

Päivämäärä  
14.10.2021

NURMI JÄRVEN KUNTA  
LOPENTIEN ITÄPUOLI  
RAKENNETTAVUUSSELVITYS



NURMIJÄRVEN KUNTA  
LOPENTIEN ITÄPUOLI  
RAKENNETTAVUUSSELVITYS

Päivämäärä 14.10.2021  
Laatija Outi Kettunen, Oscar Lindfors

Viite 1510065230-007

*Raportissa käytetyt maastokartat/ilmakuvat © Maanmittauslaitos*

Ramboll  
Itsehallintokuja 3  
PL 25  
02601 ESPOO

T +358 20 755 611  
www.ramboll.fi

## SISÄLLYSLUETTELO

1.	Yleistä	1
2.	Aluekuvaus	2
2.2	Pohja- ja pintavesi	2
3.	Pohjasuhteet	3
3.1	Maaperän yleiskuvaus	3
3.2	Pohjatutkimukset	4
3.2.1	<i>Yleistä</i>	4
3.2.2	<i>Kairaustulokset</i>	4
3.2.3	<i>Maanäytteet</i>	4
4.	Rakennettavuus ja perustamistavat	5
4.1	Yleistä rakennettavuudesta	5
4.2	Painumat	5
4.3	Stabiilitetti	5
4.4	Rakennusten perustamistavat	5
4.5	Katujen ja piha-alueiden perustamistavat	6
4.6	Kunnallistekniikan perustamistavat	6
5.	Yhteenvedo	6

### Liitteet

Liite 1	Pohjavesiputken putkikortti (tutkimuspiste 6)
Liite 2	Maanäytteiden laboratoriotulokset (tutkimuspisteet 3 ja 6)

### Piirustukset

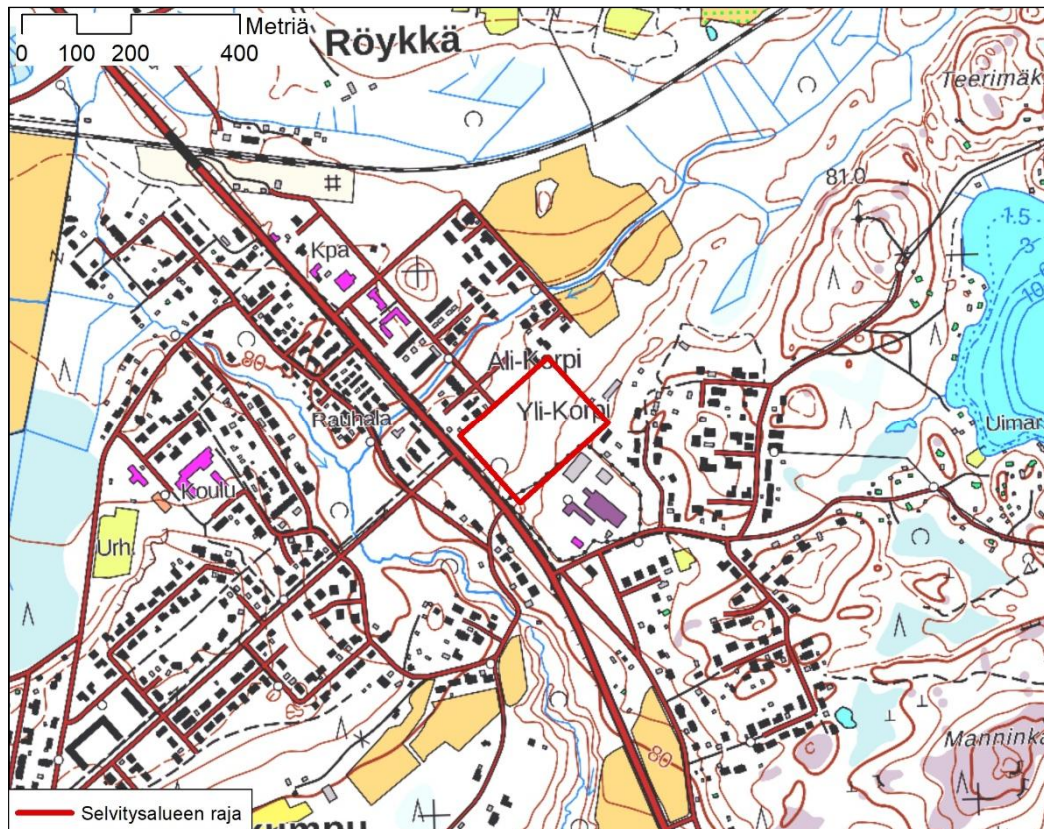
301	Pohjatutkimuskartta	1:1000
302	Leikkaus A-A	1:500 / 1:200
303	Leikkaus B-B	1:500 / 1:200
304	Leikkaus C-C	1:500 / 1:200

## 1. YLEISTÄ

Tämän rakennettavuusselvityksen kohdealue sijaitsee Nurmijärvellä Røykän taajamassa, Lopentien itäpuolella. Alueen sijaintikartta on esitetty raportin kansikuvassa sekä tarkemmin alla olevassa kuvassa 1.

Alueella on voimassa oleva asemakaava, jossa aluetta on osoitettu moottoriajoneuvojen huoltoasemien ja liikerakennusten korttelialueeksi sekä pienteollisuusrakennusten korttelialueeksi. Asemakaavan muutostyö on käynnistetty ja kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) pidettiin nähtävillä 22.4.-6.5.2021. Kaavamuutos koskee kortteleita 170 ja 171 sekä katu- ja puistoaluetta. Kaavamuutoksella muutetaan toteutumattomien työpaikka-alueet asuin- ja liikekäyttöön. Asemakaavoitustyön nimi on Lopentien itäpuoli, kaavatunnus 4-049.

Tämän rakennettavuusselvitys on tehty asemakaavoituksen tueksi. Selvitysalue on pinta-alaltaan noin 3,6 ha. Selvityksessä käsitellään asemakaava-alueen rakennettavuutta ja perustamistapoja. Selvitystä varten on alueelle tehty pohjatutkimuksia syksyllä 2021. Tutkimusten tulokset ja niiden perusteella suositeltavat perustamistavat ym. esitetään tässä raportissa. Työ on tehty Nurmijärven kunnan toimeksiannosta.



Kuva 1. Selvityksen kohdealue on rajattu karttaan punaisella

## 2. ALUEKUVAUS

### 2.1 Topografia, rakennettu ympäristö sekä luonnonolot

Selvitysalue on nykytilassa osittain puustoista, alueen keskellä maasto on avonaista ja puutonta. Topografialtaan maasto viettää idästä/kaakosta länteen/luoteeseen siten, että alueen itäosassa maasto on tasolla noin +93 ja länsiosassa noin +83,5. Alueen lounaispuolella kulkeva Lopentie on tasolla noin +85...+87. Alueen itäpuolella maasto nousee korkeimmillaan tasoon noin +107.

Selvitysalueita ympäröi lähes joka puolelta asutus. Kaakkoispuolella on yritystoimintaa. Vuonna 2020 otettu ilmakuva (Maanmittauslaitos) on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Alueen ilmakuva (Maanmittauslaitos, 2020)

### 2.2 Pohja- ja pintavesi

Selvitysalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Kiljavan pohjavesialue, joka sijaitsee selvitysalueesta noin 700 m pohjoiseen.

Tämän selvityksen yhteydessä on 13.9.2021 asennettu pohjaveden havaintoputki alueen keskiosaan tutkimuspisteeseen 6 (ks. piirustus 301). Putken siiviläosa (1 m) asennettiin hiekkakerrokseen ja putken kokonaispituudeksi tuli 5 m, maanpinnan yläpuolella olevan putken osuus (0,35 m) mukaan luettuna.

