

# TIETOKORTTI: Jauhot elintarviketyössä

Jauhopölyä esiintyy elintarviketeollisuuden eri työympäristöissä kuten myllyissä, leipomoissa, konditorioissa, pastatehtaissa, pizzerioissa, ravintolakeittiöissä sekä mallastamoissa. Suomessa jauhopöly on yleisimmin peräisin rukiista ja vehnästä, harvemmin myös kaurasta, ohraista, riisistä tai maissista.

Vaikka jauhopölypitoisuudet leipomoissa ovat viime vuosina vähentyneet, aiheuttaa jauhopöly edelleen terveyshaittoja, jotka voivat pahimmillaan johtaa työntekijän ammatin vaihtoon. Pölyämättömämpi leipomo tai keittiö tarkoittaa terveellisempää työympäristöä ja tuottavampaa yritystä. Elintarviketeollisuudessa työskentelee yli 30 000 henkilöä. Leipomoteollisuus on suurin alatoimiala.

Altistuminen jauhopölylle tapahtuu hengityksen tai ihon kautta. Jauhopöly voi ärsyttää ihoa, silmiä ja limakalvoja. Jauhopölyn tärkein terveyshaitta on jauhopölylle herkistyminen, allergisen nuhan kehittyminen ja astman puhkeaminen. Jauhopöly voi aiheuttaa myös nokkosrokkomaista ihottumaa.

Herkistyminen jauhopölylle saattaa ilmaantua vasta useamman vuoden työskentelyn jälkeen. Tähän vaikuttavat työntekijän yksilölliset ominaisuudet, esimerkiksi atooppikoilla jauhopölyallergia saattaa ilmaantua nopeammin kuin muilla altistavaa työtä tekevillä. Lisäksi leipomoissa taikinan laadun parantamiseksi lisättävillä entsyymeillä on herkistäviä ominaisuuksia.

Vilja-allergiaan (vehnä, ruis, ohra ja kaura) voi liittyä risti-allergiaa heinille sekä kaikkien mainittujen viljojen välillä. Risti-allergia on mahdollista, mutta hyvin harvinaista myös maissille ja riisille. Myös niille altistuminen voi aiheuttaa oireita.

## Tattari ja muut gluteenittomat jauhot

Gluteenittoman ruokatrendin suosion jatkuessa gluteenittomien tuotteiden kuten tattarin, lupiinin, psylliumin tai kvinoan käsittely leipomoissa, keittiötyössä ja muualla elintarvikealalla yleistyy. Gluteenittomat jauhot voivat aiheuttaa työntekijöille allergista nuhaa, astmaa ja kosketusnokkosihottumaa. Työterveyslaitoksella on todettu viime vuosina useita tattarin aiheuttamia ammattitauteja. Gluteenittomien jauhojen allergiaa aiheuttavat ominaisuudet eivät välttämättä poistu niitä kuumennettaessa.

Työntekijä, joka on allergisoitunut työssään tattarille, kvinoalle tai psylliumille hengitysteiden tai ihon kautta, voi saada allergisen reaktion syödessään kyseistä jauhoa sisältävää tuotetta. Reaktio voi olla vaarallinen anafylaksia eli vakava äkillinen yliherkkyysoire.

Tattari-allergiaan voi liittyä risti-allergiaa unikonsiemenille, lateksille, banaanille tai avokadoille. Myös niille altistuminen voi aiheuttaa oireita.

Lupiini-allergiaan voi liittyä risti-allergiaa ja oireita muille palkokasveille, kuten maapähkinälle, soijalle, herneelle, pavulle ja linssille. Myös niille altistuminen voi aiheuttaa oireita.

**Tattari** eli viljatatar (*Fagopyrum esculentum*, buckwheat) on tatarikasveihin kuuluva viljakasvi, jonka siemenistä jauhettua jauhoa käytetään mm. leivonnassa, blinien valmistuksessa, pastassa, nuudeleissa tai myslissä.

**Makealupiini** (*Lupinus albus* ja *Lupinus angustifolius*, lupin) on palkokasveihin kuuluva ravintokasvi, jota käytetään ruoanvalmistuksessa, erityisesti leipomotuotteissa parantamaan ruoan ravintoarvoa. Sen valkuaista ei tarvitse kuumentaa ennen käyttöä, kuten härkäpapua tai soijaa.

**Psyllium** eli ispaghul (*Plantago ovata*, psyllium) on jänönratamon kuivatuista siemenistä valmistettua jauhetta, jota käytetään apuaineena gluteenittomassa leivonnassa antamaan taikinaan sitkoa sekä ummetuslääkkeissä.

**Kvinoa** (*Chenopodium quinoa*, quinoa) on savikkakasveihin kuuluva ruokakasvi, jota käytetään ruoanvalmistuksessa viljojen ja riisin tapaan. Sen lehtiä voidaan syödä.

