

Ylivieskan kaupunki
Kyöstintie 4

MAAPERÄTUTKIMUS

84100 YLIVIESKA

21.05.2019

esa.taka-eilola@ylivieska.fi

MAAPERÄTUTKIMUS TEOLLISUUSTONTILLA

Yleistä

Ylivieskan kaupungin (Esa Taka-Eilola) toimeksiannosta on KS Geokonsultt suorittanut maaperätutkimuksen teollisuustontilla Palkkitiellä Ylivieskassa.

Alueella tehtiin painokairauksia kuudessatoista ennalta valitussa pisteessä ja kaksi porakairauksia (PT5 ja PT8) ja neljä maanäytettä nostettiin ylös ja analysoitiin (kts. maanäyteanalyysit).

Ylivieskan kaupungin mittausryhmä oli merkinnyt ja vaainnut kairauspisteet maastoon (kts. tutkimuskartta 2635.1).

Maaperä

Kairausten, maanäytteiden analysoinnin ja muiden havaintojen perusteella todettiin, että alueella pisteissä PT3, PT4, PT8 ja PT12 oli ylinnä täyttö.

Täytön alla oli tiivistä hiekkamoreenia, hiekkaista soraa ja soraista hiekkamoreenia. Muualla pisteissä PT1, PT2, PT5, PT6, PT7, PT9, PT10, PT11, PT13, PT14, PT15 ja PT16 oli humuksen alla hiekkamoreenia ja hiekkaista soraa.

Kallio oli paikoin näkyvissä alueella. Painokairaukset päättyivät kivilohkareisiin tai kallioon.

Kairaussyvyyydet käyvät parhaiten esille kairausdiagrammeista (mittakaava 1:100). Maaperätiedot käyvät parhaiten esille kairausdiagrammeista ja maanäyteanalyyseistä (kts. liitteet).

Hm = humus

HkMr = hiekkamoreeni

HkSr = hiekkainen sora

SrHkMr = sorainen hiekkamoreeni

Rakennuksien suositeltava perustaminen

Alueella voidaan rakennukset perustaa maanvaraisena täytön ja humuksen alla koskemattomassa maaperässä.

Sallittu paine koskemattomassa maaperässä on $300 \text{ kN/m}^2 = 30 \text{ tonnia/m}^2$. Kallion ja perustuksen välillä tulee olla vähintään 0,3 metriä mikäli rakennusta ei perusteta suoraan kallioon.

Routasuojaus

Kaikki perustukset missä routimattomat perustamissyvytydet alitetaan pitää routasuojata.
Perustusten routasuojat pitää ohentaa rakenteesta pois päin asteittain niin, että routimiserot saadaan pidemmälle matkalle.

Salaojitus

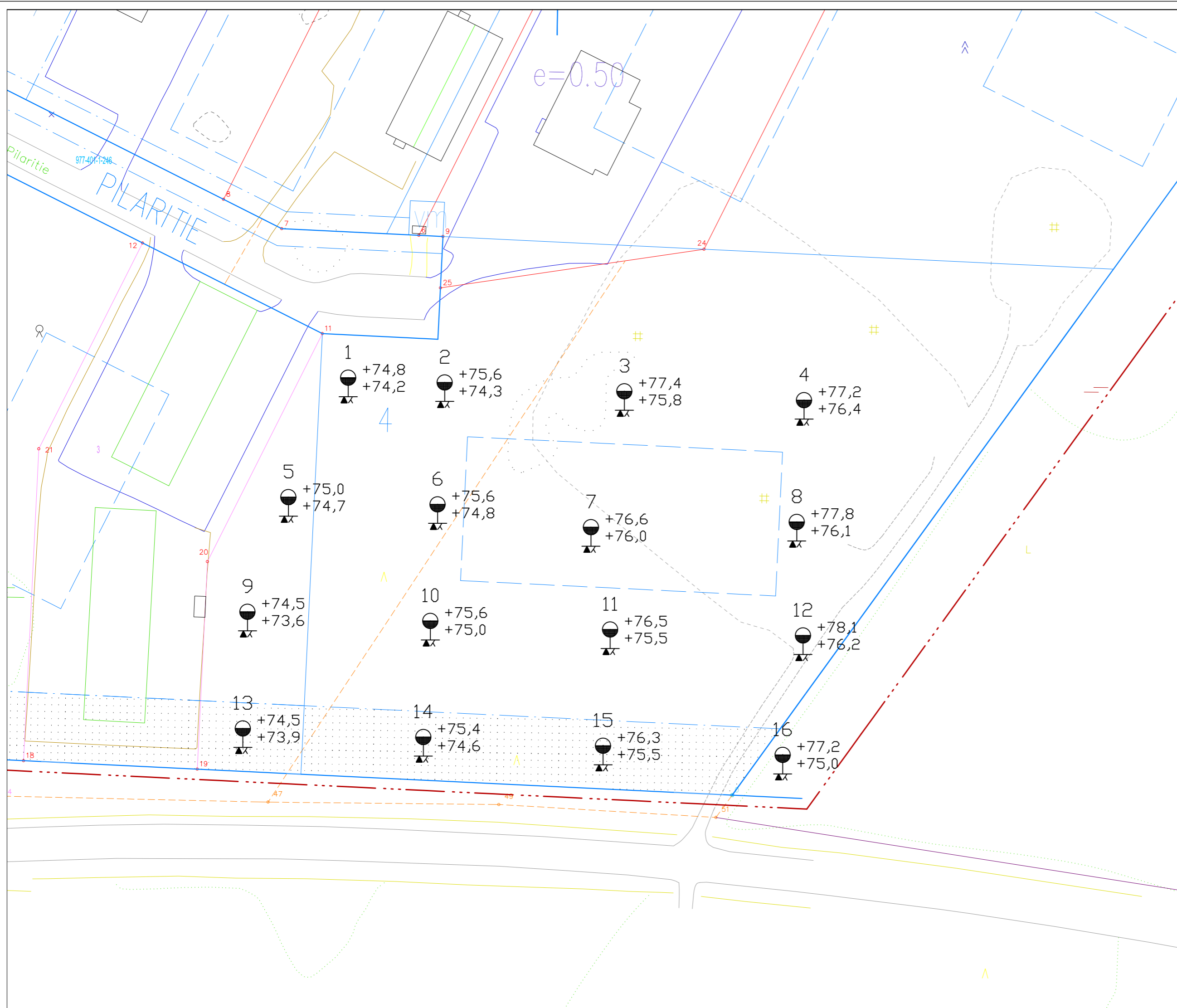
Rakennukset tulee salaojittaa 110 mm salaojaputkilla joiden ympärille täytetään salaojitussoraa tai sepeliä.
Salaojien kaltevuus viimeisellä metrillä ennen salaojakaihoa tulee olla tarpeeksi suuri niin, että kaivon nouseminen routiessa ei tuki salaojia.

