

**Ehdotus neuvoston päätökseksi kaatopaikoista annetun direktiivin 1999/31/EY 16 artiklan ja liitteen II mukaisista jätteen kaatopaikkakelpoisuuden perusteista ja sen toteamiseen käytettävistä menettelyistä**

(2003/C 20 E/16)

KOM(2002) 512 lopull.

(Komission esittämä 20 päivänä syyskuuta 2002)

**PERUSTELUT**

1. Kaatopaikoista annetussa direktiivissä 99/31/EY erotetaan kolme kaatopaikkaluokkaa:

- vaarallisen jätteen kaatopaikat
- tavanomaisen jätteen kaatopaikat
- pysyvän jätteen kaatopaikat

2. Direktiivin 6 artiklassa säädetään seuraavaa:

Vaarallisen jätteen kaatopaikalle ohjataan ainoastaan liitteen II mukaisesti määritellyt kelpoisuusperusteet täyttävä vaarallinen jäte.

Tavanomaisen jätteen kaatopaikalle saadaan sijoittaa yhdyskuntajätteet, muut tavanomaiset jätteet, jotka täyttävät liitteessä II mainitut kelpoisuusperusteet, ja pysyvät, reagoimattomat vaaralliset jätteet, jotka täyttävät liitteessä II mainitut kelpoisuusperusteet.

Pysyvän jätteen kaatopaikkoja käytetään ainoastaan pysyvää jätettä varten.

3. Direktiivin liitteessä II säädetään jätteen kaatopaikkakelpoisuuden perusteista ja menettelyistä sekä alustavista perusteista ja menettelyistä, joita on noudatettava kunnes yhteisön perusteet ja menettelyt on laadittu.
4. Direktiivin 16 artiklan mukaisesti komissio vahvistaa jokaiselle kaatopaikkaluokalle erityisperusteet ja/tai testausmenetelmät ja niihin liittyvät raja-arvot, tarvittaessa myös erityiset kaatopaikkatyytit kussakin luokassa, mukaan lukien maanalaiset varastot. Komissiota avustaa jätteistä annetun direktiivin 75/442/ETY 18 artiklalla perustettu komitea. Työssä on otettava huomioon liitteessä II esitetyt testauksista ja kelpoisuusperusteista koskevat yleiset periaatteet ja menettelyt. Työ on saatettava päätökseen viimeistään 16. heinäkuuta 2002.
5. Komissio on laatinut luonnoksen toteutettavista toimenpiteistä.

Tässä päätösluonnoksessa säädetään:

- menettelyistä, joita noudatetaan jätteen kaatopaikkakelpoisuuden perusmäärittelyssä ja joilla varmistetaan, että jäte noudattaa kelpoisuusperusteita (laadunvalvontatesti), sekä kaatopaikalla suoritettavista tarkastuksista, joilla varmistetaan, että kaatopaikalle toimitettava jäte vastaa asiakirjoissa kuvattua jätettä;
- kelpoisuusperusteista, joita sovelletaan seuraaviin jätteisiin: pysyvä jäte, tietty tavanomainen jäte (joka sijoitetaan kaatopaikalle yhdessä pysyvän, reagoimattoman vaarallisen jätteen kanssa), pysyvä reagoimaton vaarallinen jäte, joka hyväksytään tavanomaisen jätteen kaatopaikoille, vaarallinen jäte ja maanalaiset varastot;
- käytettävät testausmenetelmät.

6. Päätösluonnoksesta äänestettiin direktiivin 75/442/ETY 18 artiklalla perustetussa komiteassa 23. heinäkuuta 2002. Päätösluonnos ei saanut määränemmistön kannatusta.

Näin ollen direktiivin 75/442/ETY 18 artiklassa esitetyn menettelyn mukaisesti tehdään neuvostolle ehdotus neuvoston päätökseksi. Jos neuvosto ei ratkaise asiaa kolmen kuukauden kuluessa ehdotuksen tekemisestä, komissio päättää ehdotetuista toimenpiteistä.

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon kaatopaikoista annetun direktiivin 1999/31/EY <sup>(1)</sup> ja erityisesti sen 16 artiklan ja liitteen II,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Komissio hyväksyy direktiivin 1999/31/EY 16 artiklan mukaisesti jokaiselle kaatopaikkaluokalle erityisperusteet ja/tai testausmenetelmät ja lisäraja-arvot.
- (2) Olisi säädettävä jätteen kaatopaikkakelpoisuuden toteamiseen käytettävästä menettelystä.
- (3) Olisi asetettava raja-arvot ja muut perusteet jätteen hyväksymiselle eri kaatopaikkaluokkiin.
- (4) Olisi määriteltävä jätteen kaatopaikkakelpoisuuden toteamiseen käytettävät testausmenetelmät.
- (5) Teknisistä syistä on syytä jättää tämän päätöksen liitteessä esitettyjen perusteiden ja menettelyjen soveltamisalan ulkopuolelle kaivostoiminnassa syntyvät jätteet, jotka sijoitetaan kaivosalueelle.
- (6) Jäsenvaltioille olisi myönnettävä sopivan lyhyt siirtymäkausi, jonka aikana ne voivat kehittää tarvittavan järjestelmän tämän päätöksen soveltamiseksi. Toinen lyhyt siirtymäkausi voi olla tarpeen, jotta jäsenvaltiot voivat varmistaa raja-arvojen soveltamisen.
- (7) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet eivät ole jätteistä annetun direktiivin 75/442/ETY <sup>(2)</sup> 18 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaisia. Ne on sen vuoksi direktiivin 75/442/ETY 18 artiklan neljännen kohdan mukaisesti annettava neuvoston ratkaistavaksi,

ON TEHNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

#### 1 artikla

Tässä päätöksessä säädetään perusteista ja menettelyistä jätteen kaatopaikkakelpoisuuden toteamiseksi direktiivissä 1999/31/EY ja erityisesti sen liitteessä II esitettyjen periaatteiden mukaisesti.

#### 2 artikla

Jäsenvaltioiden on sovellettava jätteiden kaatopaikkakelpoisuuden toteamiseen tämän päätöksen liitteen kohdassa 1 esitettyä menettelyä.

#### 3 artikla

Jäsenvaltioiden on varmistettava, että jäte hyväksytään kaatopaikalle ainoastaan, mikäli se täyttää tämän päätöksen liitteen kohdassa 2 esitetyt kyseistä kaatopaikkaluokkaa koskevat kelpoisuusperusteet.

#### 4 artikla

Kaatopaikkakelpoisuuden toteamiseen on käytettävä tämän päätöksen liitteen kohdassa 3 esitettyjä näytteenotto- ja testausmenetelmiä.

#### 5 artikla

Tämän päätöksen liitteessä esitettyjä perusteita ja menettelyjä ei sovelleta jätteeseen, joka syntyy mineraalivarojen etsimisen ja louhinnan, käsittelyn ja varastoinnin tai louhostoiminnan tuloksena ja joka sijoitetaan kaivosalueelle, tämän kuitenkin rajoittamatta voimassa olevan yhteisön lainsäädännön soveltamista. Mikäli erityistä yhteisön lainsäädäntöä ei ole annettu, jäsenvaltioiden on sovellettava kansallisia perusteita ja menettelyjä.

#### 6 artikla

(1) Tämä päätös tulee voimaan 16 päivänä heinäkuuta 2004.

(2) Jäsenvaltioiden on otettava tämän päätöksen liitteen kohdassa 2 esitetyt perusteet käyttöön viimeistään 16 päivänä heinäkuuta 2005.

#### 7 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

<sup>(1)</sup> EYVL L 182, 16.7.1999, s. 1.

<sup>(2)</sup> EYVL L 78, 26.3.1991, s. 32.

## LIITE

**JÄTTEEN KAATOPAIKKAKELPOISUUDEN PERUSTEET JA SEN TOTEAMISEEN KÄYTETTÄVÄT MENETTELYT**

## JOHDANTO

Tässä liitteessä esitetään yhdenmukainen jätteiden luokittelu- ja kelpoisuusmenettely kaatopaikoista annetun direktiivin 1999/31/EY liitteen II mukaisesti.

Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 176 artiklan mukaan jäsenvaltioita ei estetä pitämästä voimassa tai toteuttamasta tiukempia suojatoimenpiteitä kuin ne, jotka vahvistetaan tässä liitteessä, edellyttäen, että suojatoimenpiteet ovat sopusoinnussa perustamissopimuksen kanssa. Niistä on ilmoitettava komissiolle. Tällä näkökohdalla saattaa olla erityistä merkitystä kohdassa 2 vahvistettujen kadmiumia ja elohopeaa koskevien raja-arvojen suhteen.

Liitteen kohdassa 1 esitetään menettely jätteen kaatopaikkakelpoisuuden toteamiseksi. Menettelyyn kuuluu kaatopaikkakelpoisuuden perusmäärittely, laadunvalvontatesti ja tarkastus kaatopaikalla.

Liitteen kohdassa 2 esitetään kelpoisuusperusteet kutakin kaatopaikkaluokkaa varten. Jäte voidaan hyväksyä kaatopaikalle ainoastaan, mikäli se vastaa kyseistä kaatopaikkaluokkaa varten kohdassa 2 määritettyjä kelpoisuusperusteita.

Liitteen kohdassa 3 luetellaan menetelmät, joita käytetään jätteen näytteenotossa ja testauksessa.

Liitteessä A määritetään maanalaisia varastoja varten toteutettava turvallisuusarviointi.

Liitteessä B annetaan tietoa direktiiviin soveltumisalaan perustuvista kaatopaikkavaihtoehtoista sekä esimerkkejä tavanomaisten jätteiden kaatopaikkojen alaluokituksista.

**1. MENETTELY JÄTTEIDEN KAATOPAIKKAKELPOISUUDEN TOTEAMISEKSI****1.1 Perusmäärittely**

Perusmäärittely on kaatopaikkakelpoisuusmenettelyn ensimmäinen vaihe. Sen aikana määritetään jätteen kaikki ominaisuudet ja kootaan kaikki tiedot, joita tarvitaan sen varmistamiseksi, että jätteen sijoittaminen on turvallista pitkällä aikavälillä. Perusmäärittely on tehtävä kaikentyyppistä jätteistä.

**1.1.1 Perusmäärittelyn tavoitteet ovat seuraavat**

- a) Perustiedot jätteestä (tyyppi ja alkuperä, koostumus, yhdenmukaisuus, huuhtoutuminen ja muut perusominaisuudet).
- b) Sellaisten perustietojen saaminen, joiden avulla voidaan ymmärtää jätteen käyttäytymistä kaatopaikoilla, sekä 6 artiklan a alakohdassa mainittujen esikäsittelyvaihtoehtojen valitseminen.
- c) Jätteen arviointi raja-arvojen perusteella.
- d) Tärkeimpien ominaisuuksien (kriittisten suureiden) osoittaminen laadunvalvontatestiä sekä mahdollista yksinkertaistettua laadunvalvontatestiä varten. (Yksinkertaistetussa laadunvalvontatestauksessa mitattaisiin huomattavasti pienempää määrää suureita riittävien tietojen perusteella). Kaatopaikkakelpoisuuden määrittely voi osoittaa tavanomaisen perusmäärittelytestin ja yksinkertaistetun testin tulosten välistä suhdetta ja myös laadunvalvontatestauksen toistojen taajuuden.

