

Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

17.2.2026

60 Hiekkaharju
Parsatie 13, 15, 17 ja 19

Alustava arvio maaperäolosuhteista

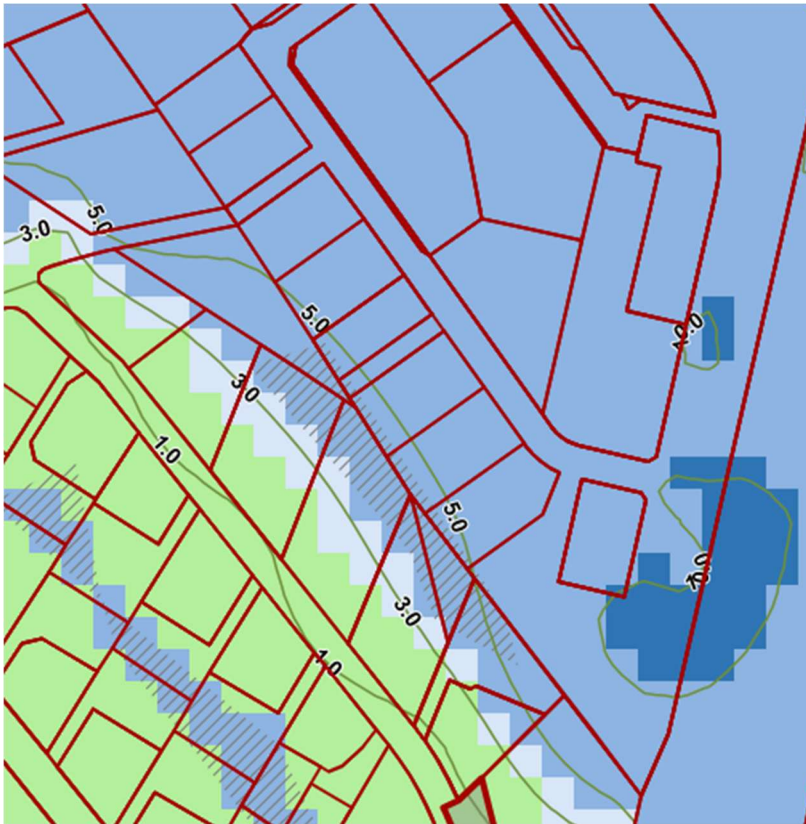
Alueelta on olemassa Vantaan pintamaalajikartta.

Pintamaalajikartassa esitetyt maalajirajat eivät ole tarkkoja rajoja, vaan likimääräisiä arvioita maalajien laajemmasta vaihtumisvyöhykealueesta. Kartta on aikoinaan laadittu mittakaavassa 1:2000 tai 1:10 000, eikä siinä ole esitetty kaikkein pienimpiä maalajikuvioita. Maalajikartta on tehty pääosin 1980-luvulla ja edustaa sen aikaisia olosuhteita. Karttaa ei ole päivitetty.

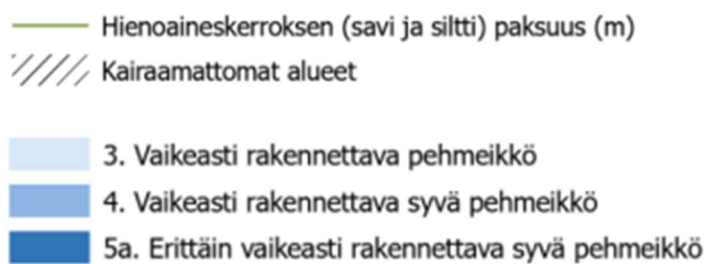


Pintamaalajikartan mukaan tontit sijoittuvat savialueelle (Sa).

Alueelta on olemassa myös Vantaan rakennettavuuskartta:



jossa:



Rakennettavuuskartan mukaan tonteilla on vaikeasti rakennettavaa syvää pehmeikköä.

Rakennettavuusmäärittelyt on esitetty tarkemmin liitteessä 'Rakennettavuusluokitukset.pdf' (liite G1).
Esitetyt perustamistavat ja kerrospaksuudet ovat likimääräisiä.

Tonttien alueella on pinnassa täyttömaata vaihtelevan paksuinen kerrostuma. Hiekkaharjun uuden alueen rakentamisen yhteydessä tonteille on tuotu mm. kunnallisteknisten kaivantojen kaivuumassoja ja pintamaita sekä katualueiden pintamaita. Massat ovat olleet lyijypitoisia.

Tonttialueen länsipuolella olevien yksityisten kiinteistöjen pihat ovat korkeammalla kuin tontit. Yksityisten kiinteistöjen piha-alueiden luiskaukset ulottuvat myös tonttien alueille. Naapuritonttien pihamaat saattavat aiheuttaa stabiliteettirasituksen tonttien puolelle.

Lähellä oleva junarata aiheuttaa savipohjalla/tonteilla tärinää, joka on otettava huomioon suunnittelussa (tärinän vaimennus rakenteellisin ratkaisuin).

Tontit sijaitsevat Valkealähteen 1. lk pohjavesialueella.

MAAPERÄTUTKIMUKSET:

Tonttien läheiset katualueet on kairattu ja tutkittu, lisäksi tonteilla on tehty hajakairauspisteitä (1 kpl /tontti) vuonna 2025. Uusien pohjatutkimusten yhteydessä on lisäksi otettu häiriintyneitä maanäytteitä kahdesta kairauspisteestä laboratoriotutkimuksia varten.

Tonteilla olevilla **painokairauksilla** on päästy tunkeutumaan **7,60 – 16,21 metrin syvyydelle maanpinnasta**. Kairaukset ovat päättäneet kiveen, lohkareeseen tai kallioon. Kalliopinnan sijaintia ei ole varmistettu porakonekairauksin. Tonttien kohdalla Parsatiellä vuosina 2002 ja 2019 tehdyillä **painokairauksilla** ollaan päästy tunkeutumaan noin 11,80 – 16,70 metrin syvyydelle kairausajankohdan maanpinnantasosta ja yksi painokairaus on lopetettu määräsyyvyteen (16,10 metrin syvyyteen maanpinnasta).

