



## **RAKENNETTAVUUSSELVITYS**

**Kyllästämöntie**

**04240 SIPOO**

Tilaaaja: Superior Oy

Tekijä: Maavakio Oy

Projektinnumero: 2726

2.12.2024

## Sisällys

|                              |   |
|------------------------------|---|
| RAKENNETTAVUUSSELVITYS ..... | 2 |
| KOHDE .....                  | 2 |
| REKISTERINUMEROT .....       | 2 |
| PROJEKTI .....               | 2 |
| TOIMEKSIANTO .....           | 2 |
| TUTKIMUSTAPA.....            | 2 |
| RAKENNUSPAIKAN KUVAUS.....   | 2 |
| TULOKSET .....               | 2 |
| PERUSTAMINEN .....           | 3 |
| MUUTA HUOMIOITAVAA.....      | 4 |
| LIITTEET .....               | 5 |
| LÄHTEET .....                | 5 |

Maavakio Oy  
Vankanlähde 7  
13100 HÄMEENLINNA  
p. 010 3362950  
asiakaspalvelu@maavakio.fi

Superion Oy  
Juha Keiski  
juha.keiski@superion.fi

2.12.2024

## RAKENNETTAVUUSSELVITYS

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KOHDE            | Kyllästämöntie, 04240 SIPOO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| REKISTERINUMEROT | 753-421-6-45M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PROJEKTI         | 2726                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TOIMEKSIANTO     | Maavakio Oy on toimeksiannosta laatinut Sipoon Kyllästämöntiellä sijaitsevalle määräalalle rakennettavuusselvityksen logistiikkakeskusta varten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TUTKIMUSTAPA     | <p>Selvitys perustuu tutkimusalueella tehtyihin havaintoihin ja painokairamenetelmällä tehtyyn pohjatutkimukseen. Painokairauksia tehtiin yhteensä 12 kpl liitteenä olevan pohjatutkimuskartan mukaisesti.</p> <p>Tutkimuspisteet on kartoitettu pohjatutkimustyön yhteydessä ETRS-GK25-koordinaatistoon ja N2000-korkeusjärjestelmään. Muu alueen maanpinnan korkeuskäyrästä on Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta vuodelta 2021.</p> |

## RAKENNUSPAIKAN KUVAUS

Tutkimusalue sijoittuu tontin kaakkois- ja etelärajalle, Kyllästämöntien länsipuolelle ja Keravantien pohjoispuolelle. Alue on nykyisellään taimikkoista ja rakentamatonta sekametsäaluetta, jonka itäosassa havaittiin avokallioalueita ja keskiosaa halkoo oja n. pohjois-eteläsuunnassa. Tutkimusalue rajoittuu ympäriltään metsäisiin kiinteistöihin.

Tutkimusalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

## TULOKSET

Painokairauksia tehtiin yhteensä 12 kpl liitteenä olevan pohjatutkimuskartan mukaisesti. Kairapisteiden nykyiset maanpinnankorot vaihtelevat välillä +51,5...+44,1 m (N2000).

Kairaukset on päätetty kiveen, lohkareeseen tai kallioon tason vaihdellussa välillä +49,8...+38,5 metriä. Kairaussyvyys vaihteli tutkimuspisteiden välillä 0,4...3,9 metriin.

Kalliopinnan varmistavia porakonekairauksia ei ole tehty.

Maalajiario perustuu tutkimuspisteistä kairaustyön yhteydessä otettuihin maanäytteisiin ja niistä silmämääräisiin havaintoihin sekä pohjaosiltaan kairausvastuksen perusteella tehtyyn arvioon.

Ohuen pintamaakerroksen alla perusmaa on vaihdellen löyhästä keskitiiviiseen vaihtelevaa silttiä (Si), hiekkaista silttiä (hkSi), siltistä hiekkaa (siHk) ja hiekkaa (Hk) n. 0,4...2,4 m paksuudelta, jonka jälkeen on tiivistä hiekkamoreenia (HkMr) kairauksen päättymiseen asti.

