

RAKENNETTAVUUSSELVITYS ASEMAKAAVA 842 VATIALANTIEN JATKE ALSUTAVA SELVITYS RAKENNETTAVUUDESTA

Projekti Rakennettavuusselvitys Vatialantien jatke
 Projekti nro 1510051069
 Vastaanottaja Mari Seppä, Kangasalan kaupunki
 Asiakirjatyyppi Raportti
 Päivämäärä 22.10.2019
 Laatiija Maija Lahtinen

Liitteet	Mittakaava
Rakennettavuuskartta	1:1000
Tutkimusleikkaukset 1-1 ja 2-2	1:500/ 1:100
Tutkimusleikkaus 3-3	1:500/ 1:100
Tutkimusleikkaus 4-4	1:500/ 1:100
Tutkimusleikkaukset 5-5 ja 6-6	1:500/ 1:100
Tutkimusleikkaukset 7-7 ja 8-8	1:500/ 1:100
Tutkimusleikkaus 9-9	1:500/ 1:100
Tutkimusleikkaukset 10-10 ja 11-11	1:500/ 1:100

1. Alueen maaperä ja nykytila

Alue on nykyisin suurimmaksi osaksi metsäistä rakentamatonta aluetta. Alue rajautuu länsireunassa Karjasillantiehen ja Asemantiehen, joiden varressa on rakennuksia ja nykyistä asutusta. Alueen läpi kulkee itä-länsisuunnassa Heinosen tie.

Alueen maaperä vaihtelee maaperäkartan perusteella siltti- ja hiekkamaasta moreeniin ja kallioon. Aivan alueen eteläkulmassa on maaperäkartan perusteella alue, jossa pohjamaa on hiekkaa. Alueella on tehty pohjatutkimuksia syksyllä 2019 Kangasalan kaupungin toimesta. Alueella on tehty 30 painokairausta, jotka sijoittuvat pääosin hiekkamaalle. Häiriintyneitä näytteitä on otettu 5 pisteestä ja alueelle on asennettu yksi pohjavesiputki. Näytteistä on määritetty silmämääräinen maalaji ja vesipitoisuus.

Kallioalueet sijoittuvat alueen länsireunaan ja pohjoisosasta alkava kallioalue jatkuu alueen läpi kohti kaakkoiskulmaa. Kallioalueilla maanpinnan korkeus on noin +124...+136 (N2000). Alueella on avokalliota ja osa kallioista on jyrkkäpiirteistä. Kallioiden läheisyydessä on alueita, missä pohjamaa on kantavaa hiekka- tai silttimoreenia.

Alueen itä- ja eteläreunassa sekä kallioalueiden keskellä on hiekkamaat, joissa maanpinnan taso vaihtelee pääosin välillä +120...+123. Hiekkamaiden maaperä on silttiä ja savista silttiä. Siltti- ja hiekkamaiden pohjamaa vaihtelee 1-8,5 m välillä. Alueen pohjoisosassa siltin vesipitoisuus on noin 42 %, alueen itäosassa 28-30%, alueen keskellä 33-37 ja alueen eteläosassa 29-35 %.

Syvimmät hiekkamaat sijoittuvat alueen etelä- ja itäosaan. Kairaukset ovat päättyneet kiviin, kallioon tai tiiviiseen maakerrokseen. Alueen pohjamaa on kivistä. Kaivutöissä tulee huomioida, että silttinen pohjamaa häiriintyy helposti pinta- ja pohjavesien vaikutuksesta.

Kallioalueita lukuun ottamatta pohjamaa on koko alueella routivaa.

Pohjavesi on havaittu pisteessä 14 lähellä maanpinnan tasoa (noin tasolla +121,5). (Tieto tarkentuu vielä).

2. Alueen rakennettavuus

Alue on jaettu rakennettavuuden kannalta 4 alueeseen:

- Alue 1: Kallio
- Alue 2: Kantava pohjamaa
- Alue 3: Siltti pehmeikkö alle 4 m
- Alue 4: Siltti pehmeikkö yli 4 m

Alueilla 3 ja 4 rakennettavuuteen ja tulevien painumien suuruuteen vaikuttaa alueen tuleva pinnan taso ja alueelle mahdollisesti tehtävät pengerrykset. Painumat ovat sitä suurempia, mitä paksumpia täyttöjä nykyisen maapinnan päälle tehdään.

Alue 1

Rakenteet ja maarakenteet voidaan perustaa kallion varaan. Rakentaminen vaatii louhintaa.