Mikäli jätteen perusmäärittely osoittaa, että jäte täyttää tämän liitteen kohdassa 2 tiettyä kaatopaikkaluokkaa varten määritetyt perusteet, jäte hyväksytään tähän kaatopaikkaluokkaan. Mikäli jäte ei ole kyseisten perusteiden mukaista, sitä ei voida hyväksyä kyseiseen luokkaan.

Jätteen tuottaja tai jätehuollosta vastaava henkilö on vastuussa sen varmistamisesta, että perusmäärittelyssä käytetyt tiedot ovat totuudenmukaisia.

Kaatopaikan pitäjän on pidettävä kirjaa tarvittavista tiedoista ajanjaksona, jonka jäsenvaltiot määrittävät.

### 1.1.2 Jätteen perusmäärittelyyn vaadittavat perustiedot ovat seuraavat

- a) Jätteen lähde ja alkuperä.
- b) Tiedot prosessista, jossa jäte syntyy (raaka-aineiden ja tuotteiden kuvaus ja ominaisuudet).
- c) Kuvaus 6 artiklan a alakohdan mukaisesti suoritetusta esikäsittelystä tai lausunto syistä, miksi kyseistä esikäsittelyä ei pidetä tarpeellisenä.
- d) Tarvittaessa tiedot jätteen kokoonpanosta ja suotautumiskäyttäytymisestä. (Yleisenä sääntönä voidaan pitää, että kohdassa 2 esitetyt pakolliset parametrit on testattava. Muiden parametrien testaamisesta on päätettävä tapauskohtaisesti.)
- e) Jätteen ulkonäkö (haju, väri, muoto).
- f) Yhteisön jäteluettelon mukainen koodi (päätös 2001/118/EY).
- g) Vaarallisten jätteiden vaarallisuusominaisuudet direktiivin 91/689/ETY liitteen III mukaisesti, kun kyseessä ovat kaksoiskirjaukset.
- h) Tiedot sen osoittamiseksi, että jäte ei kuulu niihin jätteisiin, joita direktiivin 1999/31/EY 5 artiklan 3 kohdan mukaan ei voida hyväksyä kaatopaikalle.
- i) Kaatopaikkaluokka, johon jäte voidaan hyväksyä.
- j) Kaatopaikalla käytettävät lisävarokeinot.
- k) Jätteiden kierrätys- tai hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen.

### 1.1.3 Testaus

Yleisenä sääntönä jäte on testattava edellä mainittujen tietojen hankkimiseksi. Suotautumiskäyttäytymisen lisäksi tiedossa on oltava jätteen koostumus tai se on määritettävä testaamalla. Perusmäärittelyssä on aina suoritettava laadunvarmistustesti.

Määrittelyn sisältö, tarvittavien laboratoriotestien määrä ja suhde perusmäärittelyyn ja laadunvarmistustarkistuksen välillä riippuu jätteen tyypistä. Ero voidaan tehdä seuraavien välillä:

- a) jätteet, joita syntyy säännöllisesti samassa prosessissa
- b) jätteet, joita ei synny säännöllisesti.

Edellä kohdissa a ja b mainitusta määrittelystä saadaan tietoa, jota voidaan suoraan verrata kyseisen kaatopaikkaluokan kelpoisuusperusteisiin, ja lisäksi voidaan antaa kuvaavia tietoja (esim. seuraukset siitä, että jäte sijoitetaan yhdyskuntajätteen yhteyteen).

- a) Jätteet, joita syntyy säännöllisesti samassa prosessissa

Kyseessä ovat tietyksi jätteeksi määritetyt ja samanlaisina pysyvät jätteet, joita säännöllisesti syntyy samassa prosessissa siten, että

- laitos ja jätettä synnyttävä prosessi ovat tunnettuja ja prosessissa käsiteltävät materiaalit ja itse prosessi on täsmällisesti määritelty
- laitoksen toiminnanharjoittaja antaa kaikki tarvittavat tiedot ja ilmoittaa kaatopaikan pitäjälle prosessin muutoksista (erityisesti siinä käsiteltävien materiaalien muutoksista).

Prosessi suoritetaan usein yksittäisessä laitoksessa. Jäte voi olla peräisin myös useista laitoksista, mikäli se voidaan määritellä yksittäiseksi jätevirraksi, jossa jätteellä on yhteiset ominaisuudet tietyissä rajoissa (esim. pohjatuhka yhdyskuntajätteen polttamisesta).

Näiden jätteiden osalta perusmäärittelyyn kuuluvat perusmäärittelyyn vaadittavat perustiedot ja erityisesti seuraavat:

- yksittäisten jätteiden koostumuksen vaihtelevuus
- ominaispiirteiden vaihtelevuus
- tarvittaessa jätteiden huuhtoutuminen, joka määritellään ravistelutestillä ja/tai läpivirtaustestillä ja/tai happamuuden mukaisella testillä
- tärkeimmät muuttujat, joita testataan säännöllisesti.

Mikäli jäte tuotetaan samassa prosessissa eri laitoksissa, on annettava tiedot arvioinnin laajuudesta eli siitä, onko kyseessä koko jätevirta vai ainoastaan osa. Mikäli kyseessä on ainoastaan osa, on ilmoitettava, miten kyseinen osa määritellään/identifioidaan.

Näiden jätteiden osalta on tehtävä riittävästi mittauksia, joilla osoitetaan jätteen yhdenmukaisuus.

Kun jätteet ovat peräisin samasta laitoksesta ja samasta prosessista, jätteen ominaisuudet saavat mittauksissa vaihdella ainoastaan hyvin rajoitetusti sellaisella tasolla, jolla on merkitystä asianmukaiselta raja-arvot huomioon ottaen. Jätettä voidaan tämän jälkeen pitää määriteltynä, ja myöhempien erien osalta on suoritettava ainoastaan laadunvalvontatesti, jollei jätettä synnyttävissä prosesseissa ole merkittäviä muutoksia.

Kun jätteet ovat peräisin samasta prosessista mutta eri laitoksista, tarvitaan yksityiskohtaisempi arviointi. Tämä edellyttää lisämittauksia. Mittauksien tuloksista on käytävä ilmi perusominaisuuksien vaihtelevuus. Jätettä voidaan tämän jälkeen pitää määriteltynä, ja myöhempien erien osalta on suoritettava ainoastaan laadunvalvontatesti, jollei jätettä synnyttävissä prosesseissa ole merkittäviä muutoksia.

Jäte, joka on peräisin jätteen kokoamis- tai sekoituslaitoksista, jätteen siirtokuormausasemilta tai jätteiden kerääjiltä tulevista jätevirroista, voi vaihdella ominaisuuksiltaan huomattavasti. Tämä on otettava huomioon perusmäärittelyssä. Tällaiset jätteet voivat kuulua kohtaan b.

#### b) Jätteet, joita ei synny säännöllisesti

Näitä jätteitä ei synny säännöllisesti samassa prosessissa samassa laitoksessa eivätkä ne ole osa täsmällisesti määriteltä jättevirtaa. Kukin tällaisen jätteen erä on määriteltävä. Perusmäärittelyssä on noudatettava perusmäärittelyn perusvaatimuksia. Koska jokainen tuotettu erä on määriteltävä, laadunvalvontatestiä ei tarvita.

#### 1.1.4 Tapaukset, joissa testausta ei vaadita

Perusmäärittelyä varten tarvittavasta testauksesta voidaan luopua seuraavissa tapauksissa:

- a) Jäte on niiden jätteiden luettelossa, joita varten ei vaadita tämän liitteen kohdassa 2 tarkoitettua testausta.
- b) Kaikki perusmäärittelyyn tarvittavat tiedot ovat käytettävissä ja asianmukaisesti perusteltuja siten, että toimivaltainen viranomainen voi ne hyväksyä.
- c) Kyseessä ovat tietyt jätetyypit, joiden testaaminen on epäkäytännöllistä tai joita varten ei ole käytettävissä asianmukaisia testausmenettelyjä ja kelpoisuusperusteita. Tämä on perusteltava ja dokumentoitava ja tällöin on ilmoitettava myös perusteet siihen, miksi jätteen katsotaan olevan hyväksyttävissä tähän kaatopaikkaluokkaan.

#### 1.2 Laadunvalvontatesti

Kun jäte on hyväksytty tiettyä kaatopaikkaluokkaa varten tämän liitteen kohdassa 1 esitetyn perusmäärittelyn perusteella, myöhemmistä jätetoimituksista tehdään laadunvalvontatesti sen määrittämiseksi, että jäte vastaa perusmäärittelyn tuloksia ja kohdassa 2 esitettyä asiaan liittyviä kelpoisuusperusteita.

Laadunvalvontatestin tarkoituksena on testata tietyin määräajoin säännöllisesti syntyviä jätevirtoja.

Testattavat olennaiset suureet määritetään perusmäärittelyssä. Suureiden olisi liityttävä perusmäärittelytietoihin. Ainoastaan perusmäärittelyssä määritettyjen kriittisten suureiden (tärkeimpien ominaisuuksien) tarkastaminen on tarpeen. Tarkistuksessa on myös osoitettava, että jäte vastaa kriittisten suureiden raja-arvoja.

Laadunvalvontatestauksessa käytetään testejä, joita käytetään perusmäärittelyssä. Testeihin on kuuluttava ainakin yksi ravistelutesti. Tätä varten käytetään kohdassa 3 lueteltuja menetelmiä.

Jätteet, jotka on vapautettu perusmäärittelyä varten tarvittavasta testauksesta, on vapautettu myös laadunvalvontatestauksesta. Niiden osalta on kuitenkin tarkistettava, että ne noudattavat tason 1 tietoja.

Laadunvalvontatestaus suoritetaan vähintään kerran vuodessa. Kaatopaikan pitäjän on joka tapauksessa varmistettava, että laadunvalvontatestaus suoritetaan perusmäärittelyssä määrätyn soveltamisalan ja toistojen taajuuden mukaisesti.

Testaustuloksia säilytetään jäsenvaltion määrittämän ajan.

### 1.3 Tarkastus kaatopaikalla

Kukin kaatopaikalle kuljetettava jätekuorma tarkastetaan silmämääräisesti ennen kuin se puretaan kaatopaikalle ja sen jälkeen. Vaaditut asiakirjat tarkistetaan.

Niiden jätteiden osalta, jotka jätteen tuottaja toimittaa hallinnassaan olevalle kaatopaikalle, tarkastus voidaan tehdä toimituspisteessä.

Jäte voidaan hyväksyä kaatopaikalle, jos jäte on sama kuin se, josta on tehty laadunvalvontatesti ja joka on kuvattu mukana olevissa asiakirjoissa. Mikäli näin ei ole, jätettä ei voida hyväksyä.

