

164126
TYS
KYLÄNKULMA

GEOTEKNINEN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

10.03.2017 (PÄIVITYS 15.03.2019)

1. YLEISTÄ

Tarkasteltava alue on esitetty liitteessä 1 ja piirustuksessa n:o 164126.1.

Tässä geoteknisessä rakennettavuusselvityksessä on esitetty tarkasteltavan alueen pohjaolosuhteet yleispiirteisesti ja lisäksi arvioitu pohjarakentamisen erityispiirteitä.

2. KARTOITUKSET JA POHJATUTKIMUKSET

Talvella 2016 - 2017 tehdyt kartoitukset, mittaukset ja pohjatutkimukset on esitetty piirustuksissa n:ot 164126.1-3.

Tarkasteltavalla alueella on olemassa olevia rakennuksia ja rakenteita.

Tarkasteltavan alueen ympäristössä on suuri määrä olemassa olevia rakennuksia.

Tonttialueella ei ole huomattavan suuria putkijohtorakenteita.

3. POHJASUHTEET

Tarkasteltavalla alueella on maanpinta tasovälillä +10.8...+14.3.

--- Itäisellä osalla piha-alueet ovat noin tasolla +13.0...13.4.

--- Luoteisella osalla piha-alueet ovat noin tasolla +11.0...11.4.

Tarkasteltavalla alueella on pääsääntöisesti ylimpänä luonnonvaraisena maa-ainessedimenttinä yhtenäinen savikerrostuma. Savikerrostuman alapinnan taso on tasovälillä -2...+11.

--- Savikerrostuman alapinnan tasoa osoittavat käyrästöt/alueet on esitetty piirustuksessa n:o 164126.1000.

--- Kairauspisteeseen 9 rajoittuvalla alueella (ks. piirustus n:o 164126.1000) savikerrostumaa ei ole (kallioinen alue).

Savikerrostuman päällä on ohuehkoja täyttömaakerroksia (ks. piirustukset n:ot 164126.2-3). Täyttömaan laadusta ei ole tarkkaa tietoa. Kairausten perusteella täyttömaa ei sisällä erityisen suuria kiviä eikä lohkareita.

Savikerrostuma:

- Savikerrostuman ylimpien sedimenttien leikkauslujuus on $C = 15 \dots 25$ kPa.
- Savikerrostuman vesipitoisuus on karkeasti arvioiden $w: 70 \dots 80$ %.

Savikerrostuman vesipitoisuus on suuri ja saviaineksella on ollut ja on edelleen suuri herkkyys menettää saviainekseen sitoutunutta vettä. Savikerrostuma kutistuu ko. olosuhteissa voimakkaasti jatkuvana prosessina.

Savikerrostuman alapuolella on ohuita hiekka- ja soramoreenikerrostumia.

- Rakennuspaikan luoteisella osalla savikerrostuman alapuolella olevien hiekka- ja soramoreenikerrostumien paksuus on yli 3 m (ks. piirustus n:o 164126.1000).
- Rakennuspaikan keskeisellä osalla savikerrostuman alapuolella olevien hiekka- ja soramoreenikerrostumien paksuus on alle 1 m.

Hiekka- ja soramoreenikerrostumien alapuolella on kallio.

4.

ALUEEN GEOTEKNINEN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

Rakennusten ja rakenteiden perustaminen

Alue, jossa savikerrostuman alapinta on tason +8.0 alapuolella.

- Piirustuksessa n:o 164126.1000A on arvioitu karkeasti savikerrostuman alapinnan tasot.
- Rakennukset perustetaan paaluilla savikerrostuman alapuolella olevien soramoreenikerrostumien ja kallion varaan.
- On todennäköistä, että paikoin on paaluissa käytettävä kalliokärkiä.
- Paalujen kantavuuden mitoituksessa tulee ottaa huomioon negatiivisen vaippahankauksen mahdollisuus.
- Rakennusten alimmat lattiat on mitoittava kantavina laattoina.
- Lähtökohtaisesti myös kevyemmät rakennukset (autotallit, autokatokset, tekniset tilat, varastotilat, muuntamot, mainostornit jne.) on perustettava paaluilla.