Alue 2

Rakenteet ja maarakenteet voidaan perustaa maanvaraisesti. Tarvittaessa maan pinnasta poistetaan löyhä pintakerros.

Alue 3

Kadut, piha-alueet, parkkipaikat ja pelikentät, joilla sallitaan pieniä painumia, voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti. Paikalle voidaan tehdä massanvaihto tai käytönaikaisten painumien hallitsemiseen käytetään esikuormitusta. Painumille herkkien vesihuoltolinjojen kohdalla on varauduttava esimerkiksi esikuormitukseen, kevennysrakenteisiin tai massanvaihtoon. Rakennukset voidaan perustaa pääosin maanvaraisesti, kun pohjamaata esikuormitetaan tai tehdään massanvaihto silttikerroksen alapintaan. Massanvaihto on taloudellisesti kannattava pohjanvahvistusratkaisu yleensä, kun massanvaihdon syvyys on noin 2...4 m ja kaivantoa ei tarvitse tukea.

Alue 4

Piha-alueet, parkkipaikat ja pelikentät, joilla sallitaan pieniä painumia, voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti. Käytönaikaisia painumia voidaan pienentää esikuormituksella. Kadut voidaan perustaa maanvaraisesti, jos pohjamaa esikuormitetaan. Painumille herkkien vesihuoltolinjojen kohdalla on varauduttava esimerkiksi esikuormitukseen, massanvaihtoon tai syvemmillä pehmeiköillä johdot perustetaan paaluilla moreenin tai kallion varaan. Kevyet rakennukset, jotka eivät ole painumille herkkiä, voidaan mahdollisesti perustaa maanvaraisesti esikuormituksen avulla. Esikuormituksen soveltuvuus on selvitettävä tarkemmalla tonttikohtaisella pohjatutkimuksella. Painumille herkit rakennukset tulee perustaa paaluilla kantavan pohjamaan varaan.

- Avokalliorajaukset
- ALUE 1 Avokallio tai kallio lähellä maanpintaa
- ALUE 2 Kantava pohjamaa, löyhää hiekkaa < 0,5 m
- ALUE 3 Löyhää siltiä, savista siltiä alle 4 m
- ALUE 4 Löyhää siltiä, savista siltiä yli 4 m