Tiealueet

Tiealueet voidaan rakentaa seuraavasti:

Suodatinkerros	Hk/Sr	350 mm
Jakava kerros	murske 0-65 mm	350 mm
Pintakerros	murske 0-18 mm	100 mm
Asfaltti		120 kg/m ²

Kunnallistekniikka voidaan muuten rakentaa alueelle normaalia tapaa noudattaen kyseisten asennustöiden ohjeita ja täyttäen niiden vaatimukset (KUPO-92, kunnallisteknisten rakenteiden laatuvaatimuksia).



Tilaja ja suunnittelukohte
 Ylivieskan Kaupunki
 Palkkitie
 Ylivieska

Maaperätutkimus uudisrakennusta varten

Piirustuksen sisältö
TUTKIMUSKARTTA

1:1000

Toimenpide
UUDISRAKENNUS

Työn ja piirustuksen numero
2635.1

Maaperätutkinukisa Jo vuodesta 1985



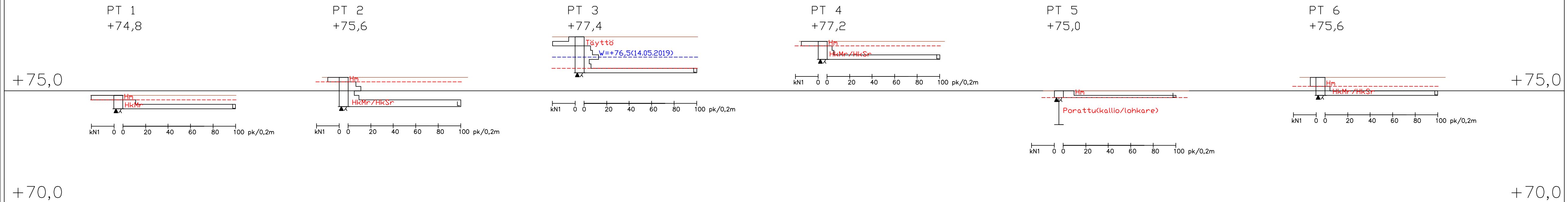
68500 KRUUNUPYY, 0400-266 604
 www.ks-geokonsult.fi

Päiväys	21.05.2019
Suunn.	JIMMY BEXAR
Tark.	KENNETH NORDSTRÖM
Hyv.	KENNETH NORDSTRÖM

