Vastaanottaja
Hollolan kunta

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
9.2.2024

Viite
1510080411-002

HOLLOLAN KUNTA
HÄLVÄLÄN KOULUN RAKEN-NETTAVUUSSELVITYS

RAMBØLL

Confidential

HOLLOLAN KUNTA
HÄLVÄLÄN KOULUN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

Päivämäärä	**9.2.2024**
Laatija	**Antti Hurme**
Tarkastaja	**Minna Koistinen**
Hyväksyjä	**Ella Finnilä**

Viite **1510080411-002**

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
P +358 20 755 611
www.ramboll.fi

Confidential

SISÄLTÖ

1.	**Tutkimuskohde ja tehdyt tutkimukset**	**1**
2.	**Maaperäolosuhteet**	**1**
2.1	Nykytilanne	1
2.2	Yleistä rakennettavuudesta	1
2.3	Pohjasuhteet	1
2.4	Pinta- ja pohjavedet	3
3.	**Rakennettavuus**	**5**
3.1	Perustaminen	5
3.2	Katujen ja putkijohtojen perustaminen	5
3.3	Maanrakennustyöt	6
3.4	Rakentamistaso	6
3.5	Kuivatus ja routasuojaus	6
3.6	Radonin huomioiminen	6
4.	**Johtopäätökset**	**6**
5.	**Jatkotoimenpiteet**	**7**

PIIRUSTUKSET

1510080411-002.1	Yleiskartta	1:5000
1510080411-002.2	Tutkimuskartta	1:1000
1510080411-002.3	Leikkauspiirustus, leikkaus A-A	1:200/1:200
1510080411-002.4	Leikkauspiirustus, leikkaus B-B	1:200/1:200
1510080411-002.5	Leikkauspiirustus, leikkaus C-C	1:200/1:200
1510080411-002.6	Leikkauspiirustus, leikkaus D-D	1:200/1:200
1510080411-002.7	Leikkauspiirustus, leikkaus E-E	1:200/1:200

LIITTEET

Liite 1	Maanäytteiden tutkimustulokset
Liite 2	Vanhojen kairausten diagrammit

1. TUTKIMUSKOHDE JA TEHDYT TUTKIMUKSET

Hollolan kunta on tilannut Ramboll Finland Oy:ltä entisen Hälvän koulun alueen, kiinteistöjen 98–408–1–234, 98-408-1-194 ja 98-408-1-86, rakennettavuusselvityksen.

Tutkimuskohde sijaitsee Hollolassa Hälvälän alueella. Kohteen sijainti on esitetty yleiskartassa, piirustuksessa 1510080411-001.1.

Selvitystä varten tutkimusalueella tehtiin seuraavat tutkimukset:

- Puristinheijarikairauksia viidessä pisteessä
- Kahden pohjavesiputken asennus
- Häiriintyneiden maanäytteiden otto kahdesta tutkimuspisteestä

Tutkimusalueelle aiemmin tehdyt tutkimukset:

- Puristinheijarikairauksia kahdessa pisteessä (2019)
- Porakonekairauksia kahdeksassa pisteessä (2019)
- Häiriintyneiden maanäytteiden otto yhdestä tutkimuspisteestä (2019)
- Painokairauksia neljässä tutkimuspisteessä (2012)

Kahdesta tutkimuspisteestä v. 2023 otettiin yhteensä neljä maanäytettä, joista kaikista määritettiin vesipitoisuus ja silmävarainen maalajiarvio. Kaikki maanäytteiden tutkimustulokset on esitetty taulukossa 1, sekä liitteessä 1.

Tutkimuspisteet mitattiin ETRS-GK26 -koordinaattijärjestelmässä ja N2000 -korkojärjestelmässä. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty tutkimuskartassa, piirustuksessa 1510080411-002.2.

2. MAAPERÄOLOSUHTEET

2.1 Nykytilanne

Tutkimusalueen kiinteistö 98-408-1-234 rajautuu eteläosastaan nykyiseen Aikkalantiehen, muuten aluetta ympäröi naapurikiinteistöt.

Tutkimusalueen kiinteistö 98-408-1-194 rajautuu pohjoisosastaan nykyiseen Soramäentiehen, muuten aluetta ympäröi naapurikiinteistöt.

Tutkimusalueen kiinteistö 98-408-1-86 rajautuu aluetta ympäröiviin naapurikiinteistöihin.

Vuonna 2023 tehdyistä tutkimuksista neljä sijoittuvat nykyiselle peltoalueelle ja yksi tutkimuspiste nykyiselle hiekkakentälle. Pinta-alaltaan tutkimusalue on noin 2,5 ha.

Korkeussuhteiltaan tutkimusalueen maanpinta on noin tasolla +124,5..+132,8.

Tutkimusalueelle ja sen läheisyyteen on aiemmin (2012 ja 2019) tehty maaperätutkimuksia, joita on hyödynnetty tässä rakennettavuusselvityksessä.

Tutkimusalue sijaitsee pohjavesialueen läheisyydessä. Pohjavesialue on Kukonkoivu-Hatsina (pvaluetunnus 0408951), jonka raja sijaitsee Soramäentien kohdalla pohjoisessa.

2.2 Yleistä rakennettavuudesta

Alueen rakennettavuus vaihtelee alueen osien välillä. Alueen maankäytön suunnittelussa tulee huomioida mm. luontaiset pohjasuhteet, maanpinnan korkeusasema ja kaltevuus. Lisäksi tulee huomioida kunnallisteknisten järjestelmien rakentamisen mahdollisuus.

2.3 Pohjasuhteet

Alueen pohjasuhteiden kuvaukset ovat alueittain seuraavat:

Tutkimusalue kiinteistö 98-408-1-234
Tutkimusalue sijoittuu entisen Hälvälän koulun alueelle ja sen vieressä sijaitsevalle hiekkakentälle.

Alueelle 2019 tehtyjen tutkimusten perusteella maanpintakerroksessa on täyttöjä noin metrin paksuudelta. Täyttökerrosten alla on löyhää savista silttiä – silttiä. Tutkimuspisteessä 6 on savisen silttikerroksen päällä noin metrin paksuudelta löyhää soraa/moreenia, oletettavasti täyttömaata. Löyhän silttikerroksen paksuus on noin 6,7 – 8,7 m. Tämän kerrostuman alla on noin 3,5 m paksu tiiviimpi keskitiivis siltti – hiekkakerrostuma. Korkeustasojen perusteella vuonna 1977 tehdyt tutkimukset päättyivät tähän tiiviimpään kerrokseen. Kerrostuman alla on löyhää silttiä 3,5 – 7,8 m paksuudelta ennen moreenikerrostumia. Tehdyt pohjatutkimukset päättyivät tässä moreenikerrostumassa 24,41 ja 23,81 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna kiveen tai kallioon.

Hiekkakentälle tehdyn tutkimuksen perusteella maanpinnassa ensimmäisenä maakerroksena on noin 1,2 m paksu täyttökerros. Täyttökerroksen alapuolella on noin 3,6 m paksu tiiveydeltään löyhä hiekasta, siltistä ja savesta koostuva maakerros. Tämän alapuolella on noin 3,3 m paksu löyhästä – tiiviiseen vaihteleva hiekka/silttinen hiekkakerros. Tehty tutkimus päättyi 8,1 m syvyydellä maanpinnasta kiveen, lohkareeseen tai kallioon. Kalliota ei varmistettu porakonekairauksella.

Hälvälän koulun ympäristöön sekä hiekkakentälle tehtiin kahdeksan kappaletta porakonekairauksia kalliopinnan selvittämistä varten vuonna 2019. Kuudesta pisteestä kallionpinta havaittiin 7,0 – 22,6 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna, joka varmistettiin 3,0 m porakonekairauksella. Kahdesta pisteestä ei kalliota todettu ennen 25,0 m määräsyvyyttä.

Alueelle asennettiin yksi pohjaveden havaintoputki (P105), jossa vesipinta havaittiin tasolla +129,03 (8.11.2023), eli 2,1 m syvyydellä maanpinnasta, sekä tasolla +125,91 (25.1.2024), eli 5,22 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna. Aiemmissa tehdyissä tutkimuksissa veden pinnan korkeusasemaa tutkittiin yhdestä tutkimuspisteestä tutkimustenaikaisella havaintoputkella. Vesipinnan korkeusasemaksi mitattiin +123,39 (5.2.2019), joka on noin 3 m maanpinnan alapuolella.

Tutkimusalue kiinteistö 98-408-1-194
Tutkimusalue sijoittuu nykyiselle peltoalueelle.

Alueella ylimpänä maakerroksena on ohut humuskerros. Humuskerroksen alapuolella on noin 4,4 - 15,6 m tiiveydeltään vaihteleva siltti-/hiekkainen silttikerros. Maakerroksessa havaittiin myös savea. Silttikerroksen alapuolella on keskitiivistä/tiivistä hiekkaa, silttiä/silttimoreenia sisältävä maakerros, jonka kiviin, lohkareeseen, kallioon tai tiiviiseen maakerrokseen kairaukset ovat päättyneet noin 4,9...16,8 metrin syvyydellä maanpinnasta. Kalliota ei ole varmistettu porakonekairauksella.

Tutkimusalueen matalimpaan kohtaan asennettiin pohjaveden havaintoputki (P101), jossa vesipinta havaittiin tasolla +127,72 (7.11.2023), eli noin 0,65 m syvyydellä maanpinnasta, sekä tasolla +127,69 (25.1.2024), eli noin 0,68 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna. Pohjavesiputken siiviläosa jäi silttikerrokseen, joten vesipintatietoa ei voida pitää täysin luotettavana.

Tutkimusalue kiinteistö 98-408-1-86

Tutkimusalue sijoittuu nykyiselle parkkialueelle.

Vuoden 2012 tehtyjen tutkimusten perusteella maanpinnassa on ohuet täyttömaakerrokset. Täyttömaakerrosten alapuolella on silttinen perusmaakerros koko tutkimussyvyydellä. Kairaukset päätettiin 10,0 m määräsyvyyteen maanpinnasta mitattuna.

Maaperäolosuhteet GTK:n karttapalvelusta havainnollistettu kuvassa 1.

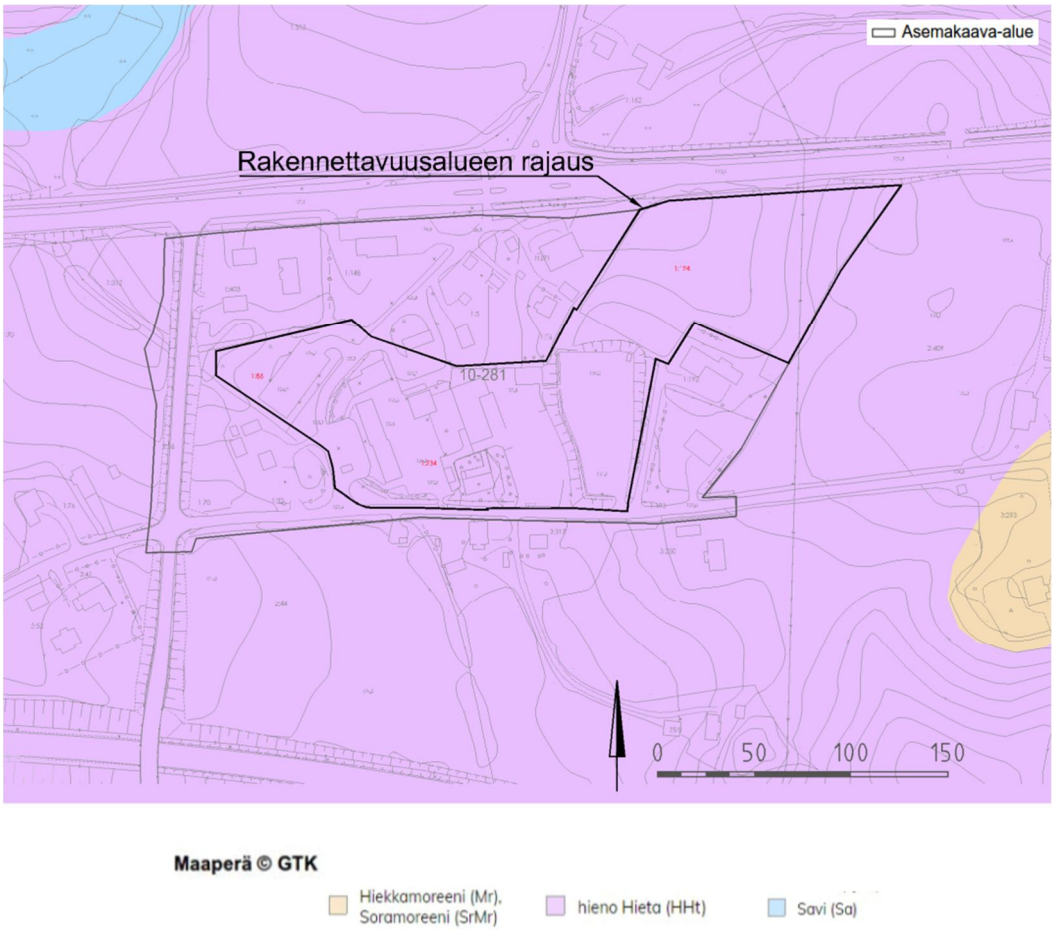
Maanäytteet

Alueelta otettiin maanäytteitä kahdesta tutkimuspisteestä yhteensä neljä kappaletta. Kaikista näytteestä määritettiin maalaji silmävaraisella arviolla, sekä tehtiin vesipitoisuuden määritys.

Taulukko 1. Maanäytteiden maalajit ja vesipitoisuudet eri näytteenotto syvyyksiltä ja pisteiltä

Näytteenotto-piste ja -syvyys		Maalaji	w %	Rakeisuus tutkittu	Routivuus (x) routiva
101	1,5 – 2,0 m	Si	29,5		x
	3,5 – 4,0 m	Si	28,2		x
105	1,5 – 2,0 m	hkSi	24,9		x
	3,5 – 4,0 m	saSi	27,2		x
5 (2019)	1,0 – 2,0 m	hkSi	28,3	x	x
	2,0 – 3,0 m	saSi	31,6	x	x
	3,0 – 4,0 m	saSi	34,8		x
	4,0 – 5,0 m	Si	33,7		x

Maaperäolosuhteet GTK:n karttapalvelusta havainnollistettu kuvassa 1.



Kuva 1. Alueen maaperäkartta (GTK).

