

**Tafla.****Mismunandi aðferðir við meðhöndlun á úrgangi frá heilbrigðisstofnunum.**

Eftirfarandi tafla er yfirlit yfir helstu aðferðir til að gera sérstakan úrgang frá heilbrigðisstofnunum óskaðlegan og farga honum endanlega með öruggum hætti.

	Aðferð	Sótt- meng- úrg.	Líkams- hlutar	Stungu- áhöld	Lyf	Frumu- drepani efni	Efna- úrgangur
BRENNSLA	Meðbrennsla í iðnaðarofni, t.d. í sementsframleiðslu	Já	Já	Já	Já	Já	Já
	Úrgangs- brennsluofn	Já	Já	Já	Já	Já	Já
EFNAMEÐFERÐ	Efnameðferð	Já	Nei	Já	Nei	Nei	Nei
HITAMEÐFERÐ	Vothitameðferð (dauðhreinsun með raka)	Já	Í sumum gerðum tækja	Já	Nei	Nei	Nei
	Örbylgju- meðferð	Já	Nei	Já	Nei	Nei	Nei
URÐUN	Einangrun /pökkun ( <i>encapsulation</i> )	Nei	Nei	Já	Já	Í litlu mæli	Í litlu mæli
	Urðun á viðurkenndum stað	Já	Já	Já	Já	Já	Já

**REGLUGERÐ****um urðun úrgangs.****I. KAFLI****Markmið, gildissvið o.fl.****1. gr.***Markmið.*

Markmið reglugerðar þessarar er að stuðla að því að urðun úrgangs valdi sem minnstum óæskilegum áhrifum á umhverfið. Í því felst að urðun úrgangs mengi ekki vatn, jarðveg né andrúmsloft, að dregið verði úr þeirri hættu sem urðun úrgangs getur haft á heilsu manna og dýra, að dregið verði úr urðun úrgangs og að urðun verði háttað þannig að úrgangur nái jafnvægi við umhverfi sitt á sem skemmstum tíma.

**2. gr.***Gildissvið.*

Reglugerð þessi gildir um urðun úrgangs og skilyrði fyrir móttöku hans til urðunar.

**3. gr.***Skilgreiningar.*

Í reglugerð þessari er merking orða og hugtaka sem hér segir:

*Afskekkt byggð:* landsvæði þar sem íbúar í hverju sveitarfélagi eða byggð eru ekki fleiri en 500 og íbúar á ferkílómetra eru ekki fleiri en fimm og fjarlægð til næsta þéttbýlisstaðar, þar sem íbúar eru minnst 250 íbúar á hvern ferkílómetra, er ekki undir 50 km eða þar sem

vegasamgöngur til næsta þéttbýlisstaðar eru torveldar talsverðan hluta ársins sakir erfiðra veðurskilyrða.

*Almennur úrgangur:* úrgangur annar en spilliefni.

*Besta fáanlega tækni:* framleiðsluaðferð og tækjakostur sem beitt er til að lágmarka mengun og myndun úrgangs. *Tækni* nær til framleiðsluaðferðar, tækjakosts, hönnunar mannvirkja, eftirlits og viðhalds búnaðarins og starfrækslu hans. Með *fáanlegri* tækni er átt við aðgengilega framleiðsluaðferð og tækjakost (tækni) sem þróaður hefur verið til að beita í viðkomandi atvinnurekstri og skal tekið mið af tæknilegum og efnahagslegum forsendum. Með *bestu* er átt við virkustu aðferðina til að vernda alla þætti umhverfisins gegn mengun.

*Eftirlit:* athugun á ferli eða starfsemi til að ákvarða samræmi þeirra við tilteknar kröfur.

*Eftirlitsaðilar:* viðkomandi heilbrigðisnefnd og Umhverfisstofnun og einnig faggiltir skoðunaraðilar sem starfa samkvæmt reglugerð þessari með takmarkaðar heimildir í samræmi við 24. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

*Fljóttandi úrgangur:* úrgangur í vökvaformi, sbr. ÍST EN 12457 viðauki B, með þurr-efnisinnihald undir 20%.

*Flokkunarmiðstöðvar:* staðir þar sem tekið er við úrgangi sem er safnað saman kerfisbundið til flokkunar, endurnotkunar, endurnýtingar og/eða förgunar.

*Grunnvatn:* vatn í gegnmettuðum jarðlögum undir yfirborði jarðar.

*Hauggas:* allar gastegundir sem myndast við niðurbrot úrgangs á urðunarstað.

*Heilbrigðisstofnanir:* stofnanir og starfsaðstaða sem lækna, tannlækna, dýralækna eða aðrir sem hafa sambærileg réttindi til að koma í veg fyrir og greina sjúkdóma í mönnum eða dýrum, gera að sárum og/eða hafa eftirlit með sjúkdómum. Hér er einnig átt við stofnanir og starfsaðstöðu svo sem læknis- og líffræðilegar rannsóknastofur, elliheimili og aðra umönnunarstaði fyrir fólk, fótaaðgerðarstofur og stofur sem stunda húðgatanir og húðflúr.

