
RAKENNETTAVUUSSELVITYS

LIITE 7.

25026176

**KUOPION KAUPUNKI
HAUKKANIEMEN VIITESUUNNITTELU, 1. ASEMAKAAVA JA
SELVITYKSET
RAKENNETTAVUUSSELVITYS**



2026-09-11

SWECO FINLAND OY

Muutosluettelo

VERSIO.	PÄIVÄYS	MUUTOS KOSKEE	TARKASTETTU	HYVÄKSYTTY

Sisältö

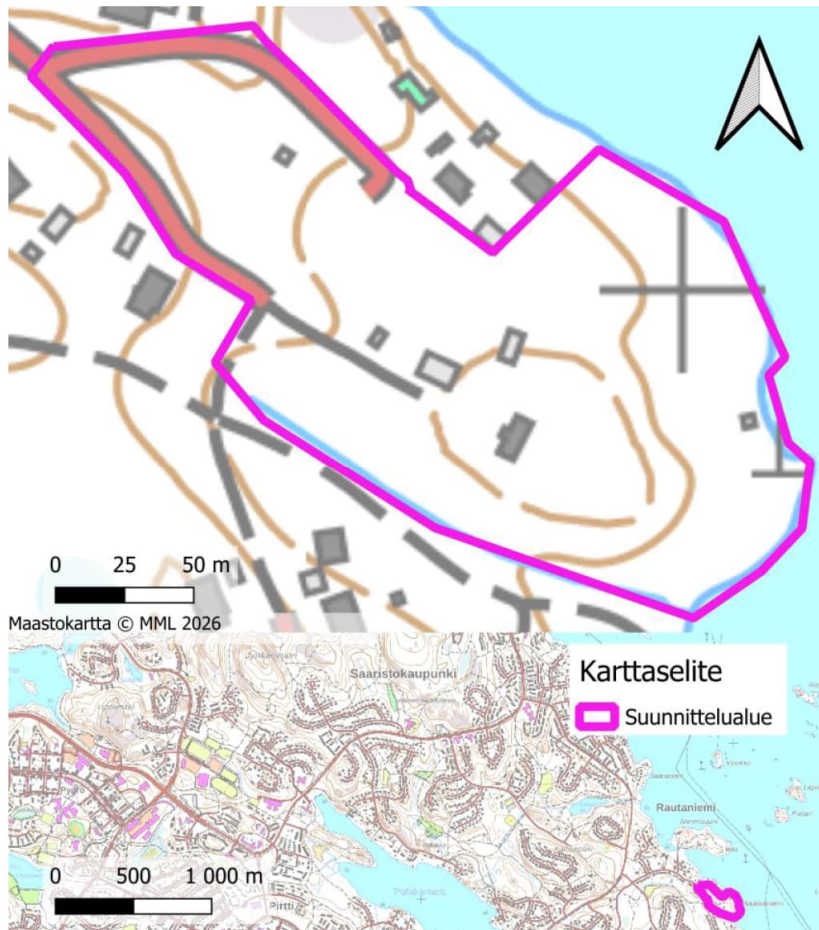
1	Yleiskuvaus ja topografia	1
2	Tehdyt tutkimukset	2
3	Pohjaolosuhteet	2
3.1	Maaperä	2
3.2	Pohjavesi	2
3.3	Maaperän pilaantuneisuus	2
4	Rakennettavuus	3
4.1	Rakennettavuusalueet	3
4.2	Perustamistavat rakennettavuusalueittain	3
4.3	Kaivannot ja maapenkereet	5
4.4	Kuivatus	5
5	Jatkotoimenpiteet	5
6	Lähdeluettelo	5

Liitteet

Liite 1	Rakennettavuuskartta	piirustus 1
Liite 2	Leikkaukset	piirustus 2
Liite 3	Kairausdiagrammit	
Liite 4	Laboratoriotulokset	
Liite 5	Kairauspöytäkirjat	

1 Yleiskuvaus ja topografia

Kuopion kaupunki valmistelee Haukkaniemen asemakaavan muutosta, johon tämä rakennettavuusselvitys liittyy. Suunnittelualue sijaitsee Kallaveden rannalla Haukkaniemessä, linnuntietä noin 6,5 km Kuopion keskustasta etelään. Pohjoisessa suunnittelualue rajautuu Suvituulenkatuun, omarantaisiin omakotitalotontteihin ja Kallaveteen, idässä Kallaveteen, etelässä Haukkaniemenpuistoon, jossa on ohjeellinen ulkoilureitti ja lännessä Haukkaniemenkatuun, jonka varrella on omakotitaloasutusta. Seuraavassa kuvassa on esitetty selvitysalueen ja kaavan suunnittelualueen rajaukset kauko- ja lähikartoilla (Kuva 1.) Kaavan suunnittelualueen pinta-ala on noin 3 hehtaaria.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

GTK:n Maankamara-palvelun maaperäkartan perusteella maaperä on alueen keskellä ja itärannalla hiekkamoreenia ja kallioalueita. Eteläisellä puolella ojan lähellä on savea.