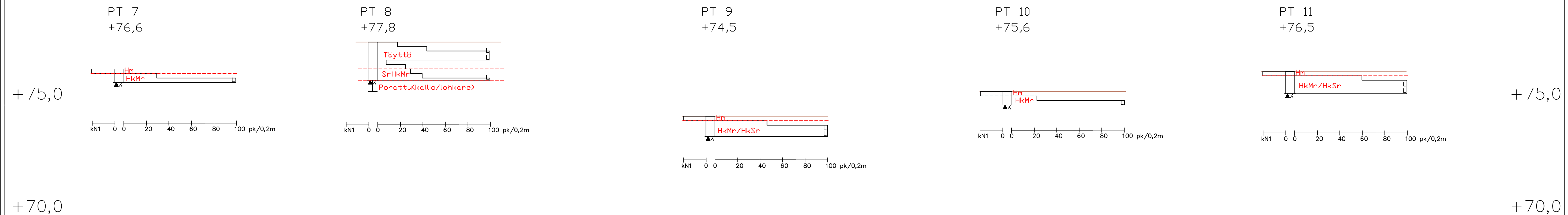
Toimenpide
UUDISRAKENNUS

Työn ja piirustuksen numero
2635.1

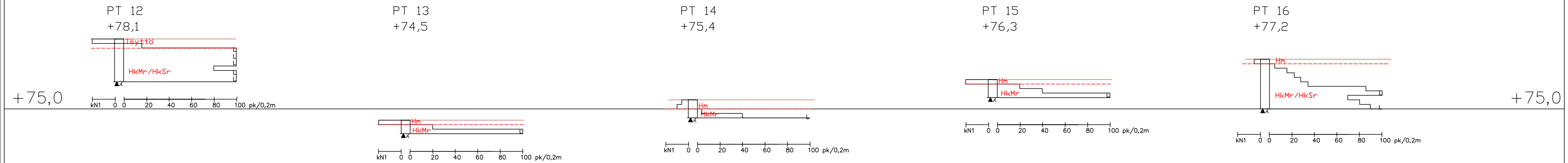
LEIKKAUS 1 - 6, 1:100



LEIKKAUS 7 - 11, 1:100



LEIKKAUS 12 - 16, 1:100



Tilaaaja ja suunnittelukohte
Ylivieskan Kaupunki
Palkkitie
Ylivieska

Piirustuksen sisältö
KAIRAUSDIAGRAMMIT
1-16

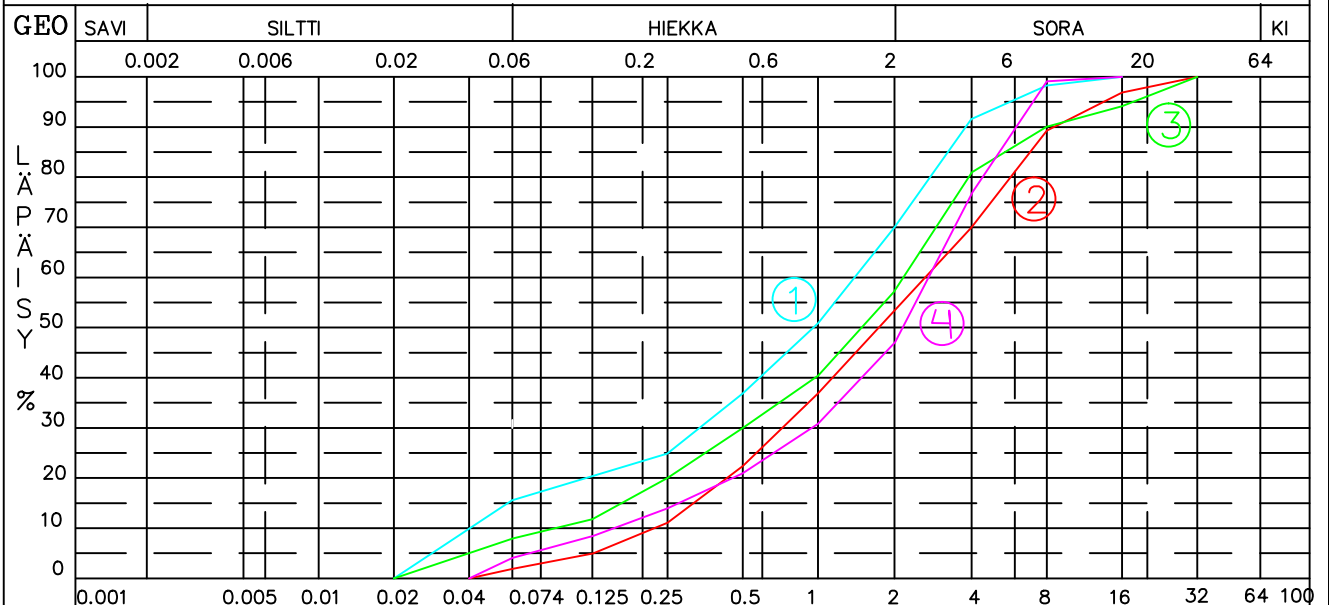
Maaperätutkimus uudisrakennusta varten

1:100

Maaperätutkimuksia ja vuodesta 1985
KS GEOKONSULT
68500 KRUNUPYY, 0400-266 604
www.ks-geokonsult.fi

Päiväys	21.05.2019	Toimenpide
Suunn.	JIMMY BEXAR	UUDISRAKENNUS
Tark.	KENNETH NORDSTRÖM	Työn ja piirustuksen numero
Hyv.	KENNETH NORDSTRÖM	2635.2

MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET



RT	SAVI	HIESU	HIETA	HIEKKA	SORA	KIVET
NÄYTTEEN N: o		PT 3	PT 8	PT 8	PT 11	
RAKEISUUSKÄYRÄ		1	2	3	4	
NÄYTTEEN- OTTO	PAIKKA	Palkkitie Ylivieska	Palkkitie Ylivieska	Palkkitie Ylivieska	Palkkitie Ylivieska	
	SYVYYS	0,0–1,6m	0,6–0,9m	1,2–1,6m	0,5–1,0m	
	TAPA	Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte	
	PVM	16.05.2019	16.05.2019	16.05.2019	16.05.2019	
MAANPINNAN KORKEUS		+77,4	+77,8	+77,8	+76,5	
MAALAJI		SrHkMr+täyttö	SrHk+Hm	SrHkMr	HkSr	
VESIPITOISUUS W %		30%	20%	15%	12%	

Lajitettut maalaajit:

liSa = Lihava savi
 laSa = Laiha savi
 Si = Siltti
 SiHk = Silttinen hiekka
 HkSi = Hiekkainen siltti
 hHk = Hieno hiekka
 Hk = Hiekka
 kHk = Karkea hiekka
 Sr = Sora

Moreenit:

SaMr = Savimoreeni
 SiMr = Silttimoreeni
 SiHkMr = Silttinen hiekkamoreeni
 HkMr = Hiekkamoreeni
 SrMr = Soramoreeni

Maaperätutkimuksia Jo vuodesta 1985



68500 KRUUNUPYY, 0400-266 604
 www.ks-geokonsult.fi

GEOTEKNINEN LABORATORIO
 FRIGGANTIE 8
 68500 KRUUNUPYY

NÄYTTEEN-
 OTTAJA J.Bexar

TUTKIJA K.Nordström

PÄIVÄYS 16.05.2019

N:o



Tilaja ja suunnittelukohte
 Ylivieskan Kaupunki
 Palkkitie
 Ylivieska

Piirustuksen sisältö
 VALOKUVIA

Maaperätutkimus uudisrakennusta varten

Maaperätutkimuksia jo vuodesta 1985



68500 KRUUNUPYY, 0400-266 604
 www.ks-geokonsult.fi

Päiväys
 21.05.2019

Suunn.
 JIMMY BEXAR

Tark.
 KENNETH NORDSTRÖM

Hyv.
 KENNETH NORDSTRÖM

Toimenpide

UUDISRAKENNUS

Työn ja piirustuksen numero

2635

Ylivieskan kaupunki
Kyöstintie 4

MAAPERÄTUTKIMUS

84100 YLIVIESKA

30.12.2021

esa.taka-eilola@ylivieska.fi

MAAPERÄTUTKIMUS PILARITIEN ALUEELLA

Yleistä

Ylivieskan kaupungin (Esa Taka-Eilola) toimeksiannosta on KS Geokonsultt suorittanut maaperätutkimuksen Pilaritien lähellä Ylivieskassa.

Alueella tehtiin painokairauksia 43:ssa ennalta valitussa pisteessä (PT1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,16,17,18,21,23,28,29,30,31,34,45,36,37,38,39,40,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56 ja 57), heijarikairauksia 12 pisteessä (PT12,13,15,19,20,22,24,25,32,33,41 ja 42), porakairauksia 2 pisteessä (PT26 ja 27), 6 maanäytettä nostettiin ylös neljästä pisteestä ja analysoitiin (kts. maanäyteanalyysit). Ylivieskan kaupungin mittausryhmä oli merkinnyt ja vaainnut kairauspisteet maastoon (kts. tutkimuskartta 2941.1).

