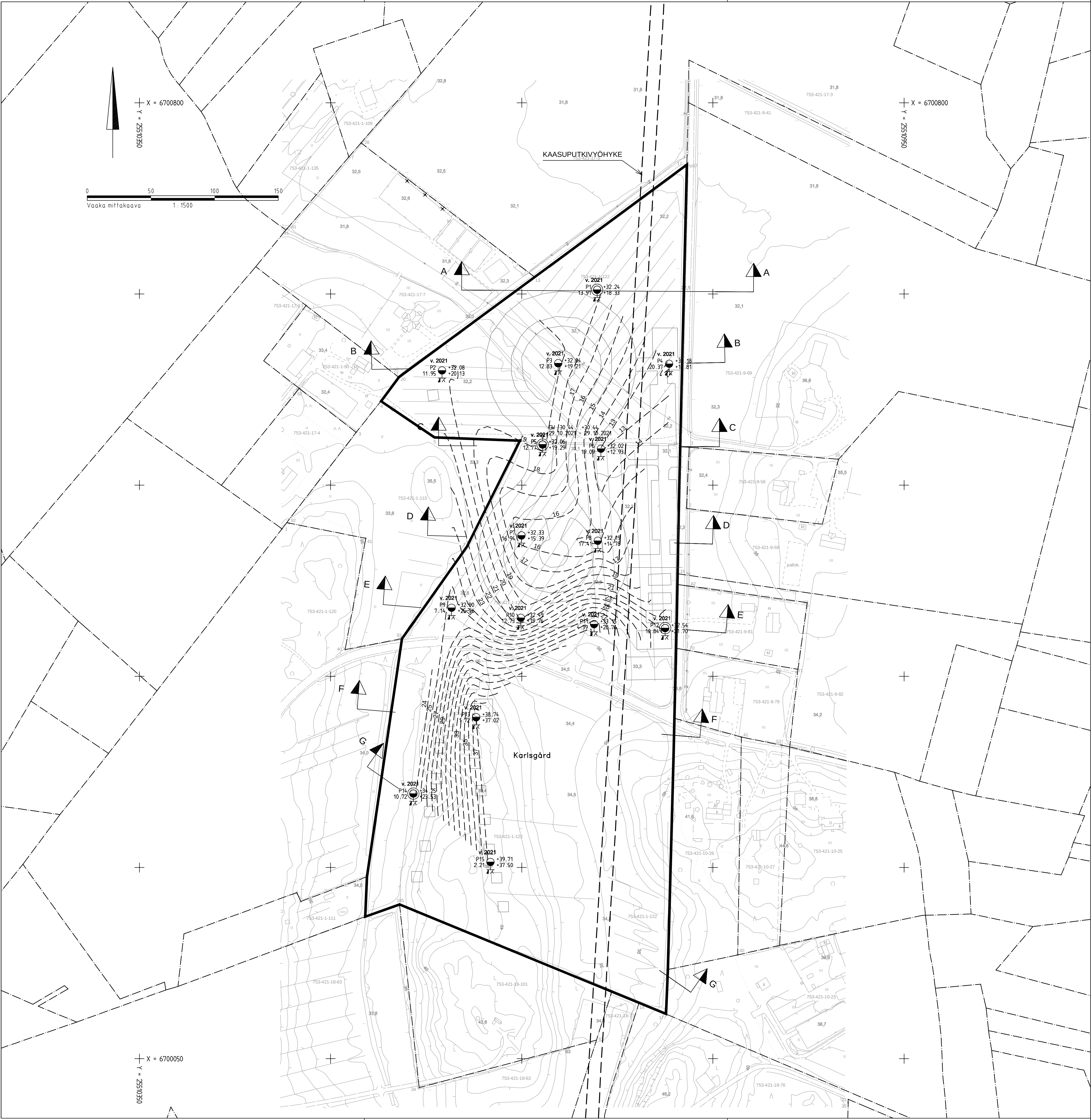


MERKINNÄT

- SUUNNITTELUALUE / ASEMAKAAVOITETTAVA ALUE
- KIINTEISTÖRAJA
- Häiriintynyt maanäyte
- Painokairaus
- Pohjatutkimusleikkaus

Pohjakarttana on käytetty asemakaavoitusta varten laadittu pohjakartan ennakkoversiota (3.12.2021).
Kartoitetun alueen ulkopuolisilta alueilta käytetty Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa.

