PROMETHOR

Pärhä Oy
Jari Pärhä

Turku 14.8.2014

HENGITETTÄVIEN HIUKKASTEN PM_{10} MITTAUSRAPORTTI

Betonijätteen käsittelyn aiheuttaman ympäristöpölyn mittaus

Toimintapaikka: Peruskallion tila 560-404-7-84, Orimattila

Mittaus 11.8.2014

Raportin vakuudeksi

Sisällysluettelo

1 Yleistä 3
2 Kohteen sijainti ja ympäristö 3
3 Viranhaltijapäätöksen määräykset pölystä 4
4 Pölymittaukset 4
4.1 Mittauslaitteisto 4
4.2 Sääolosuhteet 4
4.3 Kuvaus mittausten aikaisesta toiminnasta 5
4.4 Mittaustulokset 5
5 Tulosten tarkastelu 5
6 Lisätietoa 5
7 Kirjallisuus 5

1 YLEISTÄ

Pärhä Oy:llä on voimassa oleva ympäristölupa kiviaineksen louhinnalle ja murskaukselle, soran murskaukselle ja seulonnalle, muualta tuotavan ylijäämälouheen varastoimiselle ja murskaukselle, kantojen välivarastoinnille ja murskaukselle, siirrettävän asfalttiaseman ajoittaiselle toiminnalle sekä kierrätysasfaltin murskaukselle ja uusiokäytölle.

Pärhä Oy on tehnyt ympäristönsuojelulain 61 §:n mukaisen ilmoituksen koeluontoisesta toiminnasta, joka koskee jätebetonin vastaanottamista ja jatkojalostamista Peruskallion tuotantoalueella. Kyseessä on betoniraakkien- ja jätteen vastaanotto, murskaus ja seulonta. Betonijätteen käsittely tapahtuu suunnitellun asfalttiaseman paikalla.

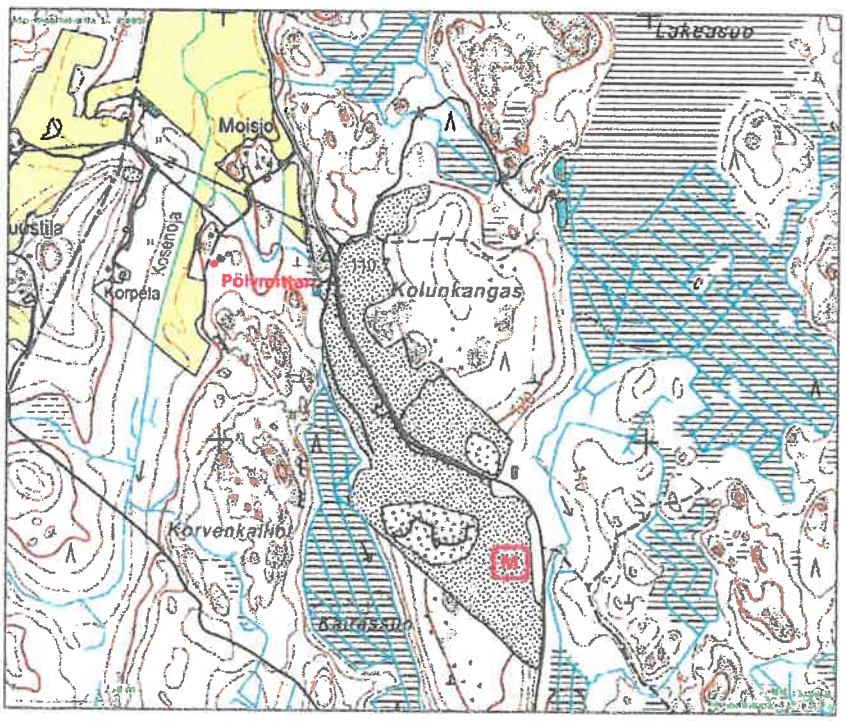
Promethor Oy mittasi Pärhä Oy:n Orimattilan kaupungissa sijaitsevan toiminta-alueen ympäristössä betonijätteen murskauksen aiheuttamaa pölyä 11.8.2014. Mittaus suoritettiin Promethor Oy:n tekemän (PR3211-TY02) ja Orimattilan kaupungin ympäristönsuojelusihteerin hyväksymän mittaussuunnitelman mukaisesti yhdellä asuinkiinteistöllä. Tässä raportissa esitetään mittaustulos, havainnot ja tuloksesta tehdyt johtopäätökset.

Selvityksen tekemiseen ovat osallistuneet :

2 KOHTEEN SIJAINTI JA YMPÄRISTÖ

Peruskallion tila 560-404-7-84 sijaitsee Orimattilassa lähellä Nastolan kunnan rajaa osoitteessa Selkosaarentie. Toiminta-alueen ympäristö on haja-asutusaluetta. Pohjoispuolella toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Sora Moision toiminta-alue.

Kuvassa 1 on esitetty kartalla betonijätteen murskauslaitoksen likimääräinen sijainti sekä ympäristöpölyn mittauspisteen sijainti. Mittari sijaitsi kiinteistöllä 560-404-7-80 osoitteessa



Kuva 1. Betonijätteen murskauslaitoksen (M) likimääräinen sijainti ja pölyn mittauspisteen sijainti.

