

Harju maakond
Rae vald

UUESUITSU KINNISTU

GEOTEHNILINE PINNASEUURING

Tellij:

Uuesuitsu OÜ

Töövõtja:

OÜ Reaalprojekt
Pärnu mnt 463, 10916 Tallinn
reg.nr 10765904
Vastutav töötäitja: K. Kuslap

KOOSSEIS

Tekst	Lehekülje nr
Üldosa	3
Geotehniline iseloomustus	4

Lisad

1. Geoloogilised profiilid
2. Teimiprotokoll

Joonised

1. Üldskeem
2. Uuringupunktide asukoha plaan

Objekti iseloomustus ja uuringu eesmärk

Vaadeldavaks objektiks on Rae vallas asuv Uuesuitsu kinnistu (joonis 1), millele projekteeritakse vastavalt detailplaneeringule teid ja trasse. Töö eesmärgiks oli välja selgitada esinevad pinnased ja nende omadused ning veetasemed. Aruande tegemisel on kasutatud Reaalprojekt OÜ poolt teostatud uuringu ja Maa-ameti kaardirakenduse andmeid. Töö tegemisel juhinduti Maanteeameti poolt kehtestatud „Geotehniliste pinnaseuuringute juhendist“.

Teostatud tööde kirjeldus

Geotehnilise uuringu välitöö toimus mais 2018. aastal. Tee ja trasside kavandatavatesse koridoridesse või nende lähedusse rajati kokku 6 puurauku (joonis 2), maksimaalse sügavusega 1,75 meetrit. Uuringu teostamiseks kasutati puurmasinat URB ning keerdsüdamikpuurimise meetodit.

Uuringupunktid märgiti välitööde ajal maastikul välja olemasoleva situatsiooni järgi ja kasutades käsi GPS-seadet „Garmin“. Uuringupunktide asukohad ja absoluutkõrgused mõõdeti üles kasutades reaalaja GPS-i. Koordinaadid on antud L-EST süsteemis ja kõrgused vanas Balti (BK77) süsteemis (kuna geodeetiline alusplaan on mõõdistatud vanas kõrgussüsteemis). Uues kõrgussüsteemis EH2000 on absoluutkõrgused 23,5 cm võrra suuremad.

Puuraukudes esinenud kihid kirjeldati ja mõõdeti ning andmed talletati välipäevikusse. Samuti kontrolliti puuraukudes pinnasevee esinemine ja mõõdeti selle tase. Saadud tulemuste põhjal vormistati aruandes sisalduvad geoloogilised profiilid puurtulpadena (lisa 1).

Puuraukudest võeti 4 pinnaseproovi, millest 1 katsetati AS TREV-2 laboris. Proove katsetati vastavalt EVS-EN 933-1 ja ISO/TS 17892-12 nõuete kohaselt. Saadud katseprotokoll on lisatud käesoleva köite koosseisu (lisa 2).

Pinnaste nimetused anti EVS-ISO 14688-2:2004+A1:2013 järgi ja samuti on määratud pinnasegrupp (A, B, C või D).

Välitöö tegid objektil puurmeister Tõnu Aamisepp ning ehitusgeoloog Oleg Dolgov. Aruande koostas ehitusgeoloog Katrin Kuslap.

GEOTEHNILINE ISELOOMUSTUS

Uuritud ala paikneb Harju lavamaal, kus reljeef on nõrgalt lainjas. Kinnistu piires toimub maapinna tõus kirde suunas ja absoluutkõrgused on vahemikus 43,1...45,5 meetrit.

Üldgeoloogilistel andmetel moodustab uuritava alal aluspõhja Ordoviitsiumi ajastu Haljala lademe savikas lubjakivi ja mergel, mis käesolevate uuringute andmetel asub ca 0,8...1,5 meetri sügavusel maapinnast. Selle peal olev pinnakate koosneb moreenist.

Järgnevalt on iseloomustatud uuritud ala geoloogilises lõikes väljaeraldatud pinnaseid kihi kaupa ülevalt alla:

Muld – moodustab maapinna ülemise kihi, mille paksus on 0,3...0,45 meetrit. Pinnas on mölline ja kohev.