Maaperä

Tutkimusalue oli metsäaluetta.

Kairausten, maanäytteiden analysoinnin ja muiden havaintojen perusteella todettiin, että humuksen alla oli hiekkamoreenia ja soramoreenia. Kairaukset päättyivät kivilohkareisiin tai kallioon.

Pisteissä PT26 ja PT27 porattiin porakairalla kallion sisään. Pohjavesipinta oli pisteessä PT6 noin 1,2 metrin syvyydellä maanpinnasta (16.12.2021).

Kairaussyvytydet ja maaperätiedot käyvät parhaiten esille kairausdiagrammeista (kts. piirustus 2941.2 ja 2941.3 mittakaava 1:100) sekä maanäyteanalyyseistä (kts. liitteet).

Hm = humus

HkMr = hiekkamoreeni

SrMr = soramoreeni

Rakennuksien suositeltava perustaminen

Rakennukset alueella voidaan perustaa maanvaraisena esim. laatan tai anturan varaan humuksen alla.

Sallittu paine häiriintymättömässä maaperässä on $300 \text{ kN/m}^2 = 30 \text{ tonnia/m}^2$. Laatan/anturan ja kallion välillä tulee olla vähintään 0,3 metriä.

Heti anturan tai laatan alla tulisi olla noin 0,2 m paksuinen karkea hiekka/seulottu sorakerros joka on yhteydessä rakennuksen ympärillä oleviin salaojiin.

Routasuojaus

Kaikki perustukset missä routimattomat perustamissyvytydet alitetaan pitää routasuojata. Perustusten routasuojat pitää ohentaa rakenteesta poispäin asteittain niin, että routimiserot saadaan pidemmälle matkalle.

Salaojitus

Rakennukset tulee salaojittaa 110 mm salaojaputkilla joiden ympärille täytetään salaojitussoraa tai sepeliä. Salaojien kaltevuus viimeisellä metrillä ennen salaojakaihoa tulee olla tarpeeksi suuri niin, että kaivon nouseminen routiessa ei tuki salaojia.

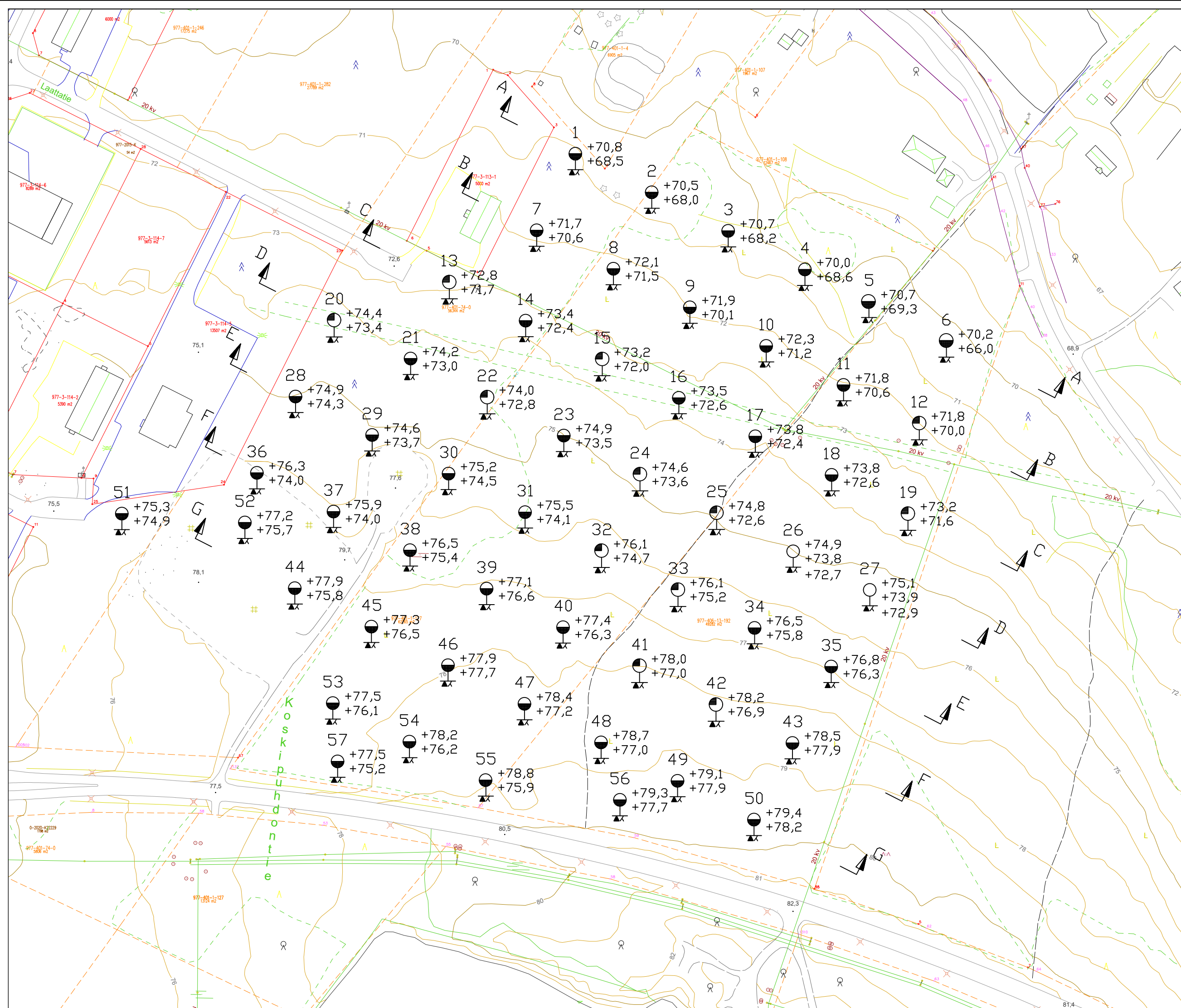
Tiealueet

Tiealueet voidaan rakentaa seuraavasti:

Suodatinkerros	Hk/Sr	350 mm
Jakava kerros	murske 0-65 mm	350 mm
Pintakerros	murske 0-18 mm	100 mm
Asfaltti		120 kg/m ²

Kunnallistekniikka voidaan rakentaa alueelle normaalia tapaa noudattaen kyseisten asennustöiden ohjeita ja täyttäen niiden vaatimukset (KUPO-92, kunnallisteknisten rakenteiden laatuvaatimuksia).