Vähäpätöisiä rakenteita voitaisiin perustaa laatta- tai anturarakenteilla saven varaan, mikäli vähäpätöisten rakenteiden kaikki toiminnalliset ja esteettiset vaatimukset sekä käyttöikävaatimukset täytyisivät.

Alue, jossa savikerrostuman alapinta on tason +11.0 yläpuolella.

- Rakennukset perustetaan antura- tai laattaperustuksilla soramoreenikerrostumien ja kallion varaan.
- On mahdollista, että alimmat lattiarakenteet voidaan rakentaa tiivistettyjen täyttöjen välityksellä soramoreenikerrostumien ja kallion varaan.

--- On varauduttava myös kallion louhintaan.

--- Rakennusten alimmat lattiat on mitoitettava kantavina laattoina.

Alue, jossa savikerrostuman alapinta on tasovälillä +8.0...+11.0.

--- Rakennukset perustetaan paaluilla (lyhyet paalut) tai antura- tai laattaperustoilla savikerrostuman alapuolella olevien sora- ja kerrostumien/kallion varaan.

--- On todennäköistä, että paikoin on paaluissa käytettävä kalliokärkeä.

--- Lähtökohtaisesti rakennusten alimmat lattiat on mitoitettava kantavina laattoina. On mahdollista, että paikoin alimmat lattiarakenteet voidaan rakentaa tiivistettyjen täyttöjen välityksellä sora- ja kerrostumien ja kallion varaan.

--- On mahdollista perustaa kevyitä rakennuksia ja rakenteita laatta- tai anturaperustoilla saven varaan, mikäli suuri määrä erillisvaatimuksia toteutuu.

Maaperän painuminen

Maanpinnan painumaennusteet on esitetty piirustuksessa n:o 164126.1000A.

Maanpinnan painumaennusteet perustuvat olettamukseen, että savimaata kuormittavien täyttöjen paksuus on keskimäärin 0.6 m ja kunnallistekniikka kaivetaan 2...2.5 m:n syvyyteen.

Mikäli savikerrostuman päälle pengerrettäisiin huomattavan paksuja täyttömaakerroksia, olisi näiden täyttöjen kuormituksesta seurauksena savikerrostumien lisäkutistuminen.

Piha-alueella voidaan putkijohdot perustaa kiviainesarinan välityksellä perusmaan varaan. Tällöin putkijohtojen viettokaltevuuksien mitoituksessa on otettava huomioon piha-alueen painuminen.

Rakennusten alueella on putkijohdot kannatettava kantavasta laatasta. Rakennusten ulkoseinien alueella on putkijohdot perustettava käyttäen siirtymärakenteita.

Pysyvien kuivatusjärjestelmien ympäristövaikutukset

Läheisyydessä olevien rakennusten perustamistavat on selvitetty arkistotietojen avulla; ks. piirustus n:o 164126.1000.

Arkistotietojen perusteella läheisyydessä olevat rakennukset on perustettu TB-tukipaaluilla tai antura- tai laatta-perustoilla kantavan pohjakerrostuman (moreeni/kallio) varaan

Lähtökohtaisesti tarkasteltavan alueen ympäristö ei aseta erityisvaatimuksia pohjarakennustöiden toteuttamiseen (ei erityisiä värinäherkkyksiä, ei erityisiä pohja- tai orsivesiriskejä, ei poikkeuksellista savimaan geomekaanista häiriintymisherkkyttä).

Tarkasteltava alue ei kuulu pohjavesialueisiin (ympäristöviranomaisten pohjavesialueiden luokitukset/kartat).

Pohjarakennustöiden erityispiirteitä

Pohjarakennustöiden toteuttamisessa tulee lisäksi ottaa huomioon seuraavat seikat:

Olemassa olevien rakennusten ja rakenteiden purkutöiden vaikutukset pohjarakennustöihin tulee systemaattisesti selvittää.

