

Vastaanottaja
Hollolan kunta

Asiakirjatyyppi
Rakennettavuusselvitys

Päivämäärä
19.12.2014

Viite
1510014919

HOLLOLAN KUNTA, MESSILÄN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

HOLLOLAN KUNTA, MESSILÄN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

Päivämäärä **19.12.2014**
Laatija **Maiju Koivuniemi**
Tarkastaja **Reino Heikinheimo**
Hyväksyjä **Ismo Läspä**

Viite **1510014919**

SISÄLTÖ

1.	MAAPERÄTUTKIMUS	1
1.1	Tutkimus	1
1.2	Nykytilanne	1
1.3	Pohjasuhteet	1
2.	RAKENNETTAVUUS	2
2.1	Perustaminen	2
2.2	Katujen ja putkijohtojen perustaminen	2
2.3	Maanrakennustyöt	2
2.4	Kuivatus ja routasuojaus	3
2.5	Radonin huomioon	3
2.6	Pohjavesiolosuhteet	3
3.	LISÄTUTKIMUSTARVE	3

PIIRUSTUKSET

1510014919.1	Yleiskartta	
1510014919.2	Tutkimuskartta	1:2000
1510014919.3	Leikkauspiirustus, leikkaus A-A	1:500/1:100
1510014919.4	Leikkauspiirustus, leikkaus B-B	1:500/1:100
1510014919.5	Leikkauspiirustus, leikkaus C-C	1:500/1:100
1510014919.6	Leikkauspiirustus, leikkaus D-D	1:500/1:100
1510014919.7	Leikkauspiirustus, leikkaus E-E	1:500/1:100
1510014919.8	Leikkauspiirustus, leikkaus F-F	1:500/1:100
1510014919.9	Leikkauspiirustus, leikkaus G-G	1:500/1:100
1510014919.10	Leikkauspiirustus, leikkaus H-H	1:500/1:100

LIITTEET

Liite 1 / 1510014919	Maanäytteiden tutkimustulokset
----------------------	--------------------------------

1. MAAPERÄTUTKIMUS

1.1 Tutkimus

Tutkimuskohde sijaitsee Hollolassa, Messilän Lumikeskuksen itä- ja pohjoispuolella, Messiläntien ja Jalkarannantien risteyksen läheisyydessä. Tutkimusalue on esitetty yleiskartalla, piirustuksessa 1510014919.1. Tämä rakennettavuusselvitys on osa EAKR-hanketta. Hankkeen tavoitteen on edistää Messilän alueen kehitystä. Projektissa laaditaan seuraavat selvitykset; liikenne-, melu-, rakennettavuus- ja luontoselvitykset sekä kadun, vesihuollon ja hulevesien selvitykset.

Kohteeseen tehtiin syyskuussa ja marraskuussa 2014 seuraavat maastotutkimukset ja mittaukset:

- kairauspisteiden maastoon merkintä, koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmä N2000
- 17 painokairausta kovaan pohjaan
- väliaikaisten pohjavesiputkien asennus kuuteen kairauspisteeseen
- häiriintyneiden maanäytteiden otto neljästä kairauspisteestä, yhteensä 10 kpl. Neljästä näytteestä tutkittiin rakeisuus, muista määritettiin maalaji silmävaraisesti ja tutkittiin vesipitoisuus

Alueelta oli käytettävissä Rambollin aikaisemmin alueelle tekemiä kairauksia, jotka on esitetty tutkimuskartassa ja leikkauksissa (P1-P3).

1.2 Nykytilanne

Tutkimusalue sijoittuu Salpausselän harjun pohjoisreunaan, Vesijärven rannan läheisyyteen.

Messilän Lumikeskuksen itäpuoleinen alue on rakentamatonta peltoaluetta ja metsää. Alue koostuu jyrkähköistä harjurinteistä ja niiden väliin jäävän laakson tasaisemmasta alueesta, joka viettää pohjoiseen kohti Vesijärveä. Alueen läpi menee puro. Alueen itäreunassa maanpinta on tasolla +153...+162, josta se viettää tutkimusalueen keskelle ja pohjoiseen päin. Lounaisreunassa maanpinta viettää tasolta +119...+125 itään päin. Mäkien välisellä tasaisella alueella maanpinta laskee loivasti Jalkarannantietä kohti noin tasolta +113 tasolle +97. Tutkimusalueen eteläreunassa tasaisella alueella on lampi ja skeittipuisto. Alueella on kuntopolkuja ja talvella hiihtolatuja. Jalkarannantien ja Messiläntien kaakkoispuolella on nurmipintainen pysäköintialue, jossa maanpinta on tasolla +92...+98.

Jalkarannantien pohjoispuolella on koillisreunassa rakentamatonta metsäistä harjunrinnettä, jossa maanpinta viettää tasolta +116 kohti Vesijärveä. Rannassa on Camping Messilän leirintäalue, uimaranta ja venesatama, jossa maanpinta on välillä +83...+87. Vesijärven vedenpinta mitattiin tasolla +81,61 (25.11.2014).

Tutkimusalueen ulkopuolella eteläpuolella on Kintterönsuo.

1.3 Pohjasuhteet

Alueen maaperä vaihtelee harjurinteen tiivistä sorasta ja moreenista alavamman alueen pehmeämpiin maakerroksiin. Jyrkähköillä rinteillä, jossa maanpinta on muuta maanpintaa korkeammalla, on ylimpänä maakerroksena 0,4...1,8 m löyhää silttiä, soraa ja hiekkaa, joka rajoittuu tiiviiseen sora-moreenikerrokseen. Lähellä laakson pohjaa löyhä siltti-hiekkakerros paksuneee ja on paikoin 8,2...10,3 m paksu. Alavammilla alueilla laakson pohjalla on 4,6...9,8 paksu savikerros, joka on paikoin pehmeää. Savikerros rajoittuu 3,2...5,7 m paksuun kerrokseen silttiä ja hiekkaa. Kerros rajoittuu tiiviiseen moreenikerrokseen. Osassa aluetta ylimpänä maakerroksena on 0,4...1,4 m täyttöä.

Alueelle tehdyt kairaukset päättyivät 1,9...15,6 m syvyydessä maanpinnasta kiveen, lohkareeseen tai kallioon.

Taulukossa 1 on esitetty havainnot alueelta otetuista maanäytteistä. Tehdyt pohjavesihavainnot on esitetty taulukossa 2.

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

Näytteenottopiste ja -syvyys		Maalaji	w %
10	0,4...0,8 m	saSi	29,6 %
	0,9...1,1 m	hkSi (rakeisuus)	22,3 %
17	0,0...0,8 m	Mr	9,1 %
18	0,4...1,0 m	srMr	4,8 %
	1,6...2,0 m	liSa (rakeisuus)	33,8 %
	2,6...3,0 m	Sa	33,7 %
	3,6...4,0 m	laSa (rakeisuus)	37,9 %
24	0,6...1,0 m	hkSi	19,1 %
	1,6...2,0 m	Sa	45,8 %
	2,6...3,0 m	laSa	49,7 %

Taulukko 2. Tutkimusten aikaiset pohjavesihavainnot

Piste	Pohjavedenpinta maanpinnasta	Pohjaveden taso	Mittausaika
14	Ei vettä	-	24.9.2014
15	1,0 m	+141,09	24.9.2014
18	4,9 m	+109,05	25.9.2014
20	1,0 m	+136,48	24.9.2014
23	3,3 m	+97,15	26.11.2014
25	1,6	+82,31	26.11.2014

2. RAKENNETTAVUUS

2.1 Perustaminen

Jalkarannantien eteläpuoliselle alueelle on alustavasti suunniteltu 4-5-kerroksisia kerrostaloja sekä eteläreunaan nykyisten lampien paikalle pieniä loma-asuntoja. Jalkarannantien pohjoispuolelle on alustavasti suunniteltu länsi- ja itäreunaan 3-5-kerroksisia kerrostaloja ja alueen keskelle, rannan läheisyyteen, on suunniteltu kylpylärakennus sekä 12-kerroksinen kerrostalo.

Koko alueelle suunniteltuihin rakennuksiin ja täyttöihin tulee tehdä kohdekohtaiset pohjatutkimukset. Perustamistavat tulee tarkentaa rakennuspaikoilta tehtyjen pohjatutkimusten perusteella ennen varsinaiseen rakentamiseen ryhtymistä.

Jyrkille rinteille voidaan perustaa rakennukset yleensä maanvaraisesti. Kokonaisvakavuus rakennusalueella tulee kuitenkin tarkastaa. Lisäksi on kiinnitettävä erityistä huomiota pintavesien mahdollisesti aiheuttamaan eroosioon.

