

24.1.2025 19.12.2024 26.11.2024

Rakennushanke**Kyyhkylä II & III, Hollola, rakennettavuus selvitys**

Tonttitiedot:

452-3-44 & 452-3-40

Tehtävä:

Taratest Oy on toimeksiannosta laatinut rakennettavuus selvityksen Hollolan Kyyhkylässä sijaitseville kiinteistöille tehtyjen maaperätutkimuksien perusteella. Alueella suoritettiin 16 puristinheijarikairaus ja asennettiin 3 pohjavesiputkea. Häiriintynyt näytteenotto tehtiin 2 pisteestä 5 metrin syvyyteen asti.

Perustamis- ja pohjaolosuhteet

Kuvaus maaperästä:

Alueella tehtyjen tutkimusten perusteella pinnan humuskerroksen alla n. 1.5 ... 29 m löyhä siltti-/savikerros, jonka alla pohjan moreenikerros. Savikerros on ohuimmillaan tutkimusalueen pohjoisosassa kairapisteiden 14 ja 15 alueella. Häiriintyneistä maanäytteistä määritettiin pisteistä 5 ja 7 vesipitoisuus välillä 32.1 ... 41.5%. Näytteet olivat laihaa savea.

Puristinheijarikairaukset ovat päättyneet 2.3 ... 28.3 m (taso +52.8 ... +91.2) syvyyteen vallitsevasta maanpinnasta mitattuna pysähtyen kiveen tai kallioon. Kalliopinnan sijaintia ei tutkimuksissa selvitetty.

Pohjaveden korkeustaso:

Alueelle asennettiin neljä pohjavesiputkea, joista vesipinta havaittiin 0.3 ... 11.0 m syvyydessä vallitsevasta maanpinnasta (taso +74.2 ... 90.9). Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen pohjavesi ei ole mitattujen tasojen perusteella paineellista, mutta mitattu vesipinta on korkeimmillaan hyvin lähellä vallitsevaa maanpintaa. Kellarillisten rakennusten rakentamista ei suositella alueella.

Perustaminen

Alueella 1 tehtyjen tutkimusten mukaiselle alueelle suunniteltavat rakennukset perustetaan lyötävien tukipaalujen välityksellä kantavan pohjamaan varaan. Rakentamista pohjavesipinnan alapuolelle ei suositella.

Kevyet piharakennukset/katokset/vast. voidaan alustavasti perustaa maanvaraisesti erillisen painumatarkastelun perusteella.

Alueella 1 katujen ja piha-alueiden perustamisessa varauduttava pohjanvahvistuksiin, kuten stabilointiin, esikuormittamiseen tai kevennerakenteisiin. Viemäriinjojen ja pumppaamojen perustamisessa asennuskerroksen alle on rakennettava erillinen teräsarinarakenne ja varauduttava pohjanvahvistustoimenpiteisiin ja/tai kevennyskerroksien rakentamiseen. Tarvittavat pohjanvahvistustoimenpiteet tulee määrittää, kun katujen ja pihojen tulevat korkoasemat tarkentuvat.

Alueilla, joissa pohjavedenpinta nousee pumppaamojen perustustasoa korkeammalle, on varauduttava pumppaamoiden perustusten ankkurointiin.

Alueella 2 tehtyjen tutkimusten mukaiselle alueelle suunniteltavat rakennukset voidaan perustaa massanvaihdon välityksellä kantavan kittamaan varaan. Tällöin massanvaihdon syvyys vallitsevasta maanpinnasta pohjatutkimusten perusteella arviolta 1 ... 2 m.

Alueella 1 kaivantojen toteutuksessa varauduttava tuentoihin.

Lattioiden perustaminen:

Alueella 1 alapohjat rakennettava kantavina. Alueella 1 maanvaraisten alapohjien mahdollisuus määritetään erillisellä painumatarkastelulla. Alueella 2 alapohjat voidaan rakentaa maanvaraisina.

Pohjanvahvistus:	Alueella 1 varauduttava piha-alueiden osalta pohjanvahvistuksiin, mikäli tuleva tasaus nousee merkittävästi (alustavasti n. yli 1 metriä) vallitsevasta maanpinnasta, esim. stabilointi, kevennysrakenteet, esikuormittaminen. Pohjanvahvistusten tarve tulee määrittää alueen suunnittelun edetessä ja korkotasojen tarkentuessa.
Routasuojaustarve:	Perusmaa alueella on oletettava routivaksi. Rakennukset on routasuojattava.
Salaojitustarve:	Rakennukset on salaojitettava.
Radonsuojaus:	Radonsuojaus on huomioitava.

Maaperän pilaantuneisuus

Pohjatutkimusten yhteydessä ei tehty erillisiä pilaantuneisuustutkimuksia. Alueen käyttöhistorian perusteella ei pidetä todennäköisenä, että alueella esiintyisi pilaantuneita maita. Karttatarkastelun ja historiallisten ilmakuvien perusteella alue on viimeisinä vuosikymmeninä ollut lähinnä maa- ja metsätalouskäytössä.

Alue ei sijoitu sulfidisavien riskialueelle ja alueelta otetuista näytteistä ei havaittu merkkejä sulfidisavesta.


Muuta:

Pintavedet johdetaan rakennuksesta pois pinta pitkin ja sadevesikaivojen välityksellä. Sade- ja viemärivedet johdetaan Hollolan kunnan osoittamaan järjestelmään ajantasaiset viranomaismääräykset/asetukset huomioiden.