Turussa 15. maaliskuuta 2019

GEO-MASTER OY

Jyrki Suominen
dipl.ins.

PV-pätevyys, korjausrakentaminen PV-pätevyys, uudisrakentaminen
Poikkeuksellisen vaativa -vaativuusluokan pohjarakennesuunnittelija

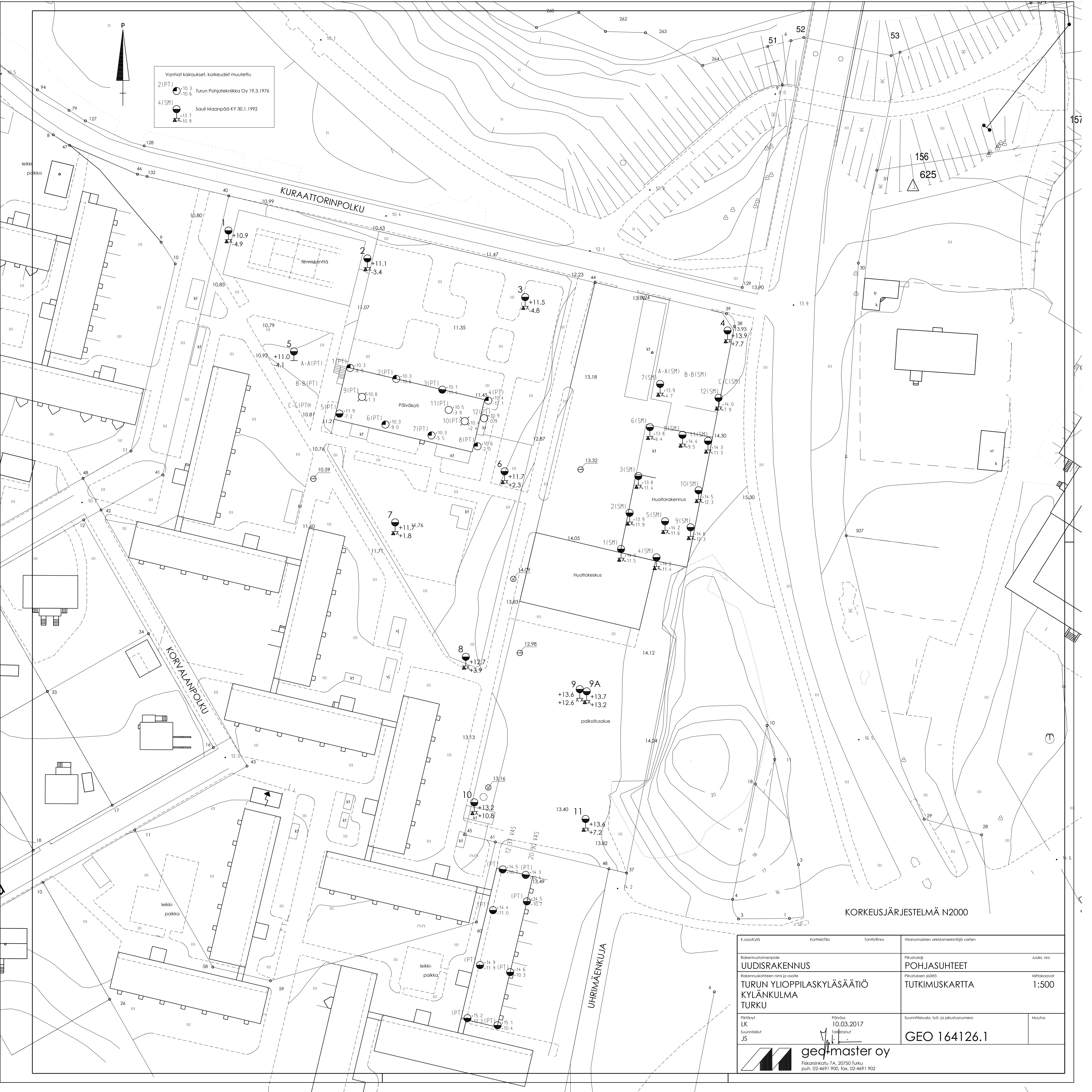
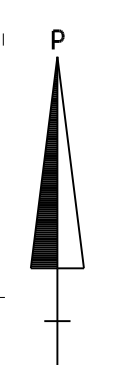
LIITTEET

