



INFRA RY

PAUKKUPERJANTAI AVOLOUHIJOILLE

17.1.2025

KVARTSIPÖLYN HALLINTA AVOLOUHINTATÖISSÄ

JANNE HOKKANEN, LSSAVI TS

17.1.2025

1

KVARTSIPÖLY JA SEN TERVEYSHAITAT

- 1.1.2020 astui voimaan Vna (1267/2019) työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta.
- TTL:n tutkimusaineisto (Kvartsialtistuminen ja sen hallinta rakentamisessa) julkistettiin loppuvuonna 2022- työvaiheittain tehtyjen tutkimusten tuloksia on toivottu hyödynnettävän myös infrarakentamisen ja räjäytys- ja louhintatyön yhteydessä.
- Lainsäädäntöön tuli muutoksia 5.4.2024- 1267 kumoutui- tilalle tuli Vna (113/2024) syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista, perimää vaurioittavista ja lisääntymiselle vaarallisista tekijöistä työssä.
- Missä me olemme nyt näissä asioissa? Kuinka hyvin asia on ymmärretty niin työnantajien kuin työntekijöiden osalta?

KVARTSIPITOISELLE PÖLYLLE ALTISTUMISEN VALVONTA

Valvontaa kohdistetaan:

- Rakennuttajiin
- Tarvittaessa myös suunnittelijoihin
- Rakennustyömaan päätoteuttajiin
- Työnantajiin (aina vastuussa, oli työpaikka yhteinen tai ei)
- Itsenäisiin työsuorittajiin

Valvonnan tavoitteena on, että kukaan ei altistu haitallisesti syöpävaarallisille työmenetelmille tai aineille

TYÖNANTAJAN VELVOLLISUUDET

- Lainsäädäntö lähtee siitä, että työ, johon liittyy altistuminen piidioksidille eli kvartsipölylle, luetaan syöpäsairauden vaaraa aiheuttavaksi työmenetelmäksi.



TUNNISTA VAARAT JA ARVIOI RISKIT- SUUNNITTELE TYÖT

- Lähtökohtaisesti tulee estää kvartsipölyn syntyminen/ muodostuminen.
- Kvartsin osalta kuten kaikkien muidenkin haitallisten pölyjen torjunta, perustuu järjestelmälliseen vaarojen tunnistamiseen ja riskien arviointiin.
- Työnantajan tulee tunnistaa ja selvittää ne tehtävät/ työvaiheet, jossa voi altistua kvartsipitoiselle pölylle.
- Huomioidaan myös yllättävät tilanteet- pölyävän työvaiheen syy onkin työmaan ulkopuolella
- Rakentamisen yhteydessä huomioidaan myös rakennuttajan turvallisuuteen liittyvien asiakirjojen sisältö.
- HYVÄLLÄ SUUNNITTELULLA JA OIKEILLA KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEILLÄ OSOITETAAN TYÖMAAN PÖLYNTORJUNNAN OLEVAN HALLINNASSA= EI TULE TARVETTA TAI VELVOITTEITA KVARTSIPÖLYN MITTAUKSIIN

TOIMENPITEET KVARTSIPITOISELLE PÖLYLLE ALTISTUMISEN ESTÄMISEKSI

Suojaustoimenpiteiden järjestys:

1. Poistaminen (hankalampi juttu, kun tietää mitä kiviainekset/ maa-ainekset Suomessa sisältää)
 - Työprosessien suunnittelu ja käyttäminen siten, että altistumiseen johtavaa työtä ei tarvitsisi tehdä
2. Korvaaminen(hankalampi juttu, kun tietää mitä kiviainekset/ maa-ainekset Suomessa sisältää)
 - Kvartsia sisältävän materiaalin korvaaminen vähemmän kvartsia sisältävällä materiaalilla
3. Tekniset suojaustoimenpiteet
 - Kohdepoisto, alipaineistus, pölyn sitominen yms.
4. Hallintakeinot
 - Työalueelle pääsyn rajoittaminen, koulutus, ohjeet sekä tietojen antaminen työntekijöille
5. Henkilönsuojaimet
 - Viimeinen vaihtoehto esim. hengityksensuojaimet ja muut suojaimet