Painokairaus on tutkimusmenetelmänä kevyt ja se ei anna todellista kuvaa paalujen tunkeutumissyvyydestä. Järeämmällä heijarikairauksella saataisiin paalutuspituus määritettyä tarkemmin. Paalujen tunkeutumissyvyyteen vaikuttaa mm. paalutyypin.

Kaupungin kairauspisteiden sijainnit ja maaperäleikkausten sijainnit on esitetty liitteenä olevassa kartassa (liite G2). Maaperäleikkauksissa A-A , B-B, C-C, D-D ja E-E (liite G3) on esitetty tarkemmin kairausdiagrammit tonteilta ja tonttien lähiympäristöstä. Leikkauksissa on esitetty myös maanpinta-arvio laserkeilauksen v.2019 mukaan sekä tonttien sijainnit. Kartta ja leikkaukset eivät ole tulostettu mittakaavassa.

Leikkauksissa esitettyjen maanäytetutkimuspisteiden (työ 6725/pisteet 2 ja 4) laboratoriokeulomakkeet ovat liitteenä G4. Maanäytteissä on silmämääräisten havaintojen perusteella ollut sulfidiraitoja, lisäksi laboratoriokeissa on maanäytteistä löydetty rautasaostumia.

Tonttien alueella tehtyjen kairauksien mukaan tonttien alueella on pintakerrostuman alapuolella noin 5-6 metriä paksu pehmeä liejusavikerrostuma, jossa on sulfidiraitoja ja rautasaostumia.

Liejusavikerroksen alapuolelta ei ole otettu kattavasti maanäytteitä, mutta yhden maanäytteen mukaan noin tasolla +15,40 olisi ollut savista Silttiä (Si-kerroksellinen, +Hk) sisältävä maanäyte. Liejusavikerroksen alapuolella on todennäköisesti hienorakeisia (savi, siltti) kerrallisia kerrostumia. Painokairauspiste työ 2025/piste nro.4 on todennäköisesti päättynyt silttikerrostumassa olevaan kiveen.

Tonttien alueella on tehty erillinen pilaantuneisuusselvitys.

POHJAVEDENPINNAN TUTKIMUKSET JA HAVAINNOT:

Tontit sijaitsevat pohjavesialueella.

Tonttien lähiympäristössä ei ole pohjavedenhavaintoputkia.

Parsatie 15 tontilla on kaavan mukaan lähde, peruskartan mukaan tontilla on kaivo.

Pohjavesi voi olla paineellista tai ajoittain paineellista alueella.

Pohjavedenpinnan havaintoja ei ole riittävästi, että niiden perusteella voisi arvioida keskimääräistä pohjavedenpinnan korkeutta. Pohjavesiolosuhteet saadaan selville tarkemmin rakentamispaiikkakohtaisella pohjavedenhavaintoputkella ja pitkän ajan mittauksilla. Alueella ei saa alentaa pohjavettä. Rakennuksen korkeusaseman valinnassa tulisi ottaa huomioon pohjavedenpinnantaso.

ALUSTAVA ARVIO RAKENNUSTEN PERUSTAMISTAVOISTA:

Savialueella rakennukset perustetaan paaluttamalla, alueella joudutaan käyttämään jatkopaaluja. Pihat ja putkijohdot tarvitsevat pohjanvahvistustoimenpiteitä (esim. kevennys, stabilointi tai paalulaatta-perustusta). Mahdolliset kaivannot tehdään tuettuina.

Alueella ei saa alentaa pohjavettä. Pohjaveden pinnan taso tulee ottaa huomioon rakennuksen korkeusasemaa ja kuivatustasoa suunniteltaessa.

Pohjavedenpinnan alapuolisia rakenteita ei suositella rakennettavaksi tonteille. Jos niitä kuitenkin tehdään, niin pohjavedenpinnan alapuoliset rakenteet tulee tehdä vesitiiviinä. pohjaveden virtaussuuntaa ei saa muuttaa.

Tonttien maaperästä on laadittu erillinen PIMA-selvitys ja maaperä on kunnostettava ennen rakentamista.

Tonttien **perustamistavat** ja maaperäolosuhteet (ml. pohjavesiolosuhteet) tontilla selviävät tarkemmin rakennuspaikkakohtaisilla pohjatutkimuksilla. Pohjavedenpinnantaso tontilla saadaan selvitettyksi rakennuspaikkakohtaisella pohjavedenhavaintoputkella, **pohjavedenpinnan määrittäminen alueella tulee perustua pitkäaikaisiin mittauksiin**, jotta saadaan luotettavasti selville pohjavedenpinnan vuodenajoittainen ja vuosittainen vaihteluväli. Junaradan aiheuttama värinä tonteilla tulee selvittää ja selvitysten perusteella värinä on torjuttava vaimentavin rakenteellisin ratkaisuin. Naapurien pihamaiden aiheuttama mahdollinen stabiliteettirasitus tonteille päin tulisi selvittää ja tarvittaessa maapohjaa voidaan vahvistaa pohjanvahvistuksin tai siirtymät estää terästukiseinin. Sulfidisaven esiintymiseen tulee varautua.



Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

17.2.2026

Vantaalla 17.2.2026

Heikki Kangas
geotekniikkapäällikkö

Anna-Leena Karhunen
suunnitteluinsinööri

Liitteet:

G1: Rakennettavuusluokitukset.pdf

G2: kartta_ei mittakaavassa.pdf

G3: leikkaukset_ei mittakaavassa.pdf

G4: maalaboratoriokoetulokset_työ6725_pisteet 2 ja 4

Rakennettavuusluokat alustavine perustamistapoineen

RAKENNETTAVUUSLUOKKA	RAKENNETTAVUUSLUOKAN ALUSTAVAT OMINAISARVOT	ALUSTAVA PERUSTAMISTAPA
1. Helposti rakennettava	maalaji: - Sr, ohut Hk (alle 5 m), kuiva Mr, kantava maapohja - $p_s = 200 \dots 300$ kPa maasto: - kaltevuus < 10 % - helposti kuivatettava, pohjavesi >1 m perustamistason alapuolella	talot: - maanvaraan anturoilla, $z = < 1 \dots 2$ m kadut, pihat, yms.: - päällysrakenne maanvaraan putkikaivannot: - putket maanvaraan, mahdollinen tukematon kaivanto, lopputäyttö kaivumailla
2. Normaalisti rakennettava	maalaji: - Si, Sa < 2 m, kantavan maapohjan syv. < 2 m - $p_s = 150 \dots 200$ kPa maasto: - kaltevuus < 10-15 % - helposti kuivatettava, pohjavesi >1 m perustamistason alapuolella	talot: - maanvaraan anturoilla, $z = < 2$ m kadut, pihat, yms.: - päällysrakenne maanvaraan putkikaivannot: - putket maanvaraan, arina (sora/sepele), mahdollinen tukematon kaivanto, lopputäyttö soralla
3 a. Vaikeasti rakennettava pehmeikkö	maalaji: - Si, Sa 2-3 m tai Tv < 2 m, kantavan maapohjan syv. > 2 m - $s_u \approx 10$ kPa $p_s = 50$ kPa, $s_{10} < 10$ cm maasto: - lähes tasainen - vaikea kuivatettava	talot: - lyhyet paalut kovaan pohjaan, L = 2-5 m, kantava alapohja kadut, pihat, yms.: - päällysrakenne maanvaraan, mahdollinen massanvaihto putkikaivannot: - putket geotekstiili, murskearina, keskivaikea kaivannon tuenta, mahdollinen täytön kevennys.
3 b. Vaikeasti rakennettava rinnemaasto	maalaji: - Ka, Lo, Mr - $p_s = 200$ kPa maasto: - kaltevuus 15-30 % - helposti kuivatettava	talot: - tasatulle moreenille tai louhitulle kalliopohjalle kadut, pihat, yms.: - tasatulle sivukaltevalle pohjalle (rikkilouhinta) putkikaivannot: - louhittu kaivanto, murskepohjainen asennusalausta,
4. Vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö	maalaji: - Sa 3-10 m tai Tv, Lj 2-3 m - $s_u \approx 10$ kPa, s_{10} 10-30 cm maasto: - tasainen - vaikeasti kuivatettava	talot: - paaluperustus, L = 5-12 m, kantava alapohja kadut, pihat, yms.: - mahdollinen pilaristabilointi H = 3-10 m putkikaivannot: - mahdollinen pilaristabilointi H = 3-10 m, murskearina vaikea kaivannon tuenta, runkolinjat paalulaatalle
5 a. Erittäin vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö	maalaji: - Sa 10-15 m tai Tv, Lj 3-4 m - $s_u \approx 7$ kPa, s_{10} 30-40 cm maasto: - tasainen - vaikeasti kuivatettava	talot: - paaluperustus, L = >12 m, kantava alapohja kadut, pihat, yms.: - pilaristabilointi H = 10-15 m putkikaivannot: - pilaristabilointi H = 10-15 m, vaikea kaivannon tuenta, runkolinjat paalulaatalle, pohjavedenpinnan alentaminen

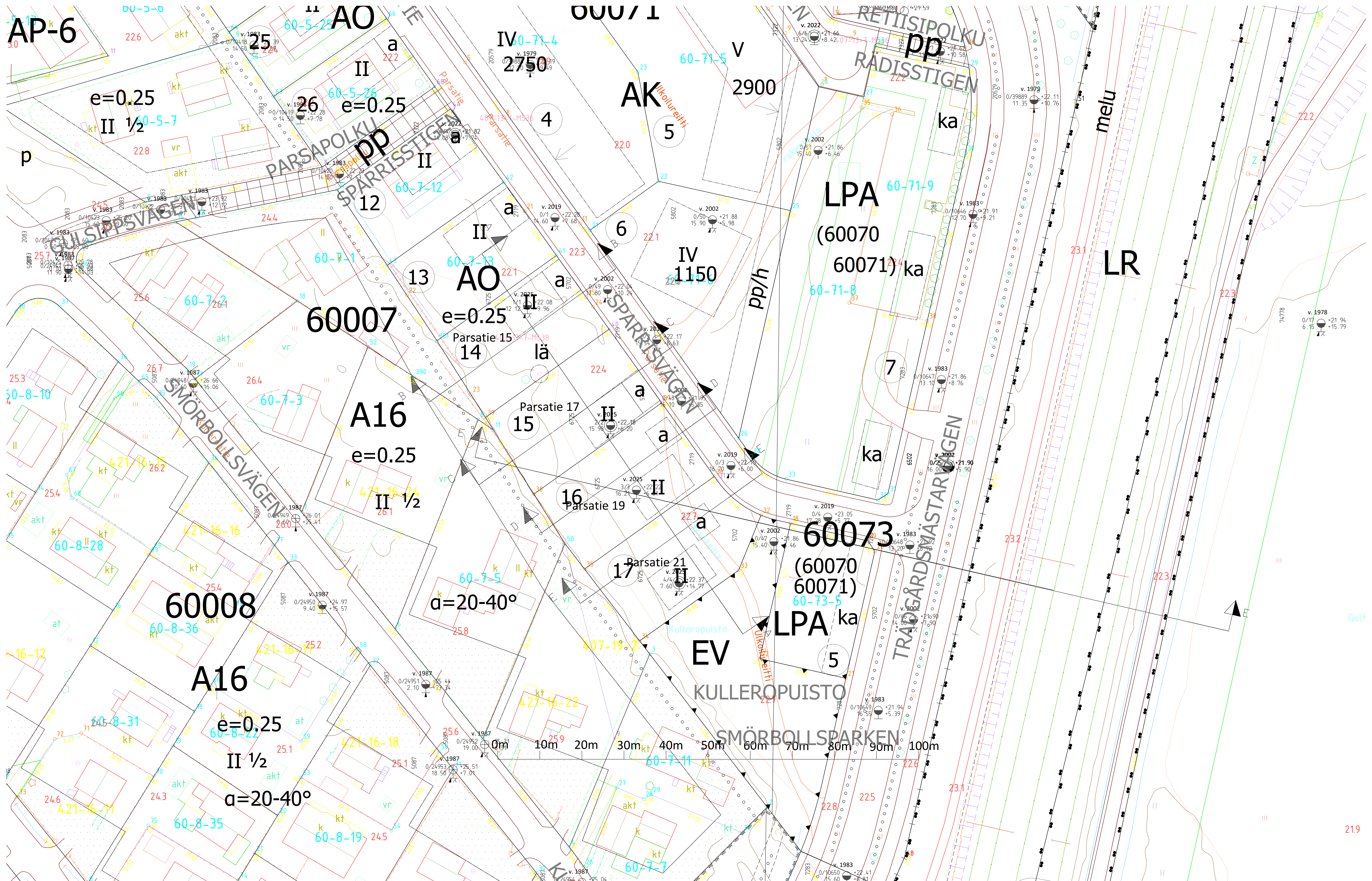
5 b. Erittäin vaikeasti rakennettava jyrkkä rinne	maalaji: Ka, (Lo) = 3 MPa maasto: - kaltevuus > 30 % - helposti kuivatettava	talot: -louhitulle kalliopohjalle, louhintasyvyys 0,5 m alapohjan alapuolelle kadut, pihat, yms.: - louhitulle pohjalle putkikaivannot: -louhittu kaivanto, asennusalusta, lopputäyttö soralla
6. Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva alue	maalaji: -Sa > 15 m tai Tv, Lj > 4 m - $s_u \approx 7$ kPa, $s_{10} > 40$ cm maasto: -tasainen -vaikeasti kuivatettava	talot: - paaluperustus, L = > 24 m, kantava alapohja kadut, pihat, yms.: - alueellinen pohjanvahvistus, kalkkipilaristabilointi H = 15 m tai paalulaatta putkikaivannot: - Paalulaatta, L = > 24 m, erittäin vaikea tuenta, lopputäyttö soralla, pohjavedenpinnan alentaminen
7. Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva erityisalue	maasto: - vesistön luiskavyöhykkeet lähellä jokea tai puroa (<50...100m), jossa savipohjainen maaperä • täyttöalueet - tulva-alue - voimakas liikennetärinä	Maankäyttö- ja rakentamismahdollisuudet on selvitettävä kohdekohtaisesti.

