

Seinäjoen asemanseudun yleissuunnitelma, rakennettavuusselvitys

Seinäjoen kaupunki



Virpi Kaarakainen

26.1.2017

Tarkistanut: [Tarkistaja] [pvm]

Hyväksynyt: [Hyväksyjä] [pvm]

YKK62292

S SITO

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO JA LÄHTÖAINEISTO.....	2
1.1	Yleistä.....	2
1.2	Lähtöaineisto	2
1.3	Tehdyt tutkimukset	2
2	POHJASUHTEET	3
2.1	Maaperä.....	3
2.2	Pohjavesi.....	3
3	RAKENNUSTEN JA RAKENTEIDEN PERUSTAMINEN.....	3
4	RAKENNUSTEN JA RAKENTEIDEN ROUTASUOJAUS.....	4
5	LIIKENNE- JA PIHA-ALUEET	4
6	PUTKET JA JOHDOT	5
7	KUIVATUS.....	5
8	SULFAATTIMAAT.....	5
9	MAARAKENTAMINEN JA KAIVUMASSAT	5
10	RADON.....	6
11	JATKOTOIMENPITEET	6

Piirustukset:

GEO 62292-1	Rakennettavuuskartta 1	1:2000
GEO 62292-2	Rakennettavuuskartta 2	1:2000
GEO 62292-3	Pohjatutkimusleikkaus 1-1	1:500/1:100
GEO 62292-4	Pohjatutkimusleikkaus 2-2	1:500/1:100
GEO 62292-5	Pohjatutkimusleikkaus 3-3	1:500/1:100
GEO 62292-6	Pohjatutkimusleikkaus 4-4	1:500/1:100
GEO 62292-7	Pohjatutkimusleikkaus 5-5	1:500/1:100

Liitteet:

Ote maaperäkartasta (GTK)

Ote happamien sulfaattimaiden kartasta (GTK)

1 Johdanto ja lähtöaineisto

1.1 Yleistä

Sito Oy on laatinut Seinäjoen kaupungin toimeksiannosta rakennettavuusselvityksen Seinäjoen asemanseudun alueelle. Suunnittelualueen koko on noin 41,4 ha.

Rakennettavuusselvitys tukee alueen toimintojen kehittämistä.

Suunnittelualue rajoittuu ympäröiviin nykyisiin katuihin: Kalevalantie Sammonkatu, Louhenkatu, Pohjolantie, Valtionkatu sekä Ruukintie. Alueella sijaitsevat matkakeskus, ratapiha, läpikulkevat raiteet, vanhat veturitallit sekä puunkuormauksen ja tavara-aseman alueet. Ratapihan ja Sammon- sekä Louhenkatujen rajaamalla alueella on mm. pientaloasutusta.

Pajuluoma virtaa ratapihan poikki veturitallien välistä. Ratapihalla, radalla sekä piha-, liikenne- ja laituri-alueilla on vanhoja täyttökerroksia alkuperäisen pohjamaan päällä. Alueella on siltoja Kalevalantien, Pajuluoman sekä Pohjolantien kohdalla.

Alustavat kantavuusarviot eivät poista tarvetta tehdä tarkentavia pohjatutkimuksia ja rakennuskohtaisia perustamistapalausuntoja.

1.2 Lähtöaineisto

Alueelta on käytettävissä pohjakartta, GTK:n pohjatutkimusrekisteristä haetut pohjatutkimustiedot tekla-muodossa. Nämä tutkimuksia on esitetty selvityksen liitteenä olevissa pohjatutkimuspiirustuksissa. Lisäksi radan, ratapihan, Pajuluoman sillan sekä veturitallin ja tavara-aseman kohdalta on pohjatutkimusaineistoa pdf-muodossa (VR:n arkistomateriaalia). Suurin osa pdf-muodossa olevista kairauksista on tallennettu GTK:n rekisteriin ja ne on esitetty myös rakennettavuuskartassa.

Käytettävä koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä on ETRS-GK23, N2000.

1.3 Tehdyt tutkimukset

Radan ja ratapihan kohdalla on tehty pohjatutkimuksia eri vuosikymmeninä 1930-luvulta 2000-luvulle saakka. Pajuluoman ratasillan kohdalla on pohjatutkimustietoa vuosilta 1903, 1962 sekä 2007. Veturitallin laajennusta varten tutkimuksia on tehty v. 1963. Suunnittelualueen lounaisreunalla olevien rakennusten (mm. matkakeskus) pohjatutkimukset on tehty pääosin vuosina 1945, 1952 sekä 1968. Ratapihan koillispuolella olevan asuinalueen alueelta ei ole pohjatutkimustietoja käytettävissä. Tässä selvitysvaiheessa ei ole tehty pohjatutkimuksia.

Tehdyt tutkimukset ovat pääosin painokairauksia. Näytteenottoa on tehty pääradan kohdalta vuosina 2007...2009. Näytteenottopisteet liittyvät ratalinjan routatutkimuksiin. Alueen eteläkulmassa ratalinjan kohdalla on tehty 4 siipikairausta v. 2007...2008. Porakonekairauksia kallionpinnan määrittämiseksi on tehty kahdelta siltapaikalta. Puristinheijarikairauksia on tehty ratalinjalla v. 2007.

Pohjatutkimusten sijainti on esitetty rakennettavuuskartoissa, piirustus nro GEO 62292-1 ja -2 ja kairausdiagrammit leikkauspiirustuksissa nro:t GEO 62292-3...GEO 62292-7.