Koordinaatti- / korkeusjärjestelmä		ETRS-GK-25 / N2000	
K.osa/ kylä	Korttelin/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
		1:122	
Rakennustoimenpide		Piirustustyyli	Julkaisu nro
		Pohjatutkimuspiirustus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Karlsgårdin siirtolapuutarha, Sipoo		Pohjatutkimuskartta	1:1500
Rakennettavuusselvitys			
Suunn.ala		Työnro	Tiedosto
GEO		1510065161-005	
Piirustusno		S1	Muutos
Hyv. (nimi, tutkimo, allekirj.)		Piir.	Suunn.
Outi Keltunen		OLin	Oscar Lindfors
		Pvm	3.12.2021



MERKINNÄT

- SUUNNITTELUALUE / ASEMAKAAVOITETTAVA ALUE
- KIINTEISTÖRAJA
- KAIRAUSTEN PÄÄTTYMISTASOKÄYRÄSTÖ (mpy)
Huom! Käyrästöstä saa käsityksen kovan pohjan tasosta, mutta käyrästö ei kuvaa kallion pintaa, sillä kalliovarmistuksia ei ole tehty. Painokairaukset ovat päättäneet lohkareseen, tiiviiseen kerrokseen tai kallioon.
- Häiriintynyt maanäyte
- v. 2020
1028
0.40
9.20
9.60