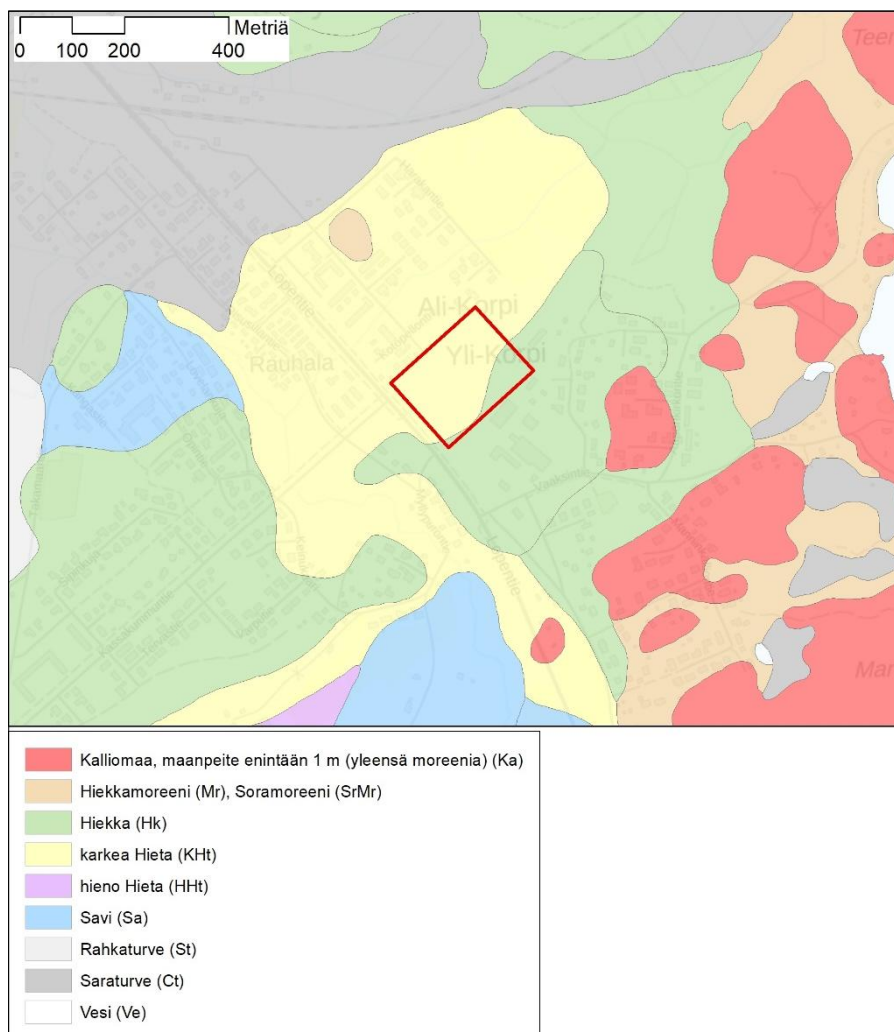
Maanpinta on putken kohdalla tasolla +87,30 ja putken pohja tasolla +82,65. Asennuksen yhteydessä on putkesta mitattu pohjaveden pinnan korkeustasoksi +83,64, eli se oli 3,66 m syvyydessä maanpinnasta. Uusintamittaus tehtiin 12.10.2021, jolloin pohjaveden pinta oli asettunut tasoon +82,85. Pohjaveden painetaso ei siis nouse maanpinnan yläpuolelle, mutta on alueen länsiosassa lähellä maanpintaa. Havaintoputken putkikortti on esitetty liitteenä 1.

Selvitysalueella ei ole ojia. Alue sijaitsee Myllyojan valuma-alueella, kyseinen oja sijaitsee noin 120 m etäisyydellä alueen luoteispuolella.

### 3. POHJASUHTEET

#### 3.1 Maaperän yleiskuvaus

Selvitysalueen vallitseva maalaji on GTK:n maaperäkartan mukaan karkea hieta ja hiekka. Kallioisia alueita esiintyy alueen itäpuolella ja turvetta esiintyy kauempana alueen luoteispuolella. Alueen maaperäkartta (GTK) on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Alueen maaperäkartta (GTK)

## 3.2 Pohjatutkimukset

### 3.2.1 Yleistä

Maaperäolosuhteiden selvittämiseksi tarkemmin on selvitysalueella tehty kairaututkimuksia ja näytteenottoa syyskuussa 2021 yhteensä kymmenessä tutkimuspisteessä. Vanhaa pohjatutkimustietoa ei ollut selvitysalueelta saatavissa, vaikkakin alueen ulkopuolelta on joitakin vanhoja tutkimustietoja saatavissa. Uudet tutkimuspisteet ohjelmoitiin siten, että koko selvitysalueelta saataisiin riittävän kattava tutkimusverkosto rakennettavuusselvityksen laatimiseksi. Pohjatutkimuspisteiden etäisyys toisistaan on noin 50...70 m.

Tutkimukset tehtiin painokairauksina. Kahdessa tutkimuspisteessä otettiin häiriintyneet maanäytteet ja pohjaveden havaintoputki asennettiin yhteen tutkimuspisteeseen.

### 3.2.2 Kairaustulokset

Alueella tehdyt kairaukset ulotettiin kovaan pohjaan, mutta kalliovarmistuksia ei ole tehty. Kairaukset ovat siis päättyneet joko lohkareeseen, tiiviiseen kerrokseen tai kallioon. Kairausten syvyydeksi muodostui noin 1...9 m siten, että ne päättyivät tasovälillä +78,69...+88,21. Paksuimmillaan maakerrokset olivat alueen keskiosassa sekä pohjoisosassa (5...8,6 m). Länsi- ja eteläosassa maakerrokset olivat pääosin 1,5...4 m paksut. Todennäköisesti kallionpinta on useita metrejä tätä syvemmällä ja kairaukset ovat päättyneet moreenikerroksessa oleviin lohkareisiin.

Kairaustulosten mukaan humuskerroksen (n. 0,2 m) alla esiintyy koko selvitysalueella silttiä, hiekka ja silttistä hiekkaa pääosin noin 1...6 m paksuudelta. Näiden kerrosten alla on moreenia. Savea alueella ei ole.

Pohjatutkimuspisteiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 301 ja pohjatutkimusleikkauksia on piirustuksissa 302-304.

### 3.2.3 Maanäytteet

Häiriintyneitä maanäytteitä otettiin tutkimuspisteestä 3 (alueen luoteisosassa) yhteensä kolme kappaletta ja pisteessä 6 (alueen keskiosassa) neljä kappaletta. Näytteet otettiin metrin välein. Näytteistä määritettiin laboratoriossa vesipitoisuus ja maalaji määritettiin silmämääräisesti, lisäksi tehtiin rakeisuusmääritykset.

Pisteen 3 rakeisuusmääritysten mukaan 0,5-1 m syvyydessä maalaji on silttinen hiekka, syvyydessä 1,5-2 m hiekkainen siltti ja syvyydessä 2,5-3 m savinen siltti. Vesipitoisuus vaihteli välillä 22,9...37,9 %.

Pisteessä 6 maalaji oli 0,5-1 m syvyydessä hiekkainen silttimoreeni, syvyydessä 1,5-2 m silttinen hiekka, syvyydessä 2,5-3 m silttiä ja syvyydessä 3,5-4 m silttinen hiekka. Vesipitoisuus vaihteli välillä 18...23,1 %.

Kaikki maanäytteet olivat routivia. Maanäytteiden laboratoriotulokset on esitetty liitteenä 2.