Maanmittauslaitoksen maastokartan ja pohjatutkimusten perusteella maanpinnantaso vaihtelee suunnittelualueella välillä +82,8...+90,6.

2 Tehdyt tutkimukset

Suunnittelualueella tehtiin pohjatutkimuksia elokuussa 2026 Sweco Finland Oy:n toimesta. Kairauspisteet mitattiin paikalleen koordinaatistossa ETRS-GK27 ja korkeusjärjestelmässä N2000. Suunnittelualueella tehtiin 3 puristin-heijarikairausta ja 7 porakonekairausta.

Maanäytteitä otettiin kolmesta pisteestä. Näytteistä (7 kpl) tutkittiin vesipitoisuus ja rakeisuus pesuseulonnalla ja areometrilla. Suunnittelualueelle ei asennettu pohjavesiputkia. Pohjatutkimusten sijainnit on esitetty liitteessä 1.

GTK:n pohjatutkimusrekisteri-karttapalvelusta ei löydy tutkimuksia suunnittelualueelta tai sen välittömästä läheisyydestä. Maanpintamalli tehtiin Kuopion 3D-kantakartan korkeuskäyrien (käyrätiheys 1 m) avulla.

Tehdyt pohjatutkimukset on esitetty liitteissä 1 ja 2 ja kairausdiagrammit ovat liitteenä olevissa leikkauksissa (Liite 3). Kairautiedosto tekstimuotoisessa infra pohjatutkimusformaatin mukaisessa muodossa (.tek) on toimitettu tilaajalle ja kairauspöytäkirjat kairauksista esitetty liitteessä 5. Maaperänäytteiden laboratoriotulokset on esitetty liitteessä 4.

3 Pohjaolosuhteet

3.1 Maaperä

Puristin-heijarikairaukset tehtiin alueen etelälaidalla ja ne päättyivät 1,5–3 m syvyyteen. Puristin-heijarikairaukset ovat päättyneet tiiviiseen maakerrokseen ja ne on päätetty lyönteihin. Porakonekairauksien kohdalla kalliopinta havaittiin olevan kairauksien perusteella 1–3 m syvyydessä.

Suunnittelualueella maanpinta on pääosin loivaa (kaltevuus 10–15 %) ja pohjamaa pääosin siltti- ja hiekkamoreenia (1–2,5 m) tai kalliota GTK:n maaperäkartan ja kairauksen mukaan. Alueen etelälaidalla ojan lähellä on noin 1–2 m savista silttiä ja silttiä, joiden alla on 1–5 m silttimoreenia, silttistä hiekkamoreenia ja hiekkamoreenia. Etelälaidan näytteiden moreenin savipitoisuus vaihteli välillä 6,4–16,4 %.

Moreeninäytteiden vesipitoisuus vaihteli välillä 7,7–14,7 %. Savisen silttinäytteen vesipitoisuus oli 23,6 %.

3.2 Pohjavesi

Suunnittelualueelle eikä sen läheisyyteen ole asennettu pohjavesiputkia.

3.3 Maaperän pilaantuneisuus

Maaperän pilaantuneisuutta ei ole tutkittu. Tehtyjen pohjatutkimusten yhteydessä ei havaittu maaperän pilaantuneisuuteen viittavia aistinvaraisia havaintoja.

4 Rakennettavuus

4.1 Rakennettavuusalueet

Suunnittelualueen rakennettavuus on jaettu rakennettavuusluokkiin 1, 2, 3A ja 3B. Luokkien mukaiset alueet on esitetty rakennettavuuskartalla (liite 1). Alueet on mallinnettu pohjatutkimusten ja GTK:n maaperäkartan perusteella. Rakennettavuusluokitus perustuu MAKU-digi: Maaperäsidonnaisten kustannusten digitalisaatio -hankkeen loppuraportin mukaiseen rakennettavuusluokitukseen.

Alla on tyyppikuvaus rakennettavuusalueista ja kyseisen alueen pohjaolosuhteista:

Rakennettavuusalue 1 Helposti rakennettava (kartalla vihreä):

Alueen 1 kantava pohjamaa (hiekkamoreeni tai sorainen hiekkamoreeni) on heti pintamaan alla, noin 0,2 m syvyydessä. Maanpinta on tasaista (kaltevuus <10 %) ja korkeus merenpinnasta välillä +84...+86. Kallionpinta on noin 2 metrin syvyydessä.