*Heimilisúrgangur (sorp):* úrgangur frá heimilum, t.d. matarleifar, pappír, plast, garðaúrgangur, gler, timbur, málmar og sams konar leifar frá rekstraraðilum o.þ.h.

*Klumpaður úrgangur (monolithic waste):* einsleitur úrgangur sem er af tiltekinni lágmarksstærð og hefur þannig eðliseiginleika að hann molnar ekki niður á tilteknum tíma.

*Kornaður úrgangur:* úrgangur sem er ekki vökvi, eða, gas eða klumpaður.

*Landbúnaðarúrgangur:* úrgangur frá landbúnaði, til dæmis húsdýraskítur, gamalt hey, heyrúlluplast og dýrahæ.

*Lífrænn úrgangur (lífbrjótanlegur úrgangur):* úrgangur sem er niðurbjótanlegur af örverum með eða án tilkomu súrefnis, t.d. matarleifar, garðaúrgangur, sláturúrgangur, fiskúrgangur, ölgerðarhrat, húsdýraúrgangur, timbur, lýsi, garðyrkjuúrgangur, pappír og pappi og seyra.

*Meðferð úrgangs:* meðhöndlun úrgangs, önnur en endanleg förgun.

*Meðhöndlun úrgangs (sorphirða):* söfnun, geymsla, böggun, flokkun, flutningur, endurnotkun, endurnýting, pökkun og förgun úrgangs, þ.m.t. eftirlit með slíkri starfsemi og umsjón með förgunarstöðvum eftir að þeim hefur verið lokað.

*Böggun:* þjöppun úrgangs í bagga til að minnka rúmmál hans.

*Flokkun:* aðgreining úrgangstegunda til þess að hægt sé að endurnýta úrgangsefni og koma þeim úrgangi sem ekki nýtist til viðeigandi förgunar.

*Flutningur:* ferli þegar úrgangur er fluttur í atvinnuskyni til endurnotkunar, endurnýtingar eða förgunar.

*Endurnotkun (reuse):* endurtekin notkun úrgangs í óbreyttri mynd.

*Endurnýting (recovery):* hvers konar nýting úrgangs, önnur en endurnotkun, þ.m.t. endurvinnsla, orkuvinnsla og landmótun.

*Endurvinnsla (recycling):* endurframleiðsla úr úrgangi til upprunalegra eða annarra nota, þar með talin lífræn endurvinnsla en ekki orkuvinnsla.

*Förgun:* aðgerð eða ferli þegar úrgangi er umbreytt og/eða komið fyrir varanlega s.s. urðun og brennsla úrgangs.

*Pökkun:* þegar úrgangur er settur í umbúðir til að gera hann flutningshæfan og/eða til að geyma í lengri eða skemmri tíma.

*Mengun:* þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinun lofts, láðs eða lagar. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis og ýmissa óæskilegra eðlisfræðilegra þátta.

*Móttökustöð:* staður og aðstaða þar sem tekið er við úrgangi til lengri eða skemmri geymslu, umhleðslu, flokkunar eða annarrar meðferðar. Þaðan fer úrgangur til nýtingar eða förgunar. Undir móttökustöð falla flokkunarmiðstöðvar, urðunarstaðir og brennslustöðvar.

*Nýr urðunarstaður:* urðunarstaður sem hefur fengið útgefið starfsleyfi eftir gildistöku reglugerðar þessarar.

*Ovirkur úrgangur:* úrgangur sem breytist ekki verulega líf-, efna- eða eðlisfræðilega og hefur ekki skaðleg áhrif á umhverfið, t.d. múrbrot, gler og uppmokstur.

*Rekstraraðili:* einstaklingur eða lögaðili sem ber ábyrgð á viðkomandi atvinnurekstri.

*Rekstartími urðunarstaðar:* tímabil frá því urðunarstaður hefur fengið starfsleyfi þar til Umhverfisstofnun hefur samþykkt að vöktunartímabil sé hafið.

*Rekstrarúrgangur:* úrgangur frá framleiðslu, þjónustu og verslun annar en heimilisúrgangur.

*Sigvatn:* vökví sem seytlar í gegnum urðunarstað og er veitt frá eða geymist í honum.

*Smitandi:* efni sem innihalda lífvænlegar örverur eða eitrefni þeirra sem vitað er eða má ætla að geti valdið sjúkdómum í mönnum eða öðrum lífverum.

*Sóttmengaður úrgangur:* úrgangur frá heilbrigðisstofnunum sem er smitandi samkvæmt skilgreiningu í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annar úrgangur sem er smitandi.

