

# MARKKU MYNTTI KY

## MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMA

Tilat: 9-401-12-248 Ahtiala  
9-401-158-1

**ALAVIESKA**      Sijainti:



## **MARKKU MYNTTI KY**

Someronkyläntie 681  
85200 Alavieska  
puh 0400890469

## **KIVIAINEKSEN OTTOSUUNNITELMA**

**AHTIALA 9-401-12-248, 9-401-158-1**

## **ALAVIESKA**

### **1 Alueen määrittely**

Suunniteltu ottoalue sijaitsee Kurjalankallioiden pohjoispuolella. Alavieska – Rautio tieltä on matkaa alueelle Verkasalon metsäautotietä noin 800 m. Metsäautotieltä on alueelle matkaa 200 m.

Tointa-alue on 9,67 ha, josta louhinta aluetta on 2,65 ha ja vanhoilla luvilla louhittu alue 1,40 ha. Muu alue on varastoa aluetta ja pintamaiden läjitysalueita sekä puhtaan maan läjitysalueita.

Alue sijaitsee Verkasalon tuulivoimapuiston kaava-alueella. Lähimmät myllyt ovat ottoalueesta koilliseen A19 ja itään A18 0,5 -0,6 kilometrin päässä. Ottoalueesta itään noin 300 m päässä sijaitsee rakennettava Jylkkä – Alajärvi siirtolinja.

### **2 Kaavatilanne**

Alueelle on laadittu kolmen eri kunnan alueelle Verkasalon tuulivoimapuisto osaylesikaava jotka on hyväksytty Alavieskan, Ylivieskan ja Kalajoen valtuustoissa syksyllä 2025. Kaavan länsipuolella on suunniteltu Jylkkä Alajärvi rakenteilla oleva siirtolinja.

### 3 Yleistä

Alueelle on aiemmin 2010 ja 2021 tehty kalliokiven ottosuunnitelmat joiden perusteella on alueelta louhittu tähän mennessä noin 100000 m<sup>3</sup> kalliota. Edellisellä 2021 laaditun suunnitelman mukaan myönnetty ottolupa on 80000 m<sup>3</sup>. Tällä suunnitelmalla korvataan aiemmat alueelle laaditut ottosuunnitelmat.

Vanha luvitettu alue on raivattu puustosta pääosin jo aiemmin ja pintamaa osin poistettu. Myös laajennusosalta on aivan itälaitaa lukuun ottamatta puusto päätehakattu. Kallion pinnalla on hyvin ohut maakerros 0 -50 cm. Louhoksen laajennusosa on pääosin avokalliota ns kitumaata jonka ympärillä on metsämaata jossa kallion päällä on ohut kivennäismaakerros. Louhosalueen länsi ja itäpuolella on kallion päällä turvetta ja moreenia. Läitysalue on pääosin rämettä.

Kallioainesten otto tapahtuu pääosin pohjavesipinnan alapuolella. Alueella ei ole merkitystä pohjavesialueena. Alueelta vedet laskevat metsäojia pitkin sivakkanevalle päin.

Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole suojelualueita. Alueella ei ole tiedossa olevia muinaismuistoja eikä merkittäviä luonnonarvoja. Verkasalon tuulivoimapuiston alueelle tehdyn luonto ja linnustoselvityksen (FCG 23.10.2023) mukaan lähimmät metsäluontokohteet ovat louhoksesta länteen noin 300 m kohde 1 tupasvillaräme ja louhoksesta etelään noin 400 mmetrin päässä sijaitseva kohde 3 Kurjankallion rämeet. (Liite FCG luonto ja linnustoselvitys)

Suunnitelman laadinnassa on käytetty aiempaa aineistoa ja nykytilanne kartoitettu GPS mittauksena syksyllä 2025.

### 4 Asutus, tiestö ja rajanaapurit

Lähin asutus sijaitsee Kähtävän Mattilanperällä noin 2,6 kilomerin päässä. Rautiossa lähin talo on 3 kilometrin päässä.

Kulku alueelle tulee Rautiontieltä Verkasalon metsäautotien kautta. Metsäautoteiltä on rakennettu alueelle 200 m pitkä tie.

Lähimmät rajanaapurit maanmittauslaitoksen tietojen mukaan

9-401-12-82 Uusimäki	Alavieskan kunta
9-401-158-0 Kaatopaikka	Alavieskan kunta
9-401-146-1 Kortela	Alahautala Antero
9-401-12-137 Luolakangas	yksiköllä ei lainhuutomerkintöjä
9-401-12-235	Takkunen Tapio
	Pehkonen Merja
	Rauhala Eija

## 5 Pohjavesi

Alueen pohjavesipinnan taso on arvioit ymäröivien soiden vesipintojen mukaan, se on arviolta tasossa 62.00 - 62.50 N 2000.

Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

Alueelta tulevat vedet johdetaan ottovaiheessa pumppaamalla alueen pohjoispuolella oleviin metsäoijiin laskeutusaltaan kautta.

## 6 Ottotoiminta

Toiminta-alueen pinta-ala on noin 9,67 ha josta varsinaista louhinta-aluetta louhittu ja uusi alue huomioiden 4,05 ha.

Louhinta alueen pohjoispuolella on murskeen varastointialue 2,45 ha. Alueen itä ja länsipuolella on pintamaiden läjitysalueita. Alueen pohjoispuolella on alueen ulkopuolelta tulevien puhtaiden maiden läjitysalue 1,07 ha johon voidaan loppusijoittaa myös happamia sulfaattimaita (HaSu)pohjavesipinnan alapuolelle liitteenä olevan ohjeen mukaisesti sijoitettuna.

Kalliota louhitaan alueella syvimmillään tasoon 51.00 (N2000) , eli noin 13-17 m vanhan maanpinnan alapuolelle. Luiska on arvioidun pohjaveden pinnan tasosta 3 metriä alaspäin 1:3 ja tästä tasosta alaspäin alapuolella noin 7:1.

Otettavan kallioaineksen määrä luiskat huomioiden tulee olemaan noin 290000 m<sup>3</sup>tr. Vuositasolla louhittava määrä on voi olla alkuvuosina 50000-100000 m<sup>3</sup>tr jos tuulivoimapuisto toteutuu. Kallion päältä kuorittavien pintamaiden ja moreenin määrä on noin 6000 m<sup>3</sup>tr. Kuorittavat massat läjitetään ottoalueen länsi ja itäosaan sekä maavalleiksi louhinta alueen reunoille. Kuorittavista humuspitoisia massoista osa käytetään myöhemmin maisemointiin. Murskeen läjitysalueelta tulevat humuspitoiset maamassat ajetaan myös läjitysalueelle.

Ottamisalueet sekä ottamissyvyudet merkitään maastoon paaluilla ja korkeusmerkeillä. Alueelle asennetaan työmaasta kertovia tauluja sekä jyrkästä kalloseinämästä varoittavia tauluja.