Alavammilla alueilla, joissa pehmeämpiä savi- ja silttikerroksia, raskaammat ja painumattomiksi tarkoitetut rakenteet perustetaan tukipaalujen varaan. Kevyitä rakennuksia, joissa sallitaan painumaa, voidaan perustaa mahdollisesti maanvaraisesti yhtenäiselle jäykälle laatalle. Tämän edellytyksenä on tietysti, että rakennuksen omasta painosta ja mahdollisista täytöistä syntyvät painumat ovat sallituissa rajoissa.

2.2 Katujen ja putkijohtojen perustaminen

Kadut ja putkijohdot voidaan pääasiassa perustaa maanvaraisesti. Alavammilla alueilla voidaan joutua keventämään täyttöjä tai perustamaan kadut ja putkijohdot esikuormituksella tai syvästabiloimalla vahvistetun maapohjan varaan.

2.3 Maanrakennustyöt

Rakennekerrosten ja maarakenteiden alta poistetaan vanhat täyttökerrokset ja löyhät pintamaakerrokset. Pintaveden pääsy kaivantoihin on estettävä ja tarvittaessa poistettava häiriintynyt maa-aines kaivannoista. Mahdollinen vesi pumpataan pois kaivannoista uppopumpuilla. Tietyissä kriittisissä paikoissa, missä kaivutaso on pohjavedenpinnan alapuolella,

joudutaan pohjavedenpintaa alentamaan erillisistä putkistoista ennen kaivua lopulliseen kaivutasoon.

Alle 2,0 m kaivannot löyhässä siltti-hiekkakerroksessa voidaan tehdä luiskattuna luiskan kaltevuudella 1:2. Alle 3,0 m kaivannot tiiviissä hiekassa ja moreenissa voidaan tehdä luiskattuna luiskan kaltevuudella 1:1,5. Kaivumaat tulee sijoittaa vähintään 4,0 m etäisyydelle kaivannon luiskan yläreunasta. Kaivantojen rakentamisessa noudatetaan RIL 263–2014 Rakennuskaivanto-ohjetta.

Lähelle järvenrantaa suunniteltava pumppaamo perustetaan maanvaraisesti. Kaivantoa suunniteltaessa on otettava huomioon, että pumppaamo ulottuu pohjavedenpinnan alapuolelle. Kaivu on tehtävä niin, että pohjavesi ei virtaa kaivantoon työn aikana. Tarvittaessa alennetaan pohjavettä ennen kaivua tai mikäli tämä ei onnistu, tehdään kaivutyö vedenalaisena.

Täyttötöyt on tehtävä huolellisesti kerroksittain tiivistäen käyttökohteeseen kelpaavista materiaaleista. Maarakennustoissa on noudatettava julkaisun RIL 132–2000, Talonrakennuksen maarakenteet -ohjeita.

2.4 Kuivatus ja routasuojaus

Rakennukset tulee salaojittaa koko tutkimusalueella.

Maaperä on routivaa, joten perustukset on routasuojattava, mikäli perustusten alaisten soratäyttöjen alapinnan tasot jäävät valmiista maanpinnasta routarajan yläpuolelle.

Routaeristetyn ja eristämättömän alueen liitoskohtaan tulee rakentaa siirtymäkiila eristeillä tai maakiilana, ettei liitoskohtaan synny haitallisia routanousuja. Routaeristyksessä tulee noudattaa julkaisua RIL 261–2013, Routasuojaus.

2.5 Radonin huomioinen

Radon tulee ottaa huomioon rakenteita suunniteltaessa. Radonhaittojen ehkäisemiseksi maanvaraiset alapohjarakenteet ja putkien läpiviennit tulee tiivistää. Maata vasten olevien lattioiden salaojituskerrokseen rakennetaan radonputkisto, joka tuuletetaan painovoimaisesti.

2.6 Pohjavesiolosuhteet

Tutkimusalueen eteläosa kuuluu Salpakankaan I-luokan (0409852) pohjavesialueelle ja Lahden I-luokan (0439801) pohjavesialueelle ja osittain pohjavedenmuodostumisalueelle.

Pohjavedenpinta noudattelee maanpinnan muotoja ja se oli kairausten aikaisissa pohjavesiputkissa noin 1,0...4,9 m syvyydellä maanpinnasta.

3. LISÄTUTKIMUSTARVE

Tämä tutkimus on alustava rakennettavuusselvitys. Ennen kuin ryhdytään rakentamaan tulee tehdä rakennuskohtaiset täydentävät pohjatutkimukset. Tällöin pitää tarkistaa edellä esitetty arvio perustamistavasta.