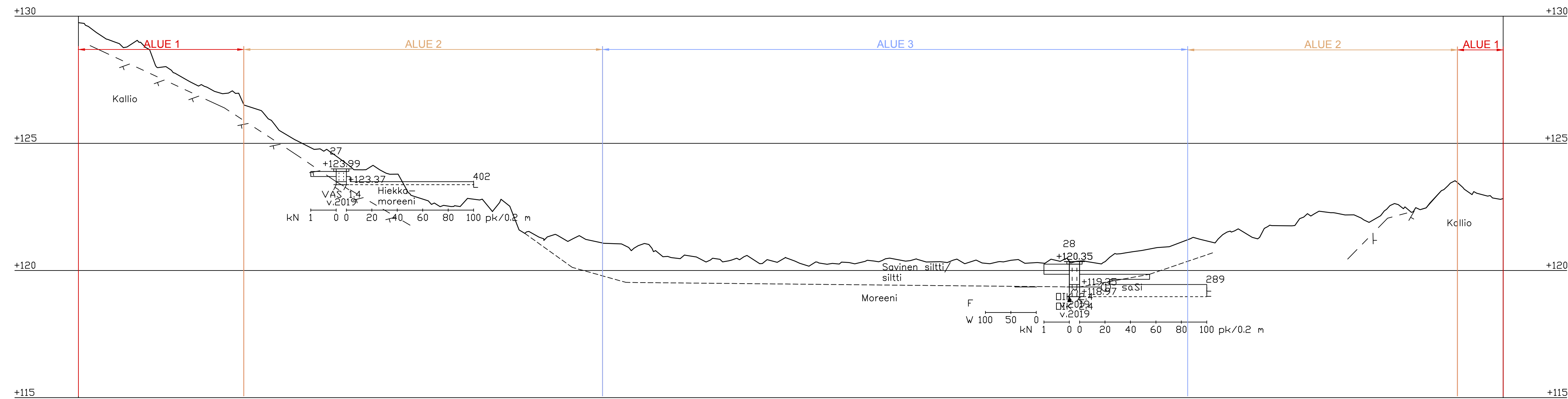
LUONNOS 22.10.2019

RAKENNETTAVUUSSELVITYS

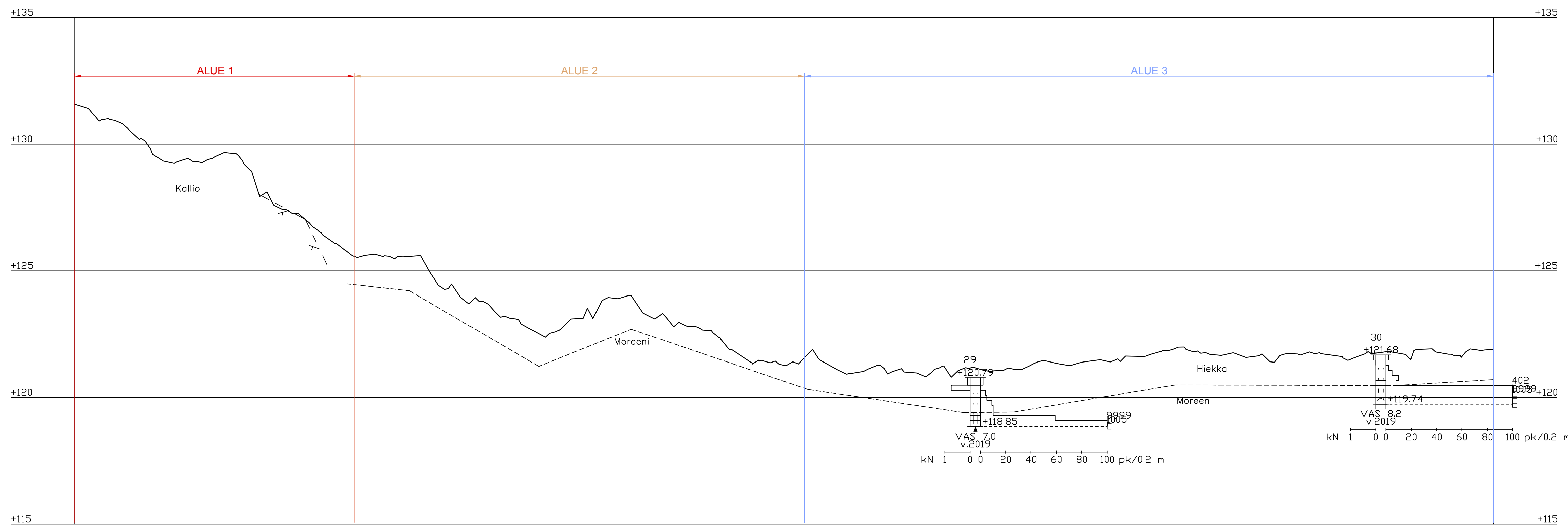
RAKENNETTAVUUSKARTTA 1:1000
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Maija Lahtinen
maija.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087