Otetuista maanäytteistä tehtyjen aistinvaraisten havaintojen perusteella maaperä on puhdasta. Haitta-ainetutkimuksia ei ole tehty.

## PERUSTAMINEN

### Rakennukset

Rakennukset ja rakenteet voidaan alustavasti perustaa maanvaraisesti tavanomaisin anturaperustuksin edellyttäen alustavasti n. 0,4...1,4 m massanvaihtoa. Alueella tulee varautua kallion louhintaan perustamissyvyydestä riippuen.

Massanvaihdossa löyhät perusmaakerrokset poistetaan ja korvataan karkearakeisella ja routimattomalla täyttömaalla.

Rakennuksen alapohja voidaan tehdä maanvaraisena alapohjarakenteena.

### Routivuus

Perusmaa on routivaa. Routasuojauksen mitoitus aika on  $F_{50}$  ja mitoittava pakkasastetuntimäärä 39 000 Kh. Rakennuksien ja rakenteiden perustukset on routaeristettävä asianmukaisesti.

Kylmien rakenteiden roudaton perustamissyvyys on 1,9 metriä.

Routasuojauksen suunnittelussa tulee noudattaa *RIL 261-2013 -ohjetta*.

### Kuivatus

Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatuksen suunnittelussa on suositeltavaa noudattaa *RIL 126-2020 -ohjetta*.

Rakennukset tulee salaojittaa ja rakennuksien alapohjien alle tulee rakentaa kapillaarisen veden nousun katkaiseva kapillaarikatkokerros.

Toteutettujen alustavien pohjatutkimusten perusteella hulevedet suositellaan johdettavan mahdollisen viivytyksen kautta tontille rakennettaviin ojapainanteisiin/ ympäröivään maastoon erillisen LVI-

suunnitelman mukaisesti. Peruskallion läheisyyden vuoksi, hulevesien imeyttäminen voi olla haasteellista.

Nurmialueiden pintavesiä voidaan imeyttää kasvukerroksen välityksellä hajautetusti perusmaakerrokseen ja/tai rakennettaviin oja- ja painanteisiin.

#### Kunnallistekniikka

Tutkimusalueelle rakennettava kunnallistekniikka voidaan ensisijaisesti rakentaa tavanomaisin routimattomasta kivennäismaasta tehdyn asennus- ja arinarakentein perusmaan tai louhitun kallion varaan noudattaen *InfraRYL Maa-, pohja- ja kalliorakenteet/ MaaRYL 2024* ohjeistusta.

#### Piha-alueet

Piha-alueet suunnitellaan alustavasti *RIL 234-2007 Pihojen pohja- ja päällysrakenteet suunnittelu- ja rakentamisohjeen* mukaisesti laatuluokkaan 2 ja pihan aluetyyppiin 4.

*InfraRYL Päällysy- ja pintarakenteet* mukainen pohjamaan kantavuusluokka E (20 MPa) ja katuluokka 4 (raskasliikenne).

Perusmaa on routivaa. Routasuojauksen mitoitusikä on  $F_{10}$  ja mitoittava pakkasastetuntimäärä 28 000 Kh.

Alustavien tutkimusten perusteella liikennöitävät piha-alueet voidaan perustaa tavanomaisin routimattomasta kivennäismaasta tehdyn päällysrakennekerroksin. Piha-alueen liikennöinnille tarkoitettuihin osuuksille suositellaan routimattomasta kivennäismaasta tehdyn päällysrakenteen kokonaiskerrospaksuudeksi perusmaan kantavuus- ja routamitoituksen perusteella vähintään 800 mm:n kokonaiskerrospaksuutta.

#### Pohjavesiolosuhteet

Pohjatutkimuksen yhteydessä pohjavesitarkastelut tehtiin kairareitillä. Tutkimuspisteistä 2, 4 ja 10 tehtyjen havaintojen perusteella maaperä on märkää n. 1,1...2,3 m syvyydestä lähtien eli n. tasovälistä +44,9...+39,1 m alkaen. Havaittu vesi on todennäköisesti maaperään suotauneita sade- ja sulamisvesiä. Vesipinnan korkeustasot tulee huomioida alueen suunnittelussa.

