

TIETOKORTTI: Puupölylle altistuminen

Puupölylle arvioidaan Suomessa altistuvan noin 40 000 työntekijää. Suurin altistuva työntekijäryhmä on rakennuspuutyöntekijät, mutta heistä vain pieni osa altistuu merkittäville puupölypitoisuuksille. Seuraavaksi suurimpia puupölylle altistuvia työntekijäryhmiä ovat huonekalu- ja sisustuspuusepät sekä puutavaratyöntekijät. Siivoojien arvioidaan altistuvan suhteellisesti suurimmille puupölypitoisuuksille.

Puupöly altisteena

Puuaines koostuu selluloosasta, hemiselluloosasta ja ligniinistä, joita on puuaineksesta 70–95 prosenttia. Loput 50–30 prosenttia ovat uuteaineita, kuten pihkaa, alkoholeja ja fenolisia yhdisteitä. Puupöly sisältää erikokoisia hiukkasia, joiden ns. aerodynaaminen halkaisija on yleensä keskimäärin 10–20 µm. Hiukkaskokoon vaikuttavat muun muassa työstötapa, puun kuivuus ja puulaji. Puupöly voi sisältää puhtaana puuaineksen lisäksi luonnollisia epäpuhtauksia (bakteerit ja homesienet) sekä kemiallisia lisäaineita (esim. pintakäsittelyaineet, liimat, puunsuoja-kemikaalit).

Raja-arvot

Vuoden 2020 alussa voimaan tullessa Valtioneuvoston asetuksessa työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta 1267/2019 asetettiin uusi, sitova raja-arvo kovapuupölylle eli lehtipuupölylle.

Jos työntekijän altistuminen ylittää sitovan raja-arvon, on työnantajan viipymättä vähennettävä altistuminen sellaiseksi, ettei raja-arvo ylity.



Ilmoitusvelvollisuus ASA-rekisteriin

Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä (452/2020) tuli voimaan 1.9.2020. Tämän ASA-lain mukaan työnantajan tulee pitää luetteloa lehtipuupölylle altistuvista työntekijöistä ja ilmoittaa heidät takautuvasti aina seuraavan vuoden alussa Työterveyslaitoksen ylläpitämään ASA-rekisteriin. Muutokset ASA-ilmoitusvelvollisuudesta tulivat voimaan siirtymäsäädöksen (STM asetus 1273/2019) nojalla jo 1.1.2020.

Raja-arvot

Maa	Työhygieeninen raja-arvo mg/m ³ (8 h)	Huom.
EU	2	Sitova raja-arvo kovapuupölylle, hengittyvä jae (1)
Suomi	2	Hengittyvä jae (2)
Suomi	1	Uudet ja uudistetut tilat

(1) 2017/2398/EU, VNa 1267/2019, siirtymäaikana 17.1.2023 saakka 3 mg/m³.

(2) Suomessa kaikelle puupölylle annettu haitalliseksi tunnettu pitoisuus (HTP-arvo) on 2 mg/m³ hengittyvän pölyn kahdeksan tunnin keskipitoisuutena. HTP-arvot 2020, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 24/2020.

Puupölyn terveyshaitat

Puupölyaltistuminen voi aiheuttaa silmien sidekalvotuleh- dusta, nenän toiminnan muutoksia ja allergista nuhaa, yskää ja keuhkoärsytystä, ihottumaa, astmaoireita ja astmaa sekä nenän ja nenän sivuonteloiden syöpää.

Terveyshaitat voivat syntyä sekä allergisten että ei-allergis- ten vaikutusmekanismien välityksellä. Yleisiä hengitys- teiden ja silmien ärsytysoireita voi esiintyä jo HTP-tason pitoisuuksissa. Nenän ja nenän sivuonteloiden syövät ovat harvinaisia, mutta vuosikymmenten altistumiseen puu- pölylle liittyy kohonnut riski.

Puupölyn mahdollisista terveyshaitoista on hyvä keskustel- la työterveyshuollon kanssa esim. työpaikkaselvitysten yhteydessä.

Hallintakeinot

Altistekohtaisen riskien arvioinnin perusteella määritetään tarvittavat toimenpiteet puupölyaltistumisen hallintaan.

Mikäli toiminnallisilla ja teknisillä toimenpiteillä ei saada puupölylle altistumista riittävän vähäiseksi, tarvitaan hengityksensuojaimia, jotka kuitenkin ovat viimeinen vaihtoehto ns. jäännösriskin hallintaan. Puupölyltä suojaa P2-luokan suodattimella varustettu hengityksensuojain, mutta suojainten valinnassa tulee ottaa huomioon myös muut mahdolliset altisteet, kuten esim. terpeenit sahoilla ja formaldehydi levytehtailla.

Keinoja puupölyaltistumisen hallintaan

1. Vaikutetaan puupölypäästöön

- vähentämällä puupölyn tuottoa, mm. työstömenetelmän valinnalla, työstöarvojen ja terägeométrian optimoinnilla
- säännöllisillä huolto- ja korjaustoimilla
- prosessia muuttamalla, esim. työstöprosessien automatisoinnilla ja kauko-ohjausta lisäämällä
-

2. Estetään pölyn leviäminen

- työstöprosessia eristämällä, koteloimalla
- työpistekohtaisella tuloilmalla ja hyvällä yleisilmanvaihdoilla
- lattioiden ja muiden pintojen säännöllisellä siivoamisella
- paineilman käytön välttämällä
- kohdeilmanvaihdon avulla
- siisteydellä ja järjestyksellä
- koneiden ja laitteiden puhdistuksella
- säännöllisillä huolto- ja korjaustoimilla
-

3. Vaikutetaan kohteeseen eli työntekijään

- kouluttamalla ja opastamalla
- altistumisaikaa lyhentämällä esim. tehtävänkierron avulla
- henkilönsuojainten käytöllä
- perehdyttämällä vähän pölyä tuottavien työmenetelmien käyttöön
- työntekijä eristämällä (valvomot)
-



Lisätietoa

Puupölyn hallinta puuteollisuudessa -opas,
Työturvallisuuskeskus 2021
<https://www.ttl.fi/kemikaalit-ja-tyo/puupoly>
<https://ttk.fi/puuteollisuus>