LEIKKAUS 1 - 1
1:500/1:100



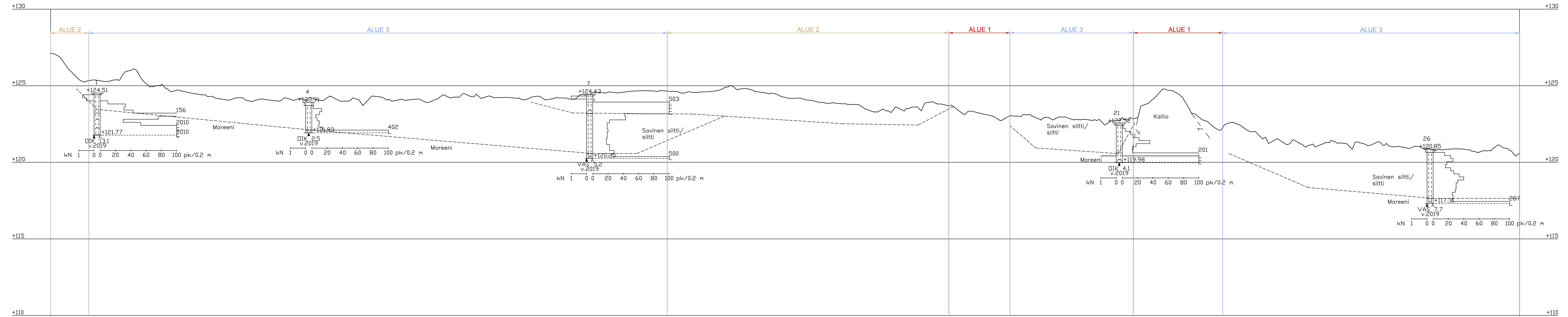
LEIKKAUS 2 - 2
1:500/1:100



RAKENNETTAVUUSSELVITYS

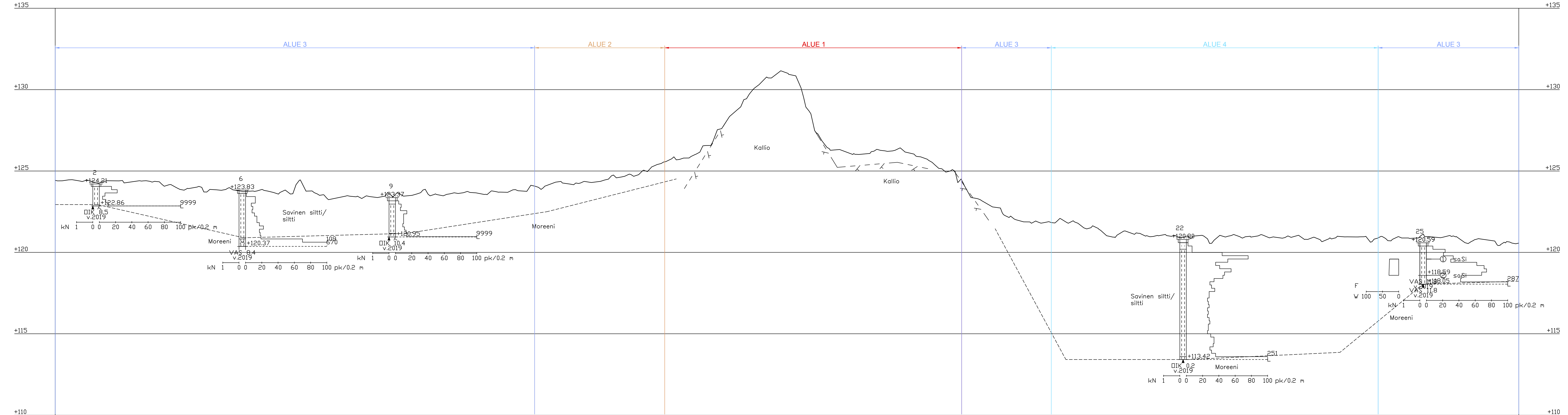
TUTKIMUSLEIKKAUKSET 1-1 JA 2-2 1:500/ 1:100
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Majja Lahtinen
majja.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087



RAKENNETTAVUUSSELVITYS
TUTKIMUSLEIKKAUS 3-3 1:500/ 1:100
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Maija Lahtinen
maija.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087