+90.08
+89.68
+80.88
+80.48

1v
SI

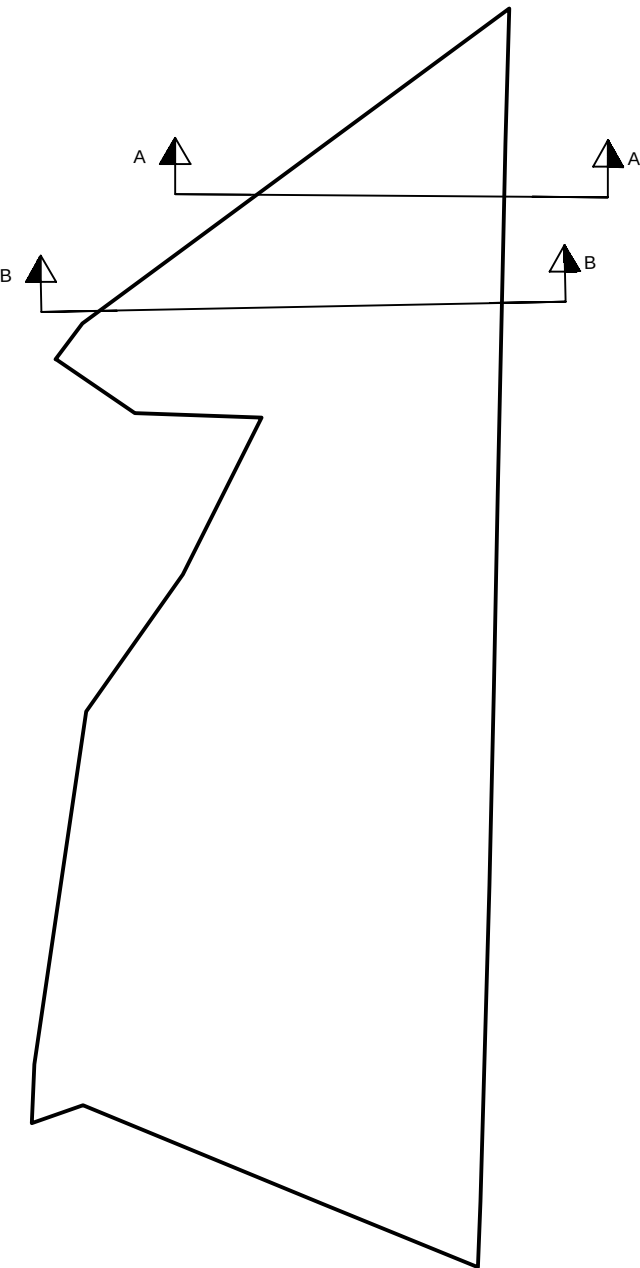
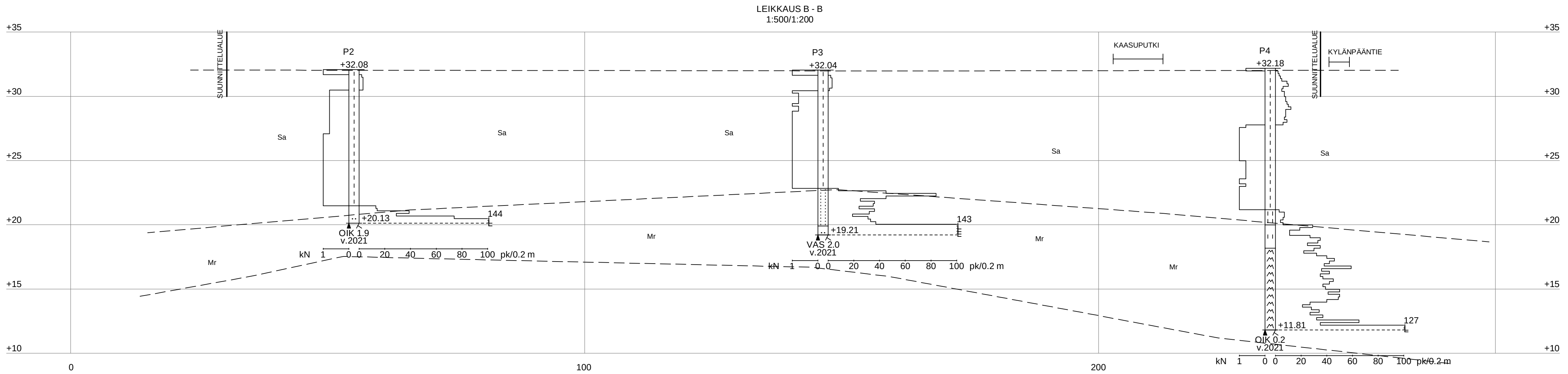
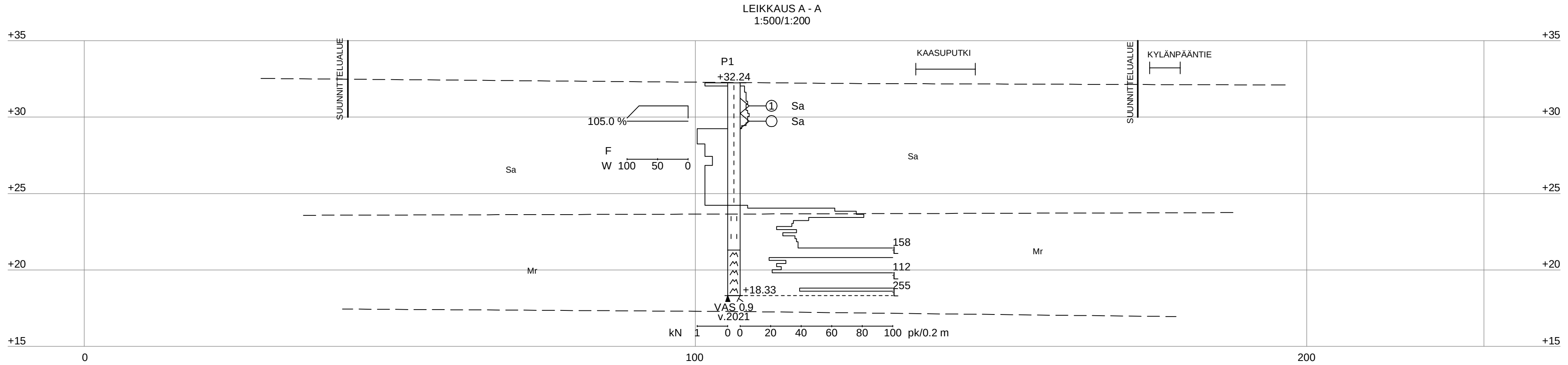
Painokairaus
- A

