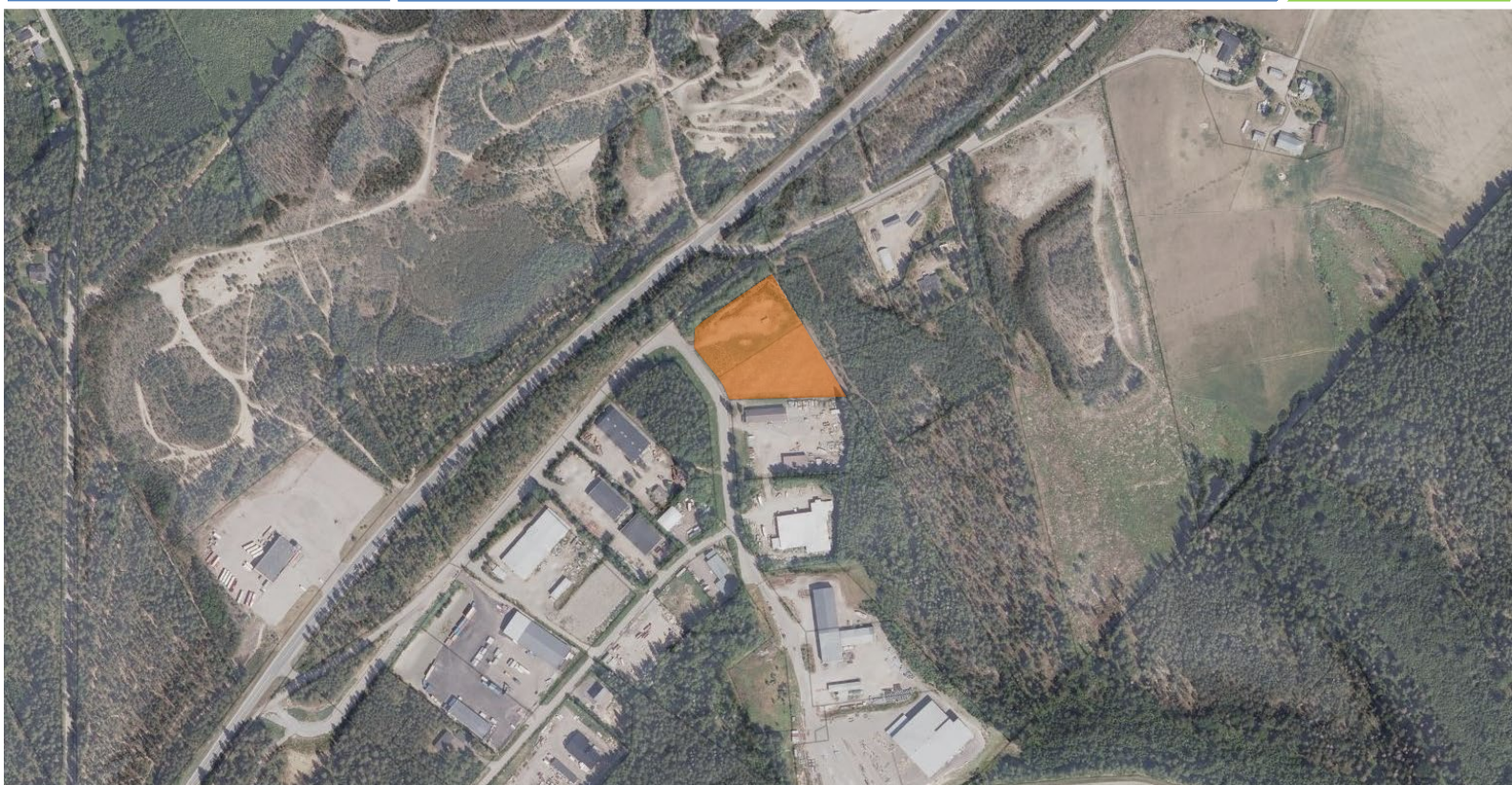


TYÖ: 22944
25.4.2025

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

VAATERITIE 2, VIHTI

927-416-3-322 / 927-416-3-349



TARATEST OY
Turkkirata 9 A
33960 Pirkkala
p. 03-368 3322
www.taratest.fi

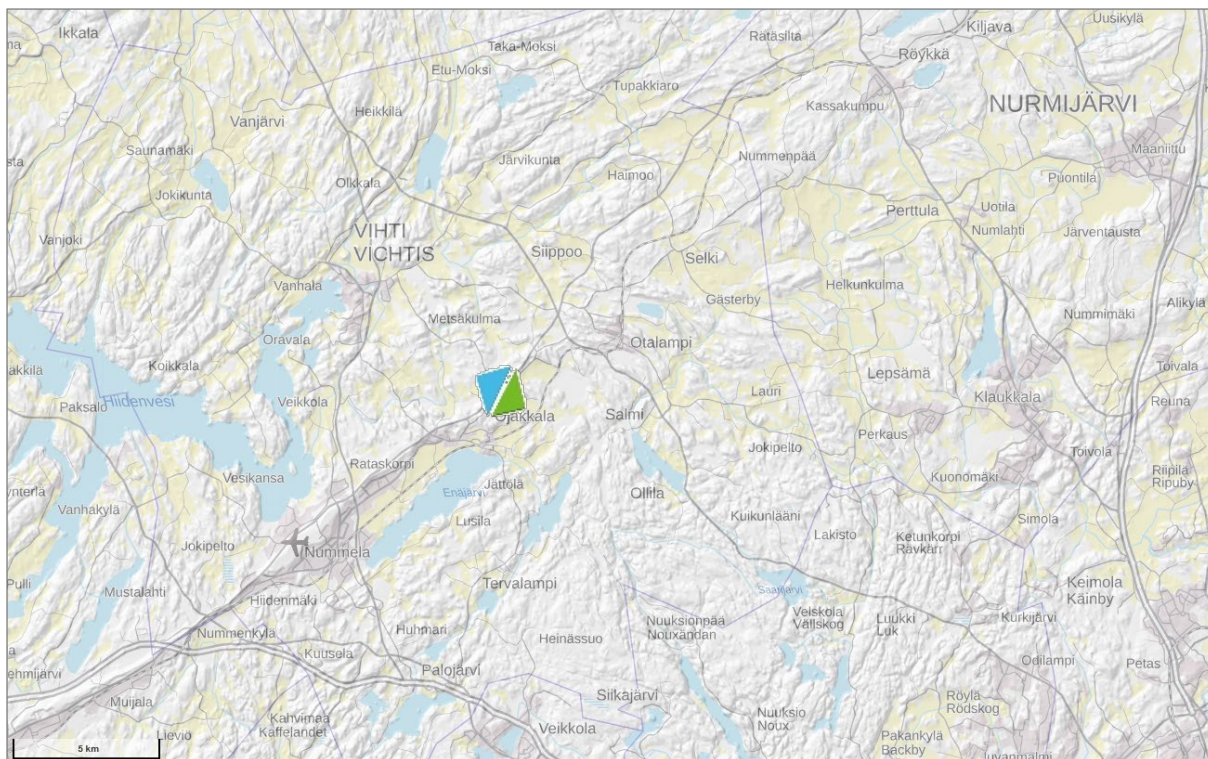
Johdanto	3
2 Kohdetiedot ja alueen ympäristö	4
3 Sovellettavat ohjearvot	5
3.1. Ohjearvot ulkona	5
3.2. Ohjearvot sisällä	5
4 Laskennan lähtötiedot	6
4.1. Menetelmät ja laskennan lähtötiedot	6
4.2. Laskentaepävarmuus ja merkittävimmät laskentaparametrit	7
4.3. Laskennassa huomioitavat melulähteet	7
5 Mallinnuslaskenta ja laskentatulokset	8
5.1. Yleistä	8
5.2. V0, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot ilman melusuojausta	9
5.3. V0, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot	9
5.4. V1, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot	9
6 Yhteenveto ja johtopäätökset	9
Lähteet	10
Liitteet	10

Johdanto

Taratest Oy on laatinut Suomen Siirtonostot Oy:n toimeksiannosta mallinnuslaskentaan pohjautuvan ympäristömeluseelvityksen Vihtin kunnassa, Hiekan teollisuusalueella sijaitsevalle alueelle. Kiviaineksen murskaus- ja käsittelytoiminta on suunniteltu suoritettavan kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349. Murskausta suoritetaan kiinteistöillä noin vuoden ajan 1.6.2025-1.6.2026 välisenä aikana. Murskaustoimintaa suoritetaan arkipäivisin klo 7-20 välisenä aikana. Käsittelylaitoksen pääasiallisia melulähteitä ovat kiviaineksen eli louheen käsittely ja murskaus sekä murskatun tuotteen siirto.

Tarkasteltavan alueen ympäristö on suurelta osin teollisuus- ja varastoaluetta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 120 m etäisyydellä toiminta-alueen rajasta, kiinteistöllä 927-416-3-192, osoitteessa Katinhännäntie 3 b. Myös toisessa suunnassa noin 120 m etäisyydellä, kiinteistöllä 927-426-3-334 sijaitsee asuinkäytössä oleva rakennus. Muut asuinkäytössä olevat kiinteistöt sijaitsevat yli 500 m etäisyydellä toiminta-alueesta. Suunnitelma-alueen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse erityisiä luonnonarvoja tai suojelukohteita. Kehätien pohjoispuolelle noin 650 m etäisyydelle sijoittuu yksityismaiden luonnonsuojelualue, Alitalon luonnonsuojelualue (YSA235995).

Ympäristön muita melua aiheuttavia toimintoja ovat muun muassa läheinen liikennemelulähde. Teollisuusalueet muut toiminnot eivät ole tiedossa, eikä muita melulähteitä ole huomioitu tässä selvityksessä.



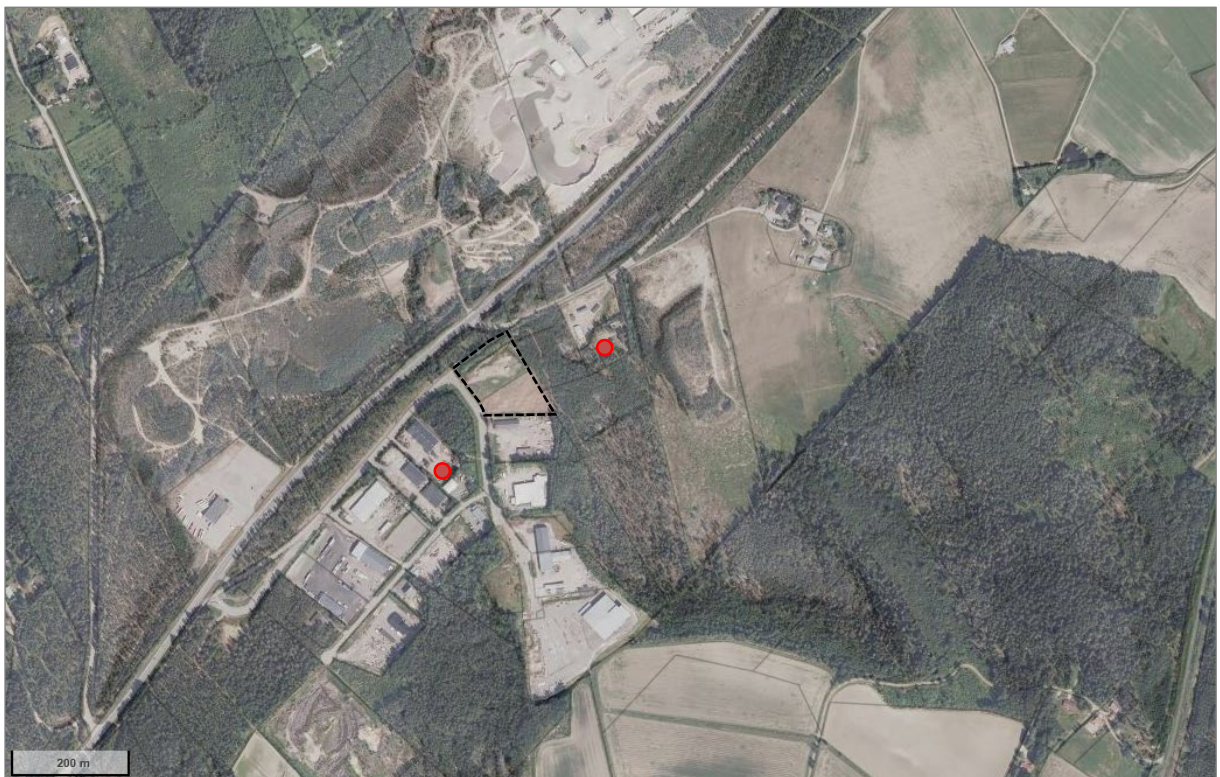
Kuva 1. Selvityskohteen sijainti esitettynä kartalla, aineisto © MML 04/2025.

2 Kohdetiedot ja alueen ympäristö

Tarkasteltava suunnitelma-alue sijaitsee Hiekan teollisuusalueella, Vihdin kunnassa. Kiviaineksen murskaus- ja käsittelytoiminta on suunniteltu suoritettavan kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349. Murskausta suoritetaan kiinteistöillä noin vuoden ajan 1.6.2025-1.6.2026 välisenä aikana. Murskaustoimintaa suoritetaan arkipäivisin klo 7-20 välisenä aikana. Murskattava kiviaines syötetään laitokseen kaivinkoneella ja murskattua kiviainesta käsitellään ja siirretään pyöräkuormaajalla.

Tarkasteltavan alueen ympäristö on suurelta osin teollisuus- ja varastoaluetta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 120 m etäisyydellä toiminta-alueen rajasta, kiinteistöllä 927-416-3-192, osoitteessa Katinhännäntie 3 b. Myös toisessa suunnassa noin 120 m etäisyydellä, kiinteistöllä 927-426-3-334 sijaitsee asuinkäytössä oleva rakennus, mutta alueen asemakaavan [1] mukaan kiinteistö sijoittuu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle. Korttelialueen asuinkiinteistön asutopihaan osalta on asemakaavassa määritetty melusuojausvaatimus liikennemelua vastaan. Muut asuinkäytössä olevat kiinteistöt sijaitsevat yli 500 m etäisyydellä toiminta-alueesta.

Suunnitelma-alueen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse erityisiä luonnonarvoja tai suojelukohteita. Kehätien pohjoispuolelle noin 650 m etäisyydelle sijoittuu yksityismaiden luonnonsuojelualue, Alitalon luonnonsuojelualue (YSA235995).



Kuva 2. Alueen ympäristö esitettynä kartalla. Lähimmät asuinkiinteistöt esitetty punaisella. © MML 04/2025.

3 Sovellettavat ohjearvot

3.1. Ohjearvot ulkona

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992 (3.1 2 §)

Nykyisillä asumiseen käytettävillä alueilla sekä täydennysrakentamiskohteissa, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoja. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä. [2]

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä, asetuksen 5 ja 6 § muutos (360/2019)

Virkistykseen käytettävät rakennuksen piha- ja oleskelualueet on suunniteltava ja toteutettava siten, että melun keskiäänitaso ei ylitä 55 desibeliä kello 7-22 ja viherhuoneet siten, että melun keskiäänitaso ei ylitä 45 desibeliä kello 7-22, ellei asemakaavasta muuta johdu. [4]

Taulukko 1. Yleiset melutason ohjearvot ulkona ja sisätiloissa

Yleiset melutason ohjearvot	Melun A-painotettu keskiäänitaso, (ekvivalenttitaso) L_{Aeq}	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	45-50 dB *
Loma-asumiseen käytettävät alueet	45 dB	40 dB
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

* uusilla asuinalueilla yöajan ohjearvo on 45 dB

3.2. Ohjearvot sisällä

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992 (3.2 3 §)

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuva melutaso sisällä alittaa melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvon (klo 7-22) 35 dB ja yöohjearvon (klo 22-7) 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa 35 dB, sekä liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB. [2]

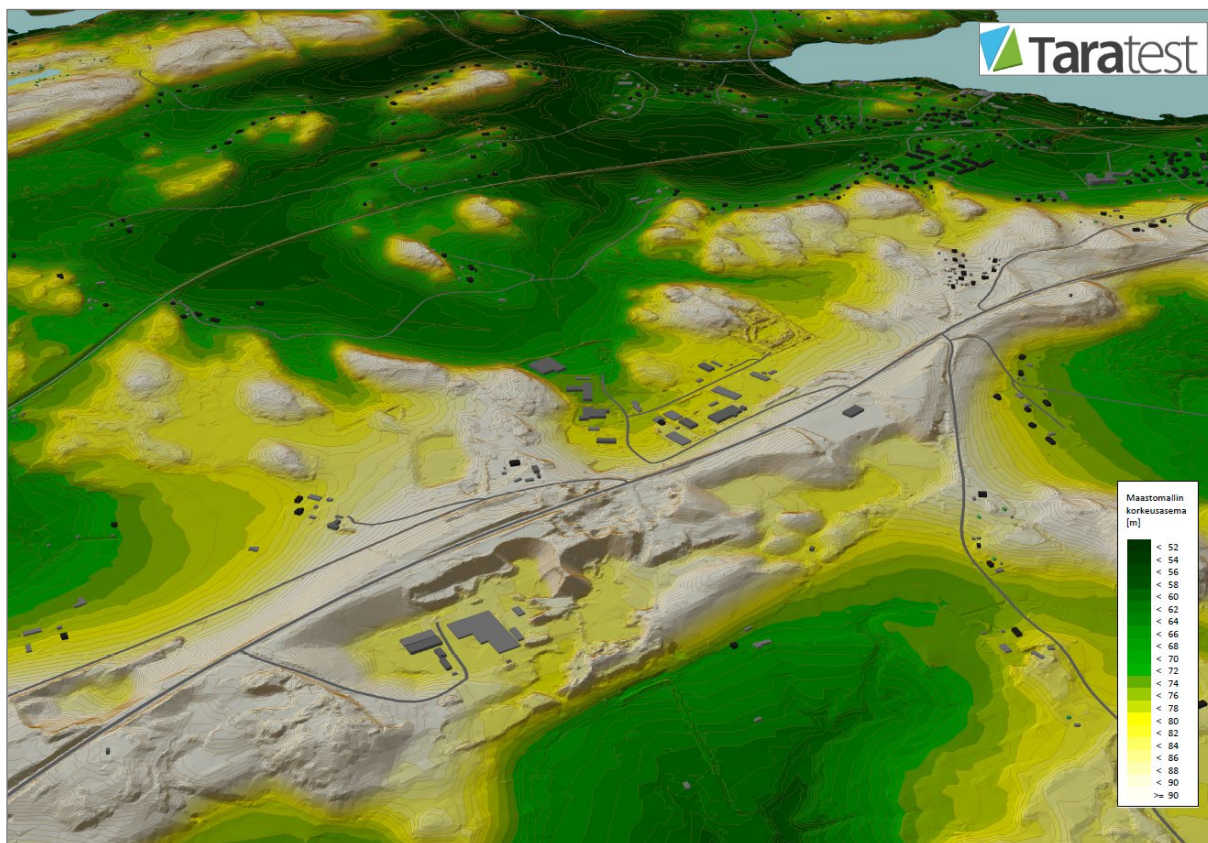
Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (YMO27:00/2017)

Asuntojen, majoitus- tai potilashuoneiden välillä pienin sallittu äänitasoeroluku $D_{nT,w}$ on 55 dB. Rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä ja impulssimaisen, kapeakaistaisen tai pienitaajuisen melun keskiäänitaso ei ylitä nukkumiseen tai lepoon käytettävissä huoneissa 25 desibeliä, ellei asemakaavasta muuta johdu. [3]

4 Laskennan lähtötiedot

4.1. Menetelmät ja laskennan lähtötiedot

Suunnittelukohteen melumallinnus on tehty SoundPlan 9.1 melulaskentaohjelmistolla käyttäen teollisuusmelun laskentastandardia General Prediction Method [5]. Laskentamallia varten alueesta muodostettiin kolmiulotteinen maastomalli hyödyntäen Maanmittauslaitoksen avointa tietoa. Maastomalliin on lisätty Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta tiet, rakennukset ja rakenteet sekä merkittävimmät vesistöt ja muut laskennan kannalta oleelliset alueet. Tiedot melulähteiden ominaisuuksista on esitetty kappaleessa 4.3.



Kuva 3. Ote laskennassa käytetystä maastomallista.

Laskentamallit on laskettu 2 metriä maanpinnan yläpuolelta 5 metrin neliöpisteverkon tarkkuudella. Laskennoissa on käytetty 2. kertaluokan heijastuksia ja melulähteiden hakuetaisyytenä on käytetty 2000 metriä. Mallit huomioivat tiet, vesistöt ja rakennukset akustisesti kovina pintoina ja muun ympäristön pehmeänä. Laaditut laskentamallit toteutetaan yleisen tavan mukaan niin sanotussa avoimessa maastossa, mikä ei huomioi kasvillisuuden tai puuston melua vaimentavaa vaikutusta. Kasvillisuus ja puusto vaimentavat melun leviämistä, mutta niiden vaikutus voi vaihdella merkittävästi eikä niiden pysyvyydestä voida varmistua. Kasvillisuuden vaimentavaa vaikutusta voidaan siis pitää eräänlaisena varmuuskertoimenä melutarkasteluiden arvioinnissa.

4.2. Laskentaepävarmuus ja merkittävimmät laskentaparametrit

Melun leviämismalleilla pyritään yleisesti tarkastelemaan toiminnan aiheuttamaa epäedullisinta tilannetta, tämän vuoksi on sääolosuhteiden aiheuttamien epävarmuustekijöiden minimoimiseksi mallinnuksessa käytetty melun leviämiseen otollisia laskentasääolosuhteita. Laskennassa käytetyt sääolosuhteet on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 2). Melumallinnuslaskennan menetelmätarkkuus on yleensä $\pm 2...3$ dB.

Taulukko 2. Laskennan sääolosuhteet ja merkittävimmät laskentaparametrit.

Ilmanpaine	Lämpötila	Suhteellinen kosteus	Laskenta-ruudukko	Heijastusten lkm.	Haku-etäisyys
1013,3 mbar	15°C	70 %	5 m x 5 m	2 kpl	2000 m

Epävarmuusarvioinnissa ja myös aiempiin melumittaustietoihin perustuen arvioitiin melun impulssimaisuuden vaikutus vähäiseksi. Impulssimaisuuteen tai kapeakaistaisuuteen liittyvät häiritsevyyshäiriöt tehdään tarvittaessa ohjeiden mukaan melumittaustulokseen aistihavainnon ja mittausdataan perustuvan tarkastelun perusteella. Toiminta-alueen sisällä saattaa melussa esiintyä ajoittain eri toimintoista johtuen impulssimaisuutta tai kapeakaistaisuutta, esim. materiaalin käsittelystä johtuvista erilaisista kolahduksista, mutta nämä melun ominaisuudet pääasiassa vähenevät etäisyyden kasvaessa ja melun sekoittuessa ympäristön taustameluun, eikä toiminnasta aiheutuva melu ole yleensä impulssimaista tai kapeakaistaista muutaman sadan metrin etäisyydellä tarkastellusta melulähteestä.

4.3. Laskennassa huomioidut melulähteet

Laskentamalleissa on huomioitu toiminta-alueella suoritettavat merkittävimmät melupäästöt, jotka on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 4). Melulähteet on sijoitettu pistemäisinä tai viivamaisina melulähteinä laskentamalliin melupäästölähteen todelliselle sijainnille ja niiden akustiselle korkeudelle. Laskennassa toimintojen oletetaan sijaitsevan nykyisen maanpinnan tasolla. Laskennassa huomioidut toiminta-ajat vastaavat laitosalueen suunnitelmassa esitettyjä toiminta-aikoja. Laitoksen normaali toiminta-aika on arkisin ma-pe klo 7.00-20.00.

Taulukko 3. Laskennassa käytetyt teollisuusmelulähteiden ominaisuudet.

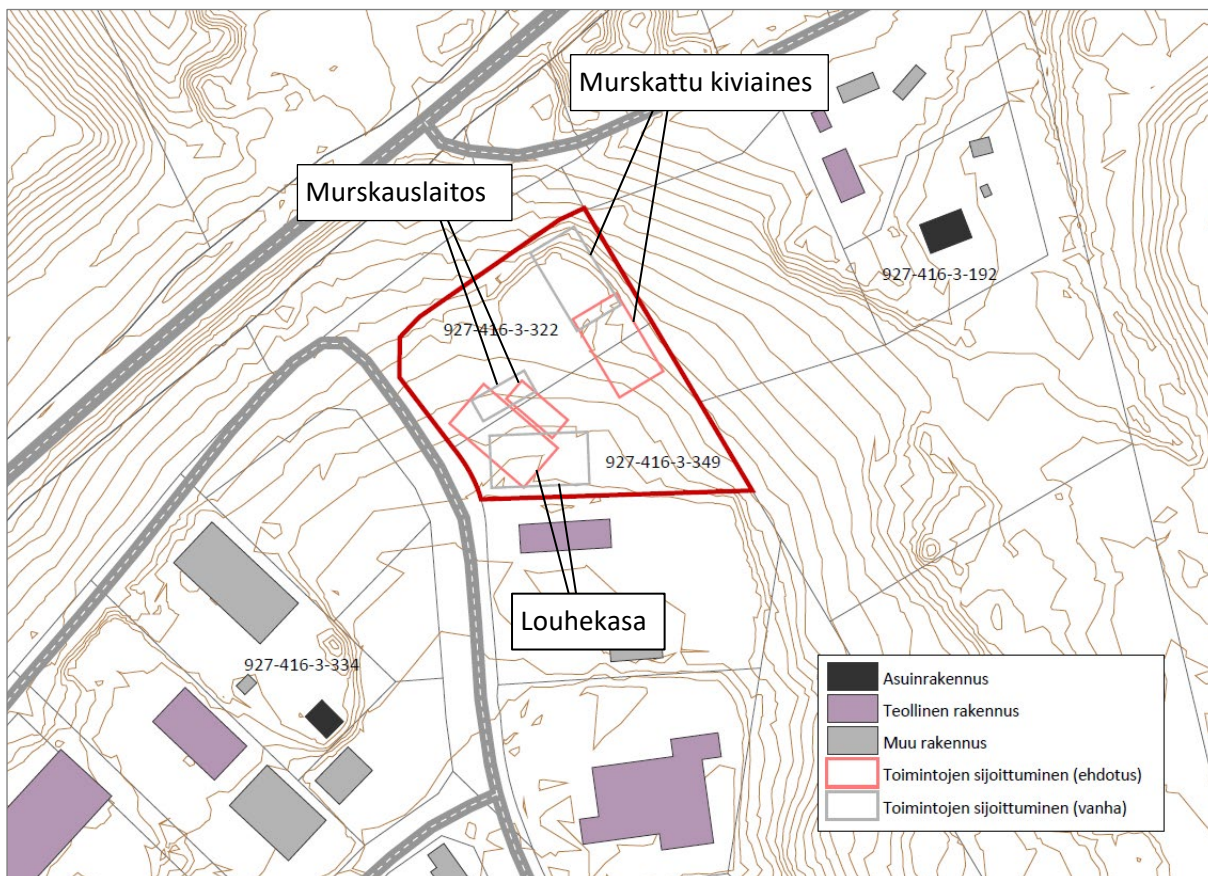
Melunlähde	Tehollinen toiminta	Lukumäärä	Lähtömelutaso L_{WA}	Korkeusasema	Korkeus
Kiviaineksen murskaus	7-20/80 %	1	123 dB	+80.00...+83.00	3,0 m
Kaivinkone	7-20/80 %	1	115 dB	+80.00...+83.00	2,0 m
Pyöräkuormaaja	7-20/80 %	1	110 dB	+80.00...+83.00	2,0 m

Laskentamalleissa melulähteiden käytetyt lähtötiedot perustuvat käytettävien tai vastaavien laitteiden mitattuihin melupäästötietoihin tai melumallinnusohjelmiston SoundPLAN 9.1 melulähdekirjastosta saataviin melupäästötietoihin. SoundPLAN 9.1 melukirjasto sisältää yksityiskohtaiset lähtötiedot yli 400 erilaiselle melunlähteelle. Suunnitelma-alueella käytettävien koneiden ja laitteiden melupäästöt kuvaavat laitteen aiheuttamaa suurinta melutasoa silloin, kun laite työskentelee täydellä teholla. Kaikille pistemäisille toiminnoille sekä pyöräkuormaajalle on asetettu 80 % tehollinen toiminta-aika, mikä kuvastaa hyvin todellista tilannetta.

5 Mallinnuslaskenta ja laskentatulokset

5.1. Yleistä

Melun häiritsevyyttä ympäristössä on arvioitu laskentamallien perusteella muodostetuilla meluvyöhykekartoilla. Meluvyöhykkeet on muodostettu vastaamaan valtioneuvoston asettamien keskiäänitasojen ohjearvoihin verrattavia L_{Aeq} päivämelutasoja 5 dB meluvyöhykkeittäin. Meluvyöhykekartoissa on huomioitu suunnitelma-alueella suoritettavien toimintojen aiheuttamat keskiäänitasot alueen ympäristössä. Koska toimintaa on arkisin klo 7-20 välisenä aikana, on tässä selvityksessä tarkasteltu ainoastaan päiväaikaisia keskiäänitasoja.



Kuva 4. Toimintojen ja melusuojausten sijoittuminen alueelle.

Louhekasat ja murskattu kiviaines toimivat alueella melusuojauksena. Päiväaikaiset keskiäänitasot on mallinnettu kolmessa eri tilanteessa:

1. Murskauslaitos sijaitsee kiinteistöllä 927-416-3-322 sijaitsevalla harmaalla *murskauslaitos* -alueella. Laskennassa ei ole huomioitu alueella sijaitsevia kiviainekasoja. Laskentatilanne esitetty liitteessä 1.
2. Murskauslaitos sijaitsee kiinteistöllä 927-416-3-322 sijaitsevalla harmaalla *murskauslaitos* -alueella. Alueella sijaitsevat kiviainekasat sijoittuvat harmaille *murskattu kiviaines*- ja *louhekasa* -alueille. Louhekasen korkeus on 6 m ja murskatun kiviaineksen kasa 5 m. Laskentatilanne esitetty liitteessä 2.
3. Ehdotus melusuojauksen parantamiseksi. Murskauslaitos sijaitsee kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349 sijaitsevalla punaisella *murskauslaitos* -alueella. Alueella sijaitsevat kiviainekasat sijoittuvat punaisella *murskattu kiviaines*- ja *louhekasa* -alueille. Louhekasen korkeus on 6 m ja murskatun kiviaineksen kasa 5 m. Laskentatilanne esitetty liitteessä 3.

5.2. V0, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot ilman melusuojausta

Laskentatilanteessa (Liite 1) on esitetty toiminta-alueen melupäästöjen aiheuttamat päiväaikaisten keskiäänitasot alueen ympäristössä, kun alueelle ei sijoitu mitään kiviainekasojia tai muita suojaavia rakenteita. Kiviaineksen käsittelytoiminta aiheuttaa kiinteistön 927-416-3-192 piha-alueelle 40...63 dB keskiäänitason ja kiinteistön 927-426-3-334 piha-alueelle 44...65 dB keskiäänitason. Molempien lähimpien asuinkiinteistöjen piha-alueella päiväaikainen keskiäänitaso ylittää ohjearvon toiminta-alueen puoleisella osalla, mutta vähintään rakennusmassojen taakse on mahdollista muodostaa melulta suojatut alueet.

5.3. V0, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot

Laskentatilanteessa (Liite 2) on esitetty toiminta-alueen melupäästöjen aiheuttamat päiväaikaisten keskiäänitasot alueen ympäristössä, huomioiden alueelle sijoitetut kiviainekasat. Kiviaineksen käsittelytoiminta aiheuttaa kiinteistön 927-416-3-192 piha-alueelle 40...63 dB keskiäänitason ja kiinteistön 927-426-3-334 piha-alueelle 44...65 dB keskiäänitason. Molempien lähimpien asuinkiinteistöjen piha-alueella päiväaikainen keskiäänitaso ylittää ohjearvon toiminta-alueen puoleisella osalla, mutta vähintään rakennusmassojen taakse on mahdollista muodostaa melulta suojatut alueet. Huomioitavaa on kuitenkin, ettei kiviainekasojen sijoittamisella saavuteta merkittävää melusuojausta asuinrakennusten suuntaan.

5.4. V1, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot

Laskentatilanteessa (Liite 3) on esitetty toiminta-alueen melupäästöjen aiheuttamat päiväaikaisten keskiäänitasot alueen ympäristössä, huomioiden alueelle sijoitetut kiviainekasat. Toimintojen ja kiviainekasojen sijoittuminen alueelle poikkeaa hieman edellisistä laskennoista. Kiviaineksen käsittelytoiminta aiheuttaa kiinteistön 927-416-3-192 piha-alueelle 40...63 dB keskiäänitason ja kiinteistön 927-426-3-334 piha-alueelle 41...54 dB keskiäänitason. Kiinteistön 927-416-3-192 piha-alueella päiväaikainen keskiäänitaso ylittää ohjearvon toiminta-alueen puoleisella osalla, mutta piha-alueen länsipuolelle on mahdollista muodostaa melulta suojatut alueet. Koko kiinteistön 927-426-3-334 alueella saavutetaan hyvin päiväaikaisten ohjearvot.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Taratest Oy on laatinut Suomen Siirtonostot Oy:n toimeksiannosta mallinnuslaskentaan pohjautuvan ympäristömeluselvityksen Vihdin kunnassa, Hiekan teollisuusalueella sijaitsevalle alueelle. Kiviaineksen murskaus- ja käsittelytoiminta on suunniteltu suoritettavan kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349. Murskausta suoritetaan kiinteistöillä noin vuoden ajan 1.6.2025-1.6.2026 välisenä aikana. Murskaustoimintaa suoritetaan arkipäivisin klo 7-20 välisenä aikana. Käsittelylaitoksen pääasiallisia melulähteitä ovat kiviaineksen eli louheen käsittely ja murskaus sekä murskatun tuotteen siirto. Melun häiritsevyyttä ympäristössä ja meluntorjuntasuunnitelman tarpeellisuutta on arvioitu laskentamallien perusteella muodostetuilla meluvyöhykekartoilla. Toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia on tarkasteltu ns. arkipäivän tilanteessa, jossa kaikki toiminnot ovat käynnissä samanaikaisesti.

Tarkasteltavan alueen ympäristö on suurelta osin teollisuus- ja varastoaluetta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 120 m etäisyydellä. Suunnitelma-alueen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse erityisiä luonnonarvoja tai suojelukohteita. Kehätien pohjoispuolelle noin 650 m etäisyydelle sijoittuu yksityismaiden luonnonsuojelualue, Alitalon luonnonsuojelualue (YSA235995).

Laskentamallien perusteella toiminnan aiheuttama melu leviää maaston muodoista johtuen enemmän etelän ja lounaan suuntaan. Kiinteistön 927-416-3-192 edustalla valtioneuvoston päätöksen mukaisen päiväaikainen ohjearvo 55 dB ylitetään, mutta pidemmällä piha-alueella on mahdollista muodostaa melulta suojatut alueet kaikissa laskentatilanteissa. Huomioitavaa kiinteistön 927-416-3-192 osalta

on, ettei riittävän suojaisan alueen saavuttamiseksi toiminta-alueella tarvitse vielä sijaita murskatun kiviaineksen kasoja alueen itäpuolella. Kiinteistön 927-426-3-334 osalta rakennusmassojen suojaan on mahdollista muodostaa melulta suojatut alueet myös tilanteessa, kun toiminta-alueelle ei vielä sijoitu suojaavia kiviainekskasoja. Mikäli tämän kiinteistön piha-alueella on tarpeen suojata tätä laajemmin, suositellaan louhekan sijoittelua kuten laskentatilanteessa V1.

Meluntorjunnan kannalta alueella suoritettavat toiminnot olisi hyvä sijoittaa mahdollisimman alhaiselle tasolle tai lähelle kiviainekskasoja. Lisäksi toiminnassa tulee huomioida tuotannon kannalta parhaat käyttökelpoiset tekniikat ja kiinnittää huomiota oikeanlaiseen ja kunnossa olevaan kalustoon.

Pirkkalassa 25.4.2025

TARATEST OY

Laatinut


Mira Alakoski, projektipäällikkö

Hyväksynyt

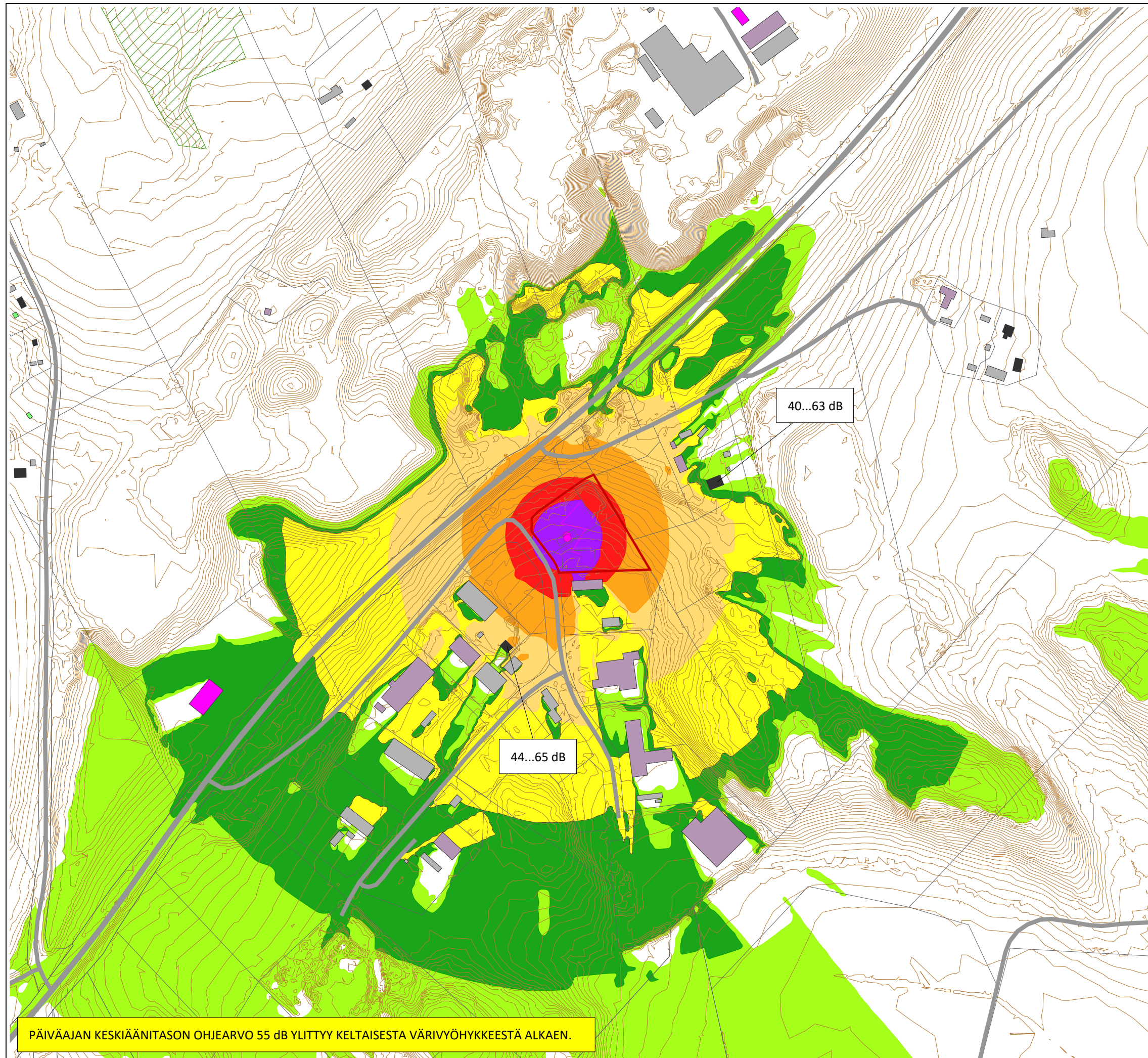

Maria Penttilä, tutkimuspäällikkö

Lähteet

- [1] Asemakaava. Ojakkalan Hiekan asemakaava ja asemakaavamuutos Oj13. Vihdin kunnanvirasto. Tekninen ja ympäristökeskus. 30.1.2006
- [2] Ympäristöministeriö, Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992
- [3] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (YM027:00/2017)
- [4] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta 360/2019. Voimaantulo 1.4.2019
- [5] Environmental Noise from Industrial Plants – General Prediction Method 2019

Liitteet

- Liite 1: V0, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot ilman melusuojausta
- Liite 2: V0, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot
- Liite 3: V1, toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot



SUOMEN SIIRTONOSTOT OY

22944 Ympäristömeluselvitys

Liite 1

Suomen Siirtonostot Oy
Vaateritie, Vihti

V0

24.4.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$

- Melutasot laskettu mp + 2 m
- Suunnitelma-alueen toimintojen aiheuttamat melutasot
- Toiminta-aika klo 7-20, tehollinen toiminta 80 %
- Murskausta suoritetaan kiinteistöllä 927-416-3-322
- Murskattava ja murskattu tuote sijaitsee kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349
- Varastokasoja ei ole huomioitu laskennassa

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 123 dB	80 %
Kaivinkone	L_{WA} 115 dB	80 %
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	80 %

Päivämelutasot L_{Aeq} klo 7-22 dB(A)

< 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Merkit ja symbolit

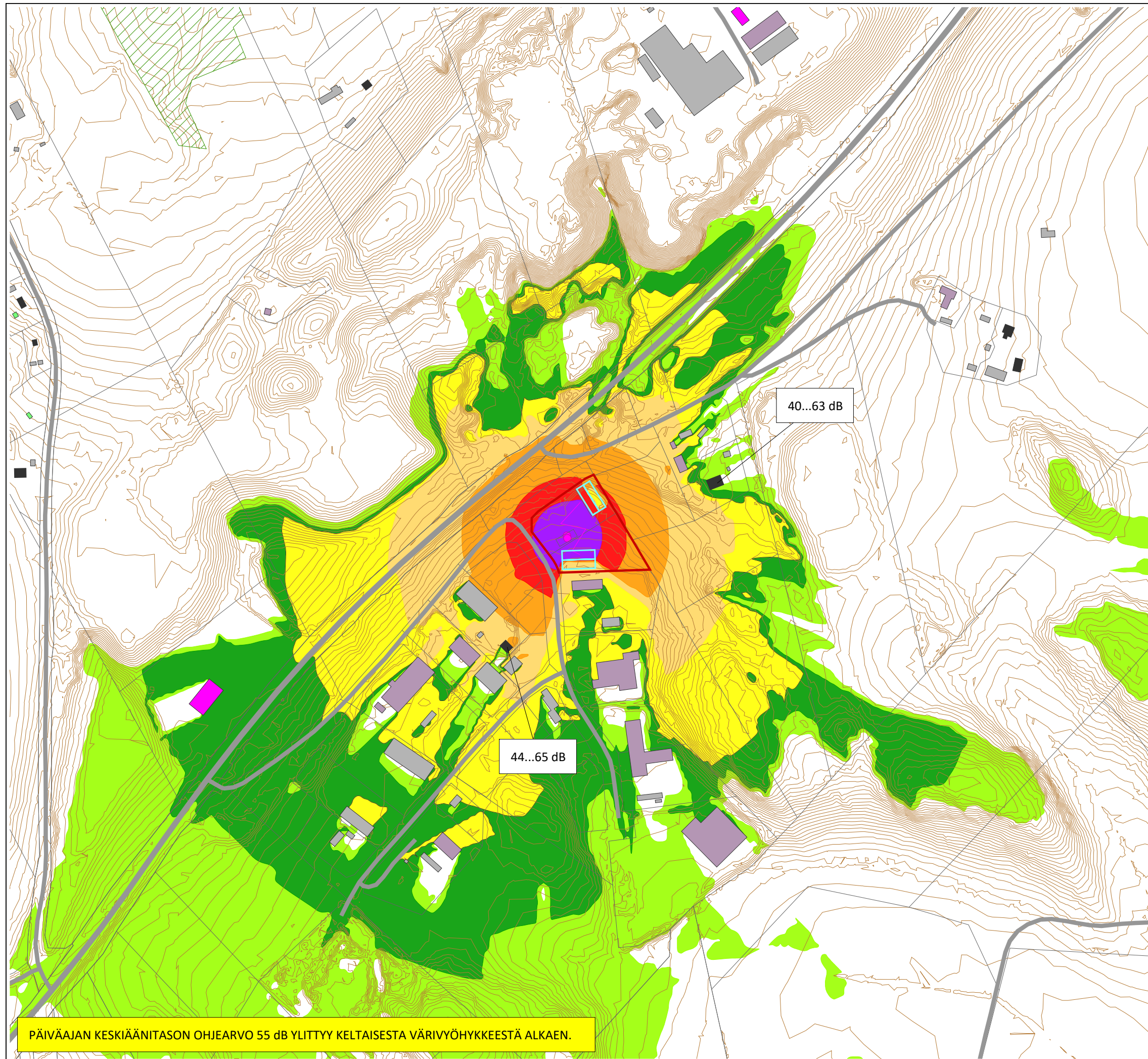
Asuinrakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Luonnonsuojelualue
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:5000

0 60 120 180 240 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.



PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.

SUOMEN SIIRTONOSTOT OY

22944 Ympäristömeluselvitys

Liite 2

Suomen Siirtonostot Oy
Vaateritie, Vihti

V0

24.4.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$

- Melutasot laskettu mp + 2 m
- Suunnitelma-alueen toimintojen aiheuttamat melutasot
- Toiminta-aika klo 7-20, tehollinen toiminta 80 %
- Murskausta suoritetaan kiinteistöllä 927-416-3-322
- Murskattava ja murskattu tuote sijaitsee kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349
- 4...6 m korkeat varastokasat huomioitu laskennassa

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 123 dB	80 %
Kaivinkone	L_{WA} 115 dB	80 %
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	80 %

Päivämelutasot L_{Aeq} klo 7-22 dB(A)

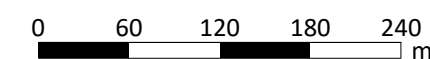
< 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

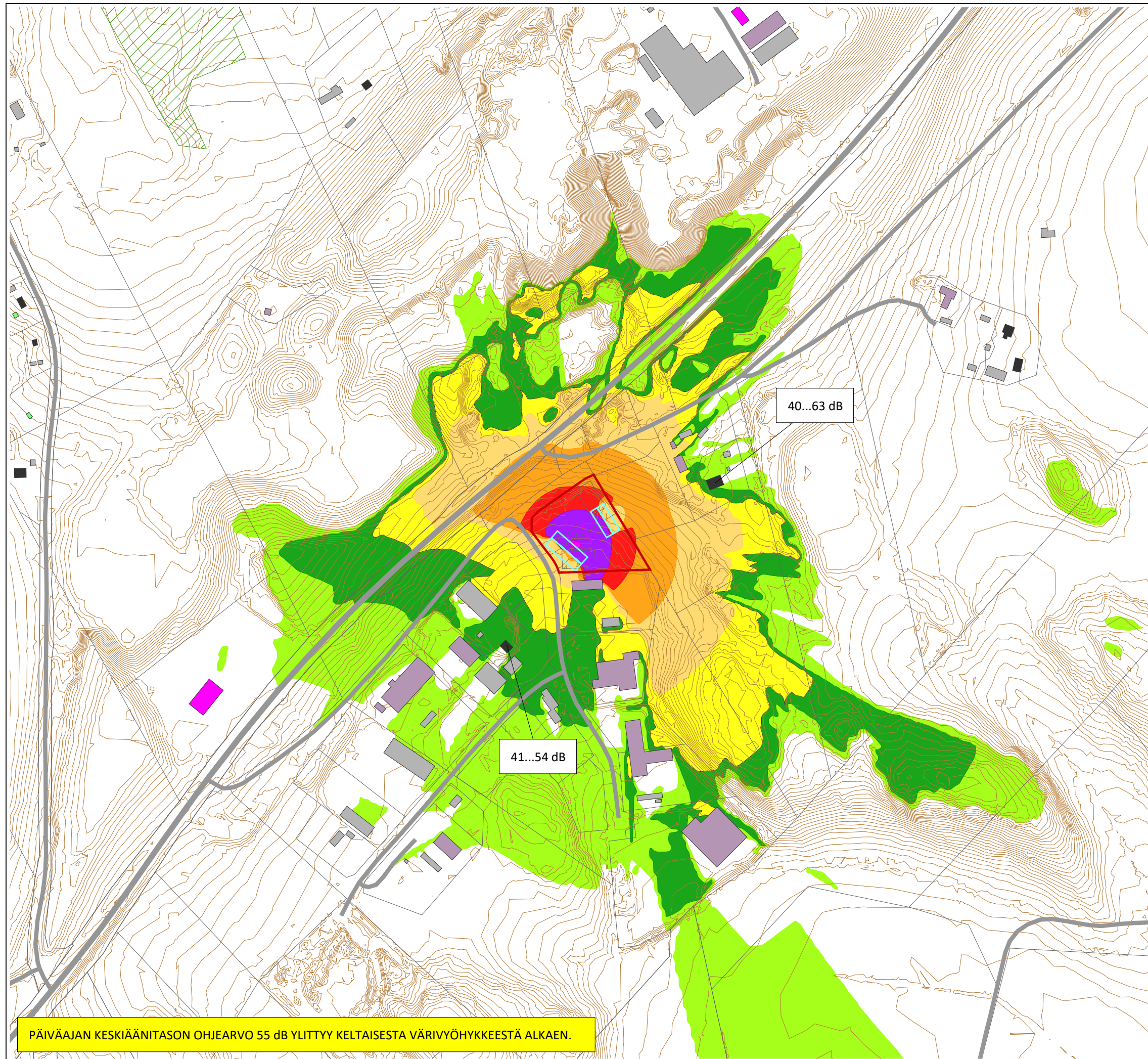
Merkit ja symbolit

Asuinrakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Luonnonsuojelualue
Varastokasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:5000





PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTASESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.

SUOMEN SIIRTONOSTOT OY

22944 Ympäristömeluselvitys

Liite 3

Suomen Siirtonostot Oy
Vaateritie, Vihti

V1

24.4.2025

PÄIVÄAIKAiset keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$

- Melutasot laskettu mp + 2 m
- Suunnitelma-alueen toimintojen aiheuttamat melutasot
- Toiminta-aika klo 7-20, tehollinen toiminta 80 %
- Murskausta suoritetaan kiinteistöllä 927-416-3-322
- Murskattava ja murskattu tuote sijaitsee kiinteistöillä 927-416-3-322 ja 927-416-3-349
- 5...6 m korkeat varastokasat huomioitu laskennassa

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 123 dB	80 %
Kaivinkone	L_{WA} 115 dB	80 %
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	80 %

Päivämelutasot L_{Aeq} klo 7-22 dB(A)

< 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
>= 75

Merkit ja symbolit

Asuinrakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Luonnonsuojelualue
Varastokasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:5000

0 60 120 180 240 m