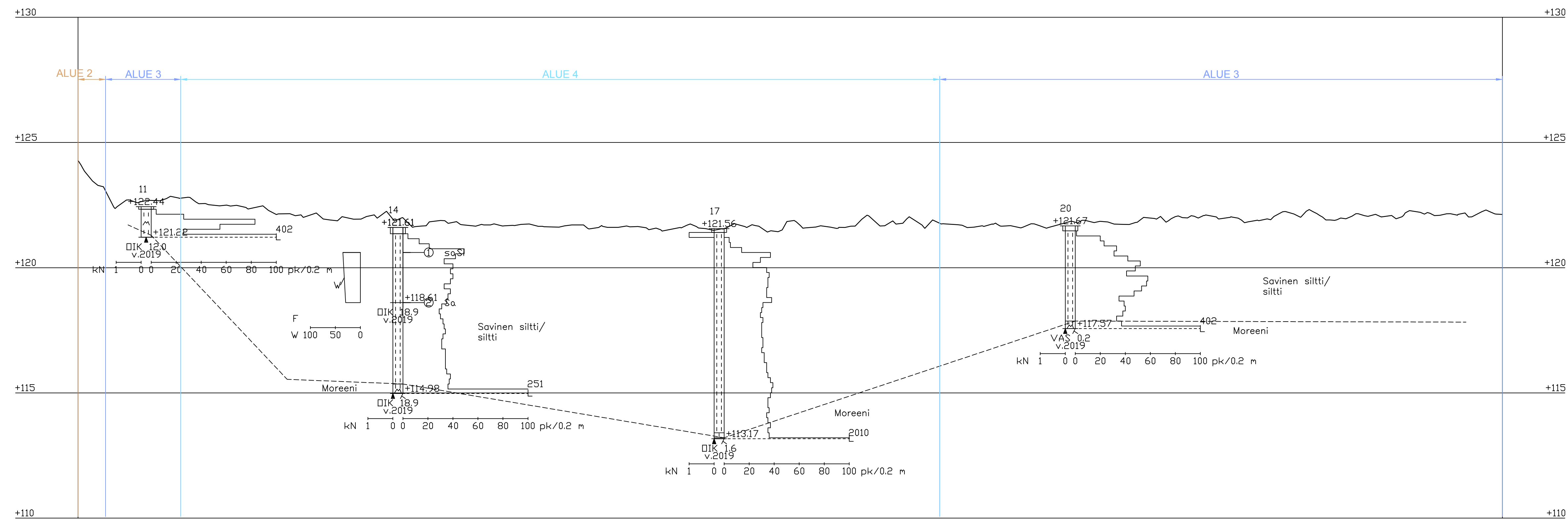


LUONNOS 22.10.2019

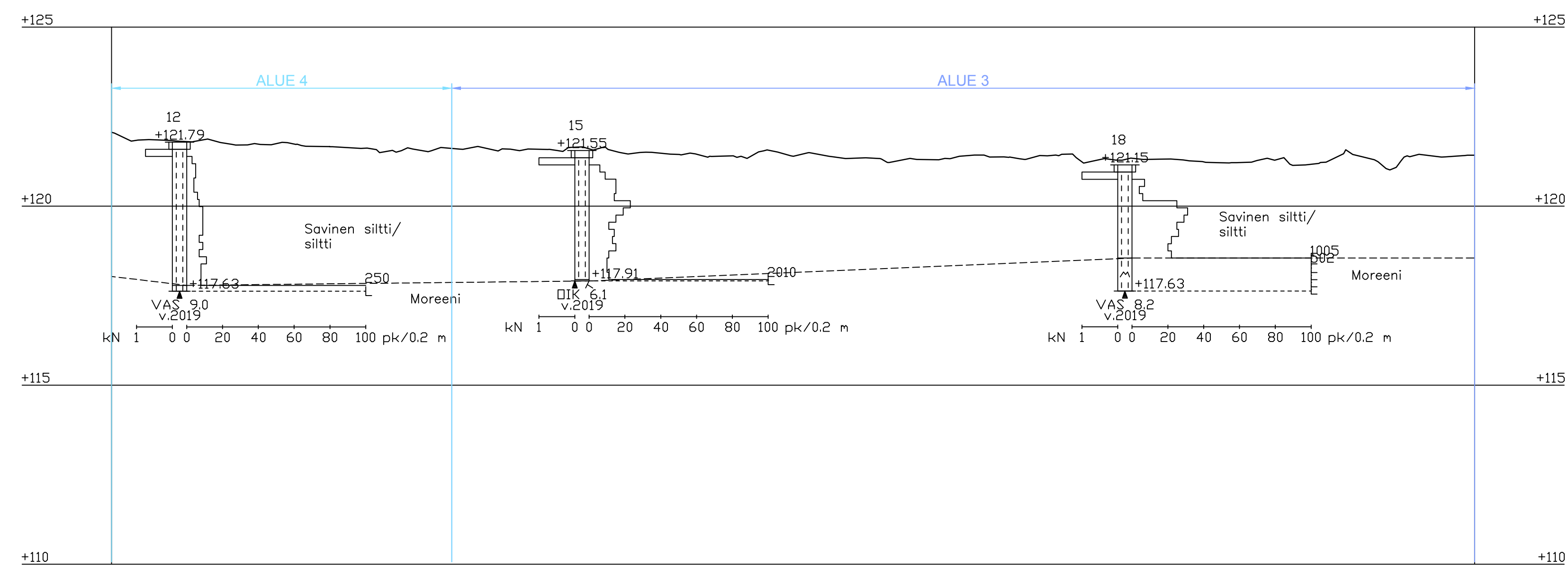
RAKENNETTAVUUSSELVITYS
TUTKIMUSLEIKKAUS 4-4 1:500/ 1:100
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Maija Lahtinen
maija.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087