### **MUUTA HUOMIOITAVAA**

Tämä rakennettavuusselvitys ei ole rakenteiden tarkka pohjarakennesuunnitelma. Suunnittelun edetessä tulee tehdä tarkemmat pohjatutkimukset rakenteiden yksityiskohtaista mitoitus varten.

Vakuudeksi,

Hämeenlinnassa 2.12.2024

Maavakio Oy

Suunnittelija

Tarkastaja



Heidi Hallenberg  
RI AMK

Jari Mustonen  
Dipl.ins.

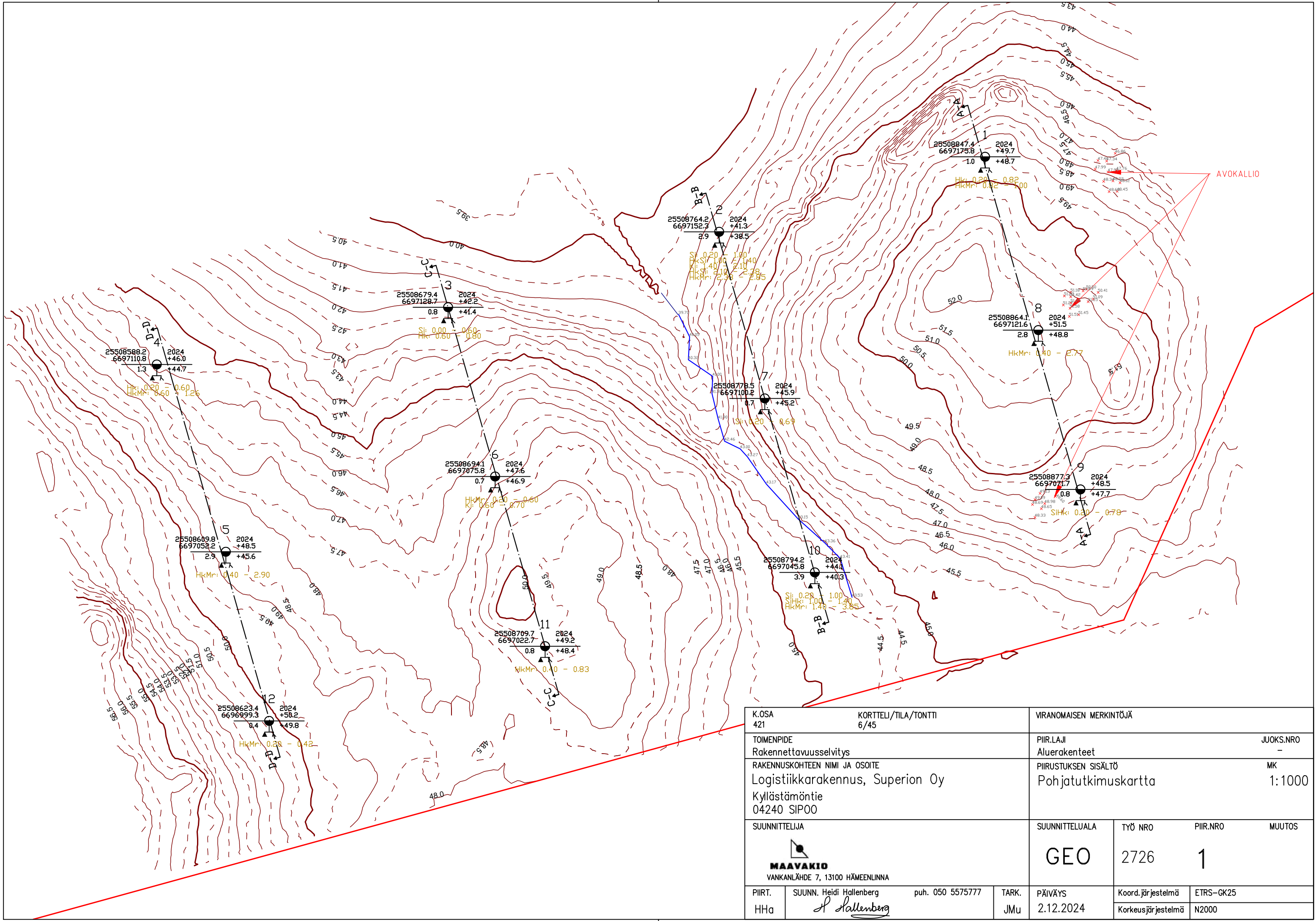
## LIITTEET

Pohjatutkimuskartta, Piir.nro. GEO 2726.1  
Pohjatutkimusleikkaus A-A, Piir.nro. GEO 2726.2  
Pohjatutkimusleikkaus B-B, Piir.nro. GEO 2726.3  
Pohjatutkimusleikkaus C-C, Piir.nro. GEO 2726.4  
Pohjatutkimusleikkaus D-D, Piir.nro. GEO 2726.5  
Painokairadiagrammit 12 kpl  
Pohjatutkimusmerkinnät

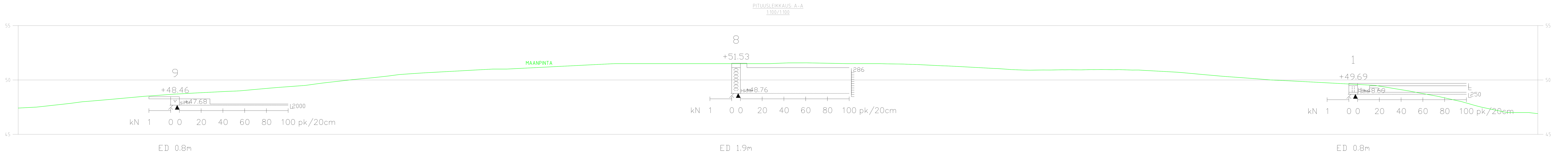
## LÄHTEET

Suunnittelussa, rakentamisessa ja laadunvarmistuksessa noudatettavat yleiset ohjeet ja laatuvaatimukset:

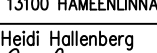
InfraRYL Maa-, pohja- ja kalliorakenteet  
InfraRYL Päälyys- ja pintarakenteet  
MaaRYL 2024  
RIL 126-2020 Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus  
RIL 234-2007 Pihojen pohja- ja päälyysrakenteet  
RIL 261-2013 Routasuojaus – rakennukset ja infrarakenteet  
RIL 263-2014 Kaivanto-ohje  
Asfalttinormit 2017  
SFS-EN1997-1 (EC7-NA-FIN) Geotekninen suunnittelu



|                                                                                                                                            |                                                                                                                  |                                             |                 |                         |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------|
| K.OSA<br>421                                                                                                                               |                                                                                                                  | KORTTELI/TILA/TONTTI<br>6/45                |                 | VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ |                                |
| TOIMENPIDE<br>Rakennettavuusselvitys                                                                                                       |                                                                                                                  | PIIR.LAJI<br>Aluerakenteet                  |                 | JUOKS.NRO<br>-          |                                |
| RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE<br>Logistikkarakennus, Superion Oy<br>Kyllästämöntie<br>04240 SIP00                                          |                                                                                                                  | PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ<br>Pohjatutkimuskartta |                 | MK<br>1:1000            |                                |
| SUUNNITTELIJA<br><br>VANKANLÄHDE 7, 13100 Hämeenlinna |                                                                                                                  | SUUNNITTELUALA<br><b>GEO</b>                | TYÖ NRO<br>2726 | PIIR.NRO<br>1           | MUUTOS                         |
| PIIRT.<br>HHa                                                                                                                              | SUUNN. Heidi Hallenberg<br> | puh. 050 5575777                            | TARK.<br>JMu    | PÄIVÄYS<br>2.12.2024    | Koord.järjestelmä<br>ETRS-GK25 |
|                                                                                                                                            |                                                                                                                  |                                             |                 |                         | Korkeusjärjestelmä<br>N2000    |