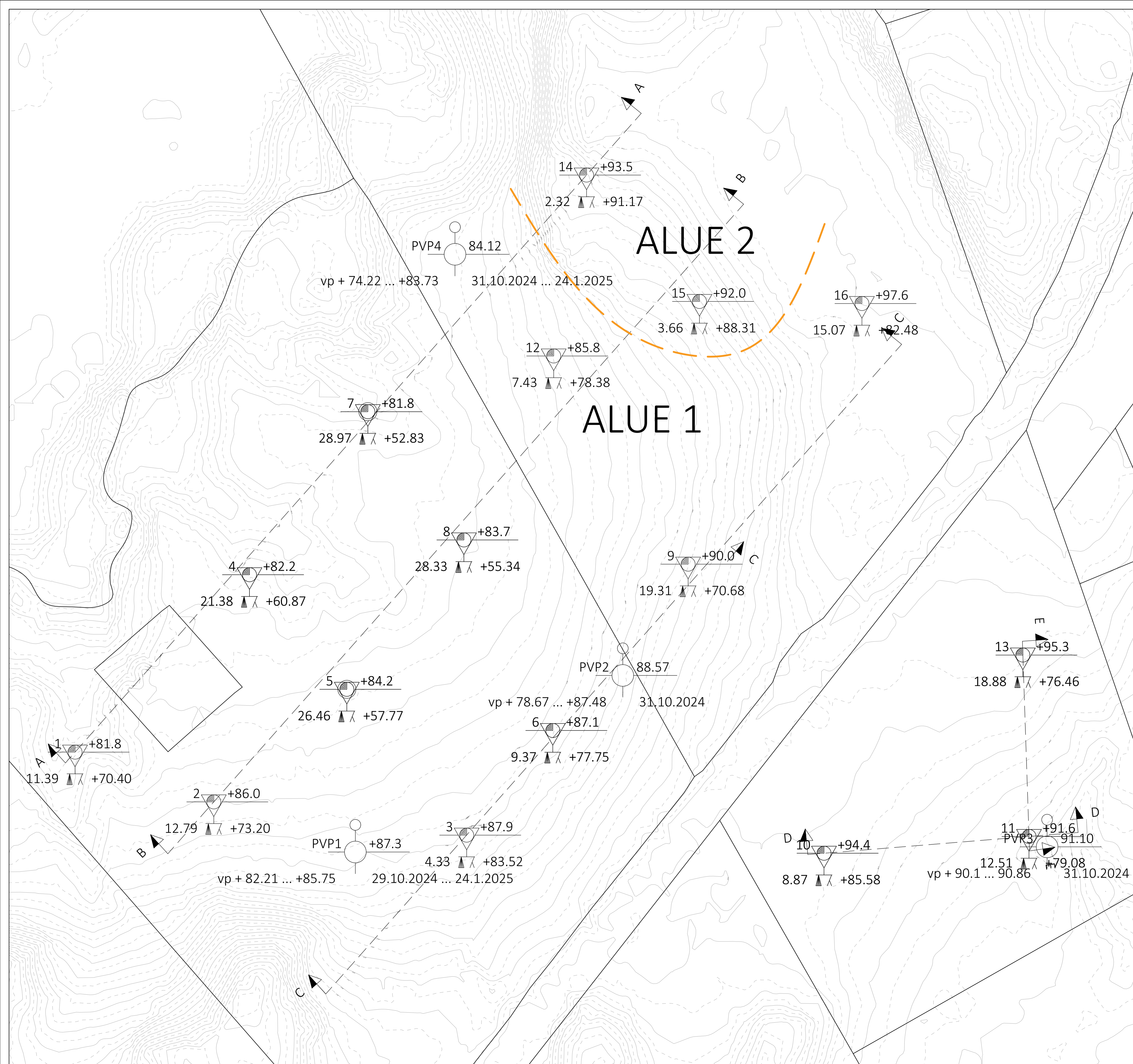


Tuomas Räsänen
Taratest Oy

Huom! Tämä selvitys ei riitä lopulliseksi pohjarakennussuunnitelmaksi.



Valteri Aro
Taratest Oy



ALUE 2
Eri pohja- ja perustamisolosuhteita erottava likimääräinen rajaus

ALUE 1

Pohjatutkimussymbolien tavanomaisimmat selitteet		Tavanomaisimmat pohjatutkimusmenetelmät	
	korkeus maanpinnasta		maaperäntutkimus (hämmentymä)
	korkeus merenpinnasta		koekuoppa
	korkeus kalteen pintaan		stipkairaus
	korkeus kalteen pintaan		porakoneairaus

Koordinaatisto GK26, korkeusjärjestelmä N2000

Tausta-aineistot:
 - pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 42/2024
 - MML kiinteistörajat ja pintavaaitus, avoin data, luettu 30.10.2024

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	24.1.2025	VA	Päivitetty pvp-putki tiedot

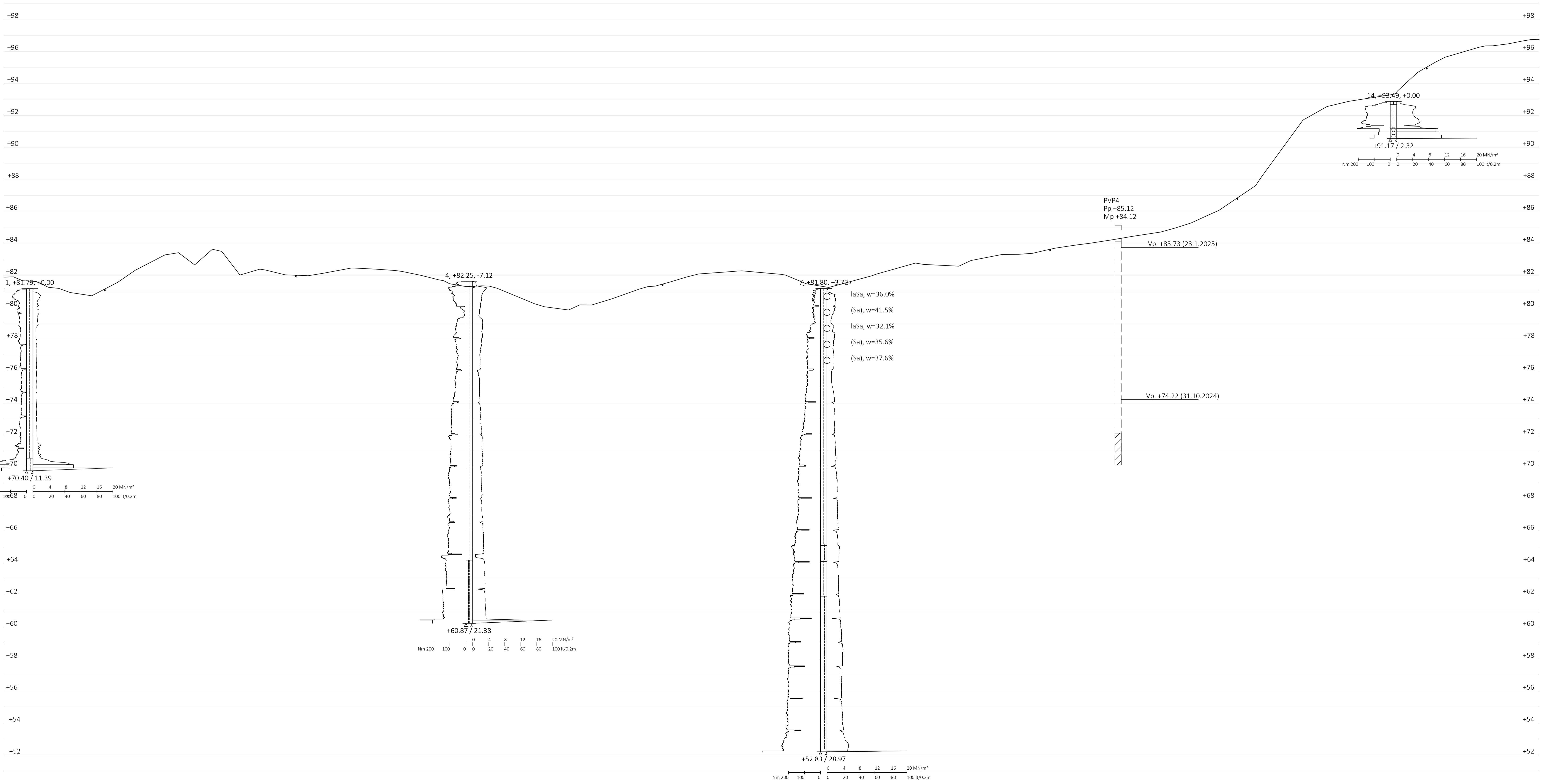
YHTEYSTIEDOT	YHTEYSTIETOJA	YHTEYSTIETOJA	YHTEYSTIETOJA
452	3	44/40	
KYYHKYLÄ II & III Nostavantie 424 15820 Hollola		Pohjatutkimusasemapiirros 1:1000	

