

Kaupunkiympäristö
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit
PL 58231
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Suunnitelmassa käytetään koordinaatistona ETRS-GK25 koordinaatistoa ja N2000 korkeusjärjestelmää.

1. Pohjasuhteet

Maaperäkuvaus ja alustavasti arvioitu perustamistapa perustuvat Maa- ja kallioperäyksikön tietokannassa oleviin, tontilla ja sen ympäristössä tehtyihin maaperätutkimuksiin, ilmakuviin, historiatietoihin ja Maa- ja kallioperäyksikön maaperäkartaan.

Korttelin 33322 tontit 5 ja 6 sijaitsee Kaarelan 33. kaupunginosassa Kuninkaantammen alueella. Tontit ovat tällä hetkellä osittain puuston peittämiä. Tonttien pohjoispuolella on Pitkälänkuja. Tonttien itäpuolella kulkee Pitkäläntie. Tontteja rajaa eteläpuolelta tontti 4 sekä retkeily- ja ulkoilualue. Tonttien länsipuolella kulkee likimääräinen ulkoilutie.

Noin 30 metrin päässä tontista 6 lounaissuunnassa tontilla 1 sijaitsee kaupunkikuvallisesti arvokas rakennus. Rakennus on rakennettu ennen vuotta 1932 ja perustettu kalliotaan varaan.

Tämä rakennettavuusselvitys on laadittu 11.5.2016 voimaantulleeseen asemakaavan nro 12352 perusteella.

Maaperän pilaantumista ei ole tutkittu, mutta käyttöhistorian perusteella ei ole oletettavissa, että alueella olisi pilaantunutta maata. Mikäli alueella ilmenee maaperän pilaantumista, on otettava yhteyttä Helsingin kaupungin Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit –palvelun Rakentamiskelpoisuustiimiin.

Korkeuskäyrien perusteella maanpinnan korkeustaso tonttien 5 ja 6 kohdalla vaihdellut noin välillä +34,5...+38,0.

Maaperäkartan mukaan tontti 6 ja osa tontista 5 sijaitsee alueella, jossa kalliopinta on 0-1 m syvyydellä maanpinnasta. Loppuosa tontista 5 sijoittuu alueelle, jossa on 1-3 metrin syvyinen siltti- ja hiekkakerros, jonka alla on moreenia. Tontteja ympäröivillä katualueilla on tehty paino- ja porakonekairauksia vuosina 2008–2022. Tontteilla ei ole tehty kairauksia. Katualueen kairaukset ovat päättyneet 1,2–4 metrin syvyydessä porakonekairauksin varmistettuun kallioon. Kairauksissa ylimpänä kerroksen on asfaltti ja täytemaakerros /kadunrakennekerrokset. Sen alla on tiiviitä kitkamaakerroksia ennen kalliota. Kallio laskee itään päin.

Pohjamaa on routivaa. Pohjamaaluokka on E tai F / III.

Pohjaveden pinnankorkeutta havainnoitiin tonttialueen pohjoispuolella noin 80 metrin etäisyydeltä, jossa vedenpinnan korkeutta mitattiin aikavälillä 03.09.2018–26.06.2024.

Mittausaikana pohjavedenpinnan painetaso vaihteli välillä +26,7...+30,1, eli 1,6–5,0 metriä maanpinnasta.

Tontit 5 ja 6 sijaitsevat herkän vesikohteen lähellä tai sen puskurivyöhykkeellä. Herkät vesikohteet tulee huomioida työmaavesien hallintasuunnitelmassa.

Kaupunkimittauspalvelun johtokarttatietojen mukaan tonttien pohjoispuolella Pitkäkoskenkujaa pitkin kulkee vesi- ja viemäriinjohtot sekä sähkökaapeli. Tontin 5 itäpuolella kulkee edellä mainittujen lisäksi tietoliikennekaapeli. Lisäksi alueella voi olla myös yksityisiä putkia ja johtoja, jotka eivät näy kartassa. HSY:n tunneli sijaitsee noin 52 metrin etäisyydellä tontin 6 lounaisrajasta.

