

Kaupunkiympäristö
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit
Maria Mannisto
PL 58213
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Suunnitelmassa käytetään koordinaatistona ETRS-GK25 koordinaatistoa ja N2000 korkeusjärjestelmää.

1. Pohjasuhteet

Tämä rakennettavuusselvitys korvaa 7.5.2020 tehdyn rakennettavuusselvityksen.

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

Korttelin 33415 tontti 1 sijaitsee Kuninkaantammessa Vedenkierron, Paletinkierron ja Palettikujan välisellä alueella. Alueella on toteutettu Kuninkaantammen kaava-alueen laajuinen esirakennustyö vuosina 2015 - 2019. Korttelin 33415 alueella painopenger on havaittavissa vuoden 2017 ilmakuvassa. Korttelin esikuormituspenkereen painumamittauksia ei ole saatavilla, koska painumalevyt tuhoutuivat melko nopeasti asentamisen jälkeen työmaatoiminnan vuoksi. Paletinkierrolla on suoritettu massanvaihto saven alapintaan. Kuninkaantammen kaava-alueen esirakentamissuunnitelmat on saatavissa Maa- ja kallioperäyksiköstä. Palettikujalle on ilmakuvien perusteella rakennettu esikuormituspenger vuonna 2021, joka näkyy myös vuoden 2025 ilmakuvassa.

Kaupunkimittauspalvelun johtokarttatietojen mukaan Vedenkierto- ja Paletinkierto-katualueilla kulkee vesi- ja viemäriinjat, sähkö- ja telekaapeleita sekä kaukolämpö. Palettikujalla kulkee viemäri- ja sähkökaapelilinjat. Korttelin alla kulkee Pitkäkoski-Vanhakaupunki raakavesitunneli. Tunnelin katon korko tontin kohdalla on +8,2.

Tonttialueen ylimpänä maakerroksena on esikuormituspenkereen materiaali eli murskattu tunnelilouhe (#0...100 mm), jota ei ole tiivistetty kerroksittain. Esikuormitus suunnitelman mukainen täyttötaso on ollut noin +33.1...+33.2. Tämän jälkeen aluetta on käytetty louheen tai rakennusmateriaalien välivarastoalueena, jossa yläpinnan ylin sallittu taso on +35 lukuun ottamatta tontin itäpuolella kulkevien johtojen aluetta, jossa ylin sallittu täyttötaso on ollut +33...+34.

Tontilla on suoritettu vain muutama pohjatutkimus ja ne on tehty vuonna 2012. Palettikujalla on suoritettu pohjatutkimuksia vuosina 2011 – 2018. Tontin esikuormituspenkereen alle on jäänyt kitkamaatäytekerros. Sen alla on ollut keskimäärin arviolta 3 metrin paksuinen savikerros ennen esikuormitusta. Savikerrosta ei ole havaittu tontin lounaisosan kairauksessa. Palettikujalla, tontin itäpuolella vuonna 2018 otetuista maanäytteistä on havaittavissa noin 4 metrin paksuinen savikerros, johon on sekoittunut hiekkaa, soraa ja

silttiä ja sen vesipitoisuus on vaihdellut noin 30...60 % välillä. Savikerroksen alapuolella on ohut kerros savista silttiä ja sen alla siltti- ja hiekkamoreenikerroksia. Tontilla ja tonttia ympäröivillä katualueilla tehdyt kairaukset ovat päättäneet noin tasovälillä +21...+31. Kallionpinta on varmistettu tasovälille +25,8...+27 Palettikujalla ja Paletinkierrolla tontin lounaisrajalla.

Pohjamaa on routivaa. Pohjamaaluokka on IV.

Korttelista noin 35 metriä pohjoiseen sijaitsevasta pohjavesiputkesta on mitattu pohjavedenpinnan tasoa aikavälillä 19.4.2019 - 28.1.2021, jolloin pohjaveden painetaso on vaihdellut tasovälillä +28...+28,9 eli 3,1 – 4 metriä maanpinnasta.

Kortteli sijaitsee herkän vesikohteen puskurivyöhykkeellä (Palettilampi). Herkät vesikohteet tulee huomioida työmaavesien hallintasuunnitelmassa. Suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjetta:

https://julkaisu.hsy.fi/material/sites/rekisteri/vesihuolto/xb6d30s5m/Paakaupunkiseudun_tyomaavesiohje_kaikki_lopullinen.pdf

Alueella on tehty maaperän pilaantuneisuustutkimuksia ja alueen vieressä pilaantuneen maan kunnostustoimenpiteitä. Tutkimuksen mukaan alueen maaperä ei ole pilaantunut, mutta alueen vieressä on todettu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvissä asioissa yhteyshenkilönä Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit –palvelun rakentamiskelpoisuustiimissä toimii Tuuli Aalto, p. 09 310 21358.

Maa- ja kallioperäyksikön tietokannassa olevat pohjatutkimustiedot sekä pohja- ja orsivesipisteet löytyvät osoitteesta [Soili.hel.fi](https://soili.hel.fi). Alueen rakennettua historiatietoa löytyy mm. kartta.hel.fi- sivustolta ilmakuvakarttasarjasta.

2. Perustamistavat

IV-kerroksinen rakennus perustetaan tukipaaluilla kantavan pohjamaan tai kallion varaan. Paalutyypinä voidaan käyttää esim. lyötävää kalliokärjellä varustettua teräsbetonipaalua, esim. TB300B. Rakennus voidaan perustaa osittain kantavan kitkamaan tai kallion varaan, jos tarkemmat pohjatutkimukset osoittavat sen järkeväksi ratkaisuksi.

