

PERUSTAMISTAPASELVITYS / MAAPERÄTUTKIMUSRAPORTTI

Lumijoen kunta

Lumijoki, Rantakylä, kortteli 150, tontti 3

RMP-Service Oy
Voikukkatie 14 C
90580 Oulu
p. 050 - 4699640
e-mail: ismo.immonen@rmp-service.fi
www.rmp-service.fi

1. TOIMEKSIANTO

Lumijoen kunnan toimeksiannosta olen tehnyt maaperätutkimuksen ja siihen liittyvät selvitykset Lumijoella Yrittäjätien varressa sijaitsevalle rakennuspaikalle. Tilaaja on rakennuttamassa paikalle hallirakennusta. Toimeksiantoon sisältyy tutkimustulosten analysointi ja sen perusteella laadittava perustamistapalausunto.

2. TEHDYT TUTKIMUKSET

2.1. Maastotutkimukset

Pohjatutkimuksia tutkimuskohteessa on tehty kaikkiaan (4/2019):

- painokairauksia yhteensä 4 pisteessä
- pohjaveden havainnointi 1 tutkimuspisteessä
- maanpinnan vaaitus
- tutkimuspisteiden vaaitus
- näytteenotto yhdestä pisteestä

Tutkimuspisteiden sijainti on esitetty pohjatutkimuskartassa.

Korkeudet on sidottu korkeusjärjestelmään N2000.

Pohjatutkimustulokset on esitetty liitteenä olevissa diagrammeissa.

3. POHJASUHTEET TUTKIMUSALUEELLA

Maakerrosjako on tutkimusalueella yleispiirteissään seuraava:

- pintamaakerrokset; pintamulta / humusmaa ~0,2... 0,3m paksuna kerroksena,
- keskitiivis routimaton hiekka ~0,6... 1,0m syvyyteen saakka
- tiivis routiva silttinen hiekka / silttimoreeni kairattuun syvyyteen saakka

Maaperä on routivaa.

Painokairaukset ovat päättyneet tiiviiseen maahan tai kiveen n. 2,2... 3,0m syvyydessä.

Tutkimusalueella pohjavesi oli tutkimushetkellä tasossa n. +5,70.

Näytteenotto suoritettiin kierrekairalla häiriintyneenä näytteenä, josta tulokset liitteenä.

4 POHJARAKENNUSTAPA

4.1. Rakennusten ja rakenteiden perustaminen

Rakennukset esitetään perustettavaksi perusmaan varaan normaalilla matalaperustuksella.

Tutkimusalueella perustukset voidaan suunnitella $p_{sall}=180\text{kPa}$ sallitulle pohjapaineelle anturan toimivalla osalla perusmaan päältä (RakMk B3). Perustussyvyys tulee olla vähintään 0,5m. Anturan min. leveys 300mm. Lattiatason tulee sijaita vähintään 0,4m lopullisen maanpinnan yläpuolella.

Maaperä ei aseta vaatimuksia rakennuksen minimi- tai maksimitasoksi.

Alapohja tehdään maanvaraisena rakenteena. Perustusten alle tehdään pohjaveden kapillaarisen nousun katkaiseva salaojituserros hiekasta tai sepelistä. Salaojituserroksen paksuus oltava vähintään kaksi kertaa niin paksu kuin käytettävän maa-aineksen kapillaarinen nousukorkeus. Muut alustäytöt tehdään hiekasta, jonka kapillaarinen nousukorkeus on pienempi kuin 0,3m.

Rakennusalueella täytöt ja massanvaihto tiivistetään tiiveyteen $D>92\%$, perustusten kohdalla tiiveyteen $D>95\%$ ja rakennuksen vierellä tiiveyteen $D>90\%$.

4.2. Routasuojaus ja salaojitus

Routasuojaus

Luonnonmaakerrokset tutkimusalueella ovat routivia.

Rakennukset ja rakenteet on routaeristettävä, ellei perustuksia viedä roudattomaan syvyyteen. Perustusten alapuoliset routimattomat täytöt voidaan ottaa huomioon routaeristyspaksuutta vähentävänä tekijänä.

Rakennusten routasuojauksen suunnittelussa noudatetaan ohjetta RIL 261-2013 Routasuojaus.

Eristeiden alle tehdään vähintään 0,3m paksu pohjaveden kapillaarisen nousun katkaiseva täyttö hiekasta tms., jonka kapillaarinen nousukorkeus on $<0,3\text{m}$.

Salaojitus

Salaojitus, kts. Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus RIL 126-2009.

Salaojitusta pohjaveden torjumiseksi ei tarvita. Rakennus kuitenkin suositetaan salaojitettavaksi, koska tällöin perustukset ja perusmuuri

pysyvät kuivempina kuin ilman salaojia. Salaojat sijoitetaan vähintään 0,1m perustustason alapuolelle.

4.3. Kuivatus

Lämpimien rakennusten lattiataso pitää sijaita 0,4m ympäröivän maanpinnan yläpuolella. Kattovedet ohjataan kattovesijärjestelmällä pintavesiviemäriin.

Valumavesien poisjohtamiseksi piha-alueella maanpinta kallistetaan rakennuksista pois päin viettäväksi rakennuksen vieressä vähintään 3m matkalla kaltevuudella 1:20 ja kauempana kaltevuudella 1:50...1:100.

Liikenne- ja piha-alueiden osalta pintavesikuivatus järjestetään kallistuksin pintavesiviemäriin ja tontin reunoille.

5. POHJARAKENNUSTYÖN SUORITUSOHJEET

5.1. Maanrakennustyöt, yleistä

Humusmaat, humuksiset pintamaat yms. poistetaan rakennus- ja täyttöalueilta. Löyhä hiekka tiivistetään tai poistetaan. Rakennuksen alustäytöt rakennetaan perusmaan varaan. Lopullinen kaivutaso määritetään työn aikana tukeutuen suunnitelmiin. Kapillaarikatkon ja sisätäytön väliin asennetaan suodatinkangas estämään maa-aineksien sekoittumista.

Massanvaihtotäytöt ja rakenteiden alustäytöt tehdään suunnitelmissa esitetyistä materiaaleista. Muut erittelemättömät täytöt ja rakennekerrokset tehdään julkaisussa RIL 132-2000 ”Talorakennuksen maarakenteet” esitetyt laatuvaatimukset täyttävistä materiaaleista. Liikennealueiden osalta noudatetaan lisäksi Kunnallisteknisten töiden yleisessä työselityksessä KT 02 annettuja ohjeita.

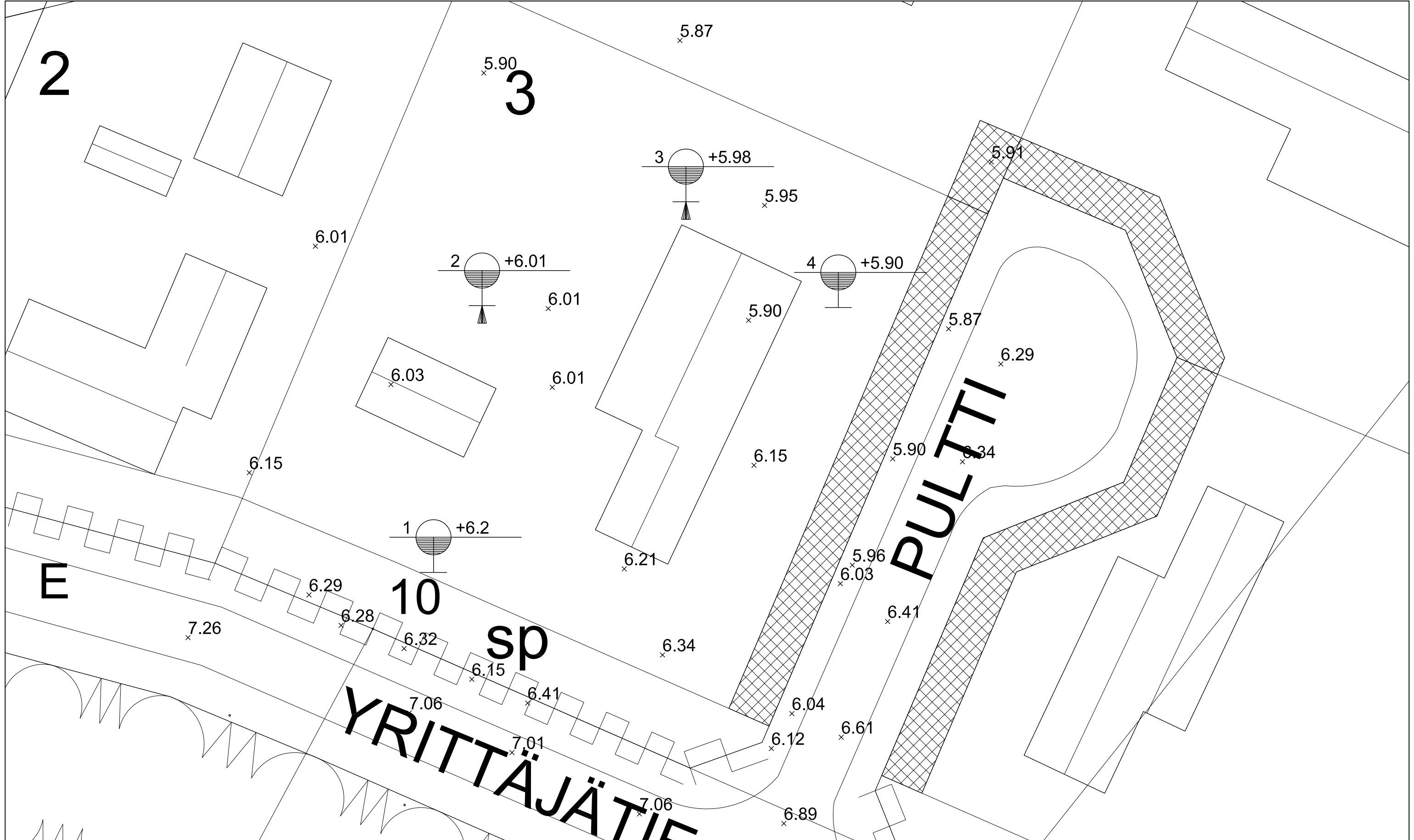
Täytöt tiivistetään kerroksittain vähintään 400kg tärylevyllä kohdan 4.1 mukaisiin tiiviyssasteisiin tai kantavuusarvoihin, ellei suunnitelmissa ole muuta esitetty. Liikennealueella rakennekerrokset tiivistetään Kunnallisteknisten töiden yleisessä työselityksessä KT 02 annettuihin, katuluokan 5 kantavuusarvoihin.

Kokeet sijoitetaan työn alkuun käytettävissä olevalle kalustolle sopivan kerrospaksuuden ja yliajokertojen selvittämiseksi.

Oulussa 26.4.2019



Ismo Immonen, RI, RMP-Service Oy



2

3

E

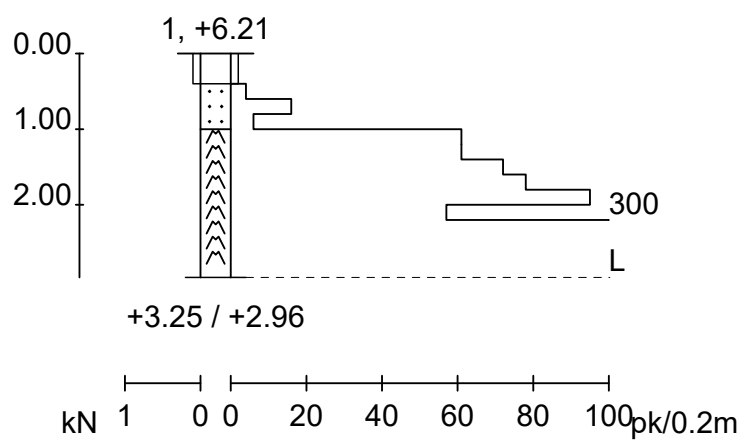
10

sp

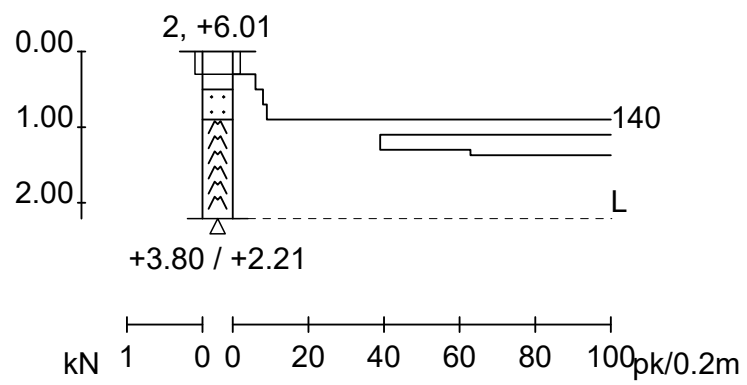
YRITTÄJÄTIE

PULTTI

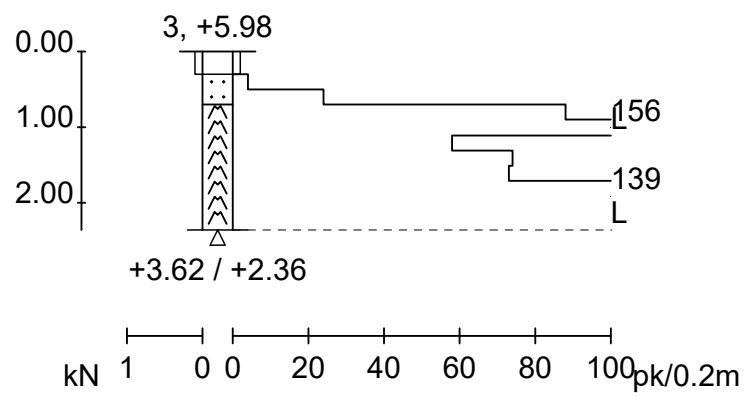
K.osa/Kylä Lumijoki, Rantakylä		Rakennuspaikka Kortteli 150, tontti 3	Arkistointimerkintä
Rakennustoimenpide Uudisrakennus			Korkeusjärjestelmä N2000
Rakennuskohde Lumijoen kunta			Piirustuksen sisältö kairauspistekartta 1:400
Suunnittelija: RMP-Service Oy / Ismo Immonen	Puh. 050-4699640	Päiväys 26.4.2019	Suunn.ala työ nro piirust nro muutos



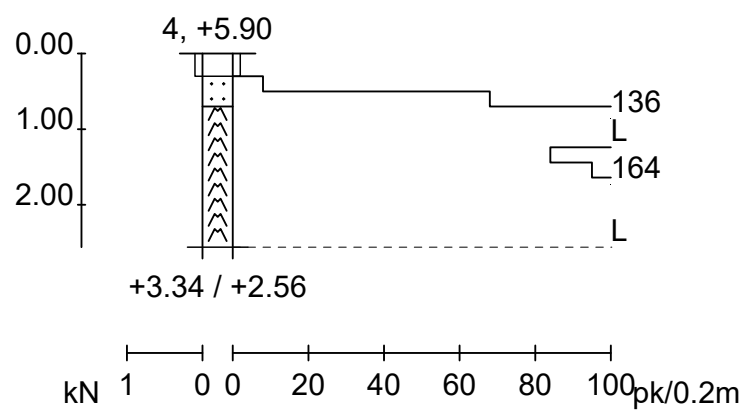
Numero	1	Kairaustapa	PATM
X	-	Mittakaava	1:100
Y	-	Päivä	12.4.2019



Numero	2	Kairaustapa	PATM
X	-	Mittakaava	1:100
Y	-	Päivä	12.4.2019



Numero	3	Kairaustapa	PATM
X	-	Mittakaava	1:100
Y	-	Päivä	12.4.2019



Numero	4	Kairaustapa	PATM
X	-	Mittakaava	1:100
Y	-	Päivä	12.4.2019

Yksittäisen näytteen tiedot
Näyttenumero : 1 / 1

Tutkim.pvm: 26.04.2019

Työnum:

Työnimi:

Kello

Ark.numero

Tilaja: Lumijoen kunta, Yrittäjätie

Murskausurakka:

Urakoitsija:

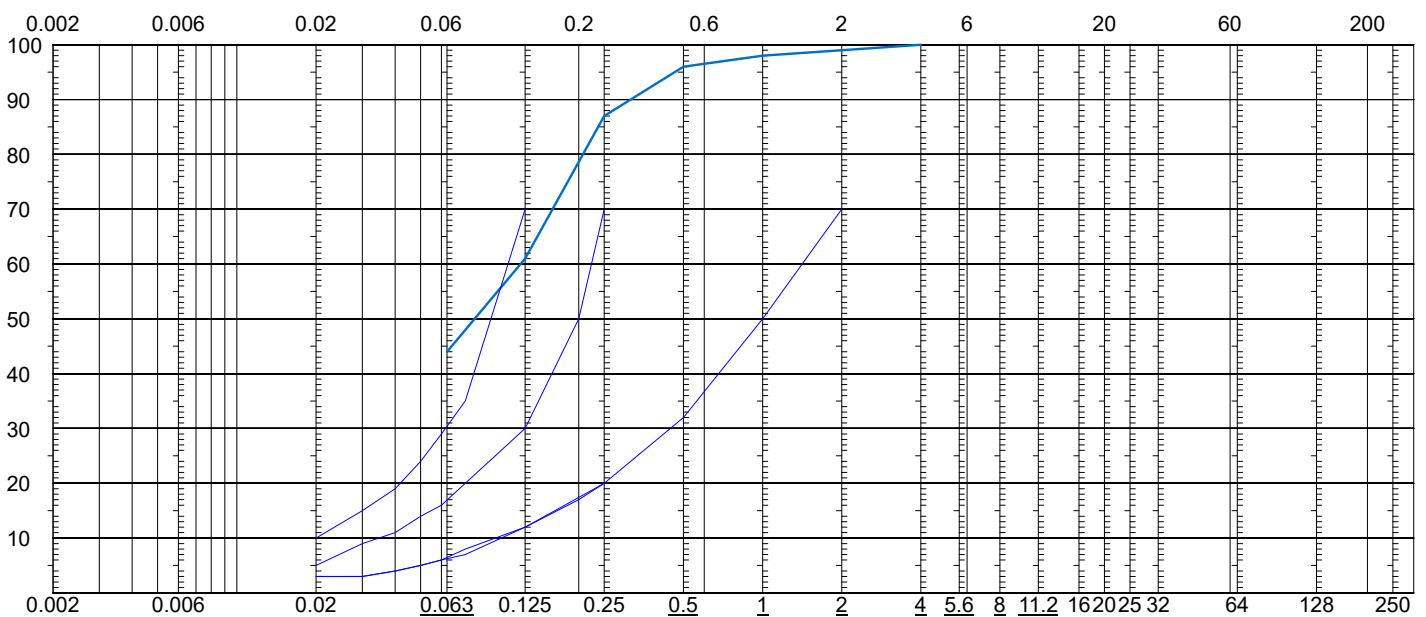
Murskauspaikka:

Murskeen nimi:

Rakeisuus (SFS-EN 933-1)
Seulontatapa: Pesuseulonta

Seula [mm]	Rajakäyrä:		
	Sisä		
25	100	100	100
20	100	100	100
16	100	100	100
11.2	100	100	100
8	89	99	100
5.6	71	84	100
4	58	72	100
2	37	51	99
1	24	37	98
0.5	15	26	96
0.25	8	15	87
0.125	5	12	61
0.063	4.0	10.0	44.0

Vesipitoisuus(SFS-EN 1097-5):	21.40
Litteysluku(SFS-EN 933-3):	-
Kiintotiheys(SFS-EN 1097-6):	-
Murtopintaisuus(SFS-EN 933-5):	-
Humuspitoisuus(PANK 2106):	-
Kuulamyly(SFS-EN 1097-9):	-
Los Angeles(SFS-EN 1097-2):	-
Sideainepit:	-



Licence:RMP-Service Oy

RMP-Service Oy

OULU

Murux, © Cuzze Oy

Allekirjoitus

050-4699640

Fax: 00 - 123 567

Ismo Immonen