2. Perustamistavat

Molemmille tonteille 5 ja 6 on kaavoitettu enintään 2-kerroksinen puinen asuinrakennus.

Alustavasti rakennukset perustetaan anturoilla kantavan kitkamaan tai louhitun kallion varaan.

Kalliota joudutaan todennäköisesti louhimaan rakennusten ja putkijohtolinjojen kohdalla. Erityisesti maanvaraiset rakenteet tulee huomioida tärinää aiheuttavissa rakennustöissä, esim. louhinnassa. Ennen louhinnan aloittamista ja sen jälkeen tulee suorittaa kohteesta 100 m etäisyydellä sijaitsevista rakennuksista tai niiden osista katselmukset.

Rakennuspaikat salaojitetaan ja maanvastaaiset rakenteet routasuojataan. Alimmat lattiat tehdään kantavina ja ryömintätilaisina siellä, missä alimmassa kerroksessa on asuntoja tai niitä vastaavia tiloja. Alustilat tuuletetaan koneellisesti katolle

Alueen putkijohdot sekä piha- ja liikennealueiden rakennekerrokset voidaan perustaa murskekerroksen välityksellä kantavan maan tai kallion varaan, mikäli tuleva maanpinta vastaa likimain nykyistä maanpinnan tasoa. Kadun korkoasema huomioiden, on oletettavissa, että myös tontin tuleva maanpinta nostetaan lähelle samaa tasoa.

Suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan pääkaupunkiseudun työmaavesiohjetta: https://julkaisu.hsy.fi/material/sites/rekisteri/vesihuolto/xb6d30s5m/Paakaupunkiseudun_tyomaavesiohje_kaikki_lopullinen.pdf

3. Pohjarakennuskustannukset

Perustettaessa 2-kerroksinen asuinrakennus anturoilla kantavan pohjamaan tai kallion varaan pohjarakennuskustannukset ovat noin 470 €/kem². Arvioitujen kustannukset eivät sisällä mahdollisesta kellarista aiheutuvia kustannuksia.

Perustamisen arvioitujen kustannukset on laskettu sillä oletuksella, että koko rakennusoikeus käytetään. Rakennuskustannuksiin sisältyy yleiskustannuksia 16 %, rakennuttajan kustannuksia 8 % sekä arvonalisävero 25,5 %. Kustannukset ovat hintatasossa 4/2026.

4. Jatkotoimenpiteet

Rakennusten suunnittelun yhteydessä tontilla on suoritettava pohjatutkimuksia, joiden avulla selvitetään maaperän laatu ja kalliopinnan sijainti sekä suunnitellaan perustamistavat yksityiskohtaisesti. Alueella suoritettavien maaperätutkimusten tulokset infra-muodossa sekä maanalaisten rakenteiden toteutumatiedot tulee toimittaa Maan- ja vedenalaiset rakenteet - ohjeen mukaisesti Maa- ja kallioperäyksikköön (https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Ohje_maan_ja_vedenalaisten_rakenteiden_tarketietojen_toimittamisesta.pdf). Rakennuksen suunnittelun yhteydessä kohteesta on laadittava pohjarakennussuunnitelma.

Elina Kaarnasaari
Projektipäällikkö

Jopi Helle
Suunnittelijaharjoittelija

Liitteet:
Liite 1: Kartta, Pohjatutkimussymbolit, 1:500

K:\Maankäyttö\Geotekniikka\Rakennettavuusselvitykset\33_kaarela\33322\5_6\33322rs.docx

Kaupunkiympäristö
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit
PL 58231
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Suunnitelmassa käytetään koordinaatistona ETRS-GK25 koordinaatistoa ja N2000 korkeusjärjestelmää.

1. Pohjasuhteet

Maaperäkuvaus ja alustavasti arvioitu perustamistapa perustuvat Maa- ja kallioperäyksikön tietokannassa oleviin, tontilla ja sen ympäristössä tehtyihin maaperätutkimuksiin, ilmakuviin, historiatietoihin ja Maa- ja kallioperäyksikön maaperäkartaan.