Taratest Turkkirata 9 A
33900 Pirkkala
03-368 3322
taratest@taratest.fi

YHTEYSTIETOJA: GEO 21703 001

YHTEYSTIETOJA: VHA 15.11.2024

Leikkaus A-A 1:500 / 1:100



Maanpinta

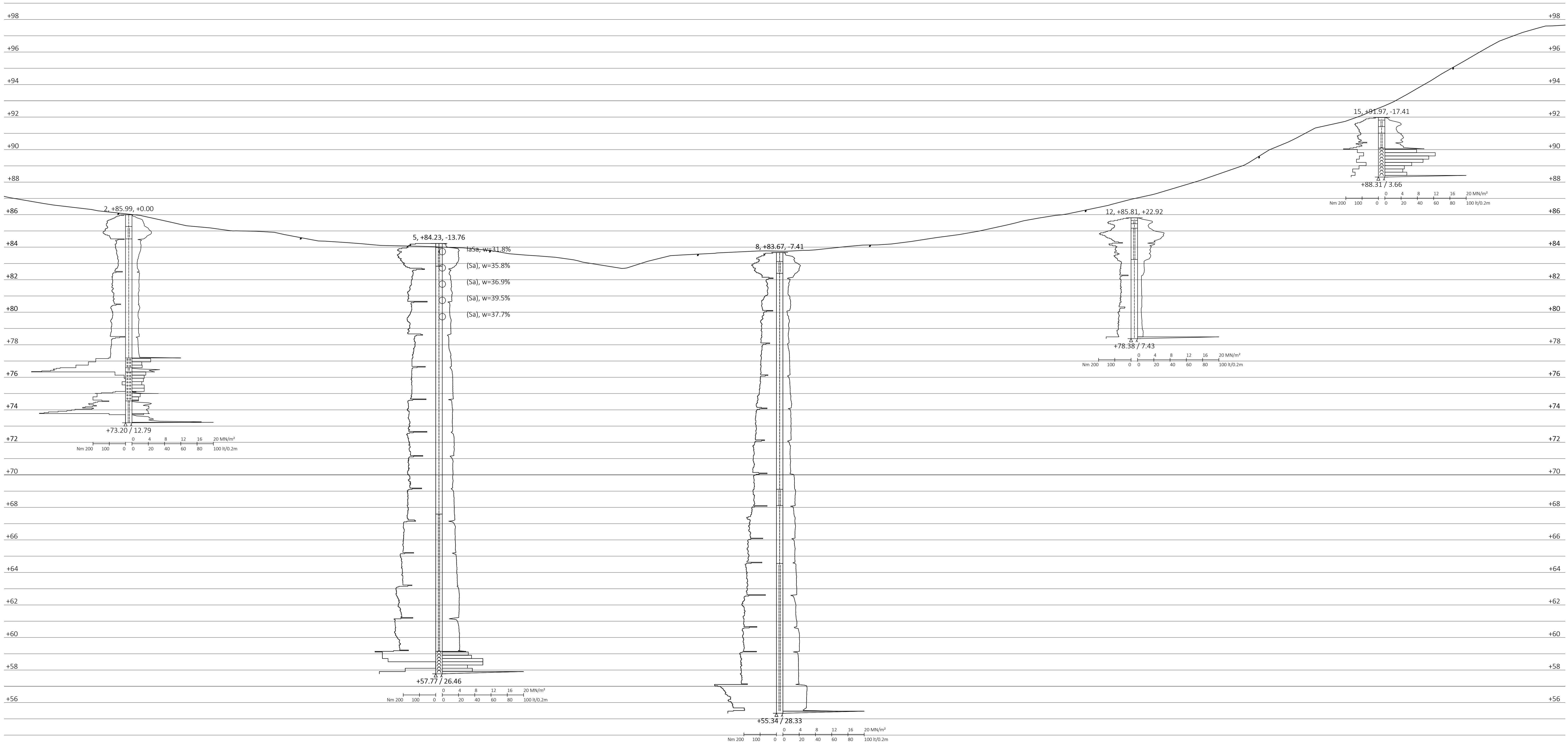
Koordinaatio GK26, korkeusjärjestelmä N2000

- Tausta-aineistot:
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 42/2024
 - MML kiinteistörajat ja pintavaaitus avoin data, luettu 30.10.2024

