

**Kiinteistövirasto**  
**Tonttiosasto**  
**Iikka Münster**  
**PL 2214**  
**00099 Helsingin kaupunki**

|   |            |
|---|------------|
| Muutos  | Pvm        |
| Pohjarakennuskustannusten arvot ja allekirjoitukset | 13.07.2022 |

## 1. Pohjasuhteet

Tonteilla ei ole tehty yksityiskohtaisia pohjatutkimuksia rakennusten perustamistavan selvittämistä varten. Maaperäkuvaus ja alustavasti arvioitu perustamistapa perustuvat KV/geoteknisen osaston maaperäkarttaan sekä lähialueilla tehtyihin pohjatutkimuksiin. Rakennusten suunnittelun yhteydessä tonteilla on suoritettava pohjatutkimuksia, joiden avulla selvitetään maaperän laatu ja kallionpinnan sijainti sekä suunnitellaan perustamistavat yksityiskohtaisesti.

Maanpinta tonteilla on noin tasossa +33,7...34,5. Maanpinta viettää etelään.

Tonttien maaperä on pintaosistaan humusta, jonka alla on useita metrejä hiekkaa. Noin 3,5 m syvyydessä hiekan seassa esiintyy 1...2,5 metriä paksu löyhä siltti- tai savikerrostuma. Kairaukset ovat päättyneet 15,8...16,9 m syvyyksiin maanpinnasta. Varmistettuja kallionpintahavaintoja ei ole tehty.

Tontit sijaitsevat Tattarisuon I -luokan tärkeällä pohjavesialueella. Alueen pohja- ja orsivesi on suojeltu. Rakentamisessa tulee huomioida alueelle laadittu Pohjaveden alueellinen hallintasuunnitelma /1/.

Tonttien eteläpuolella tehtyjen havaintojen mukaan pohjavedenpinta sijaitsee noin tasossa +27,3...+29,7, eli noin 4...6,5 m syvyydessä maanpinnasta. Orsivesi sijaitsee vastaavasti noin tasossa +32,1...33,2 eli noin 0,5...1,6 m syvyydessä maanpinnasta.

Pohjamaan routivuutta ei ole selvitetty.

Helsingin kaupungin johtotietokartan mukaan tonteilla ei sijaitse putkia eikä kaapeleita. Sähkö-, vesi- ja viemäriverkostot sijaitsevat Kyytimiehenkadulla.

## 2. Perustamistapa

Tulevat rakennukset perustetaan paaluilla. Arvioitu paalupituus on noin 16 m. Rakennusten alimmat lattiatasot toteutetaan kantavina.

Yksityiskohtaisten pohjatutkimusten perusteella voidaan tonttikohtaisesti selvittää onko rakennukset mahdollista perustaa anturoilla tai laatalla pohjamaan varaan. Myös lattiatyyppi voidaan selvittää jatkoselvitysten perusteella.

Talusrakennukset sekä piha- ja liikennealueiden rakennekerrokset perustetaan maan varaan.

Rakennuspaikat routasuojataan ja salaojitetaan.

Putkijohdot perustetaan murskearinnan välityksellä maan varaan.

## 3. Pohjarakennuskustannukset

Arvioidut pohjarakennuskustannukset ovat III-kerroksiselle, paaluperusteiselle rakennukselle noin 155 €/asuin -kem2, kun keskimääräinen paalupituus on 16 m. Vastaavasti III-kerroksiselle, anturaperusteiselle rakennukselle arvioidut pohjarakennuskustannukset ovat noin 90 €/asuin -kem2.

Kustannukset on arvioitu hintatasossa 5/2022. Rakennuskustannuksiin on lisätty yleiskustannuksia 16 %, rakennuttajan kustannuksia 8 % ja arvonlisäveroa 24 %.

*Osmo Korhonen*  
Osmo Korhonen  
apulaisosastopäällikkö

*Markku Savolainen*  
Markku Savolainen  
projektipäällikkö

### VIITTEET:

/1/ Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto. Alppikylän asemakaava-  
alue:Pohjaveden alueellinen hallintasuunnitelma 31.12.2004.

LIITE: kartta

N:\projekti\6557\koillinen\41290\_6.docx



Tilaaaja  
KIINTEISTÖVIRASTO  
Tonttiosasto  
Ilkka Münster  
PL 2214  
00099 Helsingin kaupunki

| Muutos  | Pvm        |
|---|------------|
| Pohjarakennuskustannusten arvot ja allekirjoitukset | 25.07.2022 |

## 1. POHJASUHTEET

Maaperäkuvaus ja arvioitu perustamistapa perustuvat olemassa oleviin pohjatutkimuksiin ja geoteknisen osaston maaperäkartaan. Tonteilla ei ole tehty kairauksia. Tonteille tulevien rakennusten alueella tarvitaan pohjatutkimuksia, joilla selvitetään tarkemmin maaperän laatu ja kalliopinnan sijainti.