*Spilliefni:* úrgangur sem inniheldur efni sem haft geta mengandi eða óæskileg áhrif á umhverfið hvort sem þau eru óblönduð eða hluti af öðrum efnum, vörum eða umbúðum sem komist hafa í snertingu við spilliefni og skráð eru á lista í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang.

*Starfandi urðunarstaður:* urðunarstaður sem hefur fengið útgefið starfsleyfi í fyrsta sinn fyrir gildistöku reglugerðar þessarar.

*Söfnunarstöð (gámasstöð):* staður og aðstaða þar sem tekið er við úrgangi frá almenn- ingi og/eða smærri fyrirtækjum. Þaðan fer hann til endurnotkunar, endurnýtingar eða er fluttur til móttökustöðvar.

*Umhverfi:* samheiti fyrir menn, dýr, plöntur og annað í lífríkinu, jarðveg, jarðmyndanir, vatn, loft, veðurfar og landslag, samfélag, heilbrigði, menningu og menningarminjar, atvinnu og efnisleg verðmæti.

*Urðun:* varsla úrgangs á eða í landi sem ekki felur í sér frekari vinnslu hans eða nýtingu um fyrirsjáanlega framtíð.

*Urðunarstaðir:* staðir þar sem tekið er við úrgangi til urðunar á eða í landi, þar á meðal urðunarstaðir þar sem framleiðandi úrgangs fargar eigin úrgangi á framleiðslustað og varan- legir staðir, þ.e. þar sem úrgangur er geymdur lengur en eitt ár áður en honum er fargað, eða þrjú ár áður en endurnýting hefst.

*Úrgangur:* hvers kyns efni eða hlutir sem framleiðandi úrgangs eða sá sem hefur úrgang í vörslu sinni ákveður að losa sig við eða er gert að losa sig við á tiltekinn hátt og er skráður á lista í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang.

*Úrgangshafi:* framleiðandi úrgangs eða sá sem hefur úrgang í vörslu sinni.

*Vatn:* grunnvatn og yfirborðsvatn.

*Vöktun:* kerfisbundin og síendurtekin skráning einstakra breytilegra þátta í umhverfinu.

*Yfirborðsvatn:* kyrrstætt eða rennandi vatn á yfirborði jarðar, straumvötn, stöðuvötn og jöklar, svo og strandsjór.

## II. KAFLI

### Urðun úrgangs.

#### 4. gr.

##### *Stjórnvöld.*

Umhverfisstofnun annast eftirlit með framkvæmd reglugerðar þessarar. Umhverfisstofnun veitir leiðbeiningar um framkvæmd reglugerðarinnar og kemur upplýsingum til viðkomandi heilbrigðisnefndar.

Umhverfisstofnun veitir starfsleyfi fyrir urðunarstaði og hefur eftirlit með því að starfsleyfishafi fari að ákvæðum þess.

Umhverfisstofnun er heimilt að fela heilbrigðisnefnd eftirlit og framkvæmd þvingunarúrræða samkvæmt reglugerð þessari í umboði stofnunarinnar. Umhverfisstofnun skal í slíkum tilvikum gera sérstakt samkomulag við viðkomandi heilbrigðisnefnd um umfang eftirlitsins, nánara fyrirkomulag þess, skyldu til samráðs og sambærileg atriði.

Umhverfisstofnun er einnig heimilt með sérstökum samningi að fela tiltekna þætti eftirlitsins faggiltum skoðunaraðilum, sbr. ákvæði 21. gr. laga um meðhöndlun úrgangs.

#### 5. gr.

##### *Meginreglur.*

Urðun úrgangs skal vera með þeim hætti að óprifnaður og óþægindi stafi ekki af, sbr. og ákvæði 5. liðar I. viðauka. Beita skal bestu fánlegri tækni við urðun úrgangs.

Einungis er heimilt að urða úrgang sem hlotið hefur eðlisræna, varmatengda, efnafræðilega eða líffræðilega meðferð, þ.m.t. flokkun, sem breytir eiginleikum úrgangsins þannig að umfang hans minnkar, af honum stafar síður hætta eða urðun verður einfaldari.

Ákvæði 2. mgr. gildir þó ekki um óvirkan úrgang, sem ekki er tæknilega gerlegt að meðhöndla, sbr. 2. mgr., né annan úrgang ef slík meðhöndlun þjónar ekki markmiðum þessarar reglugerðar, eins og nánar er kveðið á um í starfsleyfi.

Urðun úrgangs er starfsleyfisskyld starfsemi.

#### 6. gr.

##### *Flokkun urðunarstaða og móttaka úrgangs.*

Urðunarstaðir flokkast í staði fyrir:

- a. óvirkan úrgang;
- b. almennan úrgang og
- c. spilliefni.