A

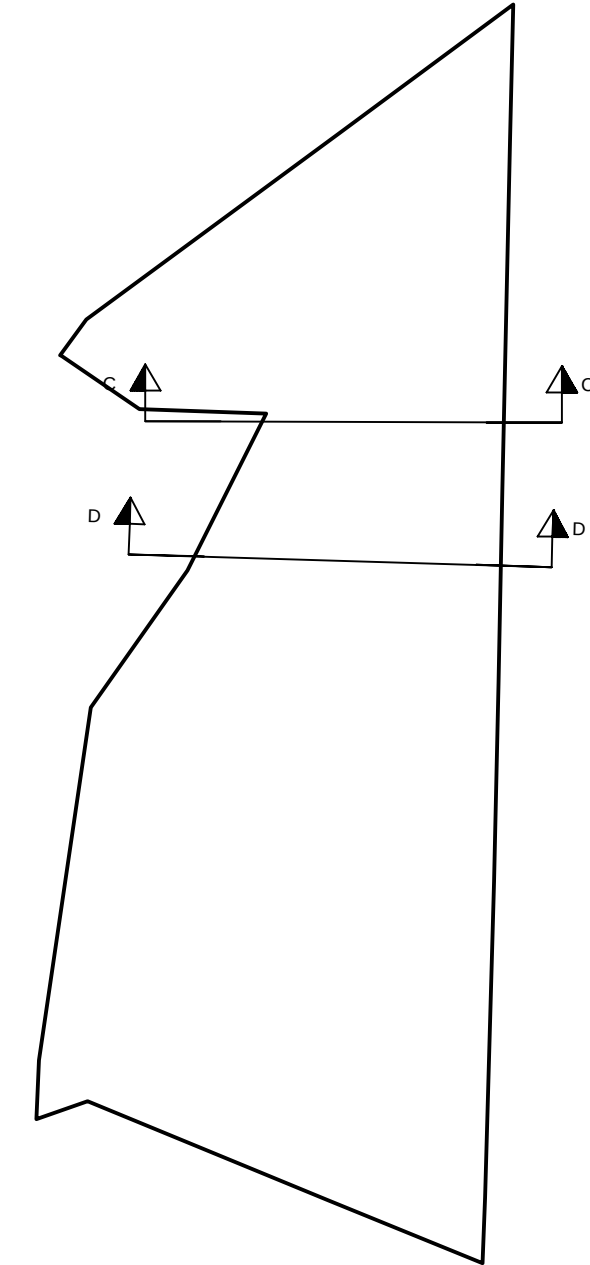
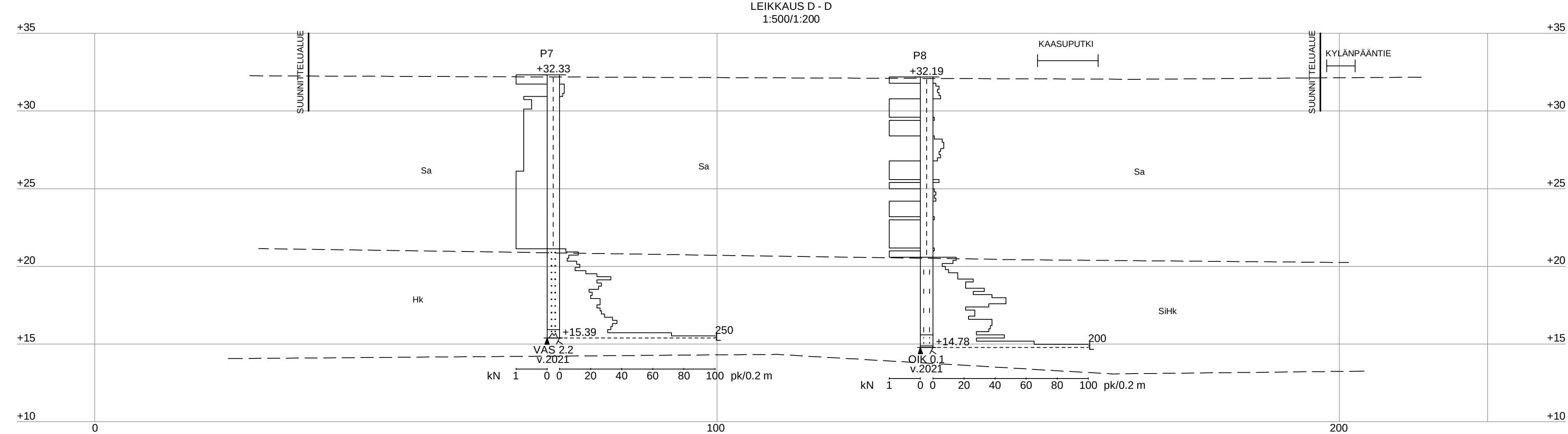
Pohjatutkimusleikkaus