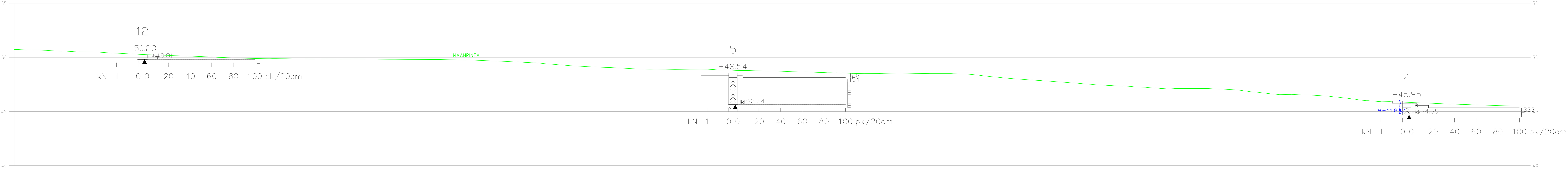


|                                                                                                                                            |                                                                                                                  |                                                   |                 |                         |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| K.O.SA<br>421                                                                                                                              |                                                                                                                  | KORTTELI/TILA/TONTTI<br>6/45                      |                 | VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ |                                                               |
| TOIMENPIDE<br>Rakennettavuusselvitys                                                                                                       |                                                                                                                  | PIIR.LAJI<br>Aluerakenteet                        |                 | JUOKS.NRO<br>-          |                                                               |
| RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE<br>Logistiikkarakennus, Superior Oy<br>Kylästämentie<br>04240 SIPOO                                         |                                                                                                                  | PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ<br>Pohjatutkimusleikkaus A-A |                 | MK<br>1:100/1:100       |                                                               |
| SUUNNITTELUJA<br><br>VANKKANLÄHE 7, 13100 HÄMEENLINNA |                                                                                                                  | SUUNNITTELUALA<br>GEO                             | TYÖ NRO<br>2726 | PIIR.NRO<br>2           | MUUTOS                                                        |
| PIIRT.<br>HHa                                                                                                                              | SUUNN. Heidi Hallenberg<br> | puh. 050 5575777                                  | TARK.<br>JMu    | PÄIVÄYS<br>2.12.2024    | Koord.järjestelmä<br>ETRS-GR25<br>Korkeusjärjestelmä<br>N2000 |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                  |                                                   |  |                                 |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|---------------------------------|----------|
| K.OSA<br>421                                                                                                                                 |                                                                                                                  | KORTTEI/TIILA/TONTTI<br>6/45                      |  | VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ         |          |
| TÖMENPIDE<br>Rakennettavuusselvitys                                                                                                          |                                                                                                                  | PIIR LAJ<br>Aluerakenteet                         |  | JUOKS. NRO<br>-                 |          |
| RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE<br>Logistiikkarakennus, Superion Oy                                                                            |                                                                                                                  | PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ<br>Pohjatutkimusleikkaus B-B |  | MK<br>1:100/1:100               |          |
| Kyllöstämöntie<br>04240 SIPOO                                                                                                                |                                                                                                                  | SUUNNITTELUALA                                    |  | TYÖ NRO                         | PIIR.NRO |
| SUUNNITTELUJA                                                                                                                                |                                                                                                                  | GEO                                               |  | 2726                            | 3        |
| <br><b>MAAVAKIO</b><br>VANHANLAHDE 7, 13100 HÄMEENLINNA |                                                                                                                  | TARK.<br>JMU                                      |  | PÄIVÄYS<br>2.12.2024            |          |
| PIIRT.<br>HHa                                                                                                                                | SUUNN. Heidi Hallenberg<br> | puh. 050 5575777                                  |  | Koord. järjestelmä<br>ETRS-GR25 |          |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                  |                                                   |  | Korkeusjärjestelmä<br>N2000     |          |