Savimöllumoreen – levib mulla all, kihi paksus on 0,35...1,1 meetrit. Moreen on hallikas- kuni kollakaspruuni värvusega ja sisaldab kruusa 15-40%, visuaalse kirjelduse järgi on pinnase konsistents hinnatud valdavalt sitkeks. Kohati võib kihi ülemine osa olla liivasem ja sisaldada vähem jämepurdu (<10%). Laborisse saadetud proovi järgi sisaldab moreen kruusa ja veeriseid 38% ja on väheplastne. ISO järgi on pinnase nimetus grclSi ja pinnasegrupiks on D.

Jäme purdmoreen – lasub lubjakivi peal puuraukudes nr 1, 2 ja 5. Kihi paksus on 0,1...0,15 meetrit ja tegu on moreeniga, mis on segunenud murenenud lubjakiviga. Pinnas on halli värvusega ja kõva. Kruusa ja veeriste sisaldus on 70-80%.

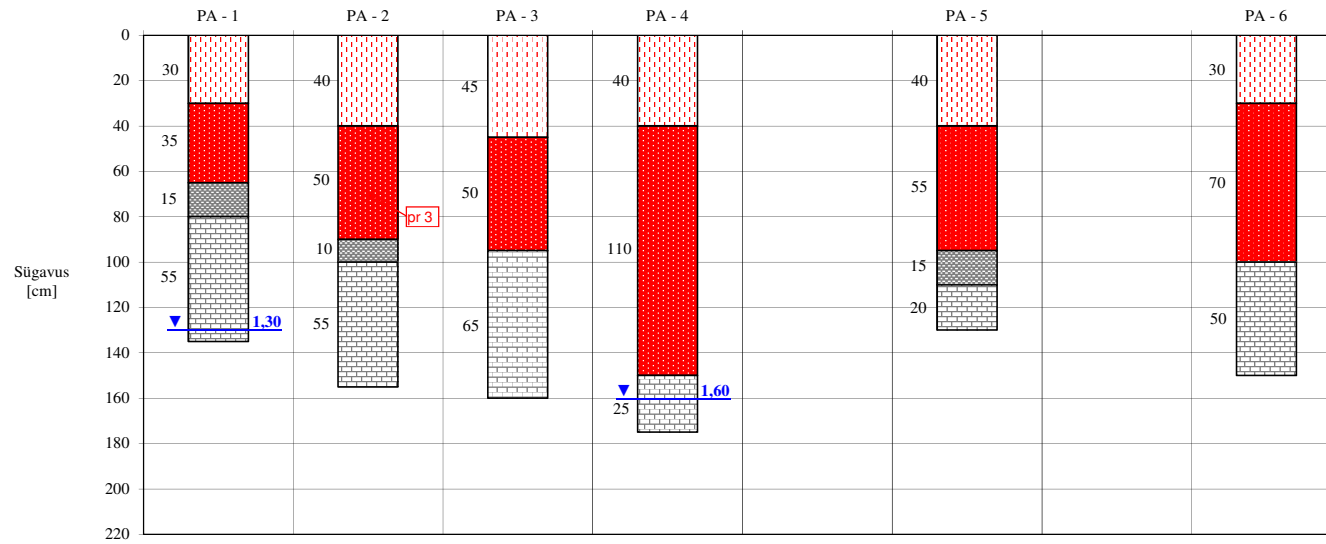
Lubjakivi – lamab moreenikihi all, maapinnast 0,8...1,5 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 42,5...44,5 meetrit. Kivimisse puuriti kuni 0,65 meetrit. Lubjakivi pealispind ei ole tasane ja see tõuseb kirde suunas. Lubjakivi ülemine paarkümmend sentimeetrit on murenenud, selle all olev kivim on halli värvusega, õhukesekihiline ja sisaldab mergli vahekihte. Puurimise järgi hinnatuna oli kivim nõrk kuni kesktugev.