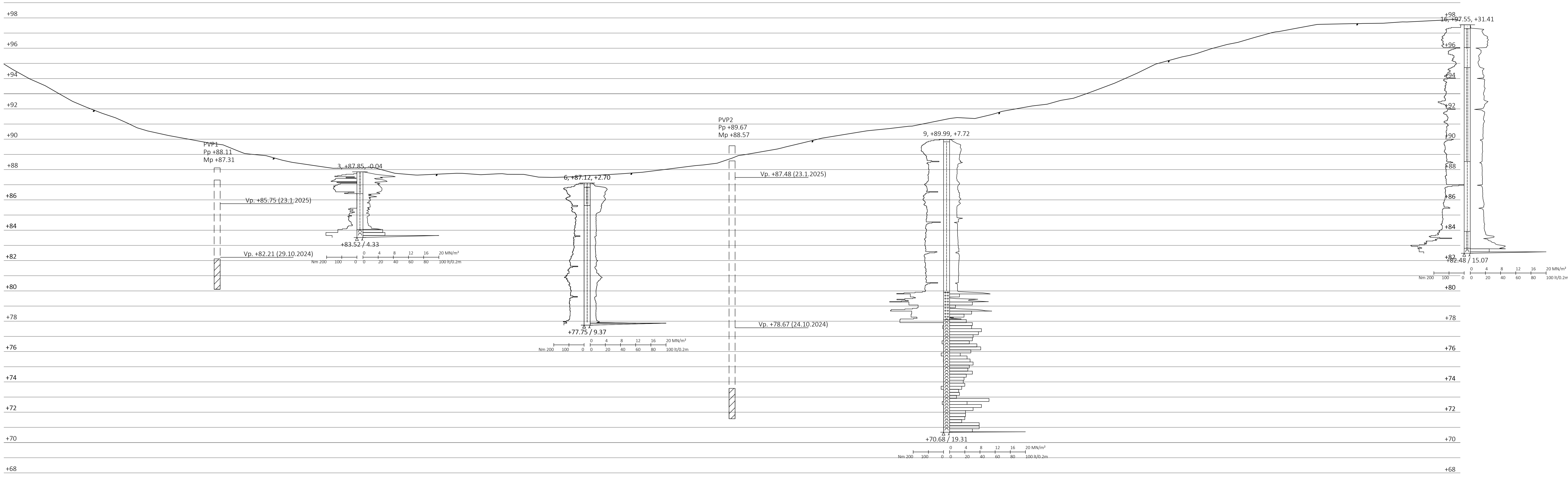
Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	24.1.2025	VA	Päivitetty pvp-puikotiedot

452	3	44/40
Pohjatutkimusleikkaukset		
Nestävätie 424, 15820 Hollola		
		Turkkiranta 9 A 03600 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi
GEO	21703	1-101
VHA		31.10.2024

Leikkaus B-B 1:500 / 1:100



Leikkaus C-C 1:500 / 1:100



Maanpinta

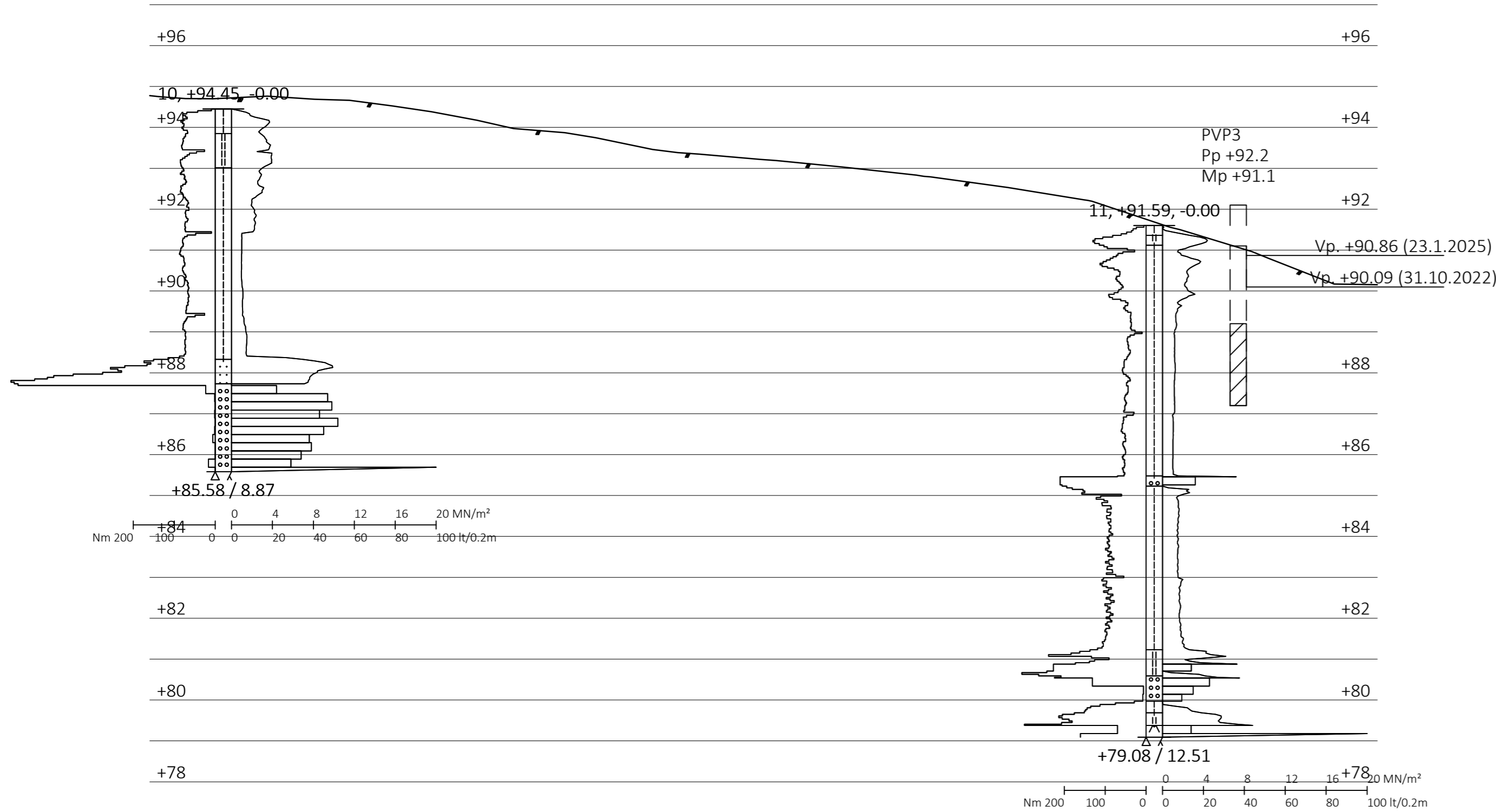
Koordinaatisto GK26, korkeusjärjestelmä N2000

- Tausta-aineistot:
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 42/2024
 - MML kiinteistörajat ja pintavaaitus avoin data, luettu 30.10.2024

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	24.1.2025	VA	Päivitetty pvp-puikotiedot

MAALISIVU	MAALISIVUJA	MAALISIVUJA	MAALISIVUJA
452	3	44/40	
MAALISIVU			
MAALISIVU			
Nestavantie 424, 15820 Hollola		Pohjatutkimusleikkaukset 1:500 / 1:100	
Turkkirata 9 A 33600 Pirkkala 03-368 3322 taratest@taratest.fi		VHA 31.10.2024 21703-1-103	VHA 31.10.2024 21703-1-103