2 Pohjasuhteet

2.1 Maaperä

Alueen nykyinen maanpinta vaihtelee pääsääntöisesti tasolla +43...+46. Alue on pohjaolosuh-teiltaan tasainen. Suunnittelualue on kokonaisuudessaan pehmeiköllä.

Maanpinnassa on radan ja ratapihan sekä rata-aluetta ympäröivän katu- ja liikennealueiden täyttökerroksia. Täyttökerrosten paksuus on pääsääntöisesti 1...2,5 m. Paikallisesti, mm. ra-tapihalla rummun ympäristössä täyttöjen paksuus on noin 3...5 m. Suurin osa alueesta on rakennettu. Pajuluoman varressa on Lappajärvenpuistossa pienehkö rakentamaton vyöhyke.

Täyttö on pääasiassa radan ja ratapihan rakennekerroksia ja katujen ja pihojen rakenneker-roksia, jotka ovat rakeisuudeltaan, sepeliä, hiekkaa ja soraa. Alueilla, joilla ei ole täyttöjä, maanpinnassa on 1...2,5 metrin paksuinen kerros hiekkaa/silttistä hiekkaa.

Täyttömaiden ja rakennekerrosten alapuolella pohjamaa on laihaa savea ja savista silttiä se-kä silttiä. Savikerroksen yläosassa on havaittavissa savinen kuivakuorikerros. Savi-/savisen siltti-/silttikerroksen paksuus on noin 3...9 m. Alueen itäkulmassa (matalan pehmeikön alue, rakennettavuuskartta 1) savikerroksen paksuus on paikallisesti alle 2 m.

Savikerroksen alla on 1...7 metrin paksuudelta silttiä, hiekkaista silttiä ja silttistä hiekkaa. Vanhan tavara-aseman kohdalla savikerrosta ei juurikaan ole havaittavissa, vaan tehtyjen painokairauksen mukaan alueella on tiivis, paksu silttikerros (sitkeän siltin alue, rakennetta-vuuskartta 2).

Näytteenottosyvyys on tutkimuspisteissä enintään 5,80m. Näytteenotto ulottuu routatutki-muksissa pääsääntöisesti 2...3 metrin syvyyteen maanpinnasta. Laihan saven vesipitoisuus on 17...50 paino-% ja savisen siltin vesipitoisuus 13...35 paino-%. Siltin vesipitoisuus on 11...30 paino-%.

Alueen eteläosan siipikairauksissa saven redusoimaton leikkauslujuus on ollut 3,0...3,8 met-rin syvyydessä maanpinnassa 22...43 kPa. Vanhojen pohjatutkimusten (1950-luvulta) pehme-än savikerroksen leikkauslujuus on ollut alle 2 tn/m² (noin 20 kPa).

Savi-/savisten silttikerrosten alapuolella on löyhä/keskitiivis pohjamoreeni.

Alueella tehdyt painokairaukset ovat syvimmillään ulottuneet tasolle noin +26. Kallionpinnan taso on määritetty Pajuluoman ratasillan ja Kalevalantien alikulkusillan kohdalta. Kallionpinta on tasolla +35,9...+39,5.

2.2 Pohjavesi

Suunnittelualueelta löytyy tieto yhdestä pohjavesiputkesta, joka on asennettu v. 2007. Put-kesta on yksi mittaustulos (heti asennuksen jälkeen), jolloin putki on ollut kuiva.

Todennäköisesti kuitenkin pohjavesi on alueella kohtalaisen lähellä maanpintaa/täyttöjen alapinnan tasossa.

3 Rakennusten ja rakenteiden perustaminen

Koko suunnittelualueen rakennettavuusluokka on 4 eli alue on rakennusten ja rakenteiden osalta paalutusta edellyttävä alue. Rakennukset esitetään perustettavaksi teräsbetonipaalu-

jen varaisesti ja alapohja tehdään kantavana. Paalujen alustavasti arvioitu tunkeutumistaso on heijarikairausten päättymistaso. Vaihtoehtoisesti paaluina voidaan käyttää teräspankipaaluja, joiden tavoitetaso tulee todennäköisesti olemaan kallionpinnan taso. Paalupituudet on varmistettava yksityiskohtaisilla pohjatutkimuksilla.

Suunnittelualueen kaakkoisreunassa rakennukset ja rakenteet on mahdollista perustaa myös massanvaihdonvaraisesti. Kartassa on esitetty matalan pehmeikön alue. Massanvaihtokaivannot ovat kaivuolosuhteiltaan erittäin vaikeita, koska kaivannon syvyys on suuri, kaivettava pohjamaa on pehmeää ja erittäin häiriintymisherkkää sekä pohjavedenpinta on ylhäällä. Mikäli rakennus perustetaan massanvaihdonvaraisesti, tulee tehdä yksityiskohtaiset pohjatutkimukset ja laatia kaivu- ja täyttötöistä yksityiskohtainen kaivusuunnitelma, jossa huomioidaan massanvaihdon läheisyydessä olevien nykyisten rakenteiden asettamat kaivurajoitukset.

Suunnittelualueella on olemassa olevia täyttöjä ja nykyisiä päällysrakenteita. Täytöt ja päällysrakenteet ovat kuormittaneet pohjamaata pääsääntöisesti useita vuosikymmeniä. Savikerrokset ovat kuormittaneet hyvin epätasaisesti, koska täyttöjen paksuus vaihtelee ja osalla aluetta ei ole ollenkaan täyttömaita eikä rakennekerroksia.