LEIKKAUS 5 - 5
1:500/1:100



LEIKKAUS 6 - 6
1:500/1:100



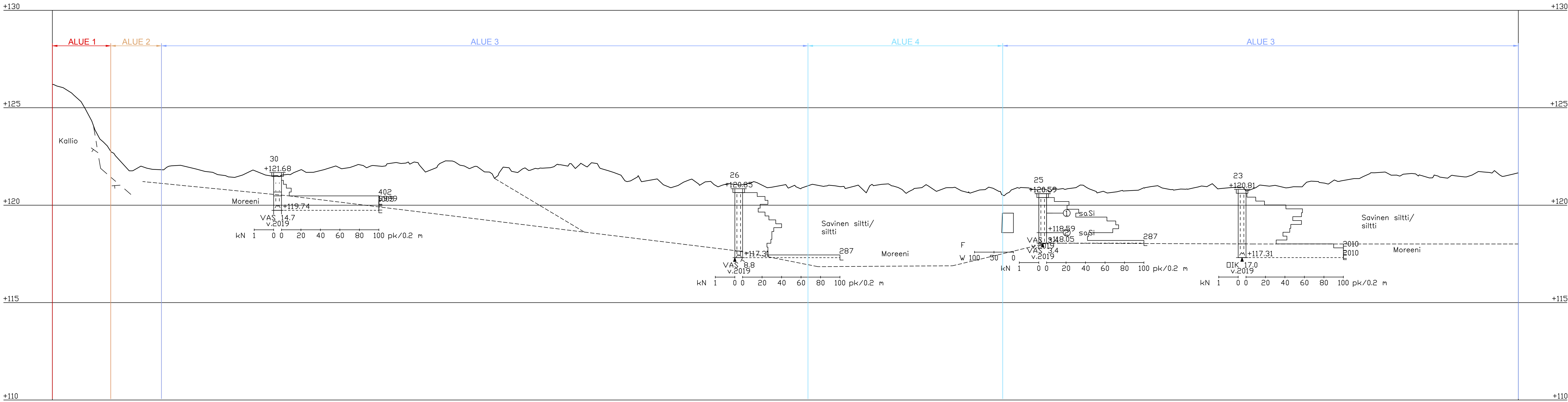
LUONNOS 22.10.2019

RAKENNETTAVUUSSELVITYS

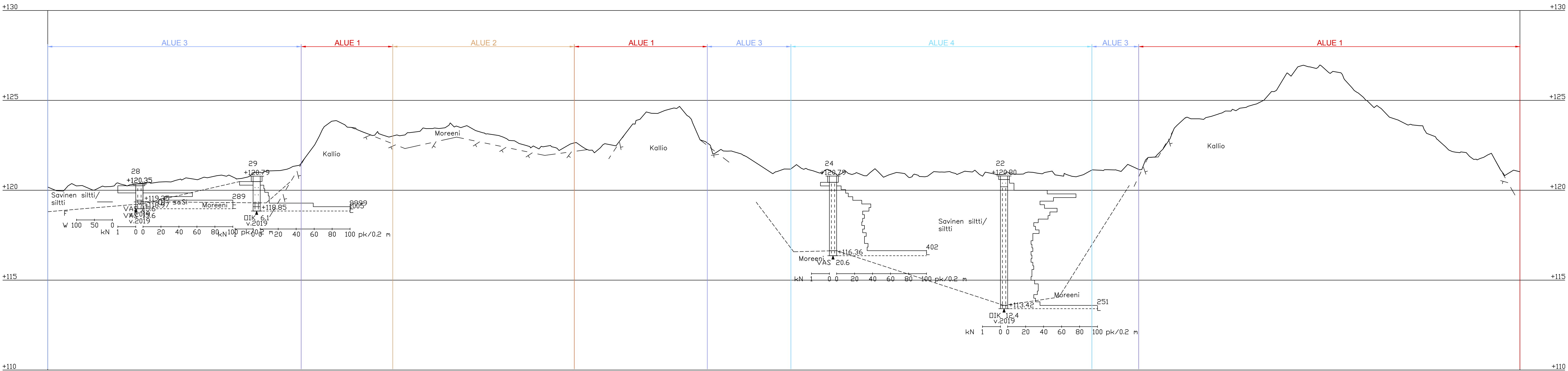
TUTKIMUSLEIKKAUKSET 5-5 JA 6-6 1:500/ 1:100
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Maija Lahtinen
maija.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087

LEIKKAUS 7 - 7
1:500/1:100



LEIKKAUS 8 - 8
1:500/1:100

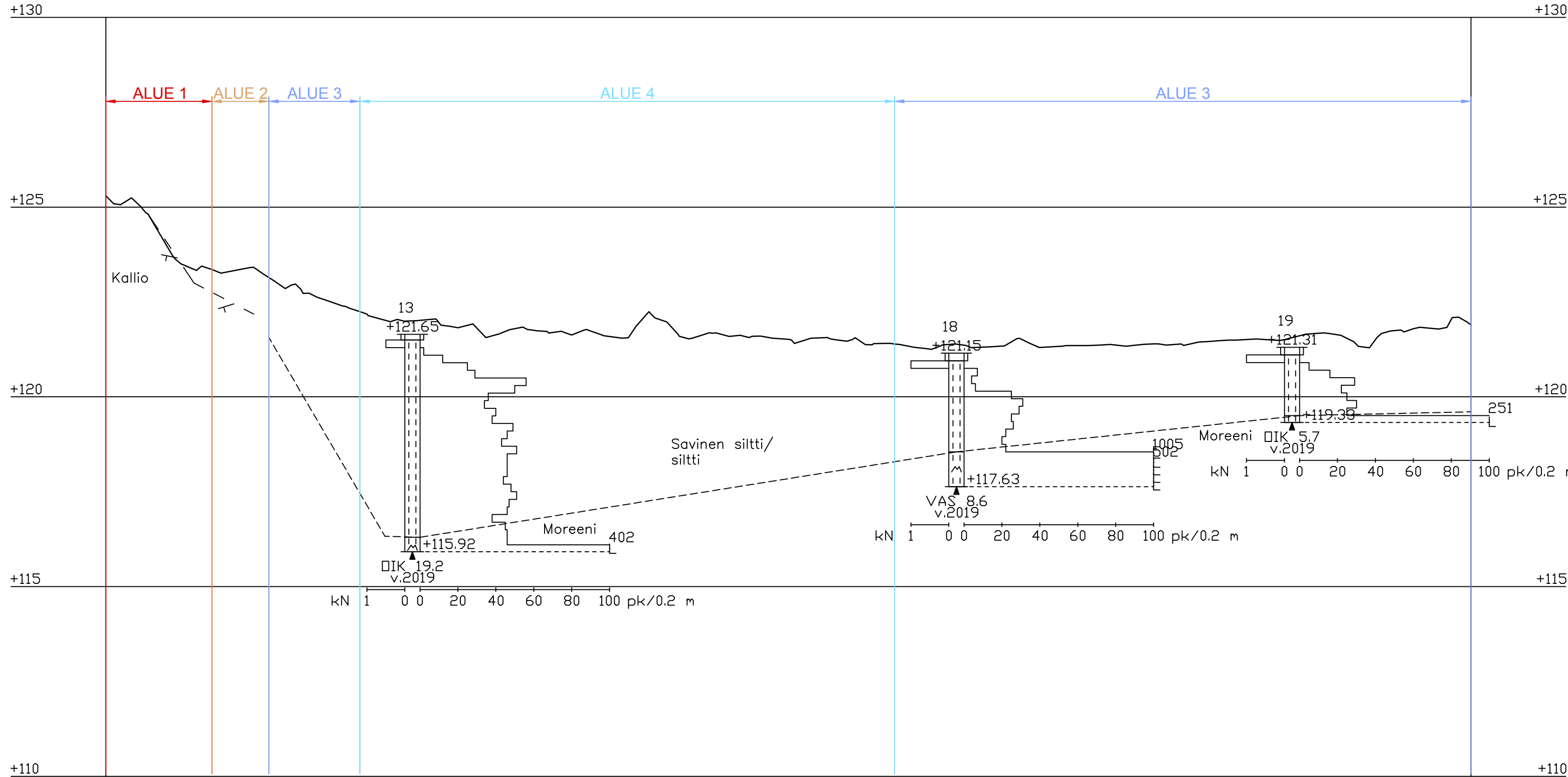


LUONNOS 22.10.2019

RAKENNETTAVUUSSELVITYS
TUTKIMUSLEIKKAUKSET 7-7 JA 8-8 1:500/ 1:100
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Majja Lahtinen
majja.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087