Pohjakarttana on käytetty asemakaavoitusta varten laaditun pohjakartan ennakkoversiota (3.12.2021)

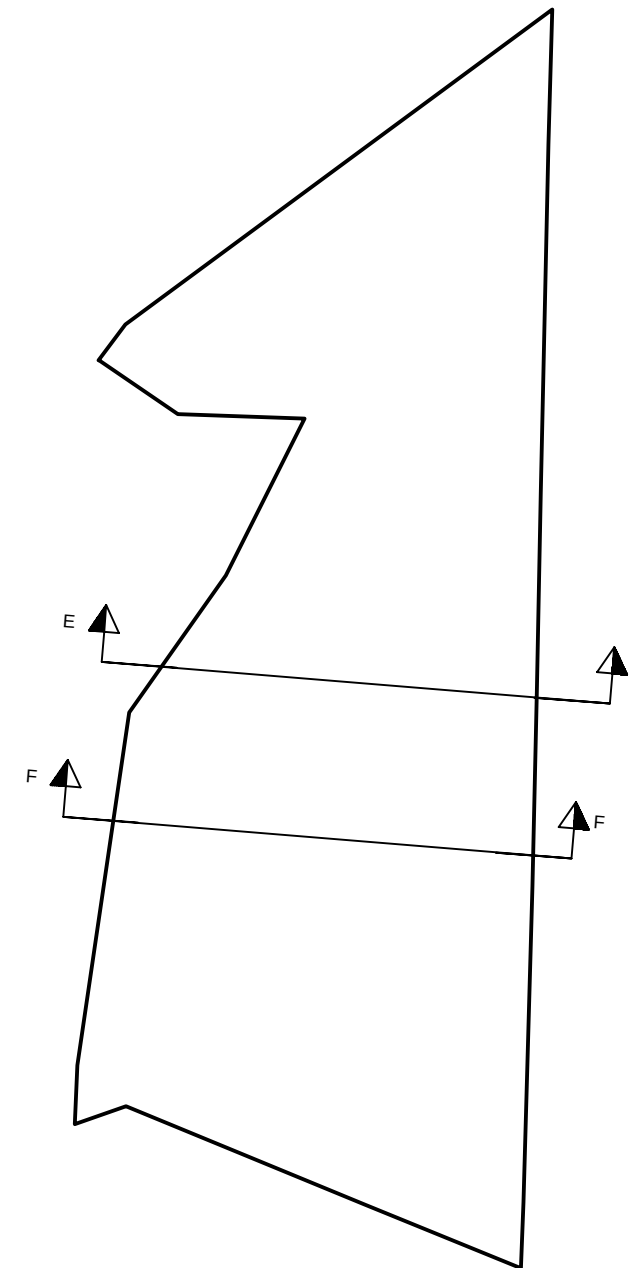
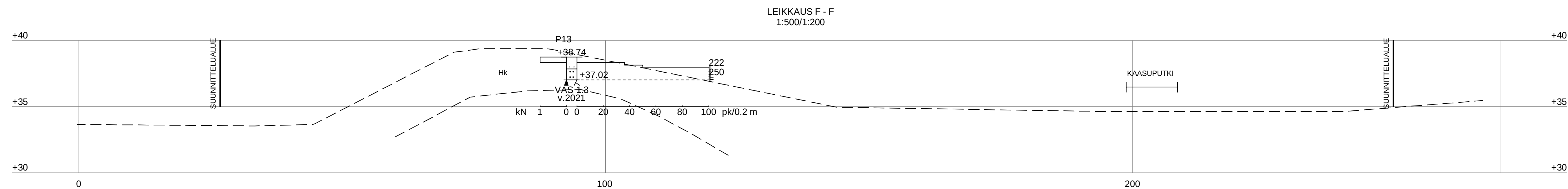
Koordinaatti- / korkeusjärjestelmä		ETRS-GK-25 / N2000	
K.osa/ kylä	Korttelit/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
		1:122	
Rakennustoimenpide		Piirustuslaji	Julkaisuvuosi
		Pohjatutkimuspiirustus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Karlsgårdin siirtolapuutarha, Sipoo		Kairauksen päättymistasokäyrästö	1:1500
Rakennettavuusselvitys			
Suunn.ala		Työnro	Tiedosto
GEO		1510065161-005	
Piirustusno		S2	Muutos
Hyy. (nimi, tutkimo, allekirj.)		Piir.	Pvm
Outi Keltunen		OLin	Oscar Lindfors 3.12.2021