Kohdissa, joissa paksut täyttökerrokset ovat kuormittaneet savikerroksia tai sitkeän siltin alueella (kartassa esitetty alue) kevyet rakenteet ja rakennukset, joille sallitaan painumia (esim. puurakenteiset erilliset katokset), voidaan perustaa maanvaraisesti. Alustavana geoteknisenä kantavuutena käyttörajatilassa voidaan käyttää arvoa $p=80$ kPa. Täytön paksuus on tutkittava yksityiskohtaisilla pohjatutkimuksilla ja tehtävä painumalaskelmat, kun rakenteiden aiheuttamat kuormat ovat tiedossa.

4 Rakennusten ja rakenteiden routasuojaus

Maanpinnassa olevat täyttömateriaalit ovat radan ja ratapihan sekä liikenne- ja piha-alueiden osalta osittain routimattomia. Täyttökerrosten alapuolella oleva pohjamaa on koko alueella routivaa. Pohjavesi on todennäköisesti lähellä perustamistasoa ja routimiseen tarvittavaa vettä on helposti saatavissa.

Mikäli täyttö- tai rakennekerrosmateriaali on routimatonta ja täyttö ulottuu routimattoman syvyyden alapuolelle, voidaan täyttömateriaali olettaa tällöin routimattomaksi pohjamaaksi. Materiaalin routimattomuus on tarkistettava laboratoriotutkimuksilla.

Kaikki routimattoman perustamissyvyyden yläpuoliset rakenteet tulee routasuojata.

Kylmien rakennusten ja rakenteiden keskimääräinen routimaton perustamissyvyys on 2,1 m.

Lämpimien rakennusten routimaton perustamissyvyys vaihtelee alapohjatyypistä ja lämmöneristyksestä riippuen seuraavasti (RIL 261-2013 Routasuojaus, rakennukset ja infrarakenteet, taulukko 6.1):

- Maavastainen alapohja, alapohjarakenteen lämmönvastus $R_A \leq 10$ m²K/W, perusmuurin lämmöneristys ulkopinnassa. Routimaton perustamissyvyys seinälinjalla 1,5 m ja nurkissa 1,9 m, kun pohjamaa on karkearakeista (esim. täyttöjä).

5 Liikenne- ja piha-alueet

Rakennetulla alueella (nykyiset liikenne-alueet ja pihat), mikäli taseus ei nouse nykyisestä pinnan tasosta, piha- ja liikennealueet voidaan perustaa maanvaraisesti.

Rakentamattomalla alueella uusien liikenne- ja piha-alueiden kohdalla suoritetaan esirakentaminen, joka sisältää esikuormituksen ylipengertä käyttäen. Esirakentamisen jälkeen liikenne- ja piha-alueet perustetaan maanvaraisesti. Vaihtoehtoisia pohjanvahvistusmenetelmiä ovat myös stabilointi sekä massanvaihto, mikäli esikuormittamiseen ei ole riittävästi aikaa käytettävissä (vähintään 1 vuosi).

Mikäli pihantasa nousee paalutettujen rakennusten vieressä nykyisestä maanpinnan tasosta (esim. luiskat), tulee näihin kohtiin suunnitella siirtymärakenteet (esim. kevennys).

Alustavasti pohjamaan kantavuusluokkana päällysrakenteiden mitoituksessa käytetään luokkaa F (InfraRYL2010, Liite T1 Pohjamaan kantavuusluokitus).

6 Putket ja johdot

Esikuormitetulla/pohjanvahvistetulla sekä nykyisten täyttöjen alueella putket ja johdot voidaan perustaa maanvaraisesti arinarakenteelle. Pohjamaa on routivaa, arinarakenteena käytetään suodatinkangas N3 + 300mm paksua murskearinaa, jonka päälle asennetaan 150mm asennusalusta. Rakenteen kokonaispaksuus on 450mm.

Paalutettuihin rakennuksiin liittyvien putkijohtojen liitokset on suunniteltava joustaviksi. Liitostokohdissa putkilinjat on perustettava paalulaatalle ja rakennettava siirtymärakenteet, mikäli linjat liittyvät kuormittamattomalta tai ilman pohjanvahvistusta olevalta pohjamaalta (esim. nykyisen puiston alueelta) paalutettuihin rakenteisiin.

7 Kuivatus

Suunnittelualueen maaperä on routivaa ja pohjavedenpinnan taso on todennäköisesti suhteellisen ylhäällä maanpintaan nähden. Koko alueen kaikki rakennuspohjat tulee kuivattaa salaojittamalla. Liikenne- ja piha-alueet kuivatetaan salaojilla, mikäli sivuojilla ei voida varmistaa rakenteiden riittävää kuivatusta.

8 Sulfaattimaat

Suunnittelualueella ei ole tehty erillistä sulfaattimaaselvitystä. GTK:n tulkinnan perusteella happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on pieni Seinäjoen asemanseudun alueella. Sulfaattimaahavaintoja on kuitenkin tehty mm. Itikan alueella, joka on asemanseudun välittömässä läheisyydessä.

Jatkosuunnittelussa ja maankaivutöissä sekä massojen sijoittamisessa tulee ottaa huomioon sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen alueella.