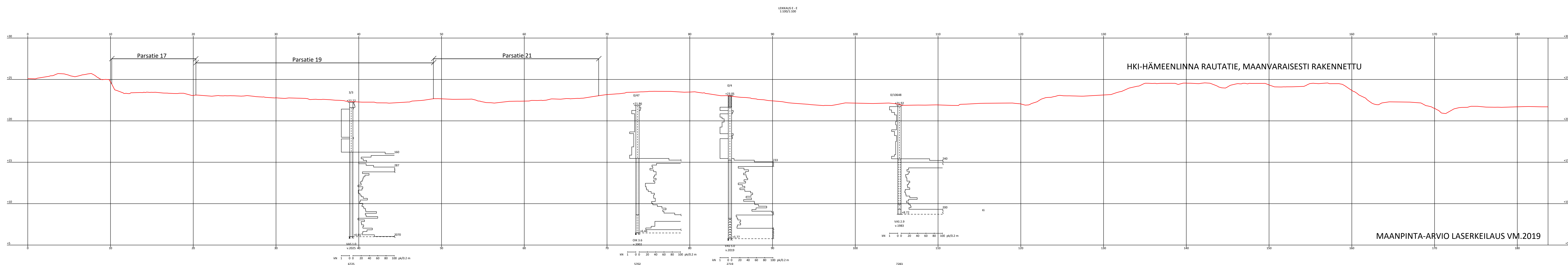
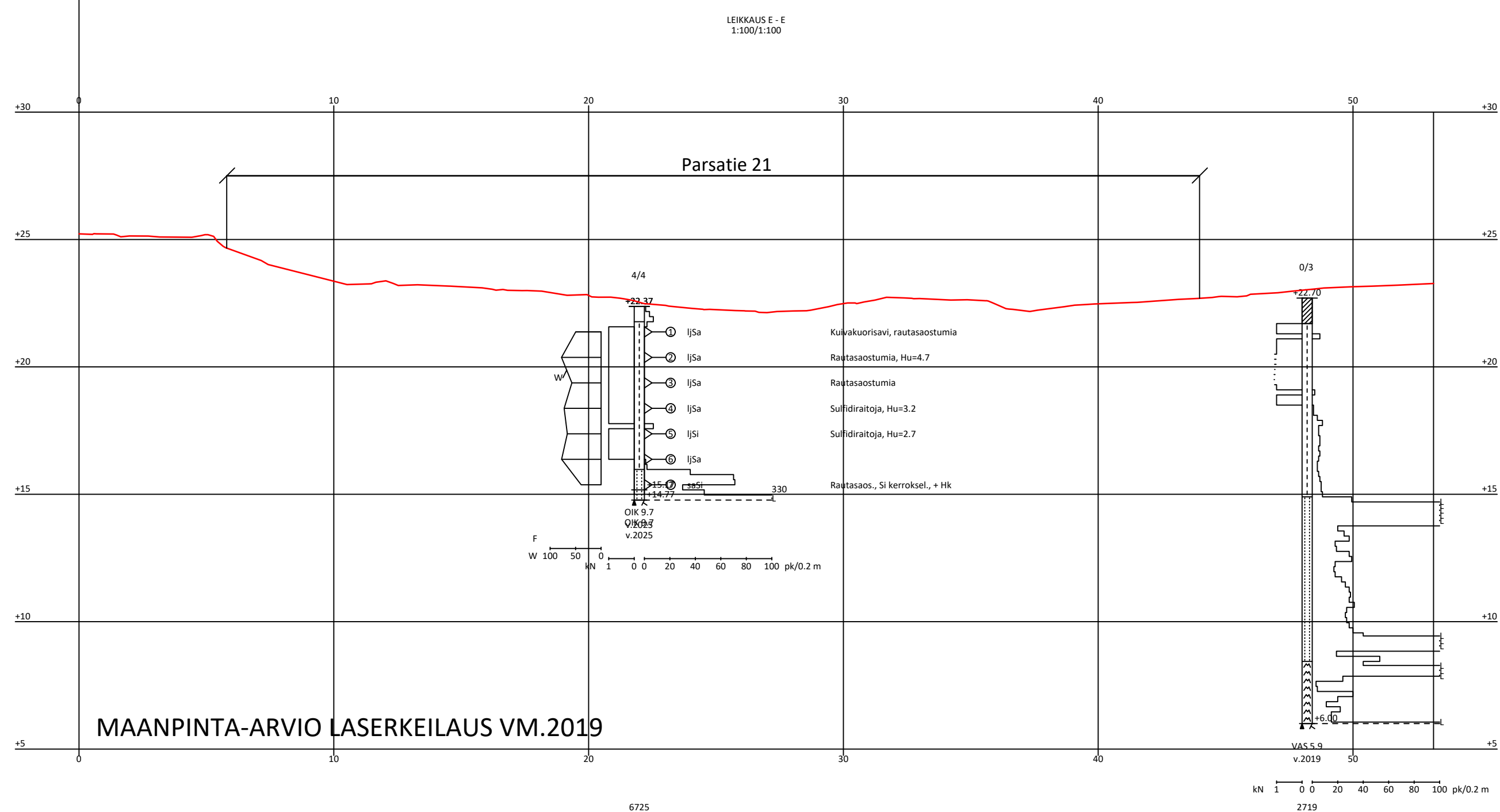
