



PALSTAVILJELY 2019

VALVONTAPROJEKTIN YHTEENVETO

JOHDANTO

Projektissa oli tavoitteena selvittää raskasmetallien (arseeni, elohopea, kadmium, nikkeli ja lyijy) esiintymistä Vantaan palstaviljelyalueilla kasvatetuista kasviksista.

Näytteenottopyynnöt lähetettiin 15 vantaalaiselle viljelypalstalle (Hämeenkylä, Rajatorppa, Myyrmäki, Vapaala, Varisto, Martinlaakso, Vantaanlaakso, Viinikkala, Kivistö, Ruskeasanta, Havukoski, Päiväkumpu, Mikkola, Hakunila ja Rajakylä).

Näytteet toimitettiin palstaviljelmiltä Vantaan ympäristökeskukseen 22.8.- 7.10.2019 välisenä aikana.

NÄYTTEET

Kukin palstaviljelyalue sai toimittaa enintään neljä (4) kasvisnäytettä projektin tutkimuksiin. Näytteitä saapui 2-5 näytettä kahdeksalta eri palstaviljelyalueelta. Kasvisnäyttemääräksi pyydettiin toimittamaan vähintään 100 g näytettä.

Toimitettujen kasvisnäytteiden paino punnittiin ennen laboratorioon lähettämistä. Yksittäisten kasvisnäytteiden paino vaihteli 39-493 g välillä. Laboratoriossa saatiin tehtyä määritykset myös pyydettyä pienemmästä näyttemäärästä.

Kasvisnäytteitä toimitettiin 8 eri palstaviljelyalueelta (Myyrmäki, Varisto, Martinlaakso, Vantaanlaakso, Viinikkala, Havukoski, Hakunila ja Rajakylä), yhteensä 36 kasvisnäytettä. Näytteet analysoitiin Metropolilab Oy:n laboratoriossa.

Näytteeksi toimitettiin enimmäkseen juureksia kuten perunaa, porkkanaa, punajuurta, palsternakkaa, retikkaa ja muutamia lehtivihanneksia, kuten salaattia sekä mangoldia.

LABORATORIOTUTKIMUKSET

Näytteistä tutkittiin arseeni, elohopea, kadmium, nikkeli ja lyijy. Laboratorion mittausepävarmuus määrittelyssä vaihteli 20-30%.

TULOKSET JA NIIDEN ARVIOINTI

Sallitut enimmäismäärät raskasmetalleille eri elintarvikkeissa on annettu Komission asetuksella EY N:o 1881/2006. Kaikki projektissa tutkittujen kasvisnäytteiden raskasmetallipitoisuudet jäivät alle sallittujen raja-arvojen.

Enimmäismääräksi kadmiumille ja lyijylle on suurelle osalle vihanneksista ja juureksista asetettu 0,1 mg/kg. Jotkin kasvit keräävät kuitenkin itseensä luontaisesti korkeampia raskasmetallipitoisuuksia. Edellä mainitusta syystä esimerkiksi lehtivihanneksille, kaaleille ja sienille lyijyn sallituksi enimmäismääräksi on asetettu 0,3 mg/kg.

Projektin kasviksista korkein pitoisuus lyijyä 0,19mg/kg määritettiin salaattista, jolle enimmäismäärä on 0,3 mg/kg. Lyijyä havaittiin viidellä palstaviljelmällä kahdeksasta. Kaikki havaitut lyijypitoisuudet olivat alle sallittujen raja-arvojen. Yhden palstaviljelmän kaikista neljästä näytteestä havaittiin lyijyä, kuitenkin alle sallittujen enimmäismäärien. Pieniä, alle enimmäismäärien olevia kadmiumpitoisuuksia havaittiin neljällä palstaviljelmällä kahdeksasta.

Kasvisnäytteistä ei löytynyt laboratorion määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia arseenia, elohopeaa tai nikkeliä.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Pieni tutkimusaineisto vaikuttaa johtopäätelmien luotettavuuteen. Tutkimuksen perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, ettei vantaalaisilla palstaviljelmien sadossa ole

arseenia, elohopeaa tai nikkeliä. Kadmiumia tai lyijyä esiintyi sen sijaan satunnaisesti erittäin pieniä pitoisuuksia jokaiselta palstaviljelyalueelta kerätyistä sadosta. Vaikutti siltä, että muutamien palstaviljelmien sadossa saattaisi olla hivenen korkeammat pitoisuudet lyijyä kuin toisilla palstaviljelmillä.

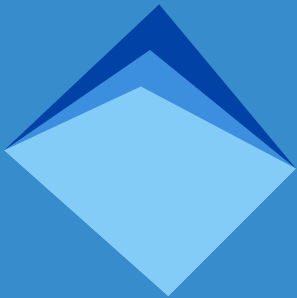
Kaikki havaitut raskasmetallipitoisuudet olivat kuitenkin alle sallittujen raja-arvojen. Tämän projektin tutkimusaineisto oli kuitenkin niin pieni, että näiden tutkimustulosten perusteella ei voi tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä asiasta ja luotettavan tuloksen saaminen vaatisikin perusteellisemman ja kattavamman tutkimuksen aiheesta.

Raskasmetalleja esiintyy luonnostaan maaperässä ja vedessä, mutta raskasmetalleja voi joutua maaperään myös saastumisen kautta pääasiassa ilmalaskeumana. Kasteluveden ominaisuudet vaikuttavat raskasmetallien liukoisuuteen ja imeytymiseen. Mineraalilannoitteissa voi esiintyä etenkin kadmiumia epäpuhtautena, mutta sille on asetettu enimmäismääräksi 50 mg fosforikiloa kohden (2006/348/EY).

Tällä projektilla ei ollut mahdollista erottaa mahdollisten raskasmetallien alkuperää näytteistä, eikä projektin perusteella selvinnyt ovatko havaitut pienet pitoisuudet luonnollista, lannoite vai saastunta-alkuperää olevaa jäämää, eikä sitä mikä osuus kasteluveden ominaisuuksilla on ollut havaittuihin pieniin raskasmetallipitoisuuksiin kasviksissa. Lisäksi mittausepävarmuus lisää tulosten epävarmuutta 20-30 %.

Palstaviljelyprojektin tarkoitus oli selvittää raskasmetallien esiintymistä vantaalaisilla palstaviljelyalueilla. Tehdyn pienimuotoisen projektin perusteella vantaalaisilla palstaviljelyalueilla ei vaikuttaisi olevan raskasmetallien runsasta esiintymistä palstaviljelyalueilta kerätyissä sadoissa.

Käytännössä mahdollisten raskasmetallien pitoisuuksia kasviksissa voidaan pienentää huolellisella pesulla ja huuhtelulla, sillä suurin osa raskasmetalleista on maaineksessa ja laskeumassa kasvisten pinnalla ja poistuu pesemällä.



Vantaa Vanda

Vantaan kaupunki
Ympäristökeskus / Ympäristöterveys
PL 8801
01030 Vantaan kaupunki

p. 09 839 231 26