Louhinta etenemisuunta on esitetty suunnitelmakartassa nuolilla. Louhinta etenee, louhinta alueen itälaitaa pitkin etelään, niin että räjäytyksen purkautumissuunta on myöhemässä vaiheessa itään päin, koska alueesta länteen rakennetaan sähkölinja. Pohjaveden yläpuoliset reunat louhitaan niin että muodostuu noin 1:3 luiska .

Jyrkänteen ylälaidalla noin 3 m etäisyydellä pidetään ottotoiminnan aikana suojavallia tai isoja kivenlohkareita, väliaikaisesti voidaan käyttää myös lippusiimaa.

## **7 Kallion louhinta ja murskaus**

Louhinta tullaan suorittamaan VN:n asetus räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011) mukaisesti.

Louhintatyö koostuu porauksesta, räjäytyksestä ja kiven rikotuksesta murskaukseen sopivaksi. Porauskalustona käytetään poravaunua joka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla. Ylisuurten lohcareiden rikotusta tehdään kaivinkoneeseen kiinnitetyllä hydraulisella iskuvasaralla. Louhe siirretään pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella siirrettävään murskauslaitokseen ja edelleen suunnitelmakartalla näkyvälle varastoalueelle. Murskaus- ja varastoalue sijoittuu varsinaisen kaivualueen eteläpuolelle suunnitelmakartan mukaisesti. Varastoalue tasataan alueelta saatavalla perusmaalla.

Kallion louhintaa jatketaan pääosin nykyisestä louhoksesta itään ja etelään päin. Suurin louhintasyvyys on n. 17 m ja keskimäärin 10-11 m. Kallioseinämät louhitaan jyrkkinä n. noin 7:1 luiskilla ja alin ottotaso on +51.00. On homioitava että vesitason yläpuolella ja vesitason alapuolelle 3 m asti on suunniteltu luiska 1:3 ja tämä on huomioitava räjäytysuunnitelmaa tehtäessä. Pohjakarttaan on merkitty täyssyvän louhinnan raja. Jyrkkä reunama suojataan väliaikaisesti aidalla tai väh. 2 m korkealla maavallilla. Lyhytaikaisesti voidaan käyttää myös lippusiimaa.

Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Murskauslaitos nykyiseen louhokseen ja myöhemmin mahdollisesti laajennusosaan. Laitos sijoitetaan mahdollisimman lähelle kallioseinämää ja mahdollisimman alhaiselle tasolle ympäröivään maastoon nähden. Tuotevarastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta melusteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan, jolloin ympäröivä maasto sekä tuotevarastokasat muodostavat luonnollisen melu- ja pölysteen. Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormaajaa. Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla.

Louhintaa ja murskausta suoritetaan ympäri vuoden. Alueen syrjäisen sijainnin ja vähäisten häiriintyvien kohteiden vuoksi haittavaikutukset ovat pienet. Alueella suoritetaan louhintaa ja murskausta menekin mukaan. Alkuvaiheessa tuulivoimapuiston toteutuessa räjäytyskertoja voi olla useita vuodessa ja murskaus pitempikestoista.

Suunnitellun alueen etelä ja länsipuolelle jätetään naapurin tilaan rajalle 10 m leveä suojaetäisyys varsinaiseen kaivualueeseen vanhan suunnitelman mukaisesti. Itäpuolella oleva alue onkin hakijan omistuksessa. Naapurituloilta hankitaan lupa 10 etäisyyteen.

Ottoalueella haetaan yhteislupaa kallion louhintaan ja murskausta varten.

## **8 Melu ja pöly**

Porauksesta ja räjäytyksestä tuleva melu ja pöly on ajoittaista eikä siitä pitkät etäisyydet huomioiden ole haittaa asutukselle.

Murskauksessa syntyvä melu on lähtötasoltaan 85-100dB. Melutaso vaimenee 500 m matkalla noin 55 dB:iin pelkän etäisyysvaimennuksen takia. Tästä voidaan päätellä että 2,6 kilometrin päässä ei meluhaittoja esiinny.

Kivipöly on suhteellisen raskasta mistä johtuen pölyhaitta rajoittuu normaaleissa tuuliolosuhteissa 100-300 m päähän murskauspaikasta. Lähimmät metsäalueet ovat hakijan ja Alavieskan kunnan omistuksessa.

## **9 Poltto ja voiteluaineet**

Poltto ja voiteluaineita varastoidaan alueella vain työkoneiden ja murskauskoneiden tarvitsema määrä ja se tulee säilyttää ylätasolla. Polttoainesäiliöiden tulee olla lukittavia. poltto ja voiteluaineiden säilytyksessä on noudatettava palavista nesteistä annetun lain ja asetuksen määräyksiä. Työkoneiden osalta on valvottava, ettei niistä pääse vuotamaan maahan poltto- ja voiteluaineita eikä hydraulikkaneiteitä.

Mahdollisiin öljyvuotoihin varaudutaan varastoimalla alueella riittävä määrä turvetta johon öljy voidaan imeyttää.

## **10 Jätehuolto**

Ottotoiminnan aikana on huolehdittava alueen siisteydestä ja jätehuollosta. Jätteitä ei saa säilyttää siten, että siitä aiheutuu naapurikiinteistöjen talousveden pilaantumisvaaraa. Jätteet on varastoitava siten, että mahdolliset vuodot astioista eivät aiheuta valumia maaperään. Jäteöljy ja talousjäte on toimitettava asianomaisille keräyspaikoille viranomaisen vaatimusten mukaisesti. Alueella ei saa polttaa eikä sinne saa haudata jätteitä.

## **11 Puhtaiden maamassojen läjitysalue**

Tulotien varteen sen pohjoispuolelle on suunniteltu puhtaiden maiden läjitysalue jonka pinta ala on 1,07 ha ja arvioitu massamäärä 25000 m<sup>3</sup>. Aluetta käytetään lähiseudun infra ja talonrakennushankkeista tulevien puhtaiden maamassojen sijoitukseen. Olemassa olevaa maanpintaa korotetaan 1 – 4 m luiskat tehdään noin 1:3 kaltevuuteen. Maan pinta muotoillaan loivasti kumpuilevaksi. Läjitysalueen pohjoisosaan voidaan loppusijoittaa myös happamia sulfaattimaita pohjavesipinnan alapuolelle HaSu maille kaivetaan vaiheittain tarpeen mukaan noin 1-1,5 m syvennys pohjavesipinnan alapuolelle joihin maat sijoitetaan. Hasu maat peitetään vähintään metrin paksuisella

puhtaalla maakerroksella. Pohjavesipinnan tasoksi arvioidaan läjitysalueen kohdalla 62.00. Hasu maita arvioidaan sopivan alueelle kokonaisuudessaan 5000 – 8000 m<sup>3</sup>.