PITUUSLEIKKAUS: D-D  
1:100/1:100



TA 0.2m

ED 1.4m

TA 3.3m

|                                                               |                            |                                                                                                    |              |                            |                                |                 |  |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|--|
| K.Osa<br>421                                                  |                            | KORTTELI/TILA/TONTTI<br>6/45                                                                       |              | VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ    |                                |                 |  |
| TOIMENPIDE<br>Rakennettavuusselvitys                          |                            | RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE<br>Logistiikkarakennus, Superion Oy<br>Kylästämentie<br>04240 SIPOO |              | PIIRILAJI<br>Aluerakenteet |                                | JUOKS.NRO<br>-  |  |
| SUUNNITTELIJA<br>MAAVAKIO<br>VANKKANLÄHE 7, 13100 Hämeenlinna |                            | SUUNNITTELUALA<br>GEO                                                                              |              | TYÖ NRO<br>2726            |                                | PIIR.NRO<br>5   |  |
| PIIRT.<br>HHa                                                 | SUUNN.<br>Heidi Hallenberg | puh. 050 5575777                                                                                   | TARK.<br>JMu | PIKIVÄS<br>2.12.2024       | Koord.järjestelmä<br>ETRS-GK25 | MUUTOS<br>N2000 |  |

KAIRAUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

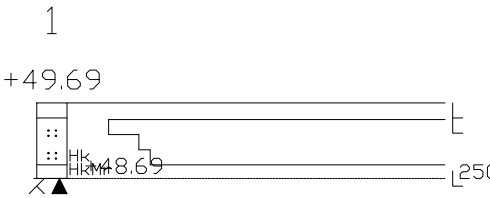
XK: 6697175.82

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508847.44

Pisteen nro: 1

ZK: 49.69



KAIRAUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

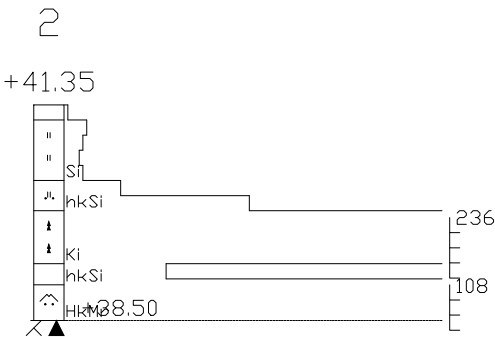
XK: 6697152.35

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508764.22

Pisteen nro: 2

ZK: 41.35



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

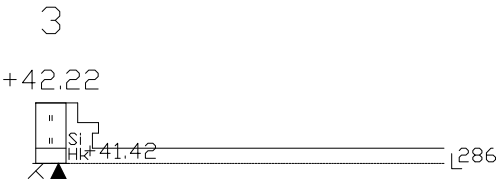
XK: 6697128.74

Työn nimi: Kyllästä möntie, 04240 SIP00

YK: 25508679.40

Pisteen nro: 3

ZK: 42.22