## Milloin pitäisi epäillä työstä johtuvaa allergiaa?

- Sinulla on työhön liittyen aivastelua, nenäntukinaa, valuvaa nuhaa, nenäntukkoisuutta tai silmien kutinaa ja punoitusta.
- Sinulla on yskää, hengenahdistusta, hengityksen vinkunoita tai rintakehän painontunnetta, jotka yleensä helpottavat vapaapäivinä.
- Sinulla on työssä muutamassa tunnissa ilmaantuvia ja häviäviä kutisevia paukamia (nokkosrokkoa) käsissä, ranteissa tai käsivarsissa.
- Saat nopeasti suun ja nielun kutinaa tai turvotusta, korvien kutinaa, pahoinvointia, vatsakipuja, ripulia tai laaja-alaista ihottumaa syödessäsi tuotteita, jotka sisältävät työssäsi käyttämää gluteiinitonta jauhoa.

**Jos epäilet työstä johtuvaa allergiaa, ota yhteyttä työterveyshuoltoon. Jos oireet ovat vaikeita, hakeudu päivystykseen!**

## Näin vähennät altistumista

Vähentämällä jauhopölylle altistumisen määrää ja erityisesti lyhytaikaisille korkeille pitoisuuksille altistumista, voidaan vähentää allergioiden kehittymisen riskiä. Valitse mahdollisimman vähän pölyävät raaka-aineet kuten erityisesti jauhotukseen suunniteltu, karkeampi ja vähemmän pölyävä jauho. Kiinnitä huomiota työtapoihin: käsittele jauhoja rauhallisesti, pidä jauhojen putoamismatka lyhyenä. Älä pölyttele jauhemaisia tuotteita! Vältä lyhyitäkin työvaiheita, joissa altistuminen voi olla runsasta, kuten säkkien tyhjentäminen ja jauhojen kaataminen, tai käytä pölyttömiä työtapoja. Muista myös oikeat siivousmenetelmät ja muutenkin vähemmän pölyävät työtavat. Siivoa aina turhat jauhopölyt pois välittömästi. Älä käytä paineilmapuhallinta siivouksessa. Suojaa käsien ja käsivarsien iho.

### Leipomot

1. Pölyn syntymiseen voidaan vaikuttaa raaka-aineiden, koneiden ja laitteiden, sekä työ- ja toimintatapojen valinnalla.
2. Työhygieeniset keinot jauhopölyn hallitsemiseksi: **Pölyt pois yhteistyöllä -ohje**.
3. Altisteisimpiin työvaiheisiin kuten taikinan sekoittamiseen ja leivontapöydällä työskentelyyn tarvitaan FFP2- tai FFP3-luokan (Filtering Face Piece) hengityksensuojaimia, joiden tulee olla pitkissä työvaiheissa varustettu venttiilillä.

### Ravintolakeittiot

1. Kohdepoistot leivontapisteeseen.
2. Yleensä työvaiheet ovat lyhyitä.
3. FFP2- tai FFP3-luokan suojain, kun leivotaan ja käsitellään gluteenittomia jauhoja. Muiden jauhojen kohdalla harkittavaksi, jos jauhopölyä on runsaasti.

## Lisätietoa

Harjumaaskola T, Lindström I, Jungewelter S. Ruokatrendien aallonharjalla – tattarijauho voi aiheuttaa ammattitauteja. Työterveyslääkäri. 2018;3:46–48.

Jungewelter S, Airaksinen L, Pesonen M. Occupational buckwheat allergy as a cause of allergic rhinitis, asthma, contact urticaria and anaphylaxis—An emerging problem in food-handling occupations? Am J Ind Med. 2020 Nov;63(11):1047–1053.

Hieta N, Hasan T, Mäkinen-Kiljunen S, Lammintausta K. Makea lupiini – uusi ruoka-allergeeni. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2010;126(12):1393–1399.

Guarnieri G, Bonadonna P, Olivieri E, Schiappoli M. Occupational asthma induced by exposure to quinoa. J Invest Allergol Clin Immunol. 2019;29(6):451–452.

Jungewelter S, Suomela S, Airaksinen L. Occupational IgE-mediated psyllium allergy in contemporary gluten-free and vegan baking: A case of allergic rhinitis. Am J Ind Med. 2021;64:431–434. doi: 10.1002/ajim.23238. Epub ahead of print. PMID: 33651455.

Säämänen A, Ruotsala R, Piispanen P, Kanerva T. Pölyt pois yhteistyöllä. Vähennä jauhopölyä leipomossa. Työterveyslaitos, Työturvallisuuskeskus 2012. <https://ttk.fi/jauhopolyopas>

Jauhöpöly, Työterveyslaitos  
<https://www.ttl.fi/kemikaalit-ja-tyo/jauhopoly>

Julkaisija: Työturvallisuuskeskus, elintarvikealojen työala-toimikunta ja Työterveyslaitos 4/2021

Teksti: Soile Jungewelter, Irmeli Lindström ja Tomi Kanerva, Työterveyslaitos