Lahdessa 19. päivänä joulukuuta 2014

RAMBOLL FINLAND OY

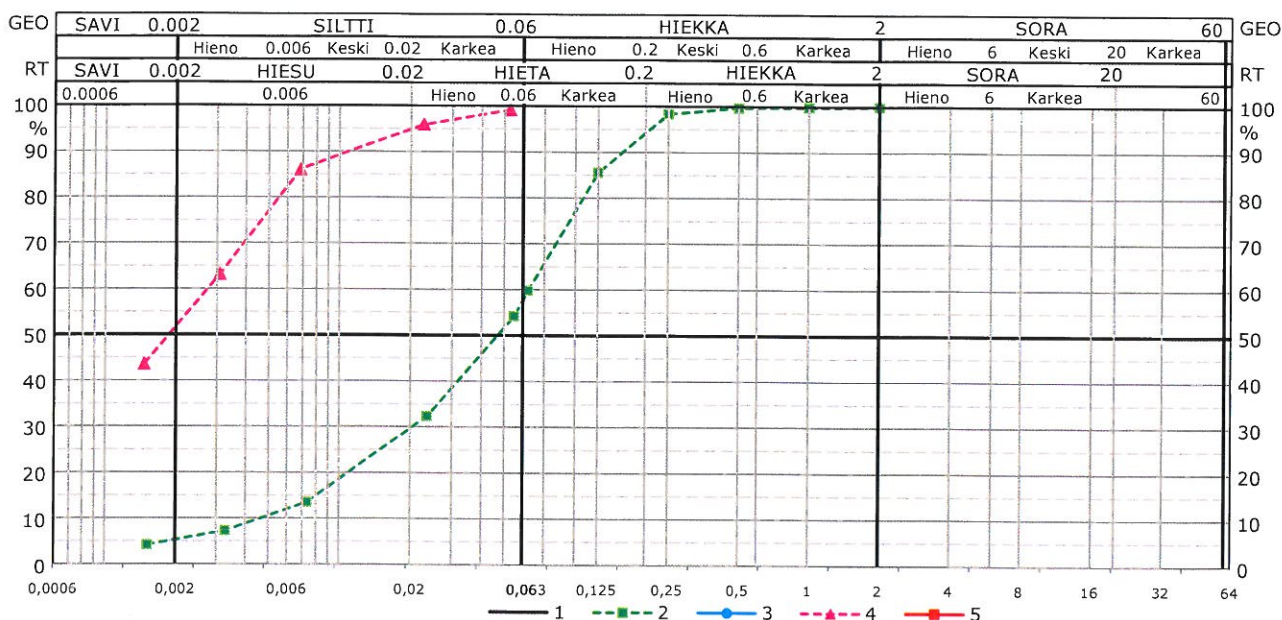


Ismo Läspä
ryhmäpäällikkö, RI



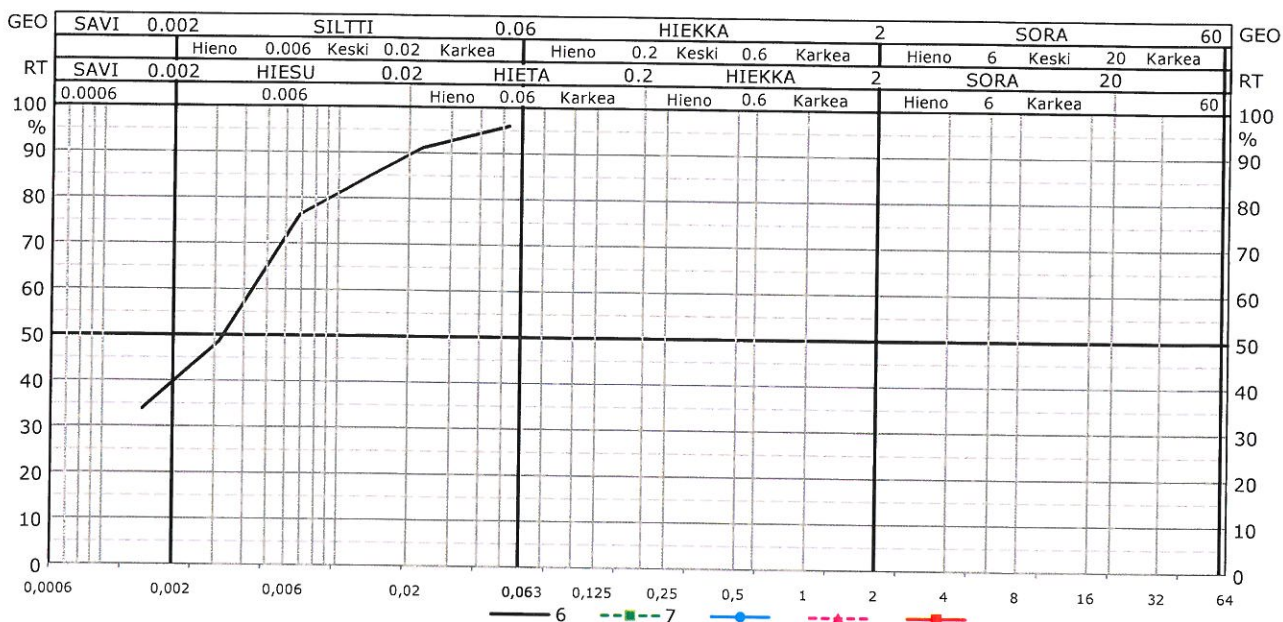
Maiju Koivuniemi
suunnittelija, DI

Työnumero 1510014919
 Tilaaja Hollolan kunta
 Kohde Messilä
 Tutkija TEROS



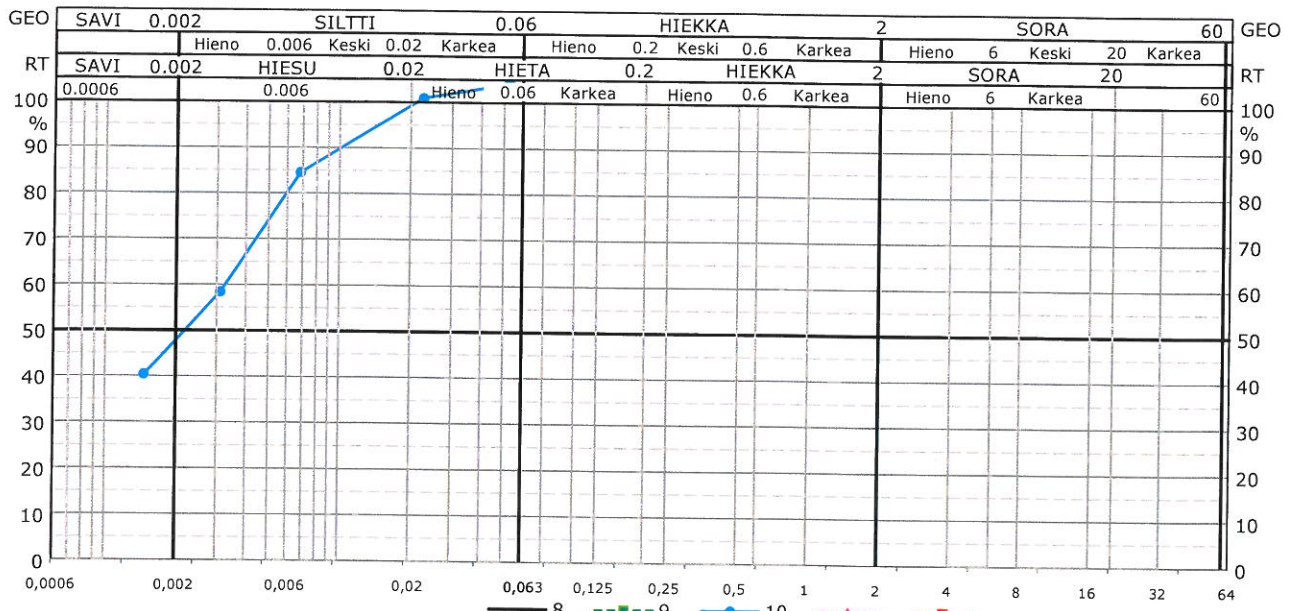
		1	2	3	4	5
Näytteen numero		10	10	18	18	18
piste						
syvyys		0,4 - 0,8	0,9 - 1,1	0,4 - 1,0	1,6 - 2,0	2,6 - 3,0
ottamispäivä		17.9.2014	17.9.2014	24.9.2014	24.9.2014	24.9.2014
ottaja		JUHK	JUHK	JUHK	JUHK	JUHK
otin		Kierrekaira	Kierrekaira	Kierrekaira	Kierrekaira	Kierrekaira
Vesipitoisuus	%	29,6	22,3	4,8	33,8	33,7
Humuspitoisuus	%					
Hehkutushäviö 550°C	%					
Hienousluku						
Kapillaarisuus						
Tehokas raekoko	D10					
Tasaisuusluku	D60/D10					
Kiviä	60-600mm %					
Lohkareita	>600mm %					
Routivuus		Routiva	Routiva	Routiva	Routiva	Routiva
Hienoainespitoisuus	%		57,7			
Savipitoisuus	%		5,0		50,1	
Maalaji	ISO					
Silmävar.määrittys	GEO	saSi		srMr		Sa
Maalaji	GEO		hkSi		liSa	
Huom.						
Paino	märkä	g				
	kuiva	g	115,0			
	areometri	g	50,0		50,0	
Lämpötila	areometri	°C	20,0		20,0	
Raekoko, läpäisy-%						
SFS-EN 933-1						
	63					
	32					
	16					
	8					
	4					
	2		100,0			
	1		99,9			
	0,5		99,7			
	0,25		98,3			
	0,125		85,6			
	0,063		59,7			
Areometri	1min	0,0550	54		0,0528	99
	6min	0,0235	32		0,0226	96
	1h	0,0073	14		0,0068	86
	5h	0,0033	7		0,0031	63
	1vrk	0,0015	4		0,0015	44
	4vrk					

Työnumero 1510014919
 Tilaaja Hollolan kunta
 Kohde Messilä
 Tutkija TEROS

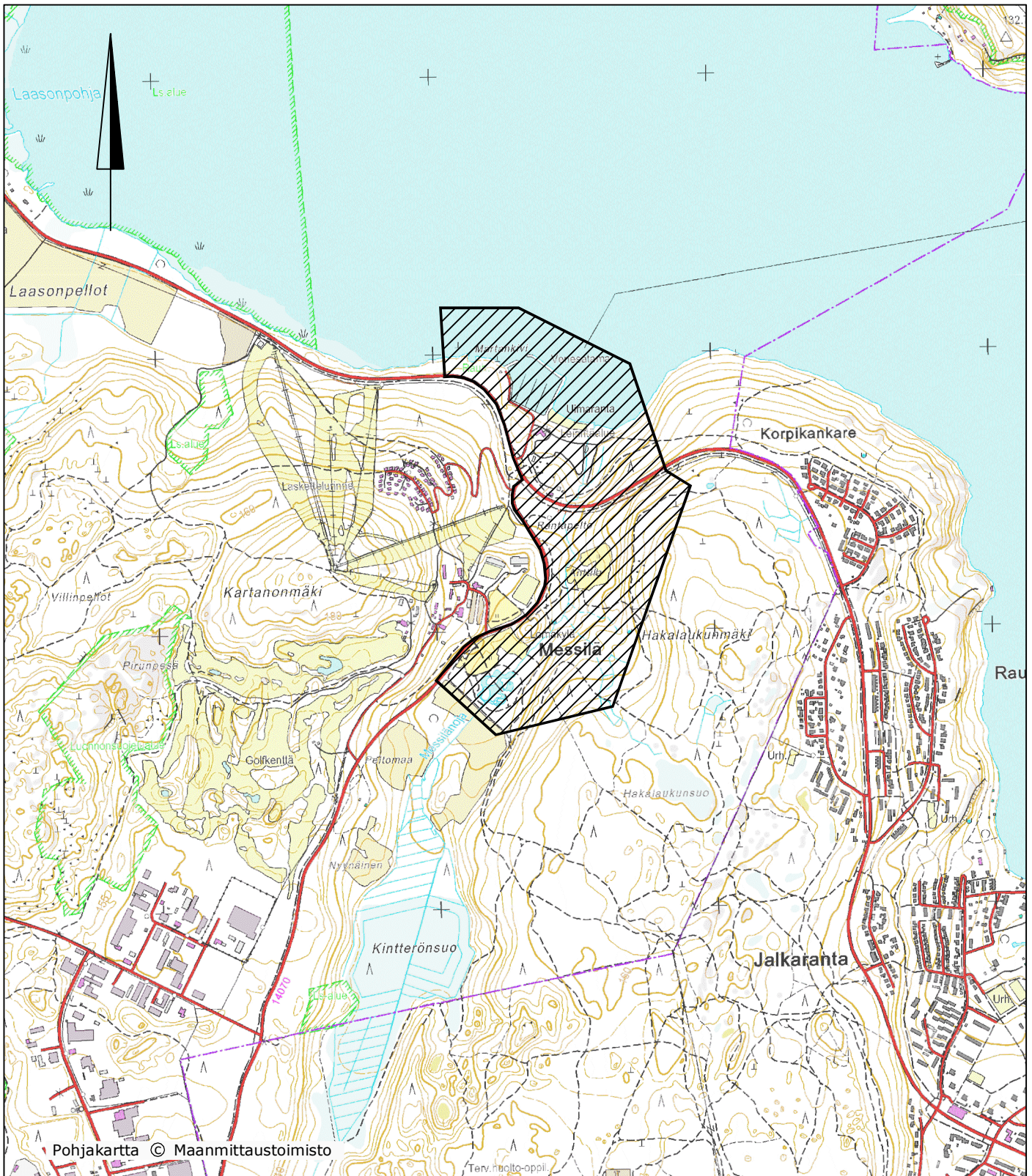


		6	7		
Näytteen numero		18	17		
piste					
syvyys		3,6 - 4,0	0,0 - 0,8		
ottamispäivä		24.9.2014	19.9.2014		
ottaja		JUHK	JUHK		
otin		Kierrekaira	Kierrekaira		
Vesipitoisuus	%	37,9	9,1		
Humuspitoisuus	%				
Hekkutushäviö 550°C	%				
Hienousluku					
Kapillaarisuus					
Tehokas raekoko	D10				
Tasaisuusluku	D60/D10				
Kiviä	60-600mm %				
Lohkareita	>600mm %				
Routivuus		Routiva	Routiva		
Hienoainespitoisuus	%				
Savipitoisuus	%	38,5			
Maalaji	ISO				
Silmävar.määrittys	GEO		Mr		
Maalaji	GEO	laSa			
Huom.					
Paino	märkä				
	kuiva				
	areometri	50,0			
Lämpötila	areometri	20,0			
Raekoko, läpäisy-%					
SFS-EN 933-1					
Areometri	1min	0,0529	96		
	6min	0,0226	91		
	1h	0,0069	76		
	5h	0,0031	49		
	1vrk	0,0015	34		
	4vrk				

Työnumero 1510014919
 Tilaaja Hollolan kunta
 Kohde Messilä
 Tutkija JUHOM



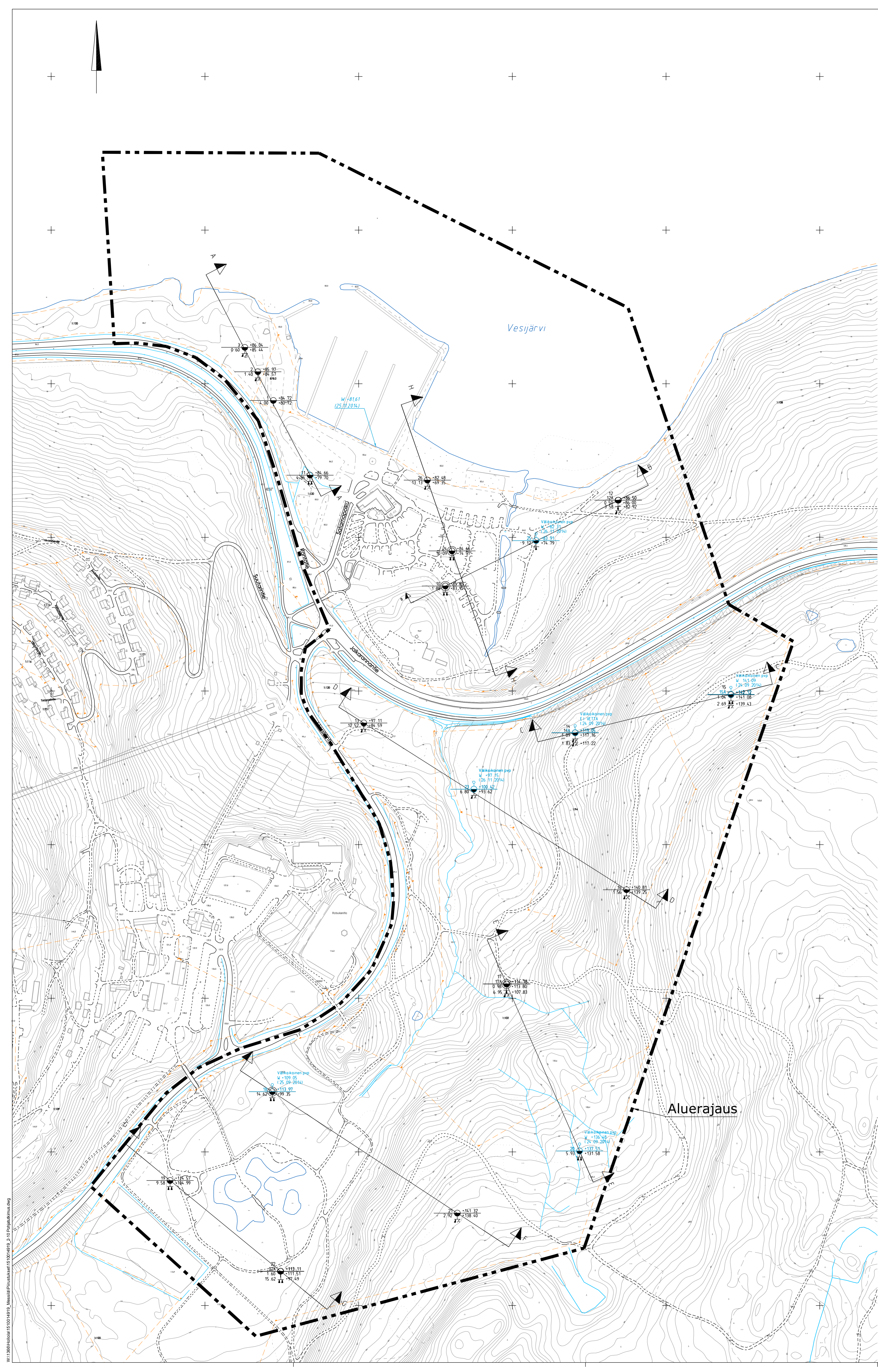
		8	9	10		
Näytteen numero		24	24	24		
piste						
syvyys		0,6 - 1,0	1,6 - 2,0	2,6 - 3,0		
ottamispäivä		26.11.2014	26.11.2014	26.11.2014		
ottaja		JUHK	JUHK	JUHK		
otin		Kierrekaira	Kierrekaira	Kierrekaira		
Vesipitoisuus	%	19,1	45,8	49,7		
Humuspitoisuus	%					
Hehkutushäviö 550°C	%					
Hienousluku						
Kapillaarisuus						
Tehokas raekoko	D10					
Tasaisuusluku	D60/D10					
Kiviä	60-600mm %					
Lohkareita	>600mm %					
Routivuus		Routiva	Routiva	Routiva		
Hienoainespitoisuus	%					
Savipitoisuus	%			46,2		
Maalaji	ISO					
Silmävar.määrittys	GEO	hkSi	Sa			
Maalaji	GEO			laSa		
Huom.						
Paino	märkä	g				
	kuiva	g				
	areometri	g				
Lämpötila	areometri	°c		50,0		
Raekoko, läpäisy-%		63		20,0		
SFS-EN 933-1		32				
		16				
		8				
		4				
		2				
		1				
		0,5				
		0,25				
		0,125				
		0,063				
Areometri	1min			0,0525	104	
	6min			0,0225	101	
	1h			0,0068	85	
	5h			0,0031	58	
	1vrk			0,0015	40	
	4vrk					



Pohjakartta © Maanmittaustoimisto

K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rak.luvan nro
Rakennustoimenpide		Piiustuslaji		Juokseva nro
Uudisrakennus		Pohjarakennus		
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Piirustuksen sisältö		Mittakaava
HOLLOLAN KUNTA Messilä		Yleiskartta		1:20000
Rakennettavuusselvitys			Suunn. ala	Tiedosto
 Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611			Työnro	
			GEO 1510014919	
			Piiustusnro	Muutos
			1	
Hyv. Ismo Läspä		Suunn. M.Koivuniemi	Piirt. MERJAH	Pvm 10.12.2014

M:\1366\Hollola\1510014919_Messilä\Piirustukset\1510014919_1_Yleiskartta.dwg

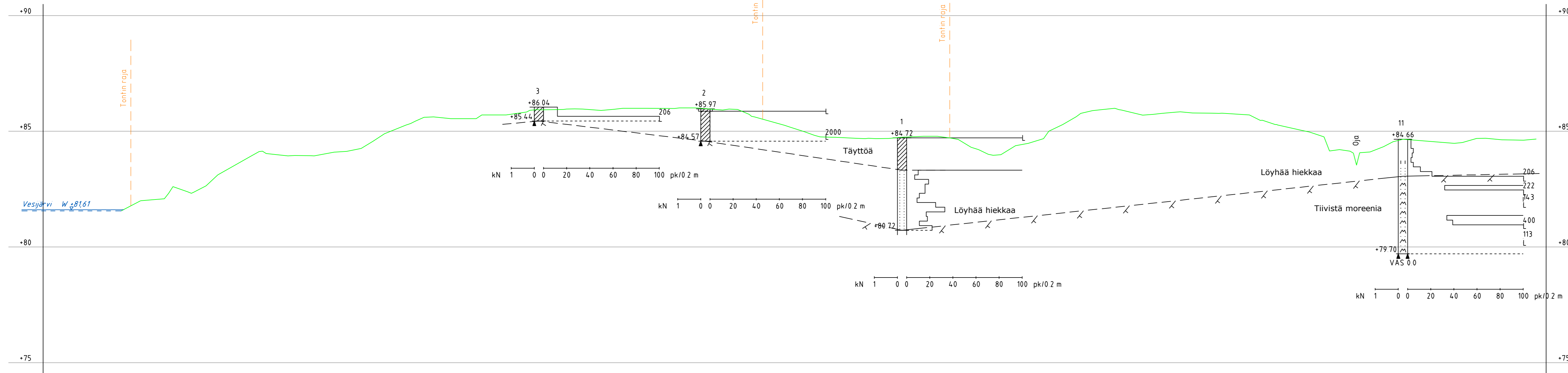


Tutkimusajankohta	Mittaus	12.9.2014
	Kairaus	15.-25.9.2014, 26.11.2014
Työnjohtaja	Mittaus	MRAJ, JUHK
	Kairaus	JUHK
Korkeuskiintopiste	90220	z = 121.982
Koordinaatisto	ETRS-GK26 N2000	
Käytetyt monikulmiopisteet	90220	x = 6766869.465 y = 26476195.268

Koski Kyä	Kortti/ Tila	Tontti/ Rno	Viranomaisen merkintöjä	Rakurvan rro
Rakennuslupamäärä			Rakurvan rro	Juokseva rno
Uudisrakennus			Pohjarakennus	
Rakennusvaihe			Rakurvan rro	Mittakaava
HOLLOLAN KUNTA			Tutkimuskartta	1:2000
Messilä				
Rakennettavuusselvitys				
RAMBOLL	Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611	Suunn. ja Tarkoitus GEO 1510014919	Piirust. ja Mittaus 2	Tiedosto Muutos
Yht. Ismo Läspä		Suunn. M.Koivuniemi	Piir. MERJAH	Päiv. 10.12.2014

LEIKKAUS A - A

1:500/1:100



ED 12
1510014919
x 6767847.3
y 26476251.9

ED 17
1510014919
x 6767815.6
y 26476268.9

ED 24
1510014919
x 6767778.2
y 26476289.0

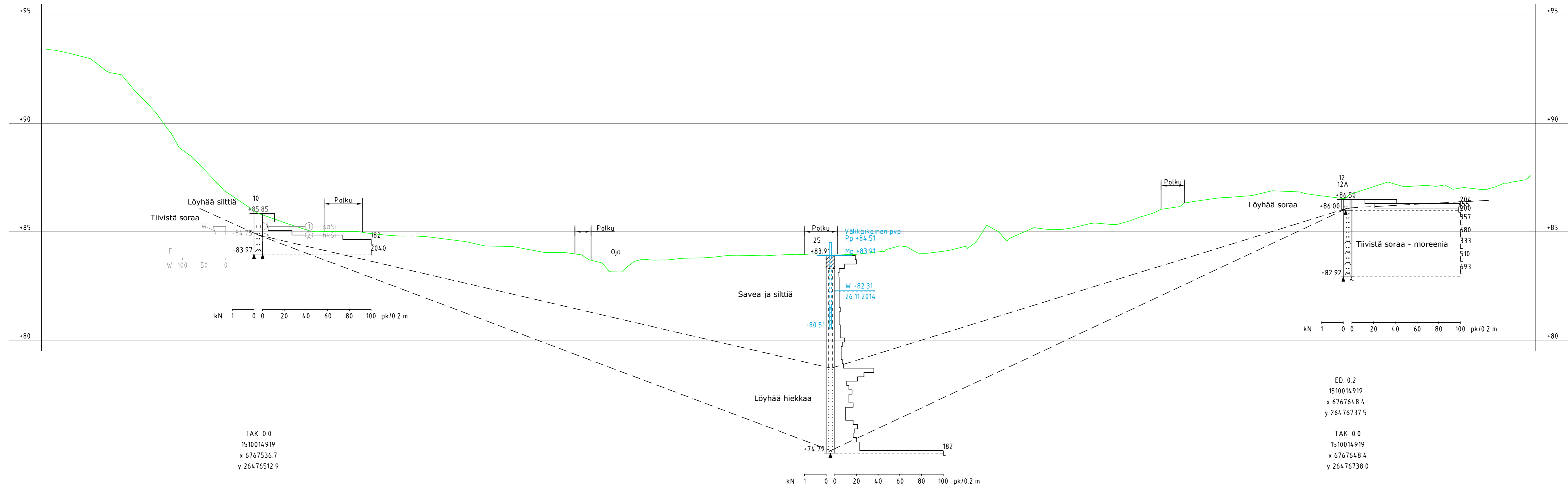
ED 0.0
1510014919
x 6767681.0
y 26476336.8

K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rak.luv
Rakennustoimenpide	Uudisrakennus		Piirustusaji	Juokse
Rakennuskohteen nimi ja osoite	HOLLOLAN KUNTA Messilä		Piirustuksen sisältö	Mittaka
			Leikkauspiirustus	1:50
			Leikkaus A-A	1:10
Rakennettavuus selvitys			Suunn. ala	Työnro
Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611			GEO 1510014919	Tiedosto
			Piirustusnro	Piirustuksia
			3	Muutos
Hyv.	Suunn.	Piirt.	Pvm	
Ismo Läspä	M.Koivuniemi	MERJAH	10.12.2014	

W:\1366\Hollola\1510014919_Messilä\Piirustukset\1510014919_2-10 Pohjarakennus.dwg

LEIKKAUS B - B

1:500/1:100



TAK 0.0
1510014919
x 6767536.7
y 26476512.9

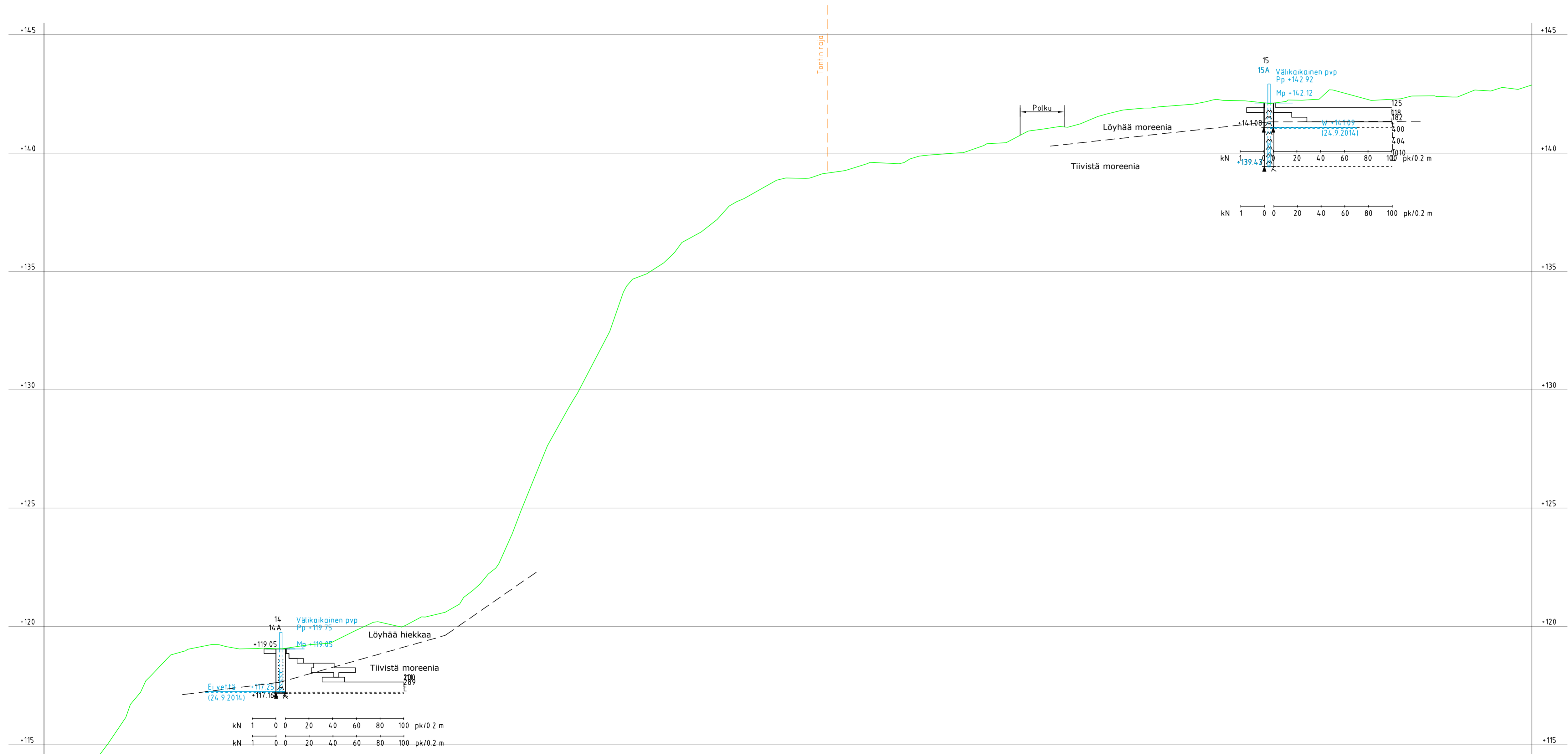
ED 0.2
1510014919
x 6767648.4
y 26476737.5

TAK 0.0
1510014919
x 6767648.4
y 26476738.0

K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Raklvs
Rakennustoimenpide	Uudisrakennus		Piirustustyö	Juokse
Rakennuskohteen nimi ja osoite	HOLLOLAN KUNTA Messilä		Piirustuksen sisältö	Mittaka
			Leikkauspiirustus	1:50
			Leikkaus B-B	1:10
Rakennettavuus selvitys			Suunn. ala	Työnro
Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611			GEO 1510014919	Tiedosto
			Piirustusnro	Piirustuksia
			4	Muutos
Hyv. Ismo Läspä			Suunn. M.Koivuniemi	Piirt. MERJAH
				Pvm 10.12.2014

W:\1366\Hollola\1510014919_Messilä\Piirustukset\1510014919_2-10 Pohjarakennus.dwg

LEIKKAUS C - C
1:500/1:100



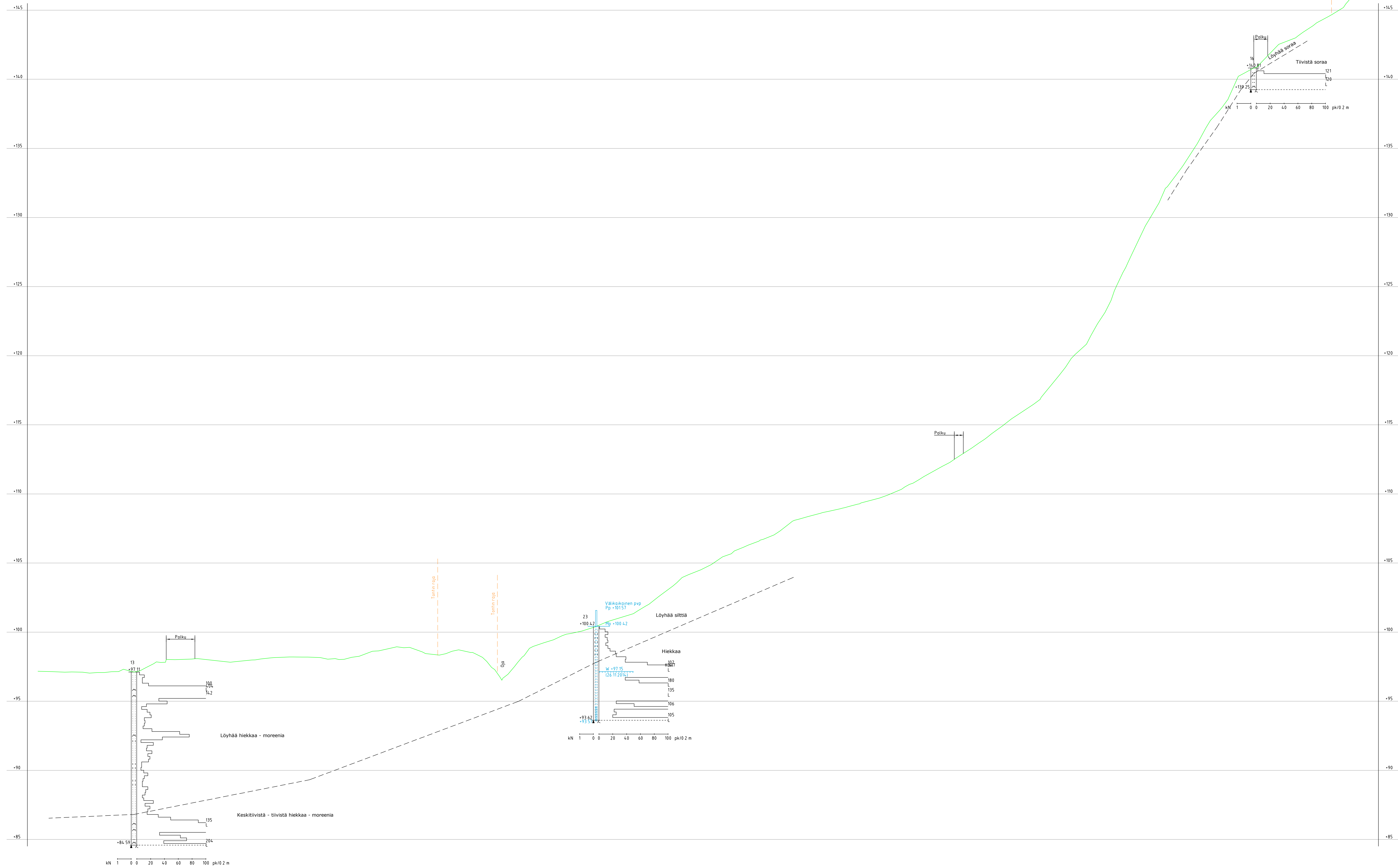
TAK 0.2 ED 0.0
1510014919 1510014919
x 6767345.5 x 6767345.7
y 264766818 y 264766818

ED 0.0 TAK 0.5
1510014919 1510014919
x 6767395.2 x 6767395.7
y 26476884.4 y 26476884.4

K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rak.luvan no
Rakennusajankohde	Pohjarakennus		Piirustusaji	Juokseva no
Uudisrakennus	Pohjarakennus		Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Rakennuskohteen nimi ja osoite	HOLLOLAN KUNTA Messilä		Leikkauspiirustus Leikkaus C-C	1:500/ 1:100
Rakennettavuus selvitys			Suunn. ala	Työno
Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611			GEO Piirustusno	Tiedosto
			5	Muutos
Hyv. Ismo Läspä			Suunn. M.Koivuniemi	Piir. MERJAH
				Pvm 10.12.2014

W:\1500\Hollola\1510014919_Messilä\Piirustus\leikat\1510014919_2-10_Pohjarakennus.dwg

LEIKKAUS D - D
1:500/1:100



TAK 0.0
1510014.919
x 6767358.3
y 26476406.7

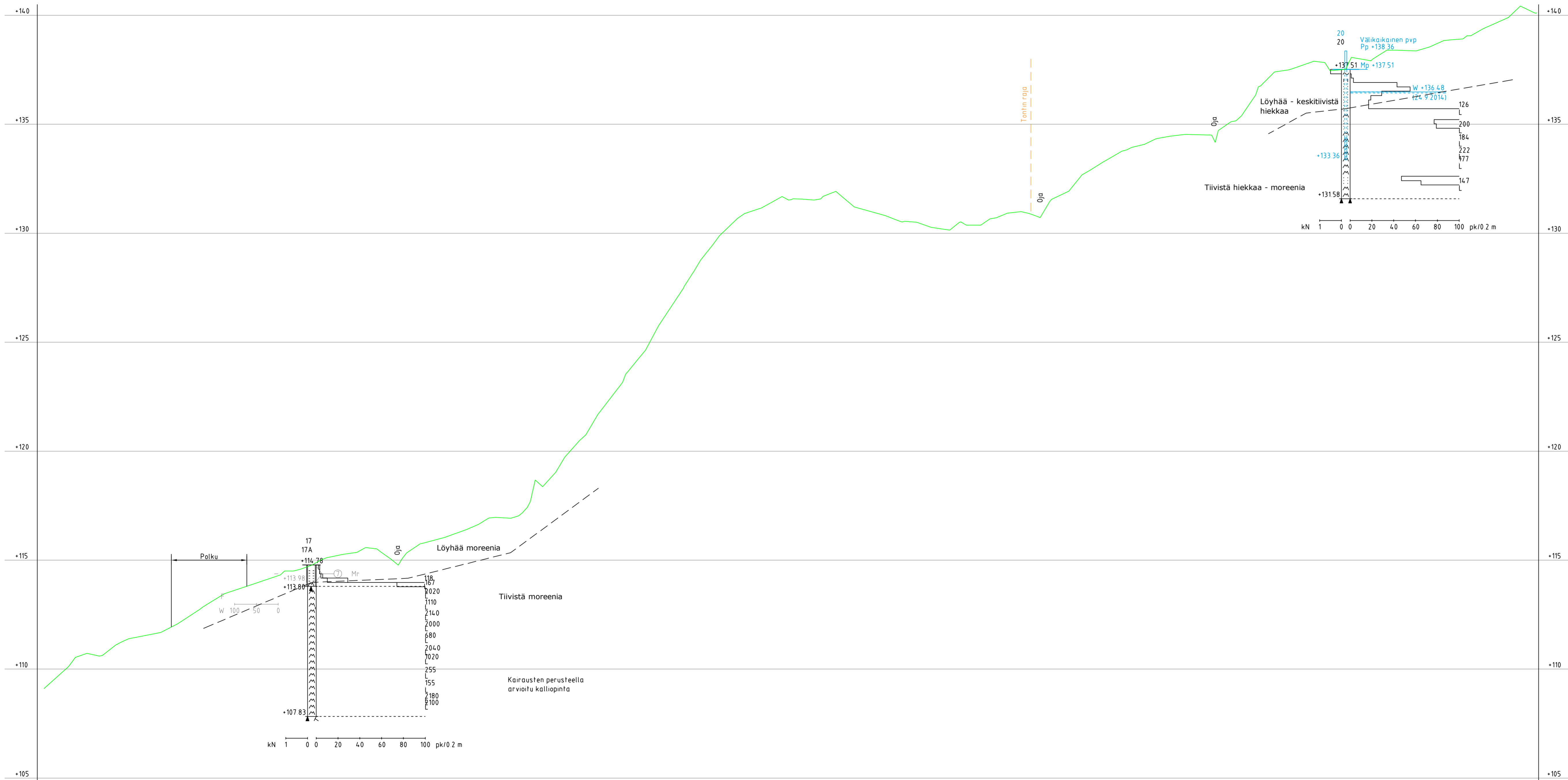
ED 1:1
1510014.919
x 6767272.2
y 26476550.0

TAK 0.0
1510014.919
x 676714.13
y 26476748.5

K:Osa:K14	Kartta: T14	Suomi: B14	Vuorokausi: m14	Rakennus: m14
Rakennus: m14	Uudisrakennus	Pohjarakennus	Leikkaus: m14	Leikkaus: m14
HOLLOLAN KUNTA	Messilä	Leikkauspiirustus	Leikkaus D-D	1:500/ 1:100
Rakennettavuus selvitys	Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611	GEO 1510014919	6	MERJAH
Ismo Läspä	M. Koivuniemi	10.12.2014		

LEIKKAUS E - E

1:500/1:100

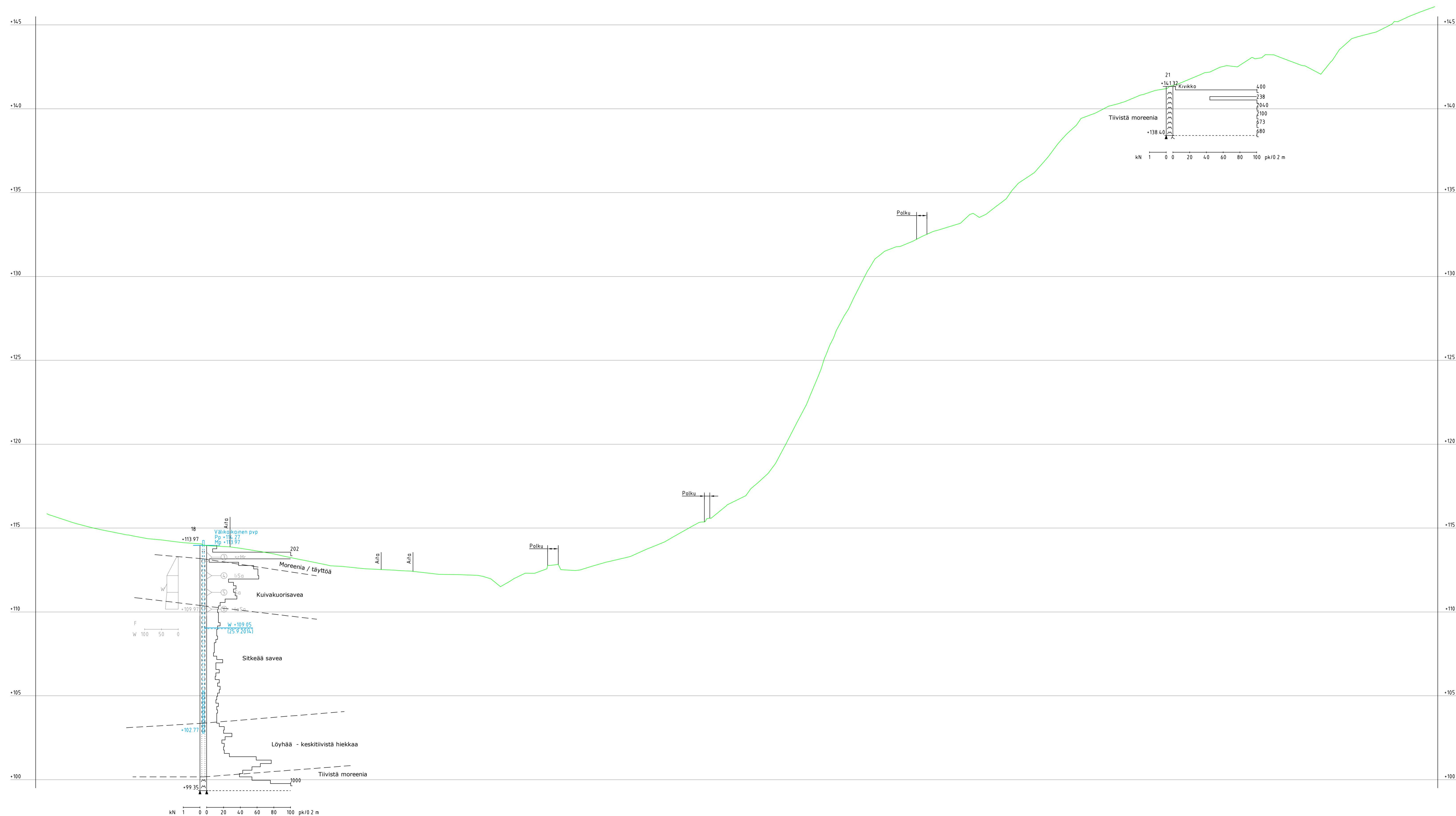


ED 0.0 ED 0.5
 1510014.919 1510014.919
 x 6767018.6 x 6767018.6
 y 26476592.4 y 26476592.9

TAK 0.0
 1510014.919
 x 6766801.2
 y 26476687.5

K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rak. luvun nro
Rakennustoimenpide	Pohjarakennus		Juokseva nro	
Uudisrakennus	Pohjarakennus			
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piiustus sisäilma		Mittakaava	
HOLLOLAN KUNTA	Leikkauspiirustus		1:500/	
Messilä	Leikkaus E-E		1:100	
Rakennettavuus selvitys				
Suunn. ala	Työno	Tiedosto		
RAMBOLL	Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611	GEO	1510014919	
Piiustusnro	Piiustusku	Muutos		
7				
Hyv.	Suunn.	Piir.	Pvm	
Ismo Läspä	M.Koivuniemi	MERJAH	10.12.2014	

LEIKKAUS F - F
1:500/1:100

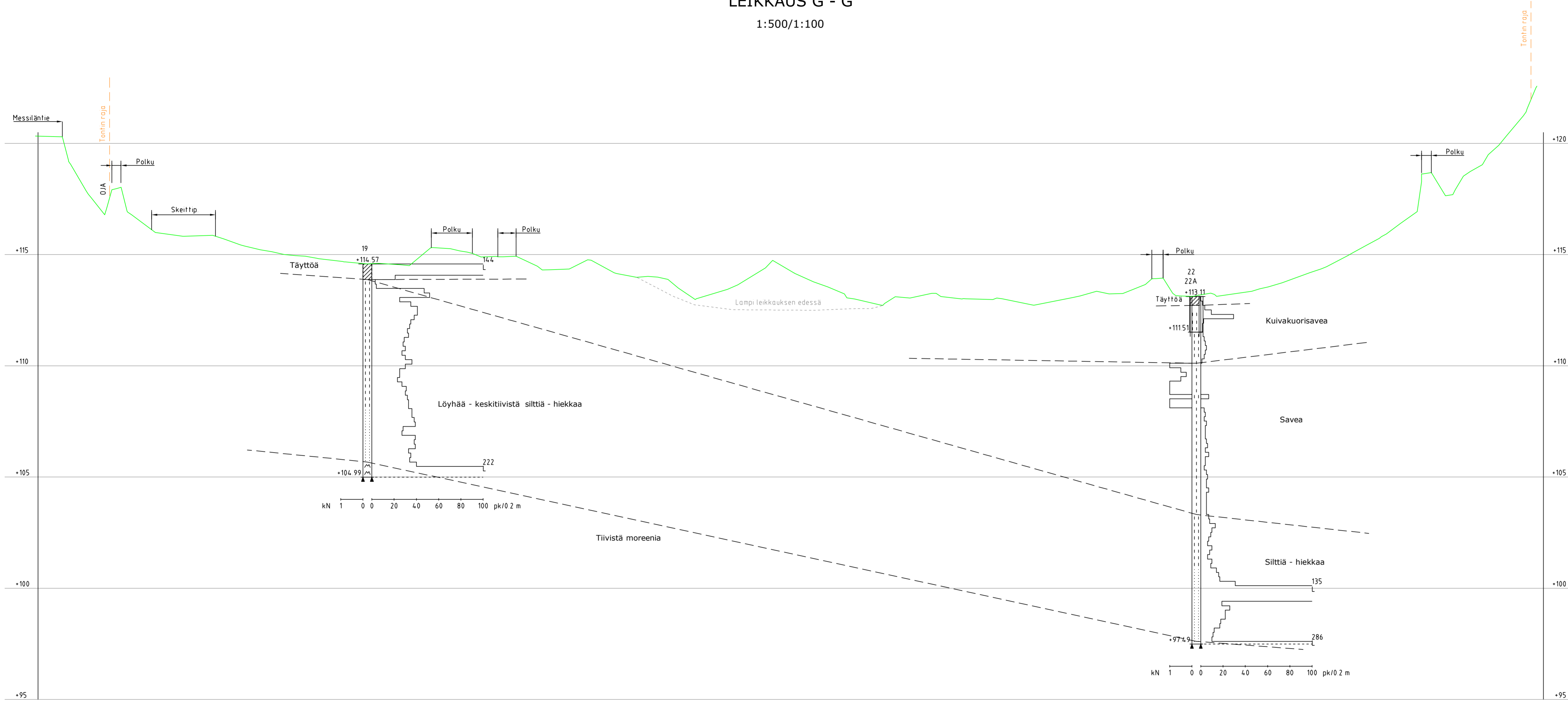


TAK 0.0
1510014919
x 6766878.5
y 264.76287.7

ED 0.0
1510014.919
x 6766720.3
y 264.76528.4

Kassa/ Kyliä	Korttel/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rak.luvan nro
Rakennustönnempeide			Pohjarakennus	Julkiseva nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Pohjarakennus	Mittakaava
HOLLOLAN KUNTA			Leikkauspiirustus	1:500/
Messilä			Leikkaus F-F	1:100
Rakennettavuuspalvelus				
RAMBOLL	Ramboll Wiemennkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611	Suomi-ala, Työmaa GEO 1510014919	Piirustuksen sisältö Pohjarakennus	Tiedosto Muutos
Mv. Ismo Läspä	Suunn. M.Koivuniemi	Piir. MERJAH	Päiv.	10.12.2014

LEIKKAUS G - G
1:500/1:100



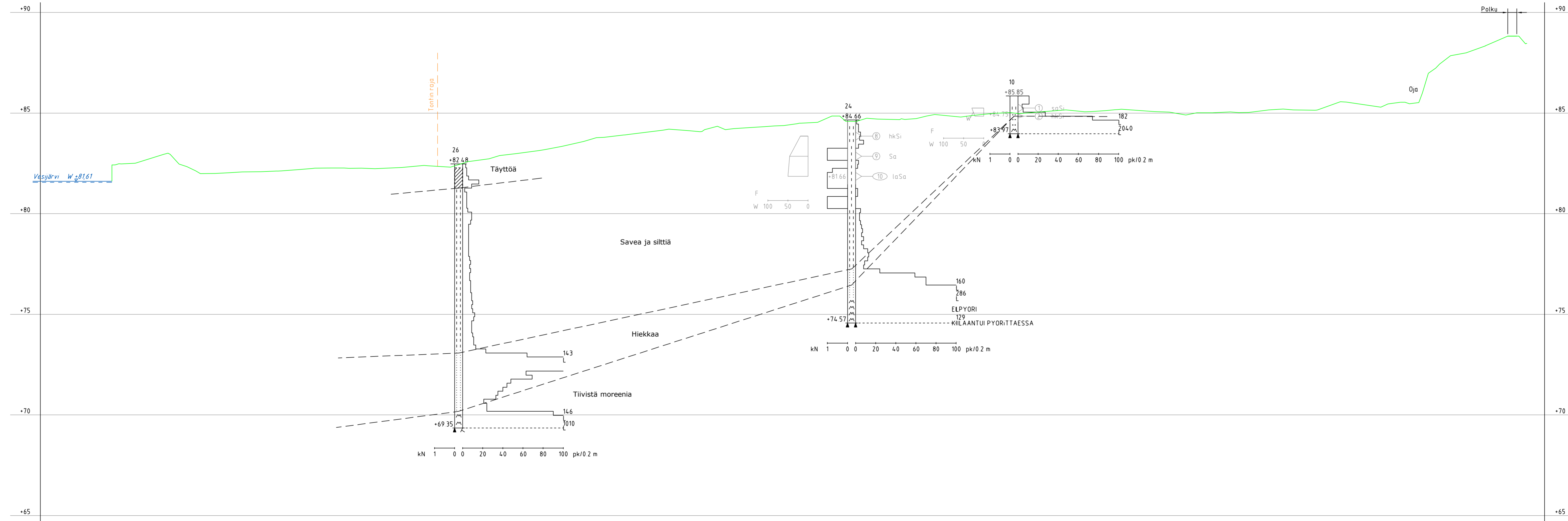
TAK 0.0
1510014919
x 6766762.8
y 26476154.7

ED 0.1 TAK 0.2
1510014919 1510014919
x 6766644.6 x 6766644.6
y 26476298.2 y 26476298.7

K.osa/ Kylä	Kortteli/ Tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	Rakuvan nro
Rakennustoimenpide			Piirustustyypit	Juokseva nro
Uudisrakennus			Pohjarakennus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö	Mittakaava
HOLLOLAN KUNTA			Leikkauspiirustus	1:500/ 1:100
Messilä			Leikkaus G-G	
Rakennettavuusselvitys				
Suunn. ala		Työno	Tiedosto	
Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611		9	GEO 1510014919	
Pirustusno		Pirustuksia	Muutos	
Suunn.		Piir.	Pvm	
Ismo Läspä		M.Koivuniemi	MERJAH 10.12.2014	

W:\150014919_Hollola\Piirustukset\1510014919_2-10_Pohjarakennus.dwg

LEIKKAUS H - H
1:500/1:100



TAK 0.0
1510014.919
x 6767674.6
y 26476489.5

TAK 0.0
1510014.919
x 6767582.3
y 26476521.5

TAK 23.1
1510014.919
x 6767536.7
y 26476512.9

Koska/ Kyllä	Korttel/ Tila	Tontti/ R:o	Viranomaisen merkintä	Rak.luvan nro
Rakennuslupa			Pohjarakennus	Juokseva nro
Uudisrakennus			Leikkauksen sisältö	Mittakaava
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Leikkauksen sisältö	1:500/ 1:100
HOLLOLAN KUNTA Messilä			Leikkaus H-H	
Rakennettavuusselvitys				
RAMBOLL Ramboll Niemenkatu 73 15140 Lahti puh. 020 755 611			Suunn. alus GEO 1510014919	Tiedosto
			10	Piirustus
				Pluutus
Nimi: Ismo Läspä	Suunn. alus: M.Koivuniemi	Piir. / MERJAH	Pvm: 10.12.2014	