



# Kaatopaikkakelpoisuus valvojan viranomaisen näkökulmasta: Case valimo

Tuomo Eskelinen  
Ylitarkastaja

- 
- 
- Valimon jätteet

Ympäristöluvassa kaatopaikalle sijoitettavia jätteitä:  
hiekkä 11,6 t ja sekajäte 83 t  
rauta-, pelti- ja teräsjäte 13 t hyötykäyttöön  
maalit 16 t, jäteöljyt 2,9 t, loisteputket ja paristot  
ongelmajätteisiin  
poltettava jäte 17 t hyötykäyttöön  
jätelavat 13 t hyötykäyttöön

- 
- 
- # Lupamääräys

Valimo Oy:n tulee teettää jätteen kaatopaikkakelpoisuus selvitys, joka sisältää asiantuntijalausannon kaatopaikalle sijoittamisesta, vuonna 2006 tavanomaisen jätteen kaatopaikalle toimitettavista teollisuus- tai sitä vastaavista jätteistä. Ko. jätteitä ovat ainakin maalijäte, kuona, uuninvuorausmassa, valimohiekka ja jätevesien selkeytysaltaan pohjaliete. Selvitys tulee teettää myös, jos tuotannossa otetaan käyttöön uusia raaka-aineita tai kemikaaleja, jotka voivat vaikuttaa jätteiden koostumukseen (YSL 43, 45 §, JäteL 4, 6, 19 §, VNp kaatopaikoista 6 §)

- 
- 
- # Perustelut

Valimo oli teettänyt vuonna 1998-2000 kaatopaikkakelpoisselvitykset maalijätteestä, valimohiekasta, kuonasta ja uuninvuorausjätteestä. Selvitysten tekemisen jälkeen em. jätteiden koostumus on voinut ja tulevaisuudessa voi muuttua esim. prosessimuutoksista tai raaka-aineiden muutoksista johtuen.

Jätteiden määrä/luonne on muuttunut: jätevesilietettä ei enää muodostu; pölyerottimien jäte ”tullut tilalle”

Ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi on tarpeen tehdä uudet selvitykset

- 
- 
- Valimojätteen kaatopaikkakelpoisuus selvitys

kuuden jätejakeen kaatopaikkakelpoisuus selvitys  
selvitettiin VTT:llä

1. Uunikuona 93 t/a
2. Uuninvuorausmassa 16 t/a
3. Selkeytysaltaan pohjaliete 30 t/a
4. Etupölyerotin pöly 70 t/a
5. Takapölyerotin pöly 770 t/a
6. Valimohiekka 8 800 t/a

# Menetelmät

79 alkuainetta ml. fluori: puolikvantitatiivinen röntgenfluoresenssianalyysi (XRF)

→ PAH-yhdisteet: GC/MS

liukoisuus: akkreditoitu CEN-ravistelutesti, sekä lisäksi akkreditoitu läpivirtaustesti näytteille 5 ja 6

liukoisuustestien tuloksia tulkitaan yleensä L/S –suhteen avulla orgaaninen kokonaishiili (TOC) alkuaineanalysointorilla (LECO-CNS 2000)

lisäksi liukoisuustestisuodoksista tehtiin metallianalyysyjä massaspektrometrisesti tai atomiemiisiopektrometrisesti ICP-tekniikalla, elohopea atomiabsorptiospektrometrisesti kylmähöyrytekniikalla (CVAAS), ionikromatografisesti (IC), DOC-pitoisuudet SFS-EN 1484:1997, pH, johtokyky, redox. fenolipitoisuudet SFS 3011.

- 
- 
- # Kaatopaikkakelpoisuuden arviointi

Sijoituskelpoisuus arvioidaan näytteiden haitallisten aineiden pitoisuuksien sekä kaatopaikkakelpoisuustestien (läpivirtaustesti ja/tai CEN-ravistelutestit) perusteella

VNp 861/1997 ja 202/2006 liitteessä 2 esitetty menettely ja perusmäärittely koskee kaikkia kaatopaikalle sijoitettavia jätteitä

sekalaiselle tavanomaiselle jätteelle, jossa on sekä orgaanista että epäorgaanista ainesta, ei ole kansallisia vaatimuksia

## ● ● ● ● Haitta-aineiden pitoisuudet

lausunnossa sovelletaan kriittisten komponenttien tunnistamiseen mm. maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointiin annettuja kynnys- ja ohjearvoja (arvot maaperälle, ei jätteille) valimon jätenäytteissä kromipitoisuudet olivat korkeita verrattuna em. ohjearvoon (kromiittihiekasta)

VTT:n ja TKK:n tutkimusten perusteella kromin liukoisuus ko. jätteistä on erittäin pieni myös muuttuvissa pH olosuhteissa pölyerottimien näytteissä kuparia/nikkeliä ohjearvot ylittäviä määriä PAH ja liukoiset fenolit eivät merkittäviä sijoituksen kannalta





## Uunikuona ja uuninvuorausmassa

Näytteistä 1 ja 2 liuenneet pitoisuudet olivat pieniä ja alittivat tavanomaisen epäorgaanisen jätteen kaatopaikalle sijoitettavalle jätteelle esitetyt kriteerit tavanomaisen jätteen kaatopaikalle

## Selkeytysaltaan pohjaliete \*

Näytteestä 3 merkittäviä, kriittisiä määriä nikkeliä ja sinkkiä sekä jonkin verran sulfaattia ei sovellu tavanomaisen jätteen kaatopaikalle jäte tulee esikäsitellä, esimerkiksi kalkkineutraloinnilla ja esikäsitellyn jätteen sijoituskelpoisuus osoittaa ennen sijoitusta kaatopaikalle



## Etu- ja takapölyerottimien pölyt \*

Näytteistä 4 ja 5 liukeni lähinnä orgaanista hiiltä (DOC), sekä jonkin verran nikkeliä, sulfaattia ja fluoridia.

Takapölyerottimen pölystä liukeni sinkkiä

Epäorgaanisten haitta-aineiden liukoisuudet alittivat tavanomaisen epäorgaanisen jätteen kaatopaikalle sijoitettavalle jätteelle esitetyt ja VTT:n soveltamat raja-arvot

Fluoridi etuerottimen pölyssä oli sama kuin raja-arvo

voidaan sijoittaa tavanomaisen sekalaisen jätteen kaatopaikalle

## Valimohiekka

Näytteestä 6 liukeni läpivirtaustestissä ja ravistelutestissä lähinnä orgaanista hiiltä (DOC) sekä jonkin verran sulfaattia

epäorgaanisen jätteen kaatopaikalle kriteerit alittuivat tavanomaisen sekalaisen jätteen kaatopaikalle

- 
- 
- + ensimmäistä kertaa selkeät ohjeet

kehittämisen tarvetta:

selkeä luettelo testausten tekijöistä

lausunnon tulisi olla selkeä ja yksiselitteinen, sisältäen jäte/ongelmajättemäärittelyn

milloin testausta vaaditaan

perusmäärittelyt/vastaavuustestaukset

(hinta)