Maanpinnan korkeusasema vaihtelee noin rajoissa +27.5...+28.8. Maanpinta viettää lounaaseen. Tontit sijoittuvat Alppikylän I- luokan pohjavesialueelle. Yleismääräyksenä on Rakennusvalvontaviraston Rakentamistapaohje tärkeälle pohjavesialueelle rakentamisesta 30.11.2004 sekä Helsingin kaupungin rakennusjärjestyksen § 52, Rakentaminen tärkeillä pohjavesialueilla.

Tonttialueilla ohuen humuskerroksen alapuolella on noin 15...17m hiekkaa. Hiekkakerrosten tiiveys vaihtelee löyhästä tiiviiseen. Hiekkakerroksen alapuolella on moreenia. Kallionpintaa ei ole varmistettu kairauksilla.

Pohjamaa on routivaa.

Pohjaveden korkeusasema tontin 4 pohjoispuolella on vaihdellut noin rajoissa +18.5...+19.6 aikavälillä 27.8.2003 – 21.12.2007. Maan pinta mittauspisteessä on mittausaikana ollut noin tasolla +30.1. Tontin 8 itäpuolella olevassa mittauspisteessä pohjaveden korkeusasema on vaihdellut noin rajoissa +18.9...+19.6 aikavälillä 9.6.2008 - +25.6.2009.

Alppikylän kadulla kulkevat vesijohto V300 ja kaukolämpöjohto L2m300. Repputiellä kulkevat jätevesiviemäri jv250m, sadevesiviemäri sv 400, kaukolämpö L2m125 sekä käytöstä poistettu vesijohto. Tonteille on johtokartassa esitetty tonttiliittymät vesijohdolle, V63m.

## 2. PERUSTAMISTAVAT

Rakennuksen perustamismenetelmät rajataan tarkemmin rakennusten suunnittelun yhteydessä tehtävien pohjatutkimusten perusteella.

3-kerroksiset rakennukset voidaan perustaa anturoilla maanvaraan.

Rakennuspaikat salaojitetaan ja maanvastaiset rakenteet routasuojataan.

Alueen putkijohdot perustetaan murskearinan välityksellä maan varaan. Kevyet rakenteet voidaan perustaa anturoilla tai laatalla maan varaan. Piha- ja liikennealueiden rakennekerrokset perustetaan maan varaan.

### 3. POHJAVEDENHALLINTA

Tontti sijoittuu Alppikylän I- luokan pohjavesialueelle. Alueen pohja- ja orsivesi on suojeltu. Yleismääräyksenä on Rakennusvalvontaviraston Rakentamistapaohje tärkeälle pohjavesialueelle rakentamisesta 30.11.2004 sekä Helsingin kaupungin rakennusjärjestyksen § 52, Rakentaminen tärkeillä pohjavesialueilla. Lisäksi noudatetaan Helsingin ympäristökeskuksen laatimia ohjeita pohjaveden näytteenotosta ja mittauksista.

Alueellinen rakentamistapa ohjeen mukaisesti pinta- ja kattovedet, jotka eivät ole vaarana pohjavedelle, imeytetään pääsääntöisesti maaperäolosuhteiden niin salliessa

### 4. POHJARAKENNUSKUSTANNUKSET

Perustettaessa 3-kerroksinen asuinrakennus anturoilla kantavan pohjamaan pohjarakennuskustannukset ovat noin 335 €/kem<sup>2</sup>.

Perustamisen arvioidut kustannukset on laskettu sillä oletuksella, että koko rakennusoikeus käytetään. Arvioidut kustannukset eivät sisällä mahdollisesta kellarista tai esirakentamisesta aiheutuvia kustannuksia. Rakennuskustannuksiin sisältyy yleiskustannuksia 16 %, rakennuttajan kustannuksia 8 % sekä arvonnlisäveroä 24 %. Kustannukset ovat hintatasossa 6/2022.