PÖLYNTORJUNTA KÄYTÄNNÖSSÄ

■ Infra alan erityyppisillä työmailla käytännön ratkaisuja

- Esim. aluekastelut, kuljettimien koteloinnit, minimoidaan kiviaineksen putoamismatka, käytetään koneissa ja laitteissa mahdollisuuksien mukaan kauko-ohjausta, varmistetaan ohjaamoiden tiiveys ja ilmanvaihdon suodattimet vaihtoineen, louhinnassa poravaunuissa pölynkeräys, huomioidaan henkilöstötilojen siivoustarpeet...
- VARMISTA TYÖNTEKIJÖIDEN OSAAMINEN JA TIETÄMYS – VARMISTA SUOJAIMIEN SAATAVUUS SEKÄ HENKILÖSTÖILOJEN JA KONEIDEN OHJAAMOIDEN PUHDISTAMISEEN LIITTYVIEN VÄLINEIDEN SAATAVUUS (esim. IMURIT H13 SUODATTIMELLA)

PÖLYNTORJUNTA KÄYTÄNNÖSSÄ

- Työkoneiden ohjaamoiden ikkunat ja ovet ovat pidettävä kiinni pölyävissä työvaiheissa/pölyävillä työalueilla. Tuloilmansuodattimen kunto ja kiinnitys tulee tarkistaa viikoittain.
- Työkoneiden ja ajoneuvojen ohjaamoiden ilmansuodatukseen on käytettävä HEPA13-luokan suodattimia (EN 15695-2:2017) tai vastaavan suodatustason suodattimia. Työkoneiden ja ajoneuvojen ohjaamot ovat pidettävä puhtaana ja niiden puhdistamisesta on huolehdittava olosuhteiden edellyttämällä tavalla.

PÖLYNTORJUNTA KÄYTÄNNÖSSÄ

- Räjähdyksen aiheuttama pöly hälvenee ulkoilmaolosuhteissa melko nopeasti. Räjähdyksen jälkeen voidaan palata ulkoilmatyömaille normaalin varoajan puitteissa n. 5 min. päästä räjähdyksestä tai panostajan tai räjäytystyön johtajan niin ilmoittaessa.
- Maanalaisille räjäytystyömaille palataan räjähtämisen jälkeen vasta, kun suoraan osoittavasti mitatut häkä- ja/tai NO_x-pitoisuudet ovat laskeneet räjähtämistä edeltäneelle turvalliselle tasolle.
- Vähintään viiden metrin turvaetäisyydet porattaville ja parhaillaan panostettaville rei'ille ovat kvartsi-altistumisen kannalta riittämättömiä. Työt pitää sen sijaan rytmittää niin, että porausvaunulla porattaessa ei sen lähiympäristössä, tuulen alapuolella työskentele poraajan lisäksi muita työntekijöitä.
- Jos työskentelyä tapahtuu alle 10 m päässä panostusreikiä poraavasta porausvaunusta, käytetään vähintään FFP3-luokan hengityksensuojainta.

TYÖTEHTÄVÄT JA KVARTSIALTISTUMINEN (TTL TUTKIMUS)- PORAUSVAUNUN KÄYTTÖ

| Työtehtävä ja ohjenumero | Toteutus/torjuntakeinot | Kvartsi-altistuminen työpäivänä (mg/m ³) | ASA | Terveystarkastus |
|------------------------------|--|--|-----|------------------|
| 2.3 Porausvaunun käyttö (20) | Poraajan altistuminen railoporausessa ilman ohjaamaa tai pölynerottimien sukitusta, kun vettä ei käytetä. | 0,05 – yli 0,1 | X | X |
| | Vaunun lähiympäristössä työskentelevien (<10 m) panostajien altistuminen ampureikiä porattaessa ilman pölynerottimien sukitusta kuivaporausessa. | 0,01 – 0,07 | X | X |
| | Poraajan altistuminen ampureikiä porattaessa märkäporauksessa, ilman ohjaamaa. | 0,02 – yli 0,1 | X | X |
| | Tuloilman suodatuksella varustetussa ohjaamossa työskentelevän poraajan altistuminen ikkunoiden ollessa kiinni. | alle 0,001 – 0,005 | | |
| | Vaunun lähiympäristössä työskentelevien (<10 m) altistuminen ampureikiä porattaessa pölynerottimien ollessa sukitettuina. | 0,005 – 0,02 | X | |
| | Vaunun lähiympäristössä työskentelevien (<10 m) altistuminen ampureikiä porattaessa märkäporauksena, pölynerottimien ollessa sukitettuina. | alle 0,001 – 0,005 | | |