Pinnasevesi

Vett esines välitöö käigus (25.05.2018) kahes puuraugus (nr 1 ja 4) maapinnast 1,3...1,6 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 42,0...42,6 meetrit. Teistkordsel mõõtmisel (27.05.2018) puuraukudes pinnasevett ei esinenud. Järelikult kuivematel perioodidel uuringusügavuses püsivat pinnaseveetaset ei esine, moreeni liivakamates läätsedes ja lubjakivi ülaosas esineb kohati ülavee iseloomuga pinnasevett, mis kaevikus avamisel infiltreerub sügavamal olevasse veeküllastamata pinnasesse/kaljusse.

Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) tabeli L1.T1. määrangul kuulub uuringupiirkond 2. niiskuspaikkonda.

GEOLOOGILISED PROFILID



pr x
pr = proof

	Puuraugu number	PA - 1	PA - 2	PA - 3	PA - 4		PA - 5		PA - 6
	Absoluut kõrgus*	43,30	44,30	44,50	44,20		44,00		45,50
Materjal/Pinnas									
Muld mölline		30	40	45	40		40		30
D - grclSi		35	50	50	110		55		70
Jäme purdmoreen		15	10				15		
Lubjakivi		55	55	65	25		20		50
	veetase (25.05.2018)	1,30			1,60				

Geoloogiainsener: K. Kuslap Kuupäev: 06.2018

*Absoluutkõrgused on antud Balti (BK77) süsteemis, EH2000 süsteemis on kõrgused 23,5 cm võrra suuremad

KATSEPROTOKOLL NR 2018/662Kuupäev: **06.06.18**

Tellija: **K. Kuslap**
REAALPROJEKT OÜ

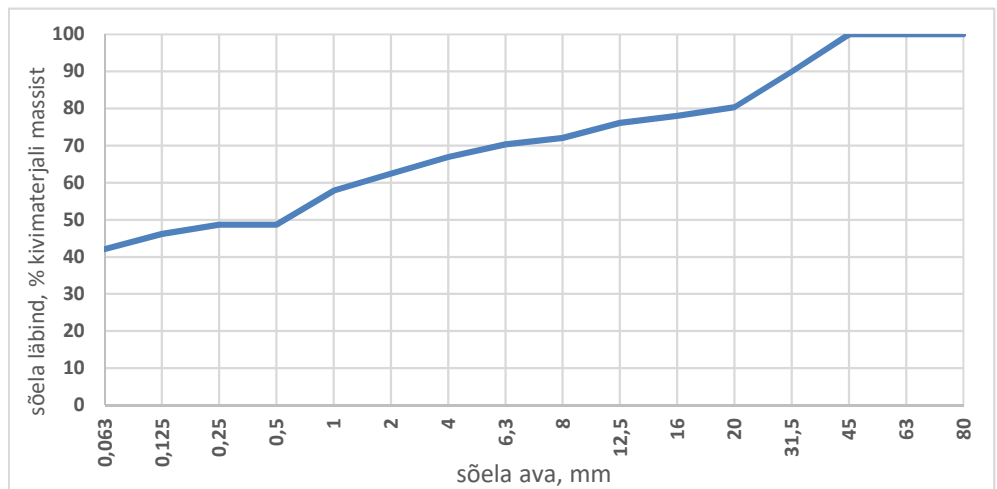
Katselabor: **TREV-2 GRUPP AS**
Tallinn, Pärnu mnt 463

Objekt:	Uuesuitsu kinnistu, Rae vald (Töö nr: GL18056)		
Võtmise koht:	-		
Võtja firma:	REAALPROJEKT OÜ	Tooja firma:	REAALPROJEKT OÜ
Võtja nimi:	-	Tooja nimi:	-
Kuupäev:	-	Kell:	-
		Kuupäev:	28.05.18
		Kell:	-
Materjali nimetus ja tähistus:	Saviliivmoreen (välimäärang); Puuraugu nr 2; proovi nr 3; proovi võtmise intervall 0,55-0,9 m		Proovi reg nr: 02/620

Märkused:

KATSETULEMUSED**Terastikulise koostise määramine: Sõelumismeetod - pesemine ja sõelumine (EVS-EN 933-1)**