## 12 Maisemointi ja jälkikäyttö

Alueen ympärillä on metsää kaikkiin suuntiin. Kaivualueesta muodostuu noin 2,5 – 2,8 ha suuruinen lampi joka täyttyy vähitellen vedellä noin tasoon 62.00 – Jyrkänteet loivennetaan vesipinnan yläpuolella noin kaltevuuteen 1:3, loivennus ulottuu vesipinnan alapuolelle 3 m tasoon 58.5 – 59.00. Moreeni kohdissa käytetään 1:3 luiskia. Pintamaita levitetään vesipinnan yläpuolella kallion päälle.

Toiminnan lopettamisen jälkeen on kaikki toiminnan aikana alueelle varastoidut koneen metalliosat ja muu materiaali kuljetettava pois. Varastokasojen pohjat on tasattava levitettävä päälle pintamaita. Louhoksen vedepäällisille luiskille levitetään pintamaita. Kallioulouhoksen luiskalle ja reunoille ajo estetään estetään 2 m korkealla suojavallilla tai suurista kivistä vierekkäin laitettavilla kivillä.

Läjitys varastoalueelle, louhoksen veden yläpuolisiin luiskiin ja puhtaan maan läjitysalueelle istutetaan metsää.

## 13 Ympäristövaikutukset

Ottotoiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta lähialueen luontoon eikä se alueena merkittävästi eroa lähialueen muusta luonnosta niin että sillä olisi ympäristöstä poikkeavia luontoarvoja. Alueella jatketaan olemassa olevaa toimintaa mistä syystä vaikutus ympäristöön ei merkittävästi muutu.

Ympäristön kannalta kalliokiven ottaminen mahdollisimman läheltä rakennettavaa tuulivoimapuistoa, vähentää hiilidioksidipäästöjä ja ympäristörasitusta. Vähävesistöisellä alueella alueelle muodostuva lampi monipuolistaa alueen luontoarvoja ja lampea voidaan hyödyntää virkistyskäytössä.

Louhoksen toteuttaminen edistää Verkasalon osayleiskaavan toteuttamista koska sieltä saadaan tarvittavaa kiviainesta. Alue sijaitsee kaava-alueella ja etäisyydet rakennuskohteisiin ovat lyhyet. Tästä syystä rakennuskustannukset pienenevät ja ympäristöhyödyt ovat merkittäviä päästöjen vähentyessä. Lisäksi raskas liikenne ylisillä teillä vähenee kun kiviainesta ei tarvitse kuljettaa kauempaa.

Kalajoella 9.12.2025



Seppo Hihnala  
Ins AMK

Tarkastanut

Markus Sikkilä  
Agronomi

## **Sisällysluettelo**

### **1 Alueen määrittely**

### **2 Kaavatilanne**

### **3 Yleistä**

### **4 Asutus, tiestö ja rajanaapurit**

### **5 Pohjavesi**

### **6 Ottotoiminta**

### **7 Murskaus ja louhinta**

### **8 Melu ja pöly**

### **9 Poltto ja voiteluaineet**

### **10 Jätehuolto**

### **11 Puhtaiden maamassojen läjitys**

### **12 Maisemointi ja jälkikäyttö**

### **13 Ympätistövaikutukset**

Liitteet:

Peruskartta 1:2000 (sijainti ja kiinteistöt)

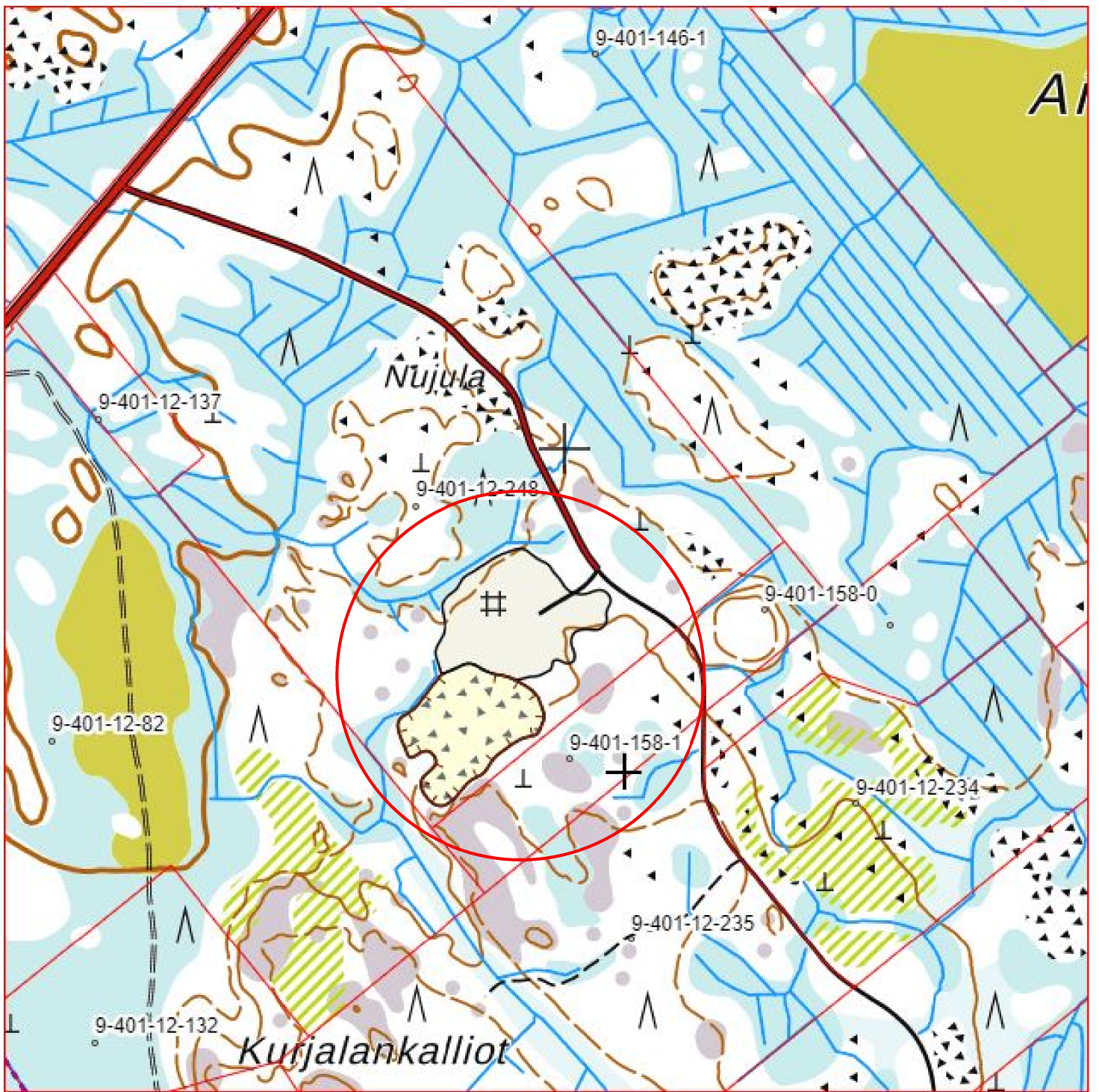
Suunnitelmapartta 1:1000

Leikkaukset a,b,d 1:1000

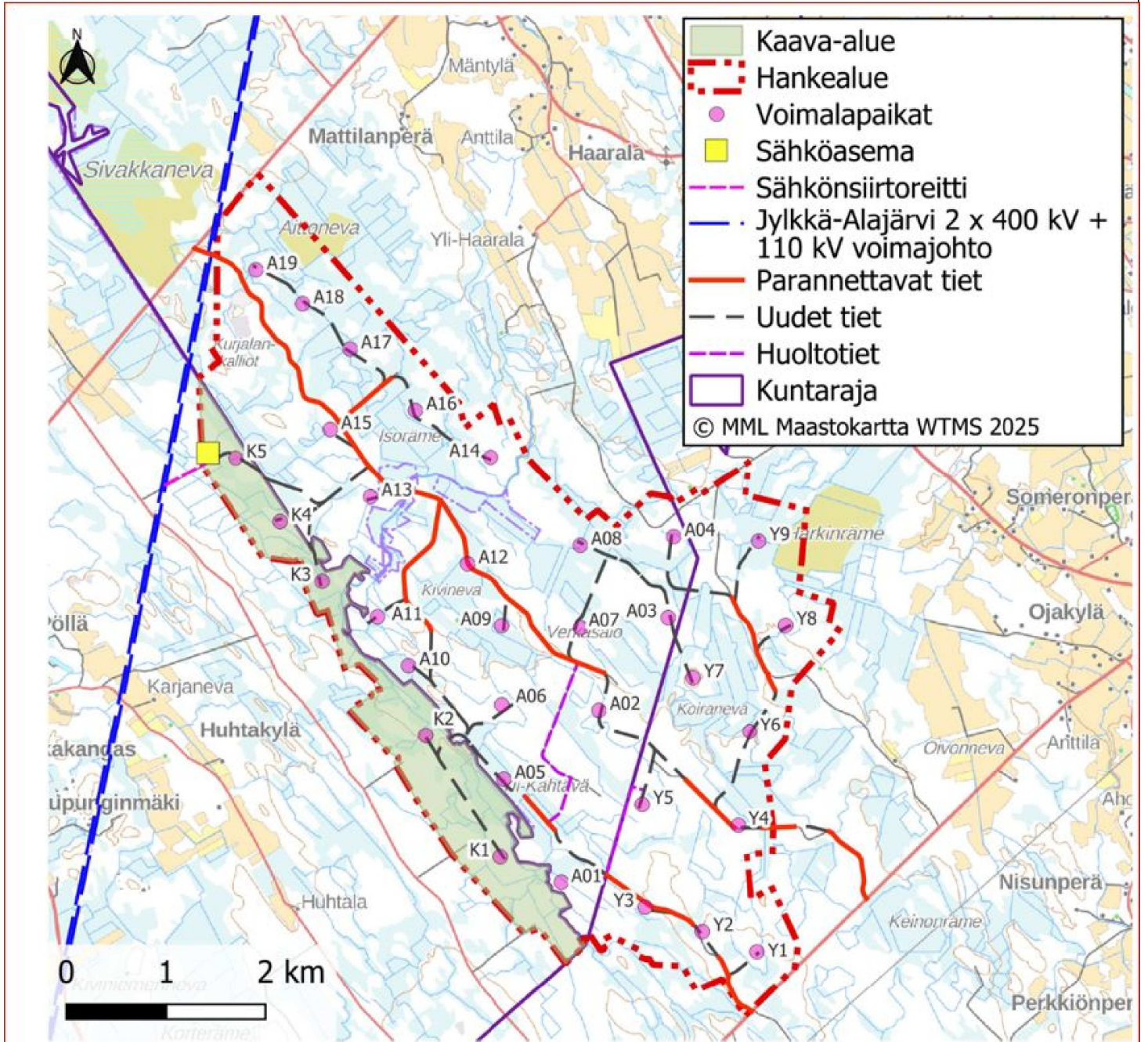
Jälkitilannekartta 1:2000

Verkasalon tuulivoimakaavakartan ote

Happaman sulfaattimaan loppusijoitusohje

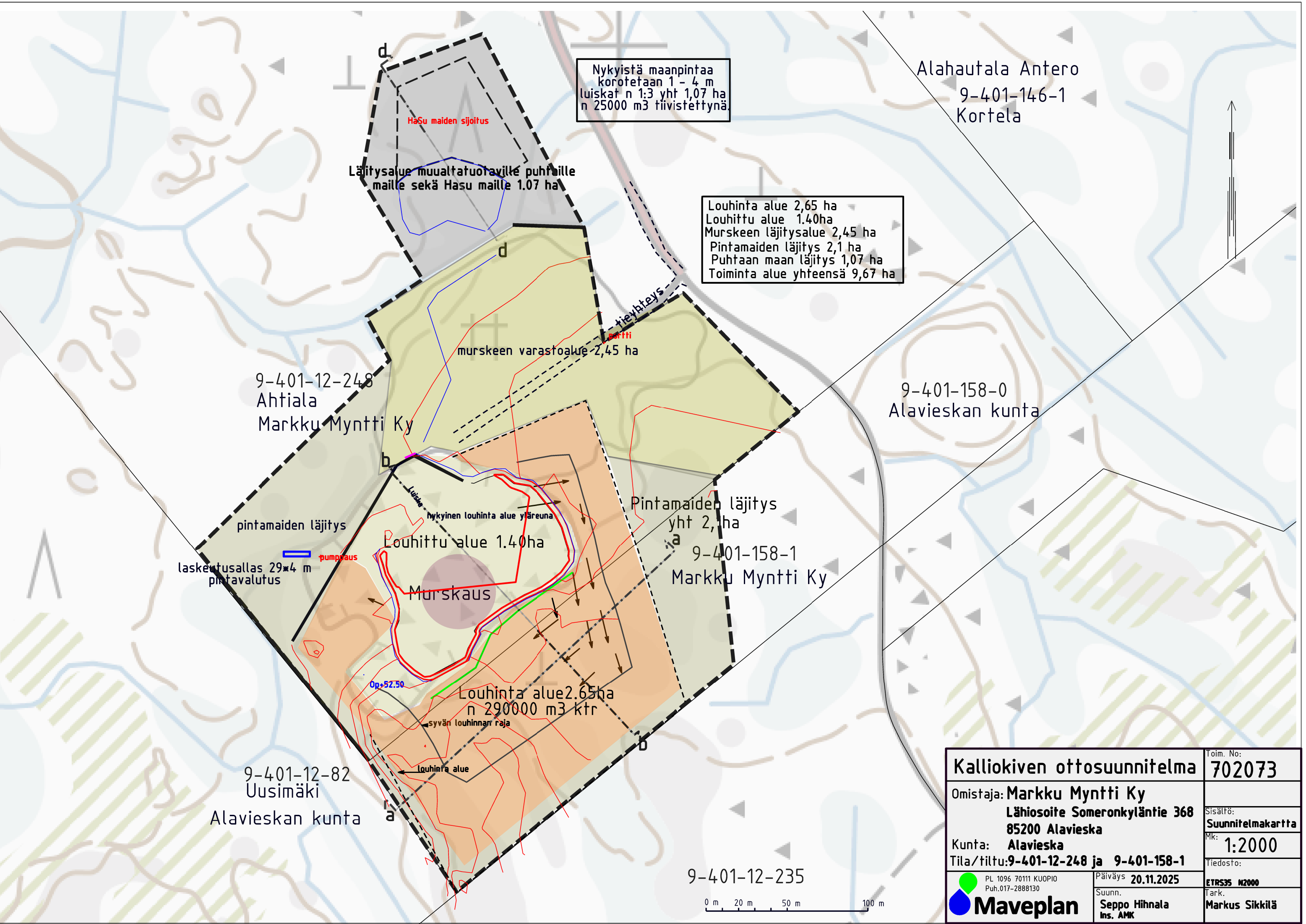


<b>Kalliokiven ottosuunnitelma</b>		Toim. No: <b>702073</b>
Omistaja: <b>Markku Myntti Ky</b> <b>Lähiosoite Someronkyläntie 368</b> <b>85200 Alavieska</b>		Sisältö: <b>Kiinteistöt / sijainti</b>
Kunta: <b>Alavieska</b>		Mk:
Tila/tiltu: <b>9-401-12-248, 9-401-158-1</b>		Tiedosto:
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130 <b>Maveplan</b>	Päiväys <b>24.11.2025</b>	
	Suunn. <b>Seppo Hihnala</b> Ins. AMK	<b>ETRS35 N2000</b> Tark. <b>Marku Sikkilä</b>



Kuva 3. Verkasalon tuulivoimapuiston tuulivoimaloiden sijoittelu hankealueella. Kalajoen kaava-alue on korostettu vihreällä värillä.

<b>Kalliokiven ottosuunnitelma</b>		Toim. No:	<b>702073</b>
Omistaja: <b>Markku Myntti Ky</b> <b>Lähiosoite Someronkyläntie 368</b> <b>85200 Alavieska</b>		Sisältö: <b>Verkasalon</b> <b>kaavakartta</b>	
Kunta: <b>Alavieska</b> Tila/tiltu: <b>9-401-12-249,9-401-15-1</b>		Mk:	<b>1:20000</b>
		Tiedosto:	<b>ETRS35 N2000</b>
PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys	<b>24.11.2025</b>
		Suunn.	<b>Seppo Hihnala</b> <b>Ins. AMK</b>
		Tark.	<b>Markus Sikkilä</b>



Nykyistä maanpintaa korotetaan 1 - 4 m luiskat n 1:3 yht 1,07 ha n 25000 m<sup>3</sup> tiivistettynä.

Louhinta alue 2,65 ha  
 Louhittu alue 1.40ha  
 Murskeen läjitysalue 2,45 ha  
 Pintamaiden läjitys 2,1 ha  
 Puhtaan maan läjitys 1,07 ha  
 Toiminta alue yhteensä 9,67 ha

Läjitysalue muallatuoraville puhtaille maille sekä Hasu maille 1.07 ha

murskeen varastoalue 2,45 ha

9-401-12-248  
 Ahtiala  
 Markku Myntti Ky

9-401-158-0  
 Alavieskan kunta

pintamaiden läjitys

laskentusallas 29x4 m  
 pintavalutus

pumppaus

Louhittu alue 1.40ha

Murskaus

Pintamaiden läjitys yht 2,1ha

9-401-158-1  
 Markku Myntti Ky

Louhinta alue 2,65ha  
 n 290000 m<sup>3</sup> ktr

syvän louhinnan raja

9-401-12-82  
 Uusimäki  
 Alavieskan kunta

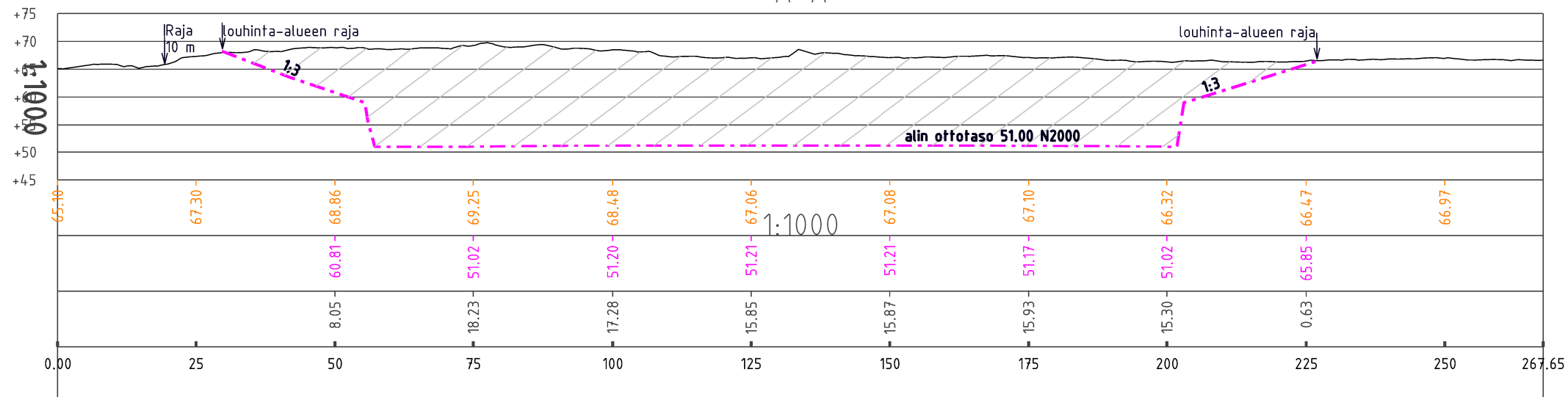
9-401-12-235

0 m 20 m 50 m 100 m

Alahautala Antero  
 9-401-146-1  
 Kortela

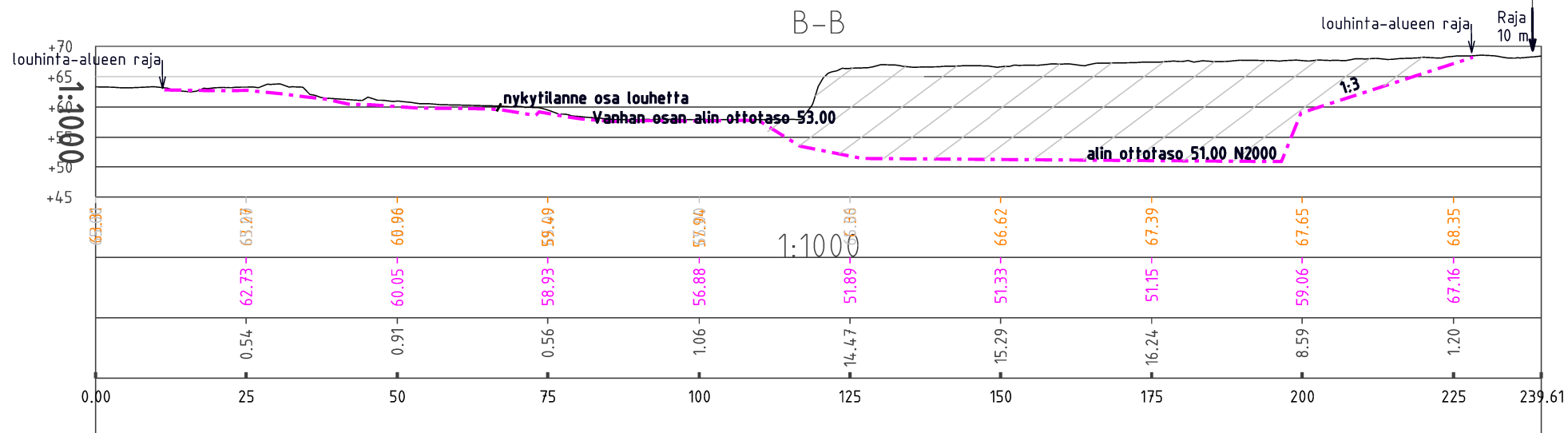
<b>Kalliokiven ottosuunnitelma</b>		Toim. No:	<b>702073</b>
Omistaja: <b>Markku Myntti Ky</b>		Sisältö:	<b>Suunnitelmapaketti</b>
<b>Lähiosoite Someronkyläntie 368</b>		Mk:	<b>1:2000</b>
<b>85200 Alavieska</b>		Tiedosto:	<b>ETRS35 N2000</b>
Kunta: <b>Alavieska</b>		Tark.	<b>Markus Sikkilä</b>
Tila/tiltu: <b>9-401-12-248 ja 9-401-158-1</b>		Päiväys	<b>20.11.2025</b>
PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Suunn.	<b>Seppo Hihnala</b> Ins. AMK
			

A-A



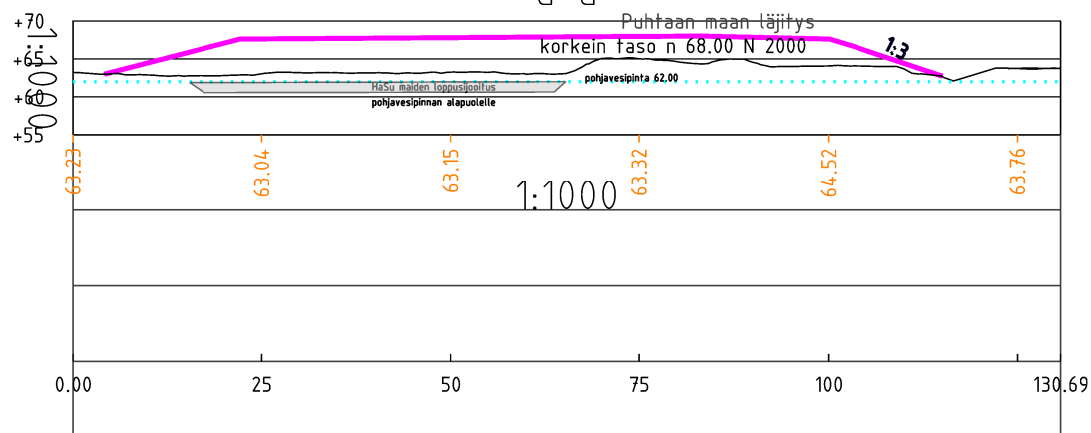
maanpinta  
suunnitelma  
syvyys  
paalu

B-B



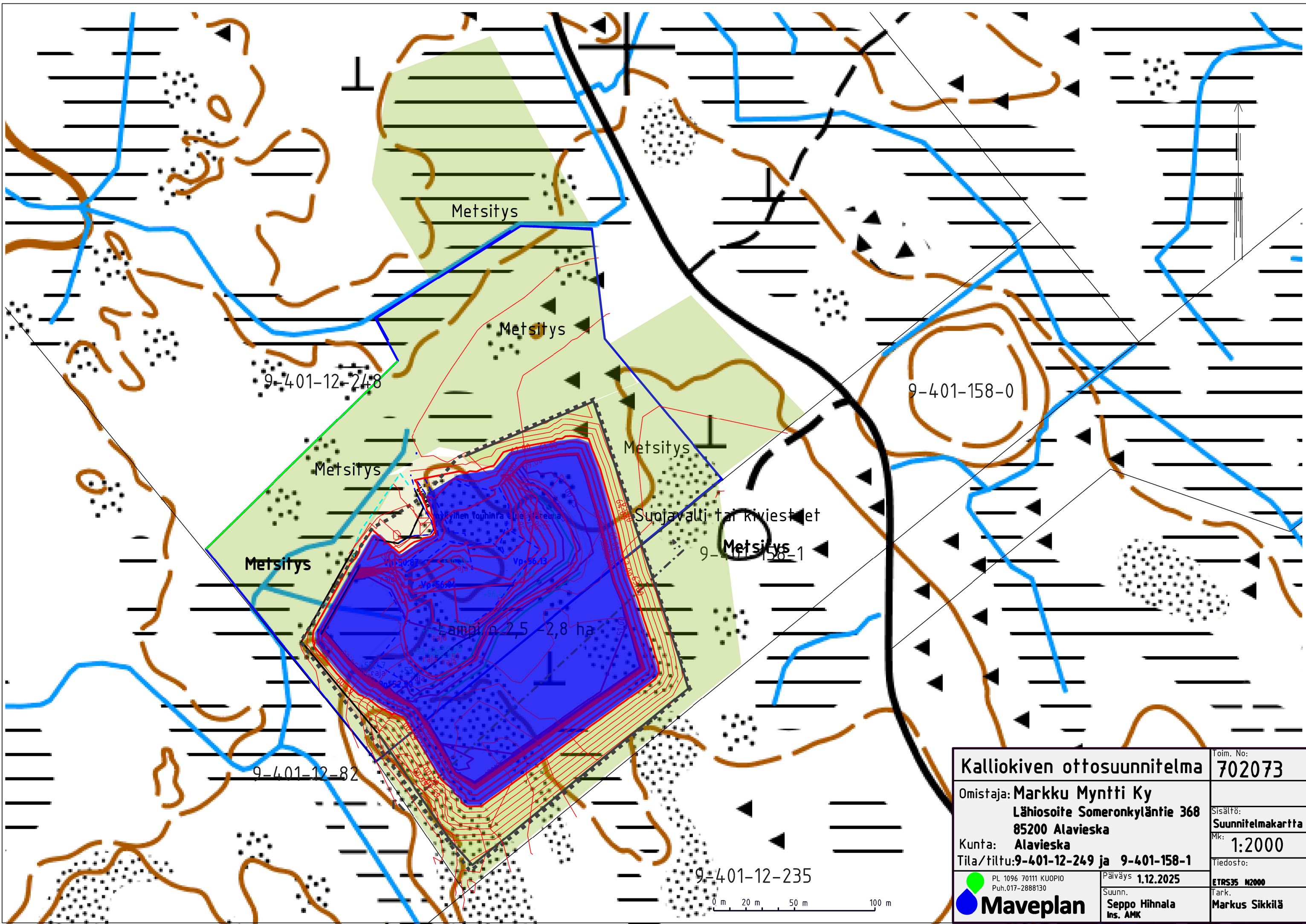
maanpinta  
suunnitelma  
syvyys  
paalu

d-d

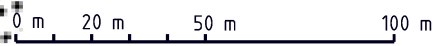


maanpinta  
suunnitelma  
syvyys  
paalu

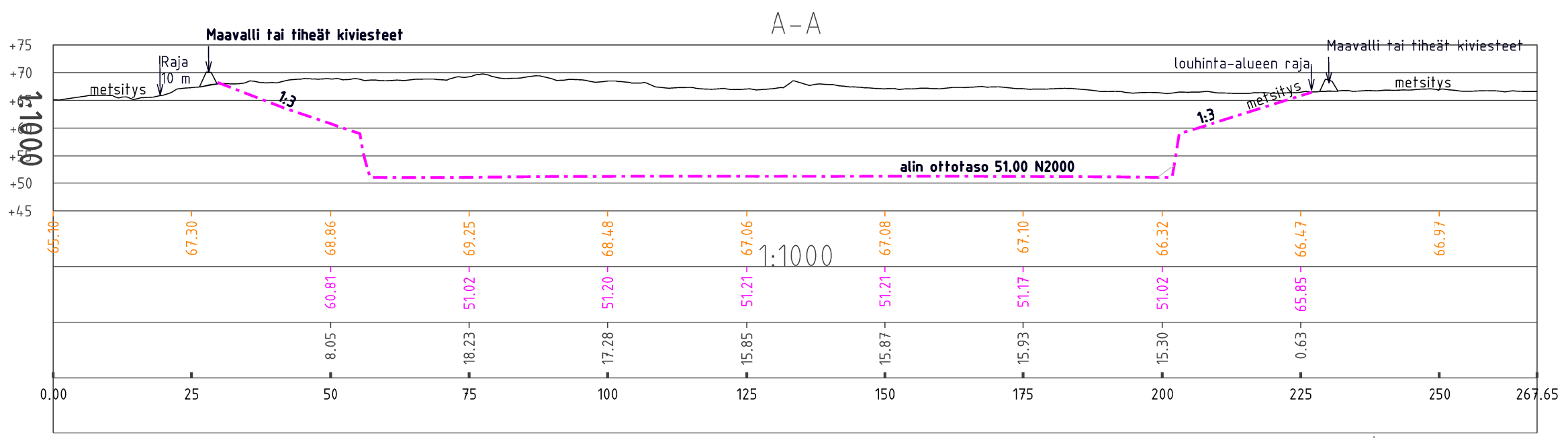
Muutos		toim. No: <b>702073</b>
<b>Maa-ainesten ottosuunnitelma</b>		Sisältö: <b>Leikkaukset a,b,d</b>
Omistaja: <b>Markku Myntti Ky</b> Someronkyläntie 681 85200 Alavieska		Mk: <b>1:1000</b>
Kunta: <b>Alavieska</b> Tila: Ahtiala 9-401-12-248, 9-401-158-1		Tiedosto: <b>koordinaatisto ETRS 35</b>
 <b>MAVEPLAN OY</b> Minna Canthin katu 25 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Päiväys <b>1.12.2025</b>	koordinaatisto ETRS 35
	Suunn. <b>Seppo Hihnala</b> Ins AMK	Tark. <b>Markus Sikkilä</b> agronomi



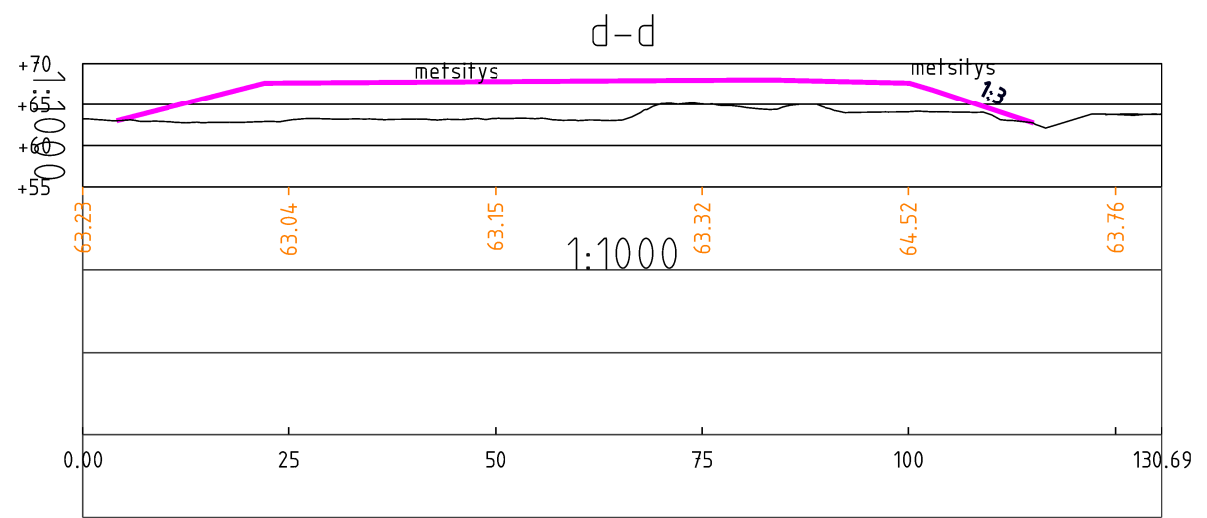
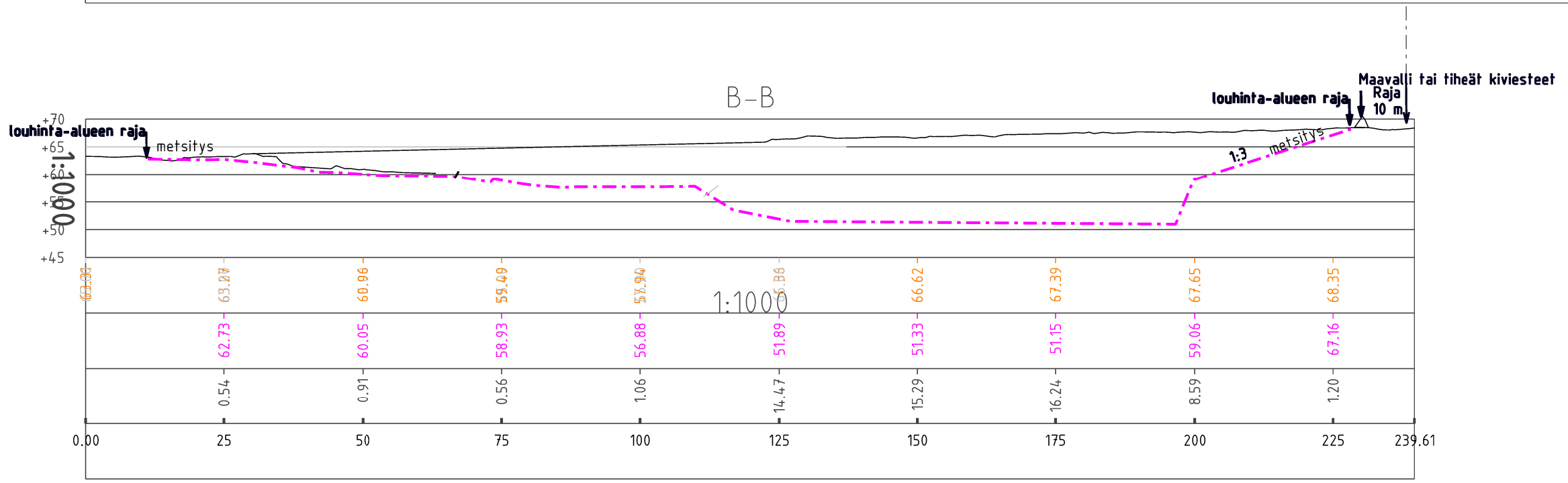
<b>Kalliokiven ottosuunnitelma</b>		Toim. No:	<b>702073</b>
Omistaja: <b>Markku Myntti Ky</b> <b>Lähiosoite Someronkyläntie 368</b> <b>85200 Alavieska</b>		Sisältö:	<b>Suunnitelmapartta</b>
Kunta: <b>Alavieska</b>	Tila/tiltu: <b>9-401-12-249 ja 9-401-158-1</b>	Mk:	<b>1:2000</b>
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys	<b>1.12.2025</b>
Suunn.		<b>Seppo Hännälä</b>	Tark.
Ins. AMK			<b>Markus Sikkilä</b>