Leikkaus D-D 1:500 / 1:100



Maanpinta

Koordinaatisto GK26, korkeusjärjestelmä N2000

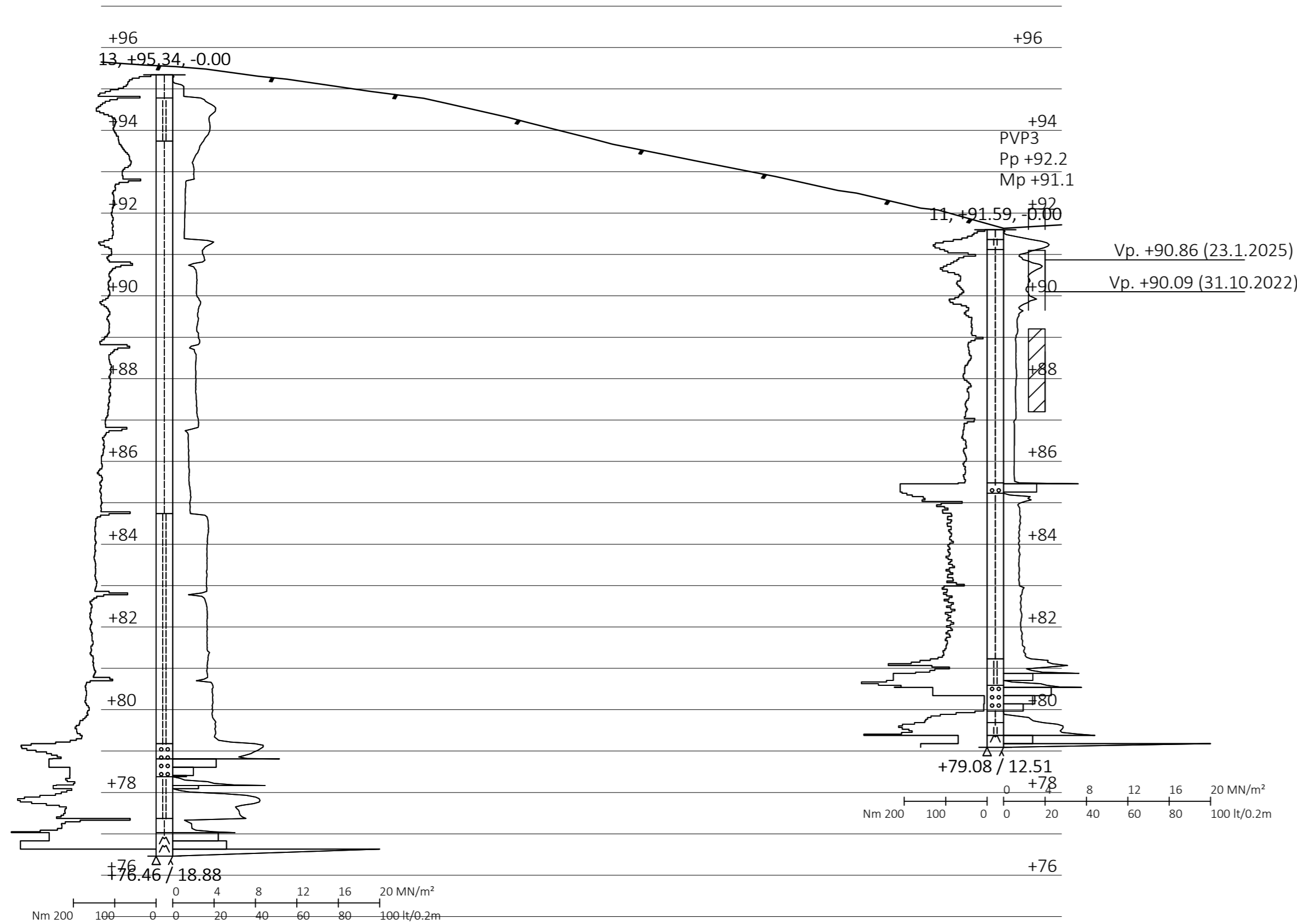
- Tausta-aineistot:
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 42/2024
 - MML kiinteistörajat ja pintavaaitus avoin data, luettu 30.10.2024

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	24.1.2025	VA	Päivitetty pvp-putkietiedot

KALIP. OSAYKYLÄ	KORTTELITILA	TONNUI/RNÖ	VIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÖJÄ VARTEN	
452	3	44/40		
RAKENNUSLOMAKUNNAN NIMI			PIIRUSTUSLAI	
Nostavantie 424, 15820 Hollola			GEO	
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
Pohjatutkimusleikkaukset			1:500 / 1:100	
SUUNN.	PIIRT.	PVM	HYV.	
	VHA	31.10.2024		
SUUNNITTELUALUE	TYO NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS	
GEO	21703	1-104		

Taratest
 Turkkirata 9 A
 33960 Pirkkala
 03-368 3322
 taratest@taratest.fi

Leikkaus E-E 1:500 / 1:100



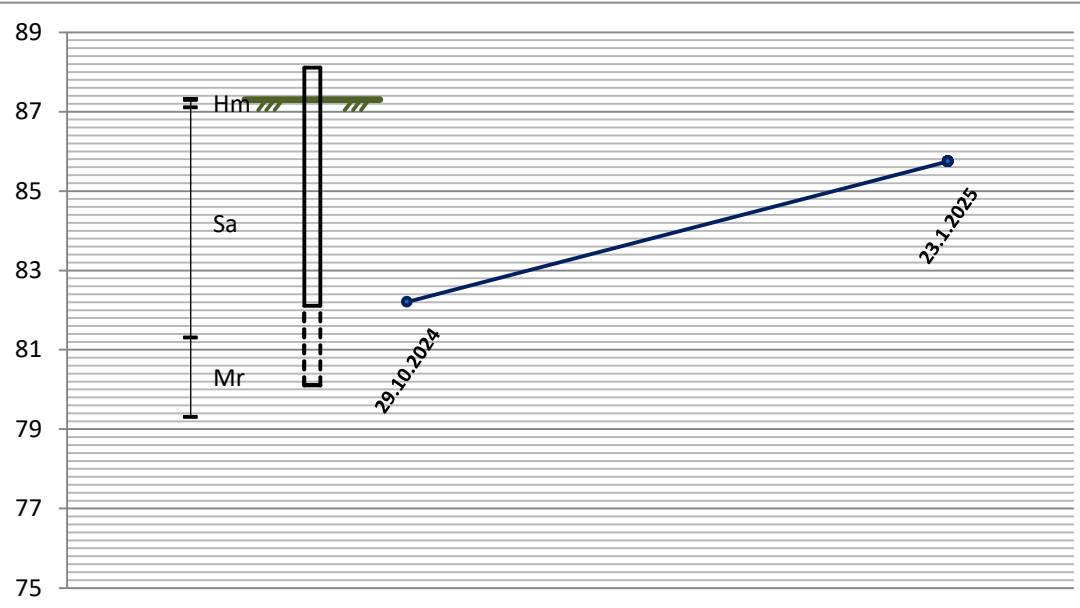
Koordinaatisto GK26, korkeusjärjestelmä N2000