2.4 Pinta- ja pohjavedet

Pohjavesi

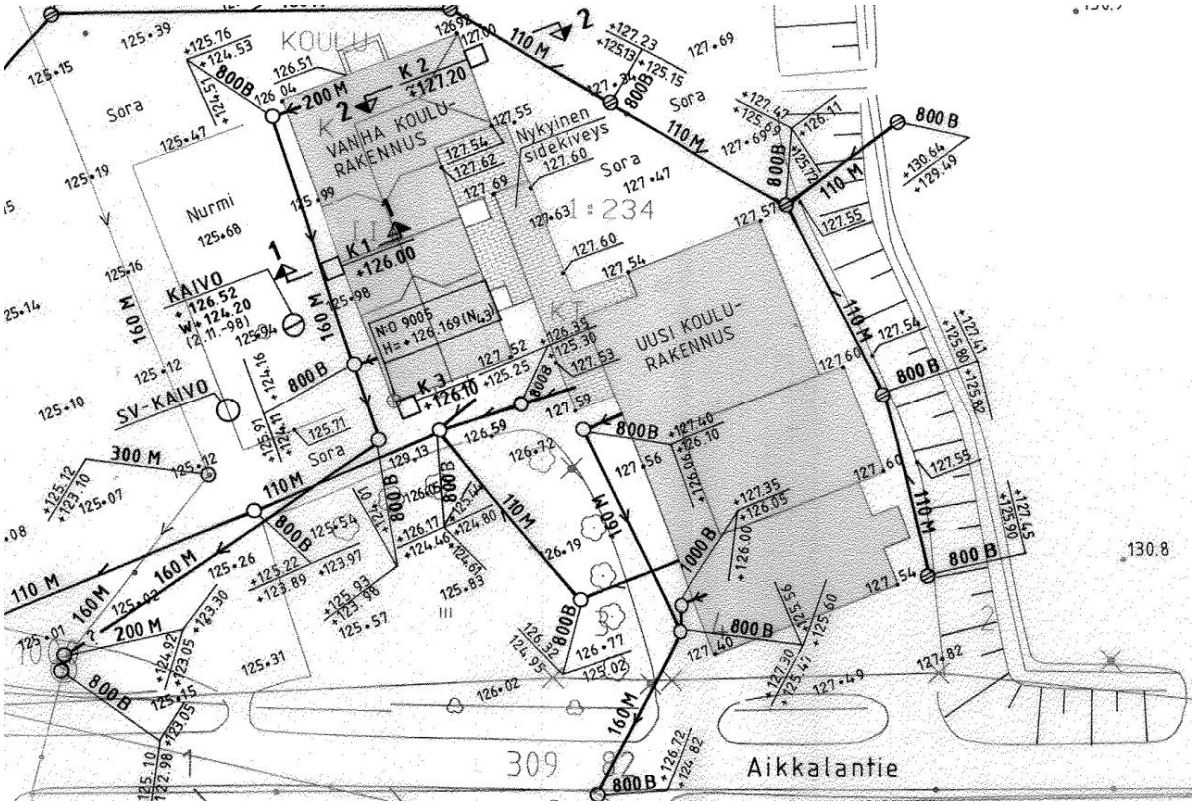
Tutkimusalueelle asennettiin kaksi pohjaveden havaintoputkea (pisteet 105 ja 101), joissa vesipinnat havaittiin tasolla +129,03 (8.11.2023), eli 2,1 m syvyydellä maanpinnasta, sekä, tasolla +125,91 (25.1.2024), eli 5,22 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna ja tasolla +127,72 (7.11.2023), eli noin 0,65 m syvyydellä maanpinnasta, sekä tasolla +127,69 (25.1.2024), eli noin 0,68 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna. Pisteen 101 havaintoputken siiviläosa ei ulotu silttikerroksen alapuoleiseen vettä johtavaan maakerrokseen, jolloin pohjavesipintatietoa ei voida pitää täysin luotettavana.

Alueen läheisyyteen on asennettu vuonna 2012 kaksi pohjaveden havaintoputkea, joissa vesipinta on havaittu tasolla +126,24 (19.1.2012), eli noin 1,31 m syvyydellä maanpinnasta, sekä tasolla +125,33 (19.1.2012), eli noin 1,5 m syvyydellä maanpinnasta. Myös näiden pohjavesiputkien siiviläosat sijoittuvat silttikerrokseen.

Kaikki pohjavesipinnan korkeustiedot on ilmoitettu korkeusjärjestelmässä N2000.

Hälvälän koulun pihassa on vanha kaivo, jossa on mitattu vuonna 1998 vesipinta 2,3 m syvyydellä maanpinnasta tasolla +124,20 (korkeusjärjestelmä ei tiedossa).

Soramäentien varressa sijaitseva oja on hieman +120 tason yläpuolella eli korkeustaso on likimain samaa tasoa kuin Ruopan lähteellä ja tätä voidaan pitää alueen ns. alimpana pohjaveden pinnantasona. Pohjavedenpinta alueella esiintyy yleisesti ottaen melko lähellä maanpintaa. Tutkimusalueen havaintopisteissä pohjavedenpinnantaso vaihtelee noin välillä +124..+129. Pohjavesikerrokseen nähden erillistä orsivesikerrosta alueen tutkimuksissa ei ole havaittu esiintyvän.



Kuva 2. Kaivo Hälvälän vanhan koulurakennuksen pihalla.

Pohjavesi virtaa siltti-/hiekkaisessa silttikerroksessa vapaana eikä alueen tutkimuksissa ole havaittu paineellista pohjavettä. Pohjavesi ei aiheuta erityisiä toimenpiteitä paalutukselle, mikäli kaivannot eivät ulotu pohjavedenpinnan painetason alapuolelle.

Pintavedet

Alueella muodostuvat hulevedet johtuvat Vanhan Tampereentien alitse Autjokeen. Alueen pohjoispuolella sijaitsee Kalossikoski, mutta alueella muodostuvilla hulevesillä ei ole Kalossikoskeen vaikutuksia, koska se sijaitsee ylävirran puolella alueesta.

Jarvalantien, Aikkalantien ja Vanhan Tampereentien alittavien rumpujen kapasiteetit tulisi selvittää. Alueella on toteutettava hulevesien viivytystä tai imeyttämistä, jos rumpujen kapasiteetit eivät riitä lisävesien johtamiseen.

3. RAKENNETTAVUUS

3.1 Perustaminen

Kevyesti kuormitetut yksikerroksiset rakennukset; koko, muoto ja rakennusmateriaali huomioiden, voidaan perustaa maanvaraisesti tai kevennettyinä antura- tai laattaperustuksin. Tässä tapauksessa tulee painuvien maakerrosten olla tasapaksuja, eikä rakennuksen ympärille saa tulla toispuoleisia täyttöjä. Alustavasti kevyiden rakennuksien perustuksien mitoituksessa voi käyttää geoteknisenä kantavuutena arvoa 60 – 80 kN/m^2.

Alueella raskaat, monikerroksiset ja painumaherkät rakennukset tulee perustaa tukipaalujen tai esikuormitetun pohjamaan varaan. Lähtökohtaisesti paalutettavien rakennusten alapohjat voidaan toteuttaa maanvaraisina.

Kiinteistöllä 98-408-1-194 pohjavesipinta on mahdollisesti lähellä maanpintaa. Ennen rakentamisen aloittamista alueen maanpinta suositellaan rakennusten kuivatusten parantamiseksi ja vesihuoltolinjojen rakentamisen helpottamiseksi nostettavan, ja mikäli tasauksen nosto on yli 1 m, esikuormitettavan ylipenkereillä.

Esikuormituksella saadaan vähennettyä alueen rakennusten ja rakenteiden käytön aikaisten painumien suuruutta. Mahdollinen esikuormitus tulee tehdä erillisen suunnitelman mukaan maasta tehtynä ylipenkereenä ja esikuormituksen voi purkaa vasta kun seurantamittauksin on osoitettu painuman pääosan tapahtuneen. Ennen esikuormitusta eloperäinen pintamaakerros poistetaan.

Alueen esikuormituksella voidaan parantaa pohjamaan kantavuutta.

Rakenteiden perustaminen tulee suunnitella ja painumakäyttäytyminen laskea rakennuskohtaisten pohjatutkimusten ja rakentamisen aiheuttamien kuormien perusteella.

3.2 Katujen ja putkijohtojen perustaminen

Alueen kadut voidaan perustaa alustavan arvion mukaan lähtökohtaisesti maanvaraisesti.

Kiinteistöllä 98-408-1-194 havaittiin pohjavedenpinta lähellä maanpintaa (0,65 - 0,68 m syvyydellä), joka tulee ottaa huomioon katujen ja putkijohtojen perustamisen suunnittelussa. Lisäksi alueella pohjamaa on silttiä/hiekkaa, mikä voi lähellä maanpintaa olevan pohjavesipinnan kanssa aiheuttaa kaivannoissa hydraulisen murtuman, sekä häiriintymisen vaaraa. Kadut ja putkijohdot voidaan perustaa alueen tasauksen ja esikuormituksen jälkeen maanvaraisesti, kuitenkin etenkin kohdissa, joissa täyttötaso nousee merkittävästi nykyisestä, on syytä tehdä pengertäytöt huomattavasti ennen putkistoja ja pintarakenteita.

Katujen ja vesihuollon rakentamisen aiheuttamien painumien suuruus ja katujen rakennekerrospaksuudet tulee tarkastaa jatkosuunnittelun yhteydessä.

Pohjavedenpinnan alapuolelle ulottuvissa kaivannoissa tulee varautua rakentamaan kiviainesarina asennusalusta alle ja alentamaan pohjavettä ennen kaivua.

3.3 Maanrakennustyöt

Rakennusten ja maarakenteiden alta on poistettava humus, sekä löyhät pintamaakerrokset ennen perustamista. Pintaveden pääsy kaivantoihin on estettävä ja tarvittaessa poistettava häiriintynyt maa-aines kaivannoista. Mahdollinen vesi pumpataan pois kaivannoista uppopumpuilla.

Mikäli kaivannot ulottuvat pohjavedenpinnan alapuolelle, tulee varautua pohjavesipinnan alentamiseen imukärjillä ennen kaivua.

Alueella pohjavedenpinnan yläpuoliset, alle 2 metriä syvät työnaikaiset kaivannot voidaan tehdä 1:1 luiskakaltevuudella siltti- ja hiekkamaassa, kun kaivumassat läjitetään vähintään 4 metrin etäisyydelle kaivannon reunasta.

Pohjavedenpinnan alapuolella ulottuvat kaivannot joudutaan tekemään tuettuna kaivantoina. Tämän vuoksi putkijohtokaivannot suositellaan rakennettavaksi matalina ja routaeristettyinä alueilla missä pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa.

3.4 Rakentamistaso

Kiinteistöllä 98-408-1-194 alue on painumaherkkää ja vesipinta mahdollisesti lähellä maanpintaa. Ennen rakentamisen aloittamista alueen maanpinta suositellaan nostettavan ja esikuormitettavan ylipenkereillä.

Maanpinnan mahdollinen korottaminen aiheuttaa maapohjan kokoonpuristumista, mikä tulee huomioida rakentamisessa ja sen aikataulutuksessa.

Alueelle ei voi rakentaa kellareita ilman merkittäviä vesitiiviistä rakentamisesta ja/tai kuivatuksesta ja kaivantojen tukemisesta aiheutuvia lisäkustannuksia.

3.5 Kuivatus ja routasuojaus

Rakennukset tulee salaojittaa ja pintavedet tulee johtaa pois erillisen kuivatussuunnitelman mukaisesti.

Tutkimusalueen maaperä on routivaa. Rakennusten ja rakenteiden routasuojaus suunnitellaan RIL 261–2013, Routasuojaus – rakennukset ja infrarakenteet, mukaisesti.

3.6 Radonin huomioiminen

Alueen radonpitoisuutta ei ole mitattu tämän rakennettavuusselvityksen yhteydessä. Arvion mukaan alueen maaperä on pääasiassa huonosti radonkaasuja johtavaa, mutta mahdollisissa karkearakeisissa täytöissä ja rakennusten alustäytöissä radonia esiintyy.

Radon tulee huomioida rakenteita suunniteltaessa. Radonhaittojen ehkäisemiseksi alapohjarakenteet tulee tiivistää sekä maata vasten olevien lattioiden salaojakerrokseen on rakennettava radon-imuputkisto, jossa on varauduttava koneelliseen ilmanpoistoon.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Lähellä maanpintaa olevan pohjavedenpinnan takia tontilla 98-408-1-194 alueen tasausta suositellaan nostettavan, jotta alueen ja rakennusten kuivatus, sekä putkijohtojen rakentaminen onnistuu. Alueen painumaherkän maaperän takia alue suositellaan yli 1 m paksujen täyttöjen yhteydessä esikuormitettavan. Painumaa tulee seurata koko esikuormituksen ajan. Esikuormituksesta tulee laatia erillinen suunnitelma.

Kevyet rakennukset voidaan alueella perustaa maanvaraisesti.

Alueelle tehtävät raskaat ja painumaherkät rakennukset ja rakenteet tulee perustaa alustavasti tukipaalujen tai esikuormitetun penkereen varaan. Osassa aluetta havaittiin pohjavedenpinta lähellä maanpintaa, joka tulee ottaa huomioon kaivantojen ja kunnallistekniikan suunnittelussa.

5. JATKOTOIMENPITEET

Tätä selvitystä varten tehdyt tutkimukset ovat riittämättömiä rakennussuunnittelutasoista suunnittelua varten. Tutkimustuloksia voidaan käyttää apuna jatkotutkimuksia suunniteltaessa.

Alueelle tulevista kaduista ja vesihuollosta tulee laatia katu- ja rakennussuunnitelmat, joiden yhteydessä tulee tehdä suunnitelmien laatimisen mahdollistavat riittävät pohjatutkimukset.

Ennen rakentamista alueelle suunniteltaviin rakennuksiin tulee tehdä kohdekohtaiset pohjatutkimukset, joiden perusteella tehdään yksityiskohtaiset pohjarakennussuunnitelmat.

Maaperän vedenjohtavuus ja veden suotautuminen vesihuoltokaivantoihin tulee selvittää koekuopilla ja maanäytteillä. Samalla suositellaan pohjavedenpinnan tason varmentamista syvälle moreenikerrokseen asti asennettavalla lisähavaintoputkella, koska pohjavedenpinnan tasoon liittyy nyt jonkin verran tulkinnanvaraisuutta.