Heimilt er að flokka urðunarstaði nánar í undirflokk, sbr. ákvæði í II. viðauka.

Á urðunarstað fyrir óvirkan úrgang má eingöngu urða óvirkan úrgang.

Á urðunarstað fyrir almennan úrgang má urða allan annan úrgang en spilliefni. Þó má urða stöðug óvirk spilliefni, sem hafa t.d. harðnað í fast efni eða umbreytt í gler, þar sem útskolunin er með svipuðum hætti og í heimilis- og rekstrarúrgangi og úrgangurinn fullnægir viðeigandi viðmiðunum um móttöku sem settar eru í II. viðauka. Ekki skal koma slíkum úrgangi fyrir í urðunarreinum eða hólfum sem eru ætluð undir lífrænan úrgang.

Allur úrgangur á urðunarstað fyrir almennan úrgang skal vera í samræmi við viðmiðanir um móttöku í II. viðauka.

Á urðunarstað fyrir spilliefni er eingöngu heimilt að urða spilliefni sem fullnægir þeim viðmiðunum sem eru settar í II. viðauka. Þar sem viðmiðanir eiga ekki við tiltekna gerð spilliefna er heimilt að styðjast við framlögð gögn um áhættumat fyrir viðkomandi urðunarstað, sbr. ákvæði 25. gr.

## 7. gr.

*Takmörkun á urðun.*

Dýrahrae, smitandi sláturúrgang og annan smitandi landbúnaðarúrgang er einungis heimilt að urða að fengnu leyfi Umhverfisstofnunar sem hefur um það samráð við viðkomandi héraðsdýralækni eftir því sem við á. Að öðru leyti fer samkvæmt ákvæðum reglugerðar um meðferð og nýtingu á sláturúrgangi og dýraúrgangi.

## 8. gr.

*Úrgangur sem óheimilt er að urða.*

Óheimilt er að urða eftirtalinn úrgang:

- a) fljótandi úrgang;
- b) úrgangur sem er, við þau skilyrði sem ríkja á urðunarstað og samkvæmt skilgreiningu í III. viðauka í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang, sprengifimur, ætandi, eldnærandi, mjög eldfimur eða eldfimur;
- c) sóttmengaðan úrgang annan en tilgreindur er í 7. gr.;
- d) hjólbarða hvort sem um er að ræða heila eða kurlaða. Þetta á þó ekki við um hjólbarða sem eru notaðir sem byggingar- og stoðefni á urðunarstað né reiðhjóladekk og hjólbarða með stærra þvermáli en 1,4 m;
- e) brotajárn og ökutæki;
- f) geislavirkan úrgangur skilgreindan samkvæmt reglum Geislavarna ríkisins.
- g) úrgangur sem hefur verið þynntur eða blandaður í þeim eina tilgangi að hann fullnægi viðmiðunum um móttöku úrgangs á urðunarstað;
- h) annan úrgangur sem fullnægir ekki þeim viðmiðunum um móttöku sem ákvarðaðar eru í II. viðauka með reglugerð þessari eftir því sem við á og ákvæðum reglugerðar um meðhöndlun úrgangs.

## III. KAFLI

**Móttaka, sýnataka, prófanir og skráning.**

## 9. gr.

*Afhending úrgangs.*

Við afhendingu úrgangs, skulu liggja fyrir nauðsynlegar upplýsingar um að úrgangurinn uppfylli þær kröfur sem settar eru fram í starfsleyfi urðunarstaðarins.

Við afhendingu úrgangs skal úrgangshafi sem kemur með úrgang til móttöku sýna fram á með viðeigandi gögnum, fyrir eða við afhendingu, að umræddur úrgangur sé tækur til urðunar á staðnum og að hann uppfylli þær viðmiðanir um móttöku sem settar eru fram í II. viðauka eftir því sem við á. Ef um áframhaldandi afhendingu á sömu tegund úrgangs er að ræða er nægjanlegt að sýna fram á þetta við afhendingu í fyrsta sinn sem komið er með úrgang til urðunar. Um úrgang þar sem prófunar er ekki krafist vísast til liðar 1.1.4 í II. viðauka, sbr. einnig liði 2.1.1 fyrir óvirkan úrgang og 2.2.1 fyrir almennan úrgang í sama viðauka.

## 10. gr.

*Móttaka úrgangs.*

Við móttöku úrgangs skal rekstraraðili urðunarstaðar:

- a) yfirfara gögn úrgangshafa um úrganginn. Einnig ef um spilliefni er að ræða skjöl sem krafist er skv. 11. gr. reglugerðar um spilliefni og gögn er varða flutning úrgangs innan, til og út af EES-svæðinu;
- b) skoða úrganginn og kanna hvort úrgangurinn samrýmist þeim gögnum sem úrgangshafi leggur fram við afhendingu úrgangs, sbr. einnig lið 1.3 í II. viðauka;
- c) gefa út móttökukvittun.

