

Espoon kaupunki
Ympäristönsuojelu

3688/11.01.00/2025

TÄYDENNYS YMPÄRISTÖLUVAN MUUTOSHAKEMUKSEEN, RUDUS OY, TAKAPELTO KULMAKORPI

Espoon kaupunki on pyytänyt täydennyspyynnöllään 7.10.2025 Rudus Oy:tä täydentämään ympäristöluvan muutoshakemusta 3688/11.01.00/2025.

Espoon kaupungin esittämät täydennyspyynnot esitetään lihavoituna, Rudus Oy:n täydennykset esitetään kursivilla:

1. Kiinteistökartta

→ *Kiinteistökartat ovat liitteenä 1.*

2. Rajanaapureiden yhteystiedot

→ *Rajanaapureiden yhteystiedot (SISÄLTÄÄÄ HENKILÖTIETOJA) ovat liitteenä 2.*

3. Yleiskaavaote

→ *Yleiskaavaotteet ovat liitteenä 3.*

4. Hakemus keskittyy siihen, että rakenteille turvalliset raja-arvot eivät ylity. Kyseessä ei kuitenkaan ole sama asia kuin räjäytyksistä aiheutuvan värinän ja ilmanpaineaallon häiriövaikutus. Mikä on värinästä ja ilmanpaineiskuista ihmisille aiheutuva häiriövaikutus? Millä tavalla tilanne muuttuisi verrattuna vuoteen 2015, jolloin häiriöitä oli ja rajoitus tuli lupamääräyksiin? Muuttuisiko tilanne jotenkin, jos toimittaisiin hakemuksen mukaisella tavalla? Miten suuri ilmanpaineisku voisi olla, jos kerrallaan räjähtävää räjähdysainemäärää kasvatetaan eli aiheutuisiko ilmanpaineiskuista lähiasukkaille enemmän haittaa kuin nykyisin? Voisiko hakemuksessa kuvattu ongelma ratketa sillä, että päätöksestä poistettaisiin vaatimus kahdessa tasossa tehtävästä räjäytyksestä ja momentaaninen räjäytysainemäärä nostettaisiin sellaiseksi, että yksi porareikä voitaisiin räjäyttää kerralla (esim. 200 kg)?

→ *Vuonna 2015 Rudus Oy:n Kulmakorven lähialueen asukkaat Mustanpurontiellä ovat kokeneet alueella tapahtuvat louhinnat häiritseviksi. Louhintaa tehtiin tällöin merkittävästi lähempänä Mustanpurontiellä sijaitsevia asuinrakennuksia ja enintään yhden kilometrin päässä sijaitsevien herkästi häiriintyvien kohteiden määrä oli merkittävästi suurempi kuin nykyisessä louhintatilanteessa. Louhinta-alueen (osa-alue VI) lähin asutus sijaitsee alueen kaakkois-, itä- ja*

koillispuolella noin 900 metrin etäisyydellä. Etelä-, lounais- ja länsipuoliselle asutukselle on etäisyyttä yli 1,2 km.

Louhinnasta oli vuonna 2015 katsottu aiheutuneen kohtuutonta haittaa lähialueen asukkaille. Kohtuuttoman haitan kokemus vaihtelee suuresti henkilöstä riippuen. Yleisesti häiritsevä kokemus syntyy louhinnoista aiheutuvan tärinän ja ilmanpaineaallon/-iskun yhteisvaikutuksesta. Rakennuksille ja rakenteille aiheutuvan vauriovaaran mittaamiseen voidaan käyttää ilmanpaine- ja tärinämittareita. Kilometrin etäisyydellä normaalin avolouhinnan ilmanpaineisku ei aiheuta kohonnutta riskiä kiinteistöille tai niiden rakenteille. Ilmanpaineiskun mittauksilla voidaan kuitenkin varmistaa käytettyjen toimien vaikutus ilmanpaineiskun suuruuteen. Samoilla mittauksilla voidaan lisäksi selvittää ilmanpaineiskun suuruuden vaikutusta ympäristöstä mahdollisesti tulevien valitusten määrään.

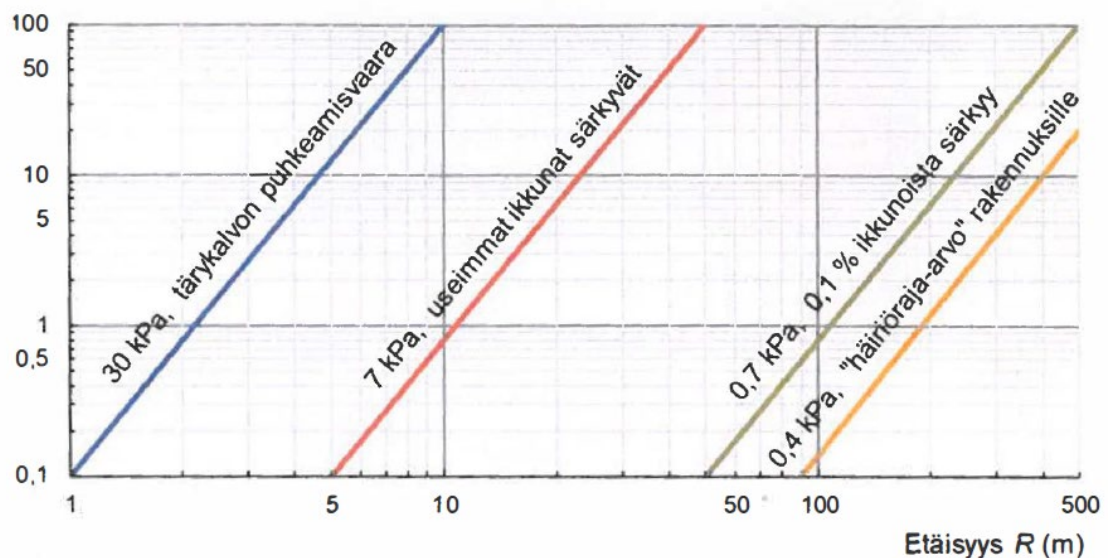
Ohjeen, RIL 253-2024 Rakentamisen aiheuttamat tärinät, mukaan tietyissä sääolosuhteissa suurten räjäytysten ilmanpaineiskut voivat tuntua häiritseviltä pitkilläkin etäisyyksillä. Tällöin kerralla räjähtävän räjähdysainemäärän säätäminen ei ole välttämättä riittävän tehokas rajoituskeino. Pitkillä etäisyyksillä rajoittamistarpeessa on yleensä kyse häiriöstä eikä vahinkovaurasta.