Tarkasteltava alue	liite 1
Tutkimuskartta	164126.1
Kairausdiagrammit	164126.2-3.
Geotekninen rakennettavuus selvitys	164126.1000A

Vanhat kairaukset, korkeudet muutettu

2 (PT) $\begin{matrix} \bullet \\ \circ \end{matrix} \begin{matrix} +10.3 \\ +10.6 \end{matrix}$ Turun Pohjateknikka Oy 19.3.1976

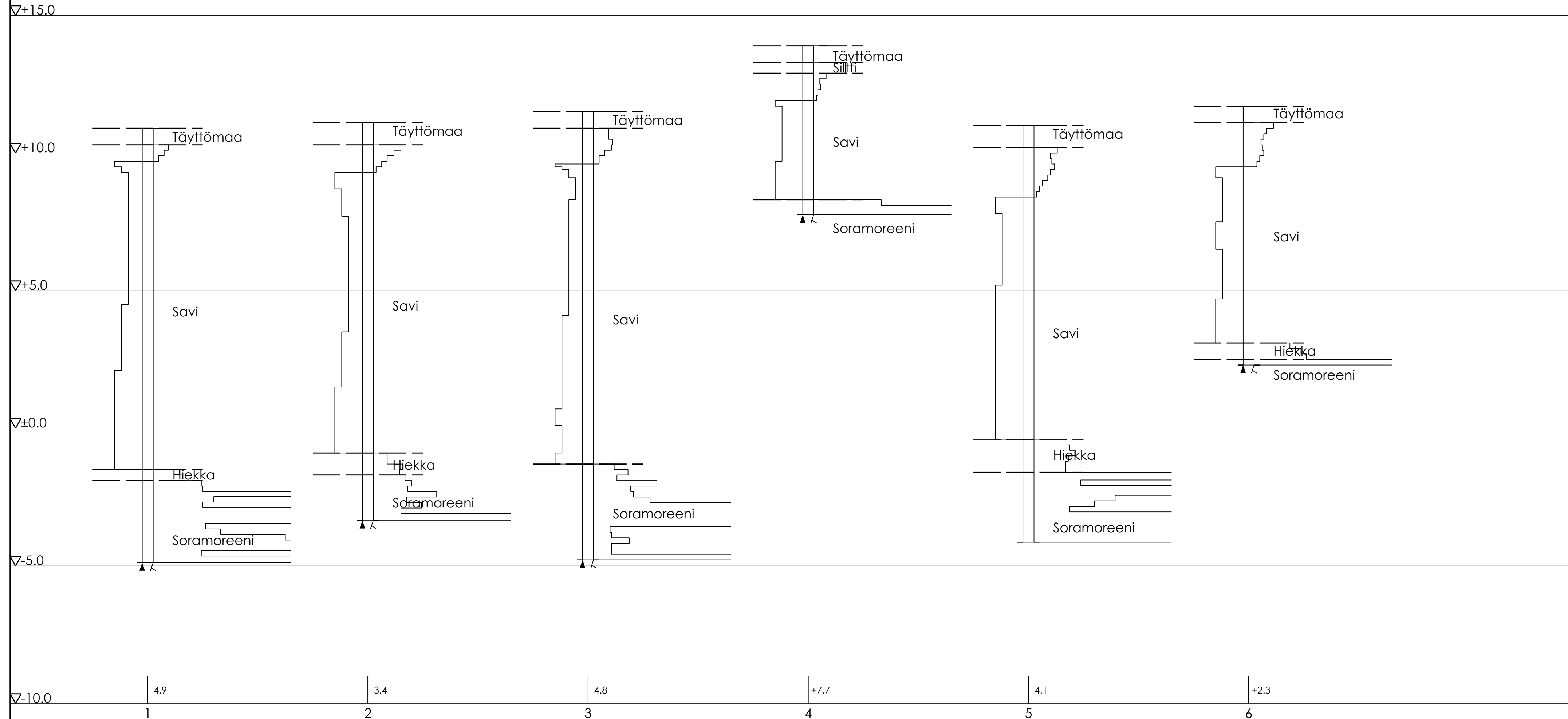
4 (SM) $\begin{matrix} \bullet \\ \triangle \end{matrix} \begin{matrix} +13.7 \\ +10.9 \end{matrix}$ Sauli Maanpää KY 30.1.1992




KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000

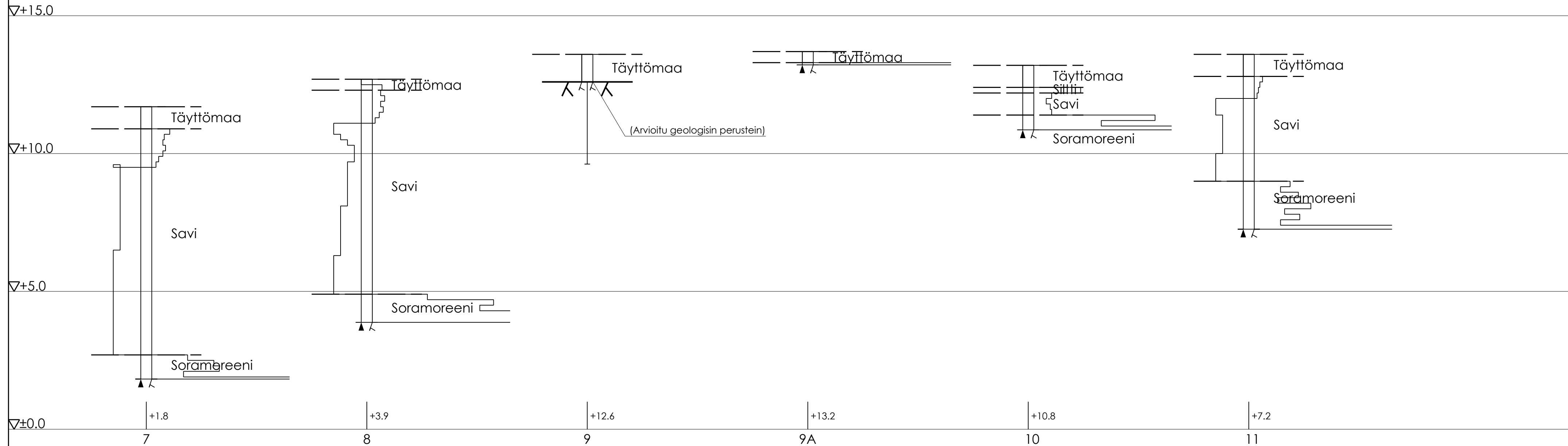
K.osa/Kylä	Korttelit/tila	Tontti/Rrvo	Viranomaisen arkitsemerkintöjä varten
Rakennustoimennepide	UUDISRAKENNUS	Piirustustyyppi	POHJASUITEET
Rakennuskohteen nimi ja osoite	TURUN YLIOPIILASKYLÄSÄÄTIÖ KYLÄNKULMA TURKU	Piirustuksen sisältö	TUTKIMUSKARTTA
Piirtänyt	LK	Päiväys	10.03.2017
Suunnittelut	JS	Tarkistanut	J.S.
		Suunnittelukuula- ja piirustusnumero	GEO 164126.1
		Muutos	
 geo+master oy Fiskarsinkatu 7A, 20750 Turku puh. 02-4691 900, fax. 02-4691 902		Juoks. rro Mittakaavat 1:500	


