

Työ nro 14285

30.04.2019

POHJATUTKIMUS JA PERUSTAMISTAPASUOSITUS

AKAAN KAUPUNKI

RN:o 7:304

SAVOLANTIE

TOIJALA, AKA

1. TEHTÄVÄ

Taratest Oy on toimeksiannosta suorittanut maaperätutkimuksen Akaan Toijalan alueelle rakennettavan huoltorakennuksen perustamistavan määrittämiseksi.

2. MAASTOTUTKIMUKSET

Rakennusalueella suoritettujen vaaitusten ja kartoitusten tasona on käytetty N2000.

Rakennusalueella on suoritettu painokairaus kahdessa pohjatutkimuskartan osoittamassa pisteessä.

Maastotyöt on suoritettu viikolla 15/2019. Pohjatutkimustulokset on esitetty liitteinä olevissa pohjatutkimuspiirustuksissa nro GEO 14285–001 ja 1 ... 2.

3. PINTASUHTEET

Tutkittu alue sijaitsee Savolantien eteläpuolella. Alue on aiemmin osittain rakennettua kaavoitettua tonttimaata.

Kairauspisteiden sijainti on esitetty pohjatutkimusasemapiirustuksessa.

4. POHJASUHTEET

Rakennuspaikalla oli 0 ... 1.4 m sorakerros, jonka alla oli 2.4 ... 4.4 m savi-/silttikerros. Sorakerros on täyttöä.

Painokairaukset ovat päättyneet 2.4 ... 5.8 m syvyyteen vallitsevasta maanpinnasta mitattuna (taso +83.5 ... +86.1) pysähtyen tiiviiseen maakerrokseen, kiveen tai kalliin.

Pohjavesipintaa ei kairustöiden yhteydessä havaittu, mutta se on todennäköisesti yli 2 m syvyydellä vallitsevasta maanpinnan tasosta mitattuna. Täsmällinen pohjavesipinnan määrittäminen edellyttää kuitenkin pitkäaikaista havainnointia ja erillisten pohjavesiputkien asentamista.

5. PERUSTAMISTAPASUOSITUS

Suunniteltu rakennus suositellaan perustettavaksi anturoilla luonnontilaisen pohjamaan varaan ≥ 0.3 m murske-/sorakerroksen # 8...16 tai # 16...32 mm ja sen alle rakennettavan ≥ 0.2 m # 0...63 rakennekerroksen välityksellä, mikäli sallitaan painumia. Suurin sallittu mitoituspohjapaine luonnontilaisen pohjamaan päältä on 50 kN/m^2 . Anturan alapinta suositellaan ulotettavaksi vähintään 0.8 m syvyyteen tulevasta pihatasosta.

Alapohja voidaan rakentaa vastaavasti maanvaraisesti luonnontilaisen pohjamaan varaan salaoja-/kapillaarikerroksen ja sen alle rakennettavan ≥ 0.3 m jakavan kerroksen sora-/murskekerroksen välityksellä. Maanpäällinen lattiataso suositellaan alustavasti valittavaksi mahdollisimman lähelle ympäröivää maanpintaa niin, että lattiataso on kuitenkin ≥ 0.3 m ympäröivästä maanpinnasta ylöspäin. Lattiataso tulee tarkentaa suunnittelun edetessä.

Kaivu rakennusten osalta tulee suorittaa siten, että kaikki eloperäiset ja/tai löyhtyneet pintamaat sekä täyttöihin kelpaamattomat täytemaat poistetaan. Ennen täyttöihin ryhtymistä rakennuspaikalla tulee pitää pohjakatselmus. Pohjakatselmuksesta laaditaan pöytäkirja.

Rakennus tulee salaojittaa. Välittömästi maanvastaisen alapohjan alle sekä perusmuurin viereen tulee rakentaa vähintään 0.2 m salaojituskerros, joka on yhteydessä ympäröiviin salaojiin. Salaojituskerros tulee tehdä RIL 126 kohdan 4:31 mukaisesta salaojituskerroksen materiaalista ottaen huomioon, mitä on mainittu julkaisun RIL 121 kohdassa 5.7. Maanvaraisesti perustettaessa anturan alapuolinen salaojitus-/kapillaarikatkokerros voidaan korvata kuumabitumoisella anturan yläpinta tai asentamalla huopakasta anturan yläpintaan. Tällöin anturan alustäyttö voidaan tehdä jakavan kerroksen materiaalista.

