

# Mädätys voittaa kompostoinnin

(*Helsingin Sanomat*, pääkirjoitus 31.7.2007)

Yhteiskunnan vastuulla olevan yhdyskuntajätteen kompostointi pitäisi kieltää, kirjoittaa Jouko Tuomisto.

Jätteitä voidaan hävittää kahdella biologisella menetelmällä, hapellisissa olosuhteissa kompostoidulla ja hapettomissa olosuhteissa mädättämällä.

Jos kompostoinnissa menee jotakin pieleen, lahoaminen muuttuu usein mätänemiseksi. Silloin kompostissa muodostuu pahanhajuisia kaasuja ja mikrobiaerosoleja, jotka aiheuttavat runsaasti erilaisia terveys- ja viihtyvyyshaittoja.

Yhdyskuntatason kompostointia on kokeiltu muutamalla paikkakunnalla Suomessa. Komposteissa on usein muodostunut hajuja ja aerosoleja, mikä on poikanut valituksia ympäristön asukkailta.

Onnistuessaankin komposti päästää runsaasti hiilidioksidia, eli se lisää kasvihuonepäästöjä.

**Mädätys on** pahasta nimestään huolimatta parempi vaihtoehto, koska siinä anaerobiset eli hapettomassa ympäristössä elävät bakteerit muuttavat orgaanisen aineksen metaaniksi eli biokaasuksi. Tämän kerääminen edellyttää suljetun systeemin eli ilmatiiviin kammion tai rakennuksen. Siksi mädätys on jonkin verran kalliimpi vaihtoehto kuin kompostointi.

Tuotettu metaani voidaan kuitenkin laskea uusiutuvaksi energiaksi. Siten mädätys osaltaan auttaisi pysymään Kioton sopimuksen ja sitä seuraavien sopimusten rajoissa.

Biojätteitä (esimerkiksi elintarvikejäte, kasvit ja puun lehdet) sisältävästä kompostista haihtuu kymmeniä eri aineita. Hajuyhdisteitä syntyy etenkin, jos komposti muuttuu anaerobiseksi (mätänee) ja sen pH-arvo on alhainen. Kompostia käännettäessä vapautuu muiden muassa karboksyylihapoja, pelkistyneitä rikkiyhdisteitä, terpeenejä ja asetoinia.

**Toinen suuri** kompostointiin liittyvä ongelma ovat bakteereita ja homeita sisältävät pölyt eli bioaerosolit. Niille altistutaan eniten kompostointipaikalla työskenneltäessä, mutta bioaerosolit ilmeisesti leviävät tuulen mukana myös lähiympäristöön.

Saksassa tehdyissä tutkimuksissa koko yhdyskuntaa palvelevan kompostialueen ulkopuolelta on todettu 200 metrin päästä tuulen alapuolelta ilmasta homeita ja bakteereita 100–1000-kertaisina pitoisuuksina taustaan verrattuna.

Kompostialueen vieressä asuvat ovat itse raportoineet hengitysteiden ärsytysoireista. Oireet ovat hyvin samanlaisia kuin hometaloissa saadut.

**Kompostoinnissa** syntyvien bioaerosolien leviämistä ja myrkyllisyyttä on ruvettu selvittämään myös Suomessa. Jätteiden laitospääläiseen kompostointiin liittyvät ympäristöterveysriskit Suomen ilmasto-olosuhteissa tunnetaan huonosti. Ne olisi syytä tietää, ennen kuin laitospääläistä kompostointia merkittävästi lisätään, varsinkaan asutustaa-ajamissa.

Ensi vaiheessa pitäisi selvittää bioaerosolien koostumusta ja myrkyllisyyttä, mallintaa aerosolien leviämistä ja selvittää ilmeisellä altistumisvyyhykkeellä asuvien ihmisten oireita.

Myös hajuyhdisteiden terveyshaitoista tarvittaisiin epidemiologista tutkimusta.

**Jätteenkäsittelyssä** kompostointi ja mädätys ovat niin lähellä toisiaan, että niiden välille syntyy kilpailutilanne. Kompostointikokeilulla saatetaan estää paremman vaihtoehdon kehitystä.

Jos jätteitä halutaan käyttää energian tuottamiseen, luonnollisinta olisi lajitella kuiva, palava jäte poltettavaksi ja märkä, kotitalousjätteen tyyppinen jäte mädätykseen ja biokaasun tuotantoon. Tämän vauhdittamiseksi pitäisi antaa selviä suosituksia.

Puutarha- ja vastaavan jätteen kompostointi syntypaikalla kannattaa tietenkin sallia vastakin, mutta nimenomaan yhteiskunnan vastuulla olevan yhdyskuntajätteen kompostointi tulisi kieltää.

**Jouko Tuomisto**

*Kirjoittaja on Kansanterveyslaitoksen entinen tutkimusprofessori ja Kuopion yliopiston ympäristöterveydenhuollon professori emeritus*