Jäsenvaltioiden on määritettävä testausvaatimukset paikalla suoritettavia testejä varten, mukaan luettuina nopeat tarkastusmenetelmät tarvittaessa.

Otetut näytteet säilytetään jätteen hyväksymisen jälkeen jäsenvaltioiden määrittämän ajan.

## 2. JÄTTEEN KELPOISUUSPERUSTEET

Tässä kohdassa määritetään perusteet jätteen hyväksymiseksi kuhunkin kaatopaikkaluokkaan, mukaan luettuina maanalaiset varastot.

Tässä kohdassa lueteltujen tiettyjen parametrien korkeammat raja-arvot ovat hyväksyttävissä, mikäli

- riskinarviointi osoittaa, että ympäristöön ei kohdistu riskiä,
- toimivaltainen viranomainen antaa kaatopaikkaa varten luvan tapauskohtaisen päätöksen perusteella ja
- raja-arvot eivät ylitä tässä kohdassa asetettuja raja-arvoja kolmea kertaa enempää.

Jäsenvaltiot määrittävät perusteet, joilla todetaan tässä kohdassa esitettyjen raja-arvojen noudattaminen.

### 2.1 Pysyvän jätteen kaatopaikkoja koskevat perusteet

#### 2.1.1 Luettelo jätteistä, jotka voidaan hyväksyä pysyvän jätteen kaatopaikoille ilman testausta

Seuraavassa luettelossa olevien jätteiden oletetaan noudattavan perusteita, jotka sisältyvät direktiivin 2 artiklan e kohdassa olevan pysyvän jätteen määritelmään sekä tämän asiakirjan kohtaan 2.1.2. Jätteet voidaan sijoittaa pysyvän jätteen kaatopaikalle ilman testausta.

Jätteen on oltava peräisin yksittäisestä jätevirrasta ja yksittäisestä lähdemateriaalista. Luettelossa olevia eri jätteitä voidaan hyväksyä yhdessä, mikäli ne ovat samasta lähteestä.

Mikäli epäillään jätteen saastumista (silmämääräisen tarkastelun tai jätteen alkuperää koskevien tietojen perusteella) jäte olisi testattava tai sen sijoittamista kaatopaikalle ei tulisi sallia. Mikäli luetellut jätteet ovat saastuneet tai ne sisältävät sellaisia määriä muita materiaaleja tai aineita, kuten metalleja, asbestia, muoveja tai kemikaaleja, että jätteeseen liittyvä riski lisääntyy siinä määrin, että niiden sijoittaminen muihin kaatopaikkaluokkiin on perusteltua, niitä ei voida hyväksyä pysyvän jätteen kaatopaikalle.

Mikäli ei ole varmuutta siitä, vastaako jäte direktiivin 2 artiklan e kohdassa olevan pysyvän jätteen määritelmää ja kohdassa 2.1.2 lueteltuja perusteita, tai siitä, että jäte ei ole saastunut, jäte on testattava. Tätä varten käytetään kohdassa 3 lueteltuja menetelmiä.

| Jätekoodi | Kuvaus                                            | Rajoitukset                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 11 03  | Lasipohjaisten kuitumateriaalien jätteet          | Ainoastaan jätteet, jotka eivät sisällä orgaanisia sideaineita                                    |
| 15 01 07  | Lasipakkaukset                                    |                                                                                                   |
| 17 01 01  | Betoni                                            | Ainoastaan tietyt rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet <sup>(1)</sup>                  |
| 17 01 02  | Tiilet                                            | Ainoastaan tietyt rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet <sup>(1)</sup>                  |
| 17 01 03  | Laatat ja keramiikka                              | Ainoastaan tietyt rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet <sup>(1)</sup>                  |
| 17 01 07  | Betonin, tiilien, laattojen ja keramiikan seokset | Ainoastaan tietyt rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet <sup>(1)</sup>                  |
| 17 02 02  | Lasi                                              |                                                                                                   |
| 17 05 04  | Maa- ja kiviainekset                              | Lukuun ottamatta pintamaata, turvetta; lukuun ottamatta maajätettä ja kiviä saastuneilta alueilta |
| 19 12 05  | Lasi                                              |                                                                                                   |
| 20 01 02  | Lasi                                              | Ainoastaan erikseen kerätty lasi                                                                  |
| 20 02 02  | Maa- ja kiviainekset                              | Ainoastaan puutarha- ja puistojätteet; lukuun ottamatta pintamaata, turvetta                      |

<sup>(1)</sup> Tietyt rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet, joissa on vain vähäinen määrä muita aineita (kuten metalleja, muoveja, orgaanisia aineita, puuta ja kumia). Jätteen alkuperän on oltava tiedossa.

Ei rakentamisessa ja purkamisessa syntyviä jätteitä, jotka ovat peräisin rakennuksista, jotka ovat saastuneet epäorgaanisten tai orgaanisten vaarallisten aineiden vuoksi. Syynä voi olla esim. rakentamisen tuotantoprosessit, maaperän saastuminen, torjunta-aineiden tai muiden vaarallisten aineiden varastointi tai käyttö, ellei käy selvästi ilmi, että purettu rakennus ei ollut merkittävä tavalla saastunut.

Ei rakentamisessa ja purkamisessa syntyviä jätteitä, jotka ovat peräisin rakennuksista, jotka on käsitelty, katettu tai maalattu vaarallisia aineita merkittävässä määrin sisältävillä materiaaleilla.

Jätteet, joita ei ole tässä luettelossa, on testattava tämän asiakirjan liitteen kohdan 1 mukaisesti sen määrittämiseksi, täyttäväkö se pysyvän jätteen kaatopaikoille kohdassa 2.1.2 määritellyt perusteet.

## 2.1.2 Pysyvän jätteen kaatopaikoille hyväksyttävää jätettä koskevat raja-arvot

### 2.1.2.1 Liukoisuuden raja-arvot

Seuraavia ravistelutestin raja-arvoja käytetään pysyvän jätteen kaatopaikalle sijoitettavaksi hyväksyttävän jätteen arvioinnissa. Ne lasketaan neste-kiintoainessuhteilla (l/s) 2 l/kg ja 10 l/kg mitattavan aineen liukoisen osuuden kokonaismäärästä ja ilmaistaan suoraan yksikköinä mg/l. C<sub>0</sub>-pitoisuudella tarkoitetaan pitoisuutta, joka saadaan läpivirtaustestin ensimmäiselle uutokselle uutossuhteella l/s = 0,1 l/kg. Jäsenvaltioiden on määritettävä, mitä taulukossa olevista testausmenetelmistä ja niitä vastaavista raja-arvoista olisi käytettävä.

| Osa                | L/S = 2 l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | L/S = 10 l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | C <sub>0</sub> (läpivirtaustesti)<br>mg/l |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| As                 | 0,1                                 | 0,5                                  | 0,06                                      |
| Ba                 | 7                                   | 20                                   | 4                                         |
| Cd                 | 0,03                                | 0,04                                 | 0,02                                      |
| Cr                 | 0,2                                 | 0,5                                  | 0,1                                       |
| Cu                 | 0,9                                 | 2                                    | 0,6                                       |
| Hg                 | 0,003                               | 0,01                                 | 0,002                                     |
| Mo                 | 0,3                                 | 0,5                                  | 0,2                                       |
| Ni                 | 0,2                                 | 0,4                                  | 0,12                                      |
| Pb                 | 0,2                                 | 0,5                                  | 0,15                                      |
| Sb                 | 0,02                                | 0,06                                 | 0,1                                       |
| Se                 | 0,06                                | 0,1                                  | 0,04                                      |
| Zn                 | 2                                   | 4                                    | 1,2                                       |
| Kloridi            | 550                                 | 800                                  | 450                                       |
| Fluoridi           | 4                                   | 10                                   | 2,5                                       |
| Sulfaatti          | 560 <sup>(1)</sup>                  | 1 000 <sup>(1)</sup>                 | 1 500 <sup>(1)</sup>                      |
| Fenoli-indeksi     | 0,5                                 | 1                                    | 0,3                                       |
| DOC <sup>(2)</sup> | 240                                 | 500                                  | 160                                       |
| TDS <sup>(3)</sup> | 2 500                               | 4 000                                |                                           |

<sup>(1)</sup> Jos jäte ei noudata näitä sulfaatile asetettuja arvoja, sen voidaan siitä huolimatta katsoa täyttävän kelpoisuusperusteen, mikäli suodos ei ylitä seuraavia arvoja: 1 500 mg/l = läpivirtaustestin ensimmäisen uutoksen pitoisuus uutossuhteella L/S = 0.1 l/kg, ja 6 000 mg/kg uutossuhteella L/S = 10 l/kg. Läpivirtaustestiä voidaan joutua käyttämään raja-arvon määrittämiseksi uutossuhteella L/S = 0.1 l/kg alkuperäisessä tasapainotilassa, kun taas arvo uutossuhteella L/S = 10 l/kg voidaan määrittää joko ravistelutestillä tai läpivirtaustestillä olosuhteissa, jotka lähenevät paikallista tasapainoa.

<sup>(2)</sup> Mikäli jäte ei noudata näitä liuenneen orgaanisen hiilen (DOC) arvoja sen omassa pH-arvossa, se voidaan vaihtoehtoisesti testata uutossuhteella L/S = 10 l/kg ja pH:ssa 7,5 – 8,0. Jätteen voidaan katsoa noudattavan liuenneen orgaanisen hiilen kelpoisuusperusteita, mikäli määrittystulos ei ole yli 500 mg/kg. (Käytettävissä on prEN 14429-standardiin perustuva valmisteilla oleva menetelmä.)

<sup>(3)</sup> Liuenneiden aineiden kokonaismäärän arvoja voidaan käyttää sulfaatti- ja kloridiarvojen sijasta.

#### 2.1.2.2 Orgaanisten parametrien kokonaissisältöä koskevat raja-arvot

Kohdassa 2.1.2.1 esitettyjen liukoisuuden raja-arvojen lisäksi pysyvien jätteiden on oltava seuraavien raja-arvojen mukaiset:

| Parametri                    | Arvo mg/kg                       |
|------------------------------|----------------------------------|
| TOC                          | 30 000 <sup>(1)</sup>            |
| BTEX                         | 6                                |
| PCB-yhdisteet (7 yhdistettä) | 1                                |
| Mineraaliöljy (C10–C40)      | 500                              |
| PAH-yhdisteet                | Jäsenvaltioiden asetettava rajat |

<sup>(1)</sup> Maajätettä varten toimivaltainen viranomainen voi sallia korkeamman raja-arvon, mikäli jäte noudattaa liuenneen orgaanisen hiilen (pH 7) arvoa 500 mg/kg.

## 2.2 Tavanomaisen jätteen kaatopaikkoja koskevat perusteet

Jäsenvaltiot voivat ottaa käyttöön tavanomaisen jätteen kaatopaikkojen alaluokkia.