Korttelin 33412 tontit 1-5 sijoittuu Kaarelan 33. kaupunginosaan Kuninkaantammen alueelle. Tontit ovat olleet peltoa 1950- luvulle asti. Tonttien 2–4 kohdalle rakennettiin 1950-luvun lopussa rivitalo. Rakennus purettiin vuonna 2023. Tonttien länsipuolella kulkee Pitkähoskentie ja tonttien itäpuolella on virkistys- ja retkeilyalue. Pohjoispuolella tontti 5 rajautuu tonttiin 6. Tontin 1 eteläpuolella kulkee Kuninkaantammentie.

Tämä rakennettavuusselvitys on laadittu 01.07.2016 voimaantulleen asemakaavan nro 12352 perusteella.

Maaperän pilaantumista ei ole tutkittu, mutta käyttöhistorian perusteella ei ole oletettavissa, että alueella olisi pilaantunutta maata. Mikäli alueella ilmenee maaperän pilaantumista, on otettava yhteyttä Helsingin kaupungin Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit –palvelun Rakentamiskelpoisuustiimiin

Kantakartan mukaan maanpinnan korkeustaso tonteilla on vaihdellut noin välillä +31,9...+35,2. Maanpinta laskee itään päin.

Maaperäkartan mukaan tontti 1 ja osa tontista 2 sijaitsee alueella, jossa kalliopinta on 0-1 m syvyydellä maanpinnasta. Loppuosa tontista 2 ja tontit 3-5 sijoittuvat alueelle, jossa on 1-3 metrin syvyinen siltti- ja hiekkakerros, jonka alla on moreenia. Tontilla 1 ei ole tehty kairauksia, mutta lähellä olevien kairauksien perusteella kalliopinta on lähellä maanpintaa ja sen päällä on kitkamaakerroksia. Tonteilla 3 ja 5 on tehty porakonekairauksia vuonna 1975. Tontilla 5 on myös tehty puristin-heijarikairaus vuonna 2017 ja tontin 2 itäreunan lähellä puristin-heijarikairaus vuonna 1975. Näiden kairausten perusteella tontilla 2-4 on hiekka- ja hiekkainensilttikerroksia ja alimpana on moreenikerros. Kairaukset ovat päättyneet 2,1-3,6 metrin syvyydessä tiiviiseen maakerrokseen, kiveen tai kallioon. Tontin 5 kairausten perusteella on havaittavissa ohuita siltti- ja savikerroksia tontin pohjoisosassa ennen tiivistä pohjamoreenia, tontin eteläosassa savikerrosta ei ole havaittu. Tontin 5 kairaukset ovat päättyneet 3,5-4 metrin syvyydessä.

Tonttien läheisyydessä Kuninkaantammentiellä ja Pitkähoskentiellä on tehty paino- ja porakonekairauksia vuosina 1975 ja 2008-2023 sekä koekuoppia vuosina 2017-2023. Koekuoppien perusteella maanpinnasta metrin syvyyteen on pääasiassa soraista

hiekkatäyttöä. Tonttien 1-5 läheisyydessä länsipuolella Pitkälampiellä kalliota on varmistettu tasovälillä +30,4...+34,5 eli 0,8–4,0 m syvyyteen maanpinnan tasosta. Kallio laskee pohjoiseen ja itään päin. Tonteilla ei ole tehty kalliopinnanvarmistuksia, mutta tontin 1 kaakkoisrajan tuntumassa kalliopinta on varmistettu tasolle +31,4.

Pohjamaa on routivaa. Pohjamaaluokka on E tai F / III tai IV.

Pohjaveden pinnankorkeutta havainnoitiin tonttialueen itäpuolella noin 70 metrin etäisyydeltä, jossa vedenpinnan korkeutta on mitattu aikavälillä 31.07.2020–18.05.2026. Mittausaikana pohjavedenpinnan painetaso on vaihdellut välillä +26,6...+29,2, eli 0,2–2,7 metriä maanpinnasta.

Tontin 5 luoteiskulma sijaitsee herkän vesikohteen puskurivyöhykkeellä. Herkät vesikohteet tulee huomioida työmaavesien hallintasuunnitelmassa.