Pohjamaa on routivaa, mistä syystä rakenteet tulee suojata roudalta, jos perustamisyyvyys (rakenteen alle tuleva routimaton täyttö huomioiden) on alle 1.8 m tulevasta maanpinnan tasosta mitattuna. Piha-alueet tulee muotoilla vähintään 5 m etäisyyteen rakennuksesta vähintään 5 % kaltevuudessa rakennuksista pois päin viettäviksi. Maanpinnan korkeusaseman rakennuksen maanpäällisen osan seinustalla tulisi olla vähintään 300-400 mm lattiatasoa alempana.

Kaivot ja putkijohdot perustetaan kivettömän tasaushiekkakerroksen välityksellä pohjamaan varaan. Perustamisessa tulee huomioida piha-alueen mahdolliset painumat. Rakennuspaikalla putkijohdot ripustetaan kantavan alapohjan rakenteisiin.

Liikennöitävän piha-alueen rakennekerrospaksuudeksi suositellaan ≥ 0.80 m ja laatoitettavien käytävien kerrospaksuudeksi ≥ 1.00 m. Kalliovaraosuuksilla rakennekerrospaksuudeksi riittää 0.5 m. Piha-alueen perustaminen tulee määrittää lopullisten suunnitelmien valmistuttua. Suunnittelussa tulee huomioida piha-alueen mahdolliset painumat.

Täyttötyöt rakennuspaikalla suositellaan tehtäväksi esim. 0,35 m kerroksina 400 kg tärylevyllä tiivistäen kuudella ylityskerralla tai 0,5 m kerroksina 5 tn traktorivetoisella täryjyrällä tiivistäen kuudella ylityskerralla tai 0,15 m kerroksina 100 kg tärylevyllä tiivistäen kuudella ylityskerralla tai vastaavalla tavalla. Käytettäessä louhetta täyttö materiaalina kerrospaksuudet ovat 2-kertaiset. Louhetäytöissä ja -rakenteissa louhepenkerein yläpinta tulee kiilata täyttökerroksittain hieno louheella tai kalliomurskeella # 50...150 ennen seuraavan täyttökerroksen rakentamista.

Rakentamisessa tulee ottaa huomioon radonsuojaus. Pohjarakennustyöt suoritetaan erillisen maarakennustyöselityksen, suunnittelijan ohjeiden sekä seuraavien julkaisujen mukaisesti:

- RIL 132; "Talorakennuksen maarakenteet"

- RIL 121; "Pohjarakennusohjeet"
- RIL 77; "Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket"
- RIL 126; "Rakennusten ja tonttialueiden kuivatus"
- RT81-11099; "Radonin torjunta" sekä STUK täydentävät ohjeet
- MaaRYL 2010; "Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset"
- InfraRYL 2010; "Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset"