Mikäli kaivuut ovat max. 1,5 m syviä, täytyy kaivuun pohjan leveys olla vähintään 0,8 m ja sivuseinämän kaltevuus 3:1. Syvimmissä kaivuhautoissa (erityisesti yli 2 m) on käytettävä erityistä varovaisuutta ja kaltevuus nostaa tarvittaessa 2:1.



Tilaaaja ja suunnittelukohte
 Ylivieskan kaupunki
 Pilaritie
 84100 Ylivieska

Piirustuksen sisältö
TUTKIMUSKARTTA
 1:2000

Maaperätutkimus uudisrakennuksia varten

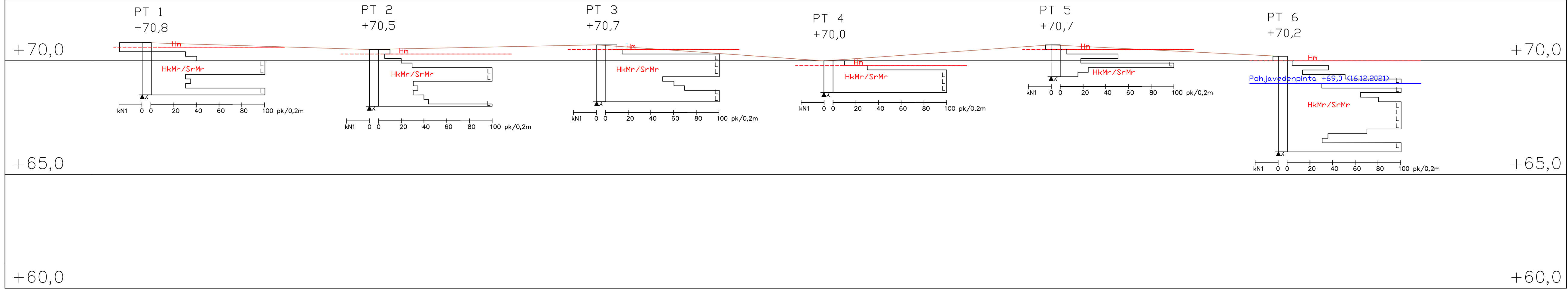


68500 KRUNUPYY, 0400-266 604
 www.kpnet.com/ksgeokonsult

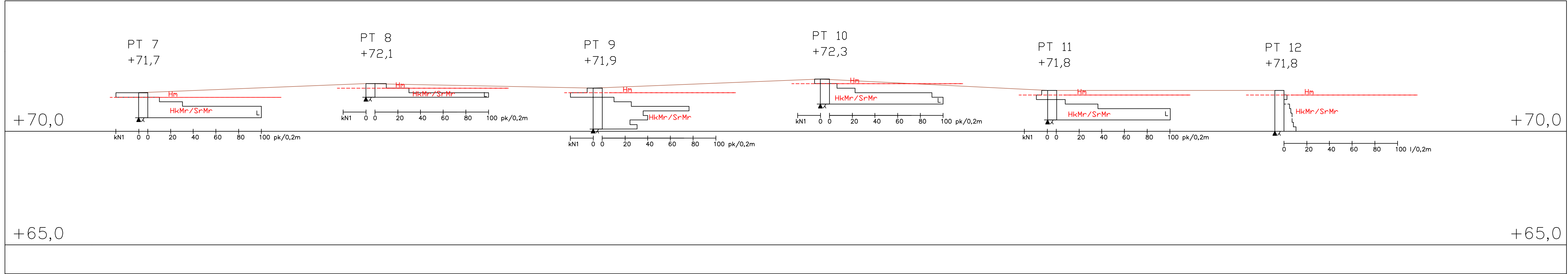
Päiväys	23.12.2021
Suunn.	Niklas Nordström
Tark.	KENNETH NORDSTRÖM
Hyv.	KENNETH NORDSTRÖM