9 Maarakentaminen ja kaivumassat

Yli 2 m syvistä kaivannoista on tehtävä erillinen kaivantosuunnitelma (valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta VNa205/2009). Matalammissa kaivannoissa voidaan soveltaa InfraRYL2010 taulukko 16200:T2 ohjearvoja. Lähtökohtaisesti lyhytaikaisissa, alle 2,0m syvissä kaivannoissa voidaan käyttää luiskakaltevuutena 2:1.

Kaivumassat eivät sovellu käytettäväksi katujen, pihojen tai rakennusten routimattomissa täytöissä, lukuun ottamatta nykyisten täyttöjen routimattomia massoja. Kaivumassoja voi käyttää kuivana luiskatäyttöihin (hiekkaiset massat) tai maastonmuotoiluun.

Maarakennustöissä on huomioitava, että *silttinen pohjamaa on märkänä erityisen häiriintymisherkkää*. Häiriintyminen tapahtuu helposti maarakennuskoneiden aiheuttamasta täristä. Häiriintyminen voi tapahtua siltissä myös paalutuksen yhteydessä, mikäli lähekkäin tulevat paalut asennetaan nopeasti eikä paalutuksen aiheuttama huokospaineen nousu ehdi tasaantua. Tuetuissa kaivannoissa ponttien ylösnostaminen aiheuttaa silttisen ja savisen pohjamaan häiriintymistä ja taustan painumia, joka on otettava huomioon nykyisten rakennusten ja rakenteiden läheisyydessä kaivettaessa.

10 Radon

Radontutkimuksia ei ole tehty, eikä tutkimusalue ei ole maaperäolosuhteidensa vuoksi radonkaasun esiintymiselle herkkää aluetta. Rakennuksen karkearakeisista täytöistä voi kuitenkin vapautua ohjearvot ylittävä määrä radonkaasua, joten rakentamisessa suositellaan yleisen suosituksen mukaan radonsuojaus otettavaksi huomioon RT81-10791 ohjekortin mukaisesti.

11 Jatkotoimenpiteet

Alueella täytyy tehdä yksityiskohtaisia pohjatutkimuksia perustamisolosuhteiden varmistamiseksi ja pohjarakennussuunnittelun lähtötietojen täydentämiseksi. Erityisesti tulee tehdä puristinheijari- ja porakonekairauksia paalupituuksien määrittämiseksi. Lisäksi alueilla, joissa tiedetään olevan täyttöjä, tulee tehdä tutkimuksia (näytteenotto/koekuoppa) täyttöjen paksuuden ja laadun selvittämiseksi.

Tarkentavat painuma- ja kantavuuslaskelmat tulee tehdä, kun alueen taseaus ja rakennusten ja rakenteiden alustavat kuormat ovat tiedossa.

Savisen siltti-/savikerroksen painumaominaisuuksia tulee tutkia näytteenotolla ja laboratoriotutkimuksilla esikuormituksen suunnittelua varten. Esirakentamisesta tulee laatia yksityiskohtainen rakennussuunnitelma, jonka lähtötietoina ovat suunniteltujen liikennealueiden mitat ja kuormat. Stabiloinnista ja massanvaihdesta tulee laatia yksityiskohtainen rakennussuunnitelma.

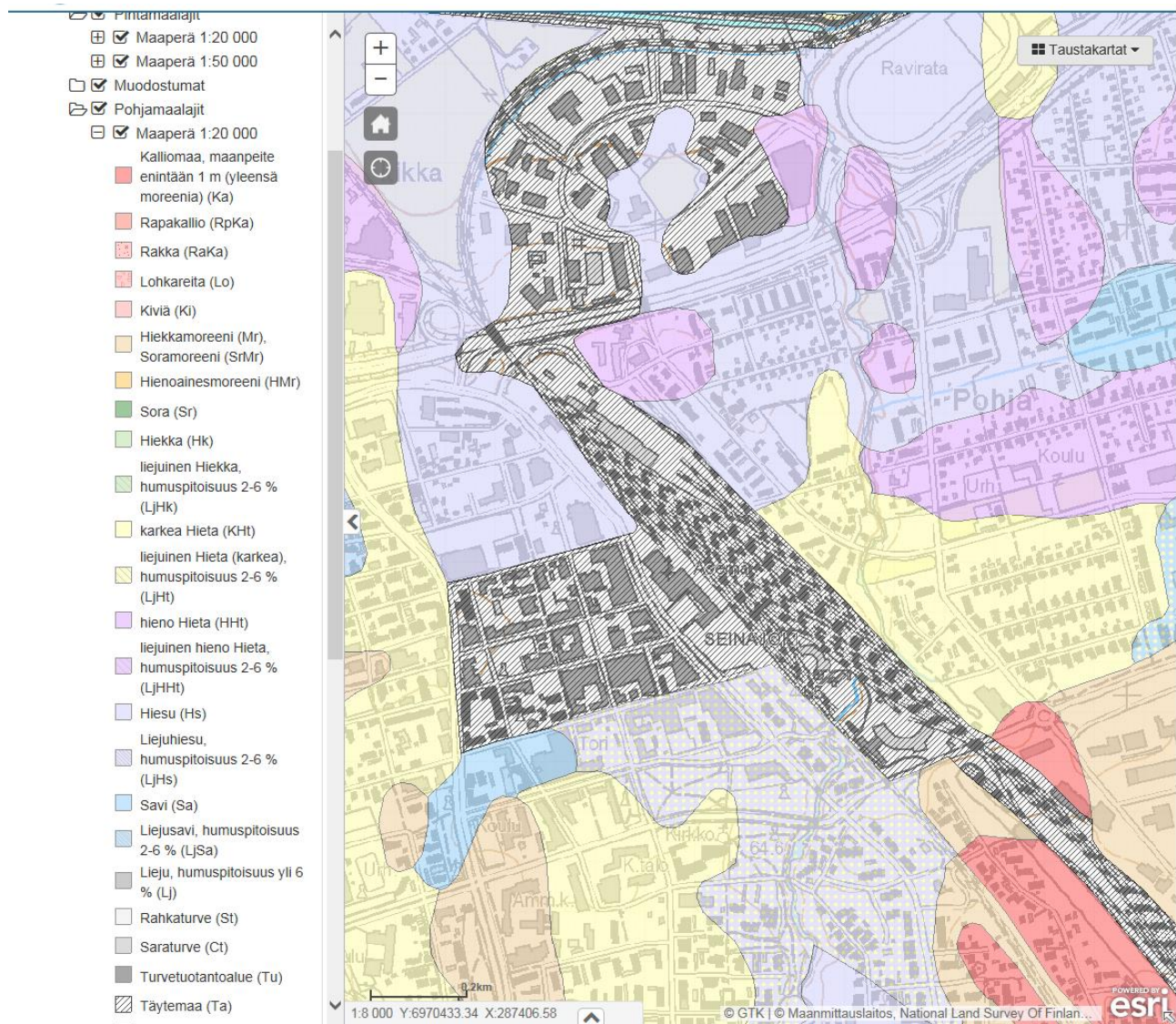
Pohjavedenpinnan tason seurantamittauksia tulee tehdä koko alueella rakentamissuunniteluvaiheessa pohjavedenpinnan tason tarkistamista varten.

