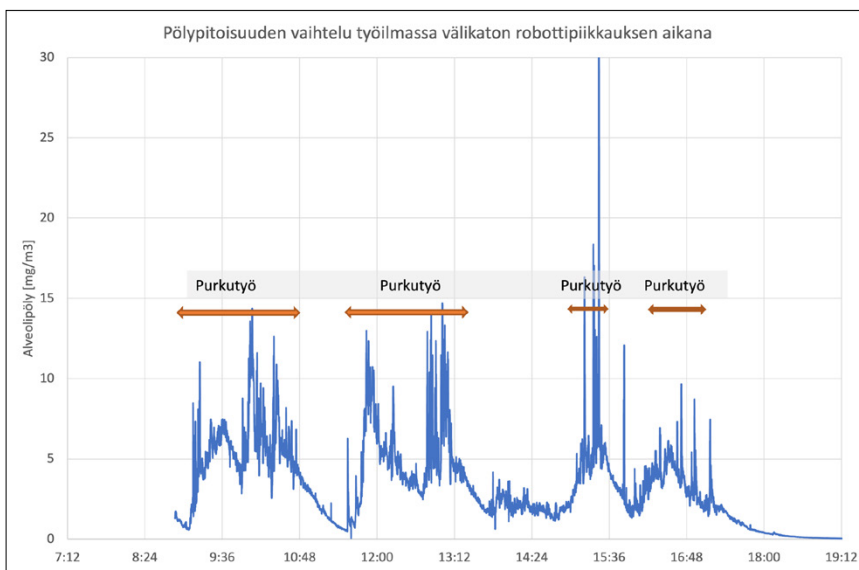


Kvartsipölyn torjunta rakennustyömailla

Kvartsipölyä muodostuu, kun työmaalla käsitellään ja työstetään kiveä ja hiekkaa sisältävää materiaalia kuten mm. betonia, tiiltä, laasteja ja hiekkaa. Kvartsipöly on hengitettyä syöpävaarallista ja siksi kvartsipölyä on työmaalla torjuttava aina ja kaikin mahdollisin keinoin. Tämä edellyttää pölyntorjunnan suunnittelua etukäteen sekä toimenpiteiden toteuttamista rakennustyömaan kaikkien osapuolten yhteistyönä.

Kvartsipölyn terveysvaikutukset tulevat usein esiin vasta vuosien pölyssä työskentelyn jälkeen ja silloin hoitokeinot ovat vähissä ja sairaus etenee pölyntorjunnasta huolimatta. Haitallisin kvartsipöly on hienojakoista ja niin pientä, ettei silmä kykene sitä erottamaan. Kvartsipöly jää leijumaan ilmaan pitkäksi aikaa, jopa yli 8 tunniksi. Tämän takia on minimoitava kiviainesta sisältävän

materiaalin työstöä ja käsittelyä, käytettävä aina työstettäessä ja käsittelyssä kohdepoistoja tai esim. märkämenetelmiä ja kastelua. Lisäksi on estettävä pölyn leviäminen työmaalla mm. osastoimalla ja alipaineistamalla sekä huolehdittava siivouksesta. Useimmissa pölytöissä on lisäksi käytettävä hengityksensuojaimia ja varusteet on puhdistettava viipymättä työsuorituksen jälkeen.



KUVA1. HIENOPÖLYPITOISUUS työilmassa vaihtelee työpäivän aikana ja pitoisuus ei laske turvalliselle tasolle missään vaiheessa työpäivän aikana vaan vasta työpäivän jälkeen (kuvassa n. klo 19). Työntekijän ja muiden tiloissa vierailevien on käytettävä henkilökohtaista hengityksensuojausta jatkuvasti. Kohdepoiston käyttö työkalussa ja osastoinnin alipaineistus vähentää yleisilman pölypitoisuutta ja nopeuttaa tilan työilman puhdistumista työn päätyttyä.