Toimenpide	UUDISRAKENNUS
Työn ja piirustuksen numero	2941.1

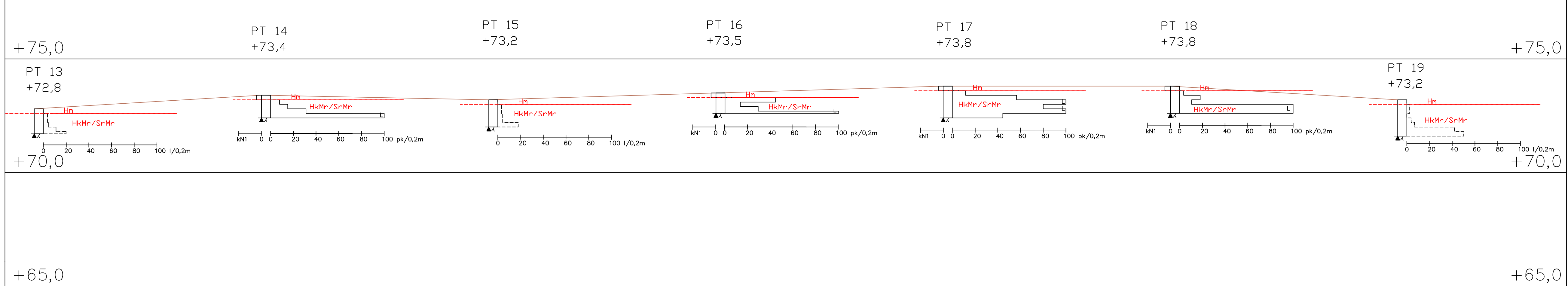
LEIKKAUS A - A, 1:100/500



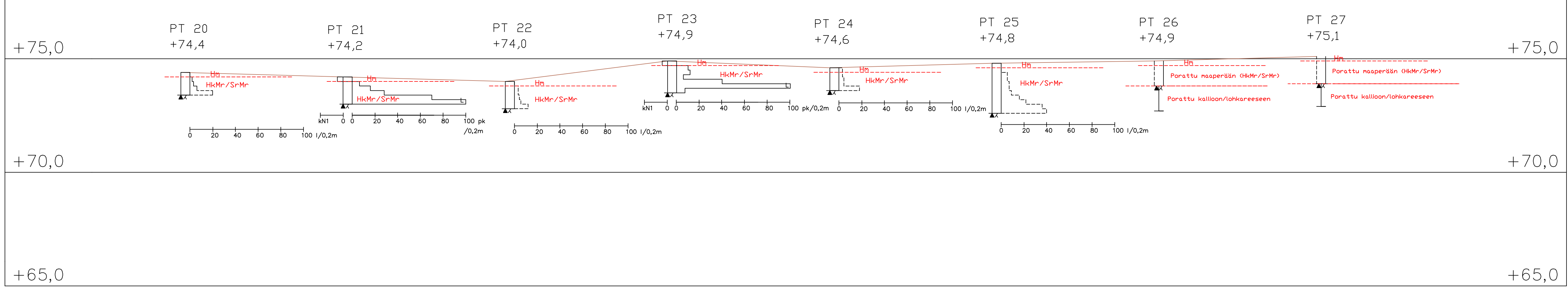
LEIKKAUS B - B, 1:100/500



LEIKKAUS C - C, 1:100/500



LEIKKAUS D - D, 1:100/700



Tilaaja ja suunnittelukohte
 Ylivieskan kaupunki
 Pilaritie
 84100 Ylivieska

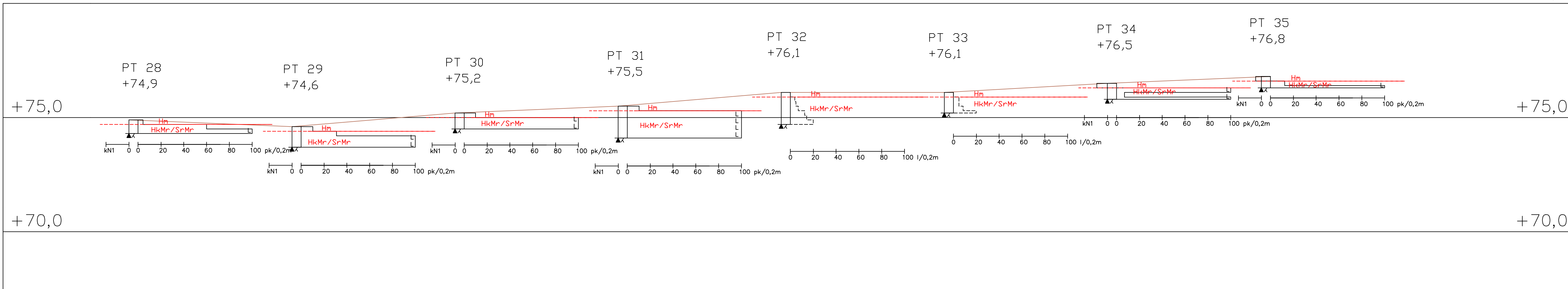
Piirustuksen sisältö
 KAIRAUSDIAGRAMMIT
 LEIKKAUS A-C, 1:100/500
 LEIKKAUS D, 1:100/700

Maaperätutkimus uudisrakennuksia varten

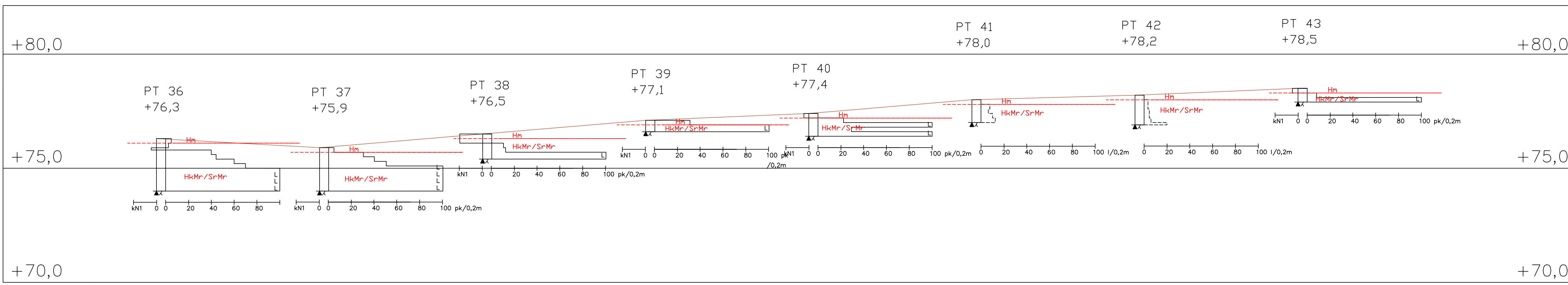
	Päiväys	27.12.2021	Toimenpide	UUDISRAKENNUS
	Suunn.	Niklas Nordström		
	Tark.	KENNETH NORDSTRÖM	Työn ja piirustuksen numero	2941.2
	Hyv.	KENNETH NORDSTRÖM		