Tilkynna skal eftirlitsaðila tafarlaust ef úrgangi er hafnað til urðunar.

## 11. gr.

*Skráning.*

Rekstraraðili skal halda skrá yfir allan urðaðan úrgang. Skrá skal magn og eiginleika úrgangs, uppruna, dagsetningu móttöku og framleiðanda úrgangs eða söfnunarfyritæki ef um er að ræða heimilisúrgang. Skrá skal hvar úrgangur er urðaður innan urðunarsvæðisins þegar um er að ræða spilliefni.

## IV. KAFLI

**Starfsleyfi fyrir urðunarstaði.**

## 12. gr.

*Staðarval urðunarstaða.*

Við staðsetningu urðunarstaða skal taka mið af þeim kröfum sem fram koma í I. viðauka.

Til að vernda heilsu fólks skulu urðunarstaðir ekki vera nær íbúðarhverfum, skólum, matvælaframleiðslu- og sölustöðum, heilbrigðisstofnunum og öðrum dvalarstöðum fólks en sem nemur 500 metrum. Umhverfisstofnun getur í starfsleyfi þegar ríkar ástæður mæla með og að fenginni umsögn viðkomandi heilbrigðisnefndar vikið frá þessum mörkum með hliðsjón af jarðfræði, landslagi og veðurfari á urðunarstað, magni úrgangs, tegundum, fyrirhuguðum mótvægisáðgerðum, flokki urðunarstaðar og frágangi á urðunarstað.

Ef staðsetning og einkenni urðunarstaðar, sbr. lið 1.1 í I. viðauka, benda til þess að urðunarstaðurinn skapi alvarlega hættu fyrir umhverfið þrátt fyrir fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir skal synjað um starfsleyfi.

Umhverfisstofnun getur, með nýju starfsleyfi, heimilað staðsetningu nýs urðunarstaðar við hlið urðunarstaðar sem lokað hefur verið.

## 13. gr.

*Umsókn um starfsleyfi fyrir urðunarstaði.*

Í umsókn um starfsleyfi fyrir urðunarstað skulu koma fram eftirfarandi upplýsingar:

- a) nafn umsækjanda;
- b) lýsing á tegund þess úrgangs, sem koma á fyrir, og heildarmagni hans;
- c) áætluð móttökugeta urðunarstaðarins og áætlaður rekstrartími;
- d) lýsing á urðunarstaðnum, þar á meðal lýsing á vatnajarðfræði- og jarðfræðilegum einkennum hans;
- e) fyrirhugaðar aðferðir í því skyni að fyrirbyggja mengun og draga úr henni;
- f) áætlun um rekstur, vöktun og innra eftirlit;
- g) áætlun um lokun, aðgerðir í kjölfar lokunarinnar og kostnað sem af því hlýst;
- h) fullnægjandi trygging umsækjanda, eða sérhver önnur jafngild ráðstöfun, sem krafist er samkvæmt 17. gr.;
- i) greinargerð um þær aðferðir sem rekstraraðili hyggst beita í því skyni að fyrirbyggja mengun eða draga úr henni þ.m.t. tilhögun innra eftirlits, áætlun um vöktun, lokun og aðgerðir í kjölfar lokunar;
- j) aðrar upplýsingar ef þörf er á.

Í umsókn samkvæmt 1. mgr. skal vera samantekt á almennu máli um þau atriði sem fram koma í umsókn um starfsleyfi.

Umsókn um starfsleyfi skulu fylgja upplýsingar um stöðu skipulags á svæðinu. Skýrsla um mat á umhverfisáhrifum skal fylgja umsókn um starfsleyfi ef urðunarstaðurinn er háður mati á umhverfisáhrifum. Varðandi framangreinda upplýsingagjöf er heimilt að vísa til skýrslu um mat á umhverfisáhrifum ef þar er að finna þær upplýsingar sem greinir í 1. til 3. mgr.

## 14. gr.

*Útgáfa starfsleyfis.*

Áður en starfsleyfi er veitt fyrir urðun úrgangs er skylt að láta fara fram rannsókn eins og við á hverju sinni á styrk tiltekinna efna, þ.m.t. eiturefna og hættulegra efna í vatni og grunnvatni, sem hætta er á að geti mengast. Áður en starfsleyfi er gefið út skal enn fremur það svæði þar sem vöktun og greining fer fram afmarkað.

Starfsleyfi skal ekki gefa út fyrr en farið hefur fram mat á umhverfisáhrifum eftir því sem lög um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000, með síðari breytingum, kveða á um. Starfsleyfi skal vera í samræmi við úrskurð um mat á umhverfisáhrifum.

