

Mutku-päivät

Pilaantuneiden maiden
hyötykäyttö

11–12 maaliskuuta 2009

**Kenneth Holm
Suomen ympäristökeskus**

Yhteistyöprojekti

- **Projektin tilaaja on ympäristöministeriö ja yhdyshenkilö on Anna-Maija Pajukallio**
- **Raportin valmistelevat VTT ja SYKE**
- **Projektissa ovat mukana:**
 - **Jutta Laine-Ylijoki**
 - **Margareta Wahlström**
 - **Jussi Reinikainen**
 - **Kenneth Holm**

Aikataulu

**Ensimmäinen kirjallinen ehdotus
ennen pääsiäistä**

Soveltamisalue ja rajaukset

- **Projektissa käsitellään kaivettujen ja käsiteltyjen maa-ainesten hyötykäyttöä**
- **Ongelmajäterajan ylittävät maa-ainekset on poisrajattu**

Raportin sisältö

- **Katsaus nykytilanteesta Suomessa**
 - Pilaantuneiden maiden jätevirrat
 - Säästöstausta
 - Hyötykäyttötarpeen muodostuminen
- **Yleiset periaatteet (myös ekotehokkuus)**
- **Hyötykäyttökelpoisuus ja sen osoittaminen**
 - Tekniset ominaisuudet
 - Hyötykäyttökriteerit
 - Laadunvarmennus
 - Hyötykäytön hyväksymismenettelyn vaiheet

Pilaantuneiden maiden jaottelu maa-ainesjäteluokkiin

- A = **maksimipitoisuus** < kynnysarvon (taustapitoisuus)
- B = kynnysarvo < **maksimipitoisuus** < alempi ohjearvo
- C = alempi ohjearvo < **maksimipitoisuus** < ylempi ohjearvo
- D = ylempi ohjearvo < **maksimipitoisuus** < ongelmajätearvo

- O = **maksimipitoisuus** > ongelmajätearvo
 - maksimipitoisuus = esim. 90 % fraktiili

Joitain periaatteita

- **Vakioratkaisut > ilmoitusmenettely**
- **Erikoistapaukset > luvanvaraisia**
- **Hyötykäyttökohde ilmoitettava ilmoituksen yhteydessä**
- **Yhtenäiset vastaanottokriteerit vastaanottajille**

Maa-ainestyypit ja käyttökohteet (laatinut JLY ja MW / VTT)

Maa-ainestyyppi	A	B		C ja D
Materiaalivirran kuvaus	Pitoisuus < KA	KA < pitoisuus < AO		AO < pitoisuus < ongelmajätearvo
Jättemäärät t/a	?	?		?
Hallintomenettely	PIMA-ilmoitus?	Kevennetty menettely (esim. ilmoitusmenettely)		Kevennetty menettely (esim. ilmoitusmenettely)
Käyttötavat	Kaikki teknisten ominaisuuksien sallimat käyttökohteet = vapaa hyötykäyttö	B1: teknisten ominaisuuksien sallimat käyttökohteet kokonaispitoisuuskriteerein B2: teknisten ominaisuuksien sallimat käyttökohteeliukoisuuskriteerein		Erilliset kohteet liukoisuuskriteerein ja sijoitusehdoin (sijoitusolosuhteet otettava huomioon)
Potentiaaliset kohteet	<ul style="list-style-type: none"> •Kaikki teknisten ominaisuuksien sallimat käyttökohteet 	B1 <ul style="list-style-type: none"> •Eristetty tie-/satama- ja kaatopaikkarakenne 	B2 <ul style="list-style-type: none"> •Eristetty / eristämätön tie-, satama- ja kaatopaikkarakenn •Täytöt ja meluvallin pintakerroksen alapuoliset osat 	<ul style="list-style-type: none"> •Kaatopaikan pintarakenteet •Melu- tai suojavallit teollisuus- ja kaatopaikka-alueilla
HUOM! Määritettävä ohjeistuksella	<ul style="list-style-type: none"> •Tutkimusten laadunvarmistus ja näytteenotto •Kohdetutkimusten näytteenoton ja tulosten edustavuus •Kynnysarvo riittävä 	<ul style="list-style-type: none"> •Tutkimusten laadunvarmistus (QA, erityisesti meluvallil) ja näytteenotto •Sijoituskohteen huomioon ottaminen •Kaatopaikkarakenteille PIPO-kriteerit, väljennystarpeet? •Yleisten kriteerit liukoisuuden pohjalta •Ekotoksisuustutkimukset? •Erityispilaantuneet maa-ainekset: öljymaat ja savimaat •Satamarakenteet kuten MARA:ssa 		<ul style="list-style-type: none"> •Sijoitusolosuhteissa tapahtuvien muutosten vaikutus otettava huomioon •Bitumirakenteet? •Käytävä aineittain läpi

Jätevirta-analyysi käyttökodeittain (laatinut JLY ja MW / VTT)

Käyttökohde	Peitetty tierakenne -sidottu kerros -sitomaton kerros -pengerrakenteet	Päällystetty tierakenne -sidottu kerros -sitomaton kerros	Meluvallit -pintakerros -sitomaton pintakerroksen alla -sidottu pintakerroksen alla	Muut täyttökohteet -peitetty -päällystetty -sidottu täyttö -sidottu täyttö päällysteen alla	Eristämättömät kaatopaikkarakenteet -sidottu rakenne -sitomaton rakenne	Eristetyt kaatopaikkarakenteet -sidottu rakenne -sitomaton rakenne	Eristämättömät satamarakenteet	Eristetyt satamarakenteet
Keskeiset tekniset edellytykset								
Maa-ainesjätetyyppi	A, B2	A, B1, B2	A, B2 (ei pintakerros), CD (erityiskohteissa : kaatopaikka/teollisuusalue)	A, B2	A, B2	A, B1, B2, CD	A, B2	A, B1, B2, CD?
Hallintomenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely	ilmoitusmenetely
Kriteerit	A: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit	A, B1: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit	A: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit CD: liukoisuus kriteerit + sijoitusehdot	A, B1: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit	A, B1: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit	A, B1: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit CD: liukoisuus kriteerit + sijoitusolosuhteet		A, B1: kokonaispitoisuus kriteerit B2: liukoisuus kriteerit
Lähtökohtia kriteereille	MARA	MARA			PIPO (onko liian tiukat?)	PIPO	MARA	MARA
Laadunvalvonta								
Huomioita			•Suuret massamäärät ja niiden laadunvarmistus •Millaiset kohteet CD:lle?					