LEIKKAUS E - E, 1:100/700

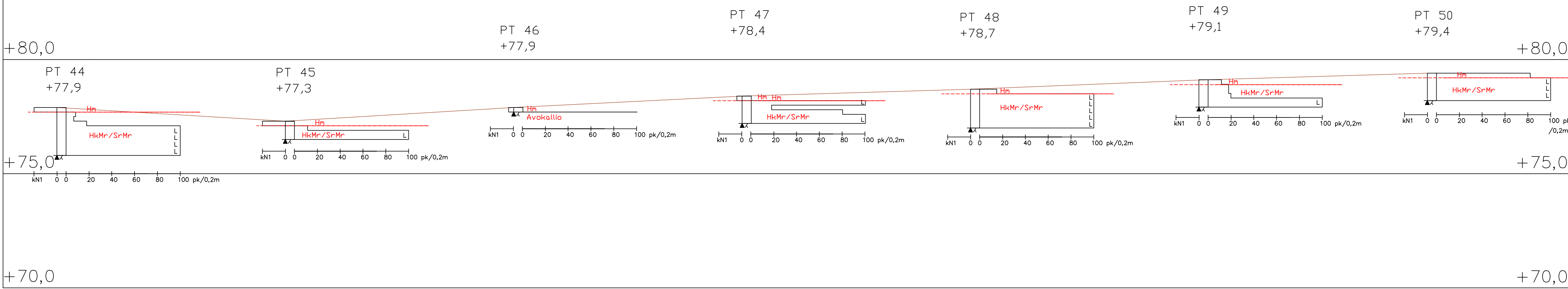
+70,0



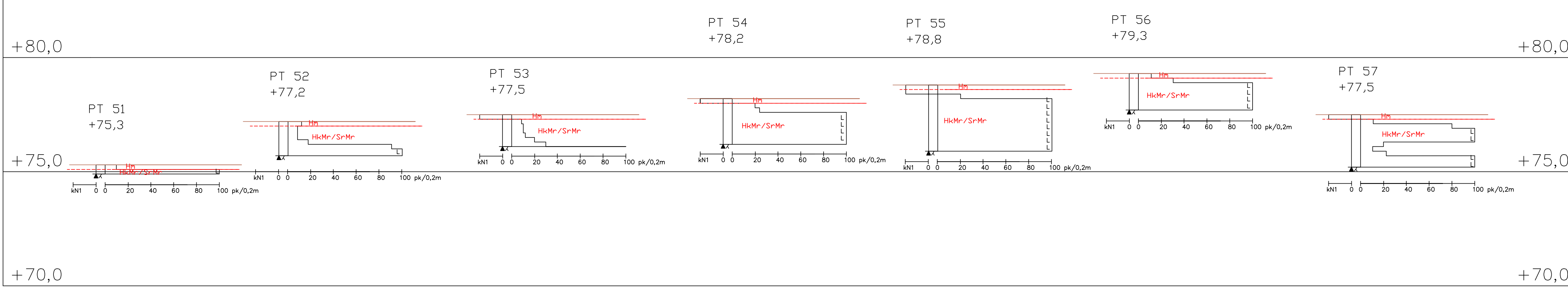
LEIKKAUS F - F, 1:100/700



LEIKKAUS G - G, 1:100/500



PT 51-57



Tilaaja ja suunnittelukohte
 Ylivieskan kaupunki
 Pyläritie
 84100 Ylivieska

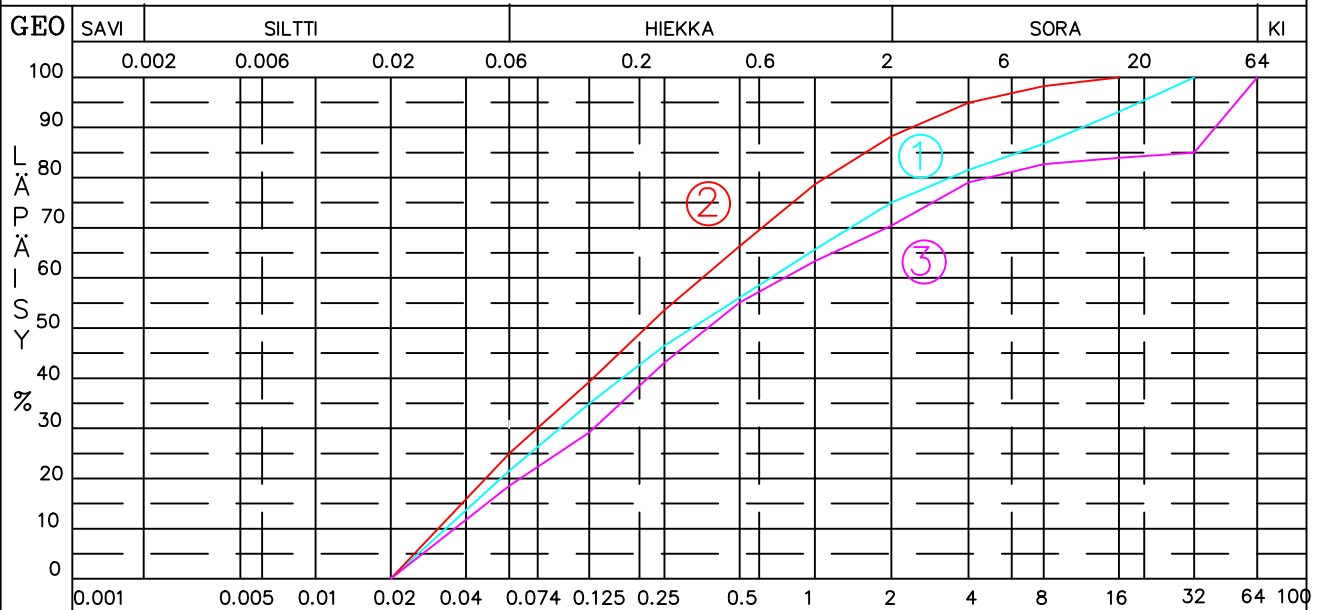
Piirustuksen sisältö
KAIRAUSDIAGRAMMIT
 LEIKKAUS E-F, 1:100/700
 LEIKKAUS G, 1:100/500
 PT 51-57

Maaperätutkimus uudisrakennuksia varten

	Päiväys	27.12.2021	Toimenpide	UUDISRAKENNUS
	Suunn.	Niklas Nordström		
	Tark.	KENNETH NORDSTRÖM	Työn ja piirustuksen numero	2941.3
	Hyy.	KENNETH NORDSTRÖM		