Sito Oy

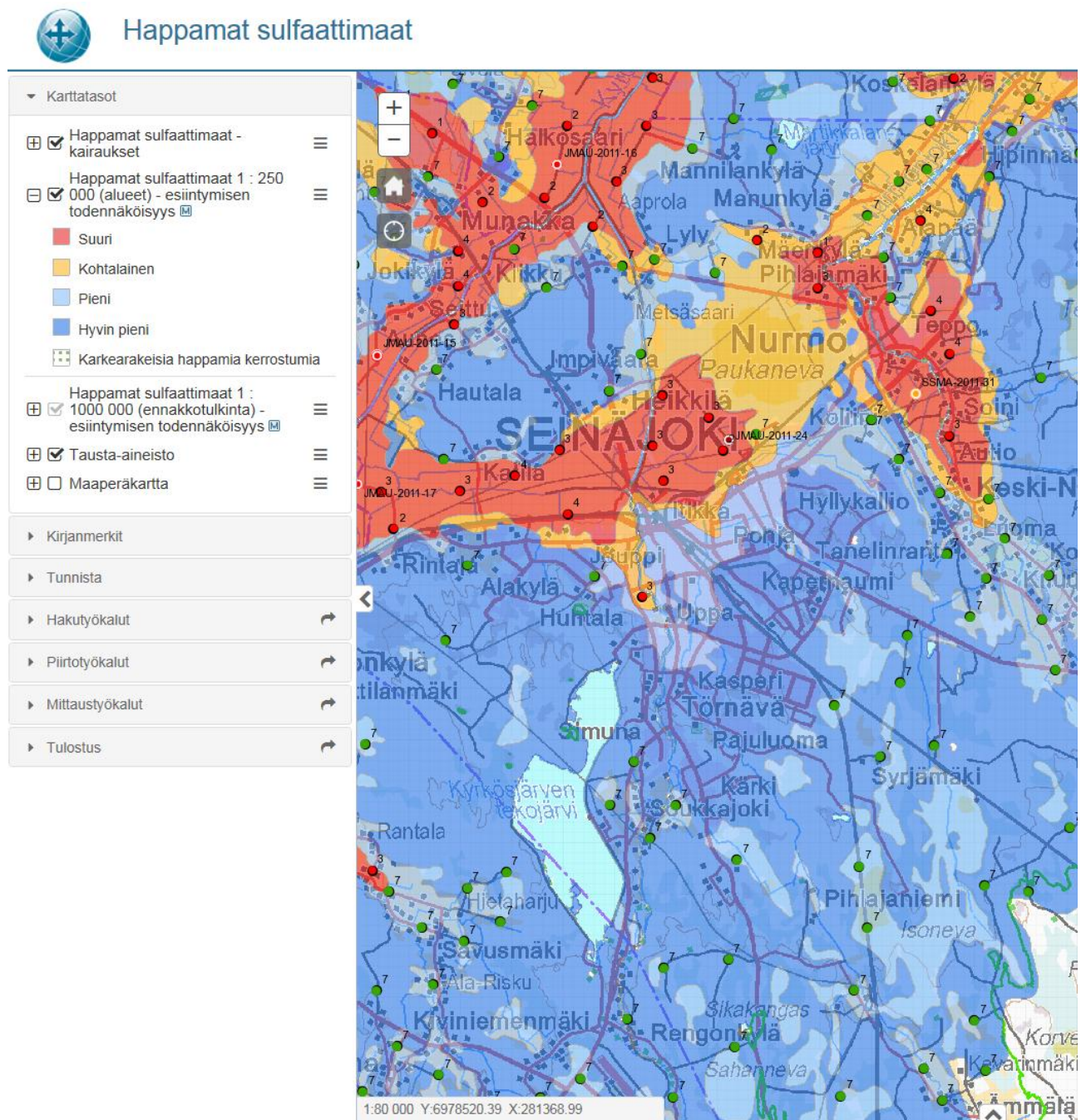
Virpi Kaarakainen, DI

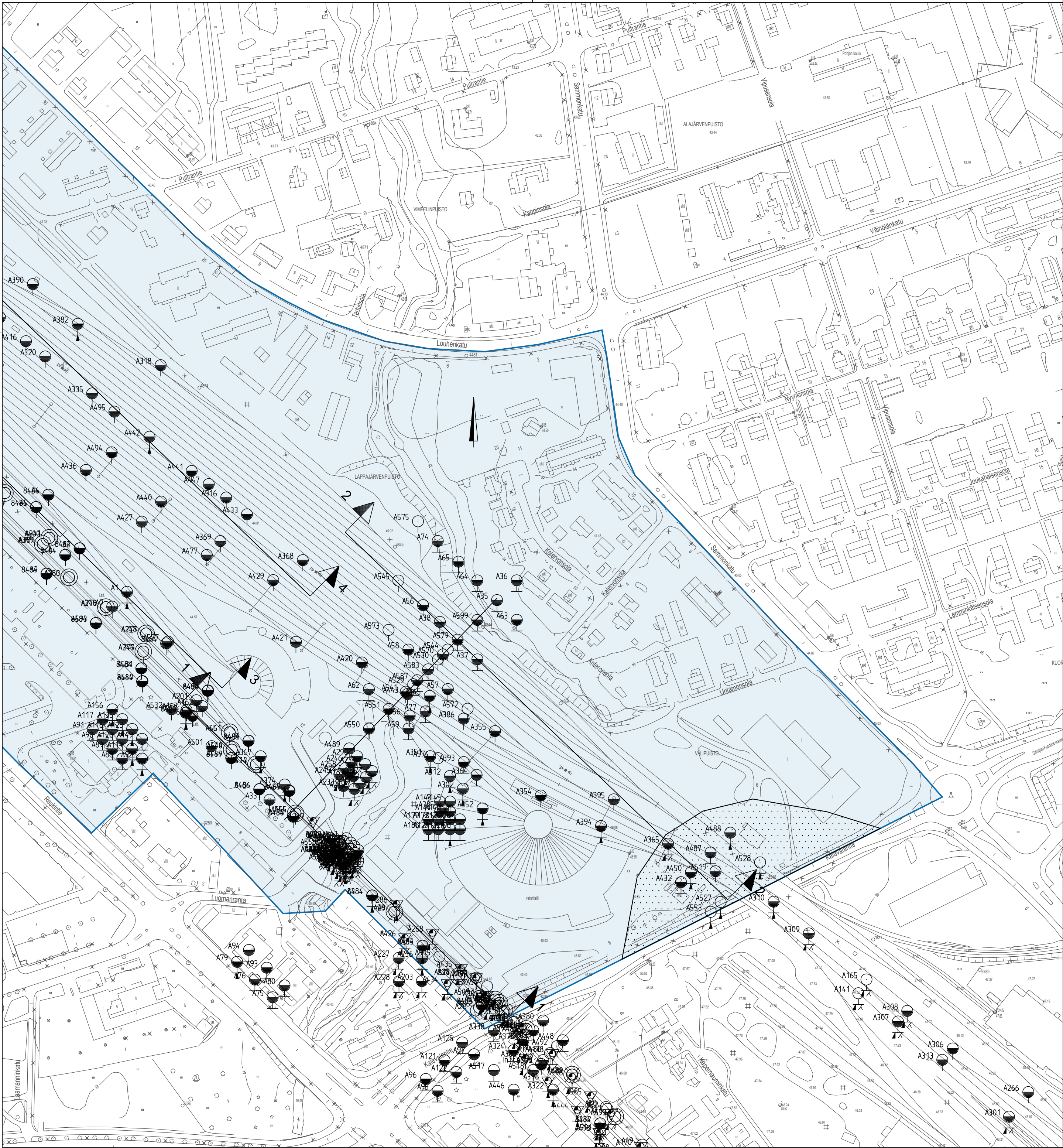
Leena Nurmi, DI

Ote maaperäkartasta (GTK)



Ote happamien sulfaattimaiden kartasta (GTK)





Rakennettavuusluokka		Rakennettavuusluokan kuvaus
1	Helposti rakennettava	-Kantavat kiikamaat ja moreenialueet, joilla lohcareita ja kallioita vähän -Maanpinnan kaltevuus alle 5 % -Helposti kaivettava -Perustamistapa: Anturat, maanvarainen laatta
2	Normaalisti rakennettava	-Suhteellisen loivapiirteiset kallioalueet -Vaihtelevat moreenimaastot, jossa kalliota ja lohcareita sekä vähäisiä soistuneita painanteita -Siltti ja savialueet, joilla kantava maakerros enintään 2,5 m syvyydessä -Maanpinnan kaltevuus 5...15 % -Normaalisti kuivatettava -Perustamistapa: Anturat, maanvarainen laatta -Siltti- ja savialueet, joilla kevyiden rakenteiden perustaminen kuivakuorikerroksen varaan.
3	Vaikeasti rakennettava	a) Siltti- savi- ja soistuneet alueet, jolla kantava maakerros 2,5-4,5 m syvyydessä -Vaikeasti kaivettava -Perustamistapa: Pilari- ja anturaperustus tai lyhyet paalut b) Jyrkäpiirteiset kallioimaastot ja louhikko maanpinnan kaltevuus 15...30 %
4	Paalutusta edellyttävät alueet	-Laaksomaiset savialueet, joilla kantava maakerros 4,5...13 m syvyydessä -Perustamistapa: Paaluperustus
5	Erittäin vaikeasti rakennettavat alueet	a) Savialueet, joilla kantava maakerros 13...25 m syvyydessä -Perustamistapa: Paaluperustus b) Kallio- ja moreenialueet, joilla maanpinnan kaltevuus on yli 30 %
6	Erittäin heikosti rakentamiseen soveltuvat alueet	-Vesialueet ja alavat perhmeät ranta-alueet sekä savialueet, joilla kantava maakerros on yli 25 m syvyydessä