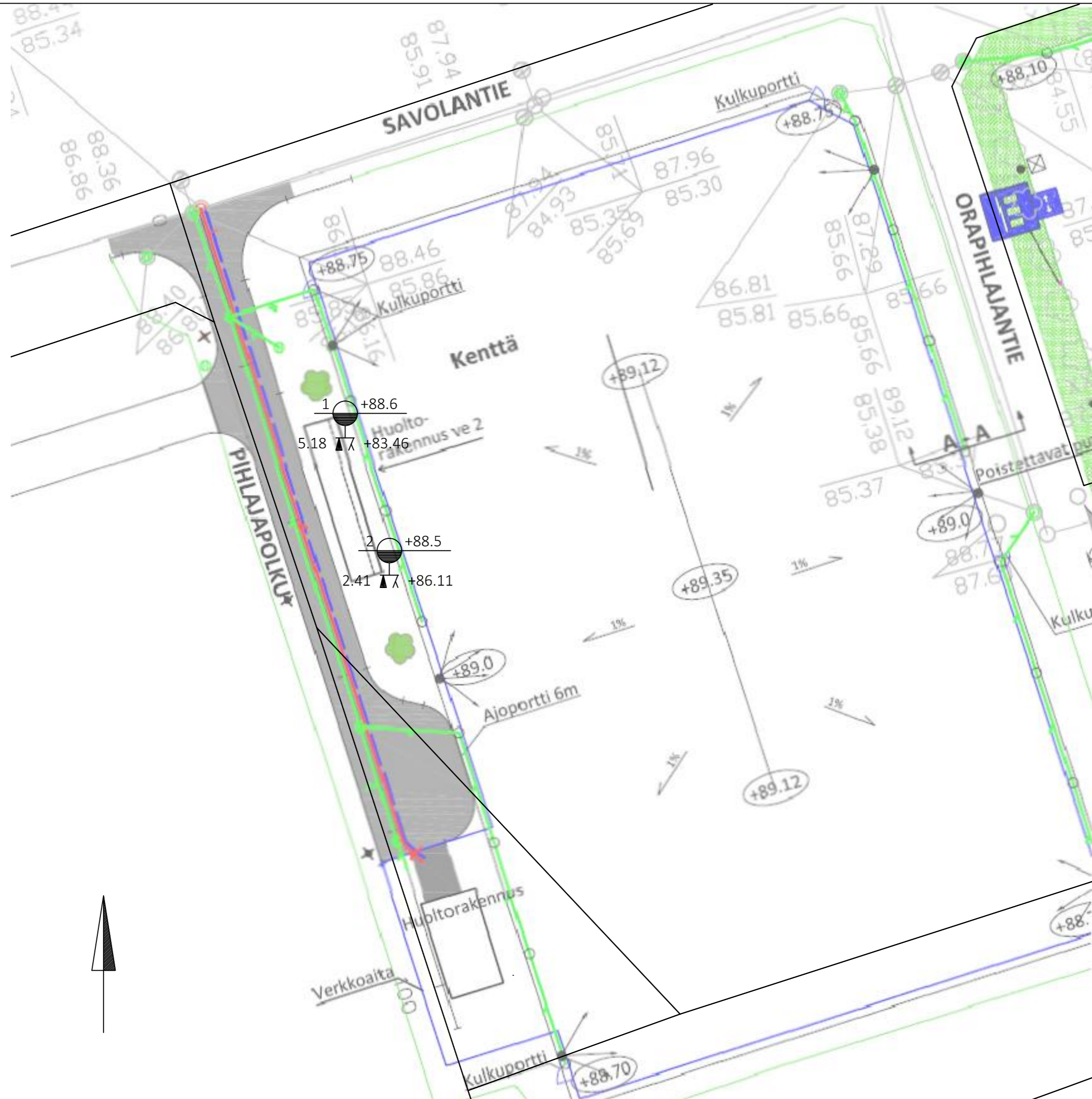
Tämä perustamistapasuositus tulee tarkistaa muun suunnittelun edistymisen mukaisesti. Mikäli kaivutöiden yhteydessä havaitaan poikkeamia pohjatutkimukseen nähden, tulee siitä ilmoittaa GEO-suunnittelijalle.



Tuomas Räsänen, DI, Projektipäällikkö *Viena Ojala, TkK*

LIITTEET

- | | | |
|-------------------------------|---------------|-------|
| • Pohjatutkimusasemapiirustus | GEO 14285-001 | 1:500 |
| • Kairausdiagrammit | | 1:100 |



Pohjatutkimussymbolien tavanomaisimmat selitteet		Tavanomaisimmat pohjatutkimusmenetelmät	
häiriintynyt maaperänäytteenotto	korkeuksia merenpinnasta: maanpinta	painokairaus	maaperänäytteenotto (häiriintynyt)
tutkimuspisteen tunnus	4.6 Ka +38.1 Ka	puristin-heijarikairaus	koekuoppa
syvyyksiä maanpinnasta: varmistettu kallio	2.9 Ka +39.9	porakonekairaus	siipikairaus
päättymistaso	päättymistapa (kivi tai kallio)		