KAIRAUSDIAGRAMMIT 1...6



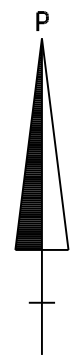
K.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rnro	Viranomaisten arkistomerkitäjä varten	
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji POHJASUHTEET	Juoks. nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite TURUN YLIOPIILASKYLÄSÄÄTIÖ KYLÄNKULMA TURKU			Piirustuksen sisältö KAIRAUSDIAGRAMMIT 1...6	Mittakaavat 1:100
Piirtänyt AN	Päiväys 10.03.2017	Suunnitteluala, työ- ja piirustusnumero		Muutos
Suunnitellut JS	Tarkistanut	GEO 164126.2		
 geomaster oy Fiskarsinkatu 7A, 20750 Turku puh. 02-4691 900, fax. 02-4691 902				

KAIRAUSDIAGRAMMIT 7...11



 KALLIONPINTA

K.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rnro	Viranomaisten arkistomerkitöjä varten	
Rakennustoimenpide UUDISRAKENNUS			Piirustuslaji POHJASUHTEET	Juoks. nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite TURUN YLIOPIILASKYLÄSÄÄTIÖ KYLÄNKULMA TURKU			Piirustuksen sisältö KAIRAUSDIAGRAMMIT 7...11	Mittakaavat 1:100
Piirtänyt AN	Päiväys 10.03.2017	Suunnittelut JS	Suunnitteluala, työ- ja piirustusnumero GEO 164126.3	Muutos



Vanhall kairaukset, korkeudet muutettu
 2 (PT) $\begin{matrix} \bullet \\ \circ \end{matrix} \begin{matrix} -10.3 \\ -10.6 \end{matrix}$ Turun Pohjateknikka Oy 19.3.1976
 4 (SM) $\begin{matrix} \bullet \\ \circ \end{matrix} \begin{matrix} -13.7 \\ -10.9 \end{matrix}$ Sauli Maanpää KY 30.1.1992

SAVIKERROSTUMAN YLIMPIEN SAVISEDIMENTTIEN LEIKKAUSLUJUUS ON C = 15...25 KPa.

SAVIKERROSTUMAN VESIPITOISUUS ON KARKEASTI ARVIOIDEN W = 70...80 %

(TB+MV) ARKISTOTIETOJEN PERUSTEELLA RAKENNUS ON PERUSTETTU *** OSITTAIN TB-TUKIPÄÄLLIÄ.
 *** OSITTAIN ANTURA- TAI LAATTA-PERUSTUKSILLA KANTAVAN POHJAKERROSTUMAN (MOREENI/KALLIO) VARAAN

(MV) ARKISTOTIETOJEN PERUSTEELLA RAKENNUS ON PERUSTETTU ANTURA- TAI LAATTA-PERUSTUKSILLA KANTAVAN POHJAKERROSTUMAN (MOREENI/KALLIO) VARAAN

(TB) ARKISTOTIETOJEN PERUSTEELLA RAKENNUS ON PERUSTETTU TB-TUKIPÄÄLLIÄ

100 mm PIHA-ALUEEN PAINUMAENNUSTE (karkea arvio)

KS. GEOTEKNINEN RAKENNETTAVUUSSELVITYS, 10.03.2017
 KAIRAUSDIAGRAMMIT: KS. PIIRUSTUS N:O 164126.2-3.

KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000

muutos	selitys	pvm	
A	PÄIVITETTY RAKENNUKSEN SIIJAINTI JA LAAJUUS	12.04.2019	
K.osa/Kyö	Korttel/Via	Tontti/Rivri	Viranomaisten arkitomerkintöjä varten
Rakennuslupamenpid	Päätösaj		Juoks. reo
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Päätöksen sisältö		Mittakaavat
TURUN YLIOPIPIKASLYLÄSÄÄTIÖ KYLÄNKULMA TURKU	GEOTEKNINEN RAKENNETTAVUUSSELVITYS		1:500
Päätös/AN	Päätös/AN	Suunnittelija: hyö- ja piirustusanumero	Muutos
Suunnitelut JS	10.03.2017	GEO 164126.1000	A
Fiskarsinkatu 7A, 20750 Turku puh. 02-4691 900, fax. 02-4691 902			