Tässä liitteessä asetetaan raja-arvoja ainoastaan tavanomaiselle jätteelle, joka sijoitetaan samaan kaatopaikan osaan vakaan, reagoimattoman vaarallisen jätteen kanssa.

### 2.2.1 Jätteet, jotka voidaan hyväksyä tavanomaisen jätteen kaatopaikalle ilman testausta

Direktiivin 1999/31/EY 2 artiklan b alakohdan määritelmän mukainen yhdyskuntajäte, joka on luokiteltu tavanomaiseksi jätteeksi yhteisön jäteluettelon nimikeryhmässä 20, kotitalousjätteiden erikseen kerätyt tavanomaiset osat sekä muista lähteistä peräisin olevat samat tavanomaiset materiaalit voidaan sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikoille ilman testausta.

Jätettä ei voida sijoittaa kaatopaikalle, mikäli sitä ei ole esikäsitelty direktiivin 1999/31/EY 6 artiklan a alakohdan mukaisesti tai mikäli jäte on siinä määrin saastunut, että suurentuneen riskin vuoksi on perusteltua sijoittaa jäte muille kaatopaikoille.

Jätteen sijoittamista ei voida hyväksyä kaatopaikan niihin osiin, joihin hyväksytään vakaan, reagoimattoman vaarallisen jätteen sijoittaminen direktiivin 1999/31/EY 6 artiklan c alakohdan iii alakohdan mukaisesti.

### 2.2.2 Tavanomaista jätettä koskevat raja-arvot

Seuraavia raja-arvoja käytetään arvioitaessa rakeista tavanomaista jätettä, joka hyväksytään sijoitettavaksi samaan kaatopaikan osaan kuin vakaat, reagoimattomat vaaralliset jätteet. Raja-arvot lasketaan neste-kiintoainessuhteilla (l/s) 2 l/kg ja 10 l/kg mitattavan aineen liukoisien osuuden kokonaismäärästä ja ilmaistaan suoraan yksikköinä mg/l. C<sub>0</sub>-pitoisuudella tarkoitetaan pitoisuutta, joka saadaan läpivirtaustestin ensimmäiselle uutokselle uutossuhteella L/S = 0,1 1 kg. Rakeisiin jätteisiin kuuluvat kaikki jätteet, jotka eivät ole massiivisia. Jäsenvaltioiden on määritettävä, mitä taulukossa olevista testausmenetelmistä ja niitä vastaavista raja-arvoista olisi käytettävä.

| Osa                | L/S = 2 l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | L/S = 10 l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | C <sub>0</sub> (läpivirtaustesti)<br>mg/l |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| As                 | 0,4                                 | 2                                    | 0,3                                       |
| Ba                 | 30                                  | 100                                  | 20                                        |
| Cd                 | 0,6                                 | 1                                    | 0,3                                       |
| Cr yhteensä        | 4                                   | 10                                   | 2,5                                       |
| Cu                 | 25                                  | 50                                   | 30                                        |
| Hg                 | 0,05                                | 0,2                                  | 0,03                                      |
| Mo                 | 5                                   | 10                                   | 3,5                                       |
| Ni                 | 5                                   | 10                                   | 3                                         |
| Pb                 | 5                                   | 10                                   | 3                                         |
| Sb                 | 0,2                                 | 0,7                                  | 0,15                                      |
| Se                 | 0,3                                 | 0,5                                  | 0,2                                       |
| Zn                 | 25                                  | 50                                   | 15                                        |
| Kloridi            | 10 000                              | 15 000                               | 8 500                                     |
| Fluoridi           | 60                                  | 150                                  | 40                                        |
| Sulfaatti          | 10 000                              | 20 000                               | 7 000                                     |
| DOC <sup>(1)</sup> | 380                                 | 800                                  | 250                                       |
| TDS <sup>(2)</sup> | 40 000                              | 60 000                               |                                           |

<sup>(1)</sup> Mikäli jäte ei noudata näitä liuenneen orgaanisen hiilen (DOC) arvoja sen omassa pH-arvossa, se voidaan vaihtoehtoisesti testata uutossuhteella L/S = 10 l/kg ja pH:ssa 7,5–8,0. Jätteen voidaan katsoa noudattavan liuenneen orgaanisen hiilen kelpoisuusperusteita, mikäli tämä määrittelytulos ei ylitä 800 mg/kg. (Käytettävissä on prEN 14429-standardiin perustuva valmisteilla oleva menetelmä.)

<sup>(2)</sup> Liuenneiden aineiden kokonaismäärän arvoja voidaan käyttää sulfaatti- ja kloridiarvojen sijasta.

## 2.2.3 Kipsijäte

Tavanomaiset kipsipohjaiset materiaalit olisi sijoitettava tavanomaisten jätteiden kaatopaikoille kaatopaikan sellaisiin osiin, joihin ei hyväksytä biohajoavaa jätettä. Jätteisiin, jotka sijoitetaan kaatopaikalle yhdessä kipsipohjaisten materiaalien kanssa, sovelletaan kohdassa 2.3.2 annettuja orgaanisen hiilen kokonaispitoisuuden (TOC) ja liuenneen orgaanisen hiilen (pH 7) raja-arvoja.

## 2.3 Perusteet vaarallisten jätteiden hyväksymiselle tavanomaisten jätteiden kaatopaikoille 6 artiklan c alakohdan iii alakohdan mukaisesti

Vakaa ja reagoimaton tarkoittaa sitä, että jätteen suotautumiskäyttäytyminen ei muutu epäsuotuisasti pitkällä aikavälillä kaatopaikan olosuhteissa tai ennustettavissa olevissa onnettomuustapauksissa:

- itse jätteen vuoksi (esimerkiksi biohajoamisen vuoksi)
- pitkäaikaisten ympäristöolosuhteiden vuoksi (esimerkiksi vesi, ilma, lämpötila, mekaaniset rajoitteet)
- muiden jätteiden vaikutuksesta (mukaan luettuina jätetuotteet kuten suotovesi ja kaasut).

## 2.3.1 Liukoisuuden raja-arvot

Seuraavia raja-arvoja käytetään arvioitaessa rakeista vaarallista jätettä, joka hyväksytään sijoitettavaksi tavanomaisen jätteen kaatopaikoille. Raja-arvot lasketaan neste-kiintoainessuhteilla (l/s) 2 l/kg ja 10 l/kg mitattavan aineen liukoisuuden kokonaismäärästä ja ilmaistaan suoraan yksikköinä mg/l. C<sub>0</sub>-pitoisuudella tarkoitetaan pitoisuutta, joka saadaan läpivirtaustestin ensimmäiselle utteelle uutuosuhteella L/S = 0,1 l/kg. Rakeisiin jätteisiin kuuluvat kaikki jätteet, jotka eivät ole massiivisia. Jäsenvaltioiden on määritettävä, mitä taulukossa olevista testausmenetelmistä ja niitä vastaavista raja-arvoista olisi käytettävä.

| Osa                | L/S = 2 l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | L/S = 10 l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | C <sub>0</sub> (läpivirtaustesti)<br>mg/l |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| As                 | 0,4                                 | 2                                    | 0,3                                       |
| Ba                 | 30                                  | 100                                  | 20                                        |
| Cd                 | 0,6                                 | 1                                    | 0,3                                       |
| Cr yhteensä        | 4                                   | 10                                   | 2,5                                       |
| Cu                 | 25                                  | 50                                   | 30                                        |
| Hg                 | 0,05                                | 0,2                                  | 0,03                                      |
| Mo                 | 5                                   | 10                                   | 3,5                                       |
| Ni                 | 5                                   | 10                                   | 3                                         |
| Pb                 | 5                                   | 10                                   | 3                                         |
| Sb                 | 0,2                                 | 0,7                                  | 0,15                                      |
| Se                 | 0,3                                 | 0,5                                  | 0,2                                       |
| Zn                 | 25                                  | 50                                   | 15                                        |
| Kloridi            | 10 000                              | 15 000                               | 8 500                                     |
| Fluoridi           | 60                                  | 150                                  | 40                                        |
| Sulfaatti          | 10 000                              | 20 000                               | 7 000                                     |
| DOC <sup>(1)</sup> | 380                                 | 800                                  | 250                                       |
| TDS <sup>(2)</sup> | 40 000                              | 60 000                               |                                           |

<sup>(1)</sup> Mikäli jäte ei noudata näitä liuenneen orgaanisen hiilen (DOC) arvoja sen omassa pH-arvossa, se voidaan vaihtoehtoisesti testata uutuosuhteella L/S = 10 l/kg ja pH:ssa 7,5–8,0. Jätteen voidaan katsoa noudattavan liuenneen orgaanisen hiilen kelpoisuusperusteita, mikäli tämä määrittäytulos ei ylitä 800 mg/kg. (Käytettävissä on prEN 14429-standardiin perustuva valmisteilla oleva menetelmä.)

<sup>(2)</sup> Liuennneiden aineiden kokonaismäärän arvoja voidaan käyttää sulfaatti- ja kloridiarvojen sijasta.

Jäsenvaltioiden on määritettävä massiivista jätettä koskevat perusteet, joilla saavutetaan sama ympäristönsuojelun taso kuin edellä mainituilla arvoilla.

### 2.3.2 Muut perusteet

Kohdassa 2.3.1 esitettyjen liukoisuuden raja-arvojen lisäksi rakeisten jätteiden on oltava seuraavien raja-arvojen mukaiset:

| Parametri                                 | Arvo               |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Orgaanisen hiilen kokonaispitoisuus (TOC) | 5 % <sup>(1)</sup> |
| pH                                        | vähintään 6        |
| Haponneutralointikapasiteetti (ANC)       | arvioitava         |

<sup>(1)</sup> Mikäli tätä arvoa ei saavuteta, toimivaltainen viranomainen voi sallia korkeamman raja-arvon sillä edellytyksellä, että noudatetaan liuenneen orgaanisen hiilen (pH 7) arvoa 800 mg/kg.

Jäsenvaltioiden on asetettava perusteet sen varmistamiseksi, että jätteen fyysinen vakaus ja sietokyky on riittävä.

Jäsenvaltioiden on asetettava perusteet sen varmistamiseksi, että vaaralliset massiiviset jätteet ovat vakaita ja reagoimattomia ennen kuin ne hyväksytään tavanomaisten jätteiden kaatopaikoille.

### 2.3.3 Asbestijäte

Asbestia sisältävät rakennusmateriaalit ja muut samankaltaiset asbestijätteet voidaan sijoittaa tavanomaisten jätteiden kaatopaikoille direktiivin 1999/31/EY 6 artiklan c kohdan iii alakohdan mukaisesti ilman testausta.