## 4. RAKENNETTAVUUS JA PERUSTAMISTAVAT

### 4.1 Yleistä rakennettavuudesta

Pohjatutkimusten perusteella alueen maaperäolosuhteet ovat samantyyppiset koko selvitysalueella, eikä rakennettavuudessa tai perustamistavoissa ole isompia alueellisia eroja.

Alueen länsiosassa maasto on suhteellisen tasaista, mutta itä- ja kaakkoisosissa maaston kaltevuutta on enemmän. Jotta korttelit saadaan riittävän taiseksi, joudutaan tekemään jonkin verran maaleikkausta ja täyttöä. Itä- ja kaakkoisosan rinnealue jää todennäköisesti osittain VL-alueeksi, joka vähentää maanmuokkaustoimenpiteiden tarvetta.

Selvitysalueella ei tutkimusten mukaan esiinny paineellista pohjavettä. Pohjavesipinta on kuitenkin alueen länsiosassa todennäköisesti lähellä maanpintaa. Idempänä pohjavesiputkessa pinnantasoli +82,85, mikä on vain noin metrin länsiosan maanpintaa alempana. Kellareiden rakentaminen varsinkin alueen länsiosassa voi edellyttää pohjavesipinnan pysyvää alentamista tai vesitiiviitä rakenteita. Mahdollisten kellareiden rakentaminen tulee selvittää aina tapauskohtaisesti.

Maaperä on alueelta otettujen maanäytteiden mukaan routivaa, mikä tulee huomioida kaikessa rakentamisessa. Siirtymäkiilojen käyttö tulee selvittää erikseen ja haitalliset epätasaiset routanousut tulee estää.

Ennen rakentamiseen ryhtymistä on pohjasuhteet varmistettava yksityiskohdaisilla pohjatutkimuksilla rakennusten kohdilla. Suositeltavaa on, että kairauksia tehdään näiltä osin vähintään 10- 20 m välein.

### 4.2 Painumat

Selvitysalueen maaperä koostuu pääosin koko alueesta hiekasta ja hiekkaisesta siltistä, jotka kuormituksessa eivät juurikaan painu. Kunnallistekniikan tai katujen/pihojen painumista ei muodostu ongelmia tällaisilla alueilla.

### 4.3 Stabiiliti

Selvitysalueella ei ole savikerroksia, joten alueellisia stabiilitiiongelmiä alueen rakentamisessa lähtökohtaisesti muodostu, mikäli alueella ei tule suuria (yli 3 m) korkeuseroja. Meluvallien, hulevesialtaiden yms. rakenteiden osalta tulee tehdä stabiilititarkastelut jatkosuunnittelussa. Rakennuskaivannot tulee suunnitella ja mitoittaa erikseen.

### 4.4 Rakennusten perustamistavat

Koska koko selvitysalueella maaperä koostuu lähinnä hiekasta ja hiekkaisesta siltistä, voidaan koko alueella pienempiä ja kevyempiä rakennuksia perustaa antura- ja laattaperustuksilla maan varaan. Hienojakoisissa maakerroksissa perustaminen voidaan varmistaa tekemällä anturan alle 300–500 mm paksuinen painetta jakava kerros murskeesta (raekoko esim. 0/32-0/65 mm).



Mahdollisilla rinnetonteilla tulee huomioida rakennuksen mahdollinen kallistuma johtuen epätasaisista kuormitusolosuhteista ja pohjasuhteiden muuttumisesta.

Raskaiden rakennusten (suuret kuormat) osalta tulee tehdä silttikerroksen massanvaihto moreenikerrokseen asti tai paaluperustus.

Alueen itäosassa voi tulla kyseeseen kallionvarainen perustaminen tai louhitulle kalliolle perustaminen.

#### 4.5 Katujen ja piha-alueiden perustamistavat

Kadut ja piha-alueet voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti. Liikennöitävien alueiden rakennekerrokset tulee mitoittaa kantavuuden ja routivuuden perusteella. Rakennekerrosten ja pohjamaan väliin asennetaan suodatinkangas.

Siirryttäessä mahdollisesti paalutetusta rakennuksesta maanvaraiselle piha-alueelle, tulee huolehtia riittävästä siirtymärakenteista.

#### 4.6 Kunnallistekniikan perustamistavat

Vesihuolto voidaan perustaa maanvaraisesti suodatinkankaalla ympäröidyn murskearinan varaan.

Putkikaivantojen yhteyteen on suositeltavaa rakentaa routakiilat kaivannon molemmin puolin, joilla tasataan routanousujen eroja putkijohtojen kohtien ja muun piha-alueen välillä.

Alueella ei ole tehty kallionpinnan varmistuksia porakonekairauksilla, joten kallionpinnan tarkka sijainti ei ole tiedossa. Syvien vesihuoltokaivantojen osalta tulee varautua louhintaan painokairausten päättymistason alapuolella.

## 5. YHTEENVETO

Rakennettavuusselvityksen kohdealue sijaitsee Nurmijärvellä Røykän taajamassa, Lopentien itäpuolella. Alueen asemakaavaa muutetaan siten, että alue osoitetaan asuin- ja liikekäyttöön. Rakennettavuusselvityksen kohdealue on pinta-alaltaan noin 3,6 ha.

Topografialtaan maasto viettää idästä/kaakosta länteen/luoteeseen siten, että alueen itäosassa maasto on tasolla noin +93 ja länsiosassa noin +83,5. Pohjavesi on alueen keskiosassa lokakuussa 2021 ollut tasolla +82,85 mikä tarkoittaa, että se alueen länsiosassa on lähellä maanpintaa.

Selvitysalueella tehtyjen painokairausten mukaan humuskerroksen (n. 0,2 m) alla esiintyy koko selvitysalueella silttiä, hiekka ja silttistä hiekkaa pääosin noin 1...6 m paksuudelta. Näiden kerrosten alla on moreenia. Savea alueella ei ole. Kairaukset ovat päättyneet kovaan pohjaan noin 1...9 m syvyydessä maanpinnasta, eli tasovälillä +78,69...+88,21. Paksuimmillaan maakerrokset olivat alueen keskiosassa sekä pohjoisosassa (5...8,6 m). Alueella ei ole tehty

kalliovarmistuksia, joten kalliopinnan tarkasta tasosta ei kuitenkaan ole tietoa.

Häiriintyneiden maanäytteiden rakeisuuskäyrien mukaan maakerrokset moreenikerrosten päällä ovat pääosin hiekkaista silttiä, silttistä hiekkaa tai silttistä hiekkamoreenia. Vesipitoisuus vaihteli välillä 22,9...37,9 %.

Maaperäolosuhteet ovat samantyyppiset koko selvitysalueella, eikä rakennettavuudessa tai perustamistavoissa ole isompia alueellisia eroja. Selvitysalueella ei tutkimusten mukaan esiinny paineellista pohjavettä. Maaperä on alueelta otettujen maanäytteiden mukaan routivaa, mikä tulee huomioida kaikessa rakentamisessa.

Koko alueella voidaan pienempiä ja kevyempiä rakennuksia perustaa anturaja laattaperustuksilla maan varaan. Raskaiden rakennusten (suuret kuormat) osalta tulee tehdä silttikerroksen massanvaihto moreenikerrokseen asti tai paaluperustus. Kadut ja piha-alueet voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti.