Pölyntorjunnan toteuttaminen

1. Työnjohtoa ja työntekijöitä tulee kouluttaa pölyn vaaroista esim. NEPSI-aineistoa hyödyntäen.
2. Pölyntorjunta on suunniteltu ennalta työvaiheittain ja -tehtävittäin riskinarvioinnin perusteella. Riskinarviointia tarkennetaan tarvittaessa pölymittauksin. Torjunnan edellyttämät toimenpiteet on huomioitu rakentamisen aikataulussa ja vaiheistuksessa.
3. Työvaihe, työkohde, työtehtävä, aikataulu, kohdepoistot, osastointi, hengityksensuojain, vastuuhenkilö.
4. Vaatimuksia ja menettelytapoja tarkennetaan suunnittelun ja työmaan edetessä.
5. Järjestyksen ylläpito on suunniteltu, jolloin tilat ja työpisteet voidaan koska vain siivota ja puhdistaa tehokkaasti. Mm. työmaalla tavarat on sijoitettu niin, että alta, sivuilta ja päältä voidaan siivota imurilla ja työmaalla on vain työvaiheeseen kuuluvaa tavaraa.
6. Pölyntorjuntakeinot ja -tehtävät ovat kaikkien rakentamisen asianosaisten osapuolten tiedossa ajoissa. Esim. tarjousvaiheessa urakoitsija tarvitsee tietoa mm. siitä, kenen tehtävä on rakentaa ja vastata osastoinneista. Kohdepoistojen käyttöä tulee vaatia aina ja työtehtävän jälkeen siivousvaatimuksena tulee olla imuroitu tila.
7. Rakennustyömaalla todennetaan (vastaanottotarkastus), että kaikki pölyntorjuntavälineet ovat vaatimusten mukaiset ja että ne soveltuvat kvartsipölyn torjuntaan esim. H-luokan imurit.
8. Pölyntorjuntavälineiden käyttöopastus, huolto ja käytön aikaiset toimintatarkastukset tulee olla sovittu ja vastuutettu (alipaineistajat, ilmanpuhdistimet, kohdepoistot, imurit, suulakkeet, lastat, kasteluvälineet, ...).
9. Pölyvien työvaiheiden ja töiden osastointien rakentaminen, tiivistäminen ja alipaineistus tulee olla suunniteltu, vastuutettu ja aikataulutettu. Pölyn kulkeutuminen osastojen ulkopuolelle on estettävä (mm. vaatteiden ja varusteiden puhdistus imuroimalla, pölyä sitovat matot, ...)
10. Pölyä torjutaan aina myös syntylähteellä (kohdepoistot, vesikastelu, vesisumutus, ...). Esim. työmaalla ei saa käyttää porakoneita, joissa ei ole integroitua kohdepoistoa.
11. Työnaikaisesta siivouksesta ja laitteiden toimintatarkastuksista on sovittu, siivoustiheydessä huomioidaan eri töissä ja työvaiheissa muodostuva pölymäärä.
12. Työntekijät opastetaan hengityksensuojainten käyttöön ja huoltoon. Huolto-opastus, hengityksensuojainten tiiveystestaus sekä niiden ja muiden työvarusteiden puhdistukselle on järjestetty tilat työmaalla.
13. Sosiaali- ja toimistotilojen, ajoneuvojen ohjaamojen ym. tilojen siivous ja ylipaineisuus tulee järjestää asianmukaisesti (siivoustiheys ja välineet, tuloilman-suodattimet)
14. Rakennuttajan, päätoteuttajan ja työnantajien toteuttamasta valvonnasta huolehditaan ja valvonnan edellyttämien toimenpiteiden toteutumista seurataan.