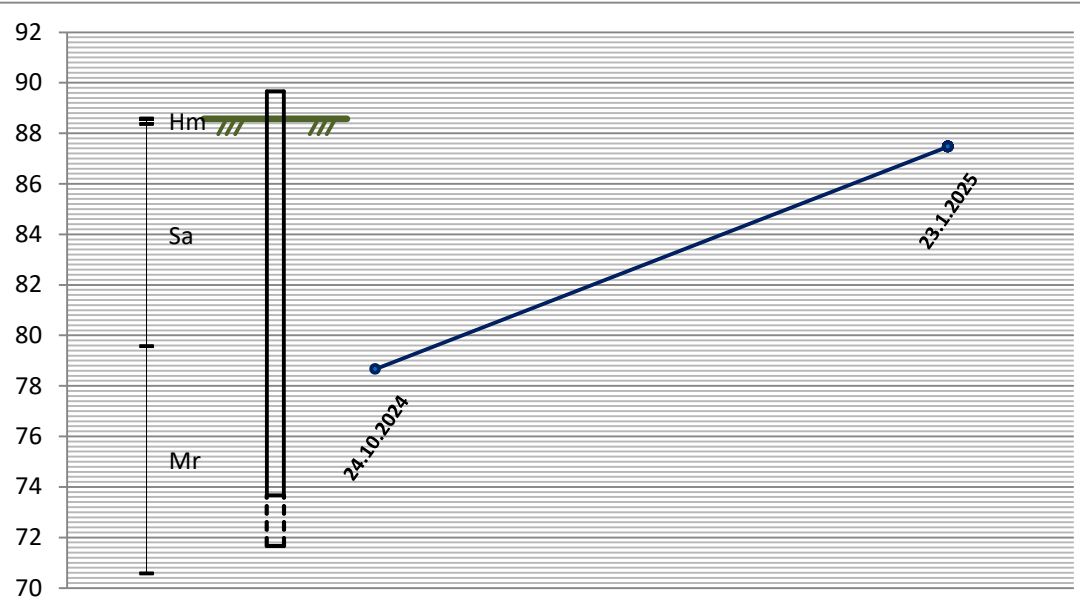
- Tausta-aineistot:
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 42/2024
 - MML kiinteistörajat ja pintavaaitus avoin data, luettu 30.10.2024

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	24.1.2025	VA	Päivitetty pvp-putkietiedot

KALIP. OSAKYLIÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/NRO	VIIRANOMAISTEN ARKISTOMERKINTÖJÄ VARTEN
452	3	44/40	
RAKENNUSLOMAKUNNAN	PIIRUSTUSLAI	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
	GEO	Pohjatutkimusleikkaukset	
RAKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE	SUUNN.		PIIRT.
Nostavantie 424, 15820 Hollola	VHA		VHA
	PVM		HYV
	31.10.2024		
	SUUNNITTELUALA	TYÖ NRO	PIIRUSTUS NRO
	GEO	21703	1-105
			MMUUTOS

Taratest
 Turkkirata 9 A
 33960 Pirkkala
 03-368 3322
 taratest@taratest.fi

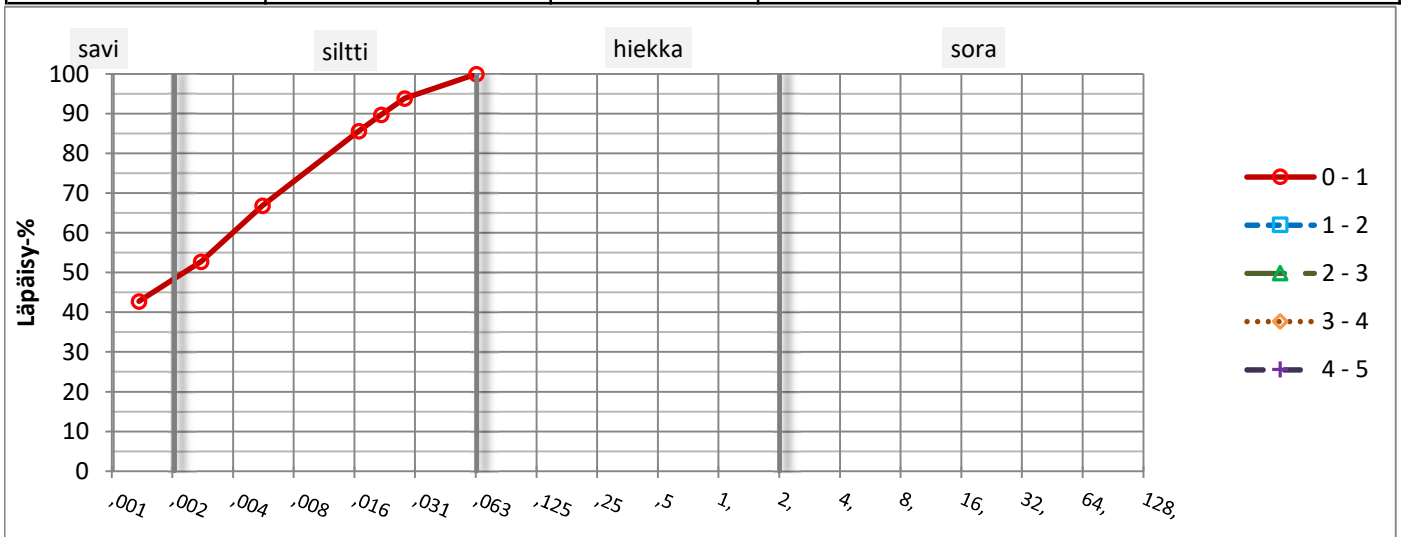
TILAUSTIEDOT		työnumero	21703-1				
		tilaaja	Hollolan kunta				
		paikka / hanke	Kyyhkylä II & III rakennettavuusselvitys				
PUTKEN TIEDOT			PUTKEN MITAT JA SIJAINTI				
putken nimi	PVP1		sijainti	N	6758272.011		
asennuspäivä	29.10.2024			E	26474688.371		
asentaja	NM			Z maanpinta	+87,31		
kairakone				koordinaatisto ja korkeusjärjestelmä	GK26N2000		
putkimateriaali	rauta		putken korkeus- asemat	koko putken yläpää	+88,11		
putkikoko (sisä/ulko mm)				muut korot erotuksena	-Z putken päästä	korkeus- asema	
suodatinmalli	Siivilä			koko putken alapää	8,00	+80,11	
yläosan rakenne	suoja-putki	x		paljas putki	suodattimen yläpää	6	+82,11
				kaivo	suodattimen alapää	8	+80,11
lukko asennettu?	on	x	ei				
MAALAJITIEDOT KAIRAUKSESTA			POHJAVESIHAVAINNOT				
tulkinta- peruste (rasti)	x	kairausvastus silmämäärin näyteputkesta	päiväys	syvyys	taso	havaitsija	
			29.10.2024	5,90	+82,21		
			23.1.2025	2,36	+85,75		
kerros yläraja	kerros alaraja	maalaji					
syvyys	taso	syvyys	taso				
0	+87,31	0,2	+87,11	Hm			
0,2	+87,11	6	+81,31	Sa			
6	+81,31	8	+79,31	Mr			
8	+79,31						
TOIMINTATARKASTUS							
päiväys							
mittausaika	syvyys	taso	syvyys	taso			
ennen täytetty							
1 min							
5 min							
10 min							
1 tunti							
LISÄTIETOJA							
							