Um meðferð umsóknar um starfsleyfi fer að öðru leyti samkvæmt reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem haft getur í för með sér mengun. Þegar starfsleyfi fyrir urðunarstaði er undirbúið skal gæta sérstaklega að ákvæðum reglugerðar um varnir gegn mengun grunnvatns og I. viðauka með reglugerð þessari.

## 15. gr.

*Gildissvið starfsleyfis.*

Í starfsleyfi skal tilgreina rekstraraðila og staðsetningu urðunarstaðarins, tegund hans, forsendur fyrir urðun úrgangs m.t.t. grunnvatns- og jarðvegsverndar, magn og tegundir þess úrgangs sem heimilt er að urða, gildistíma og hvenær fyrirhugað er að endurskoða starfsleyfið.

## 16. gr.

*Skilyrði starfsleyfis.*

Í starfsleyfi skulu vera ákvæði sem miða að því að vernda heilsu manna og umhverfi. Starfsleyfisskilyrði skulu taka mið af aðstæðum á viðkomandi stað.

Í starfsleyfi samkvæmt 1. mgr. skulu vera ákvæði um:

- a) kröfur sem varða undirbúning urðunarstaðarins, urðunarframkvæmdir og ef við á gassöfnun;
- b) skrásetningu úrgangs, sbr. 11. gr.;
- c) varúðarráðstafanir á urðunarstað;
- d) hávaða, varnir gegn meindýrum;
- e) tæknilegar kröfur sem gera skal til urðunarstaða;
- f) samþættar mengunarvarnir og til þess sé beitt bestu fánlegu tækni eins og hún er skilgreind á hverjum tíma;
- g) nauðsynlegar ráðstafanir til að koma í veg fyrir mengunaróhöpp og til þess að draga úr afleiðingum þeirra;
- h) fullnægjandi trygging umsækjanda, eða sérhver önnur jafngild ráðstöfun, sem krafist er samkvæmt 17. gr.;
- i) aðferðir við vöktun og eftirlit, þar á meðal neyðaráætlanir, sbr. B-lið 4. liðar í III. viðauka, sem og bráðabirgðakröfur sem varða aðgerðir við lokun og eftirlit í kjölfar hennar;
- j) árlega skýrslugjöf til eftirlitsaðila, sbr. 22. gr.;
- k) að stjórnandi urðunarstaðar hafi nægilega tæknilega færni til að stjórna honum og hljóti faglega og tæknilega menntun og þjálfun;
- l) að meðhöndlun úrgangsins samræmist viðeigandi áætlunum og viðmiðum um mótöku og meðhöndlun úrgangs sem kveðið er á um í lögum um meðhöndlun úrgangs;
- m) tilkynningarskyldu vegna óhappa eða slysa sem gætu valdið mengun eða haft önnur óæskileg áhrif á umhverfið;
- n) um innra eftirlit og eftirlit eftirlitsaðila;

- o) takmörkun á aðgangi að urðunarstaðnum, sbr. 7. lið í I. viðauka;
- p) lokun og endanlegan frágang urðunarstaða;
- q) vöktun og greiningu á hauggasi og sigvatni, sbr. III. viðauka, sem berst frá urðunarstaðnum og greiningu grunnvatns í nágrenni staðarins svo lengi sem telja má að mengunarhætta stafi af urðunarstaðnum, að jafnaði 30 ár frá lokun urðunarstaðarins;
- r) hvort veittar eru undanþágur samkvæmt ákvæðum reglugerðar þessarar.

Starfsleyfi skal gefa út til tiltekins tíma. Umhverfisstofnun er heimilt að endurskoða starfsleyfi áður en gildistími þess er liðinn, vegna breyttra forsendna, svo sem ef mengun af völdum atvinnurekstrar er meiri en búist var við þegar leyfið var gefið út, breytingar verða á rekstrinum, vegna tækniþróunar eða breytinga á reglum um mengunarvarnir eða ef starfsleyfishafi óskar eftir því. Um endurskoðun starfsleyfis fer samkvæmt lögum um hollustu-hætti og mengunarvarnir og reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

#### 17. gr.

##### *Starfsleyfistrygging.*

Rekstraraðili skal leggja fram fullnægjandi fjárhagslega tryggingu eða ábyrgð fyrir því að staðið verði við þær skyldur sem starfsleyfinu fylgja þar á meðal um lokunar- og eftirlitsaðgerðir í kjölfar lokunar urðunarstaðarins. Ákvæði þetta gildir þó ekki um urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang.

Starfsleyfistrygging skal gilda í 30 ár eftir að urðunarstað er lokað. Fjárhæð tryggingar eða ábyrgðar skal tiltekin í starfsleyfi og skal hún samræmast áætluðum kostnaði við lokun urðunarstaðarins, vöktun og tíðni sýnatöku í kjölfar lokunar sem Umhverfisstofnun telur fullnægjandi fyrir viðkomandi urðunarstað og miðast við 30 ára vöktunartímabil.

