



VANTAAN KAUPUNKI

MAANKÄYTTÖ, RAKENTAMINEN JA YMPÄRISTÖ
Geotekniikka

1.6.2015

23 KIVISTÖ LINNAN KARTANO KAAVA 232200 MAAPERÄOLOSUHTEET JA RAKENNETTAVUUS VANTAAN JOEN RANTA-ALUE

Maaperä

Kaava-alueella Vantaanjoen ranta sijoittuu pääosin pehmeikölle rajautuen pohjoisessa jokeen. Peltoalueen maanpinnan taso vaihtelee välillä +28...+33 (N43) ja maanpinta viettää kohti jokea.

Alueella tehtyjen kairausten perusteella peltoalueella on maan pinnassa 2,5 metriä paksu saven kuiva-kuorikerros. Kuivakuoren alla on noin 5-9 metriä paksu pehmeä savikerros. Savikerroksen alin suljettu leikkauslujuus on noin 12 kPa.

Savikerrosten alla maaperä muuttuu siltiksi ja hiekaksi. Kairaukset ovat päättyneet tiiviiseen maakerrokseen noin 11-21 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Alueelle asennetussa pohjavesiputkessa pohjavesi on havaittu tasolle +26.5 (N43).

Rakennettavuus maaperän suhteen

Rakentamismääräyskokoelman osan B3 mukaan rakennuspohjan alueellinen sortuman kokonaisvarmuuden tulee olla vähintään $F=1,8$. Rakennuspohjan alueellinen sortuma piha-, puisto- ja virkistysalueilla, joilla ei ole asumiseen tai työntekemiseen tarkoitettuja rakennuksia tai vaativia rakenteita, kokonaisvarmuuden tulee olla vähintään $F=1,5$.

Tehtyjen vakavuustarkastelujen mukaan peltoalueen varmuustaso $F=1,5$ alittuu 30-40 metrin etäisyydellä joen rannasta. Varmuustaso $F=1,8$ alittuu 40-55 metrin etäisyydellä joen rannasta. Rakennuksille varmuustason tulee olla vähintään $F=1,8$. Alueelle tuotavat maatäytöt heikentävät vakavuutta. Rakennuksille suositeltu perustamistapa on paaluperustus.