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

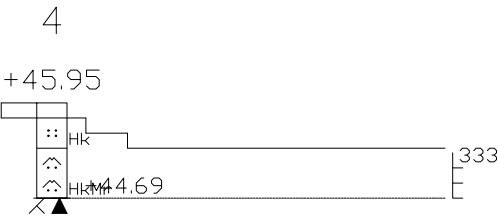
XK: 6697110.83

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508588.23

Pisteen nro: 4

ZK: 45.95



KAIRAUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

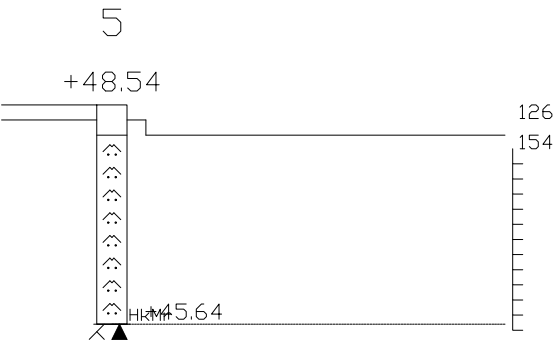
XK: 6697052.22

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508609.84

Pisteen nro: 5

ZK: 48.54



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

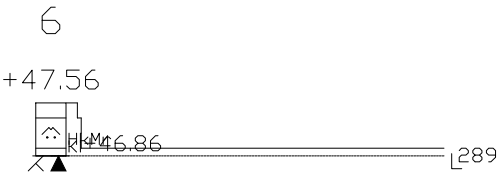
XK: 6697075.78

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508694.10

Pisteen nro: 6

ZK: 47.56



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

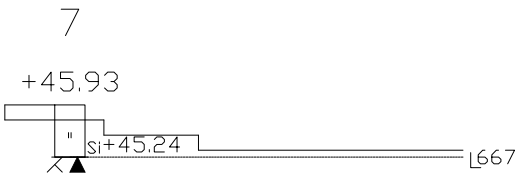
XK: 6697100.22

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

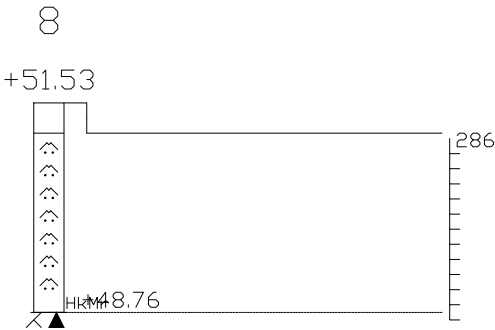
YK: 25508778.50

Pisteen nro: 7

ZK: 45.93



|                                        |  |                 |         |
|----------------------------------------|--|-----------------|---------|
| KAIR AUSLOMAKE                         |  | MK: 1:100       | V. 2024 |
| Projektin n:o: 2726                    |  | XK: 6697121.59  |         |
| Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00 |  | YK: 25508864.10 |         |
| Pisteen nro: 8                         |  | ZK: 51.53       |         |



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

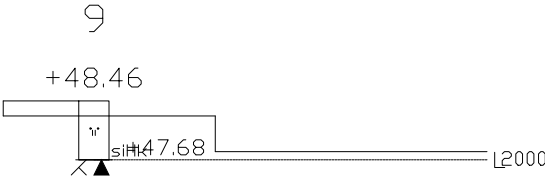
XK: 6697071.74

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508877.28

Pisteen nro: 9

ZK: 48.46



KAIRAUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

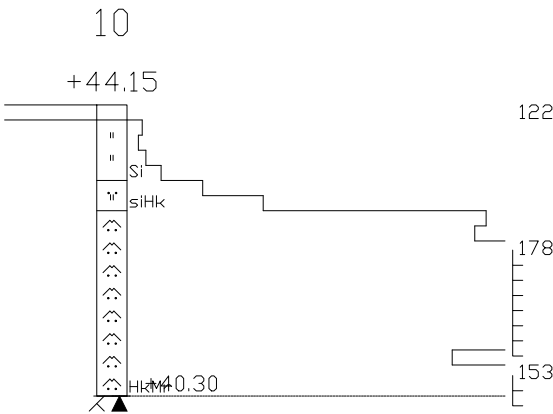
XK: 6697045.77

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508794.16

Pisteen nro: 10

ZK: 44.15



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

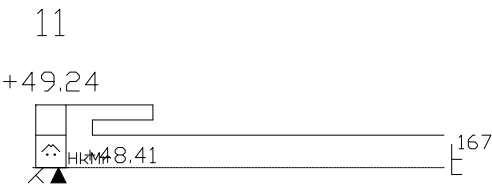
XK: 6697022.68

Työn nimi: Kyllästämöntie, 04240 SIP00

YK: 25508709.74

Pisteen nro: 11

ZK: 49.24



KAIR AUSLOMAKE

MK: 1:100 V. 2024

Projektin n:o: 2726

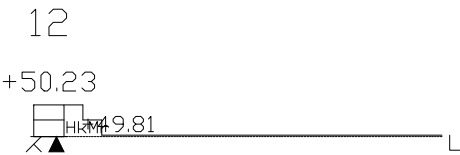
XK: 6696999.31

Työn nimi: Kyllästä möntie, 04240 SIP00

YK: 25508623.38

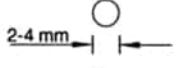
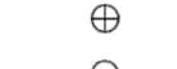
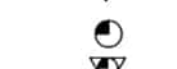
Pisteen nro: 12