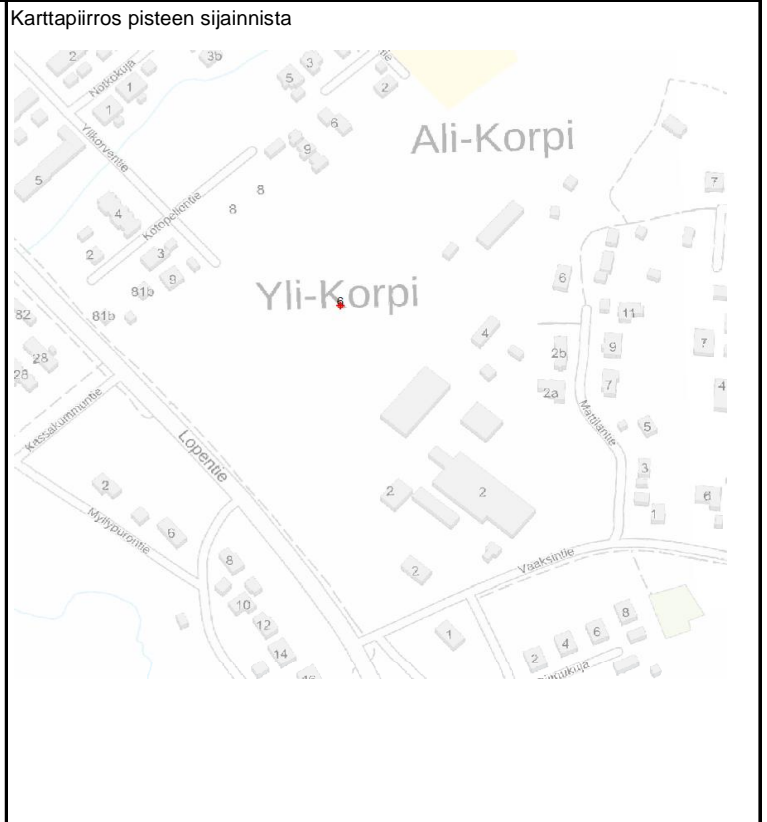
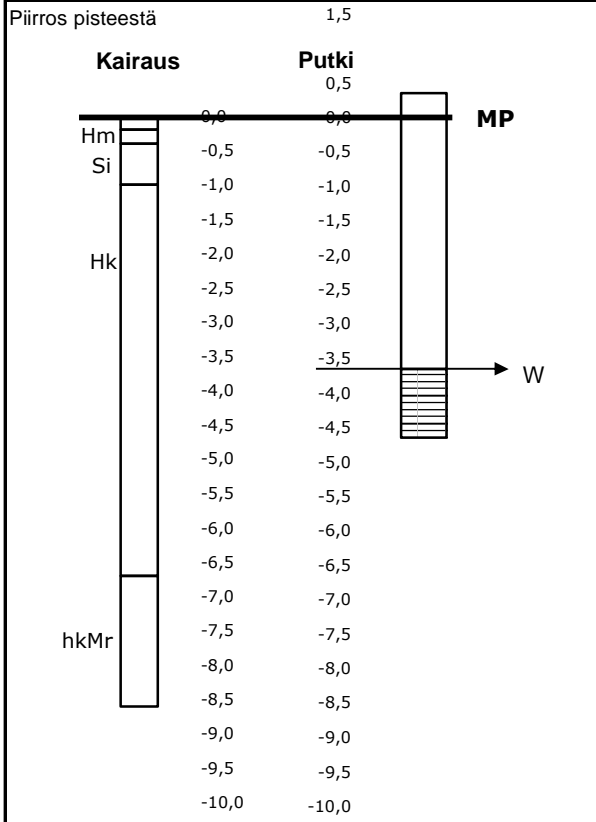
Ramboll Finland Oy  
14.10.2021

Outi Kettunen  
DI

Oscar Lindfors  
FM

TYÖNUMERO <b>1510065230</b>			VEDENPINNAN HAVAINNOT (W)		
HAVAINTOPUTKEN NRO <b>6</b>	TILAAJA <b>Nurmijärvi</b>	PVM	SYVYYS (PP:stä)	TASO	HUOM.
KARTTALEHTI		13.9.2021	4,01	+83,64	
KOORDINAATTI- JA KORKEUSJÄRJESTELMÄ					
<b>ETRS-GK25 / N2000</b>		<b>6708151,953</b>	<b>25481120,81</b>		
TASOTIEDOT JA RAKENNE	SYV. (m)	TASO			
Putken yläpää (PP)	0,35	+87,65			
Maanpinta (MP)	0,00	+87,30			
Suodattimen alapää	4,65	+82,65	MUUT HAVAINNOT		
Yläosan rakenne					
Putkimateriaali	32mm Teräs		Kairaus:		
Suodatinmalli			Syvyys (mp:stä)	Taso	
Suodattimen pituus	1,00		0.0-0.20		
KUNTOTARKASTUS			0.20-0.40 Hm		
Päivämäärä			0.40-1.00 Si		
Ennen kuntotark.			1.00-6.70 Hk		
Alkusyvyys			6.70-8.61 hkMr		
Syvyys 1 min			8.61- Mr		
3 min					
5 min					
10 min					
			Asennuspvm.	13.9.2021	Asentanut TOPM

SUUNNITTELIJA	2,0	KOHDE	<b>Nurmijärvi, Lopentie</b>
---------------	-----	-------	-----------------------------

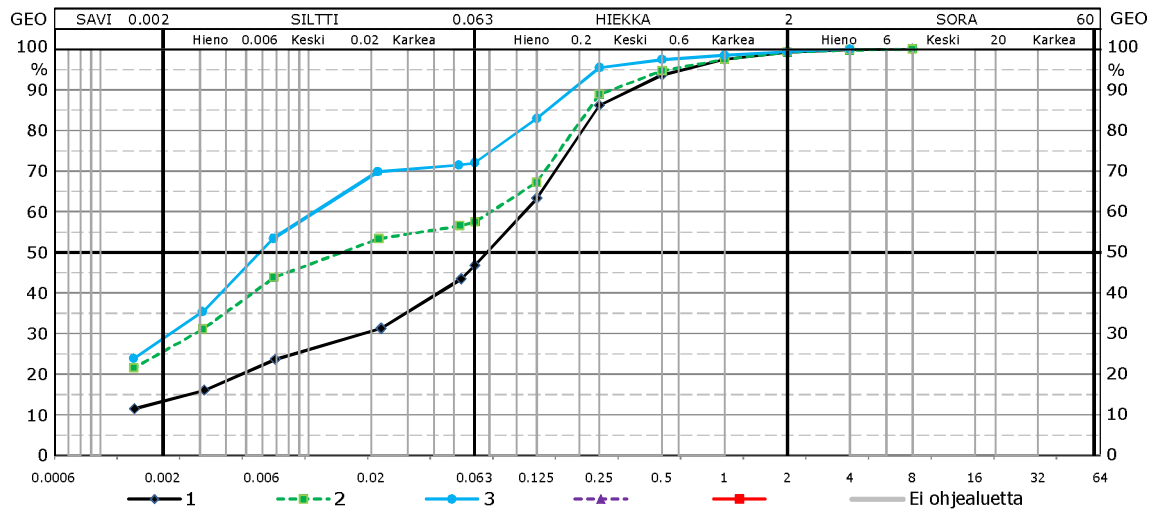


HUOM.

# MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET

Eränumero EUAA56-00090266  
 Tilaaja RAMBOLL FINLAND OY  
 Viite 1510065230-010  
 Kohde Lopentien itäpuoli  
 Tutkija TEROS

LIITE  
 24.9.2021



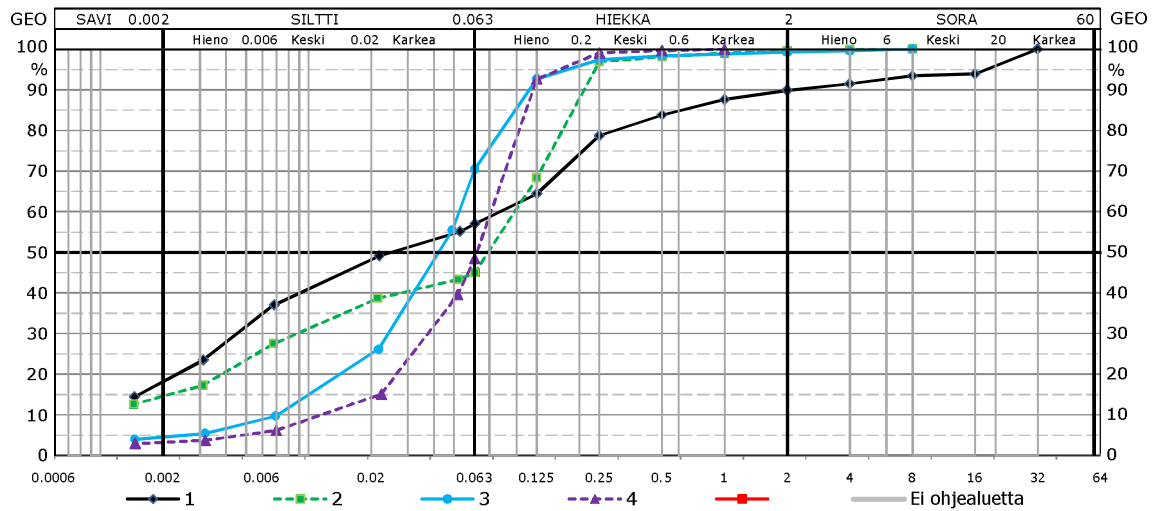
		1		2		3	
Näyte nro	750-2021-	73593		73594		73595	
piste		3		3		3	
syvyys		0.50 - 1.00		1.50 - 2.00		2.50 - 3.00	
ottamispäivä		13.9.2021		13.9.2021		13.9.2021	
ottaja		TOPM		TOPM		TOPM	
otin		Kierrekaira		Kierrekaira		Kierrekaira	
Vesipitoisuus	%	22.9		31.2		37.9	
Humuspitoisuus	%						
Heikutushäviö 800°C	%						
Hienousluku							
Tehokas raekoko	D10						
Tasaisuusluku	D60/D10						
Routivuus		Routiva		Routiva		Routiva	
Hienoainespitoisuus	%	46.8		57.5		72.0	
Savipitoisuus	%	13.0		24.7		27.8	
Maalaji	ISO						
Silmävar.määritys	GEO						
Maalaji	GEO	siHk		hkSi		saSi	
Huom.							
Seulontatapa		Pesu		Pesu		Pesu	
Paino kuiva	g	281.7		164.1		105.8	
areometri	g	50.0		50.0		50.0	
Lämpötila	areometri °C	23		23		23	
Raekoko, läpäisy-%	63						
SFS-EN ISO 17892-4:2016	32						
	16						
	8	100.0		100.0			
	4	99.8		99.8		100.0	
	2	99.3		99.3		99.3	
	1	97.5		97.5		98.5	
	0.5	93.6		94.6		97.4	
	0.25	86.2		88.8		95.5	
	0.125	63.3		67.2		82.9	
	0.063	46.8		57.5		72.0	
Areometri	1min	0.0542	43	0.0535	57	0.0526	71
GLO-85	6min	0.0223	31	0.0218	53	0.0215	70
	1h	0.0069	24	0.0068	44	0.0068	53
	5h	0.0032	16	0.0031	31	0.0031	35
	1vrk	0.0015	12	0.0014	22	0.0014	24
	4vrk						

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

# MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET

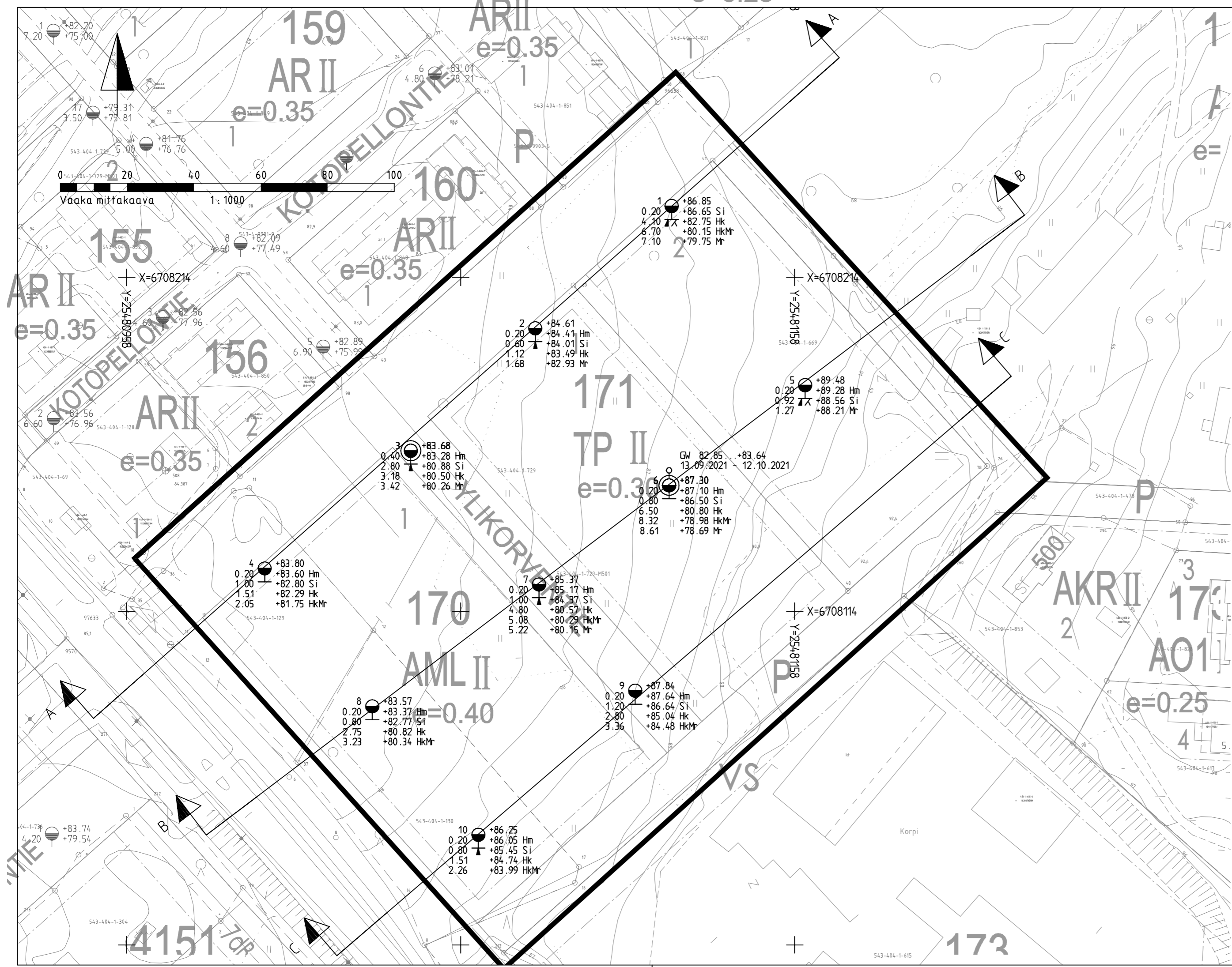
Eränumero EUAA56-00090266  
 Tilaaja RAMBOLL FINLAND OY  
 Viite 1510065230-010  
 Kohde Lopentien itäpuoli  
 Tutkija TEROS

