

## Lupahakemus maa-ainesten ottamiseen

Maa-aineslainen (MAL) 555/81 ja 436/97 mukaisena

Lomakkeeseen liittyviä ohjeita avautuu korostetuista teksteistä

Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitoksen johtokunta		Viranomaisen merkintöjä	
		Tunnus	Saapui
		Päätös annettu (pvm)	
Hakija	Nimi Kuljetusliike V. Alasuutari Oy	Lähiosoite [REDACTED]	
	Postinumero ja -toimipaikka [REDACTED]	Puh. 08 5451 587	
Maan- omistaja	Nimi [REDACTED]	Lähiosoite [REDACTED]	
	Postinumero ja -toimipaikka [REDACTED]	Puh. [REDACTED]	
Kaavoitus- tilanne	Alueella on <input type="checkbox"/> asemakaava <input type="checkbox"/> oikeusvaikutteinen yleiskaava	<input checked="" type="checkbox"/> Ei ole em. kaavoitustilanne eikä alue sijaitse ranta- vyöhykkeellä	
	Alue on <input type="checkbox"/> vesistön rantavyöhykkeellä <input type="checkbox"/> osoitettu maa-ainesten otto paikaksi oikeus- vaikutteisessa yleiskaavassa tai asemakaavassa		
Tiedot ottamis- alueesta	Kaupunginosan tai kunnan osan nimi Puutteenkangas / Kolmikanta		
	Kunta Tyrvävä	Kylä Tyrvävä	Tilan nimi ja RN:o Lähdekallio 859-401-44- <del>3643</del> ja Kakkosjutkola 859-401-44-40
	Ottamisalueen pinta-ala 4,62 ha	Pohjaveden keskimääräinen korkeus, metriä +36,0(N2000)	
		Maa-ainesten ottamissyvyys, metriä 2-5	
Toimenpiteet	Toimenpiteet, joille haetaan lupaa (lyhyt selostus):		
	Kuljetusliike V Alasuutari Oy hakee maa-aines- sekä ympäristölupaa kallion louhimisen jatkamiselle Tyrvävän Kolmikannassa (piirros 9120.1) voimassa olevan maa-ainesluvan (OUKA/10318/10.03.00.13/2013) alueelle tiloilla Lähdekallio 859-401-44- <del>3643</del> ja Kakkosjutkola 859-401-44-40 ottamistasolle +24,0(N2000). Louhittavan kiviaineksen määrä on suunnitellulla ottoalueella noin 350 000 m <sup>3</sup> . Ottoaika on kymmenen (10) vuotta.		
	Otettavien maa-ainesten arvioitu laatu ja määrä:		
	moreeni		m <sup>3</sup>
	siltti, savi		m <sup>3</sup>
	sora, hiekka		m <sup>3</sup>
	kalliokiviaines	350 000	m <sup>3</sup>
	eloperäiset maalajit		m <sup>3</sup>
			m <sup>3</sup>
	Haettu kokonaismäärä	350 000	m <sup>3</sup>
Arvioitu vuotuinen otto	35 000	m <sup>3</sup>	
Ottamisaika vuotta		10	

<b>Selvitys ottamiseen liittyvistä järjestelyistä</b>	Liikennejärjestelyt Ottamisalueen rajaaminen Kaivausten ja leikkausten syvyys ja muoto Ottamistoiminnan etenemissuunta Ainesten säästeliään ja taloudellisen hyödyntämisen varmistaminen Ottamisalueen suojaaminen ja siistiminen ottamisen aikana Puuston ja muun kasvillisuuden säilyttäminen, uusiminen ja uudet istutukset ottamisaikana ja sen jälkeen Pintamaiden varastointi <input type="checkbox"/> ei tarvetta Pohjaveden suojelun huomioiminen ottamislaitteissa, polttoaineen käsittelyssä ja säilytyksessä <input type="checkbox"/> ei tarvetta <input type="checkbox"/> Ottamiseen liittyvät järjestelyt on selvitetty eri liitteessä <input checked="" type="checkbox"/> Ottamiseen liittyvät järjestelyt on selvitetty ottamissuunnitelmassa																
<b>Maa-ainesten ottaminen ennen päätöksen lainvoimaisuutta</b>	Haetaan lupaa maa-ainesten ottamiseen ennen kuin lupaa koskeva päätös on saanut lainvoiman <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Liitteenä ehdotus vakuudeksi																
<b>Ennakkolausunnot</b>	ELY-keskus 21.5. ja 7.9.2021 (pvm) <input type="checkbox"/> ei tarvetta																
<b>Naapurien kuuleminen</b>	Seuraavia naapureita on kuultu <table border="1" data-bbox="423 982 1466 1094"> <tr> <td data-bbox="423 982 1062 1094">Naapuri</td> <td data-bbox="1066 982 1466 1094">Kuulemispäivämäärä</td> </tr> </table>			Naapuri	Kuulemispäivämäärä												
Naapuri	Kuulemispäivämäärä																
<b>Ottamissuunnitelman/hakemuksen laatija</b>	Nimi Geopudas Oy, Jari Savolainen Lähiosoite Typpitie 1	Laatijan koulutus/ työtehtävä Postitoimipaikka 90620 OULU	Puhelinnumero 0400 150 555														
<b>Ottamistoiminnan yhteyshenkilö</b>	Nimi Veijo Alasuutari Lähiosoite [redacted]	Laatijan koulutus/ työtehtävä Postitoimipaikka [redacted]	Puhelinnumero 0400 580 957														
<b>Liitteet</b>	<table border="1" data-bbox="423 1348 1466 1549"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Ottamissuunnitelma</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Selvitys ottamisalueen omistus- ja hallintaoikeudesta</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Karttoja kpl</td> <td><input type="checkbox"/> Selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Valtakirjoja kpl</td> <td><input type="checkbox"/> Kaavaote kaavamääräyksineen</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Selvitys naapuritilojen sijainnista yhteystietoineen</td> <td><input type="checkbox"/> Vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Naapurien kuulemisasiakirjoja kpl</td> <td><input type="checkbox"/> Maanomistajan suostumukset</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ennakkolausuntoja kpl</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ympäristökeskuksen lausunto</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Ottamissuunnitelma	<input checked="" type="checkbox"/> Selvitys ottamisalueen omistus- ja hallintaoikeudesta	<input type="checkbox"/> Karttoja kpl	<input type="checkbox"/> Selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista	<input type="checkbox"/> Valtakirjoja kpl	<input type="checkbox"/> Kaavaote kaavamääräyksineen	<input checked="" type="checkbox"/> Selvitys naapuritilojen sijainnista yhteystietoineen	<input type="checkbox"/> Vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa	<input type="checkbox"/> Naapurien kuulemisasiakirjoja kpl	<input type="checkbox"/> Maanomistajan suostumukset	<input type="checkbox"/> Ennakkolausuntoja kpl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ympäristökeskuksen lausunto	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ottamissuunnitelma	<input checked="" type="checkbox"/> Selvitys ottamisalueen omistus- ja hallintaoikeudesta																
<input type="checkbox"/> Karttoja kpl	<input type="checkbox"/> Selvitys tieyhteyksistä ja -oikeuksista																
<input type="checkbox"/> Valtakirjoja kpl	<input type="checkbox"/> Kaavaote kaavamääräyksineen																
<input checked="" type="checkbox"/> Selvitys naapuritilojen sijainnista yhteystietoineen	<input type="checkbox"/> Vakuus ottamisen aloittamiseksi ennen luvan lainvoimaa																
<input type="checkbox"/> Naapurien kuulemisasiakirjoja kpl	<input type="checkbox"/> Maanomistajan suostumukset																
<input type="checkbox"/> Ennakkolausuntoja kpl	<input type="checkbox"/>																
<input type="checkbox"/> Ympäristökeskuksen lausunto	<input type="checkbox"/>																
<b>Lupa tietojen luovuttamiseksi edelleen maa-ainesluparekisteristä</b>	Annan luvan antaa henkilötietojani sisältävää materiaalia joko kirjallisessa tai sähköisessä muodossa suoramarkkinointia, mielipide- tai markkinatutkimusta varten <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> En anna lupaa henkilötietojeni luovuttamiseen em. tarkoitukseen																
<b>Viranomaismaksujen suorittaja</b>	Nimi Kuljetusliike V. Alasuutari Oy Lähiosoite [redacted]	Postitoimipaikka [redacted]															
<b>Päiväys ja allekirjoitus</b>	Paikka ja päivämäärä Tyrnävä 13.3.2024	Allekirjoitus ja nimen selvennys Veijo Alasuutari															

# KIVENLOUHIMOJEN, MUUN KIVENLOUHINNAN JA KIVENMURSKAAMOJEN YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

## 1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Kallion louhinta ja louheen sekä irtolohkareiden murskaus murskauslaitoksilla, louheen ja kiviainestuotteiden lastaukset ja kuljetukset			
Kyseessä on	<input type="checkbox"/> uusi toiminta	Toiminnan suunniteltu käynnistymisajankohta	
<input checked="" type="checkbox"/> olemassa olevan toiminnan olennainen muutos (YSL 28 § 3 mom.)	Muutoksen suunniteltu toteutumisajankohta 2023	Mitä muutos koskee? ottoalueen laajentaminen ja syventäminen	
<input type="checkbox"/> olemassa olevan toiminnan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen (YSL 55 § 2 mom.)			
<input type="checkbox"/> olemassa olevan toiminnan ympäristöluvan lupamääräysten muuttaminen (YSL 58 § 1 mom.)		Mitä muutos koskee?	
<input type="checkbox"/> hakemus toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa (YSL 101 §)			
Lupaa haetaan seuraaville toiminnoille:			
<input type="checkbox"/> kivenlouhimo		<input checked="" type="checkbox"/> muu kivenlouhinta	
<input type="checkbox"/> kiinteä kivenmurskaamo		<input checked="" type="checkbox"/> siirrettävä kivenmurskaamo	
Toimintaan liittyy myös			
<input type="checkbox"/> muualta tuotavan kiviaineksen murskaus		<input type="checkbox"/> kierrätysasfaltin tai -betonin murskaus	
<input type="checkbox"/> asfalttiasema		<input type="checkbox"/> muu, mikä?	

## 2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Kuljetusliike V. Alasuutari Oy	Kotipaikka Tyrnävä	Y-tunnus 0923075-0	Käyntiosoite [REDACTED]
Postiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero 0400 580 957	Sähköpostiosoite toimisto@alasuutari.fi	
Yhteyshenkilön nimi Veijo Alasuutari	Postiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite

## 3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Kolmikannan louhos	Sijaintipaikka (kunta, kylä) Tyrnävä, Tyrnävä	Kiinteistötunnus/-tunnukset Lähdekallio 859-401-44- <del>36,43</del> Kakkosjutkola 401-44-40, <del>Pelkonen 859-401-44-27</del>	Käyntiosoite
Postiosoite	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite	
Toimialatunnus (TOL)			
<input type="checkbox"/> 08111 koriste- ja rakennuskiven louhinta (ei sisällä murskausta)			
<input checked="" type="checkbox"/> 08120 soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus)			

<input type="checkbox"/> 38320 lajiteltujen materiaalien kierrätys ( <b>kierrätysasfaltin murskaus uusioasfaltin tuottamista varten</b> )
<input type="checkbox"/> 23990 muualla luokittelemattomien ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus ( <b>asfaltin valmistus</b> )
<input type="checkbox"/> muu, mikä?
Laitoksen yhteys henkilön nimi Puhelinnumero Sähköpostiosoite Veijo Alasuutari 0400 580 957 toimisto@alasuutari.fi
Työntekijöiden määrä (henkilöä) tai henkilötyövuosimäärä (htv)
Laitoksen koordinaatit yhtenäiskoordinaatistossa (YKJ) 3439930 itä 7178640 pohjoinen

#### 4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämispäivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa	18.12.2013	Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitoksen johtokunta	
Maa-aineslain mukainen ottamislupa	18.12.2013	Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitoksen johtokunta	<input type="checkbox"/>
Pohjaveden muuttamista koskeva tai muu vesilain mukainen lupa	19.6.2012	Pohjois-Suomen aluehallintovirasto	<input type="checkbox"/>
Rakennuslupa			<input type="checkbox"/>
Poikkeamispäätös			<input type="checkbox"/>
Toimenpidelupa			<input type="checkbox"/>
Maanomistajan suostumus laitoksen sijoittamiselle			<input type="checkbox"/>
Sopimus jätevesien johtamisesta			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			<input type="checkbox"/>
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			<input type="checkbox"/>
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			<input type="checkbox"/>
d) Maanomistajan suostumus jäteveden johtamiselle			<input type="checkbox"/>
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			<input type="checkbox"/>
Päätös koeluonteista toimintaa koskevasta ilmoituksesta			<input type="checkbox"/>
Asfalttiaseman rekisteröinti-ilmoitus			<input type="checkbox"/>
Muutoksenhakutuomioistuimen päätös			
a) ympäristöluvasta			<input type="checkbox"/>
b) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			<input type="checkbox"/>
Muu, mikä?			<input type="checkbox"/>
Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevan ympäristölupa-asian ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita? <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?			
Ympäristövahinkovakuutus Vakuutusyhtiö	Vakuutuksen numero		
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro			

#### 5. TIEDOT LAITOSALUEEN KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Ei kiinteitä laitteistoja, louhinta ja murskaus suoritetaan siirrettävillä laitoksilla. Tukitoiminta-alueella on siirrettäviä työmaakontteja.

Tiedot on esitetty liitteessä nro

#### 6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNIN JA SEN YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

Sijaintipaikan ja sen ympäristön kuvaus sekä tiedot alueen maankäyttötilanteesta

Kohteen ympäristö on metsätalousmaata sekä kauempana maatalousaluetta. Metsää on kuivatettu ojituksella. Lähin asutus sijaitsee yli 500 metrin etäisyydellä (Liite 2). Kohteen lähellä on todennettu vaatimaton, pieni lähde, joka on ajoittain kuivunut ottotoiminnasta riippumatta. Kohteen takana, saman yksityistien varressa on Destia Oy:n louhos.

Alueen kaavoitus tilanne (kaavakartta tai -ote liitteeksi)

Maakuntakaava  Yleiskaava  Asemakaava, tontin kaavamerkintä:  
 Poikkeamispäätös  Ei oikeusvaikutteista kaavaa  Toimintaa koskeva kaavamuutos vireillä

Tiedot on esitetty liitteessä nro **9120.1Y**

#### 7. SIJAINNIN RAJANAAPURIT SEKÄ MUUT MAHDOLLISET ASIANOSAISET

[REDACTED]

Tiedot on esitetty liitteessä nro **rajanaapuritilojen omistajat liite 1**

#### 8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Kallion louhinta ja louheen murskaus siirrettävillä kalustoilla, louheen, moreeniaineksen ja irtolohkereiden syöttö murskaimiin, tuotteiden siirto varastokasoihin, varastointi ja kuormaukset. Tuotekasat sijoitetaan tilan etelä- ja kaakkoisosaan. Toiminta-ajat; louhinta ja murskaus arkisin klo 6.00-22.00, räjäytykset arkisin klo 8.00-18.00, lastaukset ja kuljetukset arkisin klo 6.00-22.00 lauantaisin klo 8.00 -18.00. Tuotteiden kuljetus tapahtuu Kivitien yksityistien lisäksi yleisillä teillä. Tielinjauksen ottoalueen kohdalla on siirretty tilan eteläreunaan.

Ottoalueelta kuorittujen ja kuorittavien pintamaiden käyttö ottoalueen reunavalleihin.

Louhokseen kertyviä vesiä pumpataan laskeutusaltaan kautta alapuolisen metsäojituksen kautta Kivitien reuna-osaan.

Yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro  
 Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro

#### 9. TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT

Tuote	Nykyinen tuotanto (1 000 t/a)		Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/a)	
	keskiarvo	maksimi	keskiarvo	maksimi
murske ja louhe	38	200	95	200

Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista

Murskauslaitokset ulkopuolisten urakoitsijoiden laitteita, mallit ja tehokkuudet vaihtelevat, sijainnit louhoksessa vaihtelevat toiminnan edetessä

Tiedot on esitetty liitteessä nro

#### 10. TOIMINNAN AJANKOHTA

Toiminto	Keskimääräinen toiminta-aika (h/a)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Viikoittainen toiminta-aika (päivät ja kellonajat)	Ajallinen vaihtelu toiminnassa
Murskaaminen	500-700	6.00-22.00	arkipäivinä	
Poraaminen	100-200	6.00-22.00	arkipäivinä	

Rikotus	100-200	6.00-22.00	arkipäivinä	
Räjähdyttäminen	1-2	8.00-18.00	arkipäivinä	
Kuormaaminen ja kuljetus	1000-2000	ma-pe 6.00-22.00 la 8.00-18.00	arkipäivinä lauantaisin	
Kuinka monta vuotta ja minä vuosina laitos on toiminnassa? <b>10 vuotta vuosina 2023-2033 tai 10 vuotta siitä kun lupa on saanut lainvoiman</b>				
Kuinka monta kuukautta ja minä kuukausina laitos on toiminnassa? <b>5-8 kuukautta vuosittain, lyhyinä jaksoina epäsäännöllisesti</b>				
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro				

#### 11. TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET JA POLTTOAINEET, MUUT TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS JA KULUTUS SEKÄ VEDENKÄYTTÖ

Käytettävä raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m <sup>3</sup> /a)	Maksimikulutus (t tai m <sup>3</sup> /a)	Varastointipaikka
Toiminta-alueella tuotettava kiviaines	94 500 t	200 000 t	louhos ja tukitoiminta-alue
Muualta tuotava kiviaines			
Polttoaine, laatu: kevyt polttoöljy	100-120	200	polttoainesäiliöitä ei alueella, siirrettävien murskauslaitosten polttoainesäiliöt yleensä laitteistojen rakenteissa
Öljyt			
Voiteluaineet	0,8-1,2	1,5	ei varastoida alueella
Vesi			
Räjähdyksaineet, tyyppi: neste ja jauhe	20 -30	40	ei varastoida alueella
Mistä toiminnassa käytettävä vesi otetaan? <b>Tarvittaessa louhoksesta</b>			
Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) varastointijasta, varastokasojen pölyämisen ehkäisemisestä sekä kasojen vaikutuksesta melun ja pölyn leviämiseen alueen ulkopuolelle <b>Raaka-aineita ei varastoida. Tuotekasat tukitoiminta-alueella ja louhoksessa, varastointiajat 1-2 vuotta, tarvittaessa pölyäminen estetään kastelemalla. Tuotekasat sijoitetaan tilan etelä- ja lounaisosaan melun ja pölyn leviämisen ehkäisemiseksi asutuksen suuntaan</b>			
Kuvaus tukitoiminta-alueen toiminnoista (merkittävä myös asemapiirrokseen) <b>Tukitoiminta-alueella säilytetään toiminnoissa käytettäviä koneita ja kalustoa silloin kun ne eivät ole käytössä. Toiminta on jaksollista eikä alueelle rakenneta jätehuolto-, tankkaus- tai huoltoalueita.</b>			
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro			

#### 12. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Laitoksen toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk) <b>5-30 vuodenajoittain vaihdellen</b>
Kuvaus laitokselle johtavien teiden päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista <b>Alueelle johtava Kivitie ei päällystetty, pölyntorjunta tarvittaessa kastelemalla</b>
Kuvaus laitosalueen kuljetusteistä, alueen päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista (alustava kuvaus asemapiirrokseen) <b>Alue on pieni eikä sinne synny selkeitä kuljetusteitä, paikat vaihtelevat, ei päällystetä, tieyhteys ottoalueen kohdalla siirretty tilan eteläreunaan</b>

Tiedot on esitetty liitteessä nro

### 13. ENERGIAN KÄYTTÖ

Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/a)

Sähkö hankitaan

verkosta

aggregaatista

Tiedot on esitetty liitteessä nro

### 14. YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä?

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu

Tiedot on esitetty liitteessä nro

### 15. TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ ILMAAN SEKÄ NIIDEN PUHDISTAMISESTA

	Päästö (t/a)
Hiukkaset (sis. pöly)	< 0,5
Typen oksidit (NOx)	3,9 - 9,7
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	0,1 - 0,24
Hilidioksidi (CO <sub>2</sub> )	266,7 - 652,5
Tiedot päästöjen puhdistamisesta	
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro	

### 16. TIEDOT MELUSTA JA TÄRINÄSTÄ

**Poraus, rikotus ja murskaus arkisin klo 6 - 22, räjäytykset arkisin klo 8-18. Lähimmän asuinkiinteistön varastorakennuksiin on toiminta-alueen reunasta matkaa noin 510 ja suunnitellun louhoksen reunasta noin 620 metriä ja asuinrakennukseen noin 20 metriä enemmän. Pöly, melu ja värinä asumisalueella jäävät alle raja- tai ohjearvojen. Kaikkien mittausten tulokset on toimitettu valvovalle viranomaiselle. Värinämittauksia on suoritettu [REDACTED] ja [REDACTED] kiinteistössä, räjäytysten ajankohta ilmoitetaan viimeistään edellisenä päivänä. Värinämittaukset on tehty vapaaehtoisesti.**

Tiedot on esitetty liitteessä nro

### 17. TIEDOT MAAPERÄN, POHJAVESIEN JA PINTAVESIEN SUOJELEMISEKSI TEHTÄVISTÄ TOIMISTA

Tiedot toimista maaperän pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)

**Poltto- tai voiteluaineita ei varastoida alueella, joten suojaustoimia ei tarvita**

Tiedot hulevesijärjestelyistä (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen)

**louhoksesta pumpattavat vedet johdetaan selkeytysaltaan kautta alapuoliseen vesistöön, ulkopuoliset pintavedet pidetään reunavallien avulla louhoksen ulkopuolella**

Tiedot jätevesien käsittelystä

**Ei jätevesien käsittelyä, alueella tarvittaessa kuivakäymälä, alueella ei sosiaalituloja, murskausurakoitsijalla omat työmaakontit väliaikaisesti**

Tiedot on esitetty liitteessä nro

### 18. TIEDOT SYNTYVISTÄ JÄTTEISTÄ, NIIDEN OMINAISUUKSISTA JA MÄÄRISTÄ SEKÄ KÄSITTELYSTÄ

Jättenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka (jos tiedossa)
talousjäte	500	keräys	toimitetaan kaatopaikalle

		ajoneuvoihin	
jäteöljyt	200	huollot yrityksen varikolla, ei varastoida alueella	puhdistettavaksi jäteöljykeräykseen tai ongelmajätelaitokselle
ongelmajäte	50	keräys lukittaviin kontteihin tai säiliöihin	ongelmajätelaitokselle yrityksen muun keräyksen yhteydessä
Tiedot ongelmajätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta Jäteöljyt yrityksen kiinteälle varastolle, josta ne toimitetaan edelleen ongelmajätelaitokselle. Jätteiden määrä ja kuljetukset, mikäli niitä syntyy, kirjataan työmaapöytäkirjaan			
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty liitteessä nro			

**19. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SEKÄ YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (BEP) SOVELTAMISESTA**

Miten päästöjä ilmaan on vähennetty tai aiotaan vähentää?  
**Päästöt ilmaan syntyvät kuljetuskalustosta, työkoneista ja aggregaateista sekä murskauksessa syntyvästä pölystä, päästöjä ilmaan vähennetään kaluston uusimisella ja riittäväillä huoltotoimilla**

Miten melupäästöjä on vähennetty ja rajoitettu tai aiotaan vähentää ja rajoittaa?  
**Melua syntyy kaikissa työvaiheissa louhoksessa ja tukitoiminta-alueella, melu ei ohjearvoja ylittävästi ulotu häiriintyviin kohteisiin. Murskaustyön aikainen melumittaus on suoritettu 18.5.2009 [REDACTED] kiinteistöllä. Uuden tielinjauksen ja ottoalueen väliin on rakennettu tilan moreeniaineksista sekä pintamaista yli 2 metrin korkuinen meluste asutuksen vastaiselle osalle. Murskausasema sijoitetaan louhokseen, mikä vähentää melun leviämistä**

Tiedot on esitetty liitteessä nro

**20. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN**

A. Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen  
**Pöly, melu ja tärinä asuinkiinteistöillä ovat jääneet ja tulevat jatkossakin jäämään alle raja- tai ohjearvojen, koska toiminnot sijoittuvat kauemmaksi asutuksesta. Yhteenveto aikaisemmin suoritetuista tärinämittauksista ja melumittausten tuloksista liitteenä. Toiminta ei jatkuva eikä kokemusten perusteella ole haitallista vaikutusta yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen.**

B. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön  
**Toiminnoilla ei ole haitallista vaikutusta luonnonsuojeluarvoihin tai rakennettuun ympäristöön, vaikutuksena luontoon on nykyisen louhoksen laajeneminen, vaikutus ei ole haitallinen**

C. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön  
**Ei haitallisia päästöjä vesistöön, louhittava kiviaines (kiillepitoinen graniittinen kivi) ei sisällä haitallisia mineraaleja tai alkuaineita, kiintoaines laskeutuu laskeutusaltaaseen**

D. Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset  
**Ilmaan johtuvista päästöistä ei ole haitallista vaikutusta ympäröivään metsämaahan; metsätaloudellisen haitan arvio tilalle Rusila 45:4 on tehty aiemmin**

E. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen  
**Polttoaine- ja öljypäästöt torjuen ei toiminnasta aiheudu haitallisia vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen**

F. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)  
 On tehty, päivämäärä:  
 Viranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:

Tiedot on esitetty liitteessä nro

**21. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ SEKÄ TIEDOT ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA JA POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN VARAUTUMISESTA**

**Toiminnan riskeinä ovat polttoaine- ja öljypäästöt konerikkojen tai onnettomuuksien seurauksena, näiden**



**mahdollisten päästöjen varalta alueella pidetään imeytysturvetta, työtaturmien varalta alueelle tai työkoneisiin varataan tarvittavat ensiaputarvikkeet**

Tiedot on esitetty liitteessä nro

**22. TIEDOT TOIMINNAN KÄYTTÖTARKKAILUSTA, YMPÄRISTÖÖN KOHDISTUVIEN PÄÄSTÖJEN JA NIIDEN VAIKUTUSTEN TARKKAILUSTA SEKÄ KÄYTETTÄVISTÄ MITTAUSMENETELMISTÄ JA -LAITTEISTA, LASKENTAMENETELMISTÄ JA NIIDEN LAADUNVARMISTUKSESTA**

A. Käyttötarkkailu

**Toiminnan käyttötarkkailuna suoritetaan silmämääräistä havainnointia polttoaine- tai öljypäästöistä. Nykyinen toiminta ei ole vaikuttanut haitallisesti ympäröivään metsään tai peltoalueeseen.**

B. Päästö- ja vaikutustarkkailu

**Ei päästö- tai vaikutustarkkailua**

C. Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus

D. Raportointi ja tarkkailuohjelmat

**Polttoaine- tai öljypäästöistä raportoidaan valvontaviranomaisille sekä palo- ja pelastusviranomaiselle**

Tiedot on esitetty liitteessä nro

**23. HAKEMUKSEEN LIITETTÄVÄT TIEDOT**

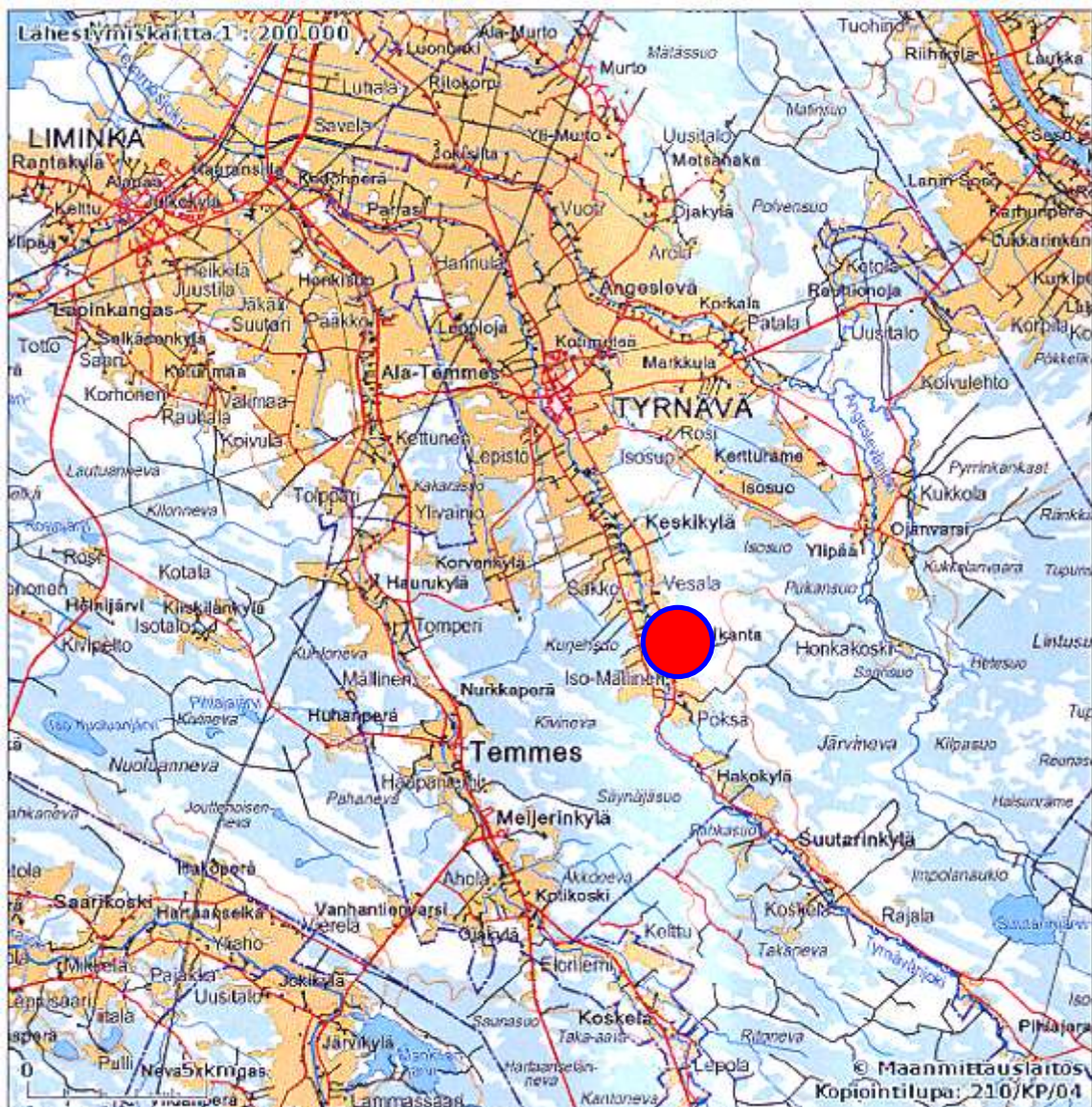
- Sijaintikartta
- Asemapiirros
- Kaavakartta
- Melumittausraportti tai -laskelma, jos tehty
- Muu, mikä? **1) Rajanaapurilista**  
**2) karttaliite, etäisyydet asuttuihin kiinteistöihin**

**KULJETUSLIIKE V. ALASUUTARI OY**

**KALLION LOUHINTASUUNNITELMA TYRNÄVÄN KOLMIKANNASSA**

**TILAT LÄHDEKALLIO 859-401-44-43 JA  
KAKKOSJUTKOLA 859-401-44-40**

n.1:200 000



## 1. HANKETIEDOT JA AIKAISEMMIN MYÖNNETYT LUVAT

Kuljetusliike V Alasuutari Oy hakee maa-aines- sekä ympäristölupaa kallion louhimisen jatkamiselle Tyrnävän Kolmikannassa (piirros 9120.1) voimassa olevan maa-aineslupan (OUKA/10318/10.03.00.13/2013) alueelle tiloilla Lähdekallio 859-401-44-43 ja Kakkosjutkola 859-401-44-40 ottamistasolle +24,0(N2000).

Aikaisemmin on Tyrnävän ympäristölautakunta myöntänyt 30.12.2004 § 87 luvan maa-ainesten ottoon tilalla Lähdekorpi viideksi vuodeksi ja Oulun seudun ympäristötoimi 24.6.2009, § 116. Oulun hallinto-oikeus on antanut päätöksen Tyrnävän kunnan lupapäätöksestä 17.11.2005 (Nro 05/0601/2, Dnro 00151/05/5404). Maa-ainesten otto alueella on aloitettu vuonna 2005 Tyrnävän ympäristölautakunnan maa-aineslupapäätöksen nojalla.

Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto on 29.11.2002 antamallaan päätöksellä (Nro 55/02/2, Dnro 15/02/2) myöntänyt Kuljetusliike V. Alasuutari Oy:lle kyseiselle alueelle (tilat Jutkola 44:9 ja Pelkonen 44:27, määräaloista on myöhemmin muodostettu tila Lähdekallio 44:36) luvan kallion louhimiseen pohjavedenpinnan ylä- ja alapuolelta. Päätös sisältää ratkaisut poikkeuksen myöntämisestä vesilain 1 luvun 17 a §:ssä tarkoitetun luonnontilaisen lähteen muuttamista koskevasta kiellosta, maa-ainesten ottamisesta pohjavedenpinnan alapuolelta sekä kuitatusvesien johtamisesta. Lupa on ollut voimassa 14.12.2014 saakka. Lupapäätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen, joka päätöksessään Nro 03/0087/3 2.6.2003 hylkäsi valitukset. Päätöksestä valitettiin Korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joka päätöksessään 14.1.2004 (taltio 3257 Dnrot 2614 ja 2615/1/03) hylkäsi valitukset.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on uutena lupahakemusasiassa käsitellyt ja 19.6.2012 myöntänyt Kuljetusliike V Alasuutari Oy:lle määräaikaisen vesilain mukaisen luvan (Nro 41/12/2 Dnro PSAVI/56/04.09/2011) pohjavedenpinnan alentamiseen ja maa-ainesten ottamiseen pohjavedenpinnan ala- ja yläpuolelta Tyrnävän kunnan Tyrnävän kylässä sijaitsevalla tilalla Lähdekallio RN:o 44:36 ja tiloihin Jutkola RN:o 44:9 ja Pelkonen RN:o 44:27 kuuluvilla määräaloilla. Maa-ainesta saadaan ottaa noin 4,5 hehtaarin alueelta noin 350 000 m<sup>3</sup> ja enintään tasoon N60 + 24,0 m saakka. Lisäksi aluehallintovirasto myöntää Kuljetusliike V Alasuutari Oy:lle oikeuden johtaa vettä maa-aineksen ottoalueelta tilojen Rusila RN:o 45:4 ja Pelkonen RN:o 44:27 alueelle kaivettuun yksityistien sivuojaan sekä yksityistien ja maantien sivuoihin tilojen Raappana RN:o 44:38, Hartikka RN:o 44:37, Suorsa RN:o 19:26, Laukka RN:o 19:49 ja Välistuorsa RN:o 19:47 alueella. Päätöksessä aluehallintovirasto muutti ympäristölupaviraston päätöstä nro 55/02/2 siten, että päätös luonnontilaisen lähteen muuttamis-kiellosta poikkeamisen osalta on voimassa toistaiseksi.

Aluehallintoviraston päätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen, joka päätöksellään Nro 13/0279/1 hylkäsi valituksen ja vesilain mukainen lupa on voimassa 7.11.2023 saakka.

Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitoksen johtokunta on em. päätösten jälkeen päätöksellään OUKA/10318/10.03.00.13/2013 myöntänyt maa-aineslain 4 §:n mukaisen luvan maa-ainesten ottamiselle sekä päätöksellään OUKA/10319/11.01.00.01/2013 ympäristönsuojelulain 28 §:n tarkoittaman luvan kallion louhimis- ja murskaustoiminnalle tiloille Lähdekallio 859-401-44-36, Jutkola 859-401-44-9 ja Pelkonen 859-401-44-27 Tyrnävän kunnan Tyrnävän kylässä. Luvat ovat olleet voimassa 30.9.2023 saakka.

Maa-ainesten ottolupa on ympäristötoimi myöntänyt muutoksen 17.12.2015 (§62/2015) siten, että louhoksen lounaiskulmaan louhitaan laajempi louhosvesien laskeutusallas. Muutoin maa-aineslupa on pysynyt ennallaan.

Maa-ainesluvan muutos johtui kohteessa vuonna 2014 suoritetusta louhinnasta, jolloin aines-  
ten ottomäärä oli noin 2 300 m<sup>3</sup> noin 650 m<sup>2</sup>:n alalla. Muuta ottotoimintaa ei kohteessa ole  
nykyisen ottoluvan aikana suoritettu eikä ympäristöluvan mukaista murskausta suoritettu.

Uutta maa-aineslain mukaista ottolupaa haetaan voimassa olevan luvan mukaiselle alueelle ja  
uutta ympäristölupaa voimassa olevan luvan mukaisille toiminnoille. Hakemusten mukaiset  
tilat ovat hakijan omistuksessa. Ottoalueen koko on yhteensä noin 4,62 ha sisältäen nykyisen  
louhoksen ja laajennusosan. Lupia haetaan kymmeneksi vuodeksi. Suunniteltu ottamistaso on  
+24,0(N2000). Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma esitetään lupahakemusten yhtey-  
dessä.

Louhoksen pumppausvedet tullaan johtamaan nykyisten lupien mukaisesti tilojen Rusila 859-  
401-45-4 ja Pelkonen 859-401-44-27 alueelle kaivettuun yksityistien sivuojaan sekä yksityis-  
tien ja maantien sivuojiin tilojen Raappana 859-401-44-42, Hartikka 859-401-44-37, Suorsa  
859-401-19-26, Laukka 859-401-19-49 ja Väliuorsa 859-401-19-47 alueella (Liite 1).

Koska kohde ei sijoitu pohjavesialueelle ja aluehallintoviraston luvan mukaisesti poikkeami-  
nen luonnontilaisen lähteen muuttamiskiellostä on toistaiseksi voimassa oleva, katsoo Kulje-  
tusliike V Alasuutari Oy, että uutta vesilain mukaista lupaa tältä osin ei ole tarpeellista hakea.  
PSAVI:n (em. lupapäätös) päätöksen mukaan poikkeuksen myöntäminen luonnontilaisen läh-  
teen muuttamiskiellostä on ratkaisu, johon ei vaikuta toiminnan laajentaminen tai muut hank-  
keen muutokset, vaan ratkaisun vaikutukset ovat pysyväisluonteiset. Kuljetusliike V Alasu-  
tari Oy katsoo myös, että louhoksen pumppausvesien johtamiseen tarvittavat lupamääräykset  
voidaan asettaa maa-ainesten otto- ja ympäristöluvan lupamääräyksillä.

## 2. ALUEEN NYKYTILA, LUONNONOLOSUHTEET JA MAANKÄYTTÖ

Geopudas Oy on kartoittanut alueen nykytilanteen 10.12.2014 ja 17.5.2023. Mittaustulokset  
on esitetty suunnitelmakartalla 9120.2. Altaan vesipinta mitattiin 30.11.2022, jolloin muita  
mittauksia ei tehty, koska vuoden 2014 mittausten jälkeen ei tilalla ole suoritettu ottotoimin-  
taa. Allas oli täytynyt tasolle +35,95(N2000), eli puoli metriä yli aiemmassa hakemuksessa  
arvioitun täyttymisvesipinnan +35,0(N60) = +35,4(N2000). Suunniteltu ottoalue on ympä-  
röity maavalleilla ja aidattu sovitulla tavalla.

Suunnitellun ottamisalueen etelä-/lounaisosa on nykyistä louhinta-aluetta ja murskauksen tu-  
kitoiminto- sekä tuotteiden varastoaluetta. Alueelta on otettu kallioainesta vuoden 2022 lop-  
puun mennessä noin 87 000 m<sup>3</sup>. Louhoksen koko on noin 1,15 hehtaaria ja nykyisen ottamis-  
alueen pintamaat on kuorittu alueen reunoille ja louhoksen ympärille suojavalleiksi. Laajen-  
nusalue on metsätalouskäytössä olevaa, osittain soistunutta ja kallioista mäntykangasta ja kal-  
lio on ohuen hiekkamoreenikerroksen peittämä. Tilan Lähdekallio eteläosaa on käytetty ja tul-  
laan käyttämään tukitoimintoalueena. Suunnitellun ottamisalueen takana, saman tien varressa  
on Destia Oy:n louhos Tyrnävän kunnan omistamalla tilalla.

Suunniteltu ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä sen vaikutuspiirissä ole  
vedenottoja tai yksityistalouksien talousvesikäyttöön tarkoitettuja kaivoja. Lähimmän  
asuinkiinteistön varstorakennuksiin on toiminta-alueen reunasta matkaa noin 510 ja louhok-  
sen reunasta noin 590 metriä ja asuinrakennukseen noin 20-30 metriä enemmän. Oulun seu-  
dun yleiskaavassa 2020 suunniteltu maa-ainesten ottamisalue sijoittuu maa- ja metsätalous-  
valtaiselle alueelle merkinnällä M. Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavassa kohdealu-  
eella ei ole merkintöjä, ja alueen suunnittelussa on huomioitava Lakeuden alueen mk-7 ohjeis-  
tus. Alueella ei ole yksityiskohtaisempaa, oikeusvelvoitteista kaavaa. Alueella tai välittömässä

läheisyydessä ei esiinny muinaismuistoja tai muita suojeltavia kohteita. Kaavoitukselliset seikat ottotoiminnan kannalta on tutkittu edellisten lupahakemusten monivaiheisten lupakäsittelyjen aikana. Ottoalueella ei ole tavattu sellaisia erityisiä, suojeltavia kasvi- tai eläinlajeja, joiden elinympäristö tulisi säilyttää ottotoimintaa rajoittamalla.

Ottoalueen länsipuolella on aikaisemmissa lupakäsittelyissä lähteeksi tulkittu esiintymä, jonka osalta on annettu em. Pohjois-Suomen ympäristöviraston, KHO:n ja Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätökset. Lähteen vesipintaa on mitattu ottotoiminnan aikana ja se on ollut vuodenaikojen mukaan kuivana tai siinä on ollut vettä vaihtelevasti. Ottoluvan haltija on teettänyt lähteen vedestä analyysit kaksi kertaa, vuosina 2002 ja 2005. Lähteen vesipintojen korkeusmittaukset sekä vesianalyysien tulokset on oton aikana raportoitu ottotoimintaa valvovalle viranomaiselle. Viimeiset mittaukset on suoritettu vuonna 2014, minkä jälkeen ottotoimintaa ei kohteessa ole suoritettu. Maastokatselmuksen aikana 17.5.2023 lähde oli kuiva.

### 3. SUUNNITELLUT OTTAMISTOIMENPITEET

Tiloilla Lähdekallio ja Kakkosjutkola otto ulotetaan tasolle +24,0(N2000) piirrosten 9120.2 ja 9120.3 mukaisesti. Ottoalueen koko on noin 4,62 ha. Louhokseen johtava uusi ajoramppi rakennetaan ottamisalueen etelä-/kaakkoiskulmaan, hieman kauemmaksi asutuksesta. Ajoluisikan siirto on aikaisemmin päätetty toteuttaa valvontaviranomaisen suosituksesta.

Louhittavan kiviaineksen määrä on suunnitellulla ottoalueella noin 350 000 m<sup>3</sup>. Ottoaika on kymmenen (10) vuotta.

Nykyisen ottoluvan alueelle ottoluvan on Tyrnävän ympäristölautakunta myöntänyt 30.12.2004 siten, että tiloja Hartikka RN:0 44:37 ja Metsäraappana RN:o 44:25 vasten jätetään viiden metrin suojavyöhykkeet. Vuonna 2013 myönnetyssä ottoluvassa rajaukseen ei ole esitetty muutosta. Uusi suunnitelma on laadittu siten, että samoja rajanaapureita vasten jätetään laajennusosallakin viiden metrin suojavyöhyke. Tilan Hartikka omistajan kanssa on aikaisemmin neuvoteltu määrääalan ostamisesta louhinta-alueen laajentamista varten. Luiskaukset naapuritiloja vasten louhoksen lopullisille reunoille tehdään kaltevuudella 1:3 tasolle kaksi metriä lopputilanteen arvioidun (+36,0(N2000)) vesipinnan alapuolelle ja tason +34,0 alapuolella pystynä.

Laajennusosan poikki virtaava oja siirretään ottoalueen pohjoispuolelle.

Varastokasat sijoitetaan louhokseen sekä tilan Lähdekallio tukitoimintoalueelle siten, että ne toimivat meluesteenä asutuksen suuntaan. Tukitoimintoalueen poikki johtava tieyhteys suljetaan ja kaikki ulkopuolinen liikenne takana oleville tiloille ohjataan rakennetun tieyhteyden kautta.

Murskauslaitos sijoitetaan alas louhokseen. Louhintaa ja murskausta suoritetaan alueella vuosittain vain osan vuotta kysynnän mukaan. Viimeisin murskaus on suoritettu vuonna 2014. Mikäli alueella polttonesteitä säilytetään erillisissä säiliöissä, säilytetään polttonesteet kaksoisvaipallisissa säiliöissä ja tankkausalueiden pohjat tehdään tiiviiksi moreenilla ja muovikalvolla. Murskauslaitoksissa on kiinteät säiliöt. Räjähteitä alueella ei varastoida.

Alueelta kuoritut ja loput kuorittavat pintamaat käytetään oton päätyttyä suojavalleihin ja alueen maisemointiin. Louhosalueelta kuorittuja pintamaita on käytetty tilan Metsäraappana kiviainejätteen jätealueen pohjan vahvistamiseen. Rakennettu jätealue on huomattavasti pienempi kuin vuokra-alue, eikä sitä todennäköisesti ole tarvetta suurentaa. Alueella säilytetään vain Kolmikannan louhokset valmiita tuotteita.

Louhokseen kertyvät vedet pumpataan laskeutusaltaan kautta Kivitien varteen kaivettuun sivuojaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 19.6.2012 myöntämän luvan periaatteiden mukaisesti. Alkuperäisen laskeutusaltaan koko on noin 100 m<sup>2</sup>, mikä Metsätalouden kehittämisskeskus Tapion suositusten mukaan riittäisi noin 12,5- 33 ha valuma-alueen vesien laskeutusaltaaksi. Sadannan (600 mm) perusteella viipymä laskeutusaltaassa tulee olemaan keskimäärin noin 32 tuntia, jos sadanta lasketaan louhoksen lopulliselle pinta-alalle. Mikäli sadanta laskeetaan kaksinkertaiselle alalle, on laskennallinen viipymä laskeutusaltaassa noin 16 tuntia. Kallion louhinnassa syntyvä hienoin kiviaines on karkeampaa kuin savifraktio (<0,002 mm) ja murskatuissa kiviainestuotteissakin savipitoisuus on alle 1 %. Mitoitussuosituksen perusteella nykyinen laskeutusallas on riittävä. Pumppausvedestä otettiin vesinäyte 17.5.2023 ja analyysitulokset ovat hakemuksen liitteenä.

Pumppausmäärä saa aluehallintoviraston päätöksen (2012) mukaisesti olla enintään 8 l/s, mikä on 691,2 m<sup>3</sup>/vrk. Ottotoiminnan aikana suurin virtaama sivuojan mittapadossa on ollut liitteenä olevan pumppauspöytäkirjan mukaisesti 108,9 m<sup>3</sup>/vrk ja sekin mittaustulos on ollut hetkittäinen. Pumppujen tehojen perusteella laskettuna suurin lyhytaikainen pumppausmäärä on ollut noin 230 m<sup>3</sup>/vrk. Louhoksen tyhjennyspumppauksen aikana toukokuussa 2023 pumppujen mukainen pumppausmäärä on ollut noin 80 l/s laskettuna 10 metrin pumppauskorkeudella. Louhos on tyhjenetty noin 3 viikossa, jona aikana tienvarsojan vetokyky ei ole läheskään ylittynyt eikä vesien johtamisesta ole aiheutunut haittaa naapurikiinteistöille (Liite 2). Jatkossa louhoksen ei louhintajaksojen välissä anneta täyttyä kokonaan vedellä, joten mitattavia tyhjennyspumppauksia ei tarvita, eivätkä pumppausmäärät tule jatkossa olemaan juurikaan sadantaa vastaavaa vesimäärää suurempia. Täten ei edelleenkään synny tilanteita, joissa voisi olettaa pumppausvesien aiheuttamaa metsämaan vettymistä tai tulvimista pumppausojaston varrella.

Ympäristön topografian ja vuoden 2022 mittauksen perusteella tulee vesipinta louhoksessa louhinnan päätyttyä asettumaan likimain tasolle +36,0(N2000). Vesiallasta voidaan aikanaan käyttää mm. virkistyslampena. Ottotoiminta ei ennalta arvioiden jatkossakaan aiheuta pysyviä muutoksia alueen vesitasapainoon ja toiminta todennäköisesti parantaa viereisten tilojen soistuneiden osien metsänkasvua maan pintaosan kuivumisen vaikutuksesta.

#### 4. LÄHTEEN JA PUMPPAUSVESIEN TARKKAILU

Geopudas Oy on päivittänyt nykyistä louhintaa varten pohjavesipinnan ja poisjohdettavien vesien tarkkailuohjelman 22.5.2015. Lähdealueen tarkkailupisteinä on käytetty itse lähdeettä, johon vesipinnan korkeuden määrittämiseksi on asennettu mitta-asteikko ja myös lähteen pohjan taso on mitattu.

Ottoalueelta pumpattavan veden määrän tarkkailupisteinä on käytetty vesien johtamiseen käytettävään ojaan asennettua kolmiomittapatoa (ns. Thomsonin mittapato). Pumpatun veden määrää on viimeisten vuosien aikana tarkkailtu pumppausten aikana pumppujen tehojen perusteella mittapadon reunojen toistuvan erodoitumisen vuoksi. Viimeiset mittaukset on suoritettu vuonna 2014, minkä jälkeen ottotoimintaa ei kohteessa ole suoritettu eikä mittauksia sen vuoksi ole vuosittain tehty.

Kuljetusliike V Alasuutari Oy esittää, että PSAVI:n em. päätöksen perusteella lähteen vesipinnan tarkkailusta luovutaan, koska vesipinta on lähteessä vaihdellut louhostoiminnasta riippumatta. Samoin luvan hakija pyytää, että pumppausmäärien tarkkailusta mittapadolla tai pumppujen tehojen perusteella luovutaan eikä vesilain mukaista lupaa aluehallintovirastolta

edellytetä. Hakija on tietoinen korvausvelvollisuuksistaan siinä tapauksessa, että vesien pumppaus aiheuttaa haittaa vesien johtamisojan varren kiinteistöillä.

Em. metsätalousinsinööri [REDACTED] 9.8.2010 laatimassa metsätaloudellisessa arvioinnissa ei havaittu mitään puuston kasvuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä eikä siis myöskään maapohjan vetymistä. Kohtuullisilla pumppausmäärillä ei edelleenkään ole odotettavissa vetymistä purkureitin varrella.

Toiminnan aikana louhinnan ja murskauksen aiheuttamia värinöitä ja melua on mitattu ja mitaustulosten perusteella toiminnasta ei ole aiheutunut suositusten tai määräysten raja-arvoja ylittäviä melu- tai värinäarvoja. Melu- sekä värinämittausten tulokset ja vesitarkkailun tulokset on aikanaan toimitettu lupaviranomaiselle.

## 5. TURVALLISUUS JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Ulkopuolisia varoitetaan louhoksesta ja louhintatyöstä varoituskyltein sekä riittävän tehokkailla suojarakenteilla ja merkinnöillä. Nykyisen ottoalueen ympärille on rakennettu noin 1,5 metriä korkea suojavalli alueen pintamaista. Vallin materiaali on ottoalueelta, kallion päältä kuorittua humusmaata, moreenia sekä lohkkareita. Osa louhoksesta on suojattu aidalla.

Nykyiseltä ottoalueelta sekä työmaa- ja varastoalueelta on pintamaat kuorittu alueen reunoille ja laajennusalueelta kuorittavat pintamaat läjitetään aluksi ottoalueen reunoille valleiksi ja osa aineksista käytetään myöhemmin alueen maisemointiin.

Uuden tielinjauksen ja otto-/varastoalueen väliin on rakennettu tilan moreeniaineksista sekä humuspitoisista pintamaista yli 2 metrin korkuinen maavalli meluesteeksi asutuksen vastaiselle osalle.

Louhinnan ja murskauksen toteuttavat yksityiset urakoitsijat, jotka huolehtivat omasta työturvallisuudestaan. Hakija valvoo, että louhoksen reunat ja luiskat sekä ainesten varastointipaikat ovat työturvallisuussäännösten mukaisia.

## 6. TOIMET YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISEKSI

Lähimmän asuinkiinteistön varstorakennuksiin on toiminta-alueen reunasta matkaa noin 510 ja nykyisen sekä suunnitellun louhoksen reunasta noin 590 metriä ja asuinrakennukseen noin 20-30 metriä enemmän. Toiminnassa syntyvän melun ja pölyn leviämistä ympäristöön on vähennetty sijoittamalla murskauslaitos alas louhokseen. Räjähäytysten aiheuttamia värinöitä on mitattu lähistön kiinteistöissä eivätkä värinät ole ylittäneet ohjeellisia sallittuja värinöitä.

Pöyry Energy Oy on suorittanut melumittauksia 18.5.2009 murskausaseman läheisyydessä sekä lähimmällä asuinkiinteistöllä, [REDACTED] tilalla. Mitatut melumäärät alittivat Valtioneuvoston asettamat ohjearvot [REDACTED] tilalla mittausepävarmuus huomioiden. Melumittausraportti on jo aiemmin toimitettu valvontaviranomaiselle.

Öljy- ja polttoainevuodot torjuen ei toiminnalla vaaranneta pohjaveden laatua.

## 6. MAISEMOINTI JA ALUEEN JÄLKIKÄYTTÖ

Louhoksen reunat muotoillaan suunnitelmapiiirrosten 9120.3 ja 9120.4 mukaisesti. Luiskat muotoillaan louheella ja pintamailla kaltevuuteen 1:3 maanpinnan tasosta kaksi metriä arvioitun lopputilanteen altaan vesipinnan alapuolelle, eli likimain tasolle +34,0(N2000).

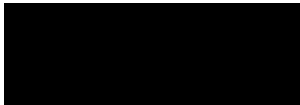
Altaan vesipinnan tulevan korkeustason määrittäminen perustuu suoritettuihin vesipinnan tason mittauksiin louhoksessa. Ottoalueen myöhempi laajentuminen huomioiden muotoillaan louhoksen reunat ympäristöön sopeutuviksi ja alueelle liikkuville turvallisiksi. Humuspitoisia aineksia käytetään vain ohuena pintakerroksena, ettei humuspitoisia aineksia pääse huuhtoutumaan vesialtaaseen.

Kuljetusliike V. Alasuutari Oy käyttää louhinnassa ja murskauksessa ulkopuolisia urakoitsijoita ja valvoo niiden toiminnan täyttävän työsuojelun lisäksi myös ympäristönsuojelun sekä yleisten säännösten mukaiset vaatimukset.

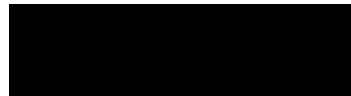
Louhokseen muodostuu vesiallas, jota voidaan käyttää virkistykseen. Tukitoiminta-alueen ja tilan Metsäraappana tuotevarastoalueen loppukäyttö on metsätalous. Kasvukerrokseen käytetään Kolmikannan toiminta-alueelta kuorittuja pintamaita, tarvittaessa myös muualta tuotavia, lupaviranomaisten hyväksymiä pintamaita. Tilan Metsäraappana maisemoinnista / metsityksestä sovitaan maanomistajan kanssa.

Oulu 13.3.2024

**GEOPUDAS OY**



Jari Savolainen  
geologi



Hannu Vehkaperä  
rakennusgeologi

#### PIIRUSTUKSET JA LIITTEET:

Hakemuslomake

Sijaintikartta suunnitelman kansilehdellä n.1:200 000

Sijaintikartta 9120.1; Geopudas Oy 1:60 000 / 1:4 000

Suunnitelmapaketti 9120.2; Geopudas Oy 1:2000

Poikkileikkaukset 9120.3A; Geopudas Oy

Poikkileikkaukset 9120.3B; Geopudas Oy

Jälkitilannekartta 9120.4; Geopudas Oy 1:2000

Liite 1. Kolmikannan louhos, pumppausvesien johtamiskartta; Geopudas Oy 2015

Liite 2. Kolmikannan louhos, veden pumppaus 17.5.2023, valokuvat

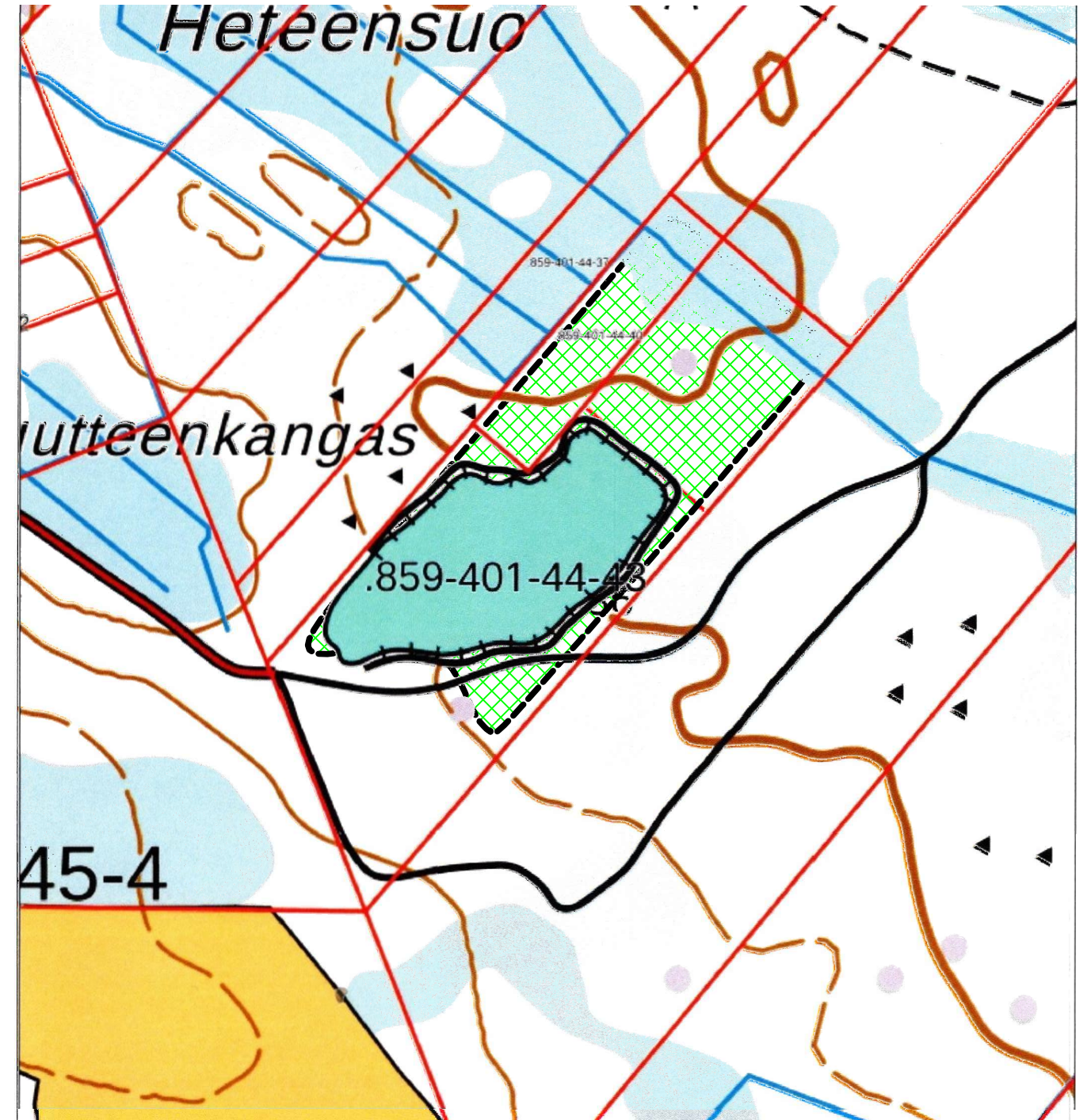
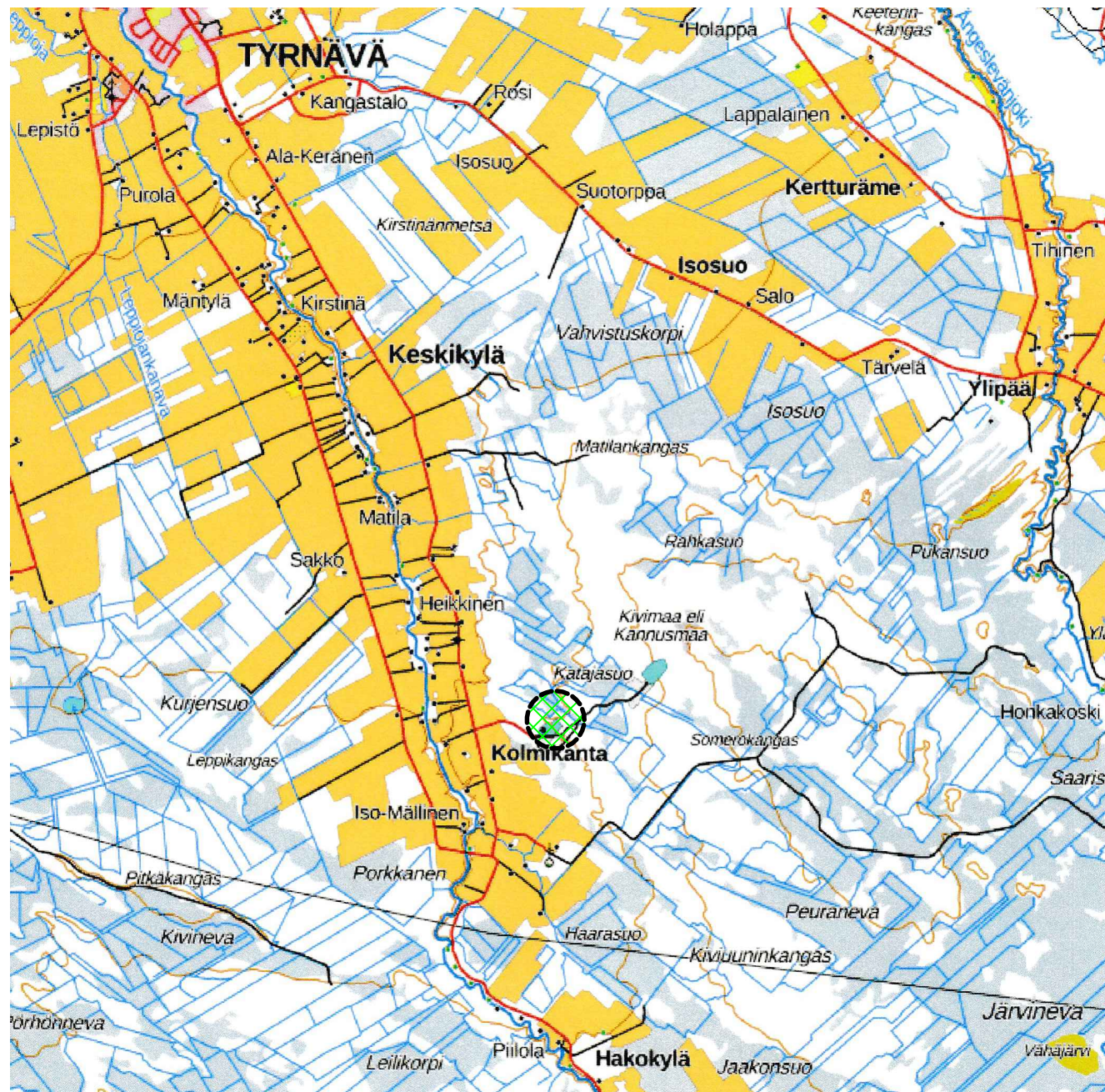
Liite 3. Louhosalueen pumppausvesien tarkkailuraportti, Geopudas Oy 2023

Liite 4. Pumppausveden 17.5.2023 analyysiseloste

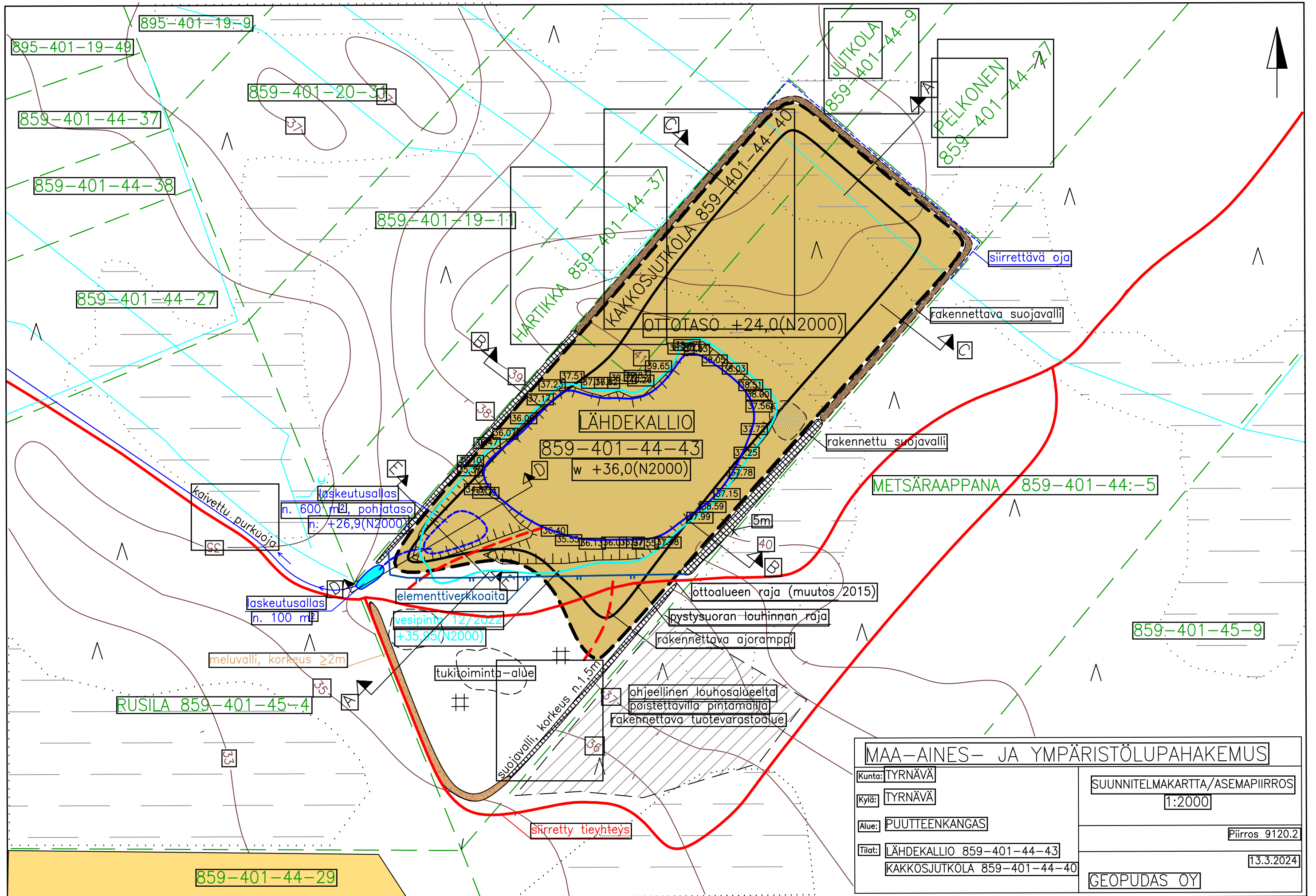
Liite 5. Vuokrasopimus, tila 859-401-44-25

Liite 6. Maanomistajalista osoitetietoineen

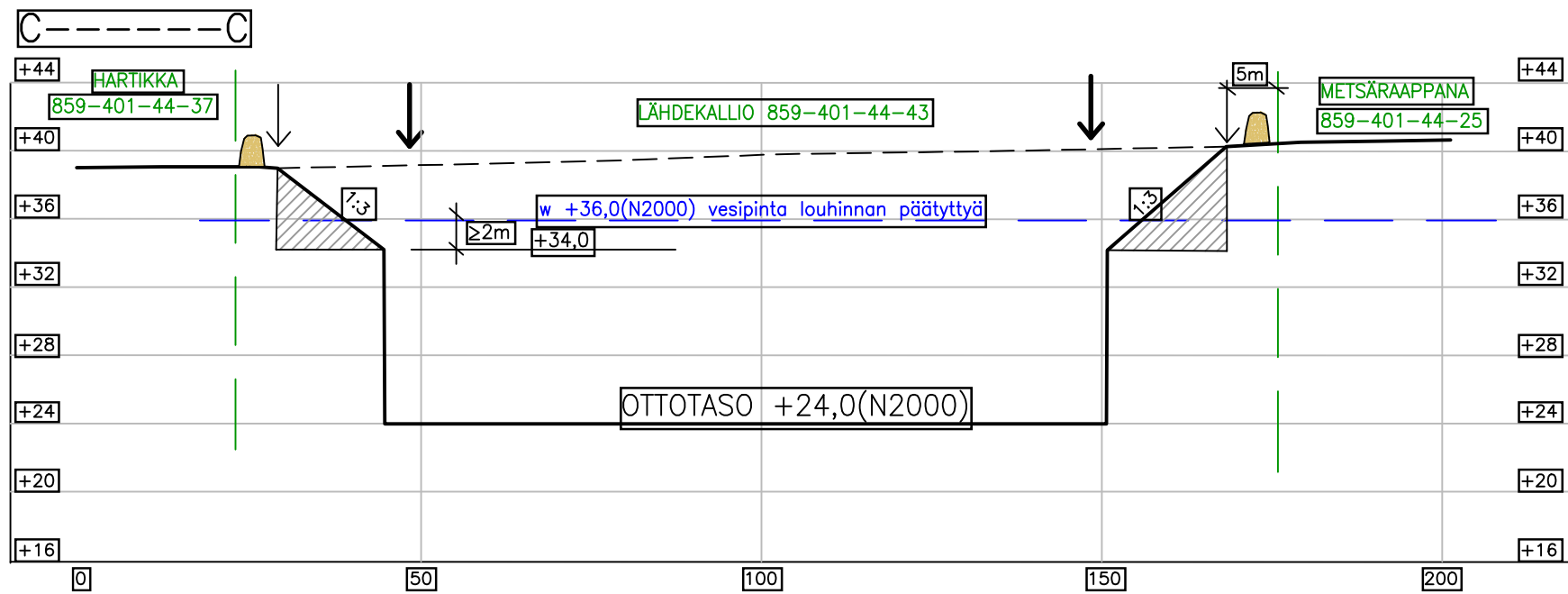
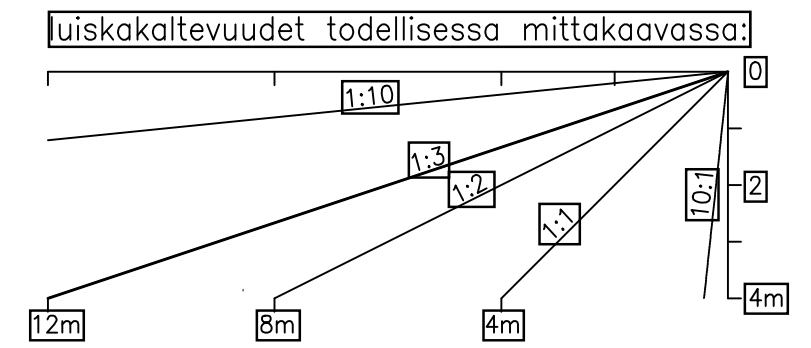
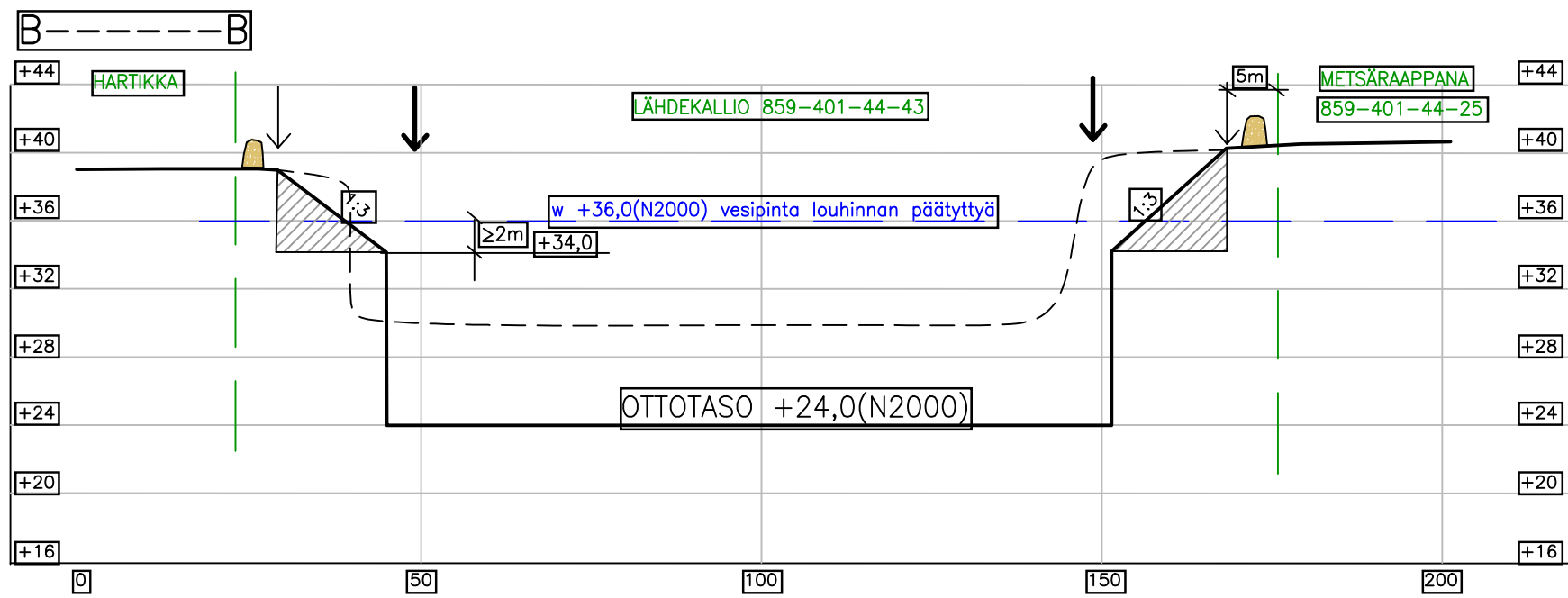
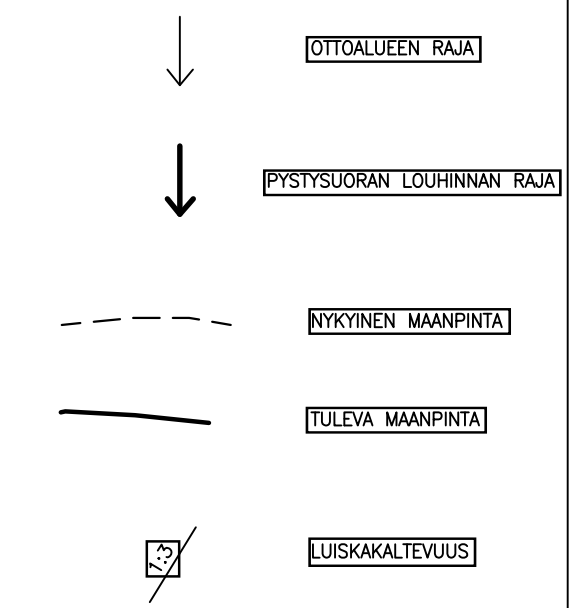
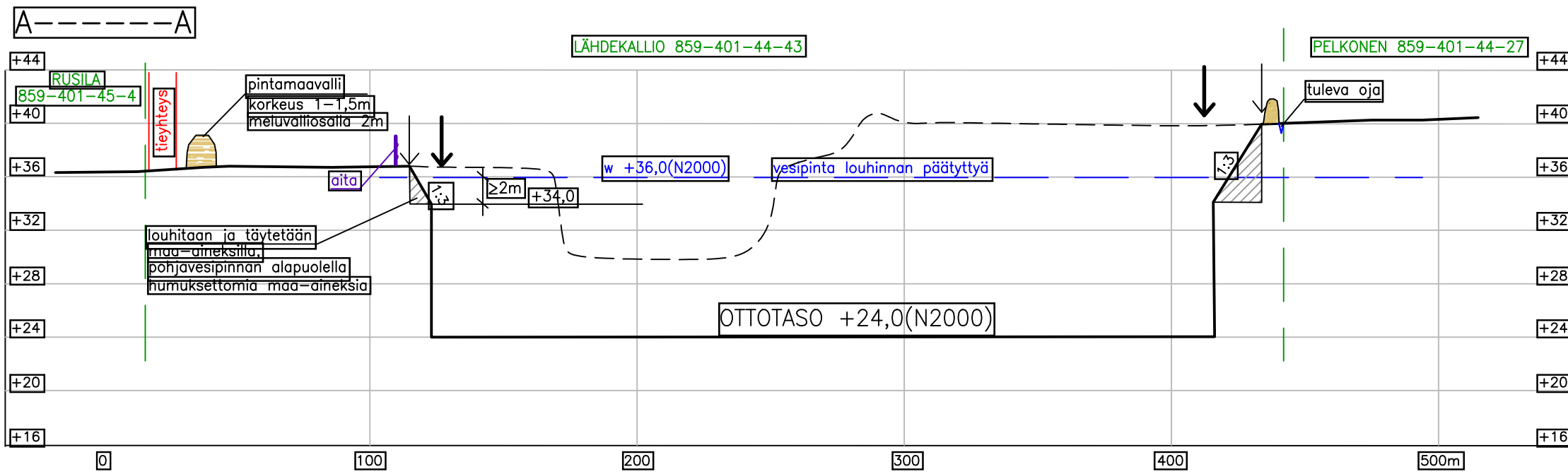




<b>MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS</b>	
Kunta: TYRNÄVÄ	SIJAINNIKARTTA
Kylä: TYRNÄVÄ	n.1:60 000 / 1:4000
Alue: PUUTTEENKANGAS	Piirros 9120.1
Tilat: LÄHDEKALLIO 859-401-44-43 KAKKOSJUTKOLA 859-401-44-40	13.3.2024
GEOPUDAS OY	



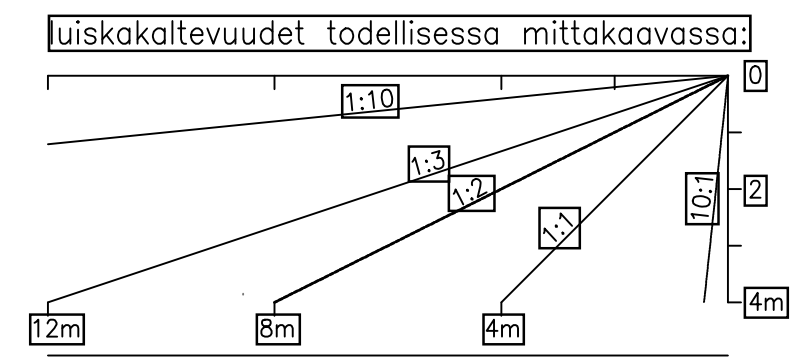
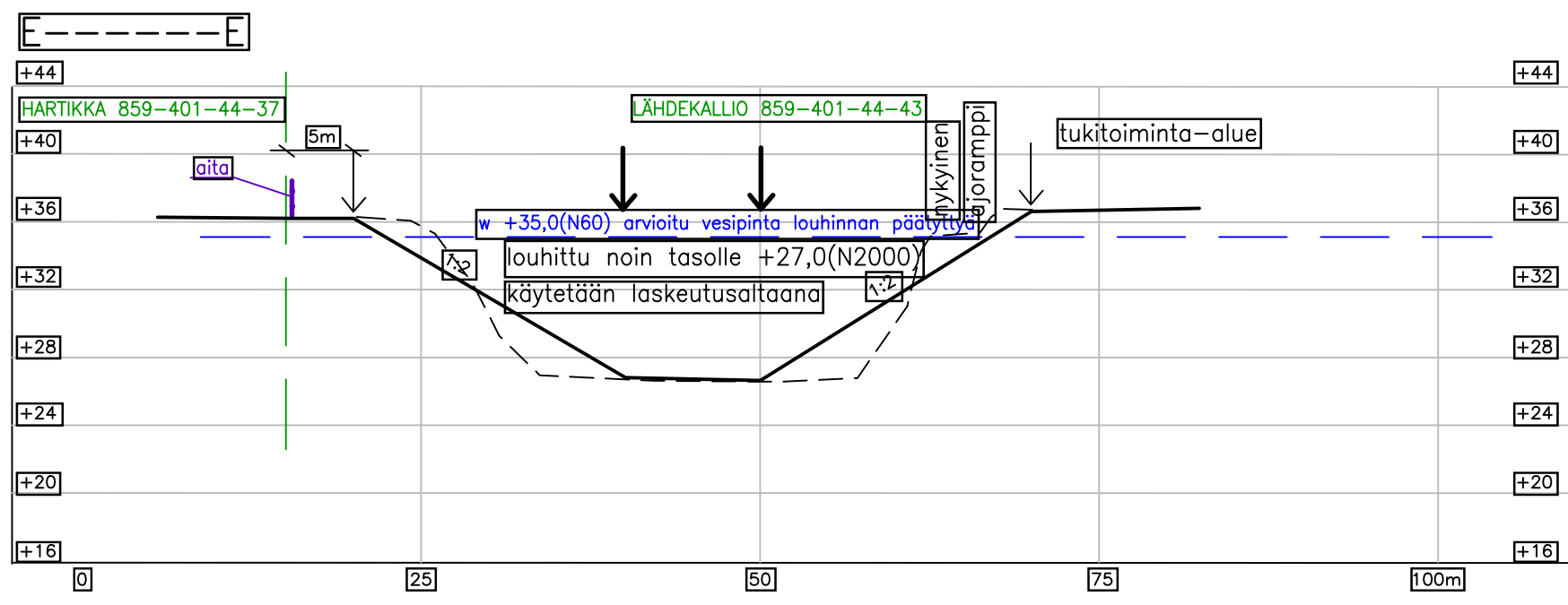
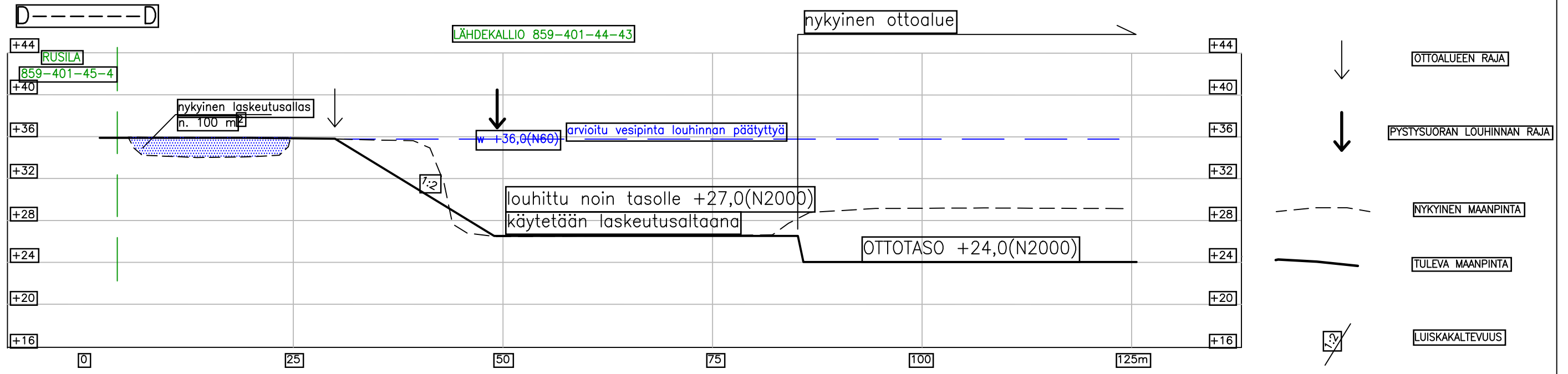
<b>MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS</b>	
Kunta: TYRNÄVÄ	SUUNNITELMAKARTTA/ASEMAPIIRROS
Kylä: TYRNÄVÄ	1:2000
Alue: PUUTTEENKANGAS	Piirros 9120.2
Tilat: LÄHDEKALLIO 859-401-44-43 KAKKOSJUTKOLA 859-401-44-40	13.3.2024
GEOPUDAS OY	



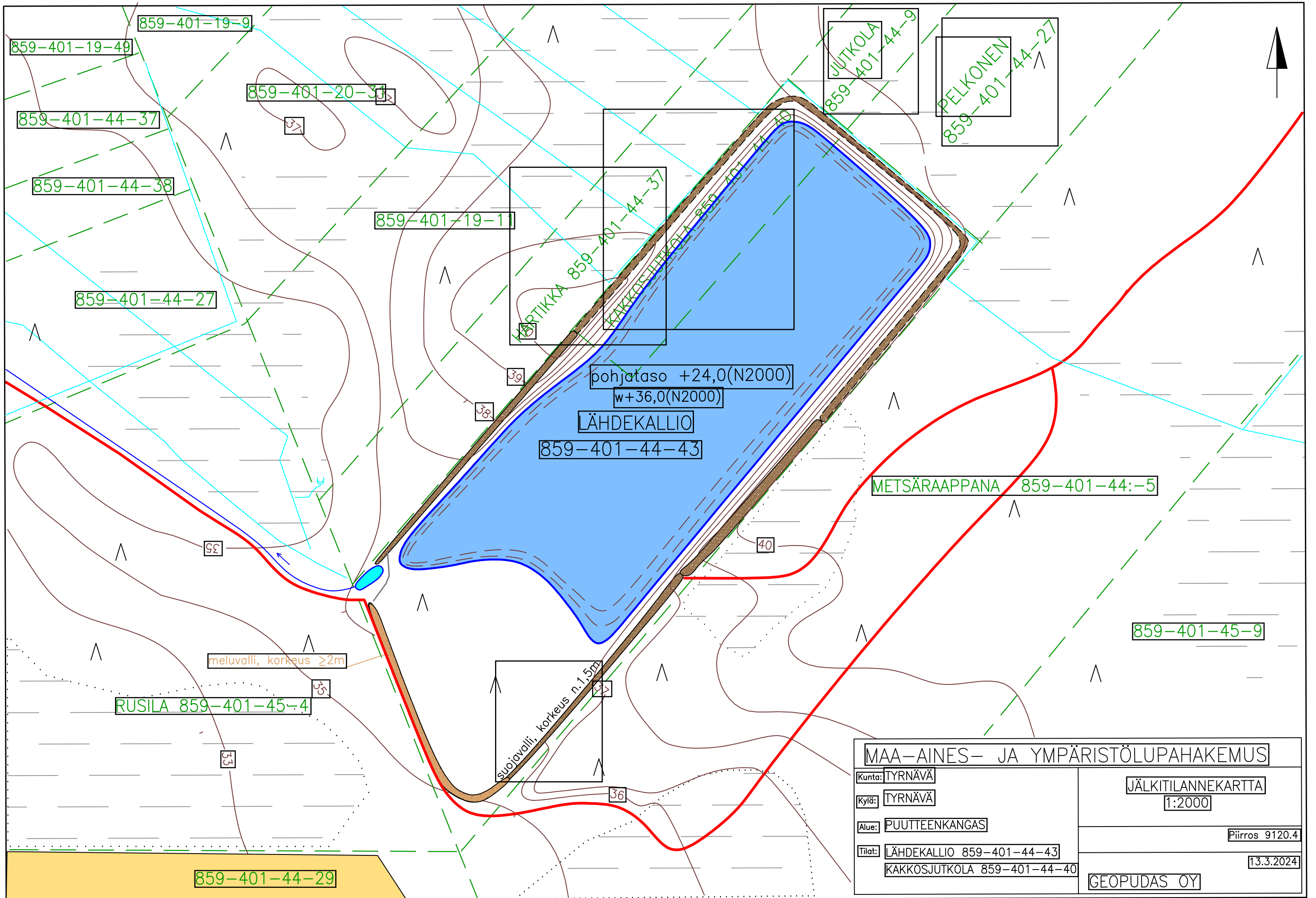
# MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

Kunta: TYRNÄVÄ  
 Kylä: TYRNÄVÄ  
 Alue: PUUTTEENKANGAS  
 Tilat: LÄHDEKALLIO 859-401-44-43  
 KAKKOSJUTKOLA 859-401-44-40

**POIKKILEIKKAUKSET**  
 A--A 1:400 / 1:1000  
 B--B, C--C 1:400 / 1:500  
 Piirros 9120.3  
 13.3.2024  
**GEOPUDAS OY**



<b>MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS</b>	
Kunta: TYRNÄVÄ	<b>POIKKILEIKKAUKSET</b> 1:400 / 1:500
Kylä: TYRNÄVÄ	
Alue: PUUTTEENKANGAS	Piirros 9120.3B
Tilat: LÄHDEKALLIO 859-401-44-43	13.3.2024
KAKKOSJUTKOLA 895-401-44-40	
<b>GEOPUDAS OY</b>	



pohjataso +24,0(N2000)  
w+36,0(N2000)  
**LÄHDEKALLIO**  
859-401-44-43

meluvalli, korkeus ≥2m

suojavalli, korkeus n.1,5m

<b>MAA-AINES- JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS</b>	
Kunta: TYRNÄVÄ	<b>JÄLKITILANNEKARTTA</b> 1:2000
Kylä: TYRNÄVÄ	
Alue: PUUTTEENKANGAS	Piirros 9120.4
Tilat: LÄHDEKALLIO 859-401-44-43 KAKKOSJUTKOLA 859-401-44-40	13.3.2024
GEOPUDAS OY	

Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan Ympäristölupaan 

## 1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi KULJETUSLIIKE V ALASUUTARI OY		
Ottamisalueen nimi Kolmikannan louhos		
Kunta Tyrnävä	Kylä Tyrnävä	Tilan RN:o 43 Lähdekallio 44:36, Kakkosjutkola 44:40
Ottamisalueen pinta-ala 4,62 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä nykyinen ottolupa voimassa 30.9.2023 saakka		
<b>Ottava maa-aines</b>	<b>Ottamismäärä (m<sup>3</sup>-ktr)</b>	
Kalliokiviaines (murske, louhe)	350 000	
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka		
Moreeni		
Multa tai savi		

## 2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji <sup>1</sup>	Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m <sup>3</sup> -ktr) <sup>2</sup>	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely <sup>3</sup>		
Pilaantumaton		Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus	
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	22 000	1	Käytetään reunavalleihin, ottoalueen maise- mointiin ja tilalle Metsäraappana RN:o 44:25 rakennettavan tuotevarastoalueen pohjalle
	Kannot ja hakkuutähteet	20 - 40	1	energiahakkeeksi / murskataan pintamaihin
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeyty- saltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi			
	Seulontakivet ja lohka- reut			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa- aines	Mitä?			
<b>Kaivannaisjätteitä yhteensä</b>		noin 22 000		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista<sup>4</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ottoalueen kallion päällä olevaa pintamaata, joka on pääasiassa moreenia rakennetaan ensin ottoalueen reunavalliksi ja lopuksi levitetään tilan Metsäraappana avohakkuualueelle tuotevarastoalueen pohjaksi noin 1-1,5 metrin kerroksena n.1,0 ha alueelle, määrä noin 15 000 m3. Loput pintamaista käytetään ottoalueen maisemointiin.

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>5</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Toiminta ei edellytä pilaantumisen tai muiden vaikutusten ehkäisemistä erityisillä toiminnoilla.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä<sup>6</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ei edellytä seuranta- tai tarkkailu- toimia.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta<sup>7</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Toiminnan jälkeen alue louhoksen ulkopuoliset alueet metsitetään.

### 3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta<sup>8</sup>

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

esitetty suunnitelmakartalla 9120.2, pinta-ala noin 1,0 ha

Jätealueen perustaminen ja hoito

Jätealuetta tullaan käyttämään kivinestutuotteiden varastoalueena sekä tukitoiminta-alueena eikä edellytä hoitoa käyttövaiheessa. Alue tullaan myöhemmin maisemoimaan humuspitoisilla pintamailla ja metsittämään.

Jätealueen ympäristö

Jätealueen ympäristö on osittain soistunutta metsämaata / avohakkuu- aluetta.

Selvitys maaperän ja pohjaveden tilasta

Maaperä ottoalueella on tavanomaista, osittain soistunutta metsämaata. Pohjamaa on moreenia sekä sen alla kalliota ja pohjavesi on 1-2 metrin syvyydessä. Alue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta.

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Jätealueella ei ole haitallisia vaikutuksia ympäristöön eikä viereisen ottoalueen moreenin sijoittaminen alueelle edellytä vaikutusten seuranta- toimia.

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

Jätealue joko metsitetään tai alueelle perustetaan louhos.

F)

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

### 4. LISÄTIETOJA

Yhdyshenkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)

Veijo Alasuutari, [redacted] 0400-580957, toimisto@alasuutari.fi  
Jari Savolainen Geopudas Oy, Tyypitie 1 90620 Oulu 0400 150 555 jari.savolainen@geopudas.fi

Kuljetusliike V. Alasuutari Oy

13.3.2024

Oulun seudun ympäristötoimi  
PL 32  
90015 Oulun kaupunki

**Viite:** Täydennyspyyntö Kuljetusliike V. Alasuutari Oy:n maa-aineslupa-  
hakemukseen Tyrnävän Kolmikannassa, OUKA/5978/2023

Kuljetusliike V. Alasuutari Oy on hakenut maa-aines- ja ympäristölupaa louhinnan jatkamiselle tilalla tiloilla Lähdekallio 859-401-44-43 ja Kakkosjutkola 859-401-44-40 Tyrnävän Kolmikannassa. Ympäristötarkastaja Katja Polojärvi Oulun seudun ympäristötoimesta on pyytänyt täydennyksiä ja tarkennuksia em. hakemukseen.

#### **Pyydetty täydennykset / korjaukset**

- kiinteistötunnukset korjattu suunnitelmapiiroksiin, tekstiin ja lomakkeisiin.
- louhoksen aidattu osuus jo aiemmassa asemapiirroksessa gps:llä tarkistetussa paikassa. Vahvistettu viivan paksuutta ja muutettu selitteen väriä selkeyden parantamiseksi.
- yhtä lukuun ottamatta (matkoilla) allekirjoitukset on saatu maanomistaja-suostumuksiin. Suostumukset toimitetaan ympäristötoimelle kaikki kerralla erikseen, mahdollisesti jo pyydettyssä aikataulussa 15.3.2024 mennessä.
- tilan Metsäraappana kaivannaisjätteen jätealueella säilytetään vain Kolmikannan louhoksen valmiita tuotteita. Alue maisemoidaan lupa-ajan puitteissa, tai mikäli varastokasoja on tarvetta säilyttää alueella, tilan omistajan kanssa sovittavalla tavalla sen jälkeenkin. Lopuksi alue metsitetään.



Oulu 13.3.2024  
Kuljetusliike V. Alasuutari Oy:n toimeksiannosta

**GEOPUDAS OY**

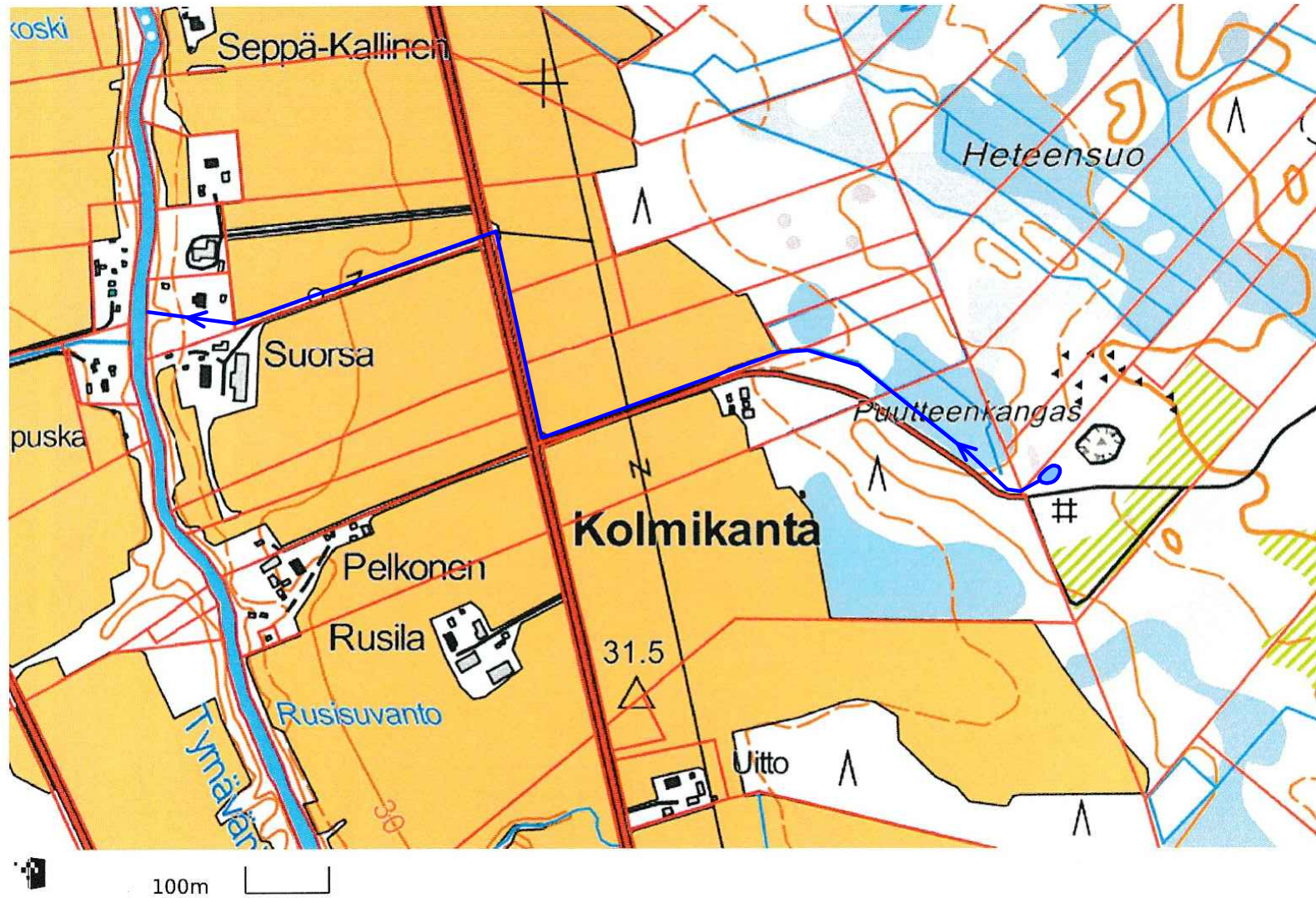


Jari Savolainen  
geologi

Liitteet:

Ympäristölupahakemuslomake  
Maa-aineslupahakemuslomake  
Ottosuunnitelmateksti  
Kaivannaisjätelomake  
Sijaintikartta  
Suunnitelmapaketti/asemapiirros  
Poikkileikkaukset  
Jälkitilannesuunnitelma  
Maanomistajien suostumukset (erikseen)

# VESIEN JOHTAMISREITTI KOLMIKANNAN LOUHOKSELTA



Oulu 25.5.2015

Geopudas Oy/Jari Savolainen  
geologi



Kolmikannan louhoksen tyhjennyspumppaus.  
Veden virtaus kaivetussa Kivitiel vieriojassa  
17.5.2023, kuva Hannu Vehkaperä



Kolmikannan louhoksen tyhjennyspumppaus.  
Veden virtaus Kivitiel pelt -ojassa 17.5.2023,  
kuva Hannu Vehkaperä



Kolmikannan louhoksen tyhjennyspumppaus.  
Veden virtaus Kylmäläntien tienvieriojassa  
17.5.2023, kuva Hannu Vehkaperä



Kolmikannan louhoksen tyhjennyspumppaus.  
Veden virtaus Suorsan tilan tienvieriojassa  
17.5.2023, kuva Hannu Vehkaperä

## KULJETUSLIIKE V ALASUUTARI OY

TYRNÄVÄ, KOLMIKANTA

TILAT KAKKOSJUTKOLA 44:40 JA PELKONEN 44

TARKKAILUOHJELMAN MUKAISET (22.5.2015) T

### 1. Kaivojen veden laatu ja määrä

Lähikiinteistöillä [REDACTED] ioll moittat onsv ves R& pön tō  
Ei ole otettu vesinäytteitä eikä mitattu v

### 2. Lähteen vesipinta

#### LÄHDE

	vesipinta (N60)	12.8.2005 raportti korkeus
2.6.2005	-83,50	-83,32
11.8.2005	-83,29	-83,01
20.3.2006	-83,83	
15.5.2006	-83,93	Tarkistusmittauksissa 25.3. että aikaisempi korkeustaso liian alhainen. Korkeustiet taulukkoon korjattu oikeiksi
30.6.2006	kuiva	Esim. mitta-asteikon lukema tasolla +33,98(N60).
28.8.2006	kuiva	
1.11.2006	kuiva	
19.1.2007	-83,83	
27.4.2007	-83,85	
14.12.2007	-83,93	
8.1.2008	-83,73	
4.9.2008	-83,67	Lähteen pohjan taso mitattu +33,06(N60)
3.12.2008	-83,48	
25.3.2009	kuiva	Lähteessä olevan mittakepiti +34,22(N60)
15.9.2009	kuiva	
4.12.2009	-83,82	
30.4.2010	-83,45	
26.8.2010	-83,75	
28.11.2010	kuiva	
15.3.2011	kuiva	
18.7.2011	+33,69	
13.10.2011	+33,83 mit t [REDACTED]	
16.4.2012	kuiva	
19.6.2012	+33,12	
30.8.2012	+33,17	
11.3.2013	kuiva	
22.5.2013	+33,08	
12.11.2013	+33,28	
17.5.2023	kuiva	

Lähteen vesianalyysi suoritettu 29.4.2002 PSV Ma  
22.8.2005 Nab Labs Oy:n laboratoriossa, raportit

# LOUHOKSELTA PUMPATTAVIEN VESIEN TARKKAIL

ALUE: Tyrnävä, K

TARKKAILUVELVOLLINEN:

TILAT: Kakkosjutkolan 44:40, Kruunukallio 44:36 Alasuutari

Lähdekallio 44:36

Pvm:	Mittaus pu pumpun teho	pumpun pumpun aika	mittaus mi n korkeus patoaukossa	mittaus mi n korkeus patoaukossa	mittaus mi n korkeus patoaukossa	mittaus mi n korkeus patoaukossa	Virta m <sup>3</sup> /vrk	huom!
28.5.2012								
19.6.2012	21	/min		210	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
19.8.2012	21	pumpun aika		360	Pumppaus lopetettu			
6.9.2012	21	/min		350	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
15.11.2012	21	pumpun aika		290	Pumppaus lopetettu			
15.11.2012	21	/min		280	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
		pumpun aika		110	Pumppaus lopetettu			
15.5.2013	31	/min		320	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
18.6.2013	21	pumpun aika		300	Pumppaus lopetettu			
24.7.2013	31	/min		280	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
30.7.2013	21	pumpun aika		260	Pumppaus lopetettu			
1.11.2013	31	/min		340	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
5.11.2013	21	pumpun aika		320	Pumppaus lopetettu			
7.7.2014	14	/min		310	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
22.7.2014	21	pumpun aika		290	Pumppaus lopetettu			
12.9.2014	41	/min		320	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
16.9.2014	21	pumpun aika		270	Pumppaus lopetettu			
1.12.2014	41	/min		330	Pumppaus aloitettu			tyhjennetty
3.12.2014	21	pumpun aika		220	Pumppaus lopetettu			
2 - 22.5.2023	85	2023		6900	Pumppaus lopetettu			tyhjennetty

Mittaja:

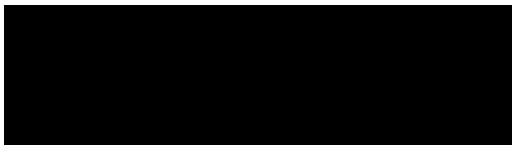
Veijo Alasuutari

Raportin koonnut Geopudas Oy Veijo Alasuutarin s  
Pumput ovat olleet vuosien pumppausten aikoina o  
ja osan ajasta vain päivisin työaikoina.

Yleisenä raportoitavana seikkana voidaan todeta,  
ei ole havaittu veden tulvimista tai haittoja pe  
luotettavasti ilmoitettu valvontaviranomaisille.

22.5.2023

Jari Savolainen





Tutkimusno EUFI05-00021682  
 Asiakasno YB0000181  
 Jari Savolainen / Kolmikanta

**Geopudas Oy**  
**Jari Savolainen**  
 Typpitie 1  
 90620 OULU  
 FINLAND  
 s-posti: jari.savolainen@geopudas.fi

**Tilauksen kuvaus**

Kolmikanta pumppausvesi, Vesinäytteen analysointi

<b>Näyttenumero</b>	<b>693-2023-00021415</b>
<b>Näytteen nimi</b>	Kolmikanta pumppausvesi
<b>Näytteen kuvaus</b>	Pohjavesi
<b>Matriisi</b>	Pohjavesi
<b>Näytteenottopäivä</b>	17.05.2023
<b>Vastaanottopäivä</b>	17.05.2023
<b>Analysointi aloitettu</b>	17.05.2023
<b>Näytteenottaja</b>	Asiakas / Jari Savolainen, Geopudas Oy

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulokset
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>			
pH	YBB14		6,8
Sähkönjohtavuus 25°C	YBB17	mS/m	8,5
CODMn *	YSD65	mg O2/l	4,1
Kloridi (Cl-) *	YBB02	mg/l	3,7
Sameus *	YSC26	FTU	1,6
Väri *	YSD58	mg Pt/l	19
Kiintoaine GF/C *	YSC16	mg/l	1,1
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	YSD82	µg/l	10
Nitraattityppi (NO3-N) *	YSD27	µg/l	8,6
<b>Alkuaineanalyysit</b>			
Rauta (Fe) *	YB01Z	µg/l	280
Mangaani (Mn) *	YB01W	µg/l	30
<b>THC</b>			
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	W2G06	µg/l	<25
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	W2G06	µg/l	<25
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	W2G06	µg/l	<50

\*Menetelmä on akkreditoitu.



## ALLEKIRJOITUS

09.06.2023



Kemisti 4-H94 Waste Testing Oulu

+358 44 5885268

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


**Menetelmätiedot**

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YBB14	pH	± 0.2 pH yks.		Ei	SFS 3021:1979	YB
YBB17	Sähkönjohtavuus 25°C	<5 ± 1 mS/m: >5 ± 20%		Ei	SFS-EN 27888:1994	YB
YSD65	CODMn	<3,0:±0,3mgO2/l ≥3,0:±10%	0,5	Kyllä	SFS 3036:1981	YS
YBB02	Kloridi (Cl-)	<6.3:±0.5mg/l >6.3±8%	0,5	Kyllä	SFS-EN ISO 10304-1:2009	YB
YSC26	Sameus	<1:±0.2FTU >1:±20%	0,15	Kyllä	SFS-EN ISO 7027-1:2016:en	YS
YSD58	Väri	<25:±35% ≥25:±25%	5	Kyllä	SFS-EN ISO 7887:2012(C)	YS
YSC16	Kiintoaine GF/C	<3:±0.5mg/l >3:±20%	1	Kyllä	SFS-EN 872:2005	YS
YSD82	Ammoniumtyppi (NH4-N)	<20:±2µg/l >20:±15%	5	Kyllä	SFS-EN ISO 11732:2005	YS
YSD27	Nitraattityppi (NO3-N)	<13:±2µg/l >13:±15%	5	Kyllä	SFS-EN ISO 13395:1997	YS
<b>Alkuaineanalyysit</b>						
YB01Z	Rauta (Fe)	<6:±0.75µg/l >6:±12%	2,5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	YB
YB01W	Mangaani (Mn)	<1:±0.1µg/l >1:±8%	0,2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	YB
<b>THC</b>						
W2G06	Öljyhiilivedyt >C10-C21	<100:±12,5µg/l >100:±25%	25	Kyllä	Sis. men., GC-MS	W2
W2G06	Öljyhiilivedyt >C21-C40	<100:±12,5µg/l >100:±25%	25	Kyllä	Sis. men., GC-MS	W2
W2G06	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	<200:±25µg/l >200:±25%	50	Kyllä	Sis. men., GC-MS	W2

**Laboratorio**

W2	Eurofins Nab Labs - Oulu (Nuottasaarentie)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T111
YB	Eurofins Ahma - Oulu	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131
YS	Eurofins Ahma (Rovaniemi)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131

**Huomautukset**

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.



V.Alasuutari Oy  
Melulähde- ja ympäristömelumittaukset 2009  
Tyrnävän Kolmikannan murskausasema

60004970.82

**S i s ä l t ö**

<b>1</b>	<b>Y L E I S T Ä</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>M E L U M I T T A U K S E T 2</b>	
2.1	M i t t a u s l a i t t e i s t o j a – m e n e t e l m ä t	2
2.2	Ä ä n i l ä h d e m i t t a u k s e t	2
2.3	I m m i s s i p i s t e ,	3
2.4	S ä ä t i l a	4
2.5	M e l u l ä h t e i d e n i m p u l s s i m a i s u u s t a i	4 a p e
2.6	M i t t a u s e p ä v a r m u u s	4
2.7	M e l u m a l l i n n u s t u l o k s e t	4
2.8	V e r t a i l u v a o l s t t i o o m e o h j e a r v o i h i n	5
<b>3</b>	<b>Y H T E E N V E T O J A J O H T O P Ä Ä T Ö K S E T</b>	<b>6</b>

**L i i t t e e t**

- Li i t e M e l l u m i t t a u s p i s t e e t
- Li i t e M e l u m i t t a u s t u l o k s e t k u v a a j i n a
- Li i t e S p e k t r i k a i s t a k u v a a j a t
- Li i t e M e l u m a l l i n n u s k u v a a j a t
- Li i t e V a l l o k u v a t
- Li i t e V a l t i o n e u v o s t o n m e l u n o h j e a r v o t
- Li i t e Ä ä n i a a l l o n m i t t a y k s i k ö t j a y m p ä r i s t ö m e l

**L y h e n t e e t**

- L<sub>Aeq</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u e k v i v a l e n t t i n e n ä ä n
- L<sub>WA</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u ä ä n i l ä h t e e n ä ä n i t e h
- L<sub>AFmax</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u ä ä n t e a n p l a s i - e a i e k a i p r a i n k s o i t m
- L<sub>AFmin</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u m ä ä t r e a n p k a s i e m e e a n i k m a i n m a i n i -
- L<sub>ASmax</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u ä ä n t e a n p l a s i - e a i e k a i p r a i n k s o i t m
- L<sub>ASmin</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u m ä ä t r e a n p k a s i e m e e a n i k m a i n m a i n i -
- L<sub>AImax</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u ä ä n t e a n p l a s i e a i e k a i p r a i n k s o i t m
- L<sub>AImin</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u m ä ä t r e a n p k a s i e m e e a n i k m a i n m a i n i -
- L<sub>A95</sub> A - t a a j u u s p a i n o t e t t u y v y ä s n t e a n s p o a i 9 5 % : n n m u k a a r

## 1 YLEISTÄ

Pöyry Energy Oy suorittaa sitomelluunähtde-u kjsae Tyrvään Kolmikannan murskausasemalla 18 mittausaustena aikana normaali, mutta tuulehäiriintyväässä äänikpohtteessatäuselmöstäusamallinnustulokset vahdääntventjällopahto ohjearvoihitarkepävalmmuujälkeen.

## 2 MELUMITTAUKSET

Melulähde mitattainksenturssukoarutiseai dueene lläah eli asiitylouhosalueen eteläpäksäehäemipäntyyväyksäänilähde mitaustentit utl tokesestä on. Mittaust Ympäristöministeriön (YIM) 1995/1 usnektät asutsaon mukaisesti sovaltuksuvismaostianl. Minettiin äänispektri terssikaistan leveydellä (digitaalilälyl t reteinmet loataajuudella 44 kHz

### 2.1 Mittauslaitteisto ja -menetelmät

- Äänenpainetason ja äänispektrin äänitahsojoissa A-taajuuspaonoksetuoflakasarkskiatuokmääriteltystandardeissa IEC 651, 606
- Luokan 1. äänitasokalibraattori
- Ympäristön tilanpöitflauks etuuleännuunna ilman kosteuden ja ilmanpaineen mittarit
- Äänitallennin Roland Edirol R1, 16 - 24
- Muistiinpanovälineet

Mittauspisteessä mitattiin A-pä, iA-tpa ti tu maksimi- ja miniimit saeskoäs ma (L<sub>s m</sub>) n sekä A-paimittausvälin aikainen A<sub>A5ä</sub>(n9e5n% amint et eanuspai ky saadun arvon) 1. luokan integroivalla ääniterssikaista- ja kapeakaistapiikit.

### 2.2 Äänilähde mitaukset

Murskainlaite sijaitsee louhosalueen it Päämurskauslaitteen äänintelgtoäsvatllwä änt terssikaistasaedatks. (hiktäumpisävtui2). s äänenpainetasot. Mitatustulositenepeoust laskeettiin yksuusyphäienontent At äänitehotas

Taulukko 1. Päämuunnokset  $L_{WA}$ , dB(A)

Nimi	Hz									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	YHT
Murskainlinja	85	87	89	98	103	108	110	107	99	119

Murskainlaitoksen (släntä) spektrianitehot murskainlaitokselle, missä kokonaisäänitaso on  $L_{WA}$  dB(A). Lisäksi havaittiin noin 80 dB(A) emissiolähdettä esim. apu- ja tukitietojen huomiointu +5 dB:n kairinajan kseluoln. Päääänsuuntaavaa ja päämurskainosa on asennettu

Louhoksen eteläreunalla tyhdestä kivistä tontista todentamiseksi (mallinnustulokseen nähden)

Taulukko 2. Äänenpäästöluokkien keskiarvo  $L_{Aeq}$  [dB(A)]

Piste	$L_{Aeq}$	$L_{AFmax}$	$L_{AFmin}$	Erottuvat taajuudet
Seulonta	101	102	101	14Hz, 18Hz, 78Hz
Murskain	92	96	89	78Hz
Alueen eteläreuna	45	48	44	18Hz, 42Hz, 78Hz

### 2.3 Immisioaste,

Yhdessä tilanteissa keskiäänitaso sekä mittauksella. Mittaus melua (kivien käsittely ja alustustyö), säätö melu tapahtumien selkeän havainnoinnin.

Taulukko 3. Tilan sisäinen äänitaso  $L_{Aeq}$  [dB(A)]

Piste	$L_{Aeq}$	$L_{AFmax}$	$L_{AFmin}$	Tapahtumia
	41	65	23	Autojen ohitukset

Tilan mittaustulokseen vaikuttava yhteisvaikutus on mittausaikana noin +8 dB(A) mittausaikana noin 33 dB(A).

## 2.4 Säätötila

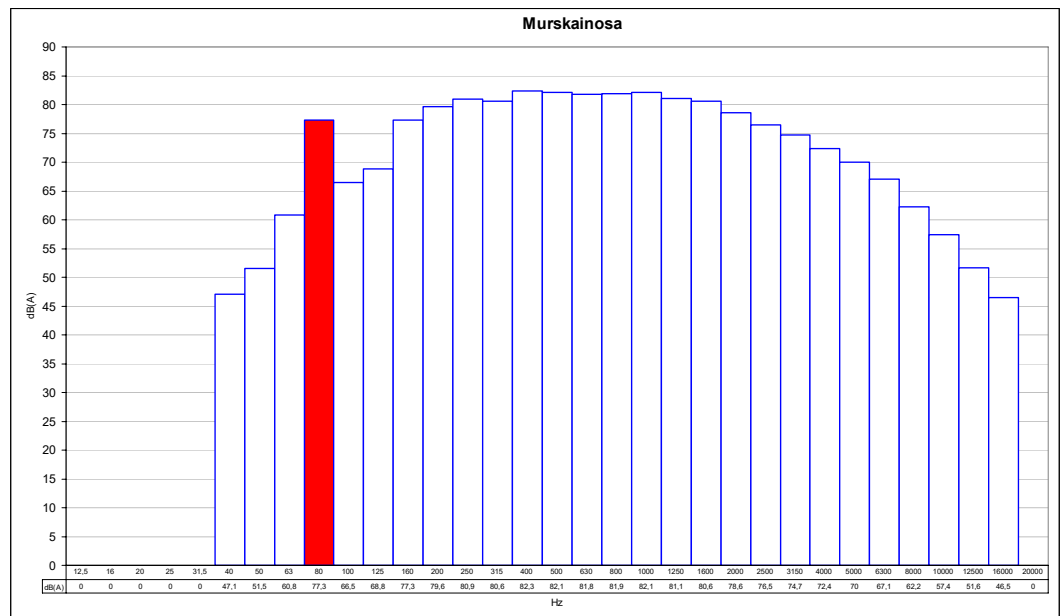
Päivämellumittauksissa sääolosuhteiden tulotulot on suoritettu nopeudella  $0 - 3 \text{ m/s}$ , °C ajnapöittimään pnoie 102

## 2.5 Melulähteiden impulssikäyttäisyyden määrittäminen

Impulssiominaisuuden määrittäminen (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k) kestävää jalvitosittiset raotnt usväsak unneali ushuuidpepujt voidaan käyttää mm. Mesleuroana vianap unlesneitnealinsä  $L_{p1m} - L_{p2m} \leq 5 \text{ dB}$

Kapeakäyttäisyyden määrittäminen (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k) j onvähintään yksi osnp  $\geq 5 \text{ r id B}$  a t v i t e s e j ä k s i ä s t e

Immissiopiisteen mittauksissa havaittiin jonkin verran impulssiominaisuuksia (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k) mittauksista tulokseen lisätään + 5 dB:n korj



Kuva 1. Kapeakäyttäisyyden määrittäminen, murskainosa.

## 2.6 Mittausepävarmuus

Mittausepävarmuus osittain erittäin Y M:yn kulljuenkri mukaisesti. Meluimpulssien määrittäminen (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k) immissiopiisteen  $\pm 4 \text{ dB}$ .

## 2.7 Melumallinnustulokset

Melun leviämisen määrittäminen (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k) leviämiseen käytettävien lähtöolosuhteiden digitaaliseen 3D karttapaohjelmalla (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k) sädeakustisiin menetelmiin (1 Y Mäl 9h 9e 5t /k)

geometrisen leviämisen suhteellisen muuttamisen yhteydessä pinnat sekä maanpinnan absorptiokertoimet. Melumäärityksessä, viiva tai pintalähteen

Mellumallin leviämiskartta piirtää keskimääräistä lähtöarvoparametreilun lähtöarvoista. Yksittäisten lähtöarvojen yhteydessä on otettu huomioon maanpinnan äänen maan absorptiokertoimen vaikutus laskettu konservatiivisesti siten, että otetaan huomioon kannalta suotuisat (mikäli se on mahdollista) lähtöarvot (kautta alaan kova maanpinta).

Taulukko 4. Äänen pinto- ja kantoäänen lähtöarvot [dB(A)]

Yksittäispisteet	Tulokset eri mallinnustyypeillä		
	Perusmalli ilman kasoja	Perusmalli kasoilla	Sääkorjauksella ilman kasoja*
■	41	46	46
■	48	40	44
■	47	36	42
■	45	41	40

\* = mallina ISO 9613 + Concawe sääkorjaus ”ilman tuulen nopeudella 5 m/s

## 2.8 Vertailu Valtioneuvoston ohjearvoihin

Valtioneuvosto on 3. tammikuuta 2007 (j3/08/2007) antamalla nojalla ympäristöministeriön ja ympäristöministeriön (L\_01) ohjearvot ulkona (s.2.§) liitteessä 6) määrittämällä alueilla, virkistysalueilla ja asuinalueilla, oppilaitoksissa ja palvelualueilla alueilla melun A-painotetun  $L_{Aeq}$  päivittäisen tasokorjauksen (k1) yöohjearvoa (klo 22-7) ja k1:n  $L_{Aeq}$  päivittäisen tasokorjauksen (k1) painotetun  $L_{Aeq}$  yöohjearvoa (klo 22-7) ja k1:n  $L_{Aeq}$  päivittäisen tasokorjauksen (k1) Uusilla alueilla on nimitetty 45 dB yöohjearvo ja 55 dB päivä- ja yöohjearvo alueilla se on 55 dB päivä- ja yöohjearvo.

Loma-asumisalueilla on oltava vähintään 5 dB:n lisäerä loma-asumisalueilla luonnonsuojelualueilla, joiden alueilla on oltava vähintään 5 dB:n lisäerä.

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä

Mittaus- ja mallionhjetruvlooi shtienn tvehrdtaaäinl uY mukaisesti e( o6h.j2e)e, n jkoal plipöaidny yonh j e au v o u) l o s + epävärAn, u V a s t a a v a s a t l i i t j t h u s i e t a t r a v o s t j u - l A L s. Mittaustulos on ohjearvöllisjä ojat u p a s v a c pi enempi. Muiden tulaomtuand ed ä ä k s a n o ä y d i ohjearvon (eos).

Taulu [redacted] 5mittaus tiulluo s Wæln tivoerretuav o s t o n o

Piste	Mittaus- tulos	Korjaus	Kokonaistulos	Ohjearvo + epävarmuus	Ohjearvo - epävarmuus	Ylitys/Alitus
[redacted]	33 - 4	1 +5	<b>38-46</b>	59	51	<b>Alitus</b>
[redacted] malli	41 - 4	0 mukana	<b>41</b>	59	51	<b>Alitus</b>

Tuloksen mukaa [redacted] kesikäänitää s o t a a A e p ä i 5 ä d B ( A ) ohjearvon. Eteäsieseny so np ä n ä o - i ä n ä n 6 i 7 1 0 ä n h t l a s k e n n a l l i n e n e p ä v a u r s m e i u d s e n o l t i o s i i s i 3 s t d a B a n m i t t a u s k e r t o j e n j ä l k e e n .

### 3 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Pöyry Energy Oy summissi ometuhäkd en jva Kolmi kannan murskaus kane ehbeatt Mar k k ä k k t k a u h a k u o r m a a j a n t o i n s i s i t m a ) i s a t j a o i ä t ä t n a t i ä s t s a e k i k a p e a k a i s t a i s t a ä ä n t ä n j m k a s o n o p u s m e o n t 1 / 1 9 9 5 o h j e i d e n m u k a i s e s t i .

Mittaustulosten mukaan murskaustoiminta keskiääneä kjoa lvoa 55 dB(A) mittausepä Impulssi maiset äänet saattavat olla kui äänen etenemisen kannalta sopivan säät

Pöyry Energy Oy, käyttö- ja kunnossapit

[redacted] Johtaja [redacted] konsultti, mel

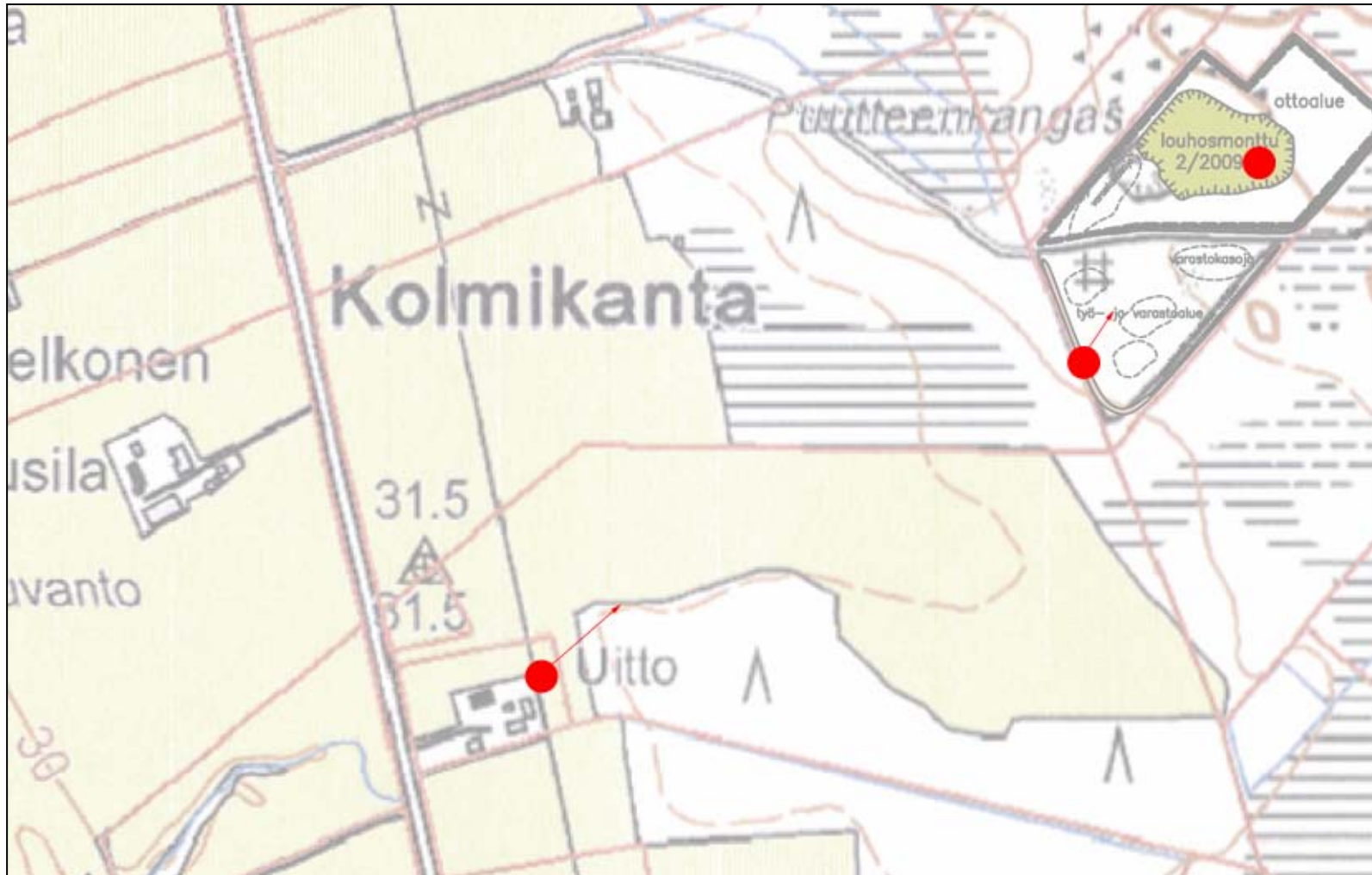
**LIITE 1**

---

**MELUMITTAUSPISTEET**



**Liite 1. Melumittauspisteet**



**LIITE 2**

---

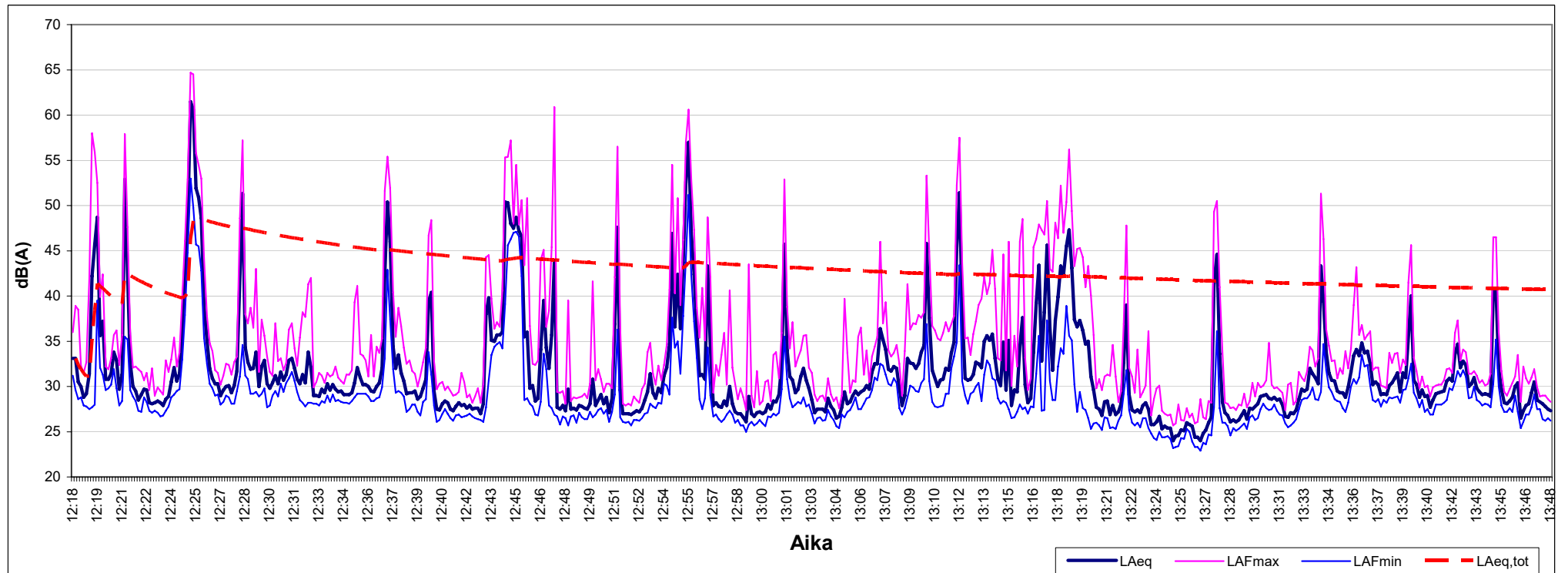
**MELUMITTAUSTULOKSET**



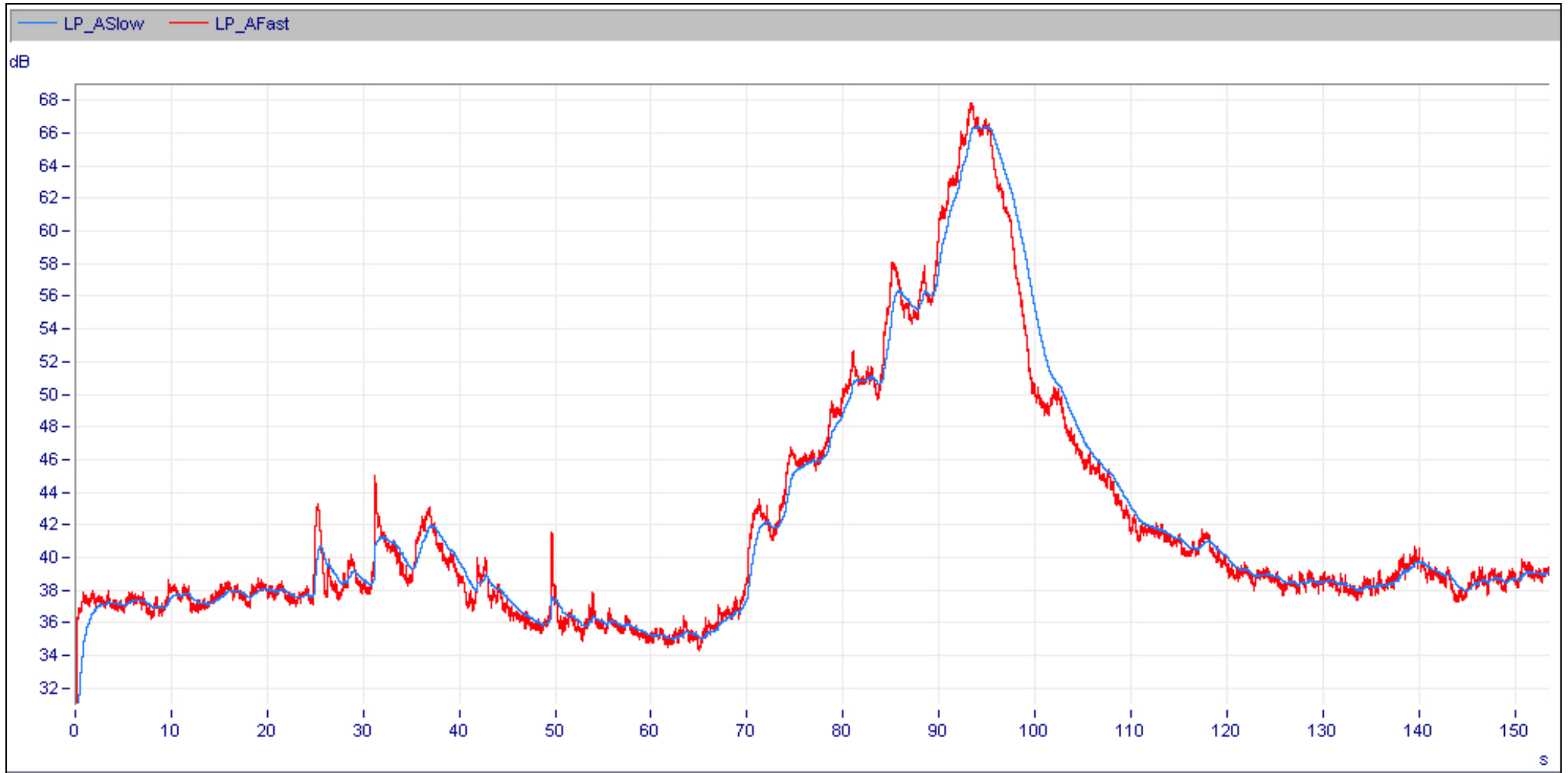
Liite 2. Keskiäänitason datalokkaustulos, [REDACTED] pihapiiri (autojen ohituksia)

Mittauspiste: [REDACTED]  
 Pvm: 18.5.2009  
 Start Time: 12:18:12  
 End Time: 13:48:10

L <sub>Aeq</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>ASmax</sub>	L <sub>ASmin</sub>	L <sub>Almax</sub>	L <sub>Almin</sub>
40,7	64,7	22,9	64,0	23,4	65,4	23,0



Liite 2\_1. Keskiäänitason äänitys, [REDACTED] pihapiiri (piikki = auton ohitus)



**LIITE 3**

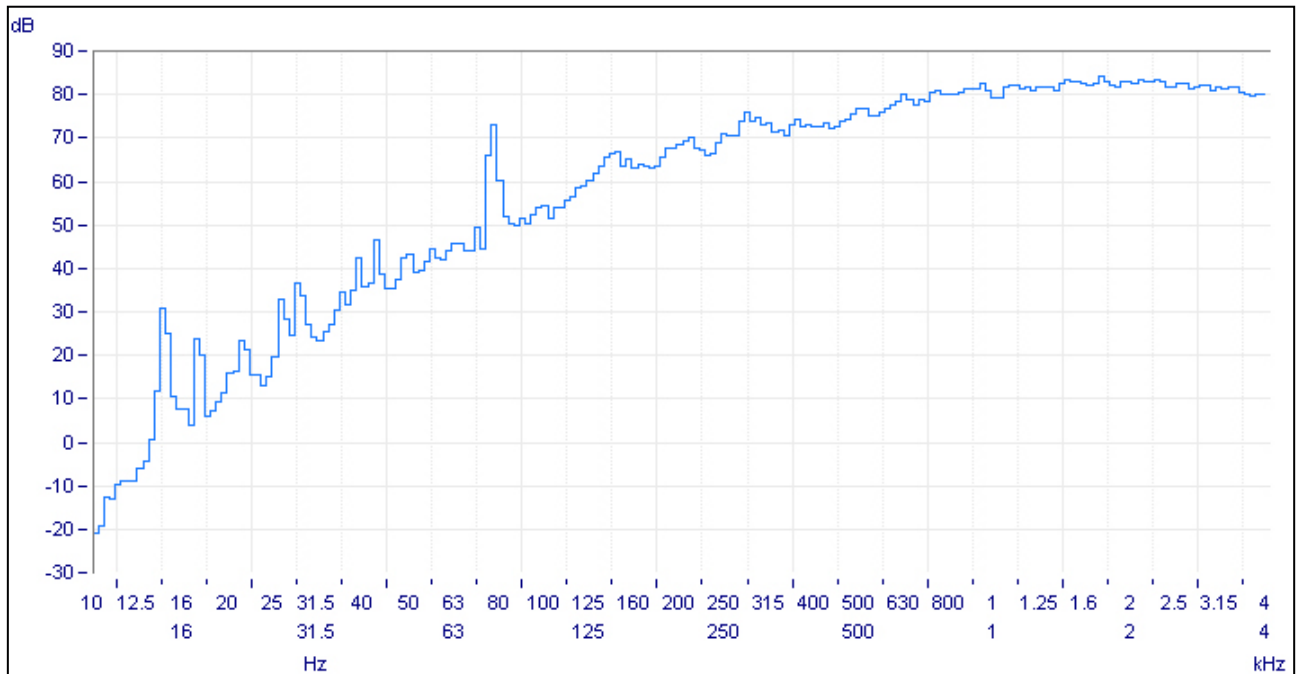
---

**MELUN SPEKTRIKAISTAKUVAT**

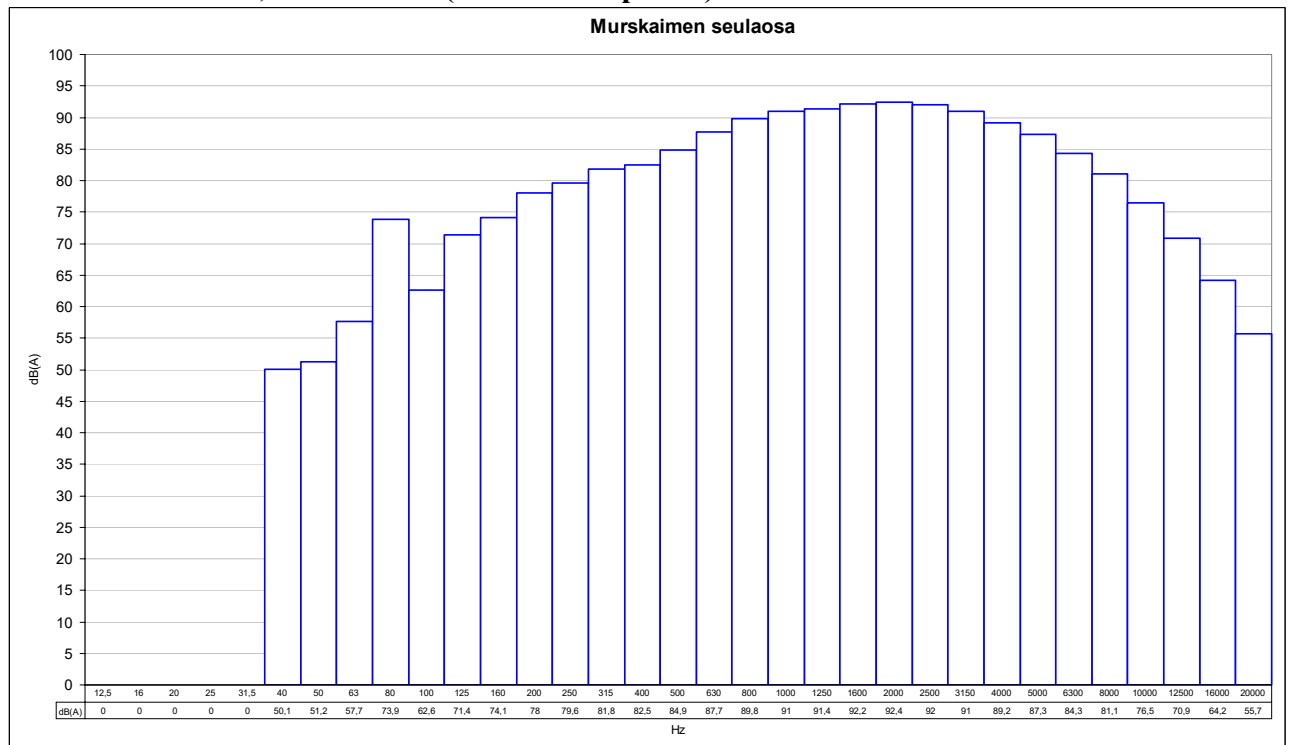
### Liite 3. Taajuusspektrit

#### Melulähdemittaukset

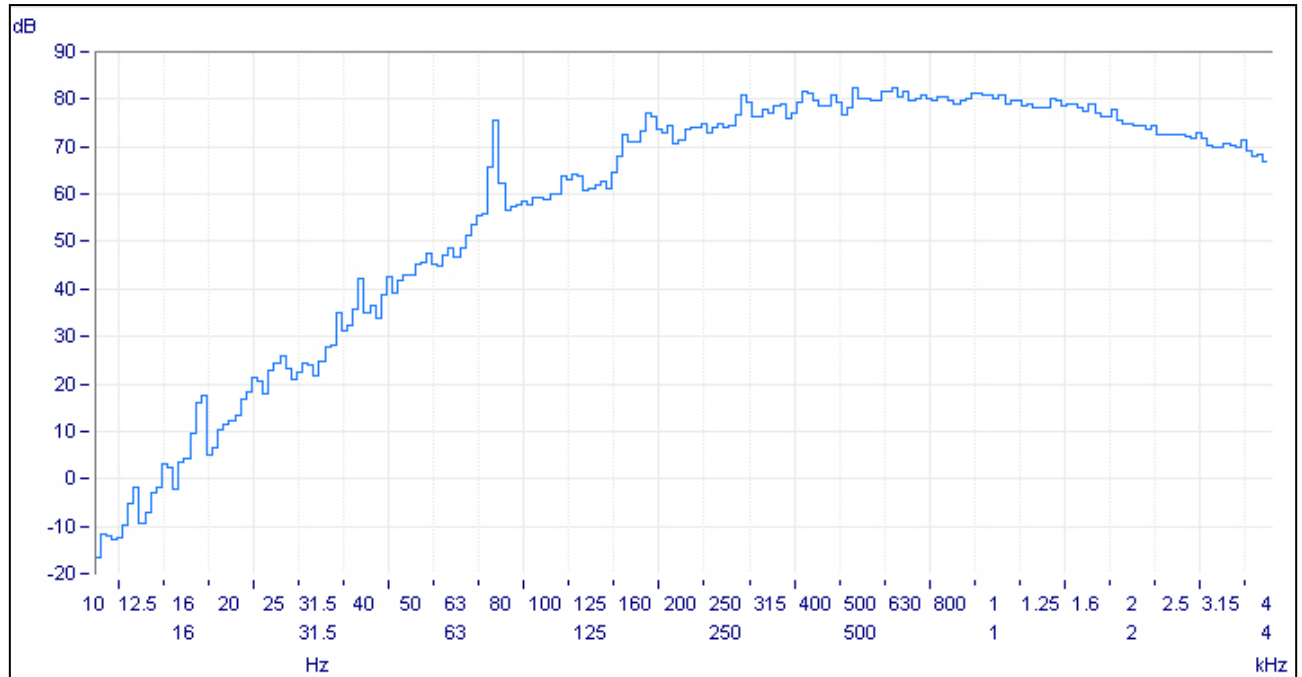
#### Murskaimen seula, 1/24 oktaavit



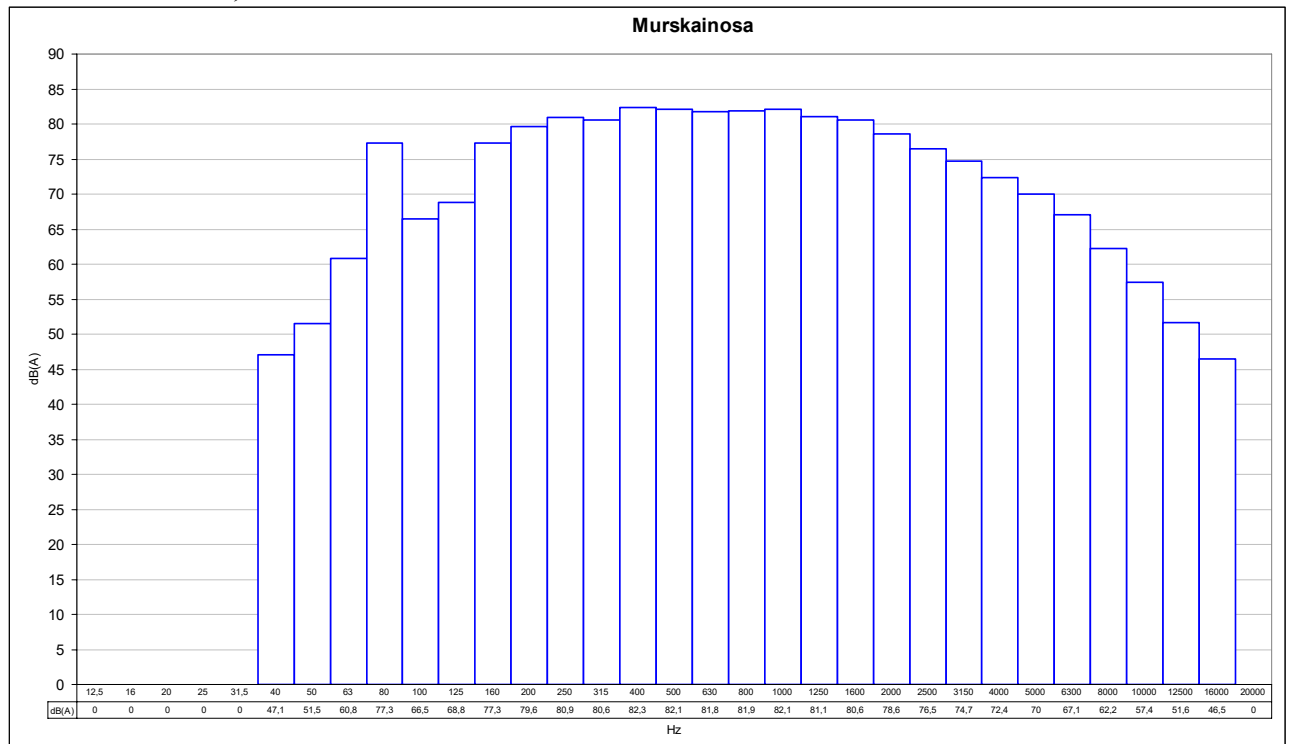
#### Murskaimen seula, 1/3 oktaavit (terssikaistaspektri)



**Päämurskainosa, 1/24 oktaavit**

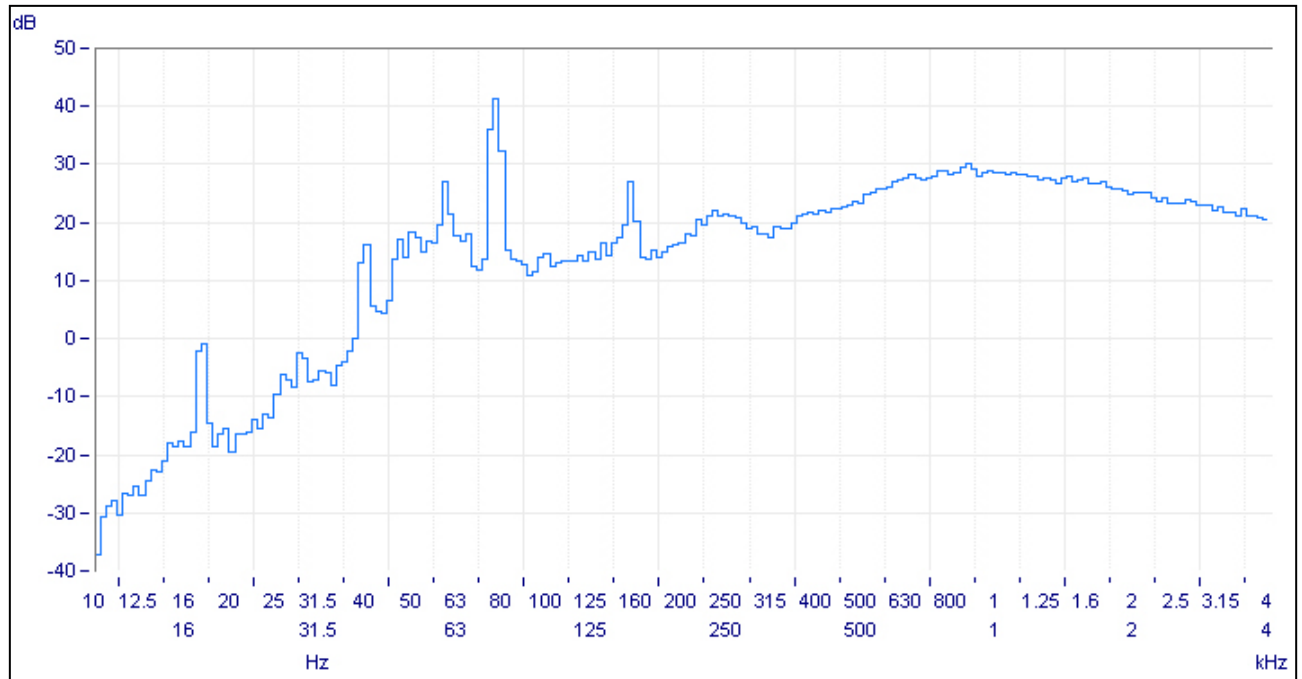


**Päämurskainosa, 1/3 oktaavit**

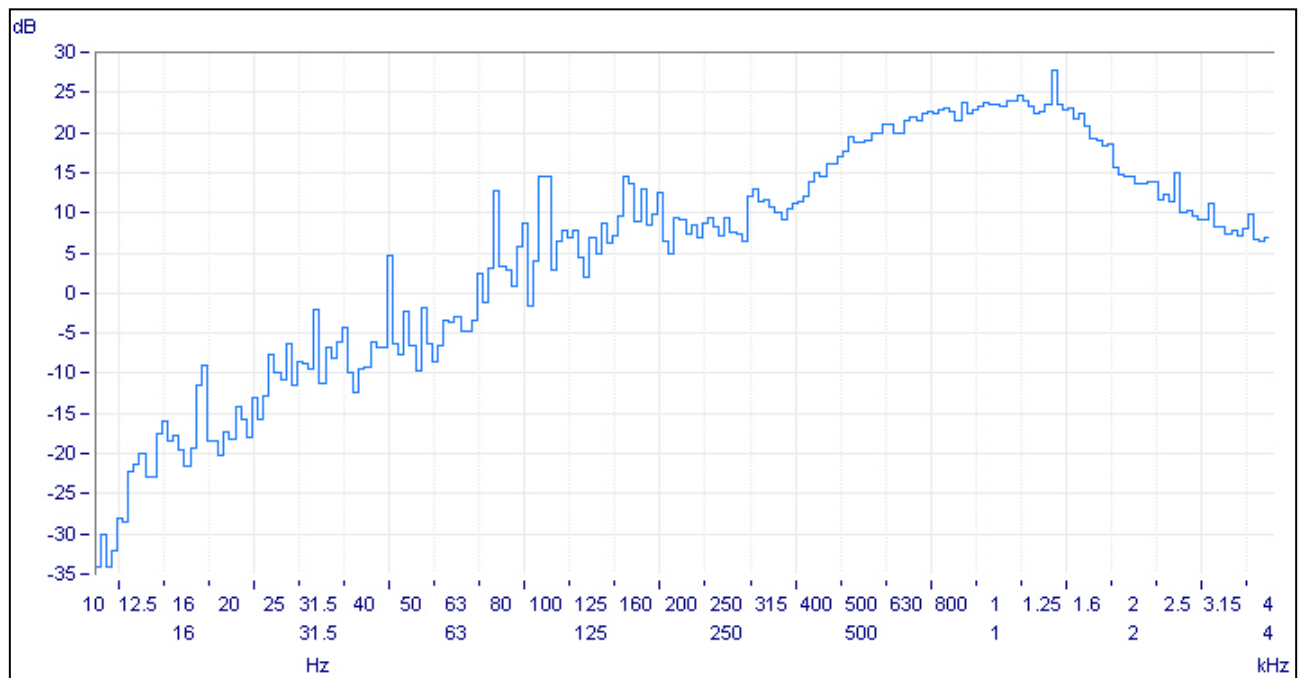




**Louhosalueen eteläreuna, 1/24 oktaavit**



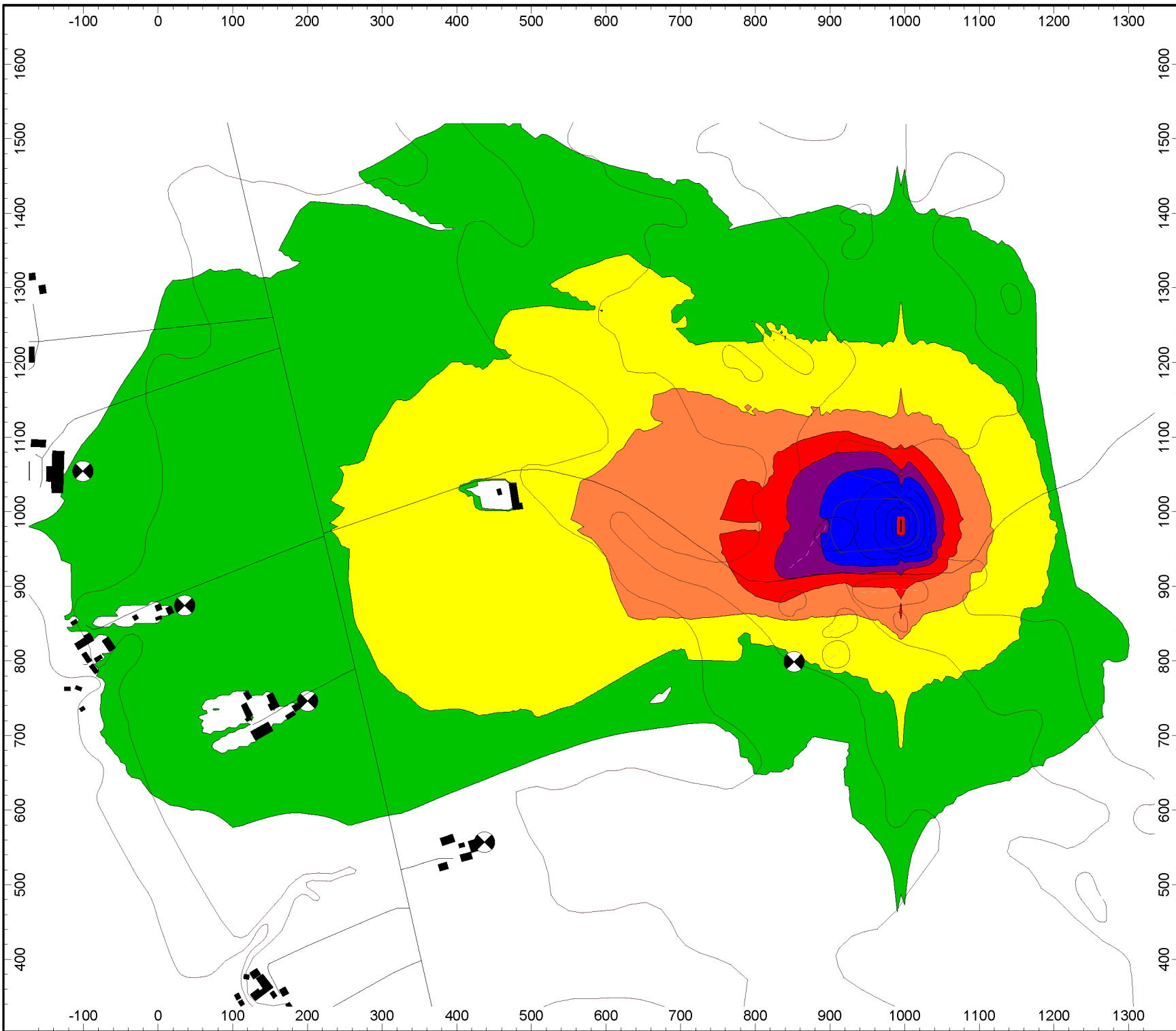
**Tila)**



**LIITE 4**

---

**MELUMALLINNUSKUVAT**



**PÖYRY ENERGY OY**

**Kuljetusliike V.Alasuutari Oy**

**Kolmikannan murskainalue**

**MELUMALLINNUS**

Päiväajan keskiäänitaso  
LAeq klo 07-22

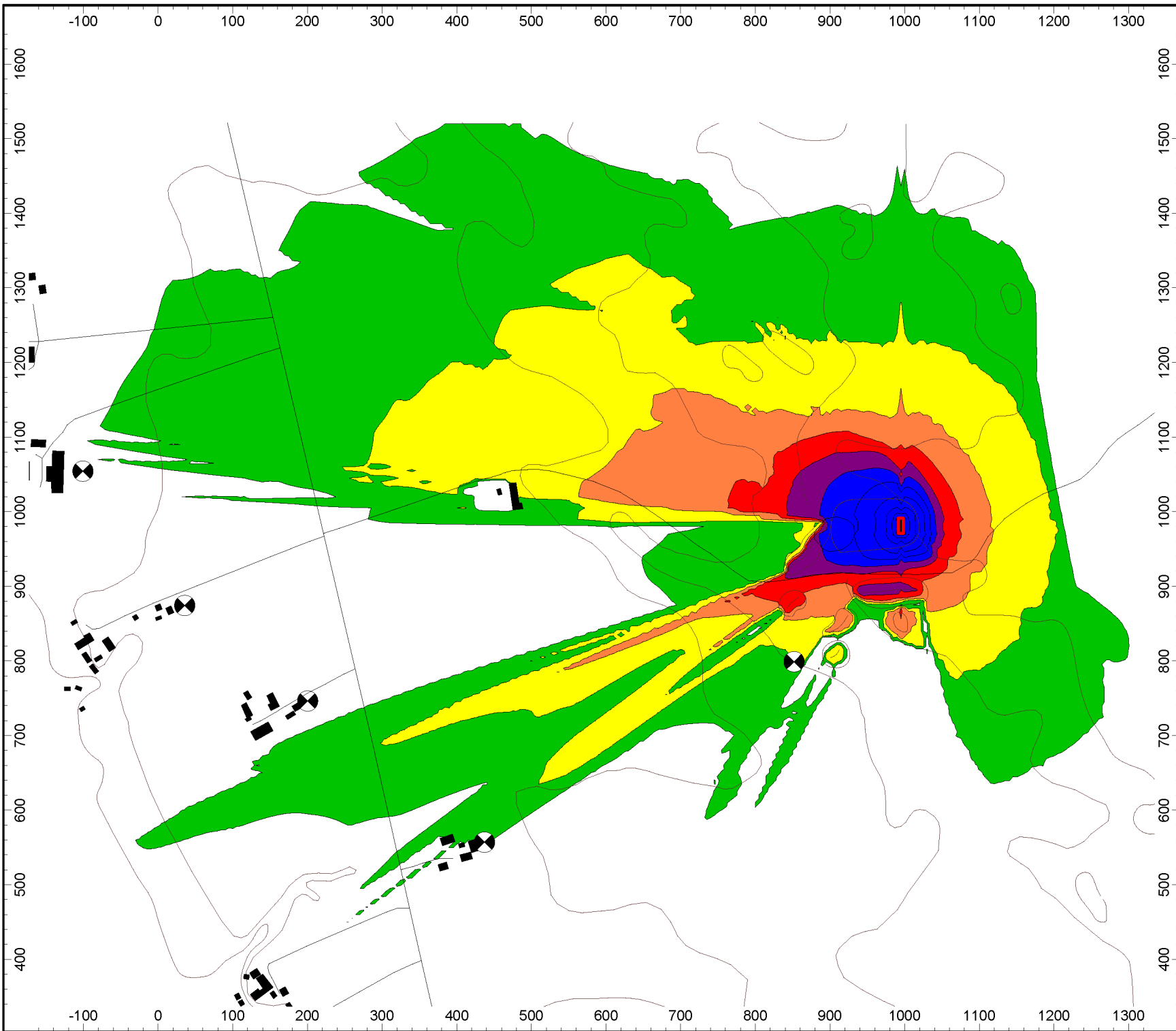
**EI VALLEJA**

Mittaskaala : 8236

	PVM	Nimi
Tehnyt	10.6.2009	CDN
Hyväksynyt		ILH

Keskiäänitason tulos LAeq [dB(A)]  
Laskentaverkon korkeus: 2 m maanpinnasta  
Laskentaverkon tiheys: 5 x 5 m

- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)



**PÖYRY ENERGY OY**

**Kuljetusliike V.Alasuutari Oy**

**Kolmikannan murskainalue**

**MELUMALLINNUS**

Päiväajan keskiäänitaso  
LAeq klo 07-22

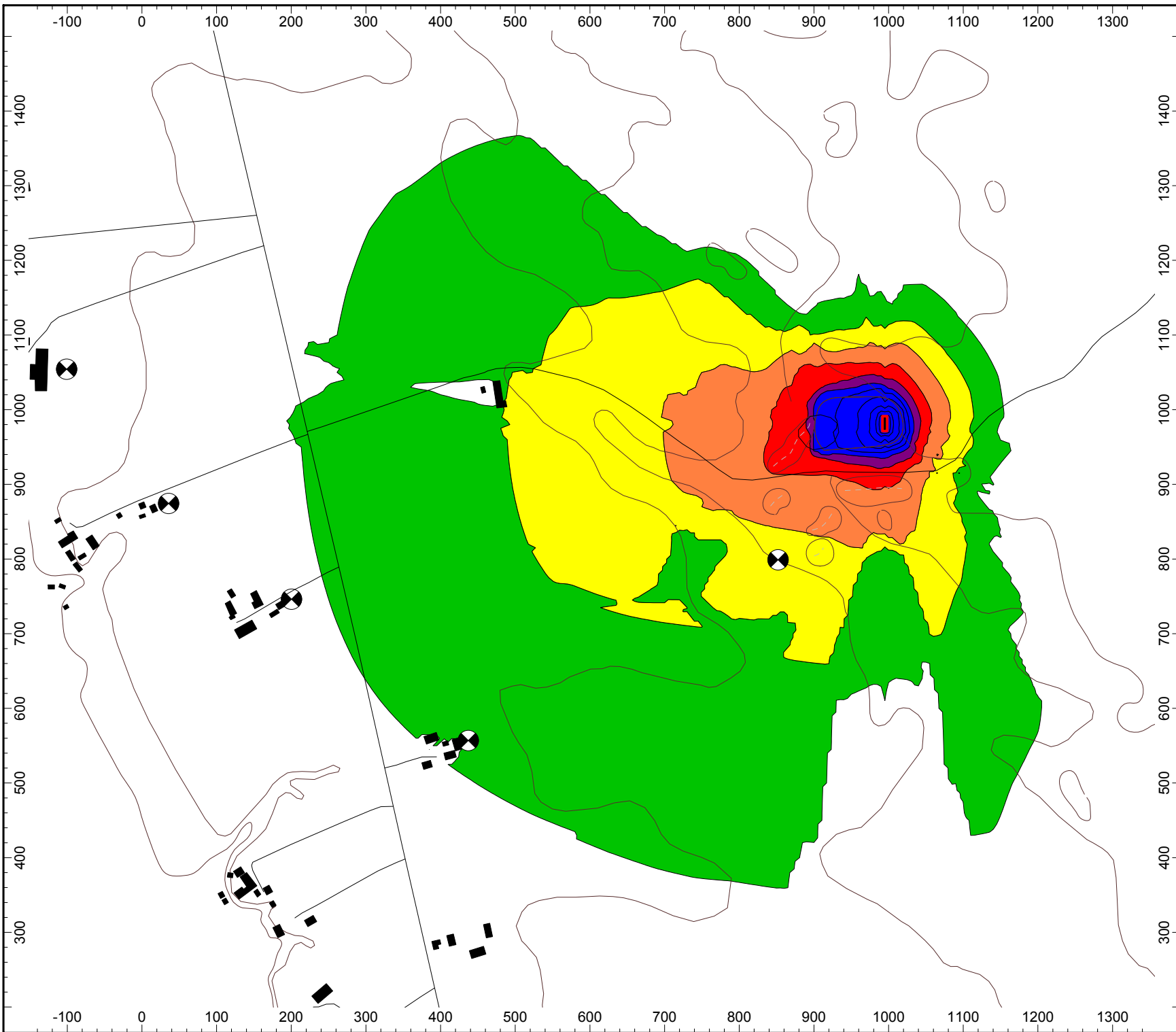
**MYyntIAINEISVALLIT**

Mittaskaala : 9833

	PVM	Nimi
Tehnyt, CDN	10.6.2009	CDN
Hyväksynyt		ILH

Keskiäänitason tulos LAeq [dB(A)]  
Laskentaverkon korkeus: 2 m maanpinnasta  
Laskentaverkon tiheys: 5 x 5 m

- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)



**PÖYRY ENERGY OY**

**Kuljetusliike V.Alasuutari Oy**

**Kolmikannan murskainalue**

**MELUMALLINNUS**

Päiväajan keskiäänitaso  
LAeq klo 07-22

EI VALLEJA  
STABIILI ILMAKEHÄ  
TUULENSUUNTA 225°

Mittaskaala : 8236

	PVM	Nimi
Tehnyt	10.6.2009	CDN
Hyväksynyt		ILH

Keskiäänitason tulos LAeq [dB(A)]  
Laskentaverkon korkeus: 2 m maanpinnasta  
Laskentaverkon tiheys: 5 x 5 m

- > 45.0 dB(A)
- > 50.0 dB(A)
- > 55.0 dB(A)
- > 60.0 dB(A)
- > 65.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)

**LIITE 5**

---

**VALOKUVAT**

## Liite 5. Valokuvat

### Seulonta



### Murskain



**Murskain**



**Seulonta**





**Seulonta-alue, kauhakuormaaja**



**Seulonta-alue, kauhakuormaaja**



**LIITE 6**

---

**VALTIONEUVOSTON PÄÄTÖKSEN (Vnp 993/1992) MUKAISET MELUN  
OHJEARVOT**

**Liite 6. Valtioneuvoston melun ohjearvot**

<b>Ohjearvot ulkona</b>	<b>L<sub>Aeq</sub>(07:00-22:00)</b>	<b>L<sub>Aeq</sub>(22:00-07:00)</b>
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet.	55 dB	45-50 dB <sup>1), 2)</sup>
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB <sup>3), 4)</sup>
<b>Ohjearvot sisällä</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Schools and meeting rooms	35 dB	-
Commercial and office rooms	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason ohjearvo yöaikana on 45 dB

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuljealueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

4) Loma-asumiseen taajamissa voidaan kuitenkin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoa

Mittaus- tai laskentatuloksen korjaaminen:

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin.

**LIITE 7**

---

**ÄÄNIAALLON MITTAYKSIKÖT JA YMPÄRISTÖMELU**

## Liite 7. Äänisaiakölto nj amiytntpäursi yskt ö me l u

Äänen voimakkuutta mitataan käyttäen logaritmista desibeliasteikkoa (dB), jossa äänenpaineelle (eli hyvin pienelle paineenmuutokselle) käytetään referenssipainetta 20 µPa ilmalle sekä 1 µPa muille aineille.

Äänen voimakkuutta voidaan havainnollistaa seuraavalla taulukolla, jossa on esitetty kunkin äänenpainetason muutosta vastaava desibelitaso tyypillisen äänilähteen luona mitattuna.

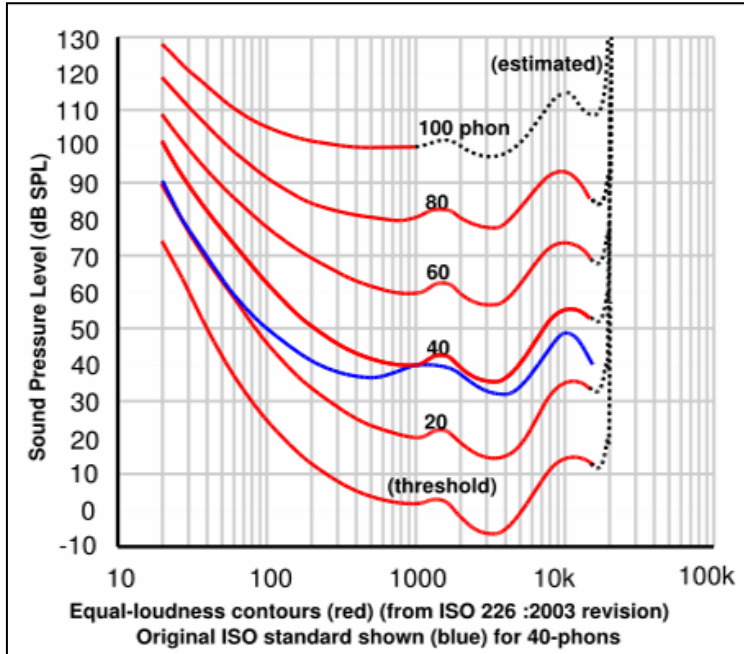
Ä ä n e n p a i n e µP a	tyypillinen	ääänihänpainetaso
1 00 000 000	Suihkumoottori	134
10 000 000	Rock-konsertti	114
1 000 000	Suuri teollisuusmoottori	94
100 000	Yleistä toimistomelua	74
10 000	Toimistohuone	54
1 000	Hiljainen luontoalue	34
100	Erittäin hiljainen huone	14
20	Kuulokynnys	0

Ääni on aaltoliikettä, joka välittyäkseen eteenpäin tarvitsee aina väliaineen. Ilmassa äänellä on nopeus joka on riippuvainen ilman lämpötilasta. Eri väliaineissa ääniaalto kulkee eri nopeuksilla väliaineen ominaisuuksien mukaan. Normaali ympäristömelu sisältää useiden kohteiden yhtäaikaista ääntä, jossa äänen taajuudet ja aallonpituudet ovat jatkuvassa muutoksessa. Mittauksin voidaan kuitenkin erotella melun hetkelliset komponentit esim. taajuustarkastelulla.

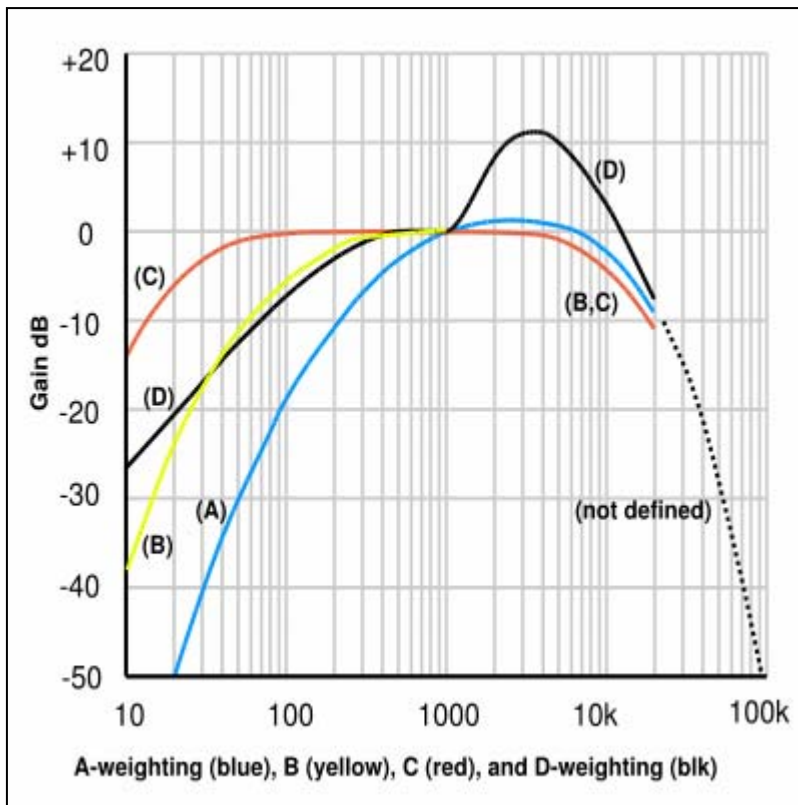
Melu on sen sijaan käsite, jolla ymmärretään äänen negatiivisia vaikutuksia, ei-toivottua ääntä josta seuraa ihmisille haittaa. Melu on siis fyysikaalisten mittareiden lisäksi myös hyvin pitkälti subjektiivinen käsite, jossa kuulijan omilla tuntemuksilla ja äänenerotuskyvyllä on ratkaiseva merkitys.

Kuuloaistin herkkyys vaihtelee eri taajuisille äänille, jolloin vaihtelevat myös melun haitallisuus, häiritsevyys sekä kiusallisuus. Nämä tekijät on otettu huomioon äänen taajuuskomponentteja painottamalla. Yleisin käytetty taajuuspainotus on A-painotus, joka perustuu kuuloaistin taajuusvasteen mallintamiseen ja ilmaistaan usein A-kirjaimella dimension perässä, esimerkiksi dB(A).

Liite 7\_1. Ihmisyksikäynnin raja-arvot ("otkhyreshold" = minimittajaajuuspainotukset).



Äänen taajuuspainotuksia. Sininen viiva vastaa A-painotusta.



**Tärinämittausten pystykomponenttien heilahdusnopeuksien kooste 2006 - 2011**  
**Kuljetusliike V. Alasuutari Oy:n Kolmikannan louhoksen louhintojen yhteydessä**

päiväys	louhinnan suorittaja	mittarin sijainti	pystykomponentin heilahdusnopeus mm/s
21.7.2005	T. Maijala Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,302 <0,5
8.9.2005	T. Maijala Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,794 0,429
26.7.2006	T. Maijala Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, saunarakennuksen sokkeli	0,540 0,429 0,365
29.8.2006	T. Maijala Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	1,330 0,778
19.10.2006	T. Maijala Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,778 0,444
27.7.2007	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,603 0,349
12.3.2008	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, saunarakennuksen sokkeli	1,000 0,651 0,429
7.4.2008	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,968 0,397
16.4.2008	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	1,000 0,397
2.9.2008	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,937 0,841
2.10.2008	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,905 0,397
6.5.2009	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	1,250 0,540
12.10.2009	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	2,030 0,841
20.10.2009	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	0,889 0,476
12.10.2010	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, talon sokkeli	2,030 0,841
18.7.2011	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, mittaria ei annettu asentaa	0,492
8.9.2011	Ryth Porausliike Oy	██████████ Kylmäläntie 70, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 71, talon sokkeli ██████████ Kylmäläntie 69, mittaria ei annettu asentaa	0,571 0,480



**Date/Time** Vert at 13:07:56 August 20, 2012  
**Trigger Source** Geo: 0.500 mm/s  
**Range** Geo: 31.7 mm/s  
**Record Time** 7.0 sec at 2048 sps

**Serial Number** BE16281 V 10.10-8.17 MiniMate Plus  
**Battery Level** 6.2 Volts  
**Unit Calibration** September 24, 2010 by InstanTel inc.  
**File Name** R281EF7R.580

**Notes**

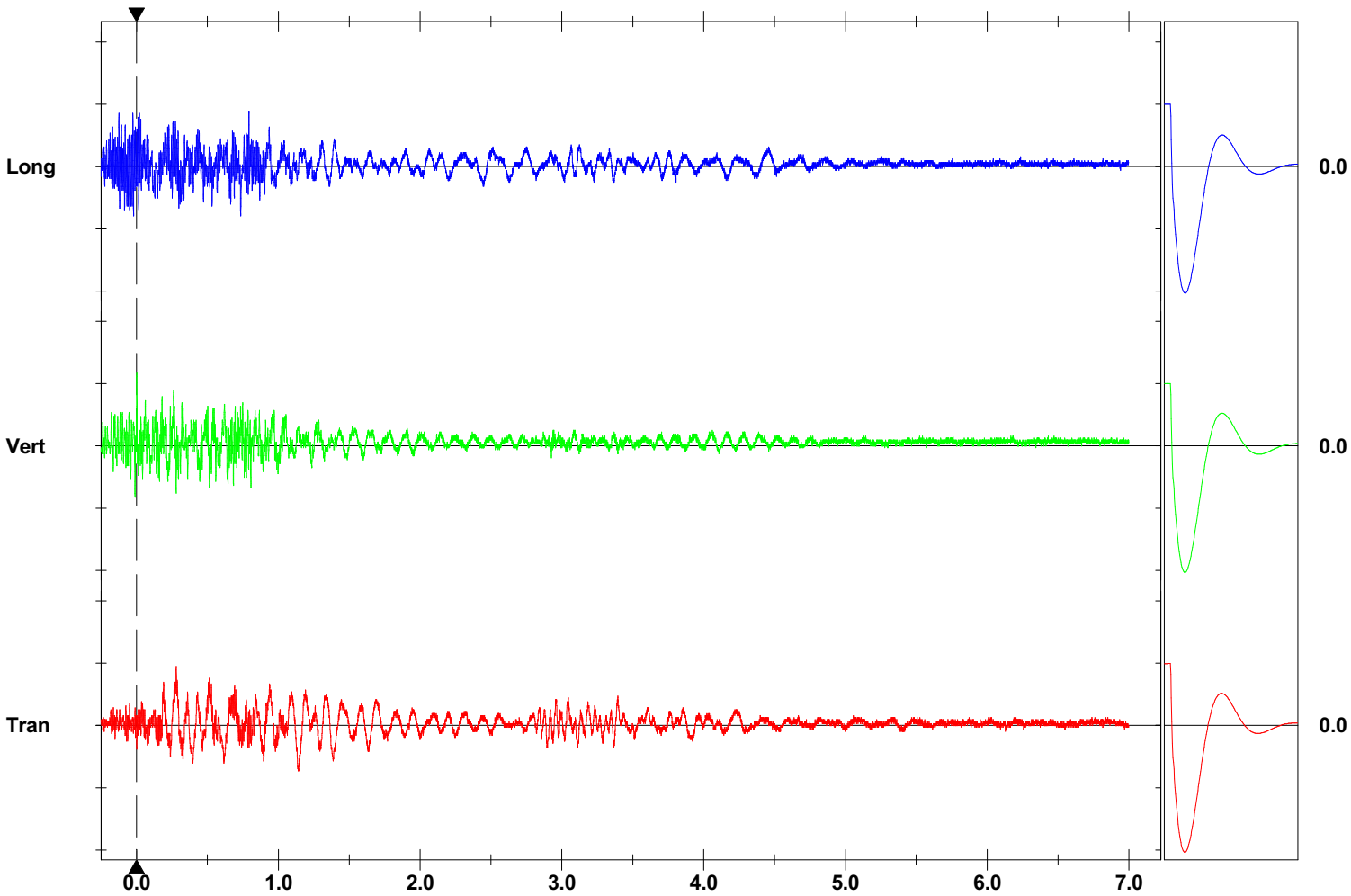
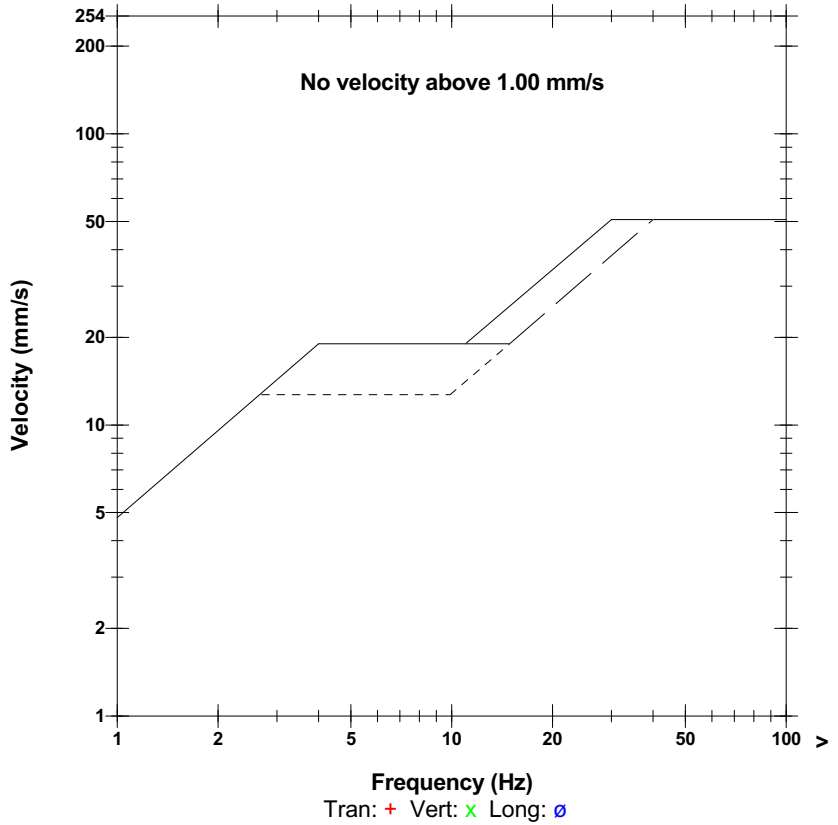
Location: XXXXXXXXXX Kylmalantie 71  
 Client: Tapani Saari Oy  
 User Name: Oulun Geolaboratorio Oy  
 General: Louhintarajaytys

**Extended Notes**

	Tran	Vert	Long	
PPV	0.476	0.587	0.444	mm/s
ZC Freq	10.1	73	85	Hz
Time (Rel. to Trig)	0.279	0.001	0.792	sec
Peak Acceleration	0.0166	0.0298	0.0298	g
Peak Displacement	0.00554	0.00290	0.00362	mm
Sensor Check	Passed	Passed	Passed	
Frequency	7.5	7.5	7.4	Hz
Overswing Ratio	4.0	3.9	4.1	

Peak Vector Sum 0.668 mm/s at 0.001 sec

**USBM RI8507 And OSMRE**



**Time Scale:** 0.50 sec/div **Amplitude Scale:** Geo: 0.500 mm/s/div  
**Trigger =**

Sensor Check



**Date/Time** Vert at 13:08:09 August 20, 2012  
**Trigger Source** Geo: 0.500 mm/s  
**Range** Geo: 31.7 mm/s  
**Record Time** 7.0 sec at 2048 sps

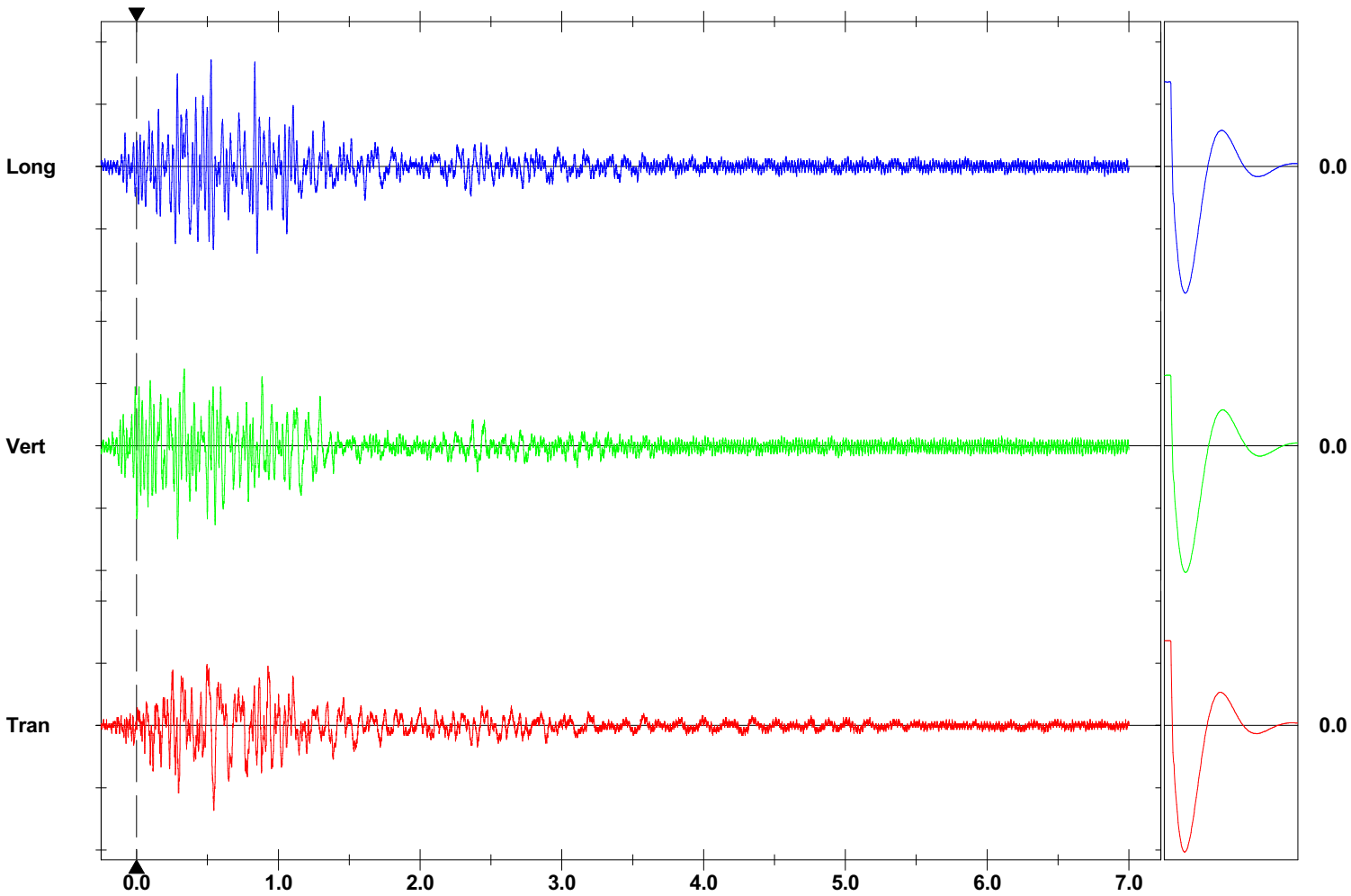
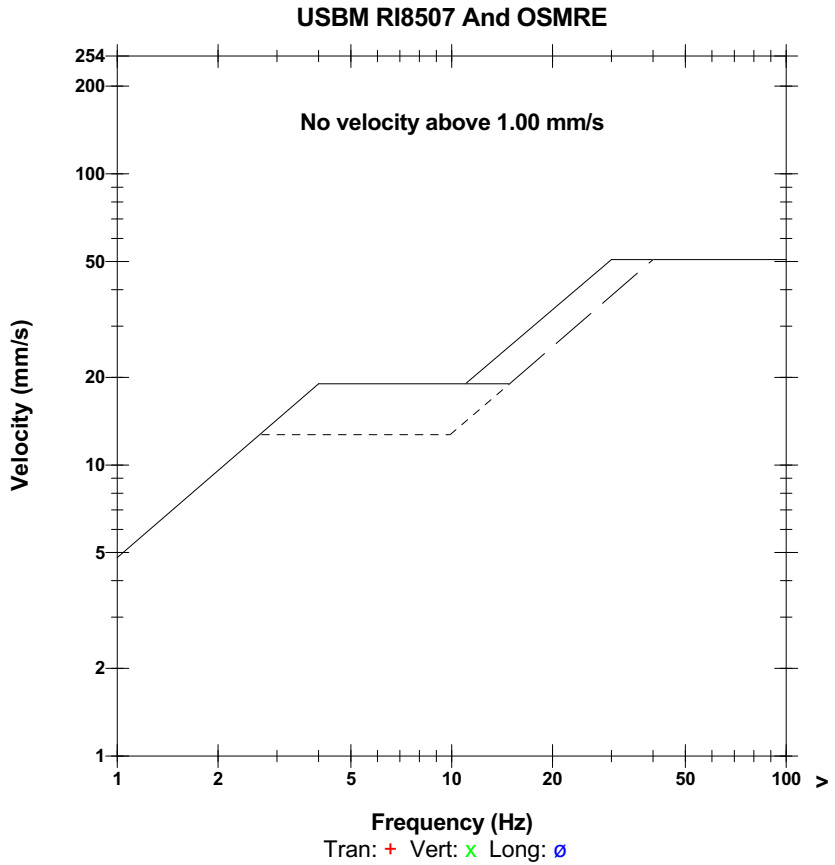
**Serial Number** BE16999 V 10.06-8.17 MiniMate Plus  
**Battery Level** 6.3 Volts  
**Unit Calibration** April 27, 2011 by InstanTel inc.  
**File Name** R999EF7R.5L0

**Notes**  
 Location: [REDACTED] Kylmalantie 70  
 Client: Tapani Saari Oy  
 User Name: Oulun Geolaboratorio Oy  
 General: Louhintarajaytys

**Extended Notes**

	Tran	Vert	Long	
<b>PPV</b>	0.683	0.746	0.857	mm/s
<b>ZC Freq</b>	15.1	28	33	Hz
<b>Time (Rel. to Trig)</b>	0.543	0.290	0.524	sec
<b>Peak Acceleration</b>	0.0199	0.0232	0.0265	g
<b>Peak Displacement</b>	0.00653	0.00478	0.00626	mm
<b>Sensor Check</b>	Passed	Passed	Passed	
<b>Frequency</b>	7.7	7.4	7.6	Hz
<b>Overswing Ratio</b>	3.9	3.5	3.5	

**Peak Vector Sum** 1.05 mm/s at 0.289 sec



**Time Scale:** 0.50 sec/div **Amplitude Scale:** Geo: 0.500 mm/s/div  
**Trigger =**

Sensor Check