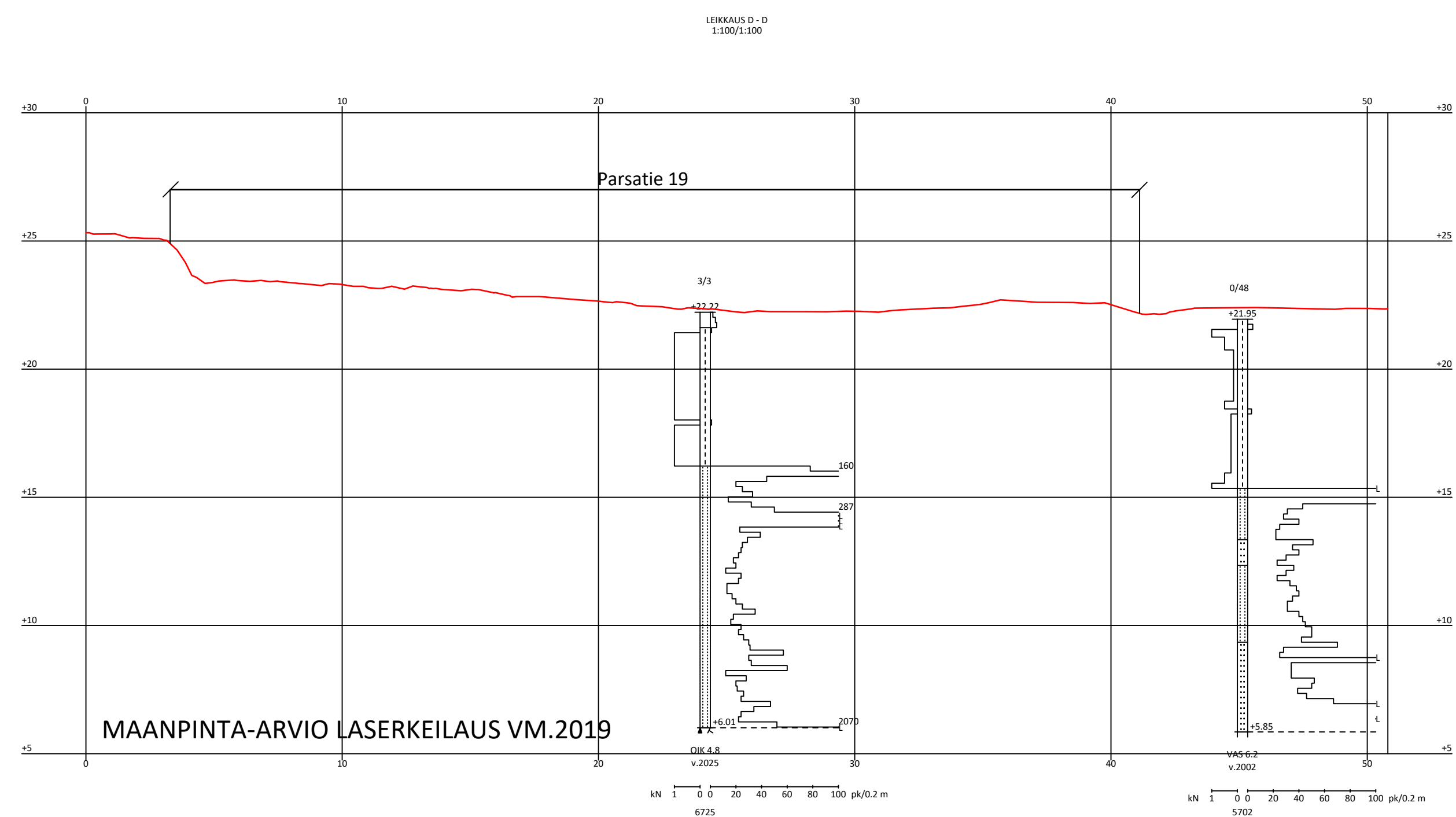
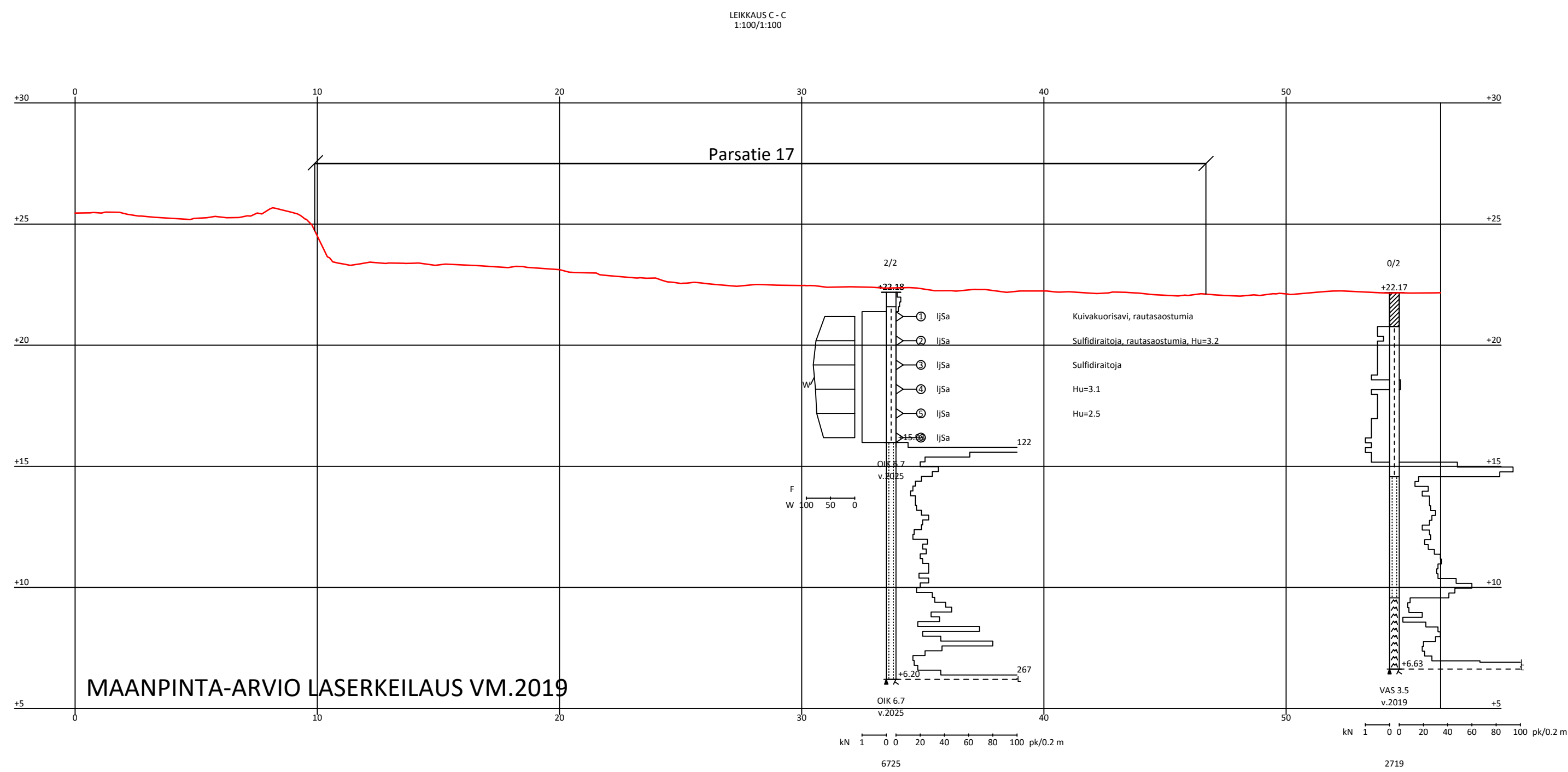