Sõela ava, mm	Sõela läbind, %
f = 0,063	42,1
0,125	46
0,25	49
0,5	49
1	58
2	62
4	67
6,3	70
8	72
12,5	76
16	78
20	80
31,5	90
45	100
63	100
80	100



Sõela ava, mm	Sõela läbind, %	Sõela ava, mm	Sõela läbind, %

Tulemused kehtivad ainult kirjeldatud proovide kohta. Katseprotokolli osaliseks kopeerimiseks tuleb taotleda labori kirjalik luba

Filtratsioonimooduli määramine EVS 901-20

Maksimaalne kuivtihedus ($\rho_{d,max}$)	<input type="text"/>	Mg/m ³	Katse fr	<input type="text" value="0/4"/>	mm
Optimaalne veesisaldus (w_{opt})	<input type="text"/>	%	Filtratsioonimoodul (K_{10})	<input type="text" value="<0,1"/>	m/ööp
			Tihendustegur	<input type="text"/>	

Rakendatud katsestandardi punkt 6.1 märkust: "Kui proovi peenosiste sisaldus (0,063 mm) on suurem kui 8 %, siis võib filtratsioonimooduli määramise edasise protseduuri jätta tegemata ja proovi lugeda mittefiltrireivaks ja esitada protokollis tulemuseks $K < 0,1$ m/ööp."

Atterbergi piiride määramine ISO/TS 17892-12 (Katse ei kuulu labori akrediteerimisulatusse)

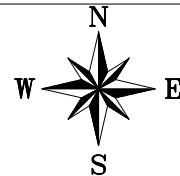
Katse fr	<input type="text" value="0/0,425"/>	mm			
			Voolavuspiir w_L	Plastsuspiir w_P	Plastsuse indeks I_p
			26,1	18,9	7,2
					%


Rikutud stuktuuriga proov
Proovi ettevalmistus: kuivõelumine
Kasutatud Rootsi koonust 60 g/60o

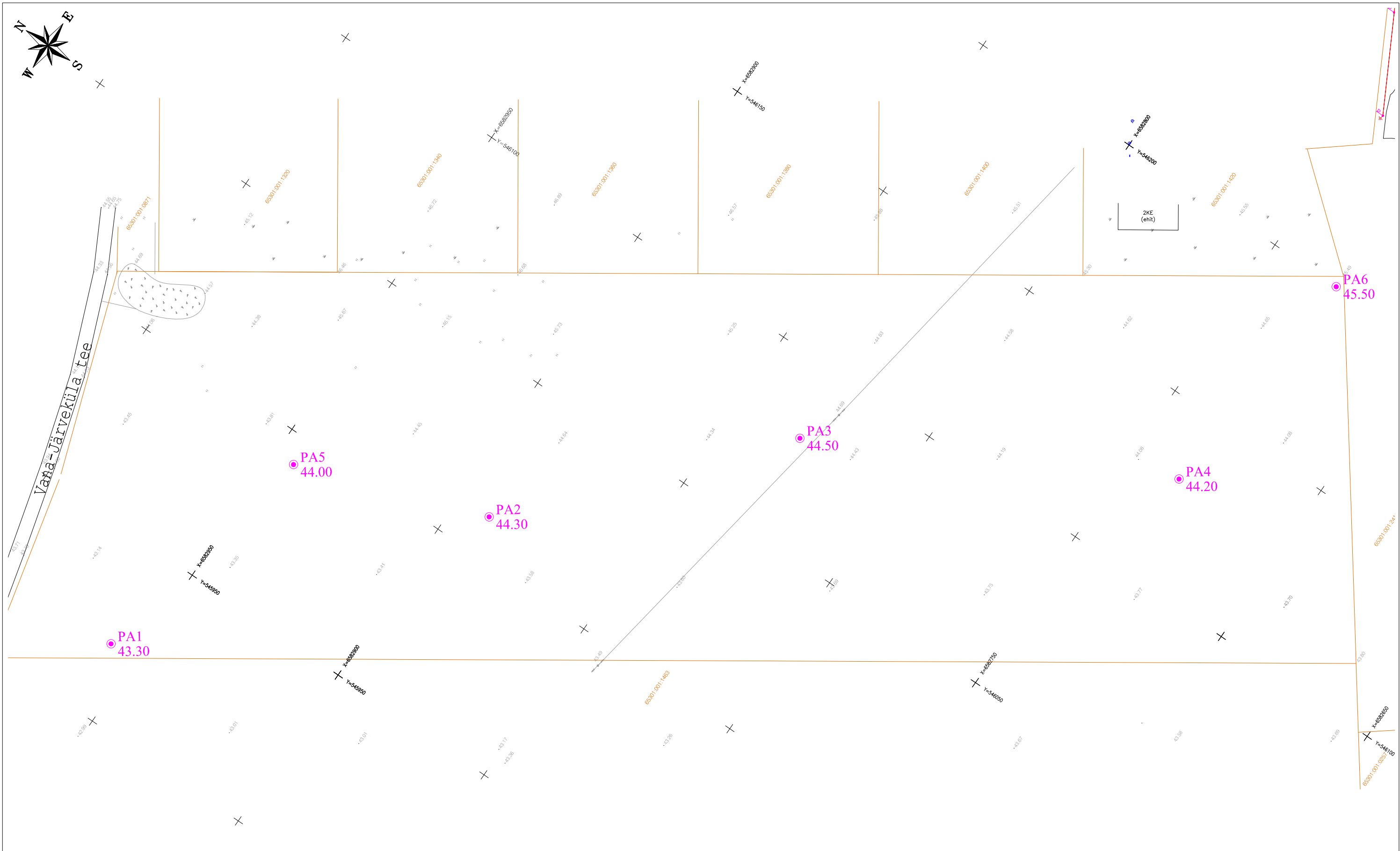
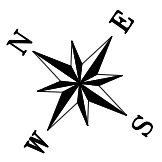
Protokolli allkirjastaja:
(allkirjastatud digitaalselt)