Osmo Korhonen  
apulaisosastopäällikkö  
Liitteet: 2 karttaotetta

Miia Paatsema  
projektipäällikkö

N:\projekti\6569\Koillinen\41300\_4.docx



**geotekniikka**

KINTEISTÖVIRASTO  
HELSINGIN KAUPUNKI  
Fastighetskontoret  
Helsingfors stad

Sisältö:

RAKENNETTAVUUSSELVITYS  
K41300 T4,5,6,7,8,10,11 JA 12

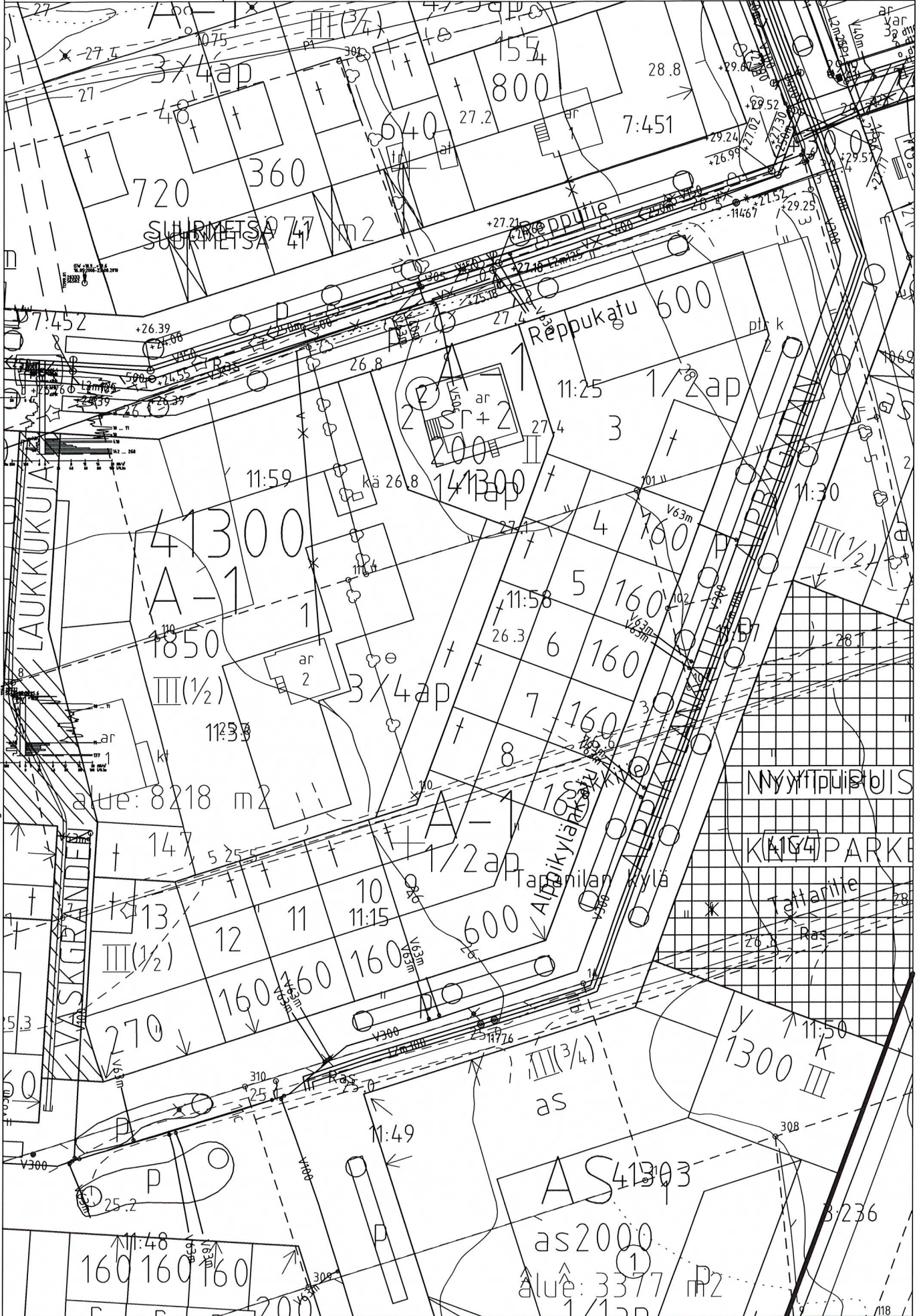
3.9.2010 / alppikylänpvk.3d

LIITE 1

GEO 6569

Mittakaava:

1:750



www.geotekniikka.fi

GEOTEKNINEN OSASTO PL 2202 00099 HELSINGIN KAUPUNKI PUH. 31013010



geotekniikka

KIINTEISTÖVIRASTO  
HELSINGIN KAUPUNKI  
Fastighetskontoret  
Helsingfors stad

Sisältö:

RAKENNETTAVUUSSELVITYS  
K41300 T4,5,6,7,8,10,11 JA 12

3.9.2010 / alppikylanpvk.3d

LIITE 2

GEO 6569

Mittakaava:

1:750