Rakennukset ja rakenteet, rakennettavuusluokka 4, paalutusta edellyttävä alue

Matala pehmeikkö, savikerroksen paksuus alle 2 m

Kaup.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rno	Rak.numero	Viranomaisen merkintöjä	
-	-	-	-	-	
Rakennustoimenpide				Piirustuslaji	Juokseva no
Rakennuskohteen nimi ja osoite				Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
ASEMANSEUTU SEINÄJOKI				Rakennettavuuskartta 1	1:2000
				-	-
				-	-
				Suunnitteluala, työnnumero, piirustuksen numero	Muutos
				-	GEO 62292-1
Hyväksyjä	Tarkastaja				
-	LEENA NURMI				
Piirtäjä	Suunnittelija			Päiväys	Tiedosto
-	VIRPI KAARAKAINEN			-	-



RakennettavuusluokkaRakennettavuusluokan kuvaus			
1	Helposti rakennettava	-Kantavat kitkamaat ja moreenialueet, joilla lohcareita ja kallioita vähän -Maanpinnan kaltevuus alle 5 % -Helposti kaivettava -Perustamistapa: Anturat, maanvarainen laatta	
2	Normaalisti rakennettava	-Suhteellisen loivapiirteiset kallioalueet -Vaihtelevat moreenimaastot, jossa kalliota ja lohcareita sekä vähäisiä soistuneita painanteita -Siltti ja savialueet, joilla kantava maakerros enintään 2,5 m syvyydessä -Maanpinnan kaltevuus 5...15 % -Mormaalisti kuivatettava -Perustamistapa: Anturat, maanvarainen laatta -Siltti- ja savialueet, joilla kevyiden rakenteiden perustaminen kuivakuorikerroksen varaan.	
3	Vaikeasti rakennettava	a) Siltti- savi- ja soistuneet alueet, jolla kantava maakerros 2,5-4,5 m syvyydessä -Vaikeasti kaivettava -Perustamistapa: Pileri- ja anturaperustus tai lyhyet paalut b) Jyrkäpiirteiset kalliomaastot ja louhikko maanpinnan kaltevuus 15...30 %	
4	Paalutusta edellyttävät alueet	-Laaksomaiset savialueet, joilla kantava maakerros 4,5...13 m syvyydessä -Perustamistapa: Paaluperustus	
5	Erittäin vaikeasti rakennettavat alueet	a) Savialueet, joilla kantava maakerros 13...25 m syvyydessä -Perustamistapa: Paaluperustus b) Kallio- ja moreenialueet, joilla maanpinnan kaltevuus on yli 30 %	
6	Erittäin heikosti rakentamiseen soveltuvat alueet	-Vesialueet ja alavat perhmeät ranta-alueet sekä savialueet, joilla kantava maakerros on yli 25 m syvyydessä	

Rakennukset ja rakenteet, rakennettavuusluokka 4, paalutusta edellyttävä alue

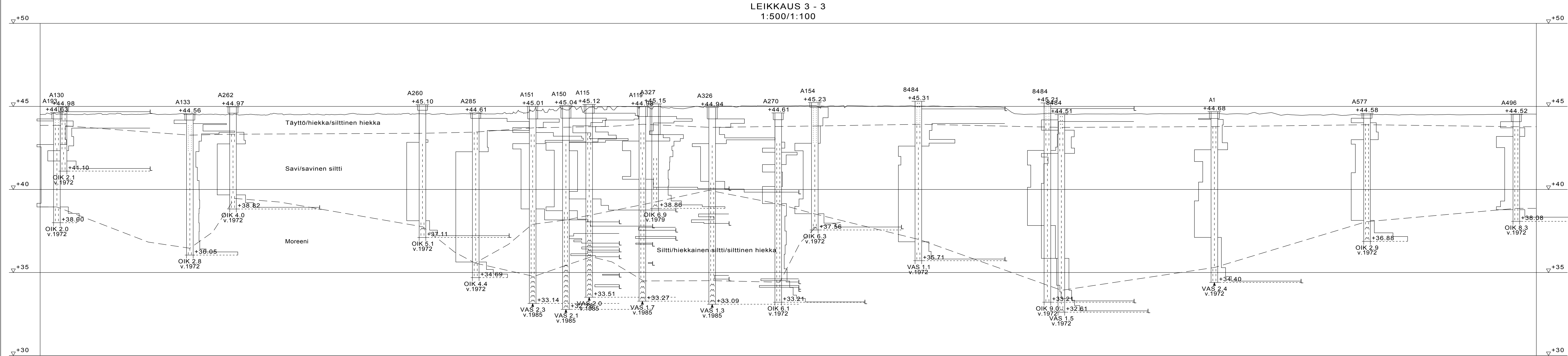
Sitkeän siltin alue

Kaup.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rno	Rak.numero	Viranomaisen merkintöjä	
-	-	-	-	-	
Rakennustoimenpide				Piirustuslaji	Juokseva no
-				-	-
Rakennuskohteen nimi ja osoite				Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
ASEMANSEUTU SEINÄJOKI				Rakennettavuuskartta 2	1:2000
-				-	-
-				-	-
-				Suunnitteluala, työnnumero, piirustuksen numero	Muutos
-				-	GEO 62292-2
Hyväksyjä		Tarkastaja		Päiväys	
-		LEENA NURMI		-	
Piirtäjä		Suunnittelija		Tiedosto	
-		VIRPI KAARAKAINEN		-	