Kaatopaikkojen, joille sijoitetaan asbestia sisältävää rakennusmateriaalia ja muuta sopivaa asbestijätettä, on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- Jäte ei sisällä muita vaarallisia aineita kuin sidottu asbesti; tähän katsotaan kuuluvan myös kuidut, jotka on sidottu sidemateriaaliin tai pakattu muoviiin.
- Kaatopaikalle hyväksytään ainoastaan asbestia sisältävää rakennusmateriaalia ja muuta sopivaa asbestijätettä. Jätteet voidaan myös sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikan erilliseen osaan, mikäli se on eristetty riittävästi.
- Kuitujen leviämisen välttämiseksi sijoitusalue on peitettävä päivittäin ja ennen jokaista tiivistyskertaa sopivalla peittoaineksella. Mikäli asbestijätettä ei ole pakattu, on sijoituspaikkaa kasteltava säännöllisesti.
- Kaatopaikka/sen osa on pysyvästi katettava, jotta vältetään kuitujen leviäminen.
- Kaatopaikalla/sen osassa ei tule suorittaa töitä (esim. reikien poraaminen), jotka voisivat aiheuttaa kuitujen vapautumista.
- Kaatopaikan sulkemisen jälkeen on säilytettävä kaatopaikan/sen osan kartta, josta käy ilmi myös se, että kaatopaikalle on sijoitettu asbestia.
- Kaatopaikan sulkemisen jälkeen on toteutettava asianmukaiset toimenpiteet, joilla rajoitetaan maa-alueen mahdollista käyttöä, jotta vältetään ihmisten joutuminen kosketuksiin jätteen kanssa.

Niiden kaatopaikkojen osalta, joille sijoitetaan ainoastaan asbestia sisältävää rakennusmateriaalia, direktiivin 1999/31/EY liitteessä I olevissa 3.2 ja 3.3 kohdissa esitettyjä vaatimuksia voidaan lieventää, mikäli edellä olevat vaatimukset täyttyvät.

## 2.4 Perusteet jätteen hyväksymiselle vaarallisten jätteiden kaatopaikoille

### 2.4.1 Liukoisuuden raja-arvot

Seuraavia raja-arvoja käytetään arvioitaessa rakeista jätettä, joka hyväksytään sijoitettavaksi vaarallisen jätteen kaatopaikoille. Raja-arvot lasketaan neste-kiintoainessuhteilla (l/s) 2 l/kg ja 10 l/kg mitattavan aineen liukoisuuden kokonaismäärästä ja ilmaistaan suoraan yksikkönä mg/l.  $C_0$ -pitoisuudella tarkoitetaan pitoisuutta, joka saadaan läpivirtaustestin ensimmäiselle uuttelelle uuttosuhteella  $L/S = 0,1$  l/kg. Rakeisiin jätteisiin kuuluvat kaikki jätteet, jotka eivät ole massiivisia. Jäsenvaltioiden on määritettävä, mitä taulukossa olevista testausmenetelmistä ja vastaavista raja-arvoista olisi käytettävä.

| Osa                | $L/S = 2$ l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | $L/S = 10$ l/kg<br>mg/kg kuiva-ainesta | $C_0$ (läpivirtaustesti)<br>mg/l |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| As                 | 6                                     | 25                                     | 3                                |
| Ba                 | 100                                   | 300                                    | 60                               |
| Cd                 | 3                                     | 5                                      | 1,7                              |
| Cr yhteensä        | 25                                    | 70                                     | 15                               |
| Cu                 | 50                                    | 100                                    | 60                               |
| Hg                 | 0,5                                   | 2                                      | 0,3                              |
| Mo                 | 20                                    | 30                                     | 10                               |
| Ni                 | 20                                    | 40                                     | 12                               |
| Pb                 | 25                                    | 50                                     | 15                               |
| Sb                 | 2                                     | 5                                      | 1                                |
| Se                 | 4                                     | 7                                      | 3                                |
| Zn                 | 90                                    | 200                                    | 60                               |
| Kloridi            | 17 000                                | 25 000                                 | 15 000                           |
| Fluoridi           | 200                                   | 500                                    | 120                              |
| Sulfaatti          | 25 000                                | 50 000                                 | 17 000                           |
| DOC <sup>(1)</sup> | 480                                   | 1 000                                  | 320                              |
| TDS <sup>(2)</sup> | 70 000                                | 100 000                                |                                  |

(<sup>1</sup>) Mikäli jäte ei noudata näitä liuenneen orgaanisen hiilen (DOC) arvoja sen omassa pH-arvossa, se voidaan vaihtoehtoisesti testata uuttosuhteella  $L/S = 10$  l/kg ja pH 7,5–8,0. Jätteen voidaan katsoa noudattavan liuenneen orgaanisen hiilen kelpoisuusperusteita, mikäli tämä määrittystulos ei ylitä 800 mg/kg. (Käytettävissä on prEN 14429-standardiin perustuva valmis- teilla oleva menetelmä.)

(<sup>2</sup>) Liuenneiden aineiden kokonaismäärän arvoja voidaan käyttää sulfaatti- ja kloridiarvojen sijasta.

Jäsenvaltioiden on määritettävä massiivista jätettä koskevat perusteet, joilla saavutetaan sama ympäristönsuojelun taso kuin edellä mainituilla arvoilla.

### 2.4.2 Muut perusteet

Kohdassa 2.4.1 esitettyjen liukoisuuden raja-arvojen lisäksi vaarallisten jätteiden on noudatettava seuraavia lisäperusteita:

| Parametri                                                | Arvot              |
|----------------------------------------------------------|--------------------|
| Hehkutushäviö (LOI) <sup>(1)</sup>                       | 10 %               |
| Orgaanisen hiilen kokonaispitoisuus (TOC) <sup>(1)</sup> | 6 % <sup>(2)</sup> |
| Haponneutralointikapasiteetti(ANC)                       | Arvioitava         |

(<sup>1</sup>) Käytettävä joko hehkutushäviötä tai orgaanisen hiilen kokonaispitoisuutta.

(<sup>2</sup>) Mikäli tätä arvoa ei voida noudattaa, toimivaltainen viranomainen voi sallia korkeamman raja-arvon sillä edellytyksellä, että noudatetaan liuenneen orgaanisen hiilen (pH 7) arvoa 1 000 mg/kg.

## 2.5 Maanalaisia varastoja koskevat perusteet

Ennen kuin jäte voidaan hyväksyä maanalaisiin varastoihin, on tehtävä tämän asiakirjan liitteessä A määritetty kaatopaikkakohtainen turvallisuusarvio. Jäte voidaan hyväksyä ainoastaan, mikäli se on yhteensopiva kaatopaikkakohtaisen turvallisuusarvion kanssa.

Pysyvän jätteen maanalaisiin varastoihin voidaan hyväksyä ainoastaan jätteitä, jotka noudattavat kohdassa 2.1. esitettyjä perusteita.

Tavanomaisen jätteen maanalaisiin varastoihin voidaan hyväksyä ainoastaan jätettä, joka noudattaa kohdassa 2.2. tai kohdassa 2.3. esitettyjä perusteita.

Jäte voidaan hyväksyä vaarallisten jätteiden maanalaiseen varastoon ainoastaan, mikäli se on yhteensopiva kaatopaikkakohtaisen turvallisuusarvion kanssa. Tässä tapauksessa kohdassa 2.4 esitettyjä perusteita ei sovelleta. Jätteeseen on kuitenkin sovellettava kohdassa 1 esitettyä kelpoisuusmenettelyä.

## 3. NÄYTTEENOTTO- JA TESTAUSMENETELMÄT

Näytteenoton ja testien on oltava riippumattomien ja pätevien henkilöiden ja laitosten suorittamia. Laboratorioilla on oltava kokemusta jätteen testauksesta ja analyysistä sekä tehokkaasta laadunvarmistusjärjestelmästä.

Seuraavia menetelmiä on sovellettava:

### Näytteenotto

Jätteen näytteenottoa – perusmäärittely, laadunvalvontatesti ja tarkastus paikalla – varten on laadittava näytteenottosuunnitelma CEN:ssä parhaillaan laadittavan näytteenottostandardin osan 1 mukaisesti. Ennen virallisen CEN EN -standardin valmistumista jäsenvaltiot voivat käyttää joko kansallisia standardeja tai CEN-standardin luonnosta, kun se on saatu prEN-vaiheeseen.

### Jätteen yleiset ominaisuudet

EN 13137 Jätteessä, lietteissä ja maakerroksissa olevan orgaanisen hiilen kokonaispitoisuuden (TOC) määrittäminen

prEN 14436 Kuiva-aineksen laskeminen kuiva-aineen tai vesipitoisuuden määrittämisestä

### Liukoisuustesti

prEN 14405 Suotautumistesti – läpivirtaustesti ylöspäin (epäorgaanisten aineiden läpivirtaustesti ylöspäin)

EN 12457/1–4 Suotautuminen – Suotautumista koskeva laadunvalvontatesti rakeiselle jäteaineksella ja lietteelle (suotautumista koskeva laadunvalvontatesti rakeiselle jätteelle: L/S 2, 4 mm; L/S 10, 4 mm; L/S 2 ja 8, 4 mm; L/S 10, 10 mm)

### Raakajätteen liuottaminen

EN 13657 Määritettävien aineiden liuottaminen kuningasveteen (kiinteän jätteen osittainen liuotus ennen alkuaineanalyyysiä siten, että silikaattimatriisi jää liukenematta)

EN 13656 Määritettävien aineiden liuottaminen fluorivetyhapon (HF), typpihapon (HNO<sub>3</sub>) ja kloorivetyhapon (HCl) seokseen mikroaatojen avulla (kiinteän jätteen liuottaminen kokonaan alkuaineanalyyysiä varten)

**Analyysi**

|            |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENV 12506  | Uutosten analysointi – Määritykset: pH, As, Ba, Cd, Cl, Co, Cr, CrVI, Cu, Mo, Ni, No, Pb, total S, SO <sub>4</sub> , V and Zn (kiinteän jätteen ja/tai sen uutteen epäorgaanisten yhdisteiden analyysi; pää-, sivu- ja hivenalkuaineet) |
| ENV 13370  | Uutosten analyysi. Määritykset: Ammonium, johtokyky, Hg, Fenoliluku, orgaanisen hiilen kokonaispitoisuus (TOC), helposti vapautuva CN, F (epäorgaanisten aineiden analyysi kiinteästä jätteestä ja/tai sen uutteesta (anionit))         |
| prEN 14039 | Hiililukualueen C10–C40 hiilivetytypitoisuuden määrittäminen kaasukromatografilla                                                                                                                                                       |

Luettelo tarkistetaan, kun uusia CEN-standardeja on käytettävissä.

Mikäli testejä ja analyyseja varten ei ole (vielä) CEN-menetelmiä, käytettävien menetelmien on oltava toimivaltainen viranomaisten hyväksymiä.

---

## Liite A

**TURVALLISUUSARVIOINTI JÄTTEEN HYVÄKSYMISESTÄ MAANALASEEN VARASTOON****1. MAANALAISIA VARASTOJA KOSKEVAT TURVALLISUUSPERIAATTEET: KAIKKI VARASTOTYYPIT****1.1 Geologisen esteen merkitys**

Kun jätteiden loppusijoitukseen käytetään maanalaista varastoa, perimmäisenä tavoitteena on jätteiden eristäminen biosfääristä. Jätteet, geologinen este ja luolat, mukaan luettuina kaikki tekniset rakenteet, muodostavat kokonaisuuden, jonka on yhdessä kaikkien muiden teknisten näkökohtien kanssa täytettävä sille asetetut vaatimukset.

Vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60/EY) vaatimukset voidaan täyttää ainoastaan osoittamalla laitoksen turvallisuus pitkällä aikavälillä (katso kohta 2.2.5 jäljempänä). Direktiivin 2000/60/EY 11 artiklan 3 kohdan j alakohdassa yleisesti kielletään pilaavien aineiden päästäminen suoraan pohjaveteen. Saman direktiivin 4 artiklan 1 kohdan b alakohdan i alakohdassa edellytetään, että jäsenvaltiot toteuttavat toimenpiteitä kaikkien pohjavesimuodostumien tilan huononemisen ehkäisemiseksi.

**1.2 Kaatopaikkakohtainen riskinarviointi**

Riskinarvioinnissa on yksilöitävä seuraavat tekijät:

- vaara (tässä tapauksessa varastoon sijoitetut jätteet),
- kohteet (tässä tapauksessa biosfääri ja mahdollisesti pohjavesi),
- kanavat, joita pitkin jätteistä peräisin olevan aineet voivat päästä biosfääriin, sekä
- arviointi biosfääriin mahdollisesti pääsevien aineiden vaikutuksesta.

Maanalaisia varastoja koskevat kelpoisuusperusteet perustuvat muun muassa kallioperän rakenteen analyysiin, joten on varmistettava, ettei millään kaatopaikkadirektiivin liitteessä olevilla kaatopaikkakohtaisilla vaatimuksilla (liitteen I kohtia 2, 3, 4 ja 5 lukuun ottamatta) ole merkitystä.

Maanalaisen varaston kelpoisuusperusteet voidaan määrittää ainoastaan paikallisten olosuhteiden perusteella. Tämä edellyttää sitä, että osoitetaan geologisten kerrostumien sopivuus varaston rakentamiseen. Tällöin on tehtävä arvio jätteen eristämiseen liittyvistä riskeistä, otettava huomioon jätteisiin liittyvä yleinen järjestelmä, tekniset rakenteet ja luolat sekä kallioperä.

Laitoskohtainen riskinarviointi on tehtävä sekä toimintavaiheesta että sen jälkeisistä vaiheista. Näiden arvioiden perusteella voidaan määrittää tarvittavat valvonta- ja turvallisuustoimenpiteet ja laatia kelpoisuusperusteet.

Olosuhteista on laadittava kokonaisarviointi, jossa on seuraavat osat:

1. geologinen arviointi
2. geomekaaninen arviointi
3. hydrogeologinen arviointi
4. geokemiallinen arviointi
5. biosfääriin kohdistuvien vaikutusten arviointi
6. toimintavaiheen arviointi
7. pitkän aikavälin arviointi
8. arviointi kaikkiin alueen maanpäällisiin tiloihin kohdistuvista vaikutuksista.

**1.2.1 Geologinen arviointi**

Kaatopaikan geologisesta tilanteesta on tehtävä perusteellinen tutkimus tai siitä on oltava perusteelliset tiedot. Tutkimusten ja tietojen on katettava kivilaadut, maaperä ja topografia. Geologisen arvion on osoitettava tilojen sopivuus maanalaiseksi varastoksi. Arvioinnissa olisi tarkasteltava ympäröivissä geologisissa kerrostumissa olevien vikojen tai halkeamien sijaintia, määrää ja rakennetta sekä maan pinnan liikkahdusten mahdollisia vaikutuksia näihin rakenteisiin. Lisäksi olisi harkittava mahdollisia vaihtoehtoisia tiloja.

### 1.2.2 Geomekaaninen arviointi

Maanalaisten tilojen vakaus on osoitettava asianmukaisin tutkimuksin ja arvioin. Tiloihin sijoitetun jätteen on oltava osa tätä arviointia. Prosessit olisi analysoitava ja dokumentoitava järjestelmällisesti.

Arvioinnissa olisi osoitettava, että

1. luolien muodostumisen aikana ja sen jälkeen itse luolassa tai maanpäällisissä tiloissa ei ole odotettavissa merkittäviä epämuodostumia, jotka voisivat heikentää maanalaisten varaston toimivuutta tai muodostaa väylän biosfääriin,
2. luolan kantokyky on riittävä, jotta se ei romahda toiminnan aikana,
3. tiloihin sijoitettu materiaali on riittävän vakaata, kun otetaan huomioon vastaanottavan kallioperän geomekaaniset ominaisuudet.

### 1.2.3 Hydrogeologinen arviointi

Hydraulisten ominaisuuksista on tehtävä perinpohjainen tutkimus, jotta voitaisiin arvioida pohjaveden virtausmalli ympäröivissä geologisissa kerrostumissa kalliokerroksen vedenjohtavuuden, halkeamien ja hydraulisten gradienttien perusteella.

### 1.2.4 Geokemiallinen arviointi

Kallion ja pohjaveden koostumuksesta on tehtävä perinpohjainen tutkimus, jotta voidaan arvioida pohjaveden tämänhetkinen koostumus ja sen mahdollinen kehittyminen ajan myötä, halkeamia täyttävien mineraalien luonne ja määrä sekä tehdä kvantitatiivinen mineraloginen kuvaus kallioperästä. Lisäksi olisi arvioitava jätteessä tapahtuvien muutosten vaikutus geokemialliseen järjestelmään.

### 1.2.5 Biosfääriin kohdistuvien vaikutusten arviointi

On tehtävä tutkimus biosfääristä, johon maanalaisella varastolla voisi olla vaikutuksia. Perustilannetutkimusten avulla on määritettävä olennaisten aineiden paikalliset luonnolliset taustatasot.

### 1.2.6 Toimintavaiheen arviointi

Toimintavaiheen analyysissa on osoitettava seuraavaa:

1. luolien vakaus on varmistettu kohdassa 1.2.2 esitetyllä tavalla
2. ei ole olemassa kohtuutonta riskiä siitä, että jätteiden ja biosfääriin välille syntyy yhteys
3. ei ole olemassa kohtuutonta riskiä, joka vaikuttaisi laitoksen toimintaan.

Toiminnallinen turvallisuus on osoitettava tekemällä laitoksen toiminnasta järjestelmällinen analyysi, joka sisältää luettelon jätteistä, tiedot tilojen hoidosta sekä toimintasuunnitelman. Analyysissä on osoitettava, että jäte ei reagoi kallion kanssa millään kemiallisella tai fyysisellä tavalla, joka voisi heikentää kallion vahvuutta ja tiiviyyttä ja vaarantaa itse varaston. Näistä syistä niiden jätteiden lisäksi, jotka on kielletty direktiivin 5 artiklan 3 kohdassa, varastoon ei pitäisi hyväksyä jätteitä, jotka voivat syttyä itsestään varastointiolosuhteissa (lämpötila, kosteus), kaasumaisia aineita, haihtuvia jätteitä sekä jätteitä, jotka tulevat keräyksestä tunnistamattomina sekoituksina.

Analyysissä olisi identifioitava erityiset tapahtumat, jotka voivat johtaa siihen, että toimintavaiheen aikana syntyy yhteys jätteiden ja biosfääriin välille. Potentiaalisten toiminnallisten riskien eri tyypit olisi luokiteltava ja riskien mahdolliset vaikutukset olisi arvioitava. Olisi osoitettava, ettei vallitse kohtuutonta riskiä siitä, että aineita voisi päästä varastosta. Vaaratilanteita varten olisi laadittava valmiussuunnitelmat.

### 1.2.7 Pitkän aikavälin arviointi

Jotta voitaisiin saavuttaa kestävän kaatopaikkatoiminnan tavoitteet, riskinarvioinnin olisi katettava pitkä aikaväli. Arvioinnilla on varmistettava, että jätteet eivät pääse yhteyteen biosfääriin kanssa pitkällä aikavälillä senkään jälkeen, kun maanalaisen varaston toimintavaihe on päättynyt.

Varaston esteet (esim. jätteen laatu, rakennetut rakenteet, maantäyttö sekä reikien ja porausaukkojen tiivistäminen), kallioperän laatu, ympäröivät geologiset kerrostumat ja kuormittava maakerros olisi arvioitava määrällisesti pitkällä aikavälillä ja arvioitava kaatopaikkakohtaisten tietojen tai riittävän varovaisten arviointien perusteella. Tällöin olisi otettava huomioon geokemialliset ja geohydrologiset olosuhteet, kuten pohjavesivirtaus (katso kohdat 1.2.3 ja 1.2.4 edellä), esteiden tehokkuus, luonnollinen biohajoaminen sekä sijoitettujen jätteiden huuhtoutuminen.

Maanalaisen varaston pitkäaikainen turvallisuus olisi osoitettava turvallisuusarvioinnilla, joka sisältää kuvauksen alustavasta tilanteesta tietyssä aikana (esim. kaatopaikan sulkemisen aikana) sekä skenaarion merkittävimmistä muutoksista, joiden odotetaan tapahtuvan geologisen ajan kuluessa. Lisäksi olisi arvioitava, mitä seurauksia on siitä, että aineita pääsee maanalaisesta varastosta ympäristöön. Tällöin olisi käytettävä erilaisia skenaarioita, joissa tarkastellaan biosfääriin, geosfääriin ja maanalaisen varaston mahdollista kehittymistä pitkällä aikavälillä.

Säiliöitä ja kuilujen vuorausta ei tulisi ottaa huomioon arvioitaessa jätteiden pitkän aikavälin riskejä, koska niiden elinkaari on rajallinen.

### 1.2.8 Maanpäällisiä vastaanottotiloja koskeva vaikutusten arviointi

Vaikka kaatopaikalle otetut jätteet on mahdollisesti tarkoitettu sijoitettavaksi maanalaisiin tiloihin, jätteet puretaan, testataan ja mahdollisesti varastoidaan maanpäällisiin tiloihin ennen kuin ne sijoitetaan lopullisiin tiloihin. Vastaanottotilat on suunniteltava ja niitä on käytettävä siten, että estetään ihmisten terveyden ja paikallisen ympäristön vahingoittuminen, ja niiden on täytettävä samat vaatimukset kuin muiden jätteen vastaanottotilojen.

### 1.2.9 Muiden riskien arviointi

Työntekijöiden suojeluun liittyvistä syistä on aina varmistettava, että maanalaisiin varastoihin sijoitettavat jätteet on turvallisesti erotettu kaivostoiminnasta. Jätettä ei tulisi hyväksyä varastoon, mikäli se sisältää tai siitä voi syntyä ihmisten terveyttä vahingoittavia vaarallisia aineita, esimerkiksi tarttuvien tautien patogeenisia bakteereita.