maanpinta  
suunnitelma  
syvyys  
paalu



maanpinta  
suunnitelma  
syvyys  
paalu

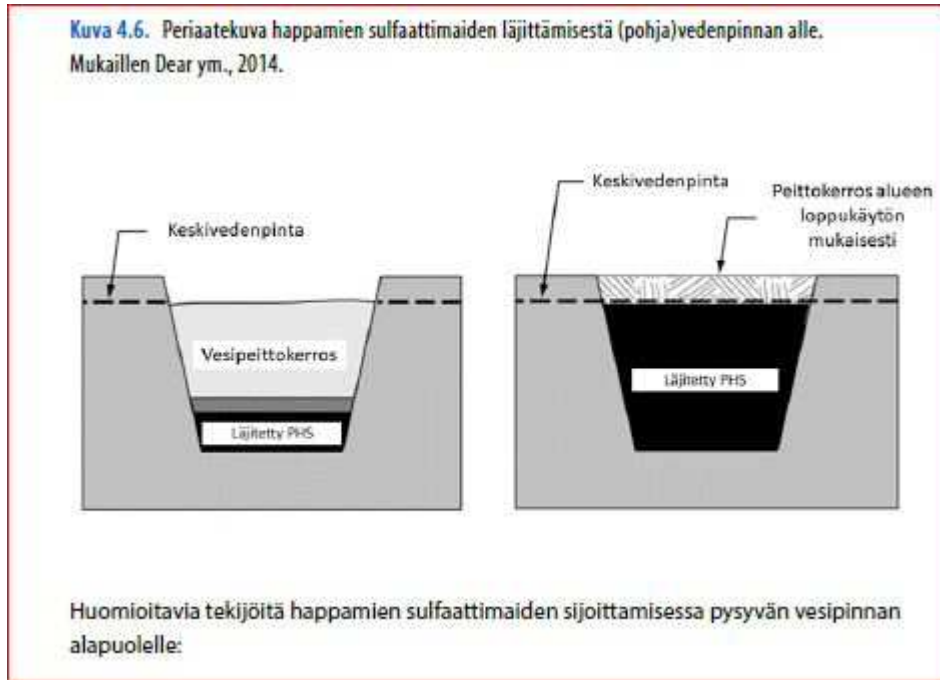


Muutos		Toim. No:
<b>Maa-ainesten ottosuunnitelma</b>		<b>702073</b>
Omistaja: <b>Markku Myntti Ky</b> Someronkyläntie 681 85200 Alavieska		Sisältö: <b>Leikkaukset a,b</b> lopputilanne
Kunta: <b>Alavieska</b> Tila: Ahtiala 9-401-12-248,9-401-158-1		Mk: <b>1:1000</b>
Päiväys <b>1.12.2025</b>		Tiedosto: <b>koordinaatistoETRS 35</b>
 <b>MAVEPLAN OY</b> Minna Canthin katu 25 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Suunn. <b>Seppo Hihnala</b> Ins AMK	Tark. <b>Markus Sikkilä</b> agronomi

## Happamien sulfaattimaiden loppusijoitusohje Markku Myntti Ky:n Ahtialan puhtaiden maiden läjitysalueella.

Loppusijoitusohje on laadittu ympärisöministeriön julkaiseman Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin 2022 perusteella.

Alla julkaisun sivun 101 periaatepiirros:



Ahtialan osalta soveltuvin HaSu maiden sijoitusvaihtoehto on kaivaa läjitysalueen pohjoiselle alueelle kulloisenkin tarpeen mukainen allas pohjavesipinnan (62.00 N2000) alapuolelle allas, esimerkiksi pohjamoreeniin saakka. Kaivumassat läjitetään reunoille ja HaSu maat sijoitetaan altaaseen. Peittoon käytetään altaan kaivumaita ja alueelle tuotavia puhtaita läjitysmaita. Työnaikaisen kantavuuden parantamiseksi tulisi peittomaiden olla pintaosaltaan mahdollisimman kuivia ja peittosyvyyden vähintään metrin. Läjitysuskorkeus puhtaille maille voi myöhemmin nousta noin 3 m nykyisen maanpinnan yläpuolelle. HaSu maiden peitto tulisi tehdä suhteellisen nopeasti niiden toimittamisen jälkeen ja ne tulisi tasoittaa niin että ylimmät tasot ovat korkeintaan pohjavesitasossa. Loppusijoitus voidaan vaihtoehtoisesti tehdä myös 0,5 metriä pohjavesipinnan alapuolelle vesialtaaseen ja esimerkiksi peittää allas vasta myöhemmin pitemmän ajan päästä läjittämällä maata alueelle.

Kalajoella 1.12.2025

Seppo Hihnala  
Ins AMK