3 VIRANHALTIJAPÄÄTÖKSEN MÄÄRÄYKSET PÖLYSTÄ

Orimattilan kaupungin vs. ympäristönsuojelusihteerin viranhaltijapäätöksessä 7.7.2014 (17 §) on annettu toiminnalle seuraava ympäristöpölyä koskeva määräys:

"2. Koetoiminnan aikana toiminnan aiheuttama melu- ja pölytaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa mitataan ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Melu- ja pölymittaussuunnitelma tulee hyväksyttää Orimattilan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisella ennen mittausten suorittamista. Mittaustulokset tulee toimittaa ympäristönsuojeluviranomaiselle."

Toiminnan aiheuttamaa hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) pitoisuutta tarkastellaan suhteessa valtioneuvoston asetuksessa (38/2011) ilmanlaadust0061 annettuihin raja-arvoihin [1]. Raja-arvot on esitetty taulukossa 1. Mittausjakson lyhyydestä johtuen mittaustulokset eivät ole suoraan verrannollisia raja-arvoihin, mutta tuloksia arvioidaan kuitenkin suhteessa niihin.

Taulukko 1. Hengitettävien hiukkasten raja-arvopitoisuudet

Aine	Keskiarvon laskenta-aika	Raja-arvo [µg/m³]	Sallittujen ylitysten määrä kalenterivuodessa
Hengitettävät hiukkaset (PM_{10})	24 tuntia	50	35
	kalenterivuosi	40	-

4 PÖLYMITTAUKSET

4.1 Mittauslaitteisto

Mittaukset suoritettiin Grimm Environmental Dust Monitor Model 180 -laitteella.

4.2 Sääolosuhteet

Pölymittauksen alkaessa mittaajan havaitsemana tuuli etelä-kaakosta 2...4 m/s, lämpötila oli noin +25 °C ja pilvisyys oli 5/8.

Ilmatieteen laitoksen säähavainnot Lahden Launeen havaintoasemalta on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Ilmatieteen laitoksen säähavainnot, Lahti Laune 11.8.2014.

Päivämäärä	Kello	Tuulen suunta ja voimakkuus [m/s]	Lämpötila [°C]	Pilvisyys	Suhteellinen kosteus %
11.8.2014	14.30	Etelä-kaakosta 3 m/s	26,1	3/8	57
11.8.2014	15.00	Etelä-kaakosta 2 m/s	25,5	3/8	59
11.8.2014	15.30	Kaakosta 3 m/s	26,7	3/8	53
11.8.2014	16.00	Etelä-kaakosta 3 m/s	25,5	1/8	59
11.8.2014	16.30	Etelä-kaakosta 2 m/s	25,1	1/8	62

4.3 Kuvaus mittausten aikaisesta toiminnasta

Pölyä mitattiin 11.8.2014. Mittausten aikana betonijätteen murskaustoiminta varmistettiin toiminta-alueelle jätetyn äänitasomittarin tallentamasta mittaustuloksesta.

Mittausten aikana Pärhä Oy:n toiminta oli suunnitellun betonijätteen murskaustoiminnan mukaista. Alueella toimi siirrettävä murskauslaitos (etupää), kaivinkone ja pyöräkuormaaja. Erillistä betonimurskeen seulontaa ei tehty. Alueella ei myöskään ollut samaan aikaan kiviaineksen louhinta- eikä murskaustoimintaa.

Murskattava betonijätekasa kasteltiin ennen murskauksen aloittamista. Sen lisäksi betonia kasteltiin murskauksen aikana ja ennen kuljettimen päästä pudottamista. Pölyäminen oli näköhavaintojen perusteella hyvin vähäistä.

Pärhä Oy:n toiminta-alueen vieressä sijaitsee Sora Moision toiminta-alue, jossa seulotaan ja murskataan soraa. Alueella ei ollut mittausten aikana toimintaa. Pölymittauspisteen läheisillä pelloilla puitiin viljaa.

4.4 Mittaustulokset

Taulukossa 3 on esitetty mittaustulos ja asetuksessa määritetyt raja-arvot. Mittaustulos on betonimurskausjakson aikainen keskiarvo.

Taulukko 3. Mittaustulos pölymittauspisteessä

Mittausaika	Mittaustulos PM_{10} [µg/m^3]	Raja-arvopitoisuus PM_{10} [µg/m^3] vuorokaudessa	Raja-arvopitoisuus PM_{10} [µg/m^3] kalenterivuodessa
2 h 14 min	14	50*	40

*Ylityksiä sallitaan 35 kpl kalenterivuodessa.

5 TULOSTEN TARKASTELU

Mittaustuloksen perusteella voidaan todeta, että mittausjakson aikainen hengitettävien hiukkasten pitoisuus (PM_{10}) alittaa mittauspisteessä ilmanlaadulle asetetut raja-arvot sekä vuorokausikeskiarvon että vuosikeskiarvon osalta.

Mittausjakson aikainen sää oli sateeton ja tuulen suunta oli toiminta-alueelta kohti pölyn mittauspistettä. Mittausjakson aikainen hengitettävien hiukkasten keskiarvopitoisuus vastaa taustapitoisuutta. Pitoisuus kuvastaa siten hyvin havaintoa, ettei kastellun betonijätteen murskaustoiminnasta aiheudu ilmaan merkittävää pölyämistä.

6 LISÄTIETOA

7 KIRJALLISUUS

1. Valtioneuvoston asetus (38/2011) ilmanlaadusta.