GEO 62292-3

SITO Tuulikuja 2, 02100 Espoo
p. 020 747 6000 fax. 020 747 6111
etunimi.sukunimi@sito.fi
www.sito.fi

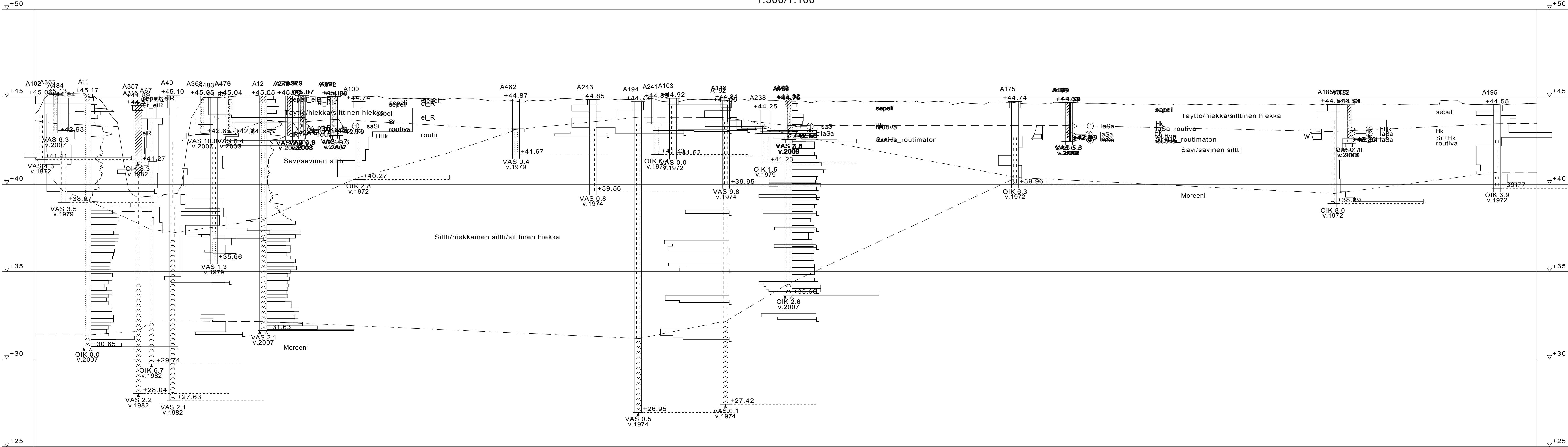
- GEO 62292-4



Kaup.osa/Kylä	Korttel/Tila	Tontti/Rno	Rak.numero	Viranomaisen merkintöjä	
-	-	-	-		
Rakennustoimenpide		Piirustuslaji		Juokseva no	
-		-			
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Piirustuksen sisältö		Mittakaavat	
ASEMANSEUTU		Leikkaus 3-3		1:500/1:100	
SEINÄJOKI		-			
		-			
				Suunnitteluala, työnnumero, piirustuksen numero	Muutos
				-	GEO 62292-5
Hyväksyjä	Tarkastaja				
-	LEENA NURMI				
Piirtäjä	Suunnittelija		Päiväys		Tiedosto
-	VIRPI KAAKAKAINEN		-		-

Kaup. osa/Kylä -	Korttel/Tila -	Tontti/Rno -	Rak. numero -	Viranomaisen merkintöjä -
Rakennustoimenpide -				Piirustustaji Juokseva no
Rakennuskohteen nimi ja osoite ASEMANSUUTU SEINÄJOKI				Piirustuksen sisältö Leikkaus 4-4 - - Mittakaavat 1:500/1:100
 Tuulikuja 2, 02100 Espoo p. 020 747 6000 fax. 020 747 6111 etunimi.sukunimi@sito.fi www.sito.fi				Suunnitteluala, työnnumero, piirustuksen numero Muutos
				- GEO 62292-6
Hyväksyjä -	Tarkastaja LEENA NURMI			
Piirtäjä -	Suunnittelija VIRPI KAARAINEN	Päiväys	Tiedosto	

LEIKKAUS 5 - 5
1:500/1:100



Kaup.osa/Kylä	Korttel/Tila	Tontti/Rno	Rak.numero	Viranomaisen merkintöjä	
-	-	-	-	-	
Rakennustoimenpide				Piirustuslaji	Juokseva no
-				-	-
Rakennuskohteen nimi ja osoite				Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
ASEMANSEUTU				Leikkaus 5-5	1:500/1:100
SEINÄJOKI				-	-
				-	-
				Suunnitteluala, työnnumero, piirustuksen numero	Muutos
				-	GEO 62292-7
Hyväksyjä	Tarkastaja				
-	LEENA NURMI				
Piirtäjä	Suunnittelija				
-	VIRPI KAARAKAINEN				
		Paiväys	Tiedosto		
		-	-		