PÖLYNTORJUNTAAN LIITTYVIÄ TIETOLÄHTEITÄ JA OHJEITA

- NEPSI Hyvä käytäntö -opas: nepsi.eu/fi/hyva-kaytanto-opas.html
- Pölyntorjunta rakennustyössä, Ratu S-1225, Rakennustieto Oy: [kortistot.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20S-1225](https://www.rakennustieto.fi/kortit/Ratu%20S-1225)
- Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – käsittely ja suojaus. Menetelmät, Ratu 82-0384, Rakennustieto Oy: [rakennustietokauppa.fi/sivu/tuote/ratu-82-0384-tavanomaiset-purkutyot-vaaralliset-aineet-kasittely-ja-suojaus-menetelmat/2742953](https://www.rakennustietokauppa.fi/sivu/tuote/ratu-82-0384-tavanomaiset-purkutyot-vaaralliset-aineet-kasittely-ja-suojaus-menetelmat/2742953)
- Osastoinnin rakenne ja alipaine, Malliratkaisu asbestipurkutyöhön, Työterveyslaitos. Saatavissa: [ttl.fi/file-download/download/public/2359](https://www.ttl.fi/file-download/download/public/2359)
- Osastoinnin ilmanvaihto, Malliratkaisu asbestipurkutyöhön, Työterveyslaitos. Saatavissa: [ttl.fi/file-download/download/public/2354](https://www.ttl.fi/file-download/download/public/2354)
- Koulutus- ja itseopiskeluaineistot: Pölynhallinnan ja maan tiivistämisen kestävä toimintamallit talonrakennusalalla. Koski, H. ym. (2013), VTT. Saatavissa: [oma.tsr.fi/api/projects/e4f-18db1-0128-4ccf-a83b-f0db258eec5a/attachment/d4eab477-8b22-4857-bf3fec07d35c3e6a](https://www.tsr.fi/api/projects/e4f-18db1-0128-4ccf-a83b-f0db258eec5a/attachment/d4eab477-8b22-4857-bf3fec07d35c3e6a)
- Rakennuspölylle altistumisen vähentäminen uudisrakentamisessa. Loppuraportti TSR-hanke 107051 (osa A), Asikainen, V. ym. (2009). Kuopion Yliopisto.
- Rakennustyöpaikan pölyn leviämisen hallinta vesisumutusmenetelmällä. Loppuraportti, Kokkonen A. ym. (2014). Itä-Suomen yliopisto Ympäristötieteen laitos Kuopio. Saatavissa: erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/14014/urn_isbn_978-952-61-1474-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ohjeet kansallisille työsuojelutarkastajille: riskit, jotka liittyvät työntekijöiden altistumiseen hengittävälle kiteiselle piidioksidille rakennustyömailla (2016), Johtavien työsuojelutarkastajien komitea SLIC. Saatavissa: [circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/empl/SLIC%20\(public%20access\)/Library/09.%20Other%20publications/GUIDES/Guidance%20for%20N%20L%20I%20addressing%20risks%20from%20worker%20exposure%20to%20respirable%20crystalline%20silica%20\(RCS\)%20on%20construction%20sites/Guide%20RCS%20-%20FI.pdf](https://www.circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/empl/SLIC%20(public%20access)/Library/09.%20Other%20publications/GUIDES/Guidance%20for%20N%20L%20I%20addressing%20risks%20from%20worker%20exposure%20to%20respirable%20crystalline%20silica%20(RCS)%20on%20construction%20sites/Guide%20RCS%20-%20FI.pdf)
- Ohjeita korjausrakentamisen pölyntorjuntaan (2013), PUTUSA- tutkimushanke VTT, Itä-Suomen yliopisto ja VTT. Saatavissa: [vttresearch.com/sites/default/files/julkaisu/uuuut/2013/Putusa_ohje_laaja_130415.pdf](https://www.vttresearch.com/sites/default/files/julkaisu/uuuut/2013/Putusa_ohje_laaja_130415.pdf) ja https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2019/05/P%C3%B6lynhallinta-korjausrakentamisessa_loppuraportti.pdf
- Referensmätningar för kvartsexponering vid olika typer av ROT-arbeten inom byggindustrin (2019), Ann-Beth Antonsson, Bo Sahlberg; IVL rapport B 2364. Saatavissa: [ivl.se/download/18.2299af4c16c6c-7485d041ac/1572276712895/B2364.pdf](https://www.ivl.se/download/18.2299af4c16c6c-7485d041ac/1572276712895/B2364.pdf)
- Työterveyslaitos: Kvartsi <https://www.ttl.fi/kemikaalit-ja-tyo/kvartsi/> ja Hengityksensuojaimet <https://www.ttl.fi/malliratkaisu/>.