



Lisätietoja hankkeesta:

Geologian tutkimuskeskus, Betonimiehenkuja 4, 02151 Espoo

Suomen ympäristökeskus, Mechelininkatu 34a, 00251 Helsinki

TTY-säätiö, Korkeakoulunkatu 5, 33720 Tampere

Luontainen arseeni ja kiviainestuotanto Pirkanmaalla ja Hämeessä

– ohjeistusta kiviainesten kestävään
käyttöön 2011–2014



Mitä on arseeni?

Arseeni (As) on alkuaine, jota esiintyy luonnostaan kallioperässä ja maaperässä sulfidimineraaleina ja pohjavedessä liuenneena. Pirkanmaan keski- ja eteläosissa sekä Kanta-Hämeen pohjoisosissa on paikoin luontaisesti suuria arseenipitoisuuksia sekä kallio- että maaperässä. Suuret arseenipitoisuudet luonnossa voivat olla seurausta myös ihmisen toiminnasta, esimerkiksi puunkäsittely- ja kasvinsuojeluaineista, kaivostoiminnasta, metallijalostamoiden päästöistä tai fossiilisten polttoaineiden palamistuotteista.

Luontaisesti suurten arseenipitoisuuksien alueella arseenia on usein eniten maaperässä lähellä kalliopintaa. Näillä alueilla arseenista ei yleensä aiheudu merkittävää terveysriskiä, ellei luonnon tasapainoa häiritä ihmisen toimilla. Suurten maansiirto- tai louhintatöiden yhteydessä onkin varmistettava, ettei arseenia pääse kulkeutumaan pohja- ja pintavesiin. Runsaasti arseenia sisältävän juomaveden pitkäaikainen käyttö voi olla terveydelle haitallista.



Kiviainekset

Kiviainestuotannossa pyritään välttämään sellaisia kivilajeja, joissa on suuria sulfidipitoisuuksia. Sen takia monet paljon arseenia sisältävät kivet eivät kelpaa kiviainestuotantoon. Eteläisellä Pirkanmaalla ja Kanta-Hämeen pohjoisosissa on kuitenkin maa- ja kallioperässä tavanomaista suurempia arseenipitoisuuksia, joten arseenia voi olla kiviaineksen tuotantoalueilla sivukivissä ja siirrettävissä maa-aineksissa.



ASROCKS-hanke

ASROCKS-hankkeessa selvitetään arseenin mahdollisesti aiheuttamaa riskiä Pirkanmaan ja Kanta-Hämeen alueella sijaitsevilla kivi- ja maa-ainestuotantopaikoilla sekä rakennuskohteissa ja laaditaan ohjeistus maa- ja kiviainestuottajille sekä viranomaisten käyttöön.

Projektiin osallistuu tutkijoita seuraavista organisaatioista:

- Geologian tutkimuskeskus (GTK)
- Tampereen teknillinen yliopisto (TTY)
- Suomen ympäristökeskus (SYKE)

Hanke toteutetaan yhteistyössä kivi- ja maa-ainestuottajien sekä kuntien ja ELY-keskusten viranomaisten kanssa.

ASROCKS-hankkeen rahoittavat Euroopan unionin Life+ ympäristöpolitiikka ja -hallinto – ohjelma, hankkeen partnerit, Pirkkalan kunta ja Rudus Oy.



TAMPEREEN
TEKNILLINEN
YLIOPISTO



S Y K E



Kaavoittaminen ja rakentaminen arseenipitoisilla alueilla

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaan alueiden käytön suunnittelun yksi tavoite on edistää turvallisen ja terveellisen elin- ja toimintaympäristön luomista. Luontaisesti suurien arseenipitoisuuksien alueet ja niillä toimiminen voidaan ottaa huomioon kaavoituksessa ja kunnan rakennusjärjestyksessä.

Hankkeen tavoitteet

Hankkeessa arvioidaan arseenin kulkeutumista pohja- ja pintavesiin ja laaditaan ohjeistus arseeniriskin huomioimiseen erityisesti maa- ja kiviainestuotannossa.

Ohjeistus laaditaan yhteistyössä viranomaisten sekä maa- ja kiviainestuottajien kanssa. Tuloksista tiedotetaan myös alueen asukkaille.

Maastotutkimukset

Maastotutkimuksia ja näytteenottoa kivi- ja maa-ainestuotantopaikoilla ja niiden ympäristössä tehdään vuoden 2012 keväällä ja syksyllä, ja näistä tiedotetaan hyvissä ajoin paikallismediassa.



Etelä-Pirkanmaan ja Kanta-Hämeen alueelta valitaan kiviaineksen tuotantoalueita, maa-aineksen ottokohteita ja mahdollisia rakennusalueita/rakentamiskohteita tutkimuskohteiksi. Valituista kohteista otetaan kallio-, maaperä- ja vesinäytteitä, joista määritetään arseenin pitoisuuksia ja liukoisuutta. Saatujen tulosten perusteella kohteista valitaan neljä tarkempaan tutkimukseen, joiden perusteella arvioidaan arseenin aiheuttamia ympäristöriskejä.