LEIKKAUS 9 - 9
1:500/1:100

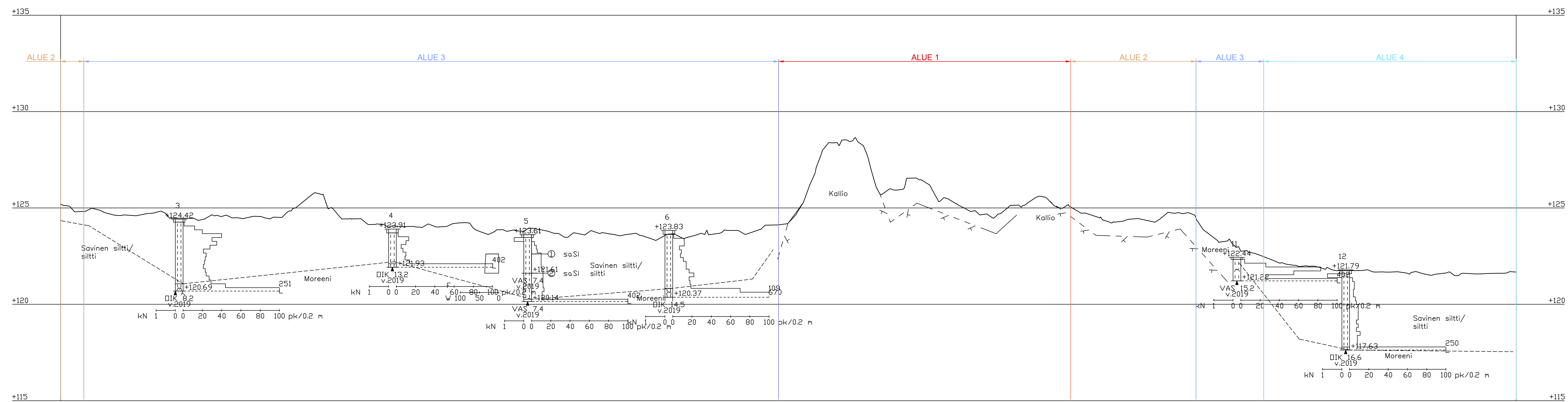
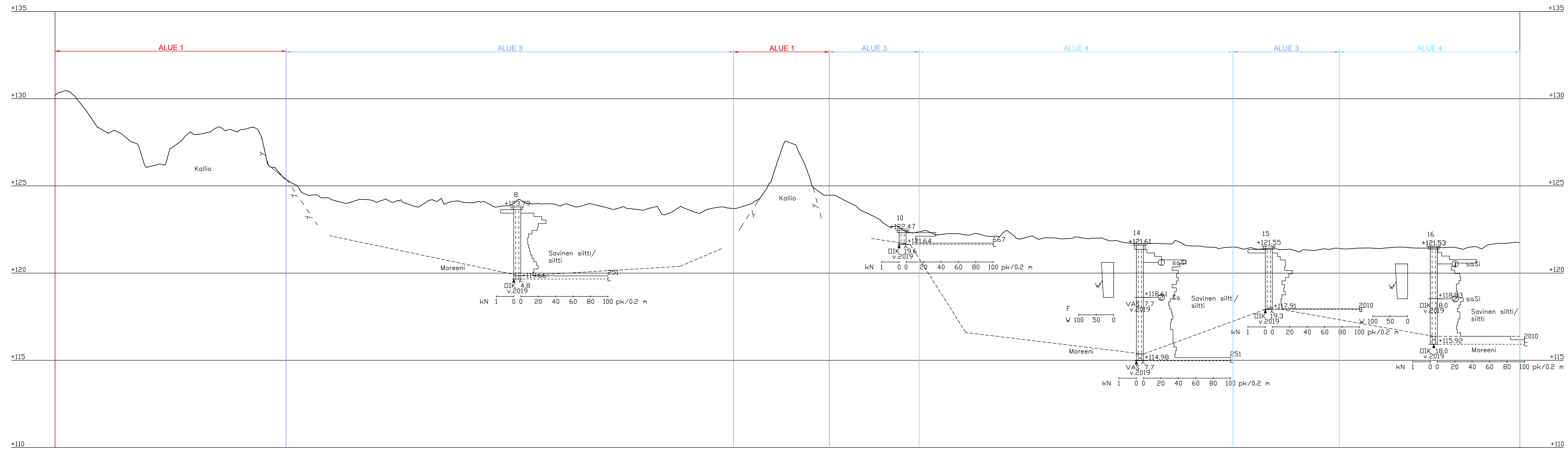


LUONNOS 22.10.2019

RAKENNETTAVUUSSELVITYS

TUTKIMUSLEIKKAUS 9-9 1:500/ 1:100
Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Maija Lahtinen
maiya.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087



LUONNOS 22.10.2019

RAKENNETTAVUUSSELVITYS

TUTKIMUSLEIKKAUKSET 10-10 JA 11-11 1:500/ 1:100

Asemakaava 842 Vatialantien jatke

Maija Lahtinen
maiya.lahtinen@ramboll.fi
040 1207087