TILAUSTIEDOT		työnumero	21703-1				
		tilaaja	Hollolan kunta				
		paikka / hanke	Kyyhkylä II & III rakennettavuusselvitys				
PUTKEN TIEDOT			PUTKEN MITAT JA SIJAINTI				
putken nimi	PVP2		sijainti	N	6758369.625		
asennuspäivä	24.10.2024			E	26474836.286		
asentaja	NM			Z maanpinta	+88,57		
kairakone			putken korkeus- asemat	koordinaatisto ja korkeusjärjestelmä	GK26N2000		
putkimateriaali	rauta			koko putken yläpää	+89,67		
putkikoko (sisä/ulko mm)				muut korot erotuksena	-Z putken päästä	korkeus- asema	
suodatinmalli	Siivilä			koko putken alapää	18,00	+71,67	
yläosan rakenne	suoja-putki	x		paljas-putki	suodattimen yläpää	16	+73,67
				kaivo	suodattimen alapää	18	+71,67
lukko asennettu?	on	x		ei			
MAALAJITIEDOT KAIRAUKSESTA			POHJAVESIHAVAINNOT				
tulkinta-peruste (rasti)	x	kairausvastus	päiväys	syvyys	taso	havaitsija	
		silmämäärin näyteputkesta	24.10.2024	11,00	+78,67		
			23.1.2025	2,19	+87,48		
kerros yläraja	kerros alaraja	maalaji					
syvyys	taso	syvyys	taso				
0	+88,57	0,2	+88,37	Hm			
0,2	+88,37	9	+79,57	Sa			
9	+79,57	18	+70,57	Mr			
18	+70,57						
TOIMINTATARKASTUS							
päiväys							
mittausaika	syvyys	taso	syvyys	taso			
ennen täytetty							
1 min							
5 min							
10 min							
1 tunti							
LISÄTIETOJA							
							

TILAUSTIEDOT		työnumero	21703-1			
		tilaaja	Hollolan kunta			
		paikka / hanke	Kyyhkylä II & III rakennettavuusselvitys			
PUTKEN TIEDOT			PUTKEN MITAT JA SIJAINTI			
putken nimi	PVP3		sijainti	N	6758274.867	
asennuspäivä	31.10.2024			E	26475070.939	
asentaja	NM			Z maanpinta	+91,09	
kairakone			putken korkeus- asemat	koordinaatisto ja korkeusjärjestelmä		
putkimateriaali	rauta			koko putken yläpää		
putkikoko (sisä/ulko mm)				+92,09		
suodatinmalli	Siivilä			muut korot erotuksena	-Z putken päästä	korkeus- asema
yläosan rakenne	suoja-putki	x		paljas putki		
				kaivo		
lukko asennettu?	on	x		ei		
MAALAJITIEDOT KAIRAUKSESTA			POHJAVESIHAVAINNOT			
tulkinta-peruste (rasti)	x	kairausvastus	päiväys	syvyys	taso	havaintsija
		silämäärin näyteputkesta	31.10.2024	2,00	+90,09	
			23.1.2025	1,23	+90,86	
kerros yläraja		kerros alaraja		maalaji		
syvyys	taso	syvyys	taso			
0	+91,09	0,2	+90,89			Hm
0,2	+90,89	3	+88,09			Sa
3	+88,09	4	+87,09			Mr
4	+87,09					
TOIMINTATARKASTUS						
päiväys						
mittausaika	syvyys	taso	syvyys	taso		
ennen täytetty						
1 min						
5 min						
10 min						
1 tunti						
LISÄTIETOJA						

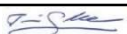
TILAUSTIEDOT		työnumero	21703-1				
		tilaaja	Hollolan kunta				
		paikka / hanke	Kyyhkylä II & III rakennettavuusselvitys				
PUTKEN TIEDOT			PUTKEN MITAT JA SIJAINTI				
putken nimi	PVP4		sijainti	N	6758602.464		
asennuspäivä	31.10.2024			E	26474743.476		
asentaja	NM			Z maanpinta	+84,12		
kairakone			putken korkeus- asemat	koordinaatisto ja korkeusjärjestelmä	GK26N2000		
putkimateriaali	rauta			koko putken yläpää	+85,12		
putkikoko (sisä/ulko mm)				muut korot erotuksena	-Z putken päästä	korkeus- asema	
suodatinmalli	Siivilä			koko putken alapää	15,00	+70,12	
yläosan rakenne	suoja-putki	x		paljas-putki	suodattimen yläpää	13	+72,12
				kaivo	suodattimen alapää	15	+70,12
lukko asennettu?	on	x		ei			
MAALAJITIEDOT KAIRAUKSESTA			POHJAVESIHAVAINNOT				
tulkinta-peruste (rasti)	x	kairausvastus	päiväys	syvyys	taso	havaitsija	
		silämäärin näyteputkesta	31.10.2024	10,90	+74,22		
			23.1.2025	1,39	+83,73		
kerros yläraja	kerros alaraja	maalaji					
syvyys	taso	syvyys	taso				
0	+84,12	0,2	+83,92	Hm			
0,2	+83,92	10	+74,12	Sa			
10	+74,12	15	+69,12	Mr			
15	+69,12						
TOIMINTATARKASTUS							
päiväys	mittausaika	syvyys	taso	syvyys	taso		
ennen täytetty							
1 min							
5 min							
10 min							
1 tunti							
LISÄTIETOJA							
<p>The diagram shows a vertical borehole with three distinct levels: Hm (top), Sa (middle), and Mr (bottom). A blue line indicates the groundwater level measurement on 23.1.2025, which is significantly higher than the Mr level. The date 31.10.2024 is also marked near the borehole.</p>							