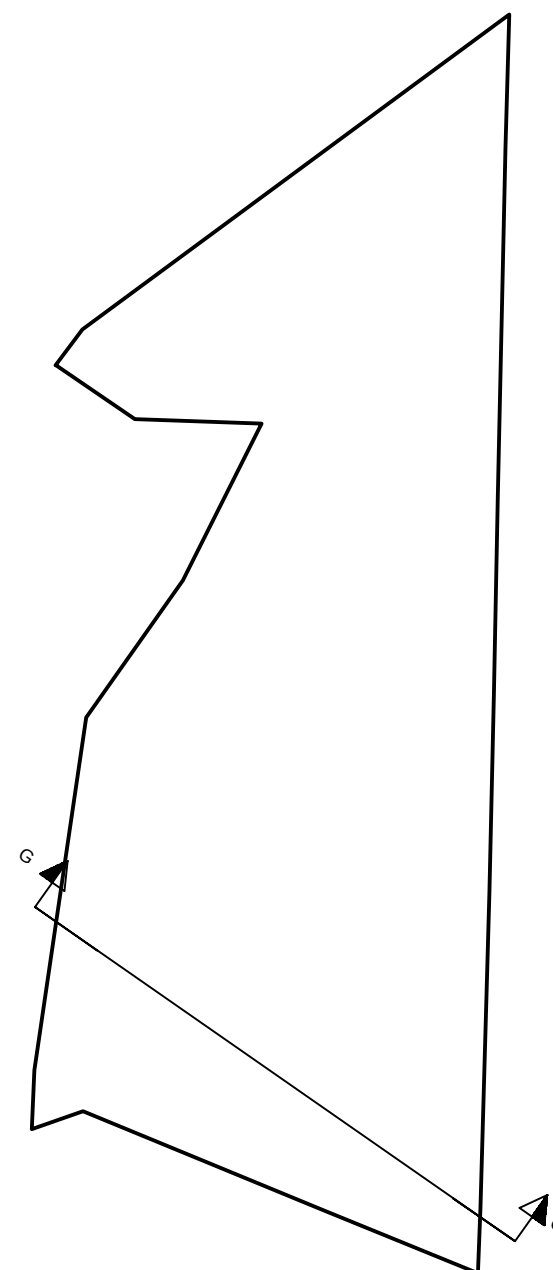
Koordinaatti- / korkeusjärjestelmä ETRS-GK-25 / N2000						
K.osa/ kylä		Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä		
			1:122			
Rakennustoimenpide			Piiirustuslaji			
			Pohjatutkimuspiirustus			
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö			
Karlsgårdin siirtolapuutarha, Sipoo			Mittakaava			
Rakennettavuusselvitys			Pohjatutkimusleikkaukset			
			A-A ja B-B			
	Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611		Suunn.ala	Työnro	Tiedosto	
			GEO	1510065161-005	005	
			Piirustusnro		Muutos	
			S3			
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.) Outi Kettunen			Piirt. OLin	Suunn. Oscar Lindfors	Pvm 3.12.2021	