Rakennettavuusalue 2 Normaalisti rakennettava (kartalla vaaleanvihreä):

Alueen 2 kantava pohjamaa (hiekkamoreeni tai sorainen hiekkamoreeni) on heti pintamaan alla, noin 0,2 m syvyydessä, tai savisen silttikerroksen alla, noin 1–2 m syvyydessä. Maanpinta on loivaa (kaltevuus 10–15 %) ja korkeus merenpinnasta välillä +83...+90. Kallionpinta on noin 1–3 metrin syvyydessä. Paikoin kallio on maanpinnassa, erityisesti alueen luoteispuolella.

Rakennettavuusalue 3B Vaikeasti rakennettava rinnemaasto (kartalla keltainen):

Alueen 3B kantava pohjamaa (hiekkamoreeni tai sorainen hiekkamoreeni) on heti pintamaan alla, noin 0,2 m syvyydessä. Maanpinta on jyrkkää (kaltevuus 15–30 %) ja korkeus merenpinnasta välillä +86...+90. Kallionpinta on 0–2 metrin syvyydessä.

4.2 Perustamistavat rakennettavuusalueittain

Rakennettavuusalueiden alustavat perustamistavat ovat seuraavat:

Rakennettavuusalue 1 Helposti rakennettava (kartalla vihreä):

Rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti, perustamissyvyys alle 1 m. Kadun päällysrakenne voidaan perustaa maanvaraisesti. Putkilinjat voidaan perustaa maanvaraisesti kiviainesarinalla, mahdollisesti paikoin louhitaan kanaaliin.

Rakennettavuusalue 2 Normaalisti rakennettava (kartalla vaaleanvihreä):

Rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti, perustamissyvyys alle 2 m. Kadun päällysrakenne voidaan perustaa maanvaraisesti. Putkilinjat voidaan perustaa

maanvaraisesti kiviainesarinalla tai kalliovaraisesti kanaaliin louhittuna, riippuen asennussyvyydestä ja kalliopinnan syvyydestä.

Rakennettavuusalue 3B Vaikeasti rakennettava rinnemaasto (kartalla keltainen):

Rakennukset ja kadun päällysrakenne voidaan perustaa maanvaraisesti tasatulle moreenille tai irtilouhitulle kalliopohjalle. Putkilinjat voidaan perustaa maanvaraisesti kiviainesarinalla tai kalliovaraisesti kanaaliin louhittuna, riippuen asennussyvyydestä ja kalliopinnan syvyydestä.

4.3 Kaivannot ja maapenkereet

Matalat alle 2,0 m syvät putki- ja maakaivannot pohjavedenpinnan yläpuolella voidaan tehdä luiskaten InfraRYL 2025:n taulukon 16200:T1 arvoja noudattaen. Syvemmät tai pohjavedenpinnan alapuoliset kaivannot on suunniteltava erikseen. Kaivumaat tulee sijoittaa saman taulukon mukaiselle etäisyydelle kaivannon luiskan yläreunasta.

Mahdollisia maapenkereitä rakennettaessa on otettava huomioon penkereen stabiilitetti. Maapenkereet suositellaan rakennettavan noudattaen InfraRYL 2025:n lukua 18100.

4.4 Kuivatus

Alueiden kuivatus suositellaan tehtävän pinnantasauksilla ja pintaajilla varmistaen, että sade- ja sulamisvedet eivät kulkeudu rakenteiden alle. Teiden kuivatuksesta on huolehdittava riittävillä sivu- ja laskuojilla. Nykyisiä ojituksia alueilla voidaan käyttää kuivatukseen niiden soveltuessa.

5 Jatkotoimenpiteet

Rakennettavuusalueiden rajat ovat suuntaa antavia, joten alueiden välisissä rajakohdissa perustamisolosuhteisiin tulee suhtautua varauksella. Perustamisalueiden rajakohtia ja maakerrosrajoja (mm. kalliopinnan syvyyttä), on jatkossa mahdollista tarkentaa lisätutkimuksien perusteella.

Rakennusten perustamistapalausuntoja varten suositellaan lisätutkimuksia, varsinkin porakonekairauksia louhinnan tarpeen arvioimiseksi, kun pinnantasaukset ja rakentamiskorko täsmentyvät.