Projektinro	21 703	Piste nro	5	Asiakas	Hollolan kunta
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Rakennettavuusselvitys 2024-2025 asemakaavakohteissa		

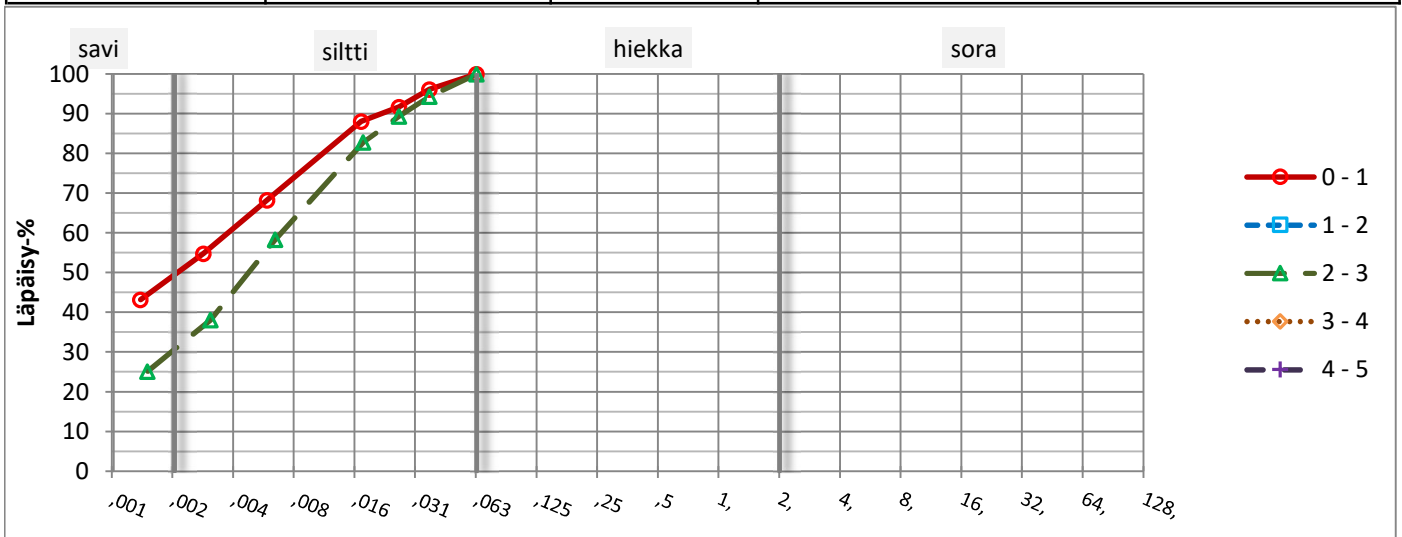


näytteenotto	piste	5	5	5	5	5
	syvyys [m]	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
	näytteenottaja	NM	NM	NM	NM	NM
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen		Sa	Sa	Sa	Sa
	CEN-ISO					
	Geotekninen	laSa				
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määrittystapa	vain hieno/hydrometri					
savipitoisuus [%]	48,5					
vesipit. w [%]	w _F [%]**	31,8	35,8	36,9	39,5	37,7
tilavuuspai- no kN/m ³	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m ²	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensiivisyys					
hienousluku F						
Attenbergin rajat	kieritysraja, W _p					
	juoksuraja, W _L					
	Plastisuusluku I _p					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa
	aloitus pvm	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024
	valmis pvm	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024

Jos määritetty erillinen w-% // *Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehikutushäviö

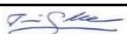
Mahdollisia lisätietoja						
jakelu: <input checked="" type="checkbox"/> asiakas		<input checked="" type="checkbox"/> projektiansio		lisäksi:		
testauksen suorittanut laboratorio:			Taratest Oy, Halmekuja 4 A 01360 Vantaa			
testauksesta vastaava:					Tomi Sahlman	

Projektinro	21 703	Piste nro	7	Asiakas	Hollolan kunta
Alue/ osio		Tutkimuskohde	Rakennettavuusselvitys 2024-2025 asemakaavakohteissa		



näytteenotto	piste	7	7	7	7	7
	syvyys [m]	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
	Näytteenotin/ laatuluokka*					
	pvm	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
	näytteenottaja	NM	NM	NM	NM	NM
*Laboratoriossa määritetty						
maalaji	silmämääräinen		Sa		Sa	Sa
	CEN-ISO					
	Geotekninen	laSa		laSa		
	Sulfaattimaa?					
rakeisuuden määrittystapa	vain hieno/hydrometri		vain hieno/hydrometr			
savipitoisuus [%]	49,5		30,7			
vesipit. w [%]	w _F [%]**	36,0	41,5	32,1	35,6	37,6
tilavuuspai- no kN/m ³	kosteana					
	kuivana					
leikkaus-lujuus, kartiokoe kN/m ²	häiriintym./ Sk					
	häiritty Skr					
	sensiivisyys					
hienousluku F						
Attenbergin rajat	kieritysraja, W _p					
	juoksuraja, W _L					
	Plastisuusluku I _p					
humuspitoisuus [%]***						
routivuus, rakeisuudesta						
tutkimukset	tutkija	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa	AJP / Vantaa
	aloitus pvm	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024
	valmis pvm	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024

Jos määritetty erillinen w-% // *Mikäli hydrometriä ei ole tehty, ilmoitetaan hehikutushäviö

Mahdollisia lisätietoja						
jakelu: <input checked="" type="checkbox"/> asiakas		<input checked="" type="checkbox"/> projektiansio		lisäksi:		
testauksen suorittanut laboratorio:			Taratest Oy, Halmekuja 4 A 01360 Vantaa			
testauksesta vastaava:					Tomi Sahlman	