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä						ETRS-GK-25 / N2000	
K.osa/ kylä		Kortelli/ tila		Tontti/ Rn:o		Viranomaisen merkintöjä	
				1:122			
Rakennustoimenpide				Piirustuslaji		Juokseva nro	
				Pohjatutkimuspiirustus			
Rakennuskohteen nimi ja osoite				Piirustuksen sisältö		Mittakaava	
Karlsgårdin siirtolapuutarha, Sipoo				Pohjatutkimusleikkaukset C-C ja D-D		1:500 / 1:200	
Rakennettavuusselvitys							
RAMBOLL Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611				Suunn.ala		Työnro	
				GEO		1510065161-005	
				Piirustusnro		Muutos	
				S4			
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)				Piirt.		Pvm	
Outi Kettunen				OLin		Oscar Lindfors	
						3.12.2021	



Koordinaatti- / korkeusjärjestelmä				ETRS-GK-25 / N2000	
K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä		
		1:122			
Rakennustoimenpide			Piiirustuslaji		
			Pohjatutkimuspiirustus		
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piiirustuksen sisältö		
Karlsgrårdin siirtolapuutarha, Sipoo			Mittakaava		
Rakennettavuusselvitys			Pohjatutkimusleikkaukset		
			E-E ja F-F		
Suunn. ala			Työnro		Tiedosto
Ramboll Finland Oy			GEO		1510065161-005
PL 25, Itsehallintokuja 3			Piiirustusno		Muutos
02601 Espoo			S5		
puh. 020 755 611					
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)			Piirt.		Pvm
Outi Kettunen			OLin		3.12.2021
			Suunn.		
			Oscar Lindfors		



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä				ETRS-GK-25 / N2000	
K.osa/ kylä		Kortteli/ tila		Tontti/ Rn:o 1:122	
Rakennustöidenpide				Viranomaisen merkintöjä	
				Piiirustusaji Pohjatutkimuspiirustus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite				Piiirustuksen sisälto	
Karlsgrårdin siirtolapuutarha, Sipoo				Mittakaava	
				Pohjatutkimusleikkaus G-G	
Rakennettavuusselvitys				1:500 / 1:200	
Ramboll		Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611		Suunn.ala Geo	
				Työnro 1510065161-005	
				Tiedosto	
				Piiirustusno	
				Muutos	
				S6	
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.) Outi Kettunen				Piiirnt. Olin	
				Suunn. Oscar Lindfors	
				Pvm 3.12.2021	