Rekstraraðili getur óskað eftir því við Umhverfisstofnun að trygging vegna urðunarstaðar, sem er í rekstri eða hefur verið lokað, verði lækkuð.

Aðför má ekki gera í tryggingunni/ábyrgðinni nema til fullnustu skyldu rekstraraðila til aðgerða í samræmi við starfsleyfi samkvæmt lögum um meðhöndlun úrgangs. Tryggingin/ábyrgðin skal jafnframt undanskilin þrotabúi rekstraraðila verði bú hans tekið til gjaldþrotaskipta innan 30 ára frá lokun urðunarstaðarins.

Fjárhagsleg trygging eða ábyrgð sem samþykkt skal af Umhverfisstofnun getur verið eftirfarandi:

- a) bankatrygging sem er veitt af fjármálastofnun;
- b) bundinn reikningur í fjármálastofnun;
- c) trygging á grundvelli eigna rekstraraðila, t.d. fasteignir o.fl.;
- d) ábyrgðaryfirlýsing viðkomandi sveitarfélags eða sveitarfélaga eða stofnanna þeirra eftir því sem við á;
- e) önnur, sambærileg trygging skv. mati Umhverfisstofnunar.

#### 18. gr.

##### *Gjald fyrir urðun úrgangs.*

Rekstraraðili urðunarstaðar skal innheimta gjald vegna urðunar úrgangs. Gjaldið skal nægja fyrir öllum kostnaði við urðun úrgangsins, þar með talið uppsetningu og rekstri viðkomandi urðunarstaðar. Einnig skal gjaldið að svo miklu leyti sem hægt er standa undir kostnaði sem fylgir því að setja fjárhagslega tryggingu eða jafngildi hennar, sbr. 17. gr. reglugerðar þessarar og áætluðum kostnaði við lokun staðarins og nauðsynlegt eftirlit í kjölfar lokunar í 30 ár. Ákvæði þetta gildir þó ekki um starfsleyfishafa sem aðeins annast urðun á eigin úrgangi á framleiðslustað.

Gjald sem innheimt er, ef rekstraraðili er sveitarfélag eða byggðasamlag, skal þó aldrei vera hærra en nemur þeim kostnaði sem fellur til við meðhöndlun úrgangs og tengda starfsemi sem samræmist markmiðum laga um meðhöndlun úrgangs, svo sem þróunar nýrrar tækni við meðhöndlun úrgangs, rannsóknir, fræðslu og kynningarmál.

## 19. gr.

*Varúðarráðstafanir á urðunarstað.*

Koma skal úrgangi þannig fyrir á urðunarstað að haugurinn og tengd mannvirki verði sem stöðugust, einkum þannig að ekki verði um skrið að ræða. Hafi tilbúnum tálma verið komið fyrir skal gengið úr skugga um að hið jarðfræðilega undirlag sé svo stöðugt, með tilliti til jarðmyndana á urðunarstað, að sig valdi ekki skemmdum á tálmanum.

## 20. gr.

*Aðgerðir sem varða vatn og sigvatn.*

Gera skal viðeigandi ráðstafanir, með tilliti til einkenna urðunarstaðarinnar og veðurfræðilegra skilyrða, sbr. I. viðauka, í því skyni að:

- a) hafa stjórn á úrkomuvatni sem berst í urðaða úrganginn;
- b) varna því að yfirborðs- og/eða grunnvatn komist í urðaða úrganginn;
- c) safna saman menguðu vatni og sigvatni;
- d) meðhöndla mengað vatn og sigvatn, sem safnað er frá urðunarstaðnum í samræmi við ákvæði starfsleyfis.

## 21. gr.

*Aðferðir við eftirlit og vöktun á rekstrartíma.*

Rekstraraðili skal fylgja áætlun um eftirlit og vöktun, sbr. III. viðauka.

Gæðakerfi rekstraraðila skal jafnframt taka til þeirra atriða er varða móttöku úrgangs, sbr. 10. gr.

Rekstraraðili skal tilkynna Umhverfisstofnun um sérhver skaðleg áhrif á umhverfið, sem teljast veruleg og koma í ljós við eftirlit og vöktun, og hlíta ákvörðun Umhverfisstofnunar um eðli og tímasetningu þeirra aðgerða til úrbóta sem grípa ber til. Þær aðgerðir skulu vera á kostnað rekstraraðilans.

## 22. gr.

*Skýrslugjöf.*

Rekstraraðili urðunarstaðar skal skila Umhverfisstofnun a.m.k. árlega skýrslu um þær tegundir úrgangs sem fargað er, heildarmagn og árangur af vöktunaráætlun, sbr. 9. gr. laga um meðhöndlun úrgangs.