Suomessa ilmanpaineiskulle ei ole raja-arvoa, mutta Ruotsissa on käytössä 500 Pa eli 0,5 kPa. Uudessa RIL 253-2024 on kuitenkin määritetty häiriöraja-arvo rakennuksille 400 Pa. Alla kuva ko. ohjeen sivulta 117:

RIL 253-2024

117

Panos (kg)



Kuva L7.2. Vauriovaara panoksen (kg) ja etäisyyden (m) funktiona eri ilma-aallon ylipaine-tasoilla.



Sekä Forcit Consulting Oy:n, että Rudus Oy:n pätevät louhintaräjätysten asiantuntijat ovat arvioineet, ettei momentaanisen räjähdysainemäärän rajoittamiselle ole perusteita (ko. lupamuutoshakemuksen liite 3). Rudus Oy käyttää jokaisessa louhintaräjättyksessä tietokoneavusteista räjäytyssuunnittelua, joka tarkkojen porausreikäsuunnitelmien ja räjähdysainemäärien lisäksi mallintaa myös ympäristöön leviävän tärinän suuruutta. Rudus Oy on vastuussa siitä, että louhintakentät ja momentaaniset räjähdysainemäärät suunnitellaan niin, ettei vauriovaaraa ympäristön kiinteistöille aiheuteta. Rudus Oy:llä on pitkä kokemus louhintaräjätysten turvallisesta suorittamisesta. Rudus Oy:n tuotantoräjättyksissä momentaaniset räjähdysainemäärät ovat muilla kiviainesottamoilla keskimäärin noin 300-650 kg. Tärinöiden mittauspisteet sijaitsevat lähimmissä kiinteistöissä noin 600–900 metrin päässä louhinnoista, eikä tärinän ohjearvojen ylityksiä ole tapahtunut.

Rudus on mitannut ilmanpainetta Rudus Nurmijärven Mäntymäen kiviainesottamon läheisyydessä (mittausraportti liitteenä 4) vuonna 2023. Mittausten aikana alueella suoritettiin 5 louhintaräjätystä. Mittausten tarkoituksena oli selvittää räjäytysten aiheuttama ilmanpaineisku eniten sille altistuvan lähimmän asuinrakennuksen piha-alueella. Mittauspisteet etäisyys räjäytyksiin oli lähimmillään 500 metriä ja enintään 570 metriä. Mittausjakson aikana käytetty suurin momentaaninen räjähdysainemäärä oli 253 kg, joka aiheutti mittauspisteelle 20,5 Pa ilmanpaineiskun. Suurin mittausulos rekisteröitiin ensimmäisestä 12.9.2023 suoritetusta räjäytyksestä, jolloin ilmanpaineiskun suuruus oli 21 Pa, joka on noin 5 % edellä mainitusta ilmanpaineelle määritetystä häiriöraja-arvosta. Ko. mittaus tulosten perusteella voitiin poissulkea Mäntymäen kiviainesottamon louhintatyön räjäytysten ilmanpaineiskun aiheuttama vauriovaara lähialueen kiinteistöille, eikä mittaus tulosten perusteella ilmanpainemittauksia ole ollut tarvetta jatkaa kyseisellä kiviainesottamolla.

Rudus ehdottaa kymmenen peräkkäisen räjäytyslouhinnan ilmanpaineen mittausjaksoa Takapellon Kulmakorven alueella pätevän asiantuntijan valitsemassa, ilmanpainetta parhaiten edustavissa, mittauspaikoissa lupamuutoshakemuksen mukaisesti toteutettujen louhintaräjätysten aikana. Tuloksia voidaan verrata tähän uuteen ns. häiriöraja-arvoon rakennuksille 400 Pa.

Tärinämittauksia jatketaan aiempien suunnitelmien mukaisesti jatkuvatoimisesti.

Mikäli mittauksilla kyetään osoittamaan, etteivät tärinälle määritetyt ohjearvot ja ilmanpaineelle määritetty häiriöraja-arvo ylity, voitaneen tuloksista tehdä johtopäätös, ettei ko. louhintatapa aiheuta riskiä kohtuuttoman haitan aiheuttamiseksi Kulmakorven osa-alueen VI lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.



Lisätietoja asiasta antavat hankinta- ja tuotantopäällikkö Aki Rouvinen, puh 0407013534 ja vastuullisuusjohtaja Terhi Rauhamäki, puh. 0503124624, etunimi.sukunimi@rudus.fi.

Kunnioittaen,

Aki Rouvinen
Hankinta- ja tuotantopäällikkö
Kiviaines Etelä
Rudus Oy

LIITTEET

- Liite 1 Kiinteistökartat
- Liite 2 Rajanaapureiden yhteystiedot
- Liite 3 Yleiskaavaotteet
- Liite 4. Ilmanpainemittausraportti Mäntymäki