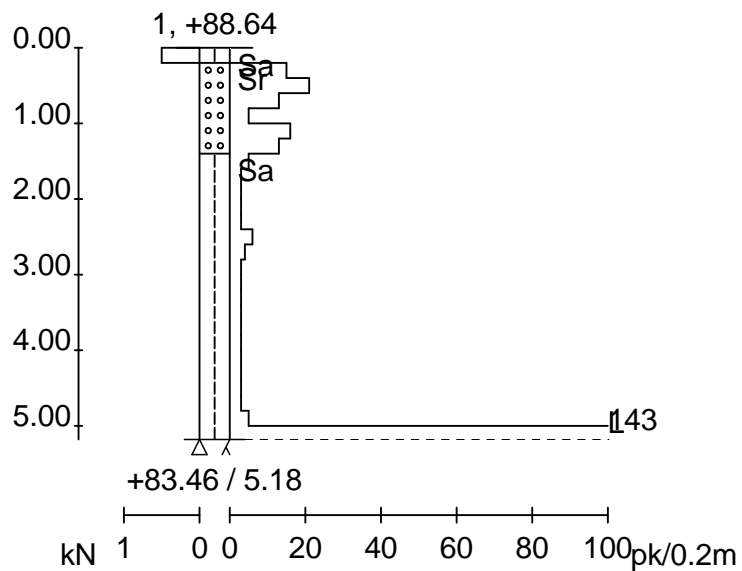
Koordinaatisto GK24, korkeusjärjestelmä N2000

- Tausta-aineistot:
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 15/2019, MP
 - kiinteistörajat MML avoin data, luettu 29.04.2019
 - suunniteltujen rakennusten sijainnit, ARK asemapiirros 29.03.2019

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset

KAUP./OSA/KYLA	KORTTELI/TILA	TONTTI/RN:o	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTOJIA VARTEN	
Toijala	7	304		
RAKENNUSLOMA			PIIRUSTUSLAI	
Uudisrakennus			GEO	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
Akaan kaupunki Savolantie 37800 Akaa			Pohjatutkimuskartta 1:500	
SUUNN.	PIIRT.	PVM	HYV.	
	VO	30.04.19		
SUUNNITTELUALA	TYÖ NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS	
GEO	14285	001		

Taratest
 Turkkirata 9 A
 33960 Pirkkala
 03-368 3322
 taratest@taratest.fi



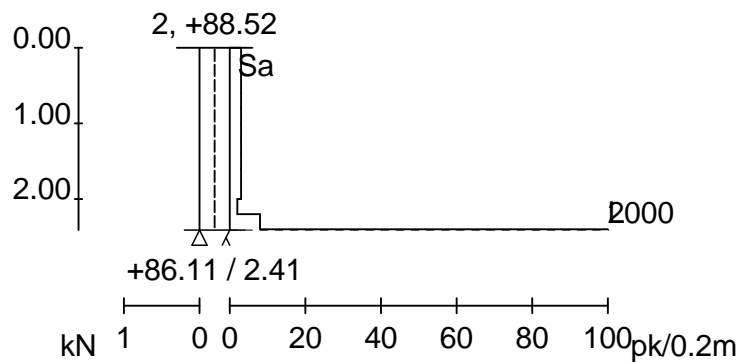
Tilaja Akaan kaupunki

Kohde 14285 Savolantie ja Akaa Point

Numero 1 Kairaustapa Painokairaus

N 6783506.606 z 88.642 Mittakaava 1:100

E 24492201.343 Koordinaatit GK24 Päivä 9.4.2019



Tilaja Akaan kaupunki

Kohde 14285 Savolantie ja Akaa Point

Numero 2 Kairaustapa Painokairaus

N 6783488.693 z 88.523 Mittakaava 1:100

E 24492207.116 Koordinaatit GK24 Päivä 9.4.2019