



PEAB INDUSTRI OY / SWEROCK

Kajaanin Mustalahden louhoksen melumittaussuunnitelma

Peab Industri Oy / Swerock

Mikko Sipola

Envineer Oy

Erja Eskelinen

Petri Tiitta

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

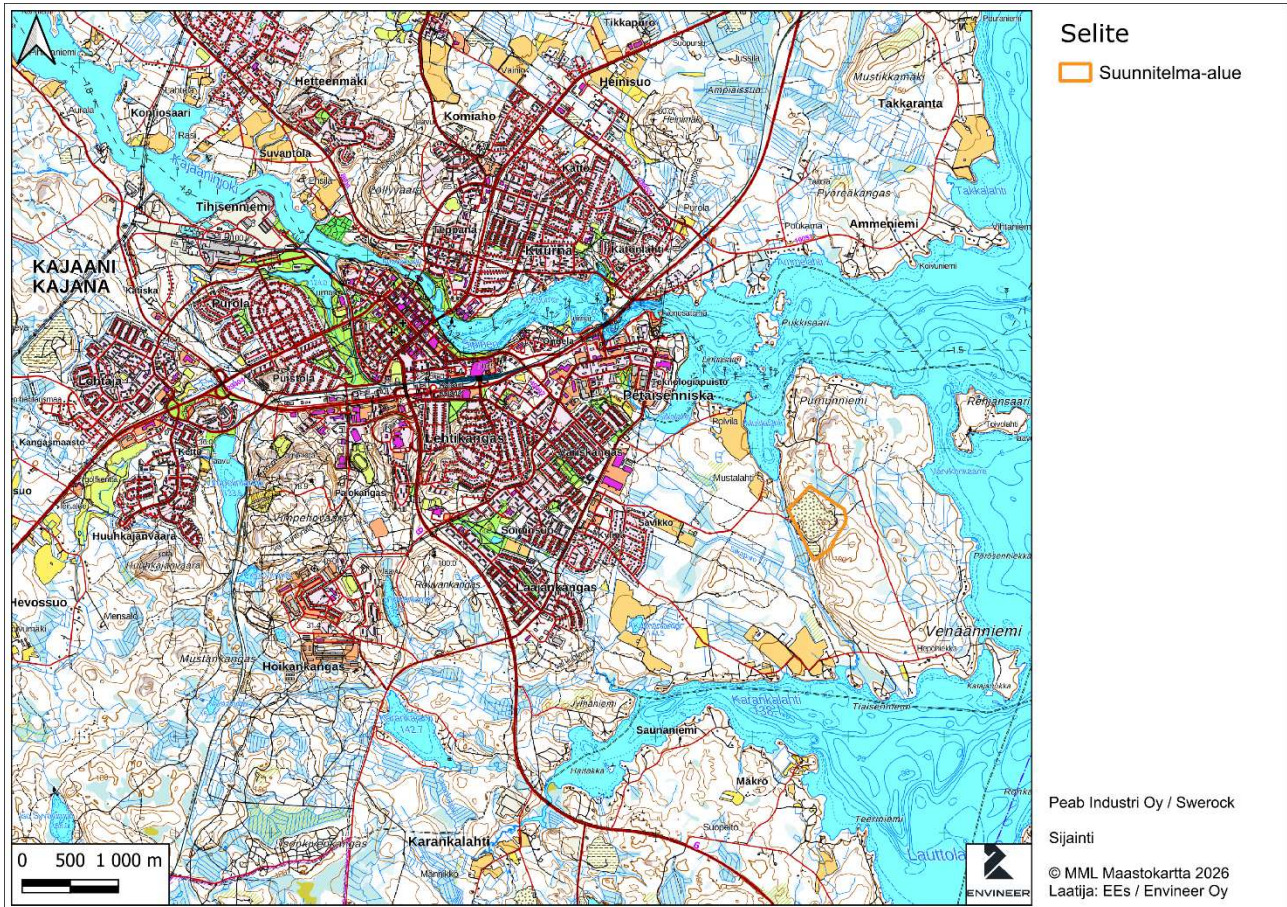
Projektinnumero: 13737

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Ympäristömelumittaukset	5
2.1	Mittauspisteet	5
2.2	Mittausten toteutus ja aikataulu	5
2.3	Mittauslaitteisto ja laadunvarmistus	6
3	Raportointi	6
	Lähteet	7

1 Johdanto

Peab Industri Oy:n toimeksiannosta Envineer Oy suorittaa ympäristömelumittaukset Kajaanin Mustalahden louhoksen (Kuva 1) ympäristössä kevään 2026 aikana.



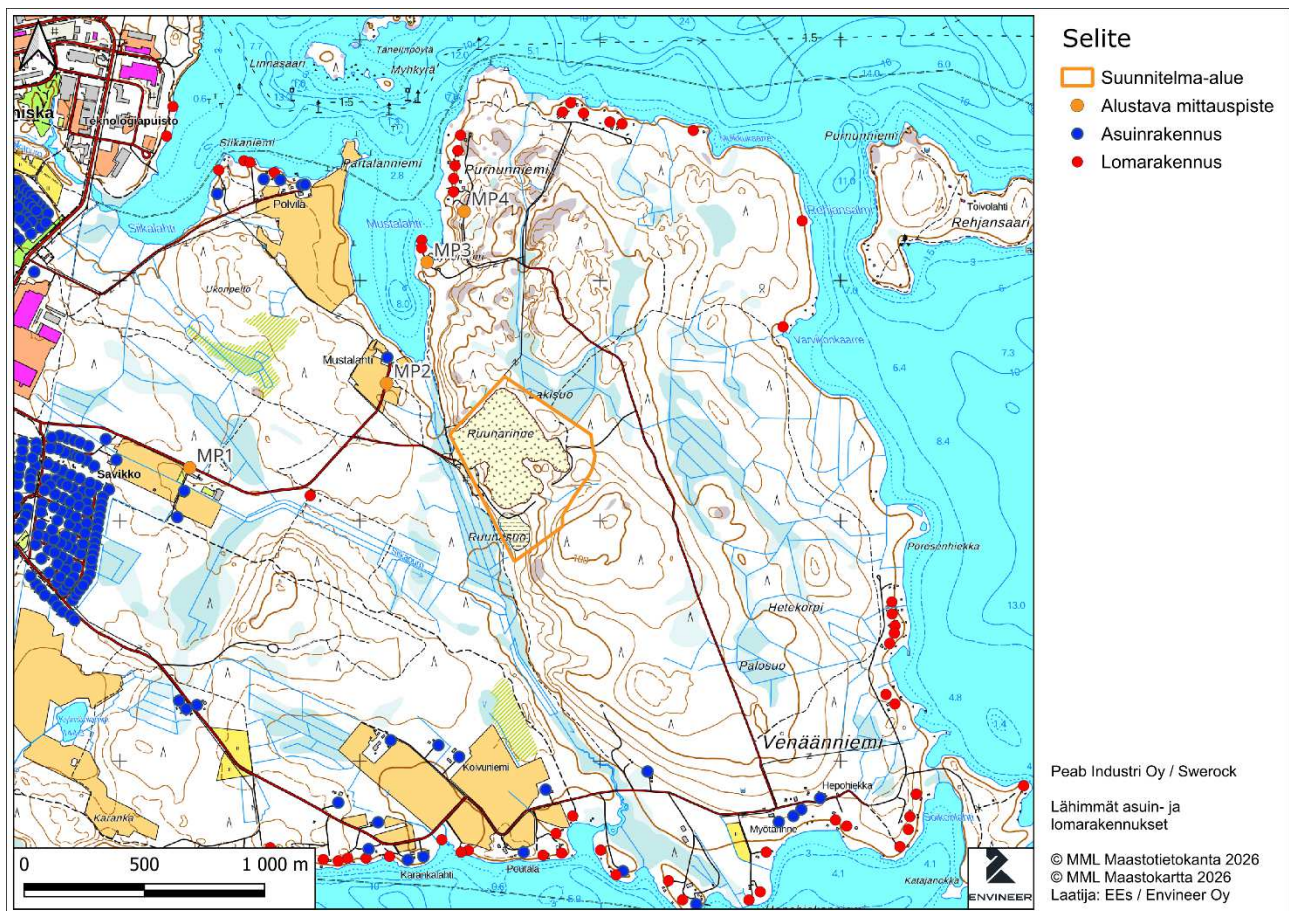
Kuva 1. Suunnitelma-alueen sijainti.

Toimintaa koskevassa ympäristöluvassa on määrätty, että ”toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää asuinkiinteistöjen pihalla klo 7–22 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (L_{Aeq}), eikä yöllä klo 22–7 tasoa 50 dB (L_{Aeq}) ja vastaavasti vapaa-ajan asuntojen pihalla melu ei saa ylittää klo 7–22 tasoa 45 dB (L_{Aeq}) ja klo 22–7 tasoa 40 dB (L_{Aeq})”.

2 Ympäristömelumittaukset

2.1 MITTAUSPISTEET

Suunnitelma-aluetta lähin vakituinen asuinkiinteistö sijaitsee noin 420 m etäisyydellä suunnitelma-alueen luoteispuolella ja lähimmät lomakiinteistöt noin 630 m etäisyydellä suunnitelma-alueen länsi- ja pohjoispuolilla. Mittauspisteet sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan alustavien mittauspisteiden (Kuva 2) läheisyydessä oleville kiinteistöille. Ennen mittauksia ollaan yhteydessä kiinteistön omistajiin.



Kuva 2. Suunnitelma-aluetta lähimmät asuin- ja lomarakennukset sekä alustavat mittauspisteet (MP1-MP4).

2.2 MITTAUSTEN TOTEUTUS JA AIKATAULU

Mittauksien tarkoituksena on mitata louhosalueella toimivien murskauskäytösten ja porauksen meluvaikutuksia louhosalueen ympäristössä tilanteessa, joka edustaa mahdollisimman hyvin mitattavien toimintojen meluvaikutuksia lähimpien asuin- ja lomarakennusten alueella. Mittaukset voidaan tarvittaessa suorittaa kahtena eri mittauskertana, jos mittauksia ei ole mahdollista suorittaa

kerralla. Melumittauksissa, tulosten laskennassa ja epävarmuustarkastelussa noudatetaan ympäristöministeriön ohjetta 1/1995 ympäristömelun mittaaminen.

Ympäristömelumittaukset toteutetaan päiväaikana (klo 7–22) keväällä 2026 ajankohtana, jolloin alueella on käynnissä merkittävimmät melulähteet ja toiminta vastaa normaalin kaltaista toimintaa mahdollisimman hyvin. Mittausajankohta valitaan siten, että häiritsevien äänien osuus on mahdollisimman vähäinen ja ympäristöministeriön ohjeessa sääoloille asetetut vaatimukset täyttyvät mahdollisimman hyvin. Ympäristöministeriön ohjeessa 1/1995 mittaukset suositellaan tehtäväksi seuraavissa sääoloissa:

- kesäolot, ei sadetta tai tihkua
- lämpötila 10–25 °
- suhteellinen kosteus 40–80 %
- tuulen nopeus 1–5 m/s ja tuulen suunnan oltava melulähteestä mittauspistettä kohti (myötätuuli $\pm 45^\circ$)

Kussakin mittauspisteessä mitataan murskauksen melua vähintään tunnin ajan. Mittauslaitteisto sijoitetaan mittauspisteissä avoimeen maastoon noin 1,5 m korkeudelle maanpinnasta. Mittausten aikana tehdään havaintoja eri melulähteistä ja häiriöäänistä.

2.3 MITTAUSLAITTEISTO JA LAADUNVARMISTUS

Melumittaukset suoritetaan tyyppihyväksytyillä tarkkuusluokan 1 äänitasomittareilla, esim. Norsonic Nor140. Toiminta-alueen melua mitataan tarkkuusluokan 2 äänitasomittarilla (SL400 Trotec). Yhtäaikaisilla mittauksilla voidaan arvioida paremmin häiriöäänien vaikutusta mittauksituloksiin.

Mittaukset suoritetaan käyttäen FAST-aikapainotusta ja jokaisesta mittauksesta tallennetaan A-painotetut keski- ja maksimiäänitasot (L_{Aeq} ja L_{Amax}) sekä taajuudet terssikaistoittain. Ennen mittausten aloittamista melumittarit kalibroidaan vakioäänilähteellä (Norsonic, type 1251).

Mittauksista laaditaan mittauspistekohtaiset mittauspöytäkirjat, joihin kirjataan mm. havaitut melulähteet, häiriöäänit ja sääolot.

3 Raportointi

Melumittauksista laaditaan raportti, jossa esitetään kaikki keskeiset havainnot sekä tulokset epävarmuustarkasteluineen. Melun mahdollinen kapeakaistaisuus ja impulssimaisuus sekä mittausepävarmuuden määritetään ympäristöministeriön oheen 1/1995 mukaisesti. Raportissa annetaan lausunto melutasoista ja melun luonteesta mittauspisteissä ja verrataan tuloksia ympäristöluvan raja-arvoihin. Mittauspöytäkirjat esitetään raportin liitteissä.

Lähteet

Maanmittauslaitos. 2026. Karttakuvapalvelu WMS (sopimus) ja WMTS (sopimus). Maastokartta, ortokuva, taustakartta. Viitattu 19.3.2026.

Maanmittauslaitos.	2026.	Maastotietokanta.	Viitattu	19.3.2026.
https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/aineistot-ja-rajapinnat/tuotekuvaukset/maastotietokanta				



ENVINEER

envineer.fi