## 2. MAANALAISIA VARASTOJA KOSKEVAT KELPOISUUSKRITERIT: KAIKKI TYYPIT

### 2.1 Jätteet, joita ei voida hyväksyä

Edellä olevien 1.2.1–1.2.8 kohtien perusteella maanalaiseen varastoon ei pidä sijoittaa jätteitä, joissa saattaa tapahtua epätoivottuja fyysisiä, kemiallisia tai biologisia muutoksia sen jälkeen, kun ne on sijoitettu kaatopaikalle. Näihin jätteisiin kuuluvat seuraavat:

- a) Direktiivin 5 artiklan 3 kohdassa luetellut jätteet.
- b) Jätteet ja säiliöt, jotka voisivat reagoida veden tai kallioperän kanssa varastointiolosuhteissa, ja tästä voisi aiheutua:
  - volyymin muutoksia
  - itsestäänsyntyviä, myrkyllisiä tai räjähtäviä aineita tai kaasuja tai
  - mitä tahansa muita reaktioita, jotka voisivat vaarantaa esteen pysymisen turvallisena ja ehjänä.

Jätteet, jotka voivat reagoida toistensa kanssa, on määritettävä ja luokiteltava ryhmiin yhteensopivuuden perusteella; eri ryhmät on erotettava varastossa toisistaan fyysisesti.

- c) Biohajoavat jätteet.

- d) Jätteet, joilla on pistävä haju.

- e) Jätteet, joista voi syntyä myrkyllinen tai räjähtävä kaasun ja ilman seos. Tämä koskee erityisesti jätteitä, jotka
- aiheuttavat myrkyllisiä kaasupitoisuuksia komponenttien osapaineen vuoksi,
  - kyllästyessään säiliössä muodostavat pitoisuuksia, jotka ovat yli 10 % pitoisuudesta, joka vastaa alhaisempaa räjähdysrajaa.
- f) Jätteet, jotka eivät ole riittävän vakaita geomekaanisiin olosuhteisiin nähden.
- g) Jätteet, jotka varasto-olosuhteissa ovat itsestään tai helposti syttyviä, kaasumaiset aineet, haihtuvat jätteet ja tuntemattomina seoksina kerätyt jätteet.
- h) Jätteet, jotka sisältävät tai joista voisi syntyä tarttuvien tautien patogeenisiä bakteereita (direktiivin 5 artiklan 3 kohdan c alakohhta).

## 2.2 Luettelo jätteistä, jotka voidaan sijoittaa maanalaiseen varastoon

Pysyvät, vaaralliset ja tavanomaiset jätteet, joiden sijoittamista ei ole kielletty edellä kohdissa 2.1 ja 2.2, voivat olla sopivia sijoitettavaksi maanalaiseen varastoon.

Jäsenvaltiot voivat laatia luettelon jätteistä, jotka voidaan hyväksyä maanalaisiin tiloihin direktiivin 4 artiklassa mainittujen kaatopaikkaluokkien mukaisesti.

## 2.3 Kaatopaikkakohtainen riskinarviointi

Ennen jätteen hyväksymistä tietyllä kaatopaikalle on suoritettava kaatopaikkakohtainen riskinarviointi.

Edellä kohdassa 1.2 esitetyissä kaatopaikkakohtaisissa arvioinneissa, joiden perusteella jätteet voidaan hyväksyä maanalaiseen varastoon, olisi osoitettava, että jätteet voidaan eristää hyväksyttävällä tavalla. Jätteen on varasto-olosuhteissa täytettävä sitä koskevat perusteet.

## 2.4 Kelpoisuusedellytykset

Jätteet voidaan sijoittaa vain turvallisesti kaivostoiminnasta erotettuun maanalaiseen varastoon.

Jätteet, jotka voivat reagoida toistensa kanssa, on määritettävä ja luokiteltava ryhmiin yhteensopivuuden perusteella; eri ryhmät on erotettava varastossa toisistaan fyysisesti.

## 3. MUITA NÄKÖKOHTIA: SUOLAKAIVOKSET

### 3.1 Geologisen esteen merkitys

Suolakaivoksia koskevien turvallisuusperiaatteiden mukaisesti jätettä ympäröivällä kalliolla on kaksi tehtävää:

- Se toimii kallioperänä, johon jätteet koteloidaan.
- Yhdessä varaston ylä- ja alapuolella sijaitsevien läpäisemättömien kalliokerrostumien (esim. anhydriitti) kanssa se toimii geologisena esteenä, jonka tarkoituksena on estää pohjavettä pääsemästä kaatopaikalle ja tarvittaessa estää tehokkaasti nesteitä tai kaasuja vuotamasta jätteen sijoitusalueelta. Mikäli tässä geologisessa esteessä on reikiä ja porausaukkoja, ne on tiivistettävä toiminnan aikana siten, että veden pääseminen esteen läpi ei ole mahdollista, ja ne on suljettava ilmatiiviisti sen jälkeen, kun maanalaisen kaatopaikan toiminta on lopetettu. Mikäli mineraalivarojen louhinta kestää pitempään kuin kaatopaikkatoiminta, kaatopaikka-alue on kaatopaikkatoiminnan jälkeen suljettava vesitiiviillä padolla, joka rakennetaan kestäväksi eri (nestepinnan korkeudesta riippuvia) hydraulisia painetasoja siten, että vesi, joka voi päästä toiminnassa olevaan kaivokseen, ei voi päästä kaatopaikalle.
- Suolakaivoksissa suolan katsotaan varmistavan jätteen eristämisen täydellisesti. Jätteet joutuvat kosketuksiin biosfäärin kanssa ainoastaan, mikäli tapahtuu onnettomuus tai jokin tapahtuma geologisessa ajassa, kuten maan pinnan liikkuminen tai eroosio (joka voi liittyä esimerkiksi meren pinnan nousuun). Jäte ei saisi muuttua varastossa. Mahdollisten vaaratilanteiden seurauksiin on varauduttava.

### 3.2 Pitkän aikavälin arviointi

Kun jätteitä sijoitetaan suolakivessä sijaitsevaan maanalaiseen varastoon, turvallisuus pitkällä aikavälillä perustuu pääasiassa suolakiven toimintaan kallioesteena. Suolakivi täyttää vaatimukset siitä, että kaasut ja nesteet eivät pääse sen läpi, jäte voidaan kapseloida sen sisään sen tiivistyvän rakenneominaisuuden vuoksi ja jäte voidaan sulkea siihen kokonaan muutosprosessin jälkeen. Suolakiven tiivistyvä rakenneominaisuus ei siten ole ristiriitaista sen vaatimuksen kanssa, että toimintavaiheessa tarvitaan varmoja luolia. Vakaus on tärkeää, koska on varmistettava toiminnallinen turvallisuus ja säilytettävä geologisen esteen eheys rajattoman kauan, jotta biosfäärin suojeleminen olisi jatkuvaa. Jätteet olisi eristettävä pysyvästi biosfääristä. Kuormittavan maakerroksen kontrolloitu vajoaminen tai muut ajan myötä ilmenevät häiriöt voidaan hyväksyä ainoastaan, mikäli voidaan osoittaa, että muutoksiin ei liity halkeamia, että geologinen este säilyy ehjänä ja että ei synny kanavia, joiden kautta vesi voisi joutua kosketuksiin jätteiden kanssa, ja että jätteet tai niiden osat eivät voi päästä biosfääriin.

### 4. MUITA NÄKÖKOHTIA: KOVAN KIVEN KALLIO

Jätteiden sijoittamisella syvälle kovan kiven kallioon tarkoitetaan tässä sitä, että maanalainen varasto sijaitsee usean sadan metrin syvyydessä, jossa kovan kiven kallio sisältää erilaisia magmaattisia kivilajeja, esim. graniittia tai gneissia. Se voi sisältää myös sedimenttikivilajeja, esim. kalkkikiveä ja hiekkakiveä.

#### 4.1 Turvallisuusperiaatteet

Jätteiden sijoitus syvälle kallioon mahdollistaa sen, että tulevia sukupolvia ei rasiteta jätteisiin liittyvällä vastuulla, koska tämänyyppiset varastot eivät edellytä aktiivisia ylläpitotoimia. Lisäksi rakenteiden ei tulisi estää jätteiden hyödyntämistä tai mahdollisuutta toteuttaa korjaavia toimenpiteitä tulevaisuudessa. Olisi myös varmistettava, että tämänhetkisten sukupolvien toiminnasta aiheutuvat negatiiviset ympäristövaikutukset tai sitoumukset eivät joutuisi tulevien sukupolvien kannettavaksi.

Jätteiden maanalaisen varastoinnin turvallisuusperiaatteiden perusajatuksena on, että jäte eristetään biosfääristä ja että jätteestä mahdollisesti vuotavat pilaavat aineet hajoavat luonnollisesti. Tietyntyyppisten vaarallisten aineiden ja jätteiden osalta on osoitettu, että on tarpeen suojella yhteiskuntaa ja ympäristöä jatkuvalta altistumiselta pitkällä aikavälillä. Pitkällä aikavälillä tarkoitetaan useita tuhansia vuosia. Tällainen suojelun taso voidaan saavuttaa sijoittamalla jäte syvälle kovan kiven kallioon. Sijoitettaessa jätettä syvälle kovan kiven kallioon voidaan käyttää joko entistä kaivosta, jossa kaivannaistoiminta on lopetettu, tai uusia varastotiloja.

Sijoitettaessa jätettä kovan kiven kalliossa sijaitsevaan varastoon täydellinen eristäminen ei ole mahdollista. Tässä tapauksessa maanalainen varasto on rakennettava niin, että ympäröivien geologisten kerrostumien luontainen biohajoaminen rajoittaa pilaavien aineiden vaikutusta siinä määrin, ettei niillä ole haittavaikutuksia ympäristölle. Tämä tarkoittaa sitä, että lähiympäristön kyky hajottaa pilaavia aineita määrää tällaisesta laitoksesta peräisin olevan päästön hyväksyttävyyden.

Vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60/EY) vaatimukset voidaan täyttää ainoastaan osoittamalla laitoksen turvallisuus pitkällä aikavälillä (katso kohta 1.2. edellä). Syvällä sijaitseva varastojärjestelmä on arvioitava kokonaisvaltaisesti, ja tällöin on otettava huomioon järjestelmän erilaisten osien yhteisvaikutukset. Syvällä kovan kiven kalliossa sijaitseva varasto on pohjavesikerroksen alapuolella. Direktiivin 2000/60/EY 11 artiklan 3 kohdan j alakohdassa yleisesti kielletään pilaavien aineiden päästäminen suoraan pohjaveteen. Saman direktiivin 4 artiklan 1 kohdan b alakohdan i alakohdassa edellytetään, että jäsenvaltiot toteuttavat toimenpiteitä kaikkien pohjavesimuodostumien tilan huononemisen ehkäisemiseksi. Syvällä kovan kiven kalliossa sijaitsevan varaston osalta tätä vaatimusta on noudatettava siten, että varastossa olevia vaarallisia aineita ei pääse biosfääriin, ei myöskään biosfäärin kanssa kosketuksiin joutuviin pohjavesijärjestelmän yläkerroksiin, sellaisina määrinä tai pitoisuuksina, joilla voisi olla haittavaikutuksia. Tämän vuoksi olisi arvioitava veden virtausväylät biosfääriin ja biosfäärissä. Olisi arvioitava jätteessä tapahtuvan muutosten vaikutusta geohydrauliseen järjestelmään.