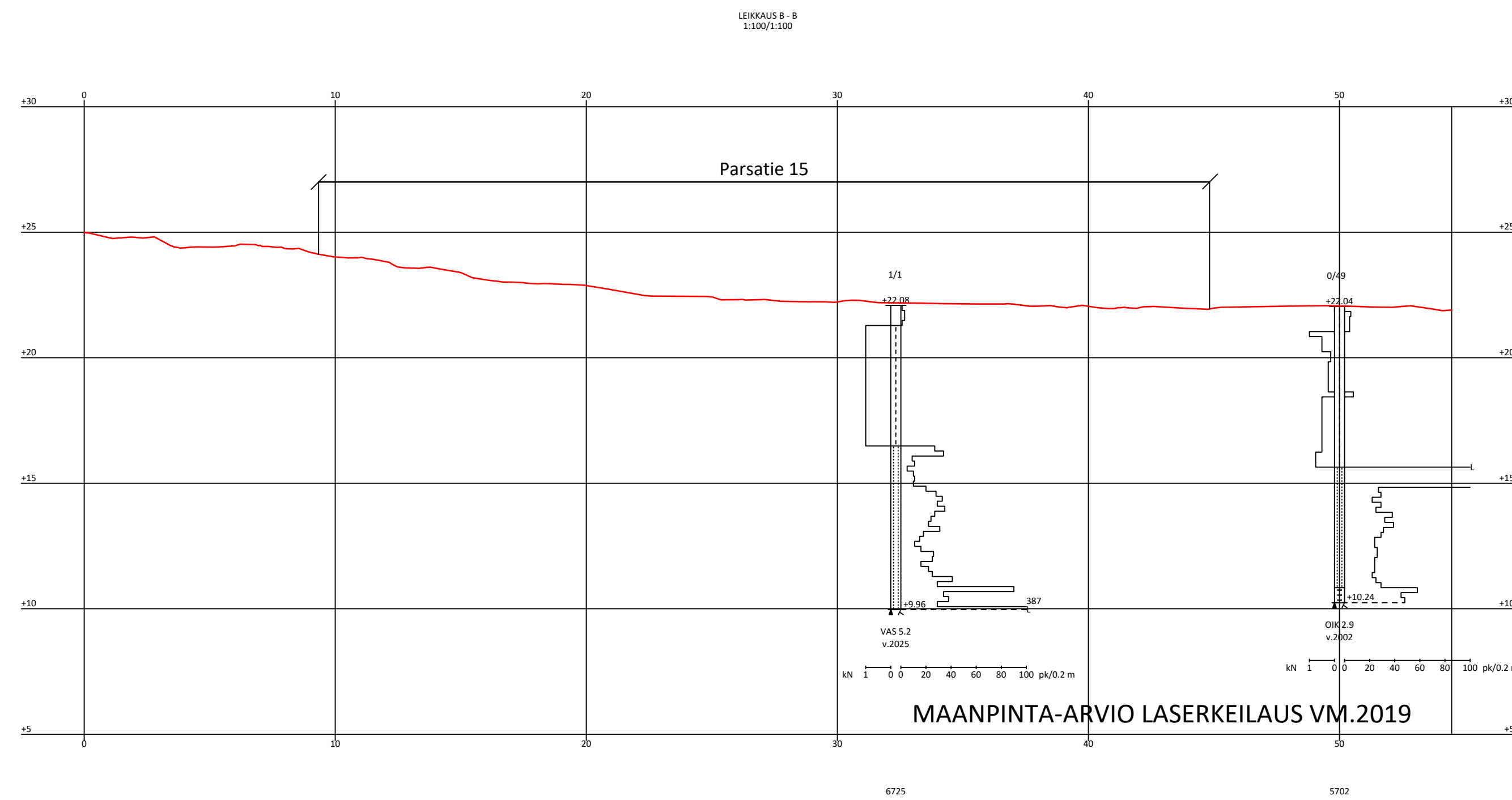
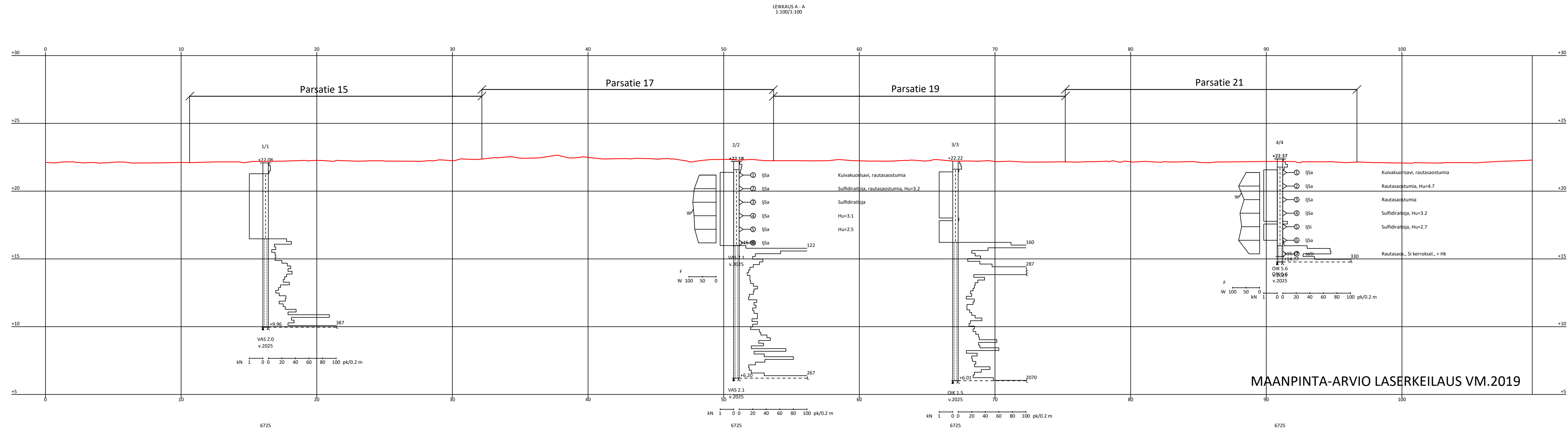
SELITYKSET:

Lj	=	Lieju	p_s	=	sallittu geotekninen kantavuus
Sa	=	Savi	s_u	=	saven suljettu leikkauslujuus
Si	=	Siltti	s_{10}	=	savipohjan painuma 10 kPa:n kuormalla (≈ 0.5 m penger)
Hk	=	Hiekka			
Mr	=	Moreeni			
Lo	=	Lohkareet			
Ka	=	Kallio			
Tv	=	Turve			

KARTTAMERKINNÄT:

-  Hienoaineskerroksen (savi ja siltti) paksuus (m)
-  Kairaamattomat alueet
-  Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva erityisalue
-  Jokiluiskavyöhyke
-  Täyttömäki
- Rakennettavuusluokat**
-  1. Helposti rakennettava
-  2. Normaalisti rakennettava
-  3. Vaikeasti rakennettava pehmeikkö
-  4. Vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö
-  5a. Erittäin vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö
-  6. Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva alue
- Vesistö**
-  3b. Vaikeasti rakennettava rinnemaasto
-  5b. Erittäin vaikeasti rakennettava rinnemaasto





VANTAAN KAUPUNKI				
MITTAUS- JA GEOPALVELUT / MAALABORATORIO			TUTKIMUSSELOSTE	
työnimi	Hiekkaharjun AO-tontit		työnumero	6725
kaup.osa	Hiekkaharju		suuralue	Tikkurila
koordinaatit	X= 6688360.842	Y= 25502717.304	Z= +22.184	ETRS-GK25 N2000
paalu tai piste	2			
näytetunnus	a	b	c	d
laboratorio n:o	15511/ 1	15511/ 2	15511/ 3	15511/ 4
syvyys [m]	0.8 - 1.2	1.8 - 2.2	2.8 - 3.2	3.8 - 4.2
vesipitoisuus w [%]	61.9	80.1	85.7	81.1
hienousluku F [%]				
leikkauslujuus sk [kPa]				
leikkauslujuus skr [kPa]				
sensitiivisyys St				
lujuusluku H1				
märkätilavuuspaino VGM [kN/m ³]				
humuspitoisuus Hu [%]		3.2		3.1
hehkutushäviö [%]	7.3		6.9	
pH				
routivuusarvio				
maalaji: tutkittu		ljSa		ljSa
maalaji: silmämääräinen	ljSa		ljSa	
HUOMAUTUKSET	Kuivakuorisavi, rautasaostumia	Sulfidiraitoja, rautasaostumia	Sulfidiraitoja	

