

HELSINGIN YLIOPISTO – HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion Matemaattis-luonnontieteellinen		Laitos – Institution Ympäristöekologian laitos	
Tekijä – Författare Helena Railo			
Työn nimi – Arbetets titel Kaatopaikkojen ympäristövaikutukset, esimerkkinä Pasilan kaatopaikka			
Oppiaine – Läroämne Ympäristöekologia			
Työn laji – Arbetets art Pro gradu	Aika – Datum 6.4.2000	Sivumäärä – Sidoantal 56 + 1 liite	
<p>Tiivistelmä – Referat</p> <p>Jätteet hajoavat kaatopaikalla joko aerobisesti tai anaerobisesti riippuen siitä, onko happea saatavilla. Hajoamiseen vaikuttaa ympäristön lämpötila ja kosteus sekä mikro-organismien toiminta. Lopputuotteena syntyy humusaineita ja kaatopaikkakaasua, josta suurin osa on hiilidioksidia ja metaania. Aineiden käyttäytymiseen kaatopaikkajätteessä vaikuttavat monet fysikaaliset, kemialliset ja biologiset tekijät. Myös jätetäytön rakenteella on merkitystä. Jätetäytössä aineita pidättyä adsorboitumalla orgaaniseen ainekseen ja savihukkasiin, mutta paljon orgaanisia yhdisteitä myös liikenee pois kaatopaikoilta. Tämä voi vaikuttaa pohjavesien likaantumiseen kaatopaikkojen läheisyydessä.</p> <p>Pro gradu tutkielmassa on ollut tarkoituksena koota yhteen Pasilan entisestä kaatopaikasta julkaistu tieto sekä aikaisemmin saadut tutkimustulokset ja selvittää niiden merkitys ympäristöriskien kannalta. Entisellä Pasilan suolla oli Helsingin kaupungin puhtaanapitolaitoksen kaatopaikka vuosina 1949-1963. Alueelle sijoitettiin todennäköisesti paljon myrkyllisiä ja haitallisia jätteitä. Nykyisin alueella on hiekkaa ja soraa sisältävä pintamaakerros, jonka alla on jätetäyttöä noin 1,5-3 metrin kerros. Pohjavettä muodostuu paljon, koska alue on tasaista ja maan pinnassa on karkeita täyhteitä. Helsingin kaupungin ympäristökeskus on todennut vuonna 1993, että entinen Pasilan kaatopaikka on riskikohde ja että sen ympäristövaikutuksia tulisi tutkia.</p> <p>Vuonna 1996 alueelle asennettiin neljä pohjavesiputkea joista vesinäytteitä on otettu lähes puolen vuoden välein. Näytteistä on analysoitu mm. metallit, ravinteet ja orgaaniset yhdisteet. Maaperän likaantuneisuuden selvittämiseksi maahan tehtiin kairauksia vuonna 1996. Kaatopaikkaveden likaantuneisuutta ja likaantuneisuuden laimenemista tutkittiin myös vesikirpuilla suoritettavalla toksisuustestillä.</p> <p>Pohjavedessä ja maaperässä joidenkin metallien ja orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet olivat kohonneita. Toksisuustestin mukaan kaatopaikan sisäinen vesi on myrkyllistä, mutta vaikutus laimenee etäisyyden kaatopaikasta kasvaessa. Pasilan kaatopaikan suotovesi purkautuu pintavedeksi taajama-alueella, joten altistuminen haitta-aineille on mahdollista. Myös altistuminen kaatopaikasta nouseville kaasuille on mahdollista kaatopaikan päällä sijaitsevilla työpaikoilla. Pasilan kaatopaikan maaperän likaantuneisuus edellyttää tarkentavia tutkimuksia. Seuraavaksi pitäisi määrittää tarkemmin koko saastuneen alueen nykyinen laajuus sekä ratkaista, millaisia toimenpiteitä alue vaatii ja pitäisikö alueen käytölle asettaa jonkinlaisia käyttörajoituksia.</p>			
Avainsanat – Nyckelord Kaatopaikka, ympäristövaikutus, pohjavesi			
Säilytyspaikka – Förvaringställe Ympäristöekologian laitos			
Muita tietoja			