TYÖTEHTÄVÄT JA KVARTSIALTISTUMINEN (TTL TUTKIMUS)

| Työtehtävä ja ohjenumero | Toteutus/torjuntakeinot | Kvartsi-altistuminen työpäivänä (mg/m ³) | ASA | Terveystarkastus |
|---|--|--|-----|------------------|
| 2.2 Panostajan ja lapiomiehen altistuminen räjäytystyömailla (16) | Ei hengityksensuojainta, työskentelee panostusreikiä poraavan porausvaunun lähellä, tuulen alapuolella. | yli 0,05 | X | X |
| | Käyttää hengityksensuojainta työskennellessään panostusreikiä poraavan porausvaunun lähellä, tuulen alapuolella. | 0,005 – 0,02 | X | |

TYÖTEHTÄVÄT JA KVARTSIALTISTUMINEN (TTL TUTKIMUS)- PORAUSVAUNUN KÄYTTÖ-OHJEISTUS

- Poraajan altistumiselta voidaan välttyä käyttämällä hytillisiä laitteita, joissa on tuloilmansuodatus (kts. erillinen ohje ohjaamotyöskentelystä), mutta lähiympäristössä, tuulen alapuolella työskentelevien altistumista ohjaamo ei ratkaise. Hytin ikkuna ja ovi on pidettävä kiinni porattaessa.
- Jos vaunua ohjataan hytin sijasta esim. kaukosäätimellä kuivaporauksessa, tulee poraajan käyttää puhaltavaa P3-luokan hengityksensuojainta porattaessa (huom. Suojaimien sopivuus!)
- Porausvaunun etu- ja takapölynerottimet sukitetaan ontolla joustavalla muoviputkella. Takasuodattimen sukan tulee ulottua maahan asti (katso kuva), jotta takaosasta vapautuvaa hienojakoista kvartsipitoista pölyä (poraussoijaa) leviäisi lähiympäristöön mahdollisimman vähän.
- Jos poraus tehdään kuivaporauksena ilman sukutusta, tulee jokaisen tuulen alapuolella alle 10 metrin etäisyydessä vaunusta työskentelevän käyttää vähintään FFP3-luokan hengityksensuojainta. Jos ulostulo on sukitettu, riittää viiden metrin varoetäisyys tuulen alapuolella.
- Poraukset märkänä/ veden liittäminen takaosan pölynerottimeen- veden syötön sulana pitäminen talvella ?kontti-imurin käyttö...

TYÖ, JOHON LIITTYY ALTISTUMINEN KVARTSILLE

- Voimassaoleva HTP8h-arvo kiteiselle piidioksidille on 0,05 mg/m³ (alveolijae). Työntekijät, joiden keskimääräinen altistuminen kiteiselle piidioksidipölylle on vähintään 10 % voimassa olevasta HTP8h-arvosta (eli työntekijät joiden altistuminen on keskimäärin 0,005 mg/m³ (alveolijae) tai enemmän), on ilmoitettava ASA-rekisteriin. Jos tarkempaa tietoa altistumistasoista ei ole, ASA-rekisteriin ilmoitetaan työntekijät, jotka ovat tehneet kvartsipölylle tai muulle kiteiselle piidioksidipölylle altistavaa työtä vähintään 20 työpäivää kyseisenä vuonna merkittävän osan (vähintään 2 tuntia) työpäivästä tai vastaavan ajan (esim. 1 tunti 40 päivänä)

ASA-REKISTERILAKI

Työnantajan on;

- Työnantajan on pidettävä luetteloa työpaikalla käytettävistä tai esiintyvistä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja perimää vaurioittavista aineista ja näille altistuvista työntekijöistä. Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia tekijöitä ovat syöpää aiheuttavaksi (Carc. 1A/1B; H350 tai H350i) luokiteltavat aineet ja seokset sekä asetuksen (113/2024) liitteessä 1 listatut syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat työmenetelmät.
- ilmoitettava altistuneet ASA-rekisteriin takautuvasti kalenterivuositain

Kiitos!



21/04/2021