68500 KRUNUPYY, 0400-266 684
 www.geoconsult.fi

MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET



RT	SAVI	HIESU	HIETA	HIEKKA	SORA	KIVET
----	------	-------	-------	--------	------	-------

NÄYTTEEN N:o		PT 6	PT 6	PT 6		
RAKEISUUSKÄYRÄ		1	2	3		
NÄYTTEEN- OTTO	PAIKKA	Palkkitie Ylivieska	Palkkitie Ylivieska	Palkkitie Ylivieska		
	SYVYYS	0,6–1,0m	1,5–2,0m	2,5–3,0m		
	TAPA	Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte		
	PVM	22.12.2021	22.12.2021	22.12.2021		
	MAANPINNAN KORKEUS	+70,2	+70,2	+70,2		
MAALAJI	HkMr	HkMr	HkMr			
VESIPITOISUUS W %	13,0%	12,8%	10,3%			

Lajitetut maalajit:

liSa = Lihava savi
 laSa = Laiha savi
 Si = Siltti
 SiHk = Silttinen hiekka
 HkSi = Hiekkainen siltti
 hHk = Hieno hiekka
 Hk = Hiekka
 kHk = Karkea hiekka
 Sr = Sora

Moreenit:

SaMr = Savimoreeni
 SiMr = Silttimoreeni
 SiHkMr = Silttinen hiekkamoreeni
 HkMr = Hiekkamoreeni
 SrMr = Soramoreeni

Maaperätutkimuksia jo vuodesta 1985

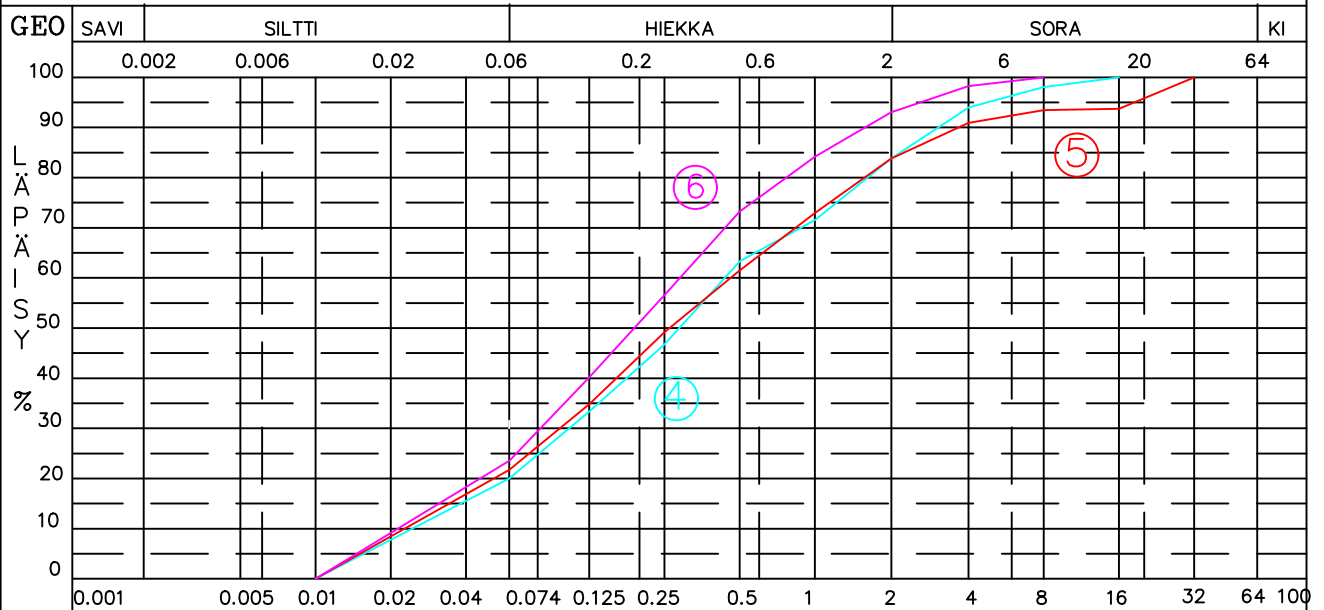


68500 KRUUNUPYY, 0400-266 604
 www.ks-geokonsult.fi

GEOTEKNINEN LABORATORIO
 FRIGGANTIE 8
 68500 KRUUNUPYY

NÄYTTEEN- OTTAJA	J.Bexar
TUTKIJA	D.Nordström
PÄIVÄYS	22.12.2021
N:o	

MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET



RT		SAVI	HIESU	HIETA	HIEKKA	SORA	KIVET
NÄYTTEEN N:o			PT 16	PT 26	PT 49		
RAKEISUUSKÄYRÄ			4	5	6		
NÄYTTEEN- OTTO	PAIKKA		Palkkitie	Palkkitie	Palkkitie		
			Ylivieska	Ylivieska	Ylivieska		
	SYVYYS		0,6–1,0m	0,5–0,9m	0,5–1,0m		
	TAPA		Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte	Häiriintynyt näyte		
	PVM		22.12.2021	22.12.2021	22.12.2021		
MAANPINNAN KORKEUS			+73,5	+74,9	+79,1		
MAALAJI			HkMr	HkMr	HkMr		
VESIPITOISUUS W %			10,8%	10,9%	11,2%		

Lajitetut maalajit:

liSa = Lihava savi
 laSa = Laiha savi
 Si = Siltti
 SiHk = Silttinen hiekka
 HkSi = Hiekkainen siltti
 hHk = Hieno hiekka
 Hk = Hiekka
 kHk = Karkea hiekka
 Sr = Sora

Moreenit:

SaMr = Savimoreeni
 SiMr = Siltimoreeni
 SiHkMr = Silttinen hiekkamoreeni
 HkMr = Hiekkamoreeni
 SrMr = Soramoreeni

Maaperätutkimuksia jo vuodesta 1985



68500 KRUUNUPYY, 0400-266 604
 www.ks-geokonsult.fi

GEOTEKNINEN LABORATORIO
 FRIGGANTIE 8
 68500 KRUUNUPYY

NÄYTTEEN-
 OTTAJA J.Bexar
 TUTKIJA D.Nordström
 PÄIVÄYS 22.12.2021
 N:o



