

MELUMITTAUKSET

Kiviaineksen murskaus

Rudus Oy

Okeroinen

19.10.2022

Jyväskylä

Veikko Sottinen
Forcit Consulting Suomi
veikko.sottinen@forcitconsulting.fi

1 Johdanto

Forcit Consulting on mitannut 16.9.2022 Rudus Oy:n kiviainesottamolla Okeroinen (213-428-6-241) harjoitettavan kiviaineksen murskaustoiminnan aiheuttamaa melutasoa. Melumittaukset tehtiin kertaluontaisena selvityksenä kiviainesottamon luoteispuolella olevalta piha-alueelta. Melumittaus on tehty Rudus Oy:n toimeksiannosta.

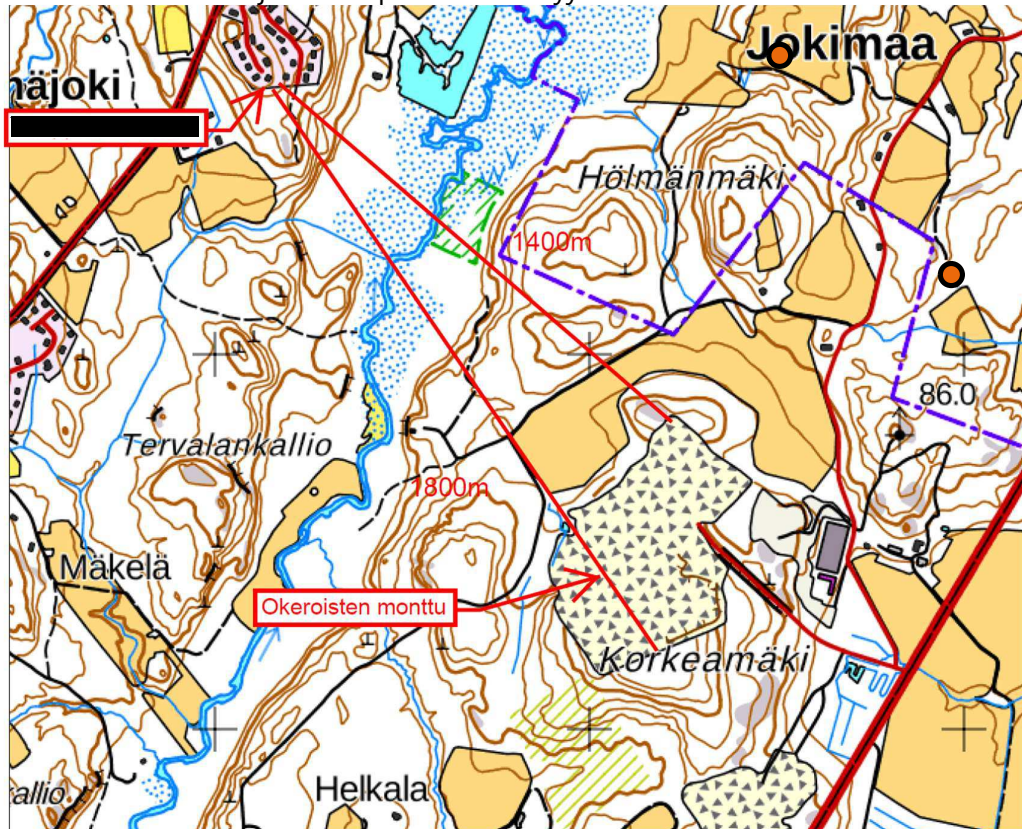
1.2 Työn yleistiedot

Työn tilaaja:	Rudus Oy, arto.solante@rudus.fi
Työmaan osoite:	Helsingintie, Nuutilantien risteys, 15700 Hollola
Työmaan kiinteistötunnus:	98-435-24-3
Mittausajankohta:	16.9.2022
Mittauksen suorittaja:	Forcit Consulting Oy / Veikko Sottinen
Tulosten raportointi:	Forcit Consulting Oy / Veikko Sottinen

1.3 Mittauskohteen kuvaus

Alla olevassa kuvassa 1 on havainnollistettu mittauskohteen, sekä mittauspisteen sijainti.

Kuva 1. Mittauskohteen ja mittauspisteiden etäisyydet.



2 Mittauksen suoritus

Melumittaus suoritettiin ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 ”ympäristömelun mittaaminen” mukaisesti, työmaan normaalina työaikana. Mittausolosuhteet olivat laadullisesti hyvät mittausjakson aikana. Mittauspisteen osalta tuulen suunta oli lähellä optimia (eteläinen), sekä tuulenopeus oli pieni (vaihteli 0-1 mm/s) mittausjakson aikana. Tarkemmat sääolosuhteet on esitetty mittauspöytäkirjassa liitteessä 1.

2.1 Mittauspisteen sijainnit

Mittaukset suoritettiin kohteissa:

- MP1 [REDACTED] omakotitalon piha-alue

Melumittauksilla selvitettiin kiviaineksen murskauksen aiheuttamaa melutasoa kyseisen kiinteistön pihapiirissä sijainneesta mittauspisteestä. Mittauspisteiltä ei ole suoraa näköyhteyttä melulähteelle maanpinnan korkeuserojen ja runsaan kasvillisuuden vuoksi. Mittauspisteen ja melulähteen sijainnit on merkitty mittauspöytäkirjoihin.

2.2 Mittausjärjestelyt

Melumittaukset suoritettiin Norsonic Nor 145 äänitasomittarilla, joka täyttää standardien SFS 2877 / IEC651 ja IEC 804 vaatimukset laatuluokan 1 mittarille. Äänitasomittari rekisteröi tulokset käyttäen F-aikapainotusta ja A-taajuuspainotusta. Tallennettavat melun tunnusluvut ovat $L_{eq20min}$ (keskiäänitaso), sekä L_{max} (maksimiäänitaso).

Mittauslaite asetettiin kolmijalalle noin 1,5 metrin korkeuteen maanpinnasta, avoimelle alueelle. Mittauspisteen sijainti on havainnollistettu karttakuvassa 1, sekä asennuskuvissa liitteessä 1.

Melumittaustuloksia LAF_{aeq} verrataan Valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista 993/1992, jotka on lueteltu alla olevassa taulukossa 1.

Taulukko 1. Melulle asetetut ohjearvot.

	Päiväohjearvo L_{Aeq} (klo 7-22)	Yöohjearvo L_{Aeq} (klo 22-7)
Asumiseen käytettävät alueet.	55 dB	50 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet ja luonnonsuojelualueet.	45 dB	40 dB

2.3 Työmaan tiedot

Melumittausjaksolla 16.9.2022 murskaustoiminta on ollut käynnissä kaikella käytössä olevalla kalustolla. Työmaalla melua aiheuttavia työvaiheita mittauksen aikana olivat kiviaineksen rikotus, murskaus, lastaus ja siirtäminen. Murskaus sijaitsee louhitun maanpinnan tason alapuolella ja melun leviämistä työmaalta estävät korkeat kallioseinämät sekä murskekasat.

2.4 Melun arviointi

Mittauspisteen MP1 [REDACTED] osalta murskauksen ääni oli korvakuulolla havaittavissa. Murskauksen aiheuttama melu ei kuitenkaan erottunut selkeästi korkeampana meluna. Murskausmelu ei sisältänyt kapeakaistaisuutta tai impulssimaisuutta. Murskausmelu on ominaisuudeltaan tasaista melua. Taustamelua mittauksen aikana aiheutti linnut sekä yksittäiset autot Nostavantiellä.

3 Tulokset ja niiden tulkinta

Melumittaukset suoritettiin rekisteröimällä 20 minuutin jakso murskauksen ollessa käynnissä mittauspisteeltä MP1. Mittausjakson tulokset ja mittausjaksokuvaajat on esitetty liitteen 1 mittauskortissa.

Taulukossa 2 on lueteltu mittauspisteittäin mittausjaksojen ekvivalenttitasot sekä huippuarvot. Mittaustulokset eivät sisältäneet kapeakaistaisuutta tai impulssimaisuutta.

Taulukko 2. Mittauspisteiden melumittaustulokset

Mittauspiste	Mittausaika	LAeq	Tulos	LA _{Fmax}	Mittaustulosten epävarmuus
MP1	10:25-10:45	36,5 dB	37 dB	62,1 dB (auto)	± 10 dB

4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Forcit Consulting on mitannut kertaluonteisesti 16.9.2022 Rudus Oy:n kiviainesottamalla Okeroinen (213-428-6-241) harjoitettavan kiviaineksen murskaustoiminnan aiheuttamaa melutasoa. Mittauksen tarkoituksena oli selvittää työmaalla tapahtuman kiviaineksen murskauksen ja siihen liittyvien toimintojen aiheuttama melutaso [REDACTED], Hollola piha-alueella.

Mittaustulos jää selkeästi alle päiväajan ohjearvon 55 dB(A), huomioiden ± 10 dB epävarmuus mittaustuloksessa. Työmaan osalta ei ole aihetta jatkotoimenpiteisiin

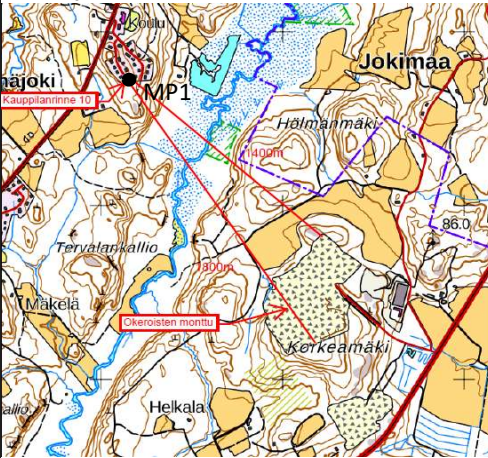
19.10.2022,

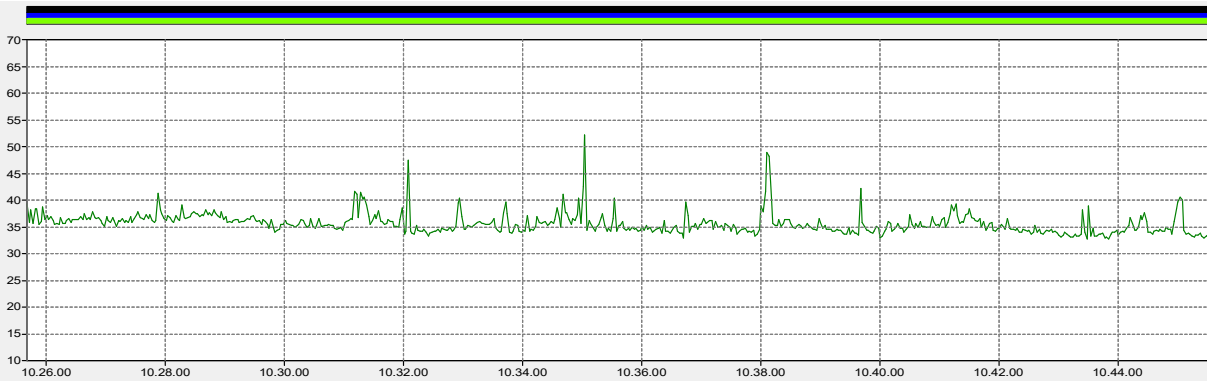
Forcit Consulting Suomi, Veikko Sottinen Ins. (AMK)



Mittaaja Veikko Sottinen
Mittauslaite Norsonic Nor 145
Laitteen kalibrointi Pulsar acoustic calibrator 105
Mittausasetukset Taajuusp. A, Aikavakio F, 125ms
Taustamelulähteet linnut, autot
Ajotien pinta Märkä
Mittattava melu Murskaus
Etäisyys melulähteeseen n. 1700 metriä

Mittauspiste MP1
Mittausosoite ██████████
Mittauspaikka Omakotitalon piha-alue
Mittausajankohta 16.9.2022, klo 10:25-10:45
Pilvisyys Melkein pilvistä 7/8
Lämpötila C 10,8
Ilmanpaine (hPa) 986,3
Ilmankosteus % 88
Tuulen suunta etelätuuli
Tuulen nopeus (m/s) 0-1 (arvioitu mittauspisteeltä)

Mittauspiste kartalla

Valokuvat mittauspisteestä

Mittausjaksokuvaaja


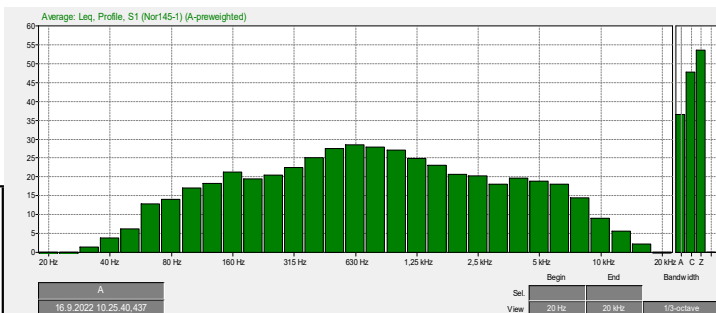
16.9.2022 10.25.40.437 +

Set	Begin	End	Length
View	16.9.2022 10.25.40.437	16.9.2022 10.45.38.437	0 00:19:58.000

Mittausjakson Laeq (20 min) 36,5 dB
Mittausjakson LAFmax 62,1 dB
Melun kapeakaistaisuus Ei
Melun impulssimaisuus Ei
Tulos Laeq (20 min) 37 dB

Kommentit:

Murskauksesta syntyvä melu on korvakuulolla havaittavissa. Taustamelua aiheutti linnut ja ohiajavat ajoneuvot. Mittausjakson LAFmax tulos on peräisin ohiajavasta autosta.

Taajuusjakauma (mittausjakson)

 A
 16.9.2022 10.25.40.437

Set	Begin	End	Bandwidth
View	20 Hz	20 kHz	1/3 octave