Vantaalla 1.6.2015

Heikki Kangas
geotekniikkapäällikkö

Emma Lottanen
suunnitteluinsinööri

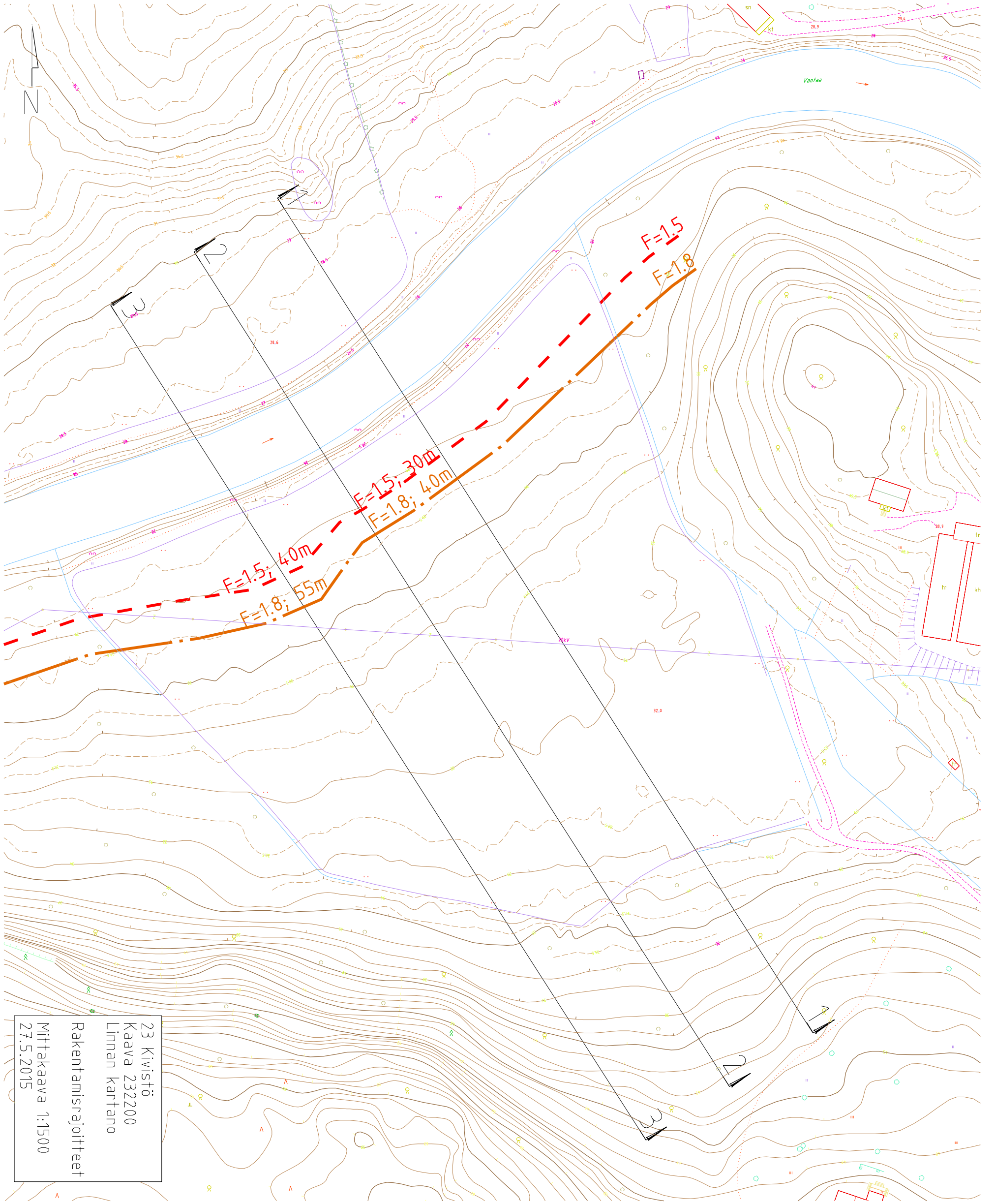
LIITTEET

RAKENNETTAVUUSKARTTA 1:1500
LASKENTALEIKKAUS 2-2
LASKENTALEIKKAUS 3-3

Osoite
Kielotie 13
01300 VANTAA

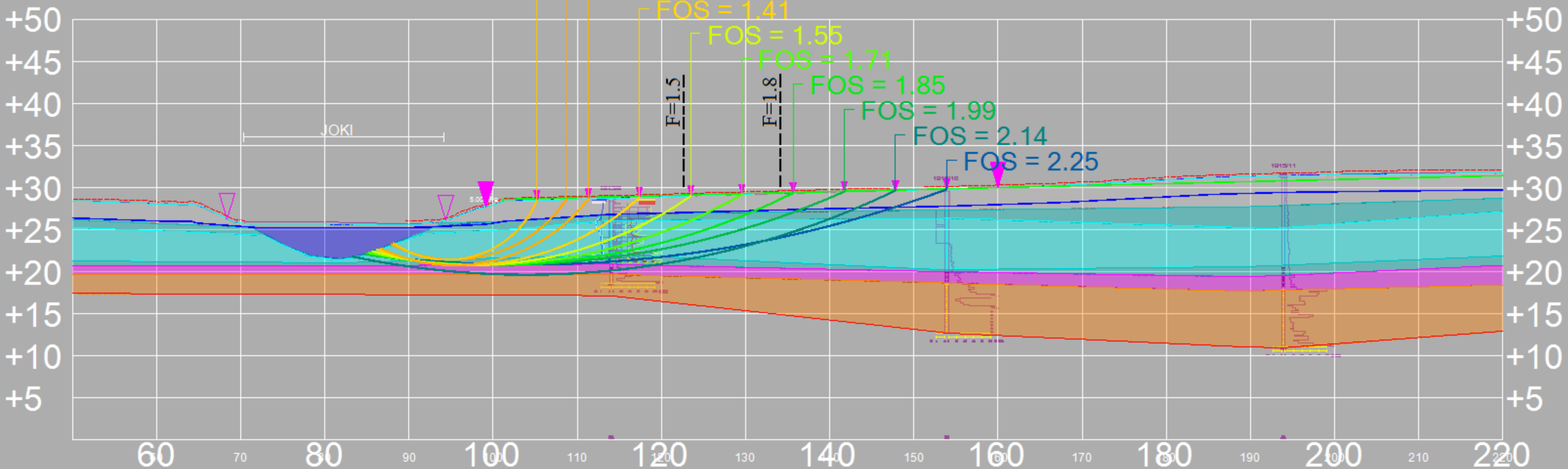
Puhelin, vaihde
8391

Telefax
839 4341



23 Kivistö
Kaava 232200
Linnan kartano
Rakentamisrajotteet
Mittakaava 1:1500
27.5.2015

Leikkaus 2-2

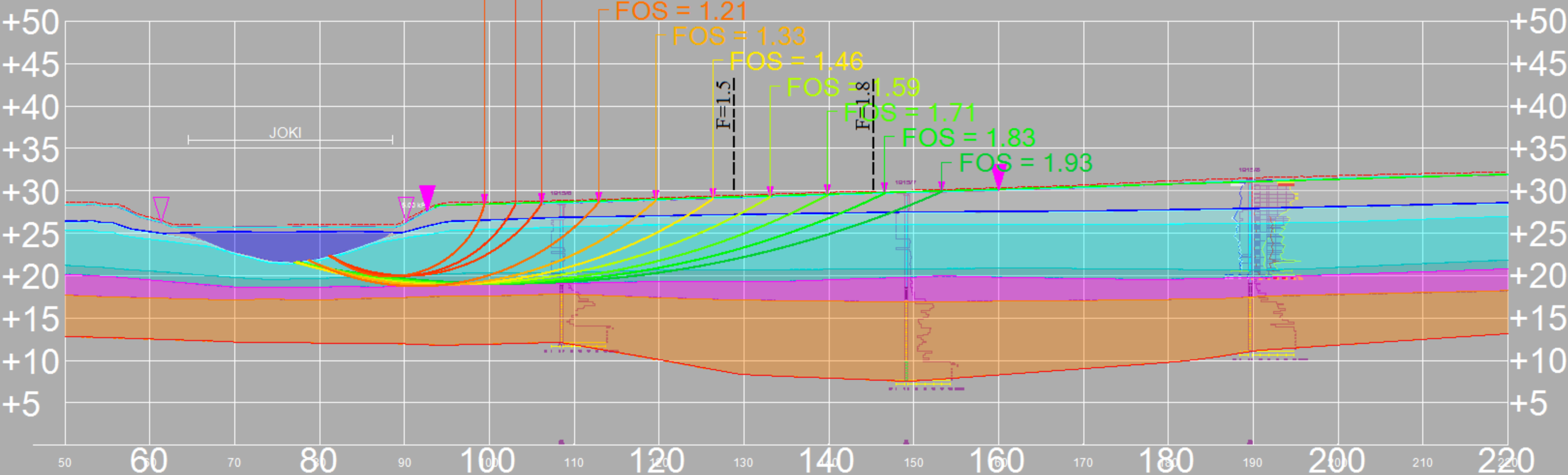


Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	ru	ru_q	ru'
1	kuSa	17.00	-999.00	30.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
2	Sitkeä savi	15.00	-999.00	20.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
3	Pehmeä savi	15.00	-999.00	12.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
4	Savi	15.00	-999.00	15.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
5	Siltti	15.00	-999.00	20.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
6	Kitkamaa	18.00	-999.00	0.00	34.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00

Pore Pressure Settings: GW on, PW off, PPC off, ru off, ruq off, ru' off

1915/Linnan kartano
Leikkaus 2-2
Emma Lottanen/Vantaan kaupunki
Novapoint GeoCalc 2.3.1 (25.05.2015 15:17)

Leikkaus 3-3



Id	Soil layer	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	c [kPa]	Φ [°]	Δc [kPa/m]	$\Delta \Phi$ [°/m]	Material Type	r_u	r_{uq}	$r_{u'}$
1	kuSa	17.00	-999.00	30.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
2	Sitkeä savi	15.00	-999.00	20.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
3	Pehmeä savi	15.00	-999.00	12.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
4	Savi	15.00	-999.00	15.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
5	Siltti	15.00	-999.00	20.00	0.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00
6	Kitkamaa	18.00	-999.00	0.00	34.00	0.00	0.00	Independent on depth	0.00	0.00	0.00

Pore Pressure Settings: GW on, PW off, PPC off, r_u off, r_{uq} off, $r_{u'}$ off

1915/Linnan kartano
 Leikkaus 3-3
 Emma Lottanen/Vantaan kaupunki
 Novapoint GeoCalc 2.3.1 (25.05.2015 16:08)