Rakennuksen alapohjat tehdään kantavina ja ryömintätilaisina siellä, missä alimmassa kerroksessa on asuntoja tai niitä vastaavia tiloja. Alustilat tuuletetaan koneellisesti katolle.

Rakennus salaojitetaan ja routasuojataan.

Tontin piha-alueet, putkijohdot sekä kevyet, paalutetuista rakennuksista irrallaan olevat rakennukset tai rakenteet voidaan perustaa esikuormitetun maan varaan.

3. Pohjarakennuskustannukset

Perustettaessa IV- kerroksisen asuinrakennus teräsbetonipaaluilla kantavan kitkamaan tai kallion varaan pohjarakennuskustannukset ovat noin 170 €/kem2. Perustamiskustannus on

arvioitu sillä oletuksella, että koko rakennusoikeus käytetään. Arvioidut kustannukset eivät sisällä mahdollisesta kellarista aiheutuvia kustannuksia.

Rakennuskustannuksiin sisältyy yleiskustannuksia 16 %, rakennuttajan kustannuksia 8 % sekä arvonlisäveroa 25,5 %. Kustannukset ovat hintatasossa 11/2025.

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.

Mirva Koskinen

Mirva Koskinen
tiimipäällikkö

Elina Kaarnasaari

Elina Kaarnasaari
projektinpäällikkö

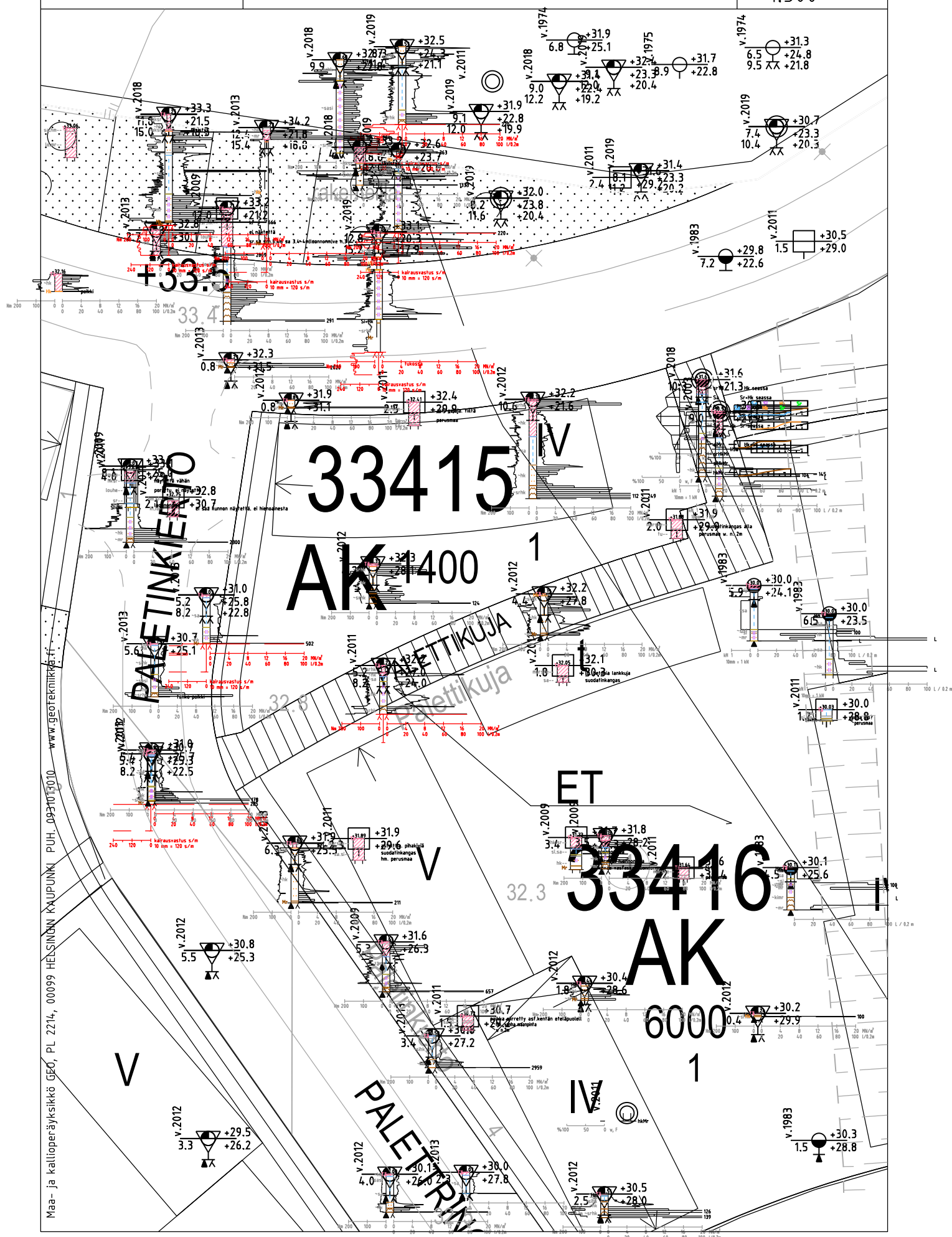
Liitteet:

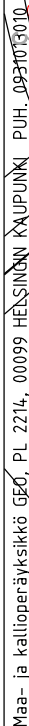
Liite 1 Kartta, Pohjatutkimukset 1:500

Liite 2 Kartta, Nykytilan johtotiedot, kaapelit ja maanalaiset tunnelit 1:500

Liite 3 Kartta, esirakennustoimenpiteet 1:500

K:\Maankäyttö\Geotekniikka\Rakennettavuusselvitykset\33_kaarela\33415





Massanvaihto

Esikuormituspenger

PALETINKIERTO

PALETTIKUJA