LIITE  
 24.9.2021








	1	2	3	4
Näyte nro	750-2021-73596	73597	73598	73599
piste	6	6	6	6
syvyys	0.50 - 1.00	1.50 - 2.00	2.50 - 3.00	3.50 - 4.00
ottamispäivä	13.9.2021	13.9.2021	13.9.2021	13.9.2021
ottaja	TOPM	TOPM	TOPM	TOPM
otin	Kierrekaira	Kierrekaira	Kierrekaira	Kierrekaira
Vesipitoisuus	21.8	18.0	22.0	23.1
Humuspitoisuus				
Hehkutushäviö 800°C				
Hienousluku				
Tehokas raekoko D10			0.007	0.014
Tasaisuusluku D60/D10			7.380	5.821
Routivuus	Routiva	Routiva	Routiva	Routiva
Hienoainepitoisuus	57.0	44.9	70.4	48.5
Savipitoisuus	17.4	14.2	4.4	3.2
Maalaji	ISO			
Silmävar.määritys	GEO			
Maalaji	GEO	hkSiMr	siHk	Si
Huom.				
Seulontatapa	Pesu	Pesu	Pesu	Pesu
Paino kuiva	261.8	240.7	228.6	100.0
areometri	50.0	100.0	100.0	100.0
Lämpötila areometri	23	23	23	23
Raekoko, läpäisy-%				
SFS-EN ISO 17892-4:2016				
63	100.0			
32	93.9			
16	93.4	100.0	100.0	
8	91.5	99.9	99.6	
4	89.8	99.5	99.3	
2	87.6	99.0	98.8	100.0
1	83.8	98.1	98.3	99.6
0.5	78.7	96.9	97.4	99.1
0.25	64.4	68.3	92.7	92.6
0.125	57.0	44.9	70.4	48.5
0.063				
Areometri 1min	0.0534	0.0523	0.0490	0.0521
GLO-85 6min	49	39	26	15
1h	0.0068	0.0068	0.0069	0.0070
5h	0.0031	0.0031	0.0032	0.0032
1vrk	0.0015	0.0014	0.0015	0.0015
4vrk				

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

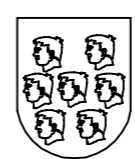



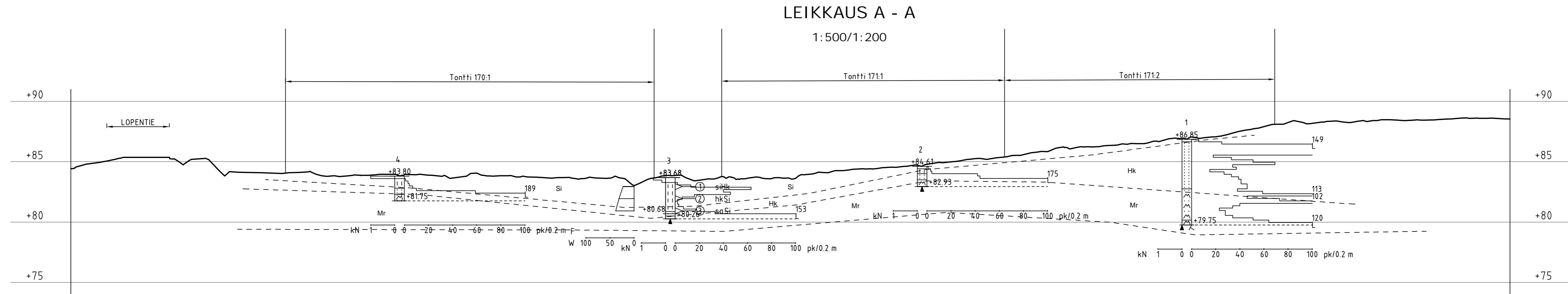
MERKINNÄT

-  SELVITYSALUE
-  Painokairaus
-  Häiriintynyt näyte
-  Pohjavesiputki
-  Pohjatutkimusleikkaus

Tutkimusajankohta	Mittaus	
	Kairaus	3.9.2021
Työnjohtaja	Mittaus	
	Kairaus	TOPM
Koordinaatisto	ETRS-GK25	
Korkeusjärjestelmä	N2000	
Käytetyt monikulmiopisteet		

POHJAKARTTA: NURMIJÄRVEN KUNTA

Piirustuslaji <b>POHJATUTKIMUS</b>	Kylä	
Kohde / Sisältö	Mittakaava	Asemakaava vahv.
<b>Lopentien itäpuoli</b>		Nähtävillä
		TEKLA
		Nurmijärven Vesi
		<b>KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK25</b> <b>KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000</b>
Pohjatutkimuskartta	1:1000	
 NURMIJÄRVEN KUNTA YMPÄRISTÖTOIMIALA KUNNALLISTEKNIIKAN SUUNNITTELU PL 37, 01901 Nurmijärvi puh. (09) 250 021 www.nurmijarvi.fi	 Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi	Kons nro
		Suunnittelija <b>O. Lindfors</b>
Piirtäjä <b>LEEVA</b>	Tarkistanut	<b>301</b>