Sijoitettaessa jätteitä syvälle kovan kiven kallioon saattaa muodostua kaasua, joka johtuu jätteen tilan huonontumisesta pitkällä aikavälillä, pakkauksesta ja teknisistä rakenteista. Tämä on sen vuoksi otettava huomioon suunniteltaessa syvällä kovan kiven kalliossa sijaitsevia varastotiloja.

## Liite B

**TIIVISTELMÄ KAASTOPAIKKADIREKTIIVIIN PERUSTUVISTA KAASTOPAIKKAVAIHTOEHDOSTA****Johdanto**

Kaaviossa 1 esitetään kaatopaikkadirektiivin mukaiset kaatopaikkavaihtoehdot sekä joitakin esimerkkejä kaatopaikkojen pääluokkien alaluokista. Lähtökohtana (vasen yläkulma) on jäte, joka olisi sijoitettava kaatopaikalle. Direktiivin 6 artiklan a alakohdan mukaisesti suurin osa jätteistä on esikäsitteltävä ennen kaatopaikalle sijoittamista. Esikäsittelyn yleinen määritelmä on varsin väljä, ja määrittely kuuluu suuressa määrin jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille. Oletuksena on, että jäte ei kuulu mihinkään direktiivin 5 artiklan 3 kohdassa luetelluista luokista.

**Pysyvän jätteen kaatopaikat**

Ensimmäiseksi on päätettävä, tulisiko jäte luokitella vaaralliseksi. Mikäli jäte ei ole vaarallista (vaarallisia jätteitä koskevan direktiivin ja tämänhetkisen jäteluettelon mukaisesti), on päätettävä, onko se pysyvää jätettä. Mikäli jäte on asianmukaisten perusteiden (luokka A, katso kaavio 1 ja taulukko 1) mukaista, se voidaan sijoittaa pysyvän jätteen kaatopaikalle.

Pysyvä jäte voidaan vaihtoehtoisesti sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikoille sillä edellytyksellä, että se on asianmukaisten perusteiden mukaista (mitä sen yleensä tulisi olla).

**Tavanomaisen jätteen kaatopaikat, alaluokat mukaan luettuina**

Mikäli jäte ei ole vaarallista eikä pysyvää jätettä, sen on oltava tavanomaista jätettä, jolloin se on sijoitettava tavanomaisen jätteen kaatopaikalle. Jäsenvaltiot voivat määrittellä tavanomaisen jätteen kaatopaikkojen alaluokkia kansallisten jätahuoltostrategioidensa mukaisesti kuitenkin noudattaen kaatopaikkadirektiivin vaatimuksia. Kaavio 1 sisältää kolme tavanomaisen jätteen kaatopaikkojen alaluokkaa: kaatopaikat epäorgaaniselle jätteelle, jossa orgaaninen/biohajoavan aineksen määrä on pieni (B1), kaatopaikat orgaaniselle jätteelle (B2) sekä kaatopaikat sekalaiselle tavanomaiselle jätteelle, jossa on merkittävä määrä sekä orgaanista/biohajoavaa että epäorgaanista ainesta. Luokan B1 kaatopaikat voidaan jakaa edelleen alaluokkiin sen mukaan, täyttääkö jäte tämä asiakirjan kohdassa 2.2.2 esitetyt perusteet epäorgaaniselle tavanomaiselle jätteelle, joka voidaan sijoittaa vakaan, reagoimattoman vaarallisen jätteen yhteyteen. Luokkaan B1a sijoitetaan jätteet, jotka eivät ole kyseisten perusteiden mukaisia, ja luokkaan B1b jätteet, jotka ovat niiden mukaisia. Luokan B2 kaatopaikat voidaan jakaa edelleen bioreaktorikaatopaikkoihin sekä kaatopaikkoihin, joihin sijoitetaan vähemmän reagoivaa, biologisesti käsiteltyä jätettä. Jotkin jäsenvaltiot voivat haluta jakaa tavanomaisten jätteiden kaatopaikkoja vielä useampiin alaluokkiin, ja kussakin alaluokassa voidaan määrittää tietyn yksittäisen jätteen sekä kiinteytetyn/massiivisen jätteen kaatopaikkoja (katso taulukossa 1 oleva alaviite). Jäsenvaltiot voivat laatia kansallisia kelpoisuusperusteita sen varmistamiseksi, että tavanomainen jäte sijoitetaan asianmukaisella tavalla tavanomaisen jätteen kaatopaikkojen alaluokkiin. Mikäli ei haluta jakaa tavanomaisen jätteen kaatopaikkoja alaluokkiin, kaikki tavanomaiset jätteet voidaan (luonnollisesti kaatopaikkadirektiivin 3 ja 5 artiklan säännöksiä noudattaen) sijoittaa sekalaisen tavanomaisen jätteen kaatopaikalle (luokka B3).

**Vakaan, reagoimattoman vaarallisen jätteen sijoittaminen tavanomaisen jätteen kaatopaikalle**

Mikäli jäte on vaarallista (vaarallisia jätteitä koskevan direktiivin ja voimassa olevan jäteluettelon mukaisesti), esikäsittelyn avulla voidaan mahdollistaa se, että jäte täyttää perusteet vakaan, reagoimattoman jätteen sijoittamisesta tavanomaisen jätteen kaatopaikoille osiin, jotka on tarkoitettu tämän päätöksen kohdassa 2.2.2 esitettyjen perusteiden mukaiselle epäorgaaniselle jätteelle, jonka orgaaninen/biohajoava osuus on alhainen (luokka B1b). Jäte voi olla rakeista (joka on saatu kemiallisesti vakaaksi) tai kiinteytettyä/massiivista.

**Vaarallisen jätteen kaatopaikka**

Mikäli vaarallinen jäte ei ole niiden perusteiden mukaista, jotka koskevat jätteen sijoittamista luokan B1b kaatopaikalle tai tavanomaiselle jätteelle varattuun kaatopaikan osaan, on päätettävä, onko jäte niiden perusteiden mukaista, jotka koskevat jätteiden hyväksymistä vaarallisen jätteen kaatopaikalle (luokka C, katso jäljempänä). Mikäli jäte ei ole perusteiden mukaista, se voidaan sijoittaa vaarallisen jätteen kaatopaikalle.

Mikäli jäte ei ole niiden perusteiden mukaista, jotka koskevat jätteen hyväksymistä vaarallisen jätteen kaatopaikalle, jäte voidaan esikäsittää uudestaan ja testata perusteiden mukaisesti, kunnes se täyttää ne.

**Maanalainen varastointi**

Jäte voidaan vaihtoehtoisesti testata maanalaisia varastoja koskevien perusteiden mukaisesti. Mikäli jäte on perusteiden mukaista, jäte voidaan sijoittaa vaarallisten jätteiden maanalaiseen varastoon (kaatopaikkaluokka D<sub>HAZ</sub>). Mikäli jäte ei ole maanalaisia varastoja koskevien perusteiden mukaista, se voidaan esikäsittää ja testata uudestaan.



Taulukko 1

## Tiivistelmä kaatopaikkaluokista ja esimerkkejä alaluokista

| Kaatopaikkaluokka                | Tärkeimmät alaluokat                                                                                                                                                                                                                                                                  | Koodi            | Kelpoisuusperusteet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | (maalaiset varastot, tietyn yksittäisen jätteen sekä kiinteytetyn, massiivisen (*) jätteen kaatopaikat ovat mahdollisia kaikissa kaatopaikkaluokissa)                                                                                                                                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pysyvän jätteen kaatopaikka      | Kaatopaikat, joihin voidaan sijoittaa pysyvää jätettä                                                                                                                                                                                                                                 | A                | Huuhtoutumista ja orgaanisen aineksen osuutta koskevat perusteet asetettu EU:n tasolla (tämän asiakirjan kohta 2.1.2). Epäorgaanisten ainesta koskevat perusteet voidaan asettaa jäsenvaltioiden tasolla                                                                                                                                                                                                                            |
| Tavanomaisen jätteen kaatopaikka | Epäorgaanisen tavanomaisen jätteen kaatopaikat. Jätteen orgaanisen/biohajoavan aineksen osuus on alhainen, eikä jäte täytä kohdassa 2.2.2 asetettuja perusteita epäorgaaniselle tavanomaiselle jätteelle, joka voidaan sijoittaa vakaan, reagoimattoman vaarallisen jätteen yhteyteen | B1a              | Huuhtoutumista ja kokonaissisältöä koskevia perusteita ei ole asetettu EU:n tasolla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                  | Epäorgaanisen tavanomaisen jätteen kaatopaikat. Jätteen orgaanisen/biohajoavan aineksen osuus on alhainen                                                                                                                                                                             | B1b              | Huuhtoutumista ja orgaanisen aineksen osuutta sekä muita ominaisuuksia koskevat perusteet on asetettu EU:n tasolla; perusteet ovat yhteisiä rakeiselle tavanomaiselle jätteelle sekä vakaalle, reagoimattomalle vaaralliselle jätteelle (kohta 2.2). Viimeksi mainittua varten on asetettava vakautta koskevia lisäperusteita jäsenvaltioiden tasolla. Massiivista jätettä koskevat perusteet on asetettava jäsenvaltioiden tasolla |
|                                  | Tavanomaisen orgaanisen jätteen kaatopaikka                                                                                                                                                                                                                                           | B2               | Huuhtoutumista ja kokonaissisältöä koskevia perusteita ei ole asetettu EU:n tasolla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                  | Sekalaisen tavanomaisen jätteen kaatopaikat. Jätteessä on runsaasti sekä orgaanista/biohajoavaa ainesta että epäorgaanista ainesta                                                                                                                                                    | B3               | Huuhtoutumista ja kokonaissisältöä koskevia perusteita ei ole asetettu EU:n tasolla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vaarallisen jätteen kaatopaikka  | Vaarallisen jätteen maanpäällinen kaatopaikka                                                                                                                                                                                                                                         | C                | Rakeisen vaarallisen jätteen huuhtoutumista sekä tietyn aineksen kokonaissisältöä koskevat perusteet on asetettu EU:n tasolla (kohta 2.4). Massiivisen jätteen perusteet on asetettava jäsenvaltioiden tasolla. Pilaavia aineita koskevat lisäperusteet voidaan asettaa jäsenvaltioiden tasolla                                                                                                                                     |
|                                  | Maanalainen varasto                                                                                                                                                                                                                                                                   | D <sub>HAZ</sub> | EU:n tasolla asetetut erityistavoitteet luetellaan liitteessä A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

(\*) Massiivisen jätteen alaluokilla on merkitystä ainoastaan luokille B1, C and D<sub>HAZ</sub> ja mahdollisesti A.