ZK: 50.23



# LIITE – POHJATUTKIMUSMERKINNÄT

## POHJATUTKIMUSMERKINNÄT

| KAIRAUKSET <i>Soundings</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                    | Porakonekairaus tangoilla <i>Percussion drilling with rods</i>  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Tärykairaus <i>Exploratory drilling</i>                         |
|                                                                                                                                                                                                                                    | (pisto- tai lyöntikairaus) <i>(light penetrometer sounding)</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Painokairaus <i>Swedish weight sounding test</i>                |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Puristinkairaus <i>Cone penetration test</i>                    |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Heijarikairaus <i>Dynamic probing test</i>                      |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Puristinheijarikairaus <i>Static-dynamic penetration test</i>   |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Siipikairaus <i>Vane test</i>                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Putkikairaus <i>Casing drilling</i>                             |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Kallionäyttekairaus <i>Diamond core drilling</i>                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- kaltevuus vaakatasosta - horizontal inclination</li> <li>- reiän suunta (= nuolen suunta) - direction of borehole (= arrow direction)</li> <li>- reiän pituus vaakatasoon projisoituna (= nuolen pituus) - length of borehole in projection (= length of arrow)</li> </ul> |                                                                 |
| Merkkien koko voidaan valita kartan mittakaavan mukaan<br><i>The size of the symbols may be chosen according to the scale of the map</i>                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| Suositellut koot ovat: <i>Recommended sizes are:</i><br>1:100-1:1000 1:500-1:5000 1:4000-1:10 0000                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| 4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 mm                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 mm                                                            |

| KAIRAUSTEN PÄÄTTYMINEN<br><i>Termination of soundings or borings</i>                |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Kairaus lopetettu määräsyvyyteen<br><i>Sounding terminated at the given depth</i>                                                    |
|  | Kairaus päättynyt tiiviiseen maakerrokseen<br><i>Sounding terminated at dense soil layer</i>                                         |
|  | Kairaus päättynyt kiveen tai lohkareeseen<br><i>Sounding terminated at an estimated cobble or boulder</i>                            |
|  | Kairaus päättynyt kiilautumalla kivien tai lohkareiden väliin<br><i>Sounding terminated with wedging between stones and boulders</i> |
|  | Kairaus päättynyt kiveen, lohkareeseen tai kallioon<br><i>Sounding terminated at cobble, boulder or bedrock contact</i>              |
|  | Kairaus päättynyt kallioon, varmistettu kallio<br><i>Sounding terminated at bedrock contact, verified rock</i>                       |
|  | Kallion pinta havaittu koekuopalla<br><i>Rock surface verified with test pit</i>                                                     |

| Maalajit<br><i>Soil types</i>               |     |                                                |
|---------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|
| Humusmaa<br><i>Organic soil</i>             |     | Hm                                             |
| Turve<br><i>Peat</i>                        | 222 | Tv                                             |
| Lieju<br><i>Mud, ooze</i>                   | 222 | Lj                                             |
| Savi<br><i>Clay</i>                         | --- | Sa                                             |
| Siilti<br><i>Silt</i>                       |     | Si                                             |
| Hiekka<br><i>Sand</i>                       | ... | Hk                                             |
| Sora<br><i>Gravel</i>                       | oo  | Sr                                             |
| Siiltimoreeni<br><i>Silty till</i>          |     | SiMr                                           |
| Hiekkamoreeni<br><i>Sandy till</i>          |     | HkMr                                           |
| Soramoreeni<br><i>Gravelly till</i>         |     | SrMr                                           |
| Kiviä<br><i>Cobbles</i>                     | ▲   | Ki                                             |
| Lohkareita<br><i>Boulders</i>               | ●   | Lo                                             |
| Kivi tai lohkare<br><i>Stone or boulder</i> | X   | läpiporattu*)<br><i>hole drilled through*)</i> |