GEO

savi	siltti	hiekkä	sora	Ki
------	--------	--------	------	----

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
 %
 0.001 0.002 0.005 0.01 0.02 0.06 0.1 0.2 0.5 1 2 4 10 20 60 100
 m m

—□— a
 —x— b
 —◇— c
 —△— d

Näytteenotin	kierrekaira		
Näytteenottaja	HeAh	Näytteenottopäivä	4.6.2025
Tutkija	LLö	Pvmäärä	27.6.2025

VANTAAN KAUPUNKI			
MITTAUS- JA GEOPALVELUT / MAALABORATORIO		TUTKIMUSSELOSTE	
työnimi	Hiekkaharjun AO-tontit		työnumero 6725
kaup.osa	Hiekkaharju		suuralue Tikkurila
koordinaatit	X= 6688360.842	Y= 25502717.304	Z= +22.184 ETRS-GK25 N2000
paalu tai piste	2		

näytetunnus	a	b	c	d
laboratorio n:o	15511/ 5	15511/ 6		
syvyys [m]	4.8 - 5.2	5.8 - 6.2		
vesipitoisuus w [%]	78.6	64.5		
hienousluke F [%]				
leikkauslujuus sk [kPa]				
leikkauslujuus skr [kPa]				
sensitiivisyys St				
lujuusluku H1				
märkätilavuuspaino VGM [kN/m³]				
humuspitoisuus Hu [%]	2.5			
hehkutushäviö [%]				
pH				
routivuusarvio				
maalaji: tutkittu	ljSa			
maalaji: silmämääräinen		ljSa		
HUOMAUTUKSET				

Savi	siltti	hiekkasiltti	sora	Ki
------	--------	--------------	------	----

Näytteenotin	<u>kierrekaira</u>	
Näytteenottaja	<u>HeAh</u>	Näytteenottopäivä <u>4.6.2025</u>
Tutkija	<u>LLö</u>	Pvmäärä <u>27.6.2025</u>

VANTAAN KAUPUNKI					
MITTAUS- JA GEOPALVELUT / MAALABORATORIO			TUTKIMUSSELOSTE		
työnimi	Hiekkaharjun AO-tontit			työnumero	6725
kaup.osa	Hiekkaharju			suuralue	Tikkurila
koordinaatit	X= 6688323.422	Y= 25502733.600	Z= +22.373	ETRS-GK25 N2000	
paalu tai piste	4				

näytetunnus	a	b	c	d
laboratorio n:o	15512/ 1	15512/ 2	15512/ 3	15512/ 4
syvyys [m]	0.8 - 1.2	1.8 - 2.2	2.8 - 3.2	3.8 - 4.2
vesipitoisuus w [%]	49.8	77.6	57.3	72.5
hienousluku F [%]				
leikkauslujuus sk [kPa]				
leikkauslujuus skr [kPa]				
sensitiivisyys St				
lujuusluku H1				
märkätilavuuspaino VGM [kN/m ³]				
humuspitoisuus Hu [%]		4.7		3.2
hehkutushäviö [%]	5.7		5.7	
pH				
routivuusarvio				
maalaji: tutkittu		ljSa		ljSa
maalaji: silmämääräinen	ljSa		ljSa	
HUOMAUTUKSET	Kuivakuorisavi, rautasaostumia	Rautasaostumia	Rautasaostumia	Sulfidiraitoja

GEO

Savi	siltti	hiekkä	sora	Ki
------	--------	--------	------	----

Y-axis: % (0 to 100)
X-axis: m m (0.001 to 100)

Legend:

- a
- × b
- ◇ c
- △ d

Näytteenotin	<u>kierrekaira</u>	Näytteenottopäivä	<u>4.6.2025</u>
Näytteenottaja	<u>HeAh</u>	Pvmäärä	<u>27.6.2025</u>
Tutkija	<u>LLö</u>		

VANTAAN KAUPUNKI				
MITTAUS- JA GEOPALVELUT / MAALABORATORIO			TUTKIMUSSELOSTE	
työnimi	Hiekkaharjun AO-tontit		työnumero	6725
kaup.osa	Hiekkaharju		suuralue	Tikkurila
koordinaatit	X= 6688323.422	Y= 25502733.600	Z= +22.373	ETRS-GK25 N2000
paalu tai piste	4			
näytetunnus	a	b	c	d
laboratorio n:o	15512/ 5	15512/ 6	15512/ 7	
syvyys [m]	4.8 - 5.2	5.8 - 6.2	6.8 - 7.2	
vesipitoisuus w [%]	66.3	77.5	39.1	
hienousluku F [%]				
leikkauslujuus sk [kPa]				
leikkauslujuus skr [kPa]				
sensitiivisyys St				
lujuusluku H1				
märkätilavuuspaino VGM [kN/m ³]				
humuspitoisuus Hu [%]	2.7			
hehkutushäviö [%]				
pH				
routivuusarvio				
maalaji: tutkittu	ljSi			
maalaji: silmämääräinen		ljSa	saSi	
HUOMAUTUKSET	Sulfidiraitoja		Rautasaostumia, Si kerroksellinen, Hk seassa	

GEO
Savi
siltti
hiekk
sora
Ki

—□— a
 —x— b
 —◇— c
 —△— d

Näytteenotin	kierrekaira		
Näytteenottaja	HeAh	Näytteenottopäivä	4.6.2025
Tutkija	LLö	Pvmäärä	27.6.2025