Rekstraraðili skal, svo oft sem Umhverfisstofnun ákveður og eigi sjaldnar en einu sinni á ári, gefa Umhverfisstofnun skýrslu á grundvelli fyrirbyggjandi gagna, um allar niðurstöður af vöktuninni, svo að unnt sé að sýna fram á samræmi við skilyrði leyfisins og auka þekkingu á hegðun úrgangsins á urðunarstað.

Varðandi framangreinda upplýsingagjöf er rekstraraðila heimilt að vísa til skýrslu um grænt bókhald eða ársskýrslu ef þar er að finna þær upplýsingar sem greinir í 1. mgr.

## V. KAFLI

**Lokun urðunarstaðar.**

## 23. gr.

*Lokun urðunarstaðar.*

Lokunarferli skal hefja á urðunarstað eða hluta hans, að uppfylltum skilyrðum sem sett

eru fram í starfsleyfinu, að fengnu leyfi Umhverfisstofnunar eða með rökstuddri ákvörðun Umhverfisstofnunar.

Lokun urðunarstaðar, eða hluta hans, telst ekki endanleg fyrir en Umhverfisstofnun hefur látið fara fram lokaskoðun á vettvangi, metið allar skýrslur sem rekstraraðili hefur lagt fram og ákvörðun Umhverfisstofnunar um lokun liggur fyrir. Þetta skerðir á engan hátt þá ábyrgð sem rekstraraðili ber samkvæmt skilyrðum leyfisins.

#### 24. gr.

##### *Vöktun í kjölfar lokunar urðunarstaðar.*

Þegar urðunarstað hefur verið lokað endanlega ber rekstraraðili ábyrgð á viðhaldi hans, vöktun og greiningu á hauggasi og sigvatni sem berst frá staðnum, sbr. ákvæði III. viðauka, og greiningu grunnvatns í nágrenni staðarins, eftir því sem nánar greinir í ákvörðun Umhverfisstofnunar um lokun staðarins svo lengi sem telja má að mengunarhætta stafi af urðunarstaðnum, að jafnaði í 30 ár frá lokun hans. Rekstraraðili skal tilkynna Umhverfisstofnun um sérhver skaðleg áhrif á umhverfið, sem teljast veruleg og koma í ljós við eftirlit og vöktun, og hlíta ákvörðun Umhverfisstofnunar um eðli og tímasetningu þeirra aðgerða til úrbóta sem grípa ber til. Þær aðgerðir skulu vera á kostnað rekstraraðilans.

Umhverfisstofnun skal endurskoða fyrirkomulag vöktunar á þriggja ára fresti frá lokun urðunarstaðar.

Umhverfisstofnun er heimilt að gefa rekstraraðila fyrirmæli um lokunaraðgerðir, vöktun og umsjón með því svæði þar sem rekin hefur verið urðunarstaður þótt rekstraraðili hafi ekki umráð yfir viðkomandi landsvæði. Eigandi eða umráðamaður lands þar sem eftirlit fer fram samkvæmt ákvæði þessu skal hlíta því að rekstraraðili framkvæmi lokunar-, vöktunar- og eftir atvikum hreinsunaraðgerðir eftir lokun urðunarstaðar samkvæmt reglugerð þessari. Veiti eigandi eða umráðamaður lands ekki aðgang að landi sínu til að unnt sé að framkvæma nauðsynlegar aðgerðir samkvæmt fyrirmælum Umhverfisstofnunar er heimilt að leita aðstoðar lögreglu ef með þarf svo aðgerðirnar nái fram að ganga.

Verði eigandi eða umráðamaður lands sannanlega fyrir tjóni, s.s. vegna jarðraskis og átroðnings vegna þessa ákvæðis skal rekstraraðili bæta það tjón. Náist ekki samkomulag um bætur skal ákveða þær með eignarnámsmati skv. lögum um framkvæmd eignarnáms Umhverfisstofnun skal láta þinglýsa á viðkomandi fasteign fyrirmælum um vöktun og umsjón með urðunarstað eftir að honum er lokað. Jafnframt skal slíku skjali aflýst þegar vöktunartímabili telst lokið. Rekstraraðili skal bera kostnað af þinglýsingu og aflýsingu.

## VI. KAFLI Undanþágur.

#### 25. gr.

##### *Almennt.*

Umhverfisstofnun getur ákveðið í starfsleyfi að:

- a) minnka þær kröfur sem settar eru fram í liðum 3.2 og 3.3 í I. viðauka, með tilliti til lektar og sigvatnssöfnunar þar sem sýnt hefur verið fram á að jarðvegi, grunn- eða yfirborðsvatni stafi ekki hætta af urðuninni, eða
- b) að ekki sé þörf á sigvatnssöfnun, eða
- c) að ákvæði 20. gr. gildi ekki um urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang.

Ákvