

TYÖ: 24273
10.12.2025

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS
KANSSIN ASEMAKAAVA, VIRALAN ALUE
JANAKKALA



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

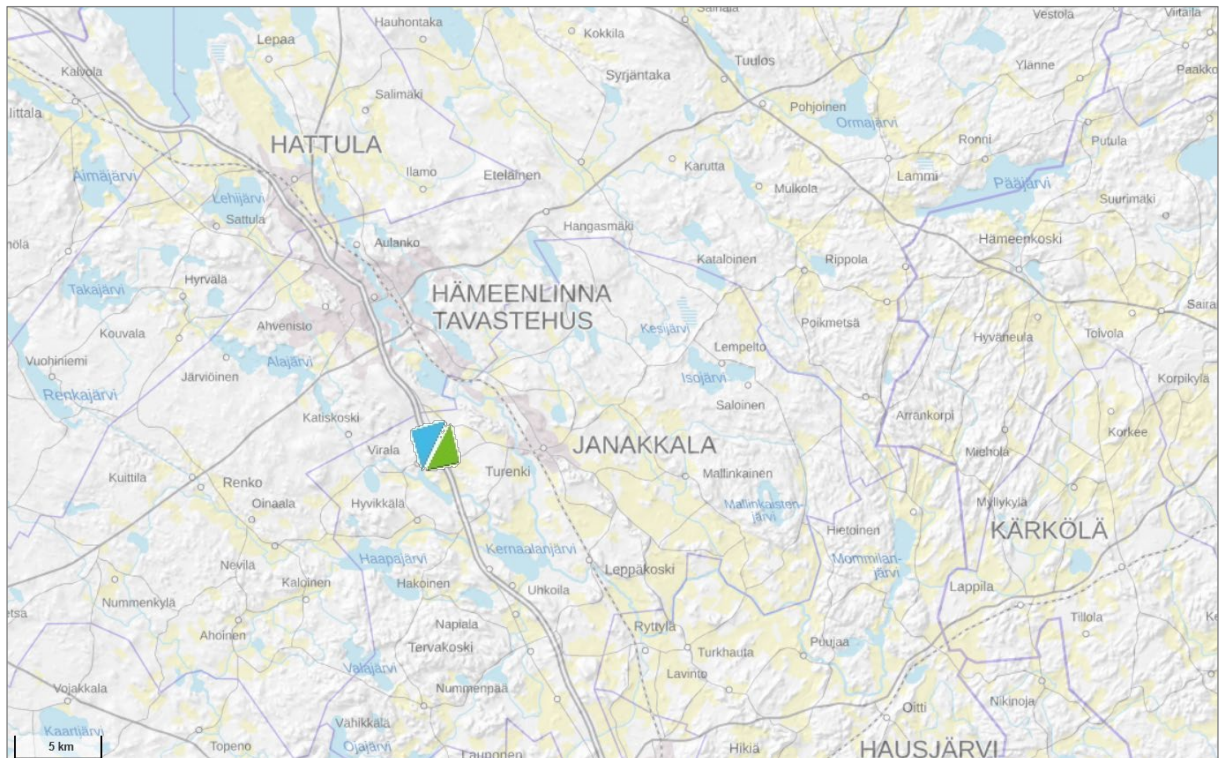
Johdanto	3
2 Sovellettavat ohjearvot	4
2.1. Ohjearvot ulkona.....	4
2.2. Ohjearvot sisällä	4
3 Laskennan lähtötiedot	5
3.1. Menetelmät ja laskennan lähtötiedot.....	5
3.2. Laskentaepävarmuus ja merkittävimmät laskentaparametrit.....	5
4 Laskennassa huomioidut melulähteet.....	6
4.1. Suunnitelma-alueen toimintojen melulähteet.....	6
4.2. Tieliikenteen melulähteet	7
5 Mallinnusvaiheet	7
5.1. Ottovaihe V0	7
5.2. Ottovaihe V1	8
5.3. Ottovaihe V2	8
5.4. Ottovaihe V3	8
6 Mallinnuslaskenta ja laskentatulokset	8
6.1. Yleistä	8
6.2. V0, liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot.....	9
6.3. V1, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot	9
6.4. V2, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot	9
6.5. V3, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot	9
6.6. Yhteenvedo laskentatuloksista	10
7 Yhteenvedo ja johtopäätökset	10
Lähteet	11
Liitteet.....	11

Johdanto

Taratest Oy on laatinut JHKAKS Oy:n toimeksiannosta mallinnuslaskentaan pohjautuvan ympäristömeluselvityksen Janakkalan kaupungissa sijaitsevan Kanssin asemakaava-alueen esirakentamistöihin liittyen. Tarkasteltava kohde sijaitsee kiinteistöllä 165-436-1-6 ja se sijoittuu kaavaehdotusalueen eteläpuolella T-4-alueella, jossa alueen hyödyntämisestä ja rakentamisesta johtuen aluetta on suunniteltu louhittavan. Louhintaa on erityisesti alueen eteläpuolella. Kallioaineksen louhintaan ja kiviaineksen käsittelyyn liittyen suunnitelma-alueen pääasiallisia melulähteitä ovat kallion poraus, louheen rikotus ja murskaus sekä kiviaineksen kuljetukset. Alueen toiminnot harvoin ovat käynnissä pitkä- ja samanaikaisesti, joten laskentamallien kaltainen tilanne alueella ei ole jatkuva.

Tarkasteltavan alueen ympäristö on pääasiallisesti ennestään asemakaavoittamatonta aluetta. Kohteen itäpuolella, Siiankärsäntien läheisyyteen sijoittuu asumista. Lisäksi alueen eteläpuolella sekä moottoritien länsipuolelle sijoittuu muutamia yksittäisiä vakituksessa asuinkäytössä olevia kiinteistöjä. Lähin asuinrakennus sijaitsee n. 250 m etäisyydellä kohteen itäpuolella, kiinteistöllä 165-436-4-247. Lounaispuolella ja kiinteistöllä 165-436-4-280 sijaitsevaan asuinrakennukseen on etäisyyttä n. 400 m ja samoin eteläpuolella ja kiinteistöllä 165-436-4-52 sijaitsevaan asuinrakennukseen on etäisyyttä n. 400 m. Suunnitelma-alueen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse erityisiä luonnonarvoja tai suojelukohhteita. Lounaispuolella, Viralanjärven pohjoisrannalle sijoittuu yksitystenmailla sijaitseva Likolahden luonnonsuojelualue YSA273843, jonne tulee linnuntietä matkaa n. 1,3 km.

Tämän meluselvityksen tarkoituksena on tarkastella kalliokiviaineksen louhinnan ja -käsittelyn aiheuttamia melutasoja kohteen ympäristössä huomioiden lähimmät kiinteistöt sekä muut suojellut kohteet. Melulaskentamallien perusteella esitetään tarvittaessa riittävät melusuojaustoimet, joilla estetään toiminnan aiheuttaman melun leviäminen kohteen ympäristöön. Ympäristön muita melua aiheuttavia toimintoja ovat muun muassa liikennemelulähteet, joista merkittävin asemakaava-alueen länsipuolella sijaitseva Helsingistä Tampereelle kulkeva Valtatie 3. Tieliikennemelulähteiden vaikutukset on huomioitu laskentamalleissa.



Kuva 1. Selvityskohteen sijainti esitettynä kartalla, aineisto © MML 12/2025.

2 Sovellettavat ohjearvot

2.1. 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. [1]

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. [3]

Taulukko 1. Yleiset melutason ohjearvot ulkona ja sisätiloissa

Yleiset melutason ohjearvot	Melun A-painotettu keskiäänitaso, L_{Aeq}	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	45-50 dB ¹⁾
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	-

¹⁾ uusilla asuinalueilla yöajan ohjearvo on 45 dB

2.2. 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. [1]

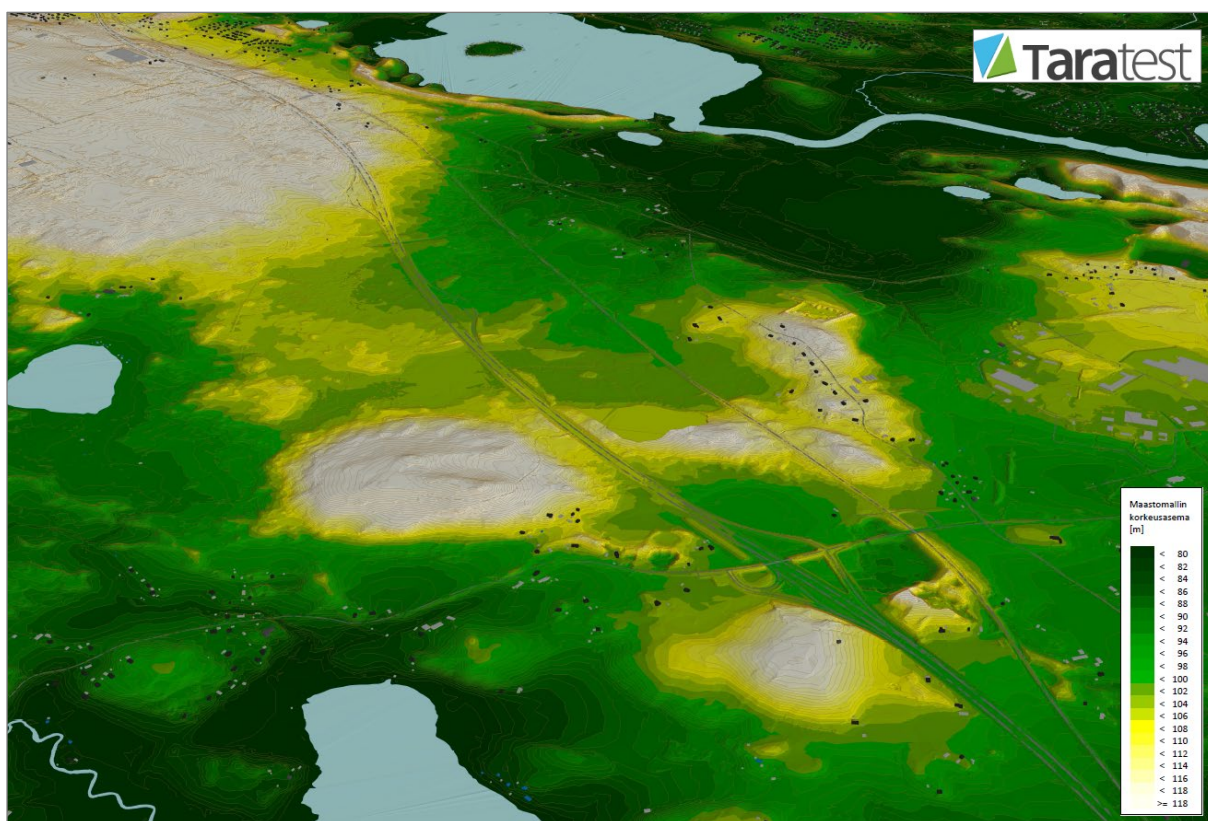
Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (YM027:00/2017)

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. [2]

3 Laskennan lähtötiedot

3.1. Menetelmät ja laskennan lähtötiedot

Suunnittelukohteen melumallinnus on tehty SoundPlan 9.1 melulaskentaohjelmistolla käyttäen teollisuusmelun laskentastandardia General Prediction Method [4] sekä liikenteen melutasojen osalta Road Traffic Noise [5] -laskentastandardia. Laskentamallia varten alueesta muodostettiin kolmiulotteinen maastomalli hyödyntäen Maanmittauslaitoksen avointa tietoaaineistoa. Maastomalliin on lisätty Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta tiet, rakennukset ja rakenteet sekä merkittävimmät vesistöt ja muut laskennan kannalta oleelliset alueet. Laskentamalleissa louhittavan alueen pinnalta kuoritut maamassat on kasattu alueen itä- ja eteläpuolelle n. 3 m korkeaksi maavalliksi.



Kuva 2. Ote laskennassa käytetystä maastomallista, vaihe V2.

Laskentamallit on laskettu 2 m maanpinnan yläpuolelta 5 m neliöpisteverkon tarkkuudella. Laskennoissa on käytetty 2. kertaluokan heijastuksia ja melulähteiden hakuetaisyys on käytetty 2000 m. 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 varmuuskertoimena melutarkasteluiden arvioinnissa.

3.2. Laskentaepävarmuus ja merkittävimmät laskentaparametrit

Melun leviämismalleilla pyritään yleisesti tarkastelemaan toiminnan aiheuttamaa epäedullisinta tilannetta, tämän vuoksi on sääolosuhteiden aiheuttamien epävarmuustekijöiden minimoimiseksi mallin-

nuksessa käytetty melun leviämisen 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 arvioitiin melun impulssimaisuuden vaikutus vähäiseksi. Impulssimaisuuteen tai kapeakaistaisuuteen liittyvät häiritsevyysskorjaukset tehdään tarvittaessa ohjeiden mukaan melumittaustulokseen aistihavainnon ja mittaustietoon perustuvan tarkastelun perusteella. Toiminta-alueen sisällä saattaa melussa esiintyä ajoittain eri toiminnoista johtuen impulssimaisuutta tai kapeakaistaisuutta, esim. kiviaineksen 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 kapeakaista muutaman sadan metrin etäisyydellä tarkastellusta melulähteestä. Iskuvasaralle on laskentamalliin lisätty impulssimaisuuskorjaus $k_I +5$ dB, käsiteltävästä materiaalista tai laitteen toiminnasta johtuen.

4 Laskennassa huomioitavat melulähteet

4.1. Suunnitelma-alueen toimintojen melulähteet

Laskentamalleissa on huomioitu suunnitelma-alueella suoritettavat merkittävimmät melupäästöt, jotka on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 3). Melulähteet on sijoitettu pistemäisinä tai viivamaisina melulähteinä laskentamalliin melupäästölähteen todelliselle sijainnille ja akustiselle korkeudelle. Louhinta-alueen pohjoispuolella ottotaso on n. +104.00 nousten hieman louhinnan edetessä kohti etelää. Eteläosassa ja ottovaiheessa V3 ottotaso on n. +107.00. Kiviaineksen ottotoiminnan ja käsittelyn oletetaan noudattelevan valtioneuvoston asetuksen 800/2010 [6] mukaisia toiminta-aikoja. Tällöin murskaus- ja seurantatoimintaa suoritettaisiin arkisin klo 7-22 välisenä aikana, porausta klo 7-21 ja iskuvasarointia klo 8-18 välisenä aikana. Kuljetuksia ja kiviaineksen siirtoa alueella voitaisiin suorittaa klo 6-22 välisenä aikana.

Louhintaan ja murskaukseen käytettävien koneiden ja laitteiden melupäästöt kuvaavat laitteen aiheuttamaa ns. suurinta melutasoa eli melutasoa silloin, kun laite työskentelee täydellä teholla. Murskauslaitoksen ja pyöräkuormaajan aiheuttaman melutason arvioitiin aiheuttavan merkittävää melua 80 % toiminta-ajasta. Rikotuksen ja porauksen on arvioitu aiheuttavan melupäästön suuruisia melua 50 % laitteen koko toiminta-ajasta. Arviot perustuvat Taratest Oy:n vastaavanlaisissa kohteissa suoritettuihin melumittaustuloksiin sekä niiden yhteydessä tehtyihin havaintoihin.

Piste ja viivamaiset melulähteet on sijoitettu maastomallin pinnalle, josta lähteen akustisen keskipisteen korkeus on nostettu todellisuutta vastaavalle tasolle. Toiminta-ajat on asetettu vastaamaan valtioneuvoston asetuksen 800/2010 [6] mukaisia toiminta-aikoja sekä painotettu kunkin laitteen kohdalla yksilöidyllä tehollisella toiminta-ajalla. Melumallinnuksessa melulähteiden käytetyt lähtötiedot perustuvat kohteissa käytettävien tai vastaavien laitteiden mitattuihin melupäästöihin. Lisäksi lähtöaineistona on käytetty soveltuvin osin mallinnusohjelmiston SoundPLAN 9.1 melulähdtekirjastosta saatavia melupäästötietoja. SoundPLAN 9.1 melukirjasto sisältää yksityiskohtaiset lähtötiedot yli 400 erilaiselle melulähteelle. Melupäästölähteiden referenssitietoina on käytetty valmistajien ilmoittamia äänitehotasojaa alueella käytettäville tai vastaaville konemalleille.

Taulukko 3. Laskennassa käytetyt teollisuusmelulähteiden ominaisuudet.

Melunlähde	Toiminta-aika	Tehollinen toiminta	Lähtö-melutaso [L _{WA}]	Korkeusasema	Akustinen korkeus
Murskauslaitos	klo 7-22	80 % / h	120 dB	+104.90...+107.00	3,0 m
Seulontalaitos	klo 7-22	80 % / h	107 dB	+104.90...+107.00	3,0 m
Iskuvasara	klo 8-18	50 % / h	119 dB (k/ 5 dB)	+104.90...+107.00	1,5 m
Poravaunu	klo 7-21	50 % / h	118 dB	+118.60...+124.70	1,5 m
Pyöräkuormaaja	klo 6-22	80 % / h	107 dB	+104.90...+107.00	2,0 m
Kaivinkone	klo 6-22	50 % / h	105 dB	+104.90...+107.00	2,0 m
Kuorma-autot	klo 6-22	100 % / h	94 dB	-	1,5 m

4.2. Tieliikenteen melulähteet

Tieväylien läheisyydestä johtuen selvityksessä on tarkasteltu myös alueen liikennemelulähteiden aiheuttamia keskiäänitasoja alueen ympäristössä. Laskennoissa on huomioitu alueen merkittävimpien teiden aiheuttamat keskiäänitasot, jotka on esitetty oheisessa taulukossa (Taulukko 4). Keskimääräisten tieliikenteen aiheuttamien melutasojen selvityksessä on käytetty apuna Väyläviraston kartta-aineistoa [7], jossa on ilmoitettu tieosuus kohtaisesti vuorokautiset keskimääräiset liikennemäärät. Liikennemäärät on huomioitu nykyisten liikennemäärien mukaisesti. Raskaan liikenteen osuudeksi on arvioitu aineiston perusteella noin 5...21 % ja liikennesuoritteesta 90 % on oletettu tapahtuvan päivä-aikaan.

Taulukko 4. Laskennassa huomioitut tieliikenteen melulähteet, vuorokautinen liikennemäärä.

Tieosuus	Liikennemäärä, nykytilanne		
	KVL [ajon/vrk]	Nopeus [km/h]	Raskaan liikenteen osuus [%]
Vt3	25 140	120	8,4
Helsingintie	3075	80	9,9
Turengintie, Vt3:sta itään	4850	60	5,9
Turengintie, Vt3:sta länteen	695	50	8,7

5 Mallinnusvaiheet

Melumallinnus laadittiin toiminnan kolmessa (3) vaiheessa. Alustavan suunnitelman mukaan kallionototoiminta aloitetaan alueen pohjoisreunalta. Alueelta poistetut pintamaat on sijoitettu suunnitelma-alueen etelä- ja itäreunalle, n. 3 m korkeaksi maavalliksi. Poraus tapahtuu kaikissa laskentavaihtoehdoissa louhintarintauksen päällä ja ylisuurten lohcareiden rikotus ja kiviaineksen käsittely louhintarintauksen alahelmassa. Poravaunu on laskennassa sijoitettu jokaisessa tarkasteluvaiheessa mahdollisimman korkealle korkotasolle, jolloin sen aiheuttamien melutasojen voidaan katsoa olevan pahimman mahdollisen tilanteen mukaiset. Toiminnan luonteesta ja toiminta-ajoista johtuen tarkastellaan ainoastaan päiväaikaisia keskiäänitasoja.

5.1. Ottovaihe V0

Rakennusvaiheessa V0 tarkastellaan tieliikenteen aiheuttamia päiväaikaisia keskiäänitasoja L_{Aeq} alueen ympäristössä. Suunnitelma-alueella ei ole toimintaa.

5.2. Ottovaihe V1

Tarkasteltavassa vaiheessa louhintatyö on aloitettu ja se on edennyt n. 70...160 m ottoalueen rajasta etelän suuntaan. Laskentatilanteessa poravaunun korkeusasema on noin +118.60 ja se sijaitsee suunnilleen ottoalueen keskivaiheilla. Murskaus sekä kiviaineksen seulonta ja ylisuurten lohkareiden rikotus suoritetaan ottoalueella kalliorintauksen alahelmassa tasolla +104.90.

5.3. Ottovaihe V2

Tarkasteltavassa vaiheessa louhintatyö on edennyt n. 120...300 m ottoalueen pohjoisreunasta etelän suuntaan. Murskaus- ja seulontalaitos on tarkasteltavassa tilanteessa sijoitettu kalliorintauksen suojaan noin tasolle +105.00. Myös ylisuurten lohkareiden rikotus suoritetaan ottoalueella kalliorintauksen alahelmassa. Laskentatilanteessa poravaunun korkeusasema on noin +124.70.

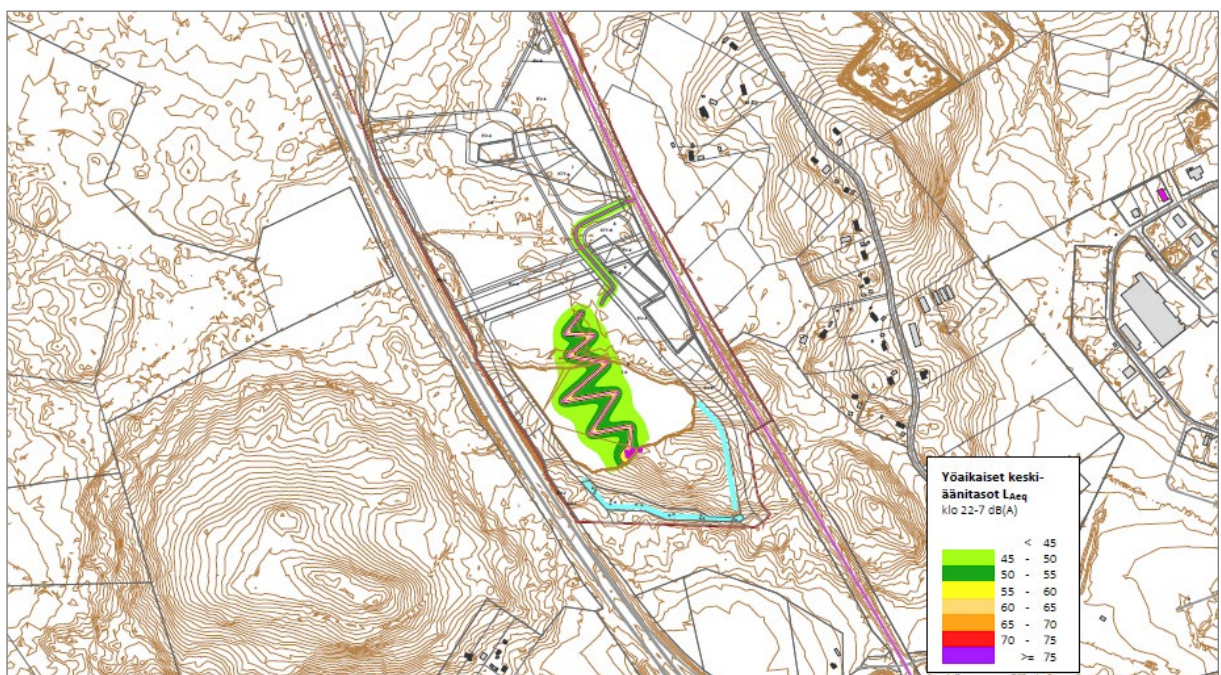
5.4. Ottovaihe V3

Tarkasteltavassa vaiheessa louhintatyö on edennyt n. 250...360 m ottoalueen pohjoisreunasta etelän suuntaan. Murskauslaitos on sijoitettu ottoalueelle kalliorintauksen suojaan noin tasolle +107.00. Myös ylisuurten lohkareiden rikotus suoritetaan ottoalueella kalliorintauksen alahelmassa. Laskentatilanteessa poravaunun korkeusasema on noin +121.30.

6 Mallinnuslaskenta ja laskentatulokset

6.1. 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 tieliikenteen sekä suunnitelma-alueella suoritettavien toimintojen aiheuttamat keskiäänitasot. Mahdollinen yöaikainen toiminta ajoittuu klo 6-7 väliselle ajalle kuormauksen ja kuljetusten osalta, joten vaikutuksen ympäristöön ovat hyvin vähäiset (Kuva 3). Pääasiallisesti tarkastellaan päiväaikaista toiminnan ja liikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja.



Kuva 3. Yöaikaisen toiminnan aiheuttamat keskiäänitasot, ottovaihe V2.

Laskentamalleissa toiminnot on sijoitettu suunnitelmien mukaiselle tai olemassa olevalla maanpinnalle, josta melulähteen akustisen keskipisteen sijainti on nostettu todellista vastaavalle tasolle. Toimintojen toiminta-ajat mukailevat ns. muraus-asetuksen mukaisia toiminta-aikoja. Meluvyöhykekartoilla esitetyt lukemat kuvaavat keskiäänitasoa L_{Aeq} asuin- tai lomarakennuksen läheisyydessä.

6.2. V0, liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot

Laskentatilanteessa V0 on esitetty tieliikenteen aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot alueen ympäristössä. Päiväaikainen liikenne aiheuttaa lähimpien asuinrakennusten piha-alueelle enimmillään n. 62 dB keskiäänitason (Liite 1).

6.3. V1, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot

Toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot on esitetty liitteissä 2. Päiväaikainen toiminta aiheuttaa lähimpien asuinrakennusten piha-alueelle enimmillään n. 33...53 dB keskiäänitason (Liite 2), joten toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot eivät ylitä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa valtioneuvoston asetuksen mukaisia ohje- tai raja-arvoja.

Liitteessä 3 on esitetty toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset yhteismelutasot ottovaiheessa V1. Päiväaikainen liikenteen ja toiminnan keskiäänitaso lähimpien asuinrakennusten piha-alueella on enimmillään n. 53...62 dB (Liite 3). Päiväaikainen liikenteen ja toiminnan yhteismeluvaikutus lähimpien asuinrakennusten piha-alueella mukailee liikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja (Liite 1), eikä kiviaineksen ottotoiminnan katsota nostavan alueen keskiäänitasoja.

6.4. V2, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot

Toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot on esitetty liitteissä 4. Päiväaikainen toiminta aiheuttaa lähimpien asuinrakennusten piha-alueelle enimmillään n. 41...53 dB keskiäänitason (Liite 4), joten toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot eivät ylitä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa valtioneuvoston asetuksen mukaisia ohje- tai raja-arvoja.

Liitteessä 5 on esitetty toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset yhteismelutasot ottovaiheessa V2. Päiväaikainen liikenteen ja toiminnan keskiäänitaso lähimpien asuinrakennusten piha-alueella on enimmillään n. 53...62 dB (Liite 5). Päiväaikainen liikenteen ja toiminnan yhteismeluvaikutus lähimpien asuinrakennusten piha-alueella mukailee liikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja (Liite 1), eikä kiviaineksen ottotoiminnan katsota nostavan alueen keskiäänitasoja.

6.5. V3, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot

Toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot on esitetty liitteissä 6. Päiväaikainen toiminta aiheuttaa lähimpien asuinrakennusten piha-alueelle enimmillään n. 42...51 dB keskiäänitason (Liite 6), joten toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot eivät ylitä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa valtioneuvoston asetuksen mukaisia ohje- tai raja-arvoja.

Liitteessä 7 on esitetty toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset yhteismelutasot ottovaiheessa V2. Päiväaikainen liikenteen ja toiminnan keskiäänitaso lähimpien asuinrakennusten piha-alueella on enimmillään n. 53...62 dB (Liite 7). Päiväaikainen liikenteen ja toiminnan yhteismeluvaikutus lähimpien asuinrakennusten piha-alueella mukailee liikenteen aiheuttamia keskiäänitasoja (Liite 1), eikä kiviaineksen ottotoiminnan katsota nostavan alueen keskiäänitasoja.

6.6. Yhteenveto laskentatuloksista

Laskentatulosten perusteella suunnitelma-alueen toiminnot aiheuttavat tieliikenteeseen verrattuna selvästi vähäisemmät keskiäänitasot. Oheisessa taulukossa on esitetty yhteenveto liikenteen ja toimintojen aiheuttamista yhteismeluvaikutuksista lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Taulukko 5. Toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaisten keskiäänitasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, sekä kohteessa sovellettava ohjearvo L_0 (suluissa esitetty arvo liikenteen ja toiminnan yhteismeluvaikutus).

Kiinteistö	Ohjearvo L_0 [dB]	Liikenne V0 [dB]	Toiminta V1 [dB]	Toiminta V2 [dB]	Toiminta V3 [dB]
165-436-4-280	55	62	42 (62)	44 (62)	43 (62)
165-436-4-154	55	61	32 (61)	41 (61)	42 (61)
165-436-4-52	55	61	33 (61)	43 (61)	48 (61)
165-436-4-246	55	53	53 (53)	51 (53)	50 (53)
165-436-4-247	55	53	53 (53)	53 (53)	49 (53)
165-436-4-426	55	57	52 (57)	52 (57)	51 (57)

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Taratest Oy on laatinut JHKAKS Oy:n toimeksiannosta mallinnuslaskentaan pohjautuvan ympäristömeluselvityksen Janakkalan kaupungissa sijaitsevan Kanssin asemakaava-alueen esirakentamistöihin liittyen. Tarkasteltava kohde sijaitsee kiinteistöllä 165-436-1-6 ja se sijoittuu kaavaehdotusalueen eteläpuolella T-4-alueella, jossa alueen hyödyntämisestä ja rakentamisesta johtuen aluetta on suunniteltu louhittavan. Louhintaa on erityisesti alueen eteläpuolella. Kallioaineksen louhintaan ja kiviaineksen käsittelyyn liittyen suunnitelma-alueen pääasiallisia melulähteitä ovat kallion poraus, louheen rikotus ja murskaus sekä kiviaineksen kuljetukset.

Tarkasteltavan alueen ympäristö on pääasiallisesti ennestään asemakaavoittamatonta aluetta. Kohteen itäpuolella, Siiankärsäntien läheisyyteen sijoittuu asumista. Lisäksi alueen eteläpuolella sekä moottoritien länsipuolelle sijoittuu muutamia yksittäisiä vakituksessa asuinkäytössä olevia kiinteistöjä. Lähin asuinrakennus sijaitsee n. 250 m etäisyydellä kohteen itäpuolella, kiinteistöllä 165-436-4-247. Lounaispuolella ja kiinteistöllä 165-436-4-280 sijaitsevaan asuinrakennukseen on etäisyyttä n. 400 m ja samoin eteläpuolella ja kiinteistöllä 165-436-4-52 sijaitsevaan asuinrakennukseen on etäisyyttä n. 400 m. Tämän meluselvityksen tarkoituksena on tarkastella kallio- ja kiviaineksen louhinnan ja -käsittelyn aiheuttamia melutasoja kohteen ympäristössä huomioiden lähimmät kiinteistöt sekä muut suojellut kohteet. Melulaskentamallien perusteella esitetään tarvittaessa riittävät melusuojaustoimet, joilla esitetään toiminnan aiheuttaman melun leviäminen kohteen ympäristöön. Ympäristön muita melua aiheuttavia toimintoja ovat muun muassa liikennemelulähteet, joista merkittävien asemakaava-alueen länsipuolella sijaitseva Helsingistä Tampereelle kulkeva Valtatie 3. Tieliikennemelulähteiden vaikutukset on huomioitu laskentamalleissa.

Laadittujen melulaskentamallien perusteella suunnitelma-alue sijaitsee meluvaikutusten kannalta kohtuullisen suotuisassa paikassa ja riittävällä etäisyydellä lähimmistä häiriintyvistä kohteista. Suunnitelma-alueen toiminnot aiheuttavat lähimpien häiriintyvien kohteiden piha-alueelle enimmillään 53 dB keskiäänitasoa, joten toiminnan keskiäänitasot L_{Aeq} eivät aiheuta valtioneuvoston päätöksen päivämeluohjearvon 55 dB ylittäviä keskiäänitasoja alueen ympäristössä. Liikenteen ja toiminnan yhteismelutarkastelun meluvyöhykkeet mukailevat liikenteen meluvyöhykkeitä, joten kivenkäsittelytoimintojen ei myöskään katsota nostavan merkittävästi alueella jo vallitsevia keskiäänitasoja.

Maa-ainesten otto- ja kivenmurskaamotoiminnassa on yleisesti suotavaa kiinnittää erityishuomiota meluntorjuntaan ja melutasojen seurantaan sekä suunnittelussa ja toiminnan toteuttamisessa siihen, että työstä aiheutuu mahdollisimman vähän meluhaittaa ympäristölle.

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

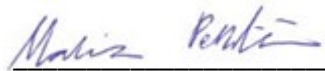
Pirkkalassa 10.12.2025

TARATEST OY

Laatinut


Mira Alakoski, projektipäällikkö

Hyväksynyt


Maria Penttilä, tutkimuspäällikkö

Lähteet

- [1] Ympäristöministeriö, Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992
- [2] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (YM027:00/2017)
- [3] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta 360/2019. Voimaantulo 1.4.2019
- [4] Environmental Noise from Industrial Plants – General Prediction Method 2019
- [5] Road Traffic Noise – RTN, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996
- [6] 800/2010 Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta, 9.9.2010, <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100800>
- [7] Suomen Väylät, Väylävirasto, <https://suomenvaylat.vayla.fi/theme/1/432350/7120403/11/>

Liitteet

- Liite 1: V0, liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot
- Liite 2: V1, toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot, ottovaihe V1
- Liite 3: V1, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot, ottovaihe V1
- Liite 4: V2, toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot, ottovaihe V2
- Liite 5: V2, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot, ottovaihe V2
- Liite 6: V3, toiminnan aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot, ottovaihe V3
- Liite 7: V3, toiminnan ja liikenteen aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot, ottovaihe V3



JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 1

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V0

8.12.2025

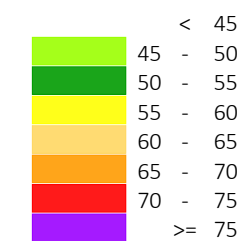
PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$

- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Nykytilanteen liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot
- Alueen esirakennustoimintaa ei ole aloitettu

HUOMIOIDUT TIELIIKENTEEN MELULÄHTEET:

Valtatie 3	KVL 25 140
Helsingintie	KVL 3075
Turengintie	KVL 695...4850

Päiväaikaiset keski-
äänitasot L_{Aeq}
klo 7-22 dB(A)

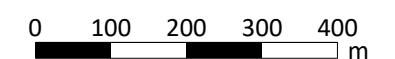


Merkit ja symbolit

- | |
|--------------------|
| Asuinrakennus |
| Lomarakennus |
| Liikerakennus |
| Teollinen rakennus |
| Muu rakennus |



Mittakaava 1:10000



PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.



JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 2

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V1

10.12.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$
- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Toimintojen V1 aiheuttamat keskiäänitasot
- Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-ajat
- Alueen etelä- ja itäpuolella huomioitu kuorituista maa-
aineksista kasatut n. 3 m korkeat maavallit

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 120 dB	+104.90
Seulontalaitos	L_{WA} 107 dB	+104.90
Iskuvasara	L_{WA} 119 dB kl + 5 dB	+104.90
Poravaunu	L_{WA} 118 dB	+118.60
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	
Kaivinkone	L_{WA} 105 dB	
Kuljetukset	L_{WA} 94 dB	

Päiväaikaiset keski-
äänitasot 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
Lomarakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Maa-ainekasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:10000

0 100 200 300 400 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.





JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 3

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V1

10.12.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$
- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Toimintojen V1 ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot
- Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-ajat
- Alueen etelä- ja itäpuolella huomioitu kuorituista maa-
aineiksista kasatut n. 3 m korkeat maavallit

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 120 dB	+104.90
Seulontalaitos	L_{WA} 107 dB	+104.90
Iskuvasara	L_{WA} 119 dB kl + 5 dB	+104.90
Poravaunu	L_{WA} 118 dB	+118.60
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	
Kaivinkone	L_{WA} 105 dB	
Kuljetukset	L_{WA} 94 dB	

Tieliikenteen melulähteet liitteen 1 mukaisesti

**Päiväaikaiset keski-
äänitasot 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
Lomarakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Maa-aineskasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:10000

0 100 200 300 400 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTASESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.





JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 4

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V2

10.12.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$
- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Toimintojen V2 aiheuttamat keskiäänitasot
- Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-ajat
- Alueen etelä- ja itäpuolella huomioitu kuorituista maa-
aineuksista kasatut n. 3 m korkeat maavallit

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 120 dB	+105.00
Seulontalaitos	L_{WA} 107 dB	+105.00
Iskuvasara	L_{WA} 119 dB kl + 5 dB	+105.00
Poravaunu	L_{WA} 118 dB	+124.70
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	
Kaivinkone	L_{WA} 105 dB	
Kuljetukset	L_{WA} 94 dB	

**Päiväaikaiset keski-
äänitasot 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
Lomarakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Maa-ainekasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:10000

0 100 200 300 400 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTASESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.





JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 5

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V2

10.12.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$
- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Toimintojen V2 ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot
- Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-ajat
- Alueen etelä- ja itäpuolella huomioitu kuorituista maa-
aineiksista kasatut n. 3 m korkeat maavallit

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 120 dB	+105.00
Seulontalaitos	L_{WA} 107 dB	+105.00
Iskuvasara	L_{WA} 119 dB kl + 5 dB	+105.00
Poravaunu	L_{WA} 118 dB	+124.70
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	
Kaivinkone	L_{WA} 105 dB	
Kuljetukset	L_{WA} 94 dB	

Tieliikenteen melulähteet liitteen 1 mukaisesti

Päiväaikaiset keski-
äänitasot 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
Lomarakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Maa-aineskasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:10000

0 100 200 300 400 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTASESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.





JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 6

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V3

10.12.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$
- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Toimintojen V3 aiheuttamat keskiäänitasot
- Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-ajat
- Alueen etelä- ja itäpuolella huomioitu kuorituista maa-
aineksista kasatut n. 3 m korkeat maavallit

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 120 dB	+107.00
Seulontalaitos	L_{WA} 107 dB	+107.00
Iskuvasara	L_{WA} 119 dB kl + 5 dB	+107.00
Poravaunu	L_{WA} 118 dB	+121.30
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	
Kaivinkone	L_{WA} 105 dB	
Kuljetukset	L_{WA} 94 dB	

**Päiväaikaiset keski-
äänitasot 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
Lomarakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Maa-ainekasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:10000

0 100 200 300 400 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTASESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.





JHKAKS OY

24273 Ympäristömeluselvitys

Liite 7

Kanssin asemakaava, Viralan alue
Janakkala

V3

10.12.2025

PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT $L_{Aeq7-22}$
- Keskiäänitasojen laskenta mp + 2 m
- Toimintojen V3 ja liikenteen aiheuttamat keskiäänitasot
- Muraus-asetuksen mukaiset toiminta-ajat
- Alueen etelä- ja itäpuolella huomioitu kuorituista maa-
aineuksista kasatut n. 3 m korkeat maavallit

HUOMIOIDUT MELULÄHTEET:

Murskauslaitos	L_{WA} 120 dB	+107.00
Seulontalaitos	L_{WA} 107 dB	+107.00
Iskuvasara	L_{WA} 119 dB kl + 5 dB	+107.00
Poravaunu	L_{WA} 118 dB	+121.30
Pyöräkuormaaja	L_{WA} 107 dB	
Kaivinkone	L_{WA} 105 dB	
Kuljetukset	L_{WA} 94 dB	

Tieliikenteen melulähteet liitteen 1 mukaisesti

**Päiväaikaiset keski-
äänitasot 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
Lomarakennus
Liikerakennus
Teollinen rakennus
Muu rakennus
Maa-aineskasat
Pistemäinen melulähde
Viivamainen melulähde



Mittakaava 1:10000

0 100 200 300 400 m

PÄIVÄAJAN KESKIÄÄNITASON OHJEARVO 55 dB YLITTYY KELTASESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN.