Silver Siht
Tootearendusjuht

Tulemused kehtivad ainult kirjeldatud proovide kohta. Katseprotokolli osaliseks kopeerimiseks tuleb taotleda labori kirjalik luba



			Reaalprojekt OÜ Pärnu mnt 463 10916 Tallinn Estonia tel +372 608 11 00 www.reaalprojekt.ee reaalprojekt@reaalprojekt.ee			Töö nimetus <p style="text-align: center;">Uuesuitsu kinnistu Geotehniline pinnaseuuring</p>		
Tellija <p style="text-align: center;">Uuesuitsu OÜ</p>			Asukoht <p style="text-align: center;">Rae vald, Harju maakond</p>			Töö nr <p style="text-align: center;">GL18056</p>		
Vastutav täitja: K. KUSLAP			JUUNI 2018			Mõõtkava <p style="text-align: center;">N/A</p>		
Osakonna juht: P. ILVES			JUUNI 2018			Joonise nr <p style="text-align: center;">1</p>		
-			-			Üldskeem		
-			-					



PA1
43.30

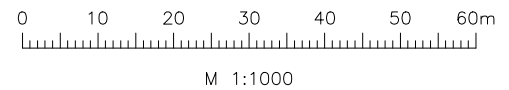
PA5
44.00

PA2
44.30

PA3
44.50

PA4
44.20


PA6
45.50



LEGEND:

● PA2
5.50

Puurauk nr 2
abs.kõrgus 5.50m

		Reaalprojekt OÜ Pärnu mnt 463 10916 Tallinn Estonia tel +372 608 11 00 www.reaalprojekt.ee reaalprojekt@reaalprojekt.ee		Töö nimetus <p style="text-align: center;">Uuesuitsu kinnistu Geotehniline pinnaseuring</p>	
Tellija <p style="text-align: center;">Uuesuitsu OÜ</p>		Asukoht <p style="text-align: center;">Rae vald, Harju maakond</p>		Töö nr <p style="text-align: center;">GL18056</p>	
Vastutav täitja: Osakonna juht:	K. KUSLAP P. ILVES	JUUNI 2018 JUUNI 2018	Joonise nimetus <p style="text-align: center;">Uuringupunktide asukoha plaan</p>		
- -			Joonise nr <p style="text-align: center;">2</p>		