

,Tilaja:
NCC Industry Oy



Raportin numero:
PR5678-Y03

Päiväys:
14 11 2023

YMPÄRISTÖMELUN TARKKAILURAPORTTI

Ohkola, Mäntsälä

Kirjoittanut:



Tarkastanut:



Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	3
2	Kohteen sijainti, ympäristö ja mittauspisteet.....	3
3	Toiminnan melua koskevat määräykset	4
4	Ympäristömelumittaukset	5
	4.1 Toiminta alueella mittausten aikana	5
	4.2 Mittauslaitteisto	6
	4.3 Sääolosuhteet.....	6
5	Mittaustulokset	7
6	Johtopäätökset	8
7	Lisätietoja	8
8	Kirjallisuus.....	8

1 YLEISTÄ

NCC Industry Oy:llä on Mäntsälän Ohkolassa sijaitsevalle kiinteistölle Peltola II (505 409 5 1566) ja kiinteistöllä Puistola I (505-409 5 292) olevalle määrälalle maa aineslain ja ympäristönsuojelulain mukainen yhteislupa kalliokiviaineksen louhintaan ja murskaamiseen sekä maa ainesjätteen hyödyntämiseen. Kiinteistölle Kalliorinne I (505 409 5 287) on erillinen lupa kallion louhintaan ja murskaukseen.

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan 14 3 2023 kiinteistöille Peltola II ja Puistola I myöntämässä luvassa on veloitettu osoittamaan toiminnan alettua ensimmäisen louhinta ja murskausjakson aikana tehtävin melumittauksin, ettei toiminnasta aiheutuva melu ylitä valtioneuvoston päätöksessä säädettyjä ulkomelun ohjearvoja.

Kalliokiviaineksen murskaustoiminnan aiheuttamaa ympäristömelua mitattiin 25 10 2023, jolloin kiviainesta murskattiin esimurskaimella kiinteistöllä Puistola I sekä jälkimurskaimella kiinteistöllä Kalliorinne I. Melua mitattiin kolmen murskauspaikkoa lähimpänä olevan asuinrakennuksen piha-alueella.

Asuinrakennusten piha-alueilla mitattuja kivenmurskaustoiminnan aiheuttaman melun keskiäänitasoja verrataan yhteislupapäätöksissä melutason raja-arvoiksi määritettyihin, valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettuihin ulkomelun ohjearvoihin.

2 KOHTEEN SIJAINTI, YMPÄRISTÖ JA MITTAUSPISTEET

NCC Industry Oy:n toiminta-alue Mäntsälän Ohkolassa sijaitsee usean kiinteistön alueella. Toiminta-alue sijaitsee Mäntsälän kunnan Nummisten kylässä noin 10 kilometrin etäisyydellä Mäntsälän keskustaajamasta lounaaseen. Toiminta-alue sijaitsee Helsinki-Lahti-moottoritien länsipuolella tien välittömässä läheisyydessä. Alueen eteläpuolella sijaitsee Ohkolan moottorirata.

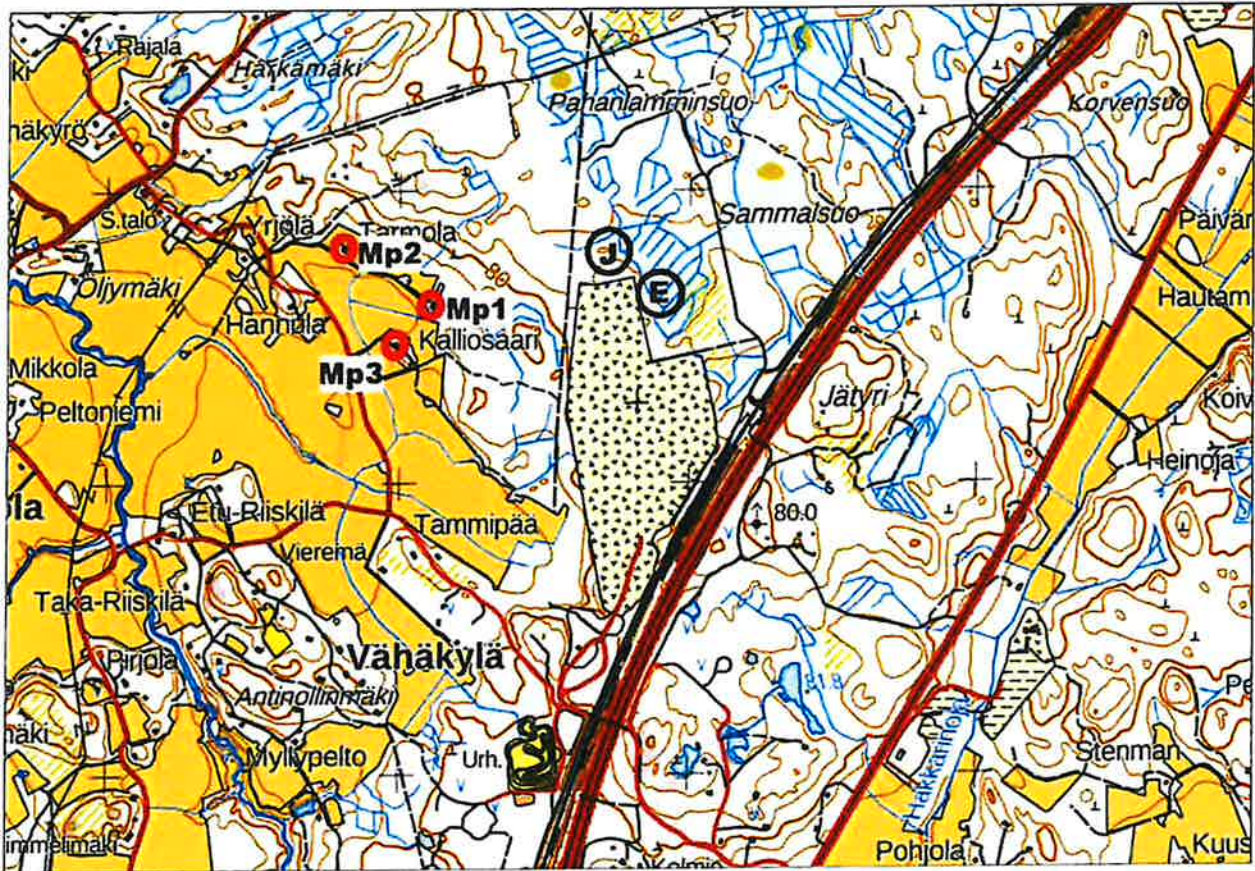
Maanmittauslaitoksen aineiston mukaan kiinteistöllä Puistola I sijaitsevaa esimurskauspaikkaa lähimpänä olevat rakennukset ovat asuinkäytössä. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat murskauspaikan länsipuolella lyhimmillään hieman alle 800 metrin etäisyydellä. Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat murskauspaikan kaakkoispuolella moottoritien itäpuolella.

Kuvassa 1 on esitetty kartalla toiminta-alueen ja kiinteistöllä Puistola I (505-409-5 292) mittausten aikana sijainneen esimurskaimen (E) paikka. Jälkimurskain ja seulasto (J) sijaitsevat kiinteistöllä Kalliorinne I (505 409 5 287). Kuvaan on lisäksi merkitty mittauspisteiden 1–3 sijainnit. Kaikki mittauspisteet sijaitsevat murskauslaitteistojen länsipuolella olevien asuinrakennusten piha-alueilla. Maanmittauslaitoksen aineistoihin perustuvat tiedot mittauspisteistä on esitetty myös taulukossa 1.

Taulukko 1. Tiedot mittauspisteistä

Mittauspiste	Osoite	Kiinteistötunnus	Rakennuksen käyttötarkoitus ¹
1		505-410-14-15	Asuinkäytössä olevan rakennuksen piha-alue
2		505 410-14 15	Asuinkäytössä olevan rakennuksen piha-alue
3		505 410-14 33	Asuinkäytössä olevan rakennuksen piha-alue

¹ Tieto perustuu Maanmittauslaitoksen aineistoon.



Kuva 1. NCC Industry Oy:n toiminta-alue. Karttaan on merkitty kiinteistöllä Puistola I sijaitseva esimurskain, joka on merkitty E kirjaimella. J kirjaimella on merkitty kiinteistöllä Kalliorinne I sijaitseva jälkimurskain ja seulasto. Mittauspisteinä (Mp 1–3) olleet asuinrakennukset on ympäröity karttaan punaisella

3 TOIMINNAN MELUA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

Tuusulan kunnan Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on 14.3.2023 myöntänyt NCC Industry Oy:lle yhteisluvan (TUUDno 2022 1788, § 42) kallion louhintaan ja murskaukseen sekä maa ainesjätteen hyödyntämiseen kiinteistölle Peltola II ja kiinteistöllä Puistola I. Luvassa on toiminnan aiheuttamaa melua ja sen mittaamista koskevat lupamääräykset 8 ja 19 , jotka ovat seuraavat:

"8. Toiminnasta syntyvä melu ei saa häiriöille alttiissa kohteissa ylittää melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) säädettyjä ulkomelun ohjearvoja. (YSL 52 §, VNp 800/2010, VNp 993/1992)"

ja

"19. Toiminnanharjoittajan tulee melumittauksin osoittaa, että meluntorjuntatoimenpiteet ovat riittävät eikä valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) säädettyjä ulkomelun ohjearvoja ylitetä. Mittaukset tulee tehdä kolmessa lähimmässä häiriintyvässä kohteessa ensimmäisen louhinta ja murskausjakson aikana. Mittaukset on tehtävä ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti. Tehtyjen mittauksien tulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti (sis. mittaustulosten vertaaminen raja-arvoihin) on toimitettava tiedoksi Keski Uudenmaan ympäristökeskukselle. Mittaustulosten perusteella valvontaviranomainen voi edellyttää uusintamittauksia. (YSL 62 §, VNp 800/2010, VNp 993/1992)."

Kiinteistölle Kalliorinne I myönnetyssä luvassa (Tuusulan kunnan Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta, 8.10.2019, § 89, TUUDno 2017 1174) on toiminnan aiheuttamaa melua koskeva lupamääräys 9. Määräys on seuraava:

"9. Toiminnasta syntyvä melu ei saa häiriöille alttiissa kohteissa ylittää melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) säädettyjä ulkomelun ohjearvoja. (YSL 52 §, VNa 800/2010, VNp 993/1992)"

Yhteislupapäätöksessä on toiminnan aiheuttaman melutason rajana viitattu valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista. Taulukossa 2 on esitetty kyseisen päätöksen sisältämät ohjearvot ulkoalueiden melutasolle [1]

Taulukko 2. Ohjearvot ulkoalueiden keskiäänitasolle L_{Aeq}

Alueen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB(A) ¹	50 dB(A) ^{1,2}
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB(A)	50 dB(A) ^{2,3}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB(A)	40 dB(A) ⁴

¹ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

⁴ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

4 YMPÄRISTÖMELUMITTAUKSET

Äänitasomittauksilla määritettiin NCC Industry Oy:n kiviaineksen murskaustoiminnan aiheuttama keskiäänitaso kolmen asuinrakennuksen piha alueella. Mittaukset tehtiin ympäristöministeriön julkaiseman "Ympäristömelun mittaaminen"-ohjeen mukaisesti [2].

Melutasoa mittasivat 25.10.2023 [REDACTED]

4.1 Toiminta alueella mittausten aikana

Kiinteistöille Peltola II ja Puistola I sekä kiinteistölle Kalliorinne I myönnettyjen lupien mukaan alueella saa arkisin murskata klo 7–21, porata klo 7–21, rikottaa klo 8–16 sekä räjäyttää klo 10–15. Kuormaaminen ja kuljettaminen on sallittua arkisin klo 7–21.

Mittauspäivänä kiinteistöllä Puistola I oli toiminnassa esimurskain, johon louhetta syötettiin kaivinkoneella. Esimurskattua kiviainesta ajettiin pyöräkuormaajilla kiinteistöllä Kalliorinne I sijaitsevalle jälkimurskaimelle. Murske siirrettiin varastokasoihin pyöräkuormaajilla. Alueella oli käynnissä myös murskekuljetukset. Mursketta lastattiin kuorma-autoihin pyöräkuormaajalla. Murskauslaitteistojen sijainnit toiminta-alueella on esitetty kuvassa 1.

Toiminta-alueella oli ympäristössä tehtyjen mittausten aikana äänitasomittari tallentamassa äänitasoa. Äänitasokuvaajan perusteella voidaan todeta, että murskaustoiminnan melua aiheuttavat toiminnot olivat käynnissä kaikissa pisteissä tehtyjen mittausten aikana ja toiminta vastasi normaalia murskaustoimintaa.

4.2 Mittauslaitteisto

Mittaukset mittauspisteissä 1-3 tehtiin äänitasomittarilla Rion NL 52. Toiminta alueella oli äänitaso mittari Rion NL 21. Mittari Rion NL 52 täyttää tarkkuusluokan 1 vaatimukset ja Rion NL 21 täyttää tarkkuusluokan 2 vaatimukset. Molemmat täyttävät mittausohjeessa mitauslaitteistolle esitetyt vaatimukset.

Mittareiden toiminta tarkistettiin kalibraattorilla Rion NC 75. Mittauspisteissä mitattiin A-painotettua äänitasoa aikavakiolla "fast" ja mikrofoni sijoitettiin 1,5 metrin korkeudelle maanpinnasta mittauspisteissä 1-3.

4.3 Sääolosuhteet

Ympäristöministeriön mittausohjeen [2] suosituksen mukaan tuulen tulee olla mitausten aikana heikkoa myötätuulta (melulähteestä mittauspisteeseen päin sektorissa $\pm 45^\circ$) tai täysin tyyntä. Tuulen nopeus katsotaan riittävän heikoksi, jos sen nopeus on enintään 5 m/s mitattuna vähintään 2 metrin korkeudelta.

Seuraavaksi on esitetty mittaajan mittauskohteessa tekemät havainnot sääolosuhteista. Lisäksi on esitetty mittauskohdetta lähimpänä olevan Ilmatieteen laitoksen Mäntsälän Hirvihaaran säähavaintoaseman havaintotiedot mitausten aikana.

Säätila oli mitausten aikana mittaajien havaintojen perusteella seuraava:

- tuulen suunta vaihteli idän ja koillisen välillä
- tuulen nopeus vaihteli lähes tyyntä...2 m/s
- lämpötila oli noin +0 °C
- pilvisyys oli 0/8...8/8.

Ilmatieteen laitoksen Mäntsälän Hirvihaaran havaintoaseman säähavainnot olivat klo 17–19 seuraavat:

- tuulen suunta vaihteli idän ja koillisen välillä
- tuulen nopeus vaihteli 1...2 m/s
- lämpötila oli noin +0 °C
- pilvisyys oli 0/8...8/8.

Mittaajien mittauskohteessa tekemät havainnot sääolosuhteista vastasivat Ilmatieteen laitoksen havaintoaseman havaintoja.

Sääolosuhteet olivat mitausajankohtana mittausohjeen suositusten mukaiset tarkasteltavan toiminnan aiheuttaman melun mitaamiselle käytetyissä mittauspisteissä.

5 MITTAUSTULOKSET

Taulukossa 3 on esitetty mittaustulokset Taulukon 3 tulokset ovat mittauspisteissä 1–3 mitattuja mittaussjakson aikaisia keskiäänitasoja, jotka sisältävät NCC Industry Oy:n murskaustoiminnan aiheuttaman melun lisäksi myös tausta ja häiriömelulähteistä aiheutuneen melun. Mittausten aikana mittauspisteillä häiriömelua aiheutti vähäisesti yleinen tieliikenne ja lintujen laulu.

Taulukossa 3 on lisäksi esitetty mittauspisteittäin kivenmurskaustoiminnan aiheuttamat, yhteisluvassa annettuun melutason raja arvoon verrattavissa olevat keskiäänitasot, jotka on määritetty mittaustulosten ja havaintojen perusteella.

Ympäristöministeriön julkaisemassa mittaushjeessa on sanottu mittaustuloksen vertaamisesta ohjearvoon seuraavaa:

”Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, melutason ohjearvojen mukaan mittaus tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon.” [2, sivu 23].

Mittaussajankohtina käynnissä olleiden toimintojen aiheuttama melu ei ollut iskumaista tai kapeakaistaista mittauspisteissä 1–3, joten mittaustuloksiin ei tule tehdä 5 dB:n lisäystä.

Taulukko 3. Mittaustulokset ja päiväajan keskiäänitason raja-arvoon verrattavissa oleva kivenmurskaustoiminnan aiheuttama keskiäänitaso

Mp	Päivämäärä	Klo	Keskiäänitason mittaustulos mittaussjakson ajalta $L_{Aeq,mittaus}$ [dB(A)] ¹	Yhteisluvassa annettuun raja-arvoon verrattavissa oleva tulos $L_{Aeq,7-22}$ [dB(A)] ²	Yhteisluvassa mukainen päiväajan keskiäänitason raja-arvo $L_{Aeq,7-22}$ [dB(A)]
Mp 1	25.10.2023	18.45–19.10	45	44	55
Mp 2	25.10.2023	17.43–18.10	48	47	55
Mp 3	25.10.2023	17.13–17.28	48	47	55

¹ Taustamelua ei ole poistettu mittaustuloksesta.

² Taustamelu on poistettu mittaustuloksesta.

Mittauspisteessä 1 oli kuultavissa murskaustoiminnan aiheuttama ääni. Vähäistä taustamelua aiheutti tieliikenteen humina.

Mittauspisteessä 2 oli kuultavissa murskaustoiminnan aiheuttama ääni. Perutussummeri kuului ajoittain vaihteeksi. Taustamelua aiheutti lintujen laulu ja tieliikenteen humina.

Mittauspisteessä 3 oli kuultavissa murskaustoiminnan aiheuttama ääni. Vähäistä taustamelua aiheutti tieliikenteen humina.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tulosten vertaaminen päiväajan keskiäänitason raja-arvoon

Mittaustulosten ja havaintojen perusteella kivenmurskaustoiminnasta asuinrakennusten piha alueille aiheutui päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22} = 44, 47$ ja 47 dB(A). Keskiäänitasot eivät mittausajankohtana ylittäneet valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 asuinrakennukselle annettua päiväajan keskiäänitason ulkomelun ohjearvoa 55 dB(A), joka on lupapäätöksissä määrätty toiminnasta aiheutuvan melun raja arvoksi.

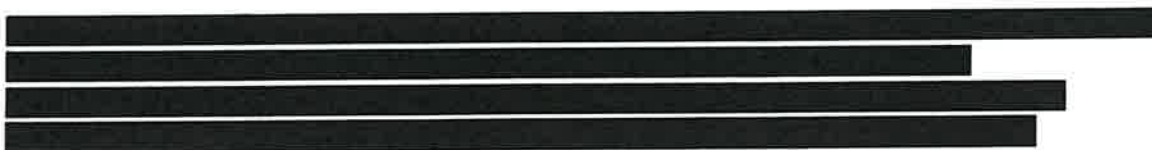
Melun iskumaisuus ja kapeakaistaisuus

Tehtyjen havaintojen perusteella toiminnasta aiheutunut melu ei ollut iskumaista tai kapeakaistaista mittauksen aikana.

Sääolosuhteet

Sääolosuhteet olivat mittausohjeen suositusten mukaiset murskaustoiminnan aiheuttaman melun mittaamiselle kaikissa käytetyissä mittauspisteissä

7 LISÄTIETOJA



8 KIRJALLISUUS

- [1] Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista.
- [2] Ympäristömelun mittaaminen, ohje 1 1995, Ympäristöministeriö.