Tampereella, 11. syyskuuta 2026

Laatija
Riku-Matti Kurki
Geotekninen suunnittelija, DI

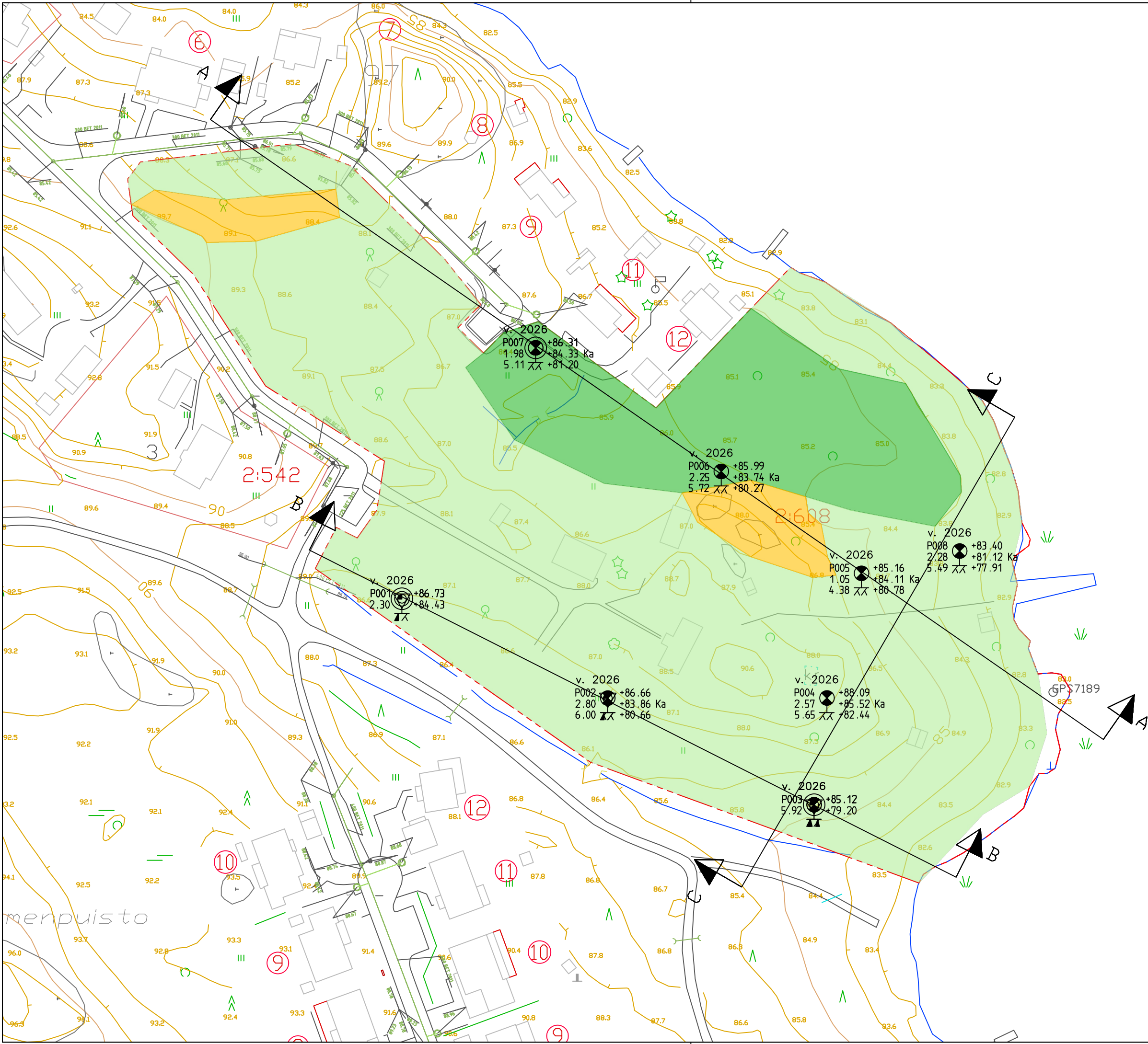
Tarkastaja
Jyri Erkkilä
Geotekniikan asiantuntija, DI

6 Lähdeluettelo

GTK, Geologian tutkimuskeskus. Maankamara-palvelu. Saatavissa: <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/> [viitattu: 11.09.2026].

MAKU-digi: Maaperäsidonnaisten kustannusten digitalisaatio. Loppuraportti. Saatavissa: <https://avoindata.suomi.fi/data/dataset/maku-digi-maaperasidonnaisten-kustannusten-digitalisaatio> [viitattu: 11.09.2026].

RIL 261-2013 Routasuojaus, 2013. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.



- Rakennettavuusluokka 1: Helposti rakennettava
- Rakennettavuusluokka 2: Normaalisti rakennettava
- Rakennettavuusluokka 3B: Vaikeasti rakennettava
rinnemaasto

Kaava-alueen raja

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK27		Korkeusjärjestelmä N2000			
KOHTEN NIMI JA OSOITE KUOPION KAUPUNKI HAUKKANIEMEN KAAVOITUS RAKENNETTAVUUSSELVITYS		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Rakennettavuuskartta MITTAKAAVA 1:1 000			
 Sweco Finland Oy Hatanpään valtatie 11, 33100 Tampere	SUUNN. FIRIKK	TIEDOSTO			
	TARK. FIJYER	SUUNN.ALA	TYÖ N:O	PIIR N:O	MUUTOS
	HYV.				
	11.9.2026	GEO	25026176-001	1	