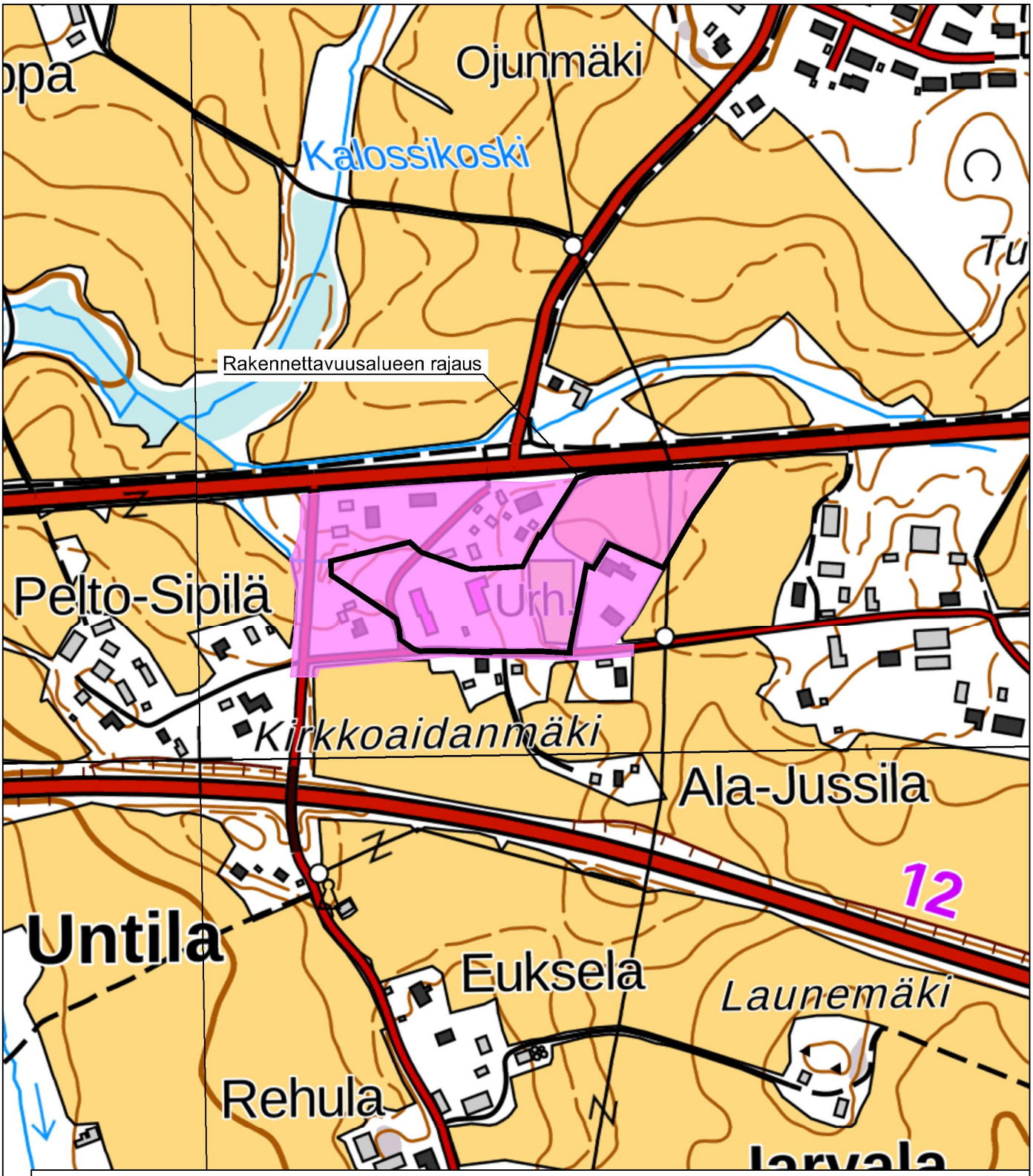
Mahdollisesta esikuormituksesta tulee tehdä erillinen suunnitelma.

Lahdessa 9.2.2024

RAMBOLL FINLAND OY

Minna Koistinen
Vanhempi asiantuntija

Antti Hurme
Suunnittelija



K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rakluvan nro

Rakennustoimenpide	Piirustuslaji	Juokseva nro
	Pohjatutkimus	

Rakennuskohteen nimi ja osoite

HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asemakaava
15880 Hollola

Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Yleiskartta	1:5000

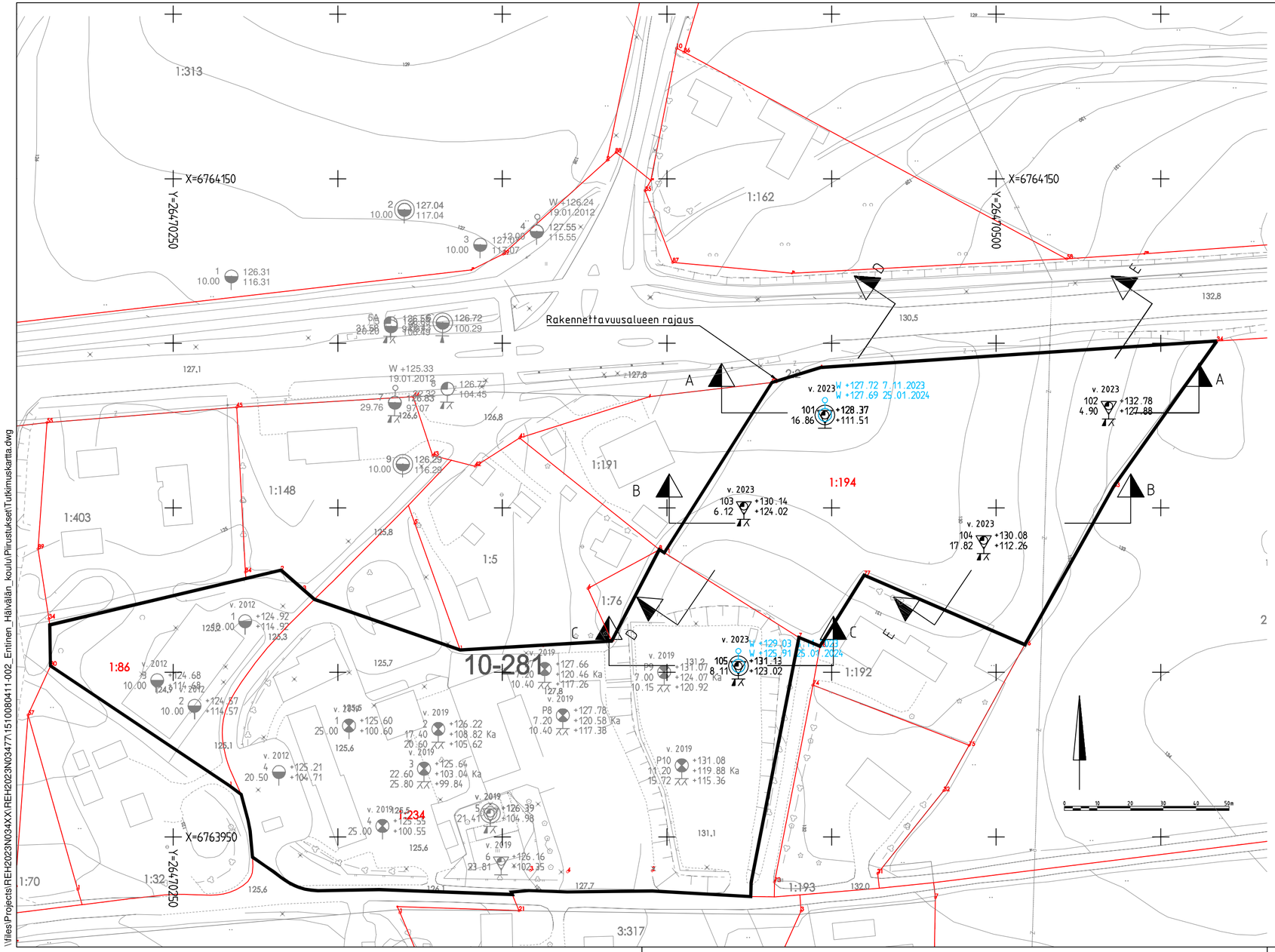
RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn ala	Työnro	Tiedosto
GEO	1510080411-002	

Piirustusnro	Piirustuksia	Muutos
1		

Hyv.	Suunn.	Piirt.	Pvm
Minna Koistinen	A. Hurme	ouhan	9.2.2024

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\1510080411-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Yleiskartta.dwg



103 +130.14 +124.02
6.12

Vuonna 2023 tehdyt tutkimukset

7 126.83 97.07
29.76

Vuosina 2012 – 2019 tehdyt tutkimukset

Tutkimusajankohta	Mittaus	3.11.2023
	Kairaus	7. - 8.11.2023
Työnjohtaja	Mittaus	TONV
	Kairaus	MAKA
Koordinaatisto		ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä		N2000
Käytetyt monikulmiopisteet		

K.osa/ Kylä | Kortteli/ Tila | Tontti/ Rn:o

Viranomaisen merkintöjä | Rak.luvan nro

Rakennustoimenpide

Piirustuslaji: Pohjatutkimus | Juokseva nro

Rakennuskohteen nimi ja osoite:
HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asemakaava
15880 Hollola

Piirustuksen sisältö: Tutkimuskartta | Mittakaava: 1:1000

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn.ala: GEO | Työnro: 1510080411-002 | Tiedosto

Piirustusnro: 2 | Piirustuksia | Muutos

Hyv.: Minna Koistinen | Suunn.: A.Hurme | Piirt.: ouhan | Pvm: 9.2.2024

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034477\1510080411-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

RAMBØLL

POHJAVESIPUTKIKORTTI
ASENNUS JA MITTAUS

TYÖNUMERO **1510080411-002**

HAVAINTOPUTKEN NRO **101**

TILAAJA **Hollolan kunta**

KARTTALEHTI

KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJESTELMÄ

ETRS-GK26 / N2000 **X 6764078.213** **Y 26470447.979**

TASOTIEDOT JA RAKENNE	SYV. (m)	TASO
Putken yläpää (PP)	1,00	+129,37
Maanpinta (MP)	0,00	+128,37
Suodattimen alapää	5,00	+123,37
Yläosan rakenne		
Putkimateriaali	Rauta 32 mm	
Suodatinmalli		
Suodattimen pituus	1,00	

KUNTOTARKASTUS

Päivämäärä				
Ennen kuntotark.				
Alkusyvyys				
Syvyys 1 min				
3 min				
5 min				
10 min				

VEDENPINNAN HAVAINNOT (W)

PVM	SYVYYS (PP:stä)	TASO	HUOM.
7.11.2023	1,65	+127,72	
25.1.2024	1,68	+127,69	

MUUT HAVAINNOT

Kairaus:

Syvyys (mp:stä) Taso

0.0-0.04

0.04-0.88 hkSi

0.88-16.86 Hk

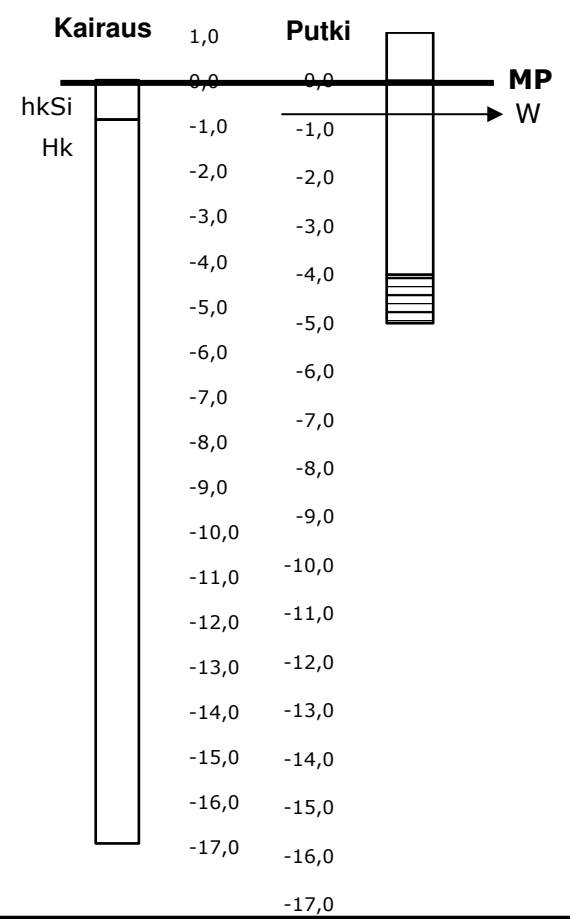
Asennuspvm. 7.11.2023 Asentanut MAKAL

SUUNNITTELIJA

KOHDE

Hollola, Entinen Hälvälän koulu

Piirros pisteestä



Karttapiirros pisteen sijainnista

HUOM.

RAMBØLL

POHJAVESIPUTKIKORTTI
ASENNUS JA MITTAUS

TYÖNUMERO **1510080411-002**

HAVAINTOPUTKEN NRO **105**

TILAAJA **Hollolan kunta**

KARTTALEHTI

KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJESTELMÄ

ETRS-GK26 / N2000 **X** **Y**

TASOTIEDOT JA RAKENNE	SYV. (m)	TASO
Putken yläpää (PP)	1,00	+132,13
Maanpinta (MP)	0,00	+131,13
Suodattimen alapää	6,00	+125,13
Yläosan rakenne		
Putkimateriaali	Rauta 32 mm	
Suodatinmalli		
Suodattimen pituus	1,00	

KUNTOTARKASTUS

Päivämäärä				
Ennen kuntotark.				
Alkusyvyys				
Syvyys 1 min				
3 min				
5 min				
10 min				

VEDENPINNAN HAVAINNOT (W)

PVM	SYVYYS (PP:stä)	TASO	HUOM.
8.11.2023	3,1	+129,03	
25.1.2024	6,22	+125,91	

MUUT HAVAINNOT

Kairaus:

Syvyys (mp:stä) Taso

0.0-0.04

0.04-1.24 Ta

1.24-8.11 Hk

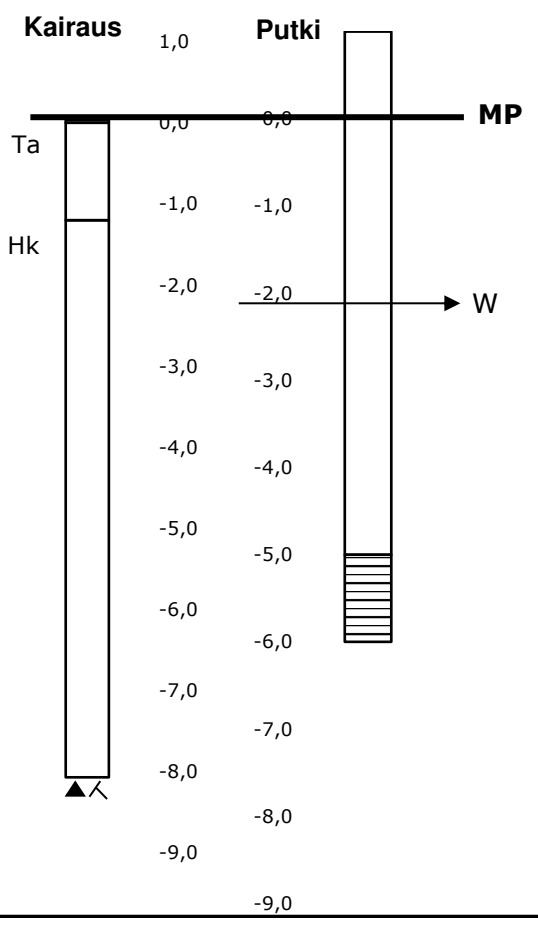
Asennuspvm. 8.11.2023 Asentanut MAKAL

SUUNNITTELIJA

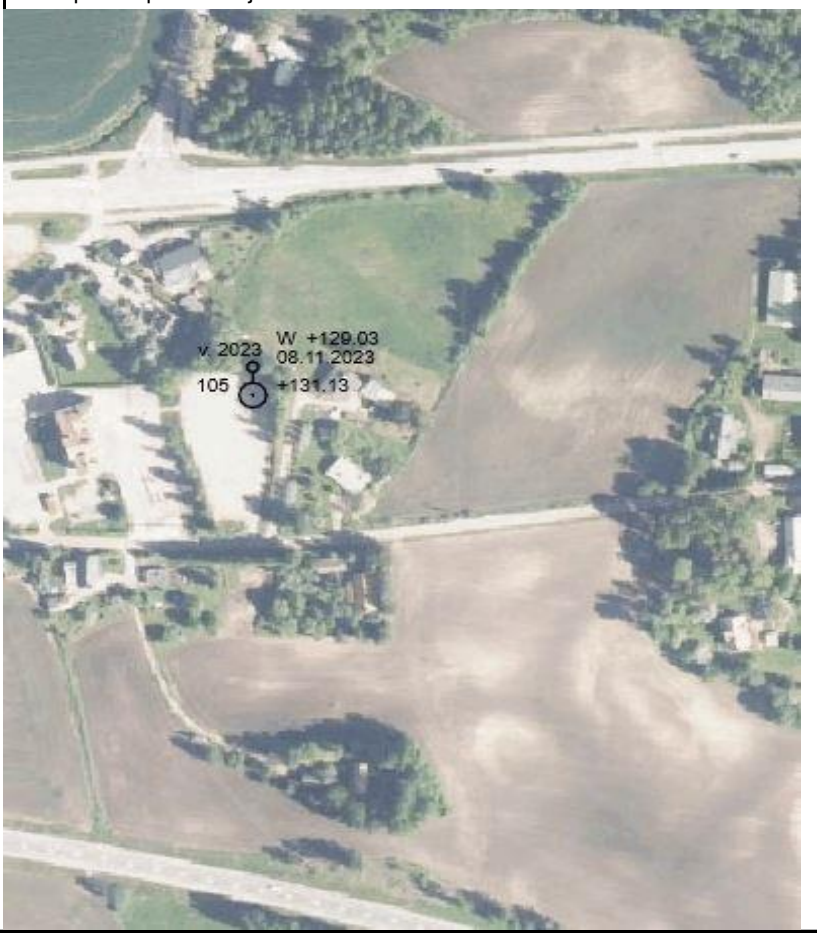
KOHDE

Hollola, Entinen Hälvälän koulu

Piirros pisteestä



Karttapiirros pisteen sijainnista



HUOM.

MAALABORATORIOTUTKIMUKSET

RAMBOLL

Projektin nimi							Projektin numero									Sivu 1/1
Hälvälän koulu - Erä 1							1510080411-002									
Näytepiste	pvm	Syvyys [m]			Silmämääräinen arvio		Määritetty		w	H_h	F	Rakeisuusmääritys			Muut tutkimukset
					Maalaji*	Routivuus	Maalaji**	Routivuus	[%]	[%]	[%]	Pesuseul.	Kuivaseul.	Areom.	ja huomiot
P101	2023-11-07	1,5	-	2,0	Si				29,5						hiekkaa seassa/hkSi, osittain kerroksellista, humusta, vähän kasvin osia, ruosteen väriä, ruskea, mieto paha haju
		3,5	-	4,0	Si				28,2						hiekkaa seassa/hkSi, vähän Sa seassa, vähän ruosteen väriä, humusta, ruskea, vähän kasvin osia
P105	2023-11-08	1,5	-	2,0	hkSi				24,9						vähän Sa seassa, ruskea, vähän kasvin osia
		3,5	-	4,0	saSi				27,2						hiekkaa seassa/hkSi, osittain kerroksellista, ruskea

* Silmämääräisessä maalajimäärityksessä on käytetty GEO-luokitusta.

** Rakeisuuden perusteella tehdyn maalajimäärityksen yhteydessä on esitetty sekä ISO- että GEO-luokituksen mukaiset tulokset (GEO-luokitus suluissa).

Ramboll Finland Oy, Luopioinen

Pia Laaja	Harri Jyrävä	13.11.2023
Tutkija	Tark.	Pvm

Lisätietoja:

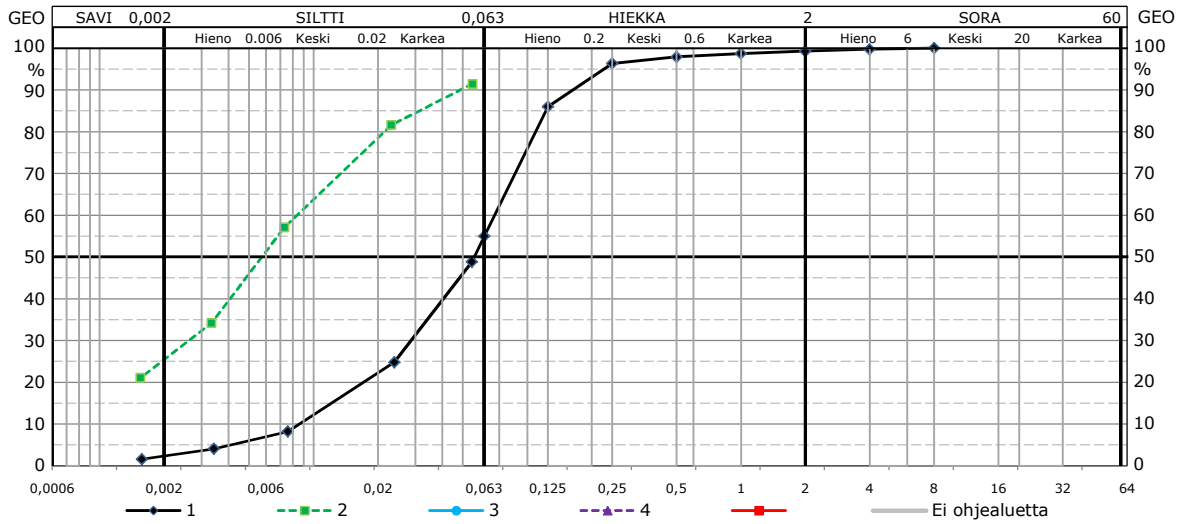
Testit on suoritettu seuraavien standardien tai ohjeiden mukaisesti:	
Vesipitoisuuden määritys	SFS-EN ISO 17892-1:2014
Hehkutushäviön määritys	SFS-EN 1997-2 5.6
Pesu- ja kuivaseulonta	SFS-EN ISO 17892-4:2016
Areometrikoe	SFS-EN ISO 17892-4:2016
Maalajimääritys (ISO-luokitus)	SFS 2008 179-1 - EN ISO 14688
Maalajimääritys (GEO-luokitus)	Korhonen, K-H.,Gardemeister, R. & Tammirinne, M. 1974. Geotekninen maalajiluokitus. VTT.
pH-määritys	ISO 10390:2021

Confidential

MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET

eurofins

Eränumero	EUAA56-00011537	LIITE
Tilaaja	RAMBOLL FINLAND OY / LAHTI	14.2.2019
Viite	1510046990	
Kohde	Hälvälän koulu, Hollola	
Tutkija	TEROS	

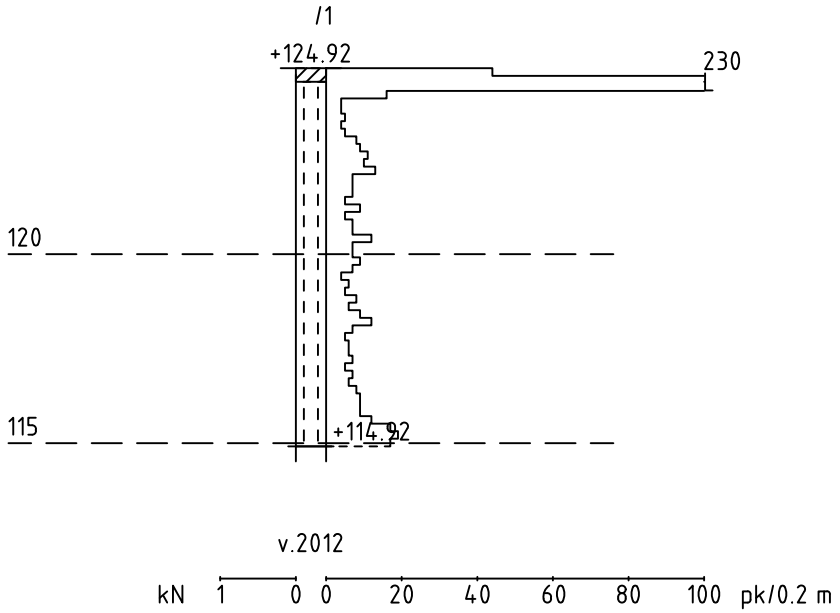


			1	2	3	4	
Näyte	nro 750-2019-		4896	4897	4898	4899	
	piste		5	5	5	5	
	syvyys		1,00 - 2,00	2,00 - 3,00	3,00 - 4,00	4,00 - 5,00	
	ottamispäivä		5.2.2019	5.2.2019	5.2.2019	5.2.2019	
	ottaja		ALDK	ALDK	ALDK	ALDK	
	otin		Putkiotin	Putkiotin	Putkiotin	Putkiotin	
Vesipitoisuus		%	28,3	31,6	34,8	33,7	
Humuspitoisuus		%					
Hehkutushäviö 800°C		%					
Hienousluku							
Tehokas raekoko		D10	0,009				
Tasaisuusluku		D60/D10	7,813				
Routivuus			Routiva	Routiva	Routiva	Routiva	
Hienoainespitoisuus		%	54,9				
Savipitoisuus		%	2,1	24,4			
Maalaji		ISO					
Silmävar.määritys		GEO			saSi	Si	
Maalaji		GEO	hkSi	saSi			
Huom.							
Seulontatapa			Pesu				
Paino	kuiva	g	152,4				
	areometri	g	100,0	50,0			
Lämpötila	areometri	°C	17	17			
Raekoko, läpäisy-%		63					
SFS-EN ISO 14892-4:2016		32					
		16					
		8	100,0				
		4	99,7				
		2	99,3				
		1	98,7				
		0,5	97,9				
		0,25	96,3				
		0,125	86,0				
		0,063	54,9				
	Areometri	1min	0,0551 49	0,0554 91			
	GLO-85	6min	0,0239 25	0,0231 82			
		1h	0,0076 8	0,0073 57			
		5h	0,0034 4	0,0033 34			
		1vrk	0,0016 2	0,0016 21			
		4vrk					

Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimustodistuksen saa kopioida ainoastaan kokonaisuudessaan.

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0000747			/1
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6764015.521	26470271.856	124.918
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		12.10.2012	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PA - Painokairaus		Määräsyvyys	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
LAUT			

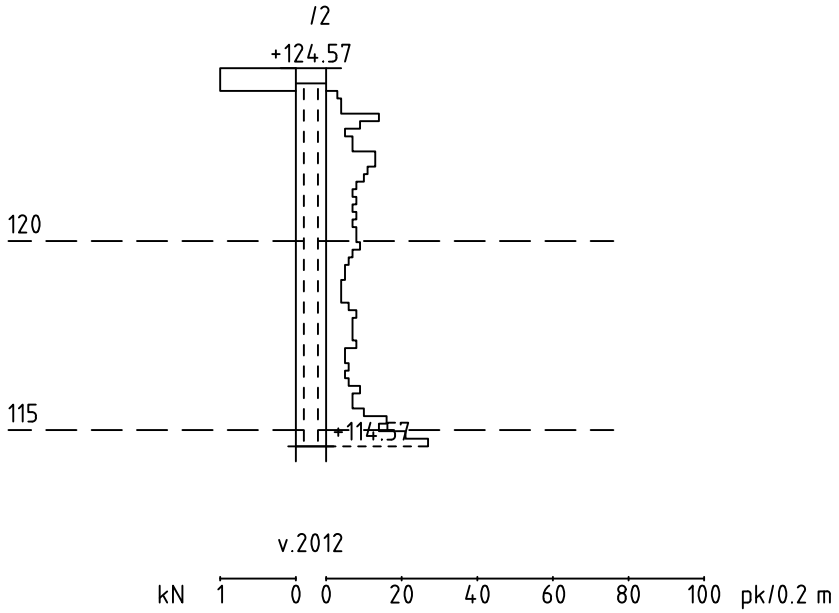


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0000747			/2
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763989.817	26470256.483	124.571
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		12.10.2012	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PA - Painokairaus		Määräsyvyys	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
LAUT			

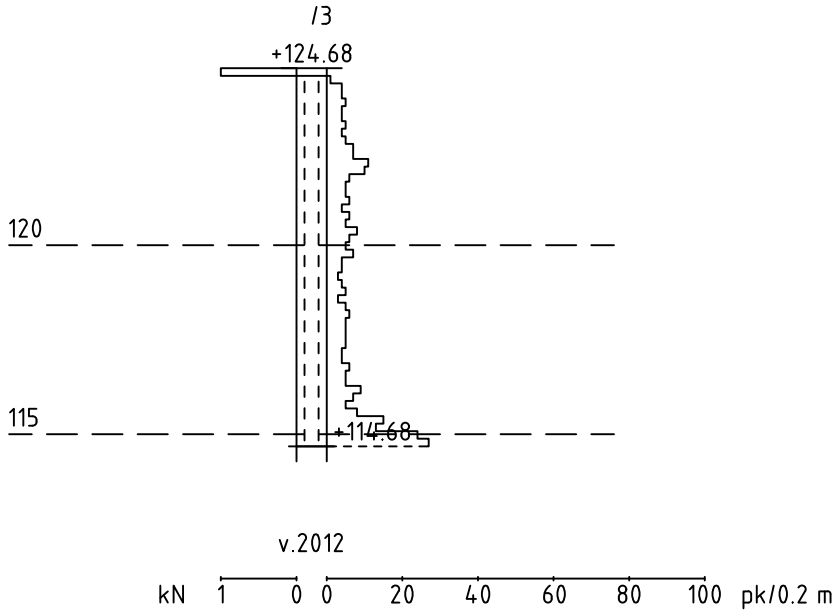


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0000747			/3
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763997.603	26470245.128	124.680
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		12.10.2012	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PA - Painokairaus		Määräsyvyys	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
LAUT			

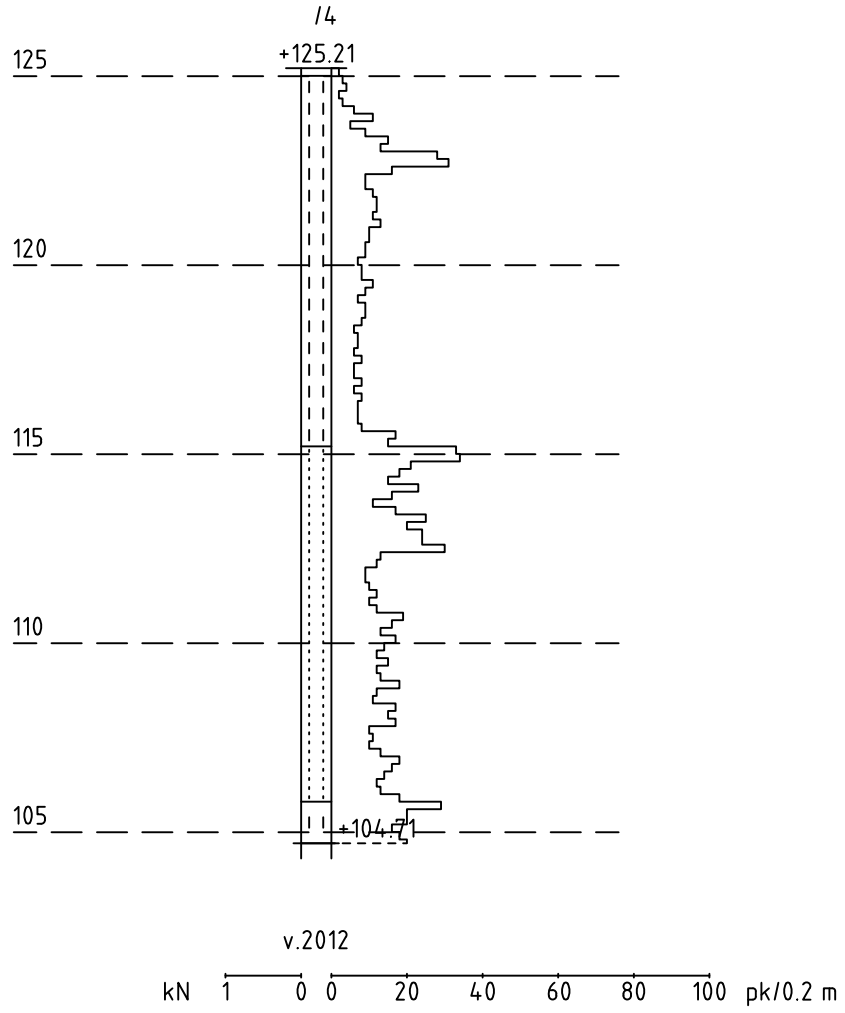


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0000747			/4
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763969.698	26470282.112	125.209
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		12.10.2012	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PA - Painokairaus		Määräsyvyys	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
LAUT			

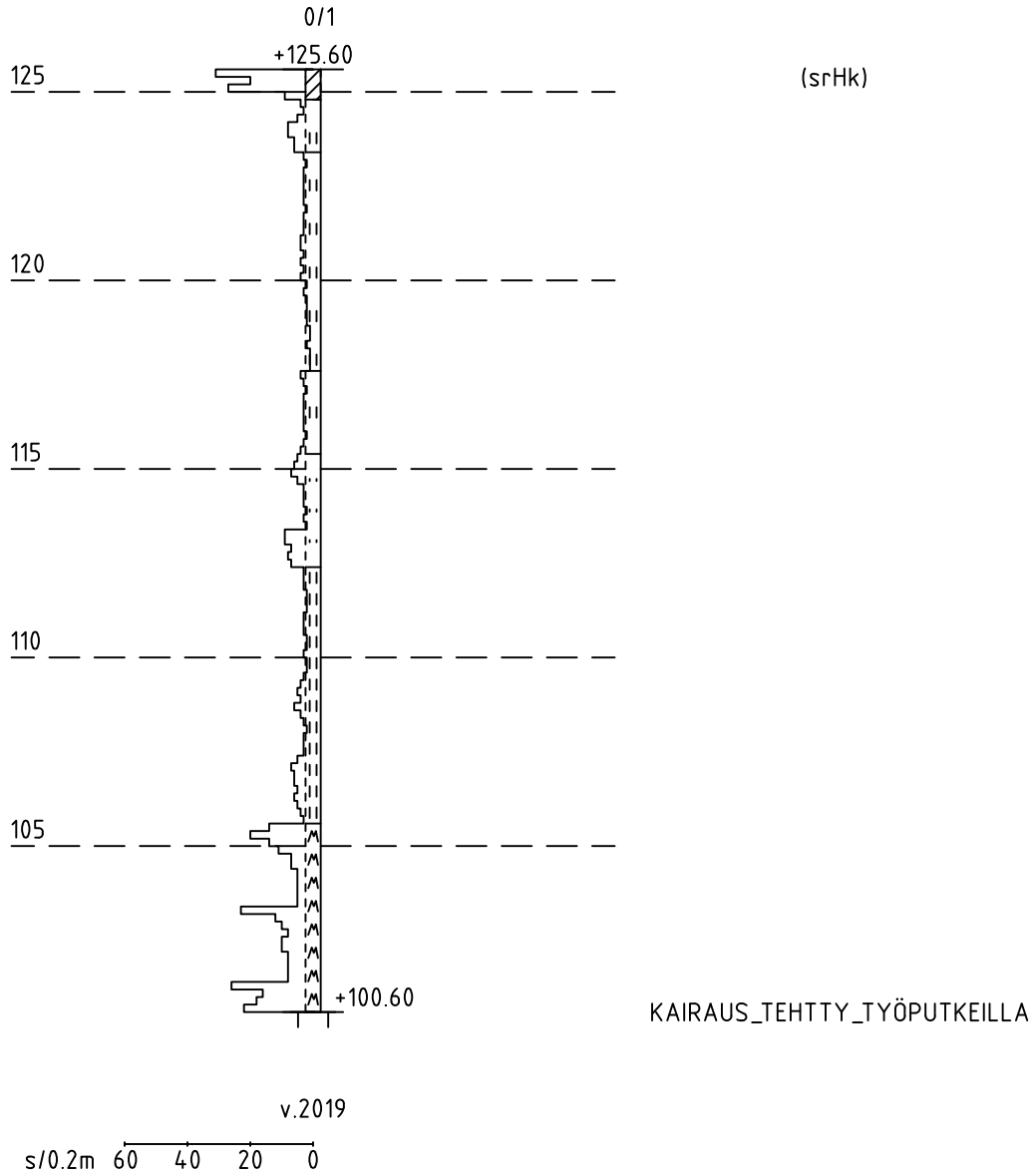


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALAN_KOULU		0/1
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763983.818	26470303.386	125.598
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		5.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Määräsyvyys	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ALDK		7000	

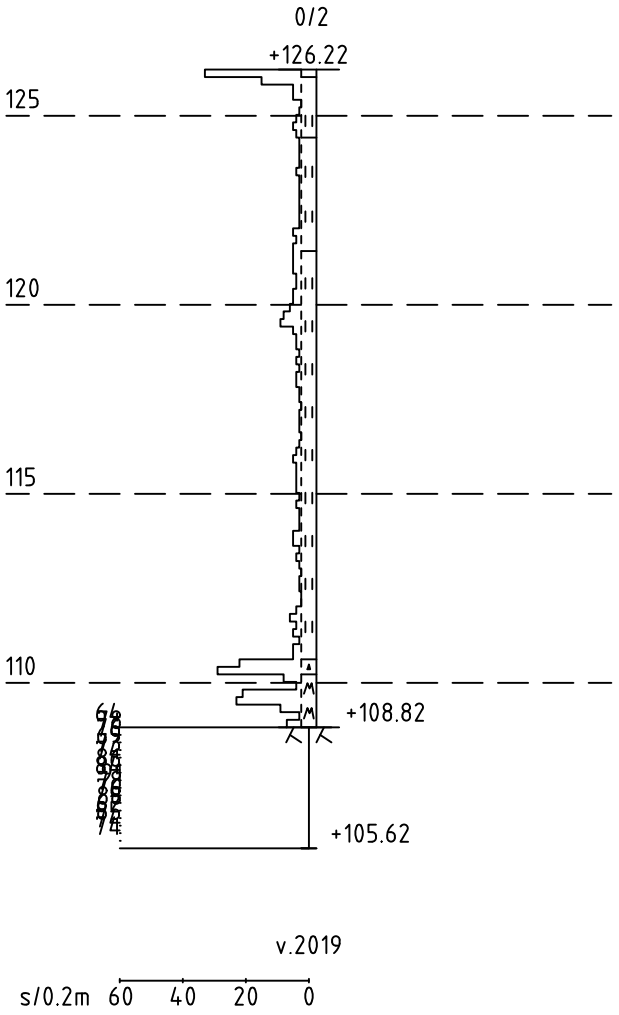


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034771\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALAN_KOULU		0/2
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763982.797	26470330.543	126.224
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		6.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ALDK		7000	



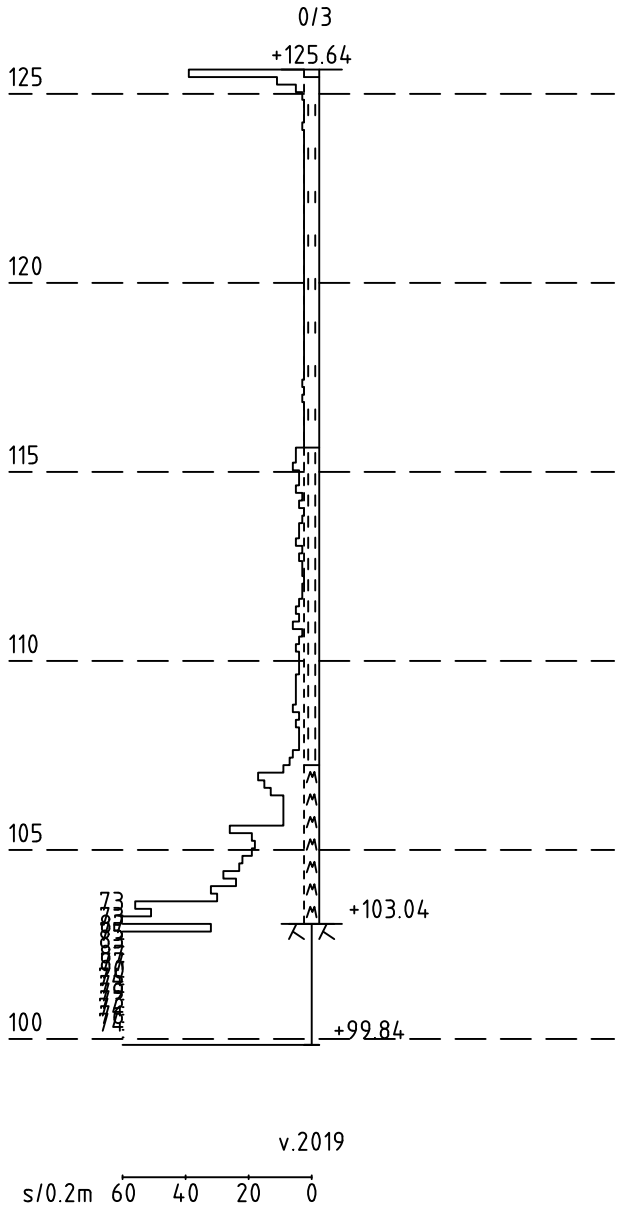
Mittakaava 1:200

KAIRATTU_TYÖPUTKEILLA

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Halvalan_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALAN_KOULU		0/3
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763970.729	26470326.188	125.643
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		6.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ALDK		7000	



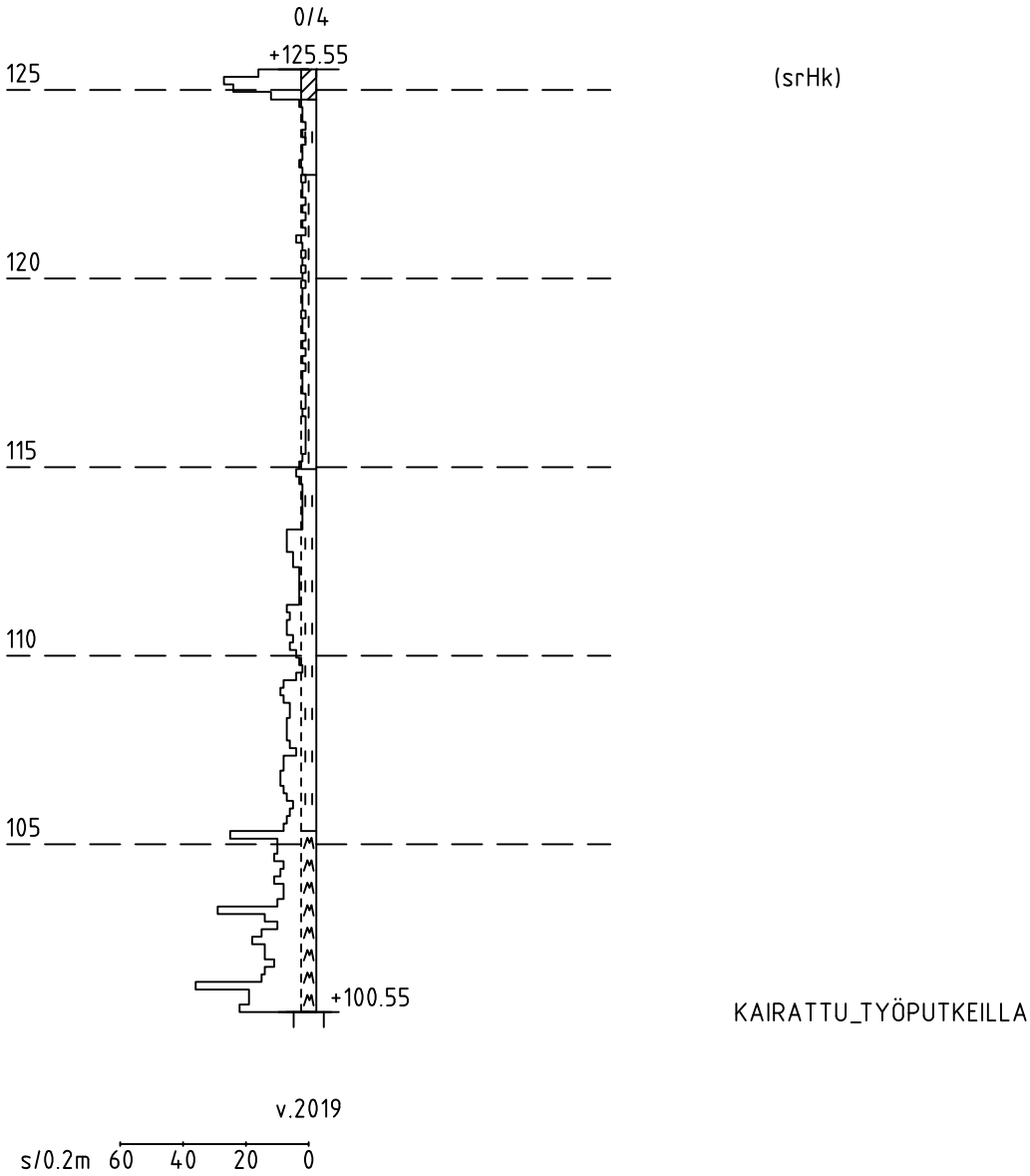
KAIRATTU_TYÖPUTKEILLA

Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034771151008041 1-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALAN_KOULU		0/4
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763953.339	26470313.557	125.549
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		6.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Määräsyvyys	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ALDK		7000	

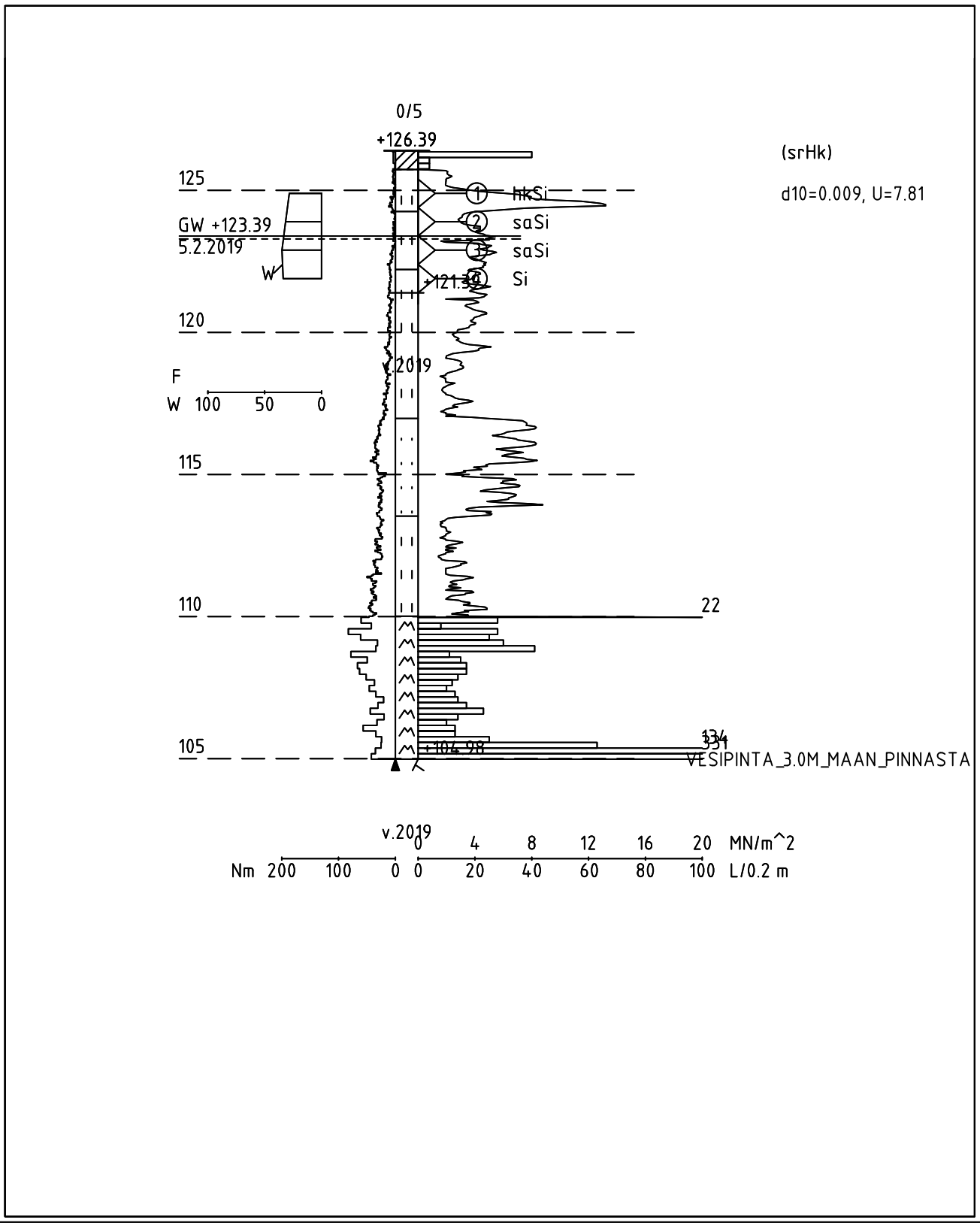


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034771\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

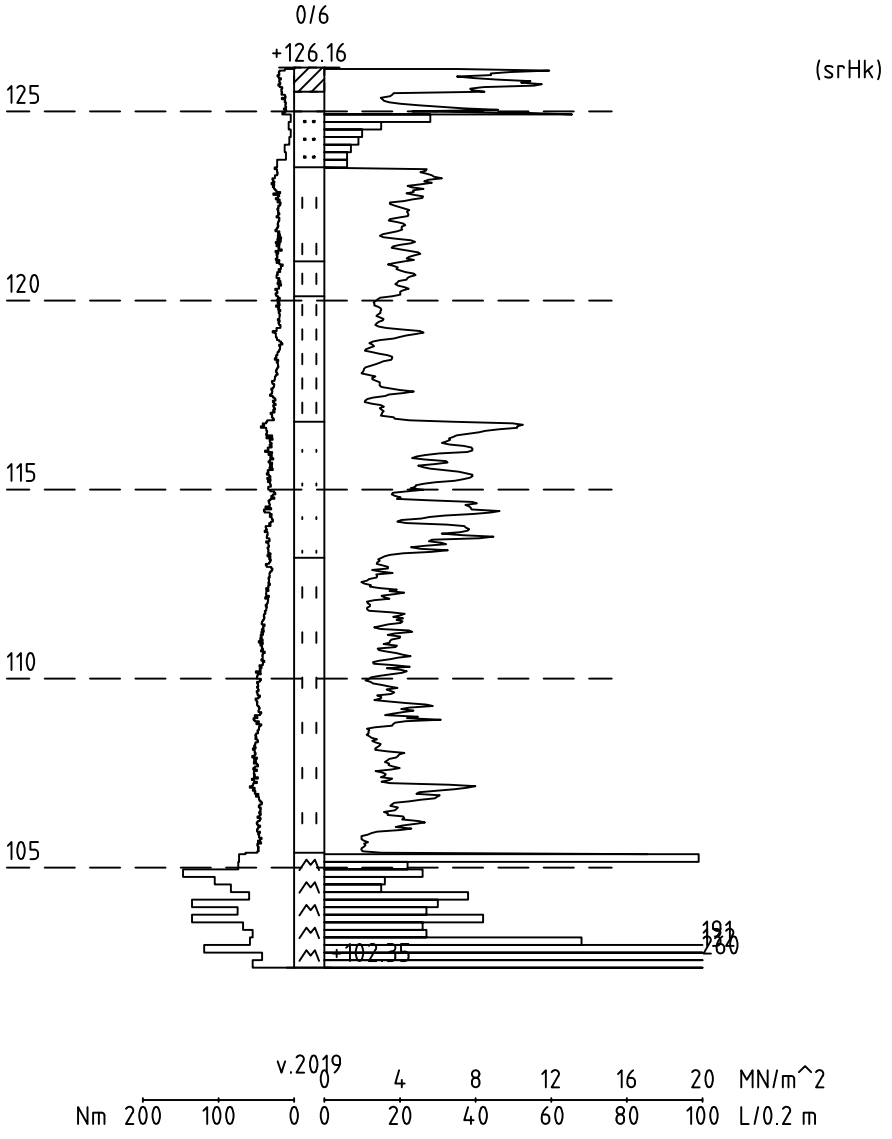
Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALAN_KOULU		0/5
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763957.212	26470346.361	126.394
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000	123.39	5.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
HP - Purheijarikairaus, NO - Häiriintynyt näyte		Kivi, lohkare tai kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ALDK		7000	



\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034771\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALAN_KOULU		0/6
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763942.526	26470349.601	126.163
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		5.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
HP - Purheijarikairaus		Tiivis maakerros	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ALDK		7000	

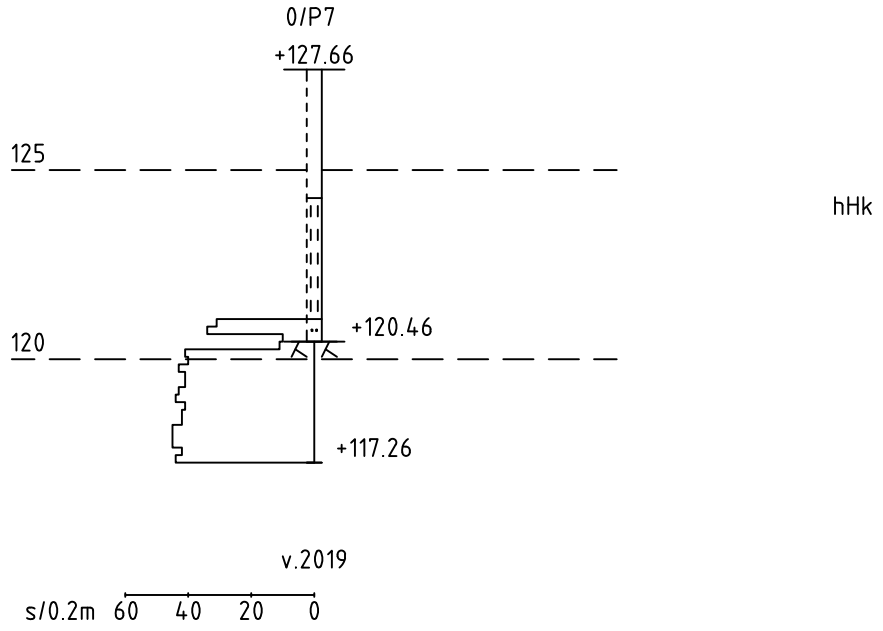


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034771\15100804 11-002_Entinen_Halvalan_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALA		0/P7
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6764001.017	26470362.873	127.662
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		19.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ESKOS		100	

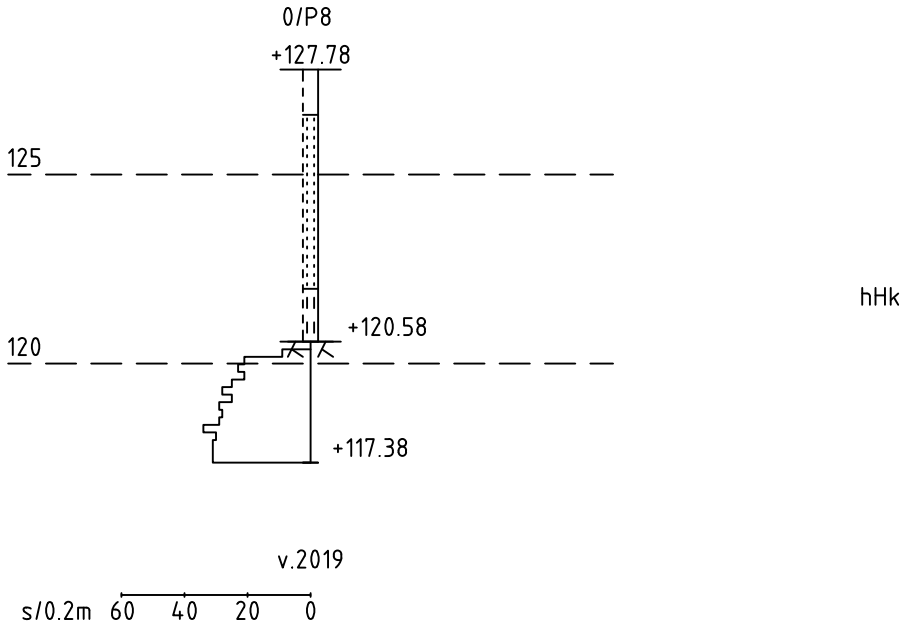


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALA		0/P8
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763986.944	26470368.365	127.780
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		19.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ESKOS		100	

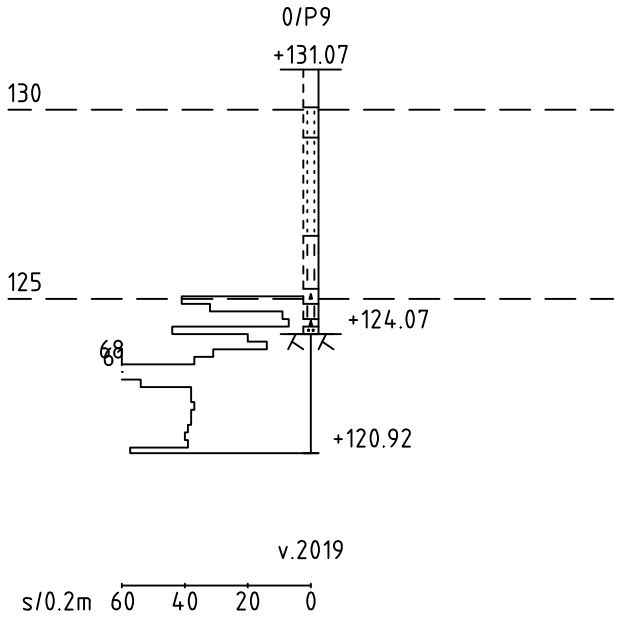


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N034771151008041 1-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALA		0/P9
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6764000.097	26470399.136	131.066
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		18.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ESKOS		100	

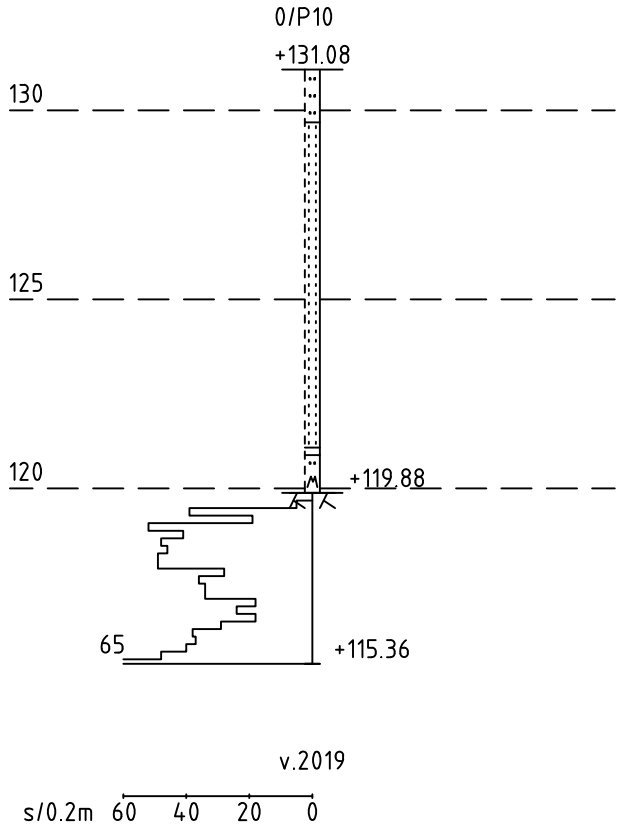


Mittakaava 1:200

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

31.1.2024

Työnumero	Työn nimi		Pisteen nro
0046990	HALVALA		0/P10
Koordinaatisto	**X**	**Y**	**Z**
3880_ETRS89-GK26FIN	6763971.734	26470404.482	131.082
Korkeusjärjestelmä	**Pohjaveden pinta**	**Kairauspvm.**	**Alkukairaus**
N2000		18.2.2019	-
Kairaustapa		**Päättymistapa**	
PO - Porakonekairaus		Kallio	
Kairaaja		**Kairauslaite**	
ESKOS		100	



Mittakaava 1:200

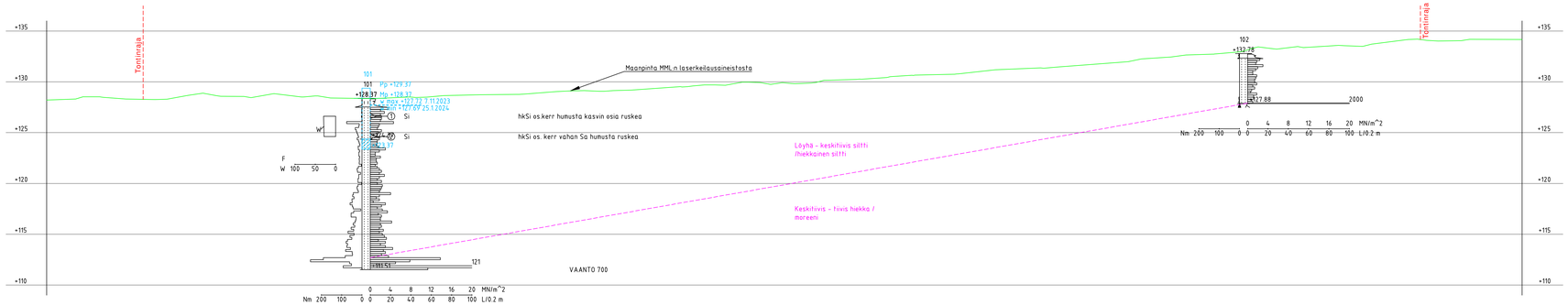
v.2019

s/0.2m 60 40 20 0

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\15100804 11-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

LEIKKAUS A - A

1:200/1:200



TAK. 0.7
1510080411-2
x 6764078.2
y 2647044.8.0

ED. 2.1
1510080411-2
x 6764081.0
y 2647053 4.2

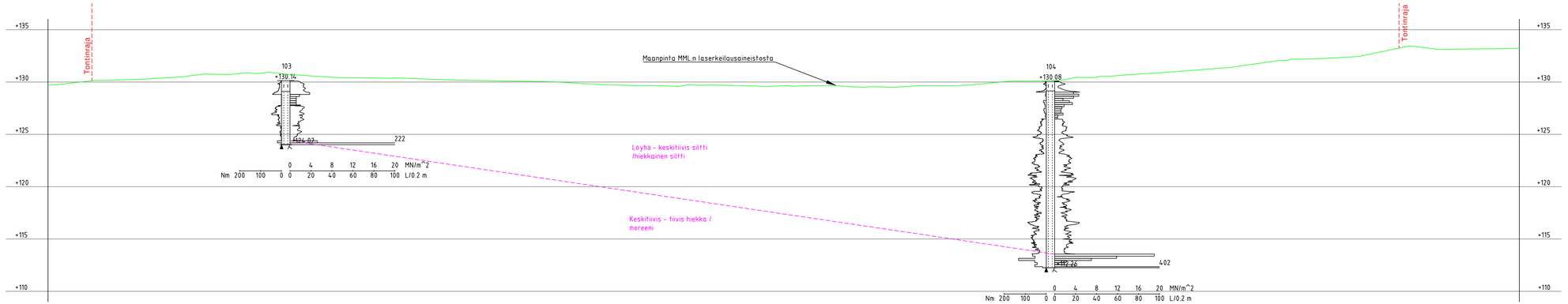
Tutkimusajankohta	Mittaus	3.11.2023
	Kairaus	7. - 8.11.2023
Työnjohtaja	Mittaus	TONV
	Kairaus	MAKA
Koordinaatisto		ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä		N2000
Käytetyt monikulmiopisteet		

K.osar Kylä	Kortelir. Tila	Tontir. Pro	Viranomaisen merkintöjä / Rakkavan nro
Rakennustoimenpide			Pöytäutaja / Jutkarva nro
			Pohjatutkimus
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö / Mittakaava
HOLLOLAN KUNTA Hälvälän koulun alueen asema-kaava 15880 Hollola			Leikkaus A - A / 1:200
RAMBÖLL Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611			Suunn.ala: GEO / Työnro: 1510080411-002 / Tiedosto
			Piirustusnro: 3 / Piirustuksia / Muutos
Hyv.: Minna Koistinen			Suunn.: A.Hurme / Piir.: ouhan / Pvm: 9.2.2024

\\files\Projects\RE\45023\KS0AXX\RE45023KS0AXX1510080411-002_Eritinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

LEIKKAUS B - B

1:200/1:200



ED. 5.2
1510080411-2
x 6764050.5
y 2647023.3

TAK. 5.2
1510080411-2
x 6764040.1
y 2647049.2

Tutkimusajankohta	Mittaus	3.11.2023
	Kairaus	7. - 8.11.2023
Työnjohtaja	Mittaus	TONV
	Kairaus	MAKA
Koordinaatisto		ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä		N2000
Käytetyt monikulmiopisteet		

K.osa/ Kylä | Kortteli/ Tila | Tontti/ Pr.o | Viranomaisen merkintöjä | Rekluvan nro

Rakennustoimenpide | Pirustuslaji: Pohjatutkimus | Jukkaisvia nro

Rakennuskohteen nimi ja osoite
HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asemakaava
15880 Hollola

Pirustuksen sisältö: Leikkaus B - B | Mittakaava: 1:200

RAMBØLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn.ala: GEO | Työnro: 1510080411-002 | Tiedosto

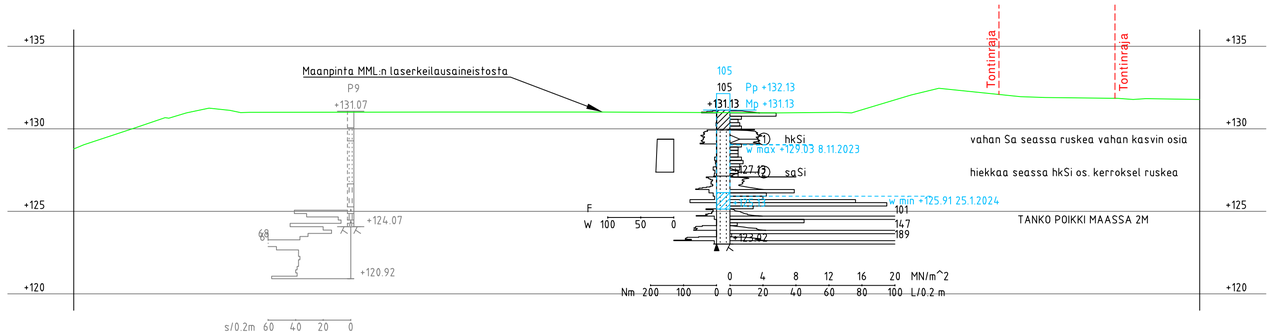
Pirustusnro: 4 | Pirustuksia | Muutos

Hyv.: Minna Koistinen | Suunn.: A.Hurme | Piirt.: ouhan | Pvm: 9.2.2024

\\filesProjects\RE\H2022\N034XX\RE\H2023\N03477\1510080411-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Pirustukset\Tutkimuskartta.dwg

LEIKKAUS C - C

1:200/1:200



TAK. 2.0
1510046990
x 6764000.1
y 26470399.1

TAK. 0.1
1510080411-2
x 6764002.0
y 26470421.7

Tutkimusajankohta	Mittaus	3.11.2023
	Kairaus	7. - 8.11.2023
Työnjohtaja	Mittaus	TONV
	Kairaus	MAKA
Koordinaatisto		ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä		N2000
Käytetyt monikulmiopisteet		

K.osa/ Kylä | Kortteli/ Tila | Tontti/ Rn:o

Vieranomaisen merkintöjä

Rakluvan nro

Rakennustoimenpide

Piirustusaji: Pohjatutkimus

Jukseva nro

Rakennuskohteen nimi ja osoite
HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asemakaava
15880 Hollola

Piirustuksen sisältö: Leikkaus C - C

Mittakaava: 1:200

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn ala: GEO | Työnro: 1510080411-002 | Tiedosto

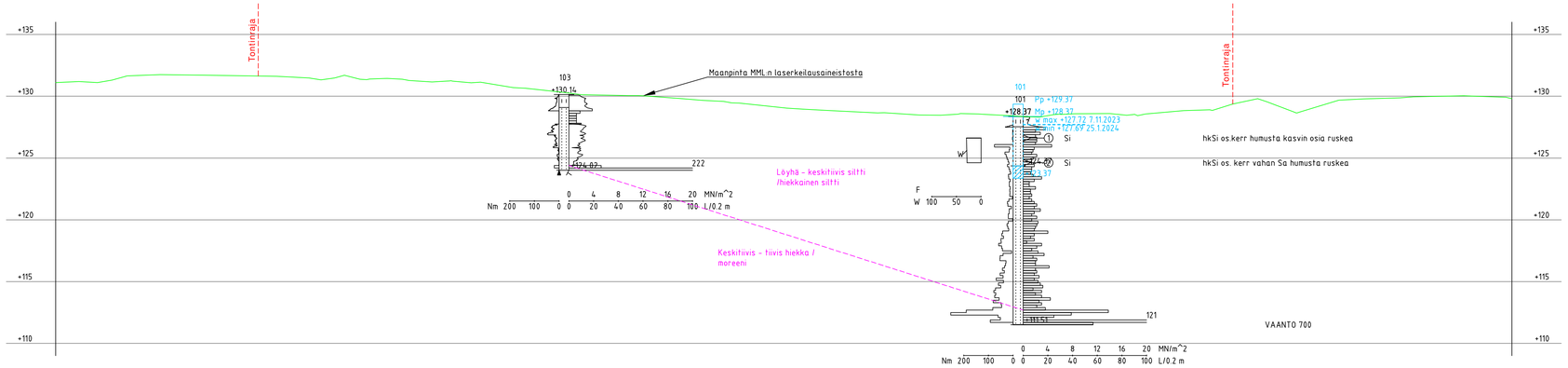
Piirustusnro: 5 | Piirustuksia | Muutos

Hyv. Minna Koistinen | Suunn. A.Hurme | Piirt. ouhan | Pvm 9.2.2024

\\files\Projects\REH2023\N034\XX\REH2023N034XX1510080411-002_Enninen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

LEIKKAUS D - D

1:200/1.200



ED. 3.6
1510080411-2
x 6764050.5
y 2647042 3.3

TAK. 1.3
1510080411-2
x 6764078.2
y 2647044 8.0

Tutkimusajankohta	Mittaus	3.11.2023
	Kairaus	7. - 8.11.2023
Työnjohtaja	Mittaus	TONV
	Kairaus	MAKA
Koordinaatisto		ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä		N2000
Käytetyt monikulmiopisteet		

K.osa/ Kylä | Kortteli/ Tila | Tontti/ Pr.o | Viranomaisen merkintöjä | Rekluvan nro

Rakennustoimenpide

Piirustuslaji: Pohjatutkimus | Jukaisuvia nro

Rakennuskohteen nimi ja osoite
HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asema-kaava
15880 Hollola

Piirustuksen sisältö: Leikkaus D - D | Mittakaava: 1:200

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn.ala: GEO | Työnro: 1510080411-002 | Tiedosto

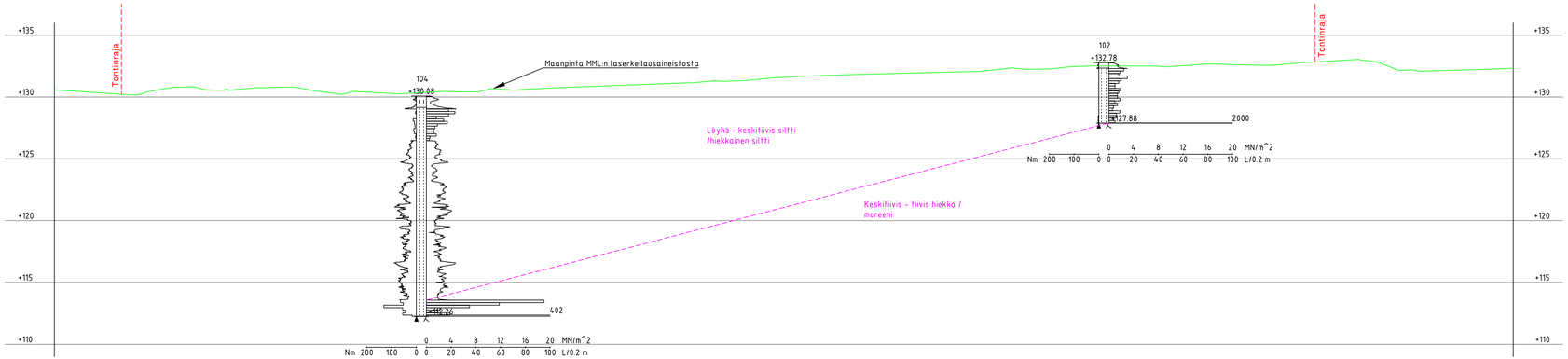
Piirustusnro: 6 | Piirustuksia | Muutos

Hyv.: Minna Koistinen | Suunn.: A.Hurme | Piirt.: ouhan | Pvm: 9.2.2024

\\files\Projects\RE\H202\3N034XX\RE\H202N034XX-RE\H202N0347\1510080411-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Tutkimuskartta.dwg

LEIKKAUS E - E

1:200/1:200



ED. 2.0
1510080411-2
x 6764040.1
y 2647096.2

TAK. 6.5
1510080411-2
x 6764081.0
y 2647053.2

Tutkimusajankohta	Mittaus	3.11.2023
	Kairaus	7. - 8.11.2023
Työnjohtaja	Mittaus	TONV
	Kairaus	MAKA
Koordinaatisto		ETRS-GK26
Korkeusjärjestelmä		N2000
Käytetyt monikulmiopisteet		

K.osa/ Kylä | Kortteli/ Tila | Tontti/ Pr.o | Viranomaisen merkintöjä | Rekluvan nro

Rakennustoimenpide | Pirustusaji: Pohjatutkimus | Juokse va nro

Rakennuskohteen nimi ja osoite
HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asema-kaava
15880 Hollola

Pirustuksen sisältö: Leikkaus E - E | Mittakaava: 1:200

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn.ala: GEO | Työnro: 1510080411-002 | Tiedosto

Pirustusnro: 7 | Pirustuksia | Muutos

Hyv.: Minna Koistinen | Suunn.: A.Hurme | Piirt.: ouhan | Pvm: 9.2.2024

\\files\Projects\RE\H202\3\034XX\RE\H20233\0347\1510080411-002_Eritinen_Hälvälän_koulu\Pirustukset\Tutkimuskartta.dwg

YMPÄRISTÖ
& TERVEYS

Entinen Hälvälän koulu

Asemakaavakohteiden rakennettavuusselvitys - maaperän pilaantuneisuusselvitys

Projekti nro **1510080411-002**
Asiakas **Hollolan kunta**
Laatija **Aleksi Hattunen / Ramboll Finland Oy**

Päivämäärä 9.2.2024

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
https://www.ramboll.com/fi-fi/

1 Johdanto

Hollolan kunta halusi selvittää uusien asemakaavakohteiden rakennettavuusselvityksen yhteydessä kyseisten alueiden kohteet, joiden maaperässä voi esiintyä kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia. Lisäksi kohteista haluttiin selvittää mahdollisten happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys.

Maaperän pilaantuneisuusselvityksessä hyödynnettiin ELY-keskuksen ylläpitämää maaperän tietojärjestelmää (Matti), tarkasteltiin alueiden vanhoja ja nykyisiä ilmakuvia sekä tiedusteltiin kunnasta mahdollisia riskikohteita. Lisäksi selvityksessä hyödynnettiin rakennettavuusselvityksen yhteydessä tehtyjen kairauksien havaintoja.

Alueen sijainti ja rajaus on esitetty tämän lausunnon liitteenä 1.

2 Tulokset

Entisen Hälvälän koulun alueella on Matti-rekisteriin merkattu kohde, jossa on sijainnut polttonesteiden jakelupaikka. Kohteen sijainti on esitetty kuvassa 1. Hämeen ympäristökeskus antoi 8.8.2006 lausunnon, jossa todettiin, ettei kohteessa ole tarvetta pilaantuneen maaperän puhdistamiselle.

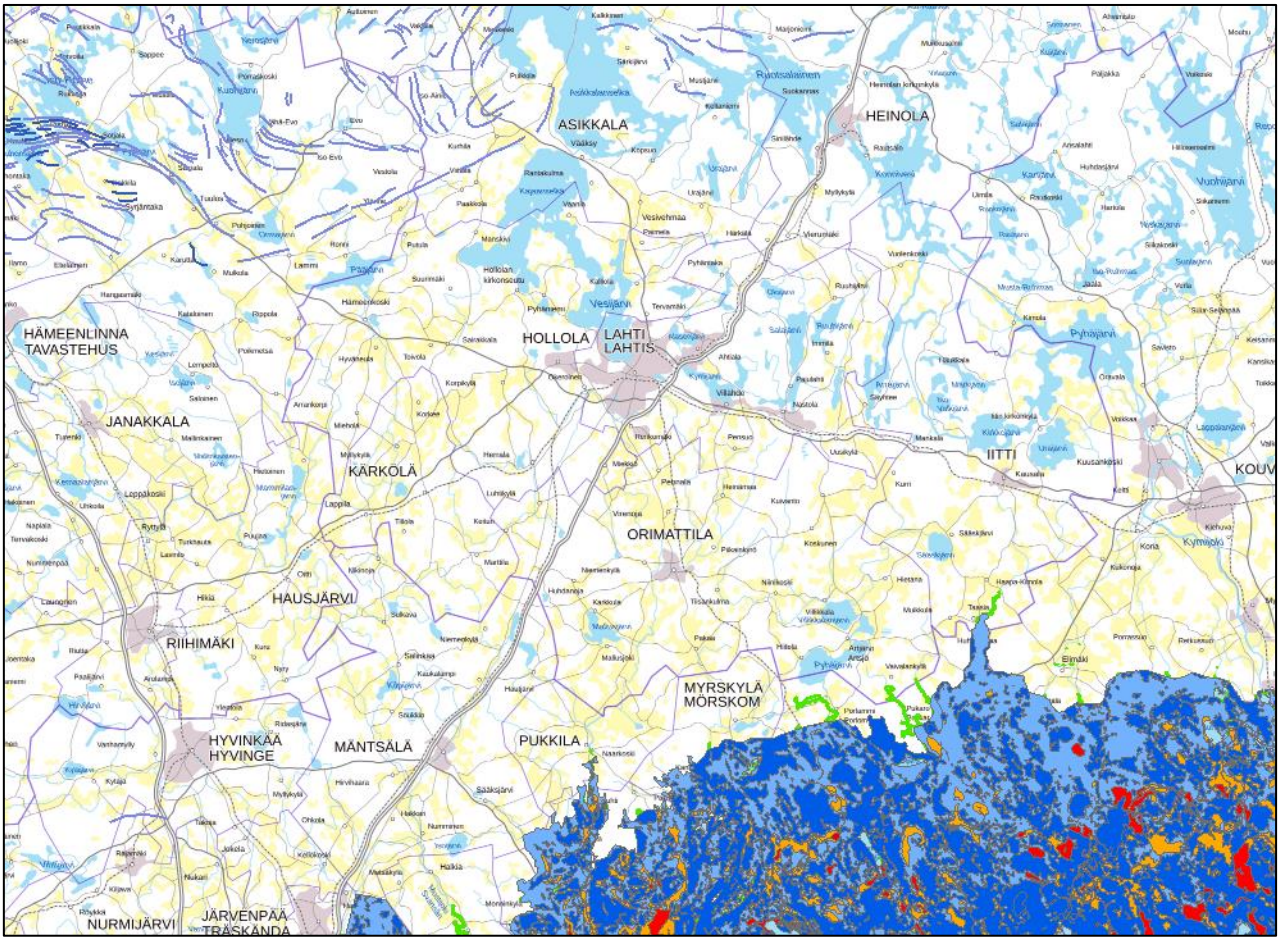
Kuva 1. Matti-rekisterin kohde

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

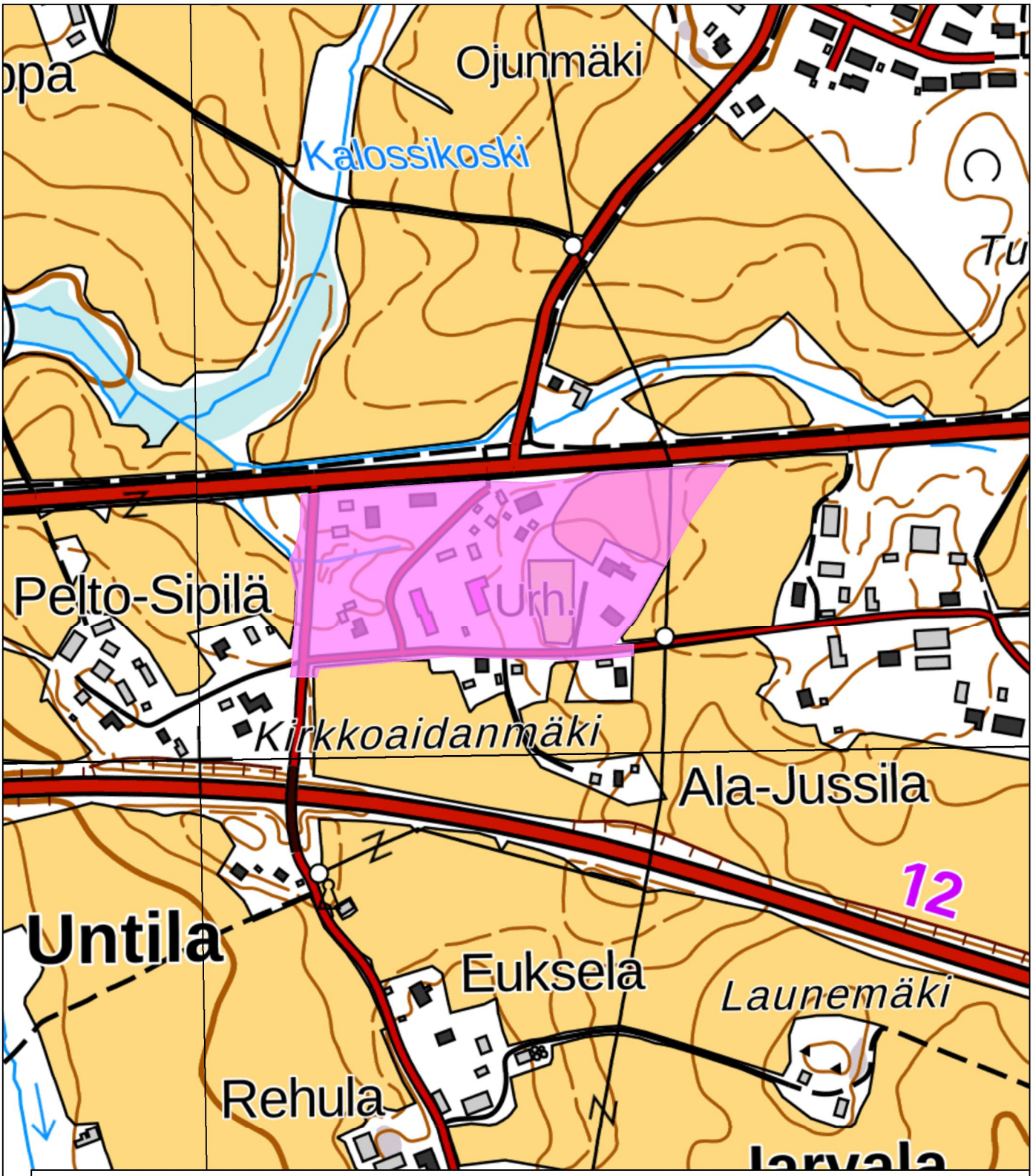
Vaikka Matti-rekisteriin merkatussa kohteessa ei todettu tarvetta pilaantuneen maaperän puhdistamiselle, on kuitenkin mahdollista, että alueen maaperässä tai pohjavedessä esiintyy kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia.

Vanhojen ilmakuvien perusteella alueella on sijainnut 1950-luvulta lähtien koulu, asutusta sekä viljelyspeltoa. Matti-rekisteriin merkattu polttoaineen jakelupiste on ilmakuvien perusteella rakennettu 1950-luvulla. Alueelta ei myöskään ilmennyt muita tietoja, jotka voisivat viitata maaperän pilaantumiseen.

Hollolan kunta sijaitsee alueella, jossa happamien sulfaattimaiden esiintyminen on erittäin epätodennäköistä. Hollolan kunnan alueella ei Geologian tutkimuslaitoksen (GTK) tekemien tutkimusten mukaan tulisi esiintyä myöskään mustaliusketta, joka on vaikutuksiltaan samankaltainen happamien sulfaattimaiden kanssa. Alla olevassa kuvassa 2. on esitetty ote GTK:n karttapalvelusta, jossa Hollolan pohjoispuolella on näkyvissä todetut mustaliuske-esiintymät ja etelässä rannikon läheisyydessä alueet, joilla voi esiintyä happamia sulfaattimaita.



Kuva 2. Ote GTK:n happamat sulfaattimaat -kartasta



K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rakluvan nro

Rakennustoimenpide	Piirustuslaji	Juokseva nro
	Pohjatutkimus	

Rakennuskohteen nimi ja osoite

HOLLOLAN KUNTA
Hälvälän koulun alueen asemakaava
15880 Hollola

Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Yleiskartta	1:5000

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti
puh. 020 755 611

Suunn ala	Työnro	Tiedosto
GEO	1510080411-002	

Piirustusnro	Piirustuksia	Muutos
1		

Hyv.	Suunn.	Piirt.	Pvm
Minna Koistinen	A. Hurme	ouhan	9.2.2024

\\files\Projects\REH2023N034XX\REH2023N03477\1510080411-002_Entinen_Hälvälän_koulu\Piirustukset\Yleiskartta.dwg