Kaupunkimittauspalvelun johtokarttatietojen mukaan Pitkälampiellä ja Kuninkaantammiellä kulkee vesi- ja viemäriinjohtot sekä sähkö- ja tietoliikennekaapelit. Lisäksi alueella voi olla myös yksityisiä putkia ja johtoja, jotka eivät näy kartassa.

2. Perustamistavat

Tonttien 2-4 alueelta puretun rakennuksen purkusuunnitelman mukaan rakennuksen betonilaatta ja anturat sekä maanalainen tekniikka ja asfaltti on purettu.

Tonteille on kaavoitettu 2-kerroksisia puisia asuinrakennuksia.

Alustavasti rakennukset perustetaan anturoilla kantavan kitkamaan tai louhitun kalliotaan.

Kalliota joudutaan todennäköisesti louhimaan rakennusten ja putkijohtolinjojen kohdalla tonteilla 1-3. Erityisesti maanvaraiset rakenteet tulee huomioida tärinää aiheuttavissa rakennustöissä, esim. louhinnassa. Ennen louhinnan aloittamista ja sen jälkeen tulee suorittaa kohteesta 100 m etäisyydellä sijaitsevilla rakennuksissa tai niiden osissa katselmukset.

Maanvaraiset ja kantavat rakenteet on sijoitettava erilleen tai on käytettävä siirtymärakenteita.

Rakennuspaikat salaojitetaan ja maanvastaiset rakenteet routasuojataan. Alimmat lattiat tehdään kantavina ja ryömintätilaisina siellä, missä alimmissa kerroksessa on asuntoja tai niitä vastaavia tiloja. Alustilat tuuletetaan koneellisesti katolle.

Alueen putkijohtot sekä piha- ja liikennealueiden rakennekerrokset voidaan perustaa murskekerroksen välityksellä kantavan maan tai kalliotaan, mikäli tuleva maanpinta vastaa likimain nykyistä maanpinnan tasoa. Kadun korkoasema huomioiden on oletettavissa, että myös tontin tuleva maanpinta nostetaan lähelle samaa tasoa.

Suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan pääkaupunkiseudun työmaavesiohjetta: https://julkaisu.hsy.fi/material/sites/rekisteri/vesihuolto/xb6d30s5m/Paakaupunkiseudun_tyomaavesiohje_kaikki_lopullinen.pdf

3. Pohjarakennuskustannukset

Perustettaessa 2-kerroksinen asuinrakennus anturoilla kantavan pohjamaan tai kallion varaan pohjarakennuskustannukset ovat noin 475 €/kem². Arvioidut kustannukset eivät sisällä mahdollisesta kellarista aiheutuvia kustannuksia.

Perustamisen arvioidut kustannukset on laskettu sillä oletuksella, että koko rakennusoikeus käytetään. Rakennuskustannuksiin sisältyy yleiskustannuksia 16 %, rakennuttajan kustannuksia 8 % sekä arvonlisävero 25,5 %. Kustannukset ovat hintatasossa 4/2026

4. Jatkotoimenpiteet

Rakennusten suunnittelun yhteydessä tontilla on suoritettava pohjatutkimuksia, joiden avulla selvitetään maaperän laatu ja kalliopinnan sijainti sekä suunnitellaan perustamistavat yksityiskohtaisesti. Alueella suoritettavien maaperätutkimusten tulokset infra-muodossa sekä maanalaisten rakenteiden toteutum tiedot tulee toimittaa Maan- ja vedenalaiset rakenteet - ohjeen mukaisesti Maa- ja kallioperäyksikköön (https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Ohje_maan_ja_vedenalaisten_rakenteiden_tarketietojen_toimittamisesta.pdf). Rakennuksen suunnittelun yhteydessä kohteesta on laadittava pohjarakennussuunnitelma.

Elina Kaarnasaari
Projektipäällikkö

Jopi Helle
Suunnittelijaharjoittelija

Liitteet:
Liite 1: Kartta, Pohjatutkimussymbolit, 1:500

K:\Maankäyttö\Geotekniikka\Rakennettavuusselvitykset\33_kaarela\33412\1-5\33412rs.docx