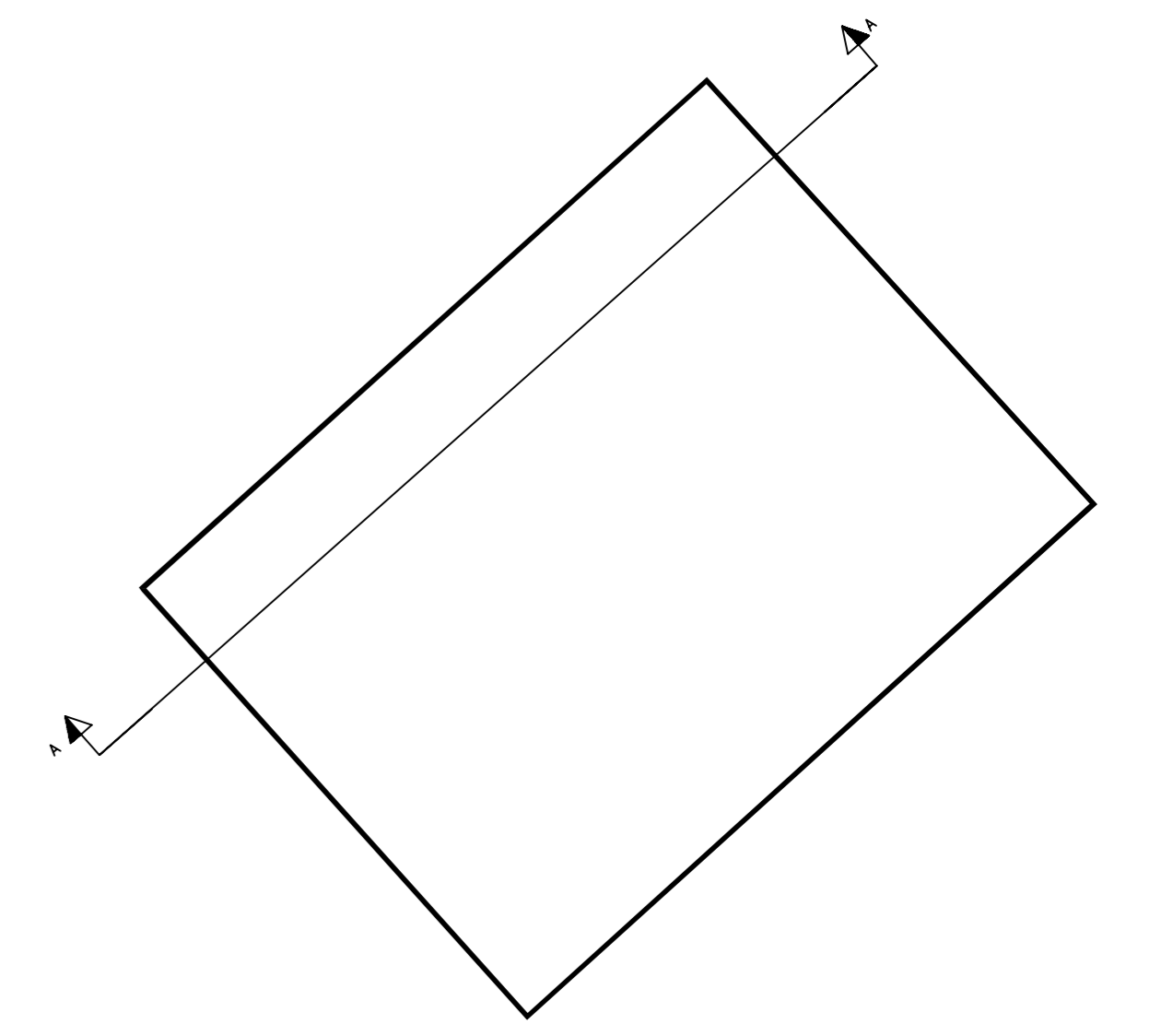




TAKANA 0.4  
1510065230  
x 6708127.1  
y 25480999.8

TAKANA 3.0  
1510065230  
x 6708162.3  
y 25481043.5

TAKANA 0.3  
1510065230  
x 6708199.0  
y 25481080.7

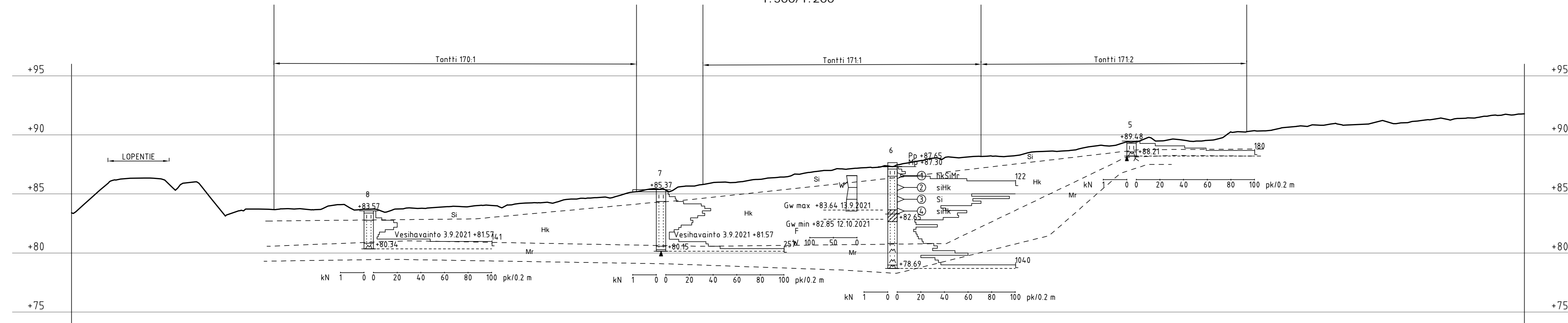
EDESSÄ 0.0  
1510065230  
x 6708235.7  
y 25481121.6



Piirustusloji <b>POHJATUTKIMUS</b>		Kylä
Kohte / Sisältö		Mittakaava
<b>Lopentien itäpuoli</b>		Asemakaava vahv.
Leikkaus A-A		Nähtävillä
1:500/1:200		TEKLA
		Nurmijärven Vesi
		KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK25 KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
Suunnittelija <b>O. Lindfors</b>		Kons nro
Piirittäjä <b>LEEVA</b>		Piirustus nro
Tarkistanut		<b>302</b>
 NURMIJÄRVEN KUNTA YMPÄRISTÖTOIMIALA KUNNALLISTEKNIKAN SUUNNITTELU PL 37, 01901 Nurmijärvi puh. (09) 250 021 www.nurmijarvi.fi		 Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi

# LEIKKAUS B - B

1:500/1:200

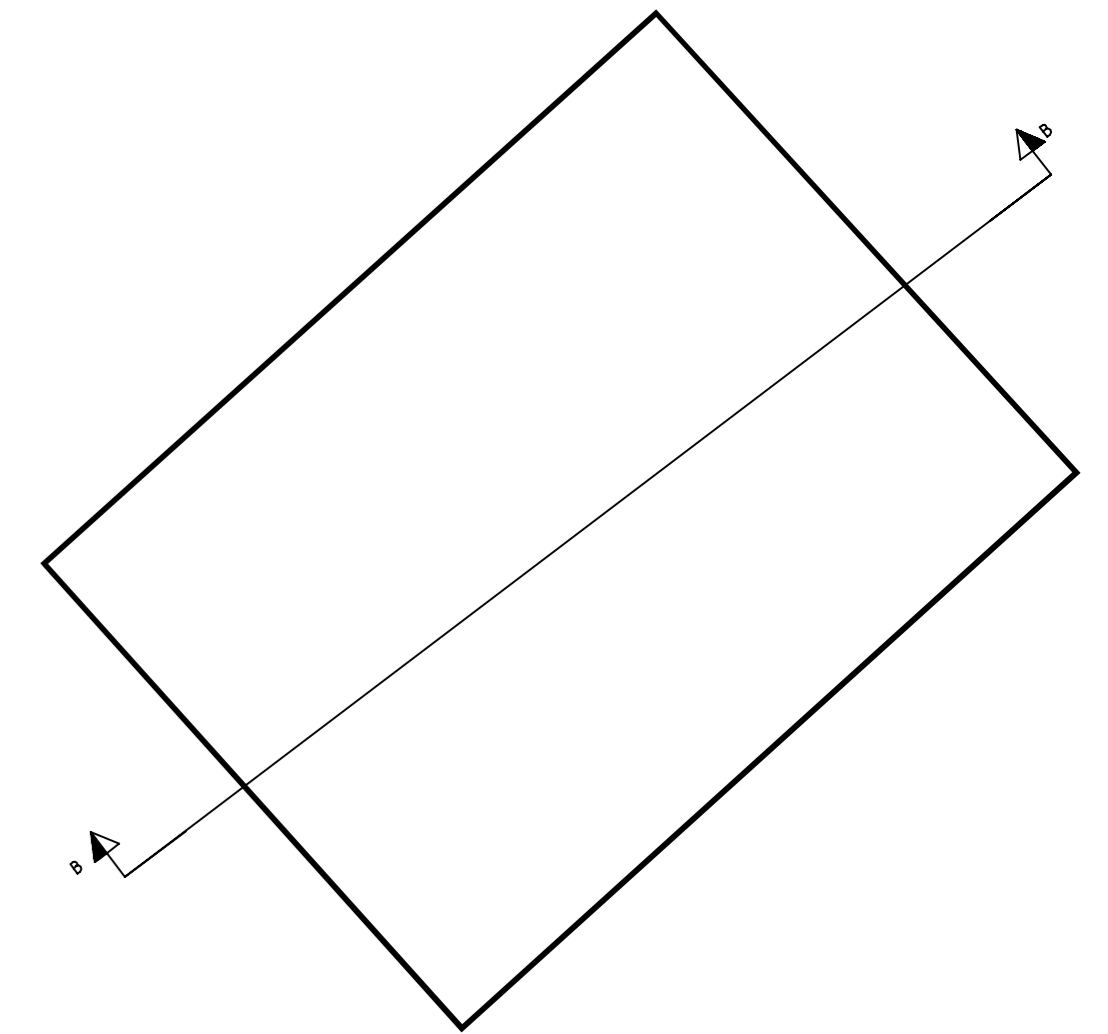


EDESSÄ 0.7  
1510065230  
x 6708085.7  
y 25481032.0

TAKANA 0.4  
1510065230  
x 6708122.3  
y 25481081.9

TAKANA 0.2  
1510065230  
x 6708152.0  
y 25481120.8

TAKANA 0.9  
1510065230  
x 6708182.0  
y 25481161.5

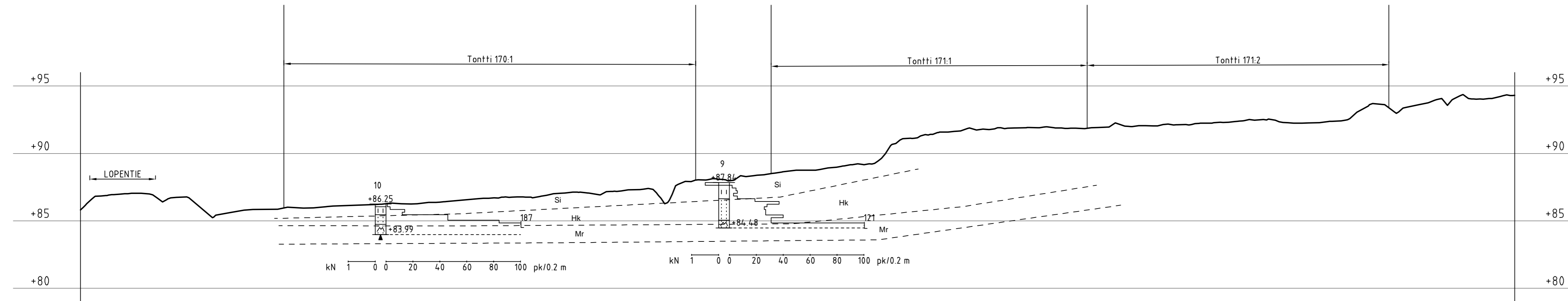


Piiustusloji <b>POHJATUTKIMUS</b>		Kylä
Kohde / Sisältö		Mittakaava
<b>Lopentien itäpuoli</b>		Asemakaava vahv.
Leikkaus B-B		Nähtävillä
1:500/1:200		TEKLA
		Nurmijärven Vesi
		KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK25 KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
Suunnittelija <b>O. Lindfors</b>		Kons nro
Piiittäjä <b>LEEVA</b>		Piiustus nro
Tarkistanut		<b>303</b>
NURMIJÄRVEN KUNTA YMPÄRISTÖTOIMIALA KUNNALLISTEKNIKAN SUUNNITTELU PL 37, 01901 Nurmijärvi puh. (09) 250 021 www.nurmijarvi.fi		Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi



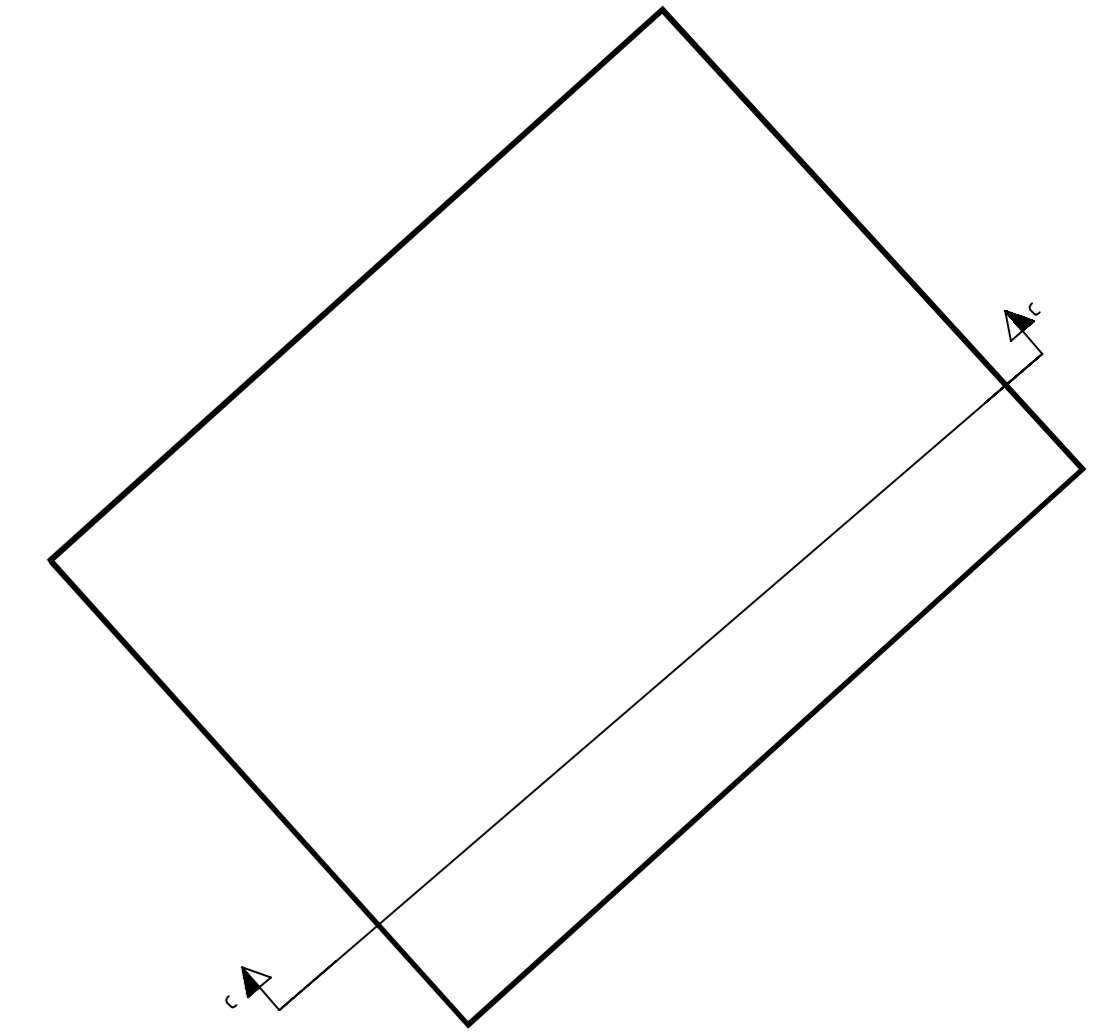
# LEIKKAUS C - C

1:500/1:200



TAKANA 0.2  
1510065230  
x 6708047.3  
y 25481063.7

EDESSÄ 1.9  
1510065230  
x 6708090.4  
y 25481110.7



Piirustusloji <b>POHJATUTKIMUS</b>	Kylä
Kohde / Sisältö	Mittakaava
Lopentien itäpuoli	Asemakaava vahv.
Leikkaus C-C	Nähtävillä
	TEKLA
1:500/1:200	Nurmijärven Vesi
	KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK25 KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000
NURMIJÄRVEN KUNTA YMPÄRISTÖTOIMIALA KUNNALLISTEKNIKAN SUUNNITTELU PL 37, 01901 Nurmijärvi puh. (09) 250 021 www.nurmijarvi.fi	Kons nro
<b>RAMBOLL</b>	Suunnittelija
Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi	<b>O. Lindfors</b>
	Piirittäjä
	<b>LEEVA</b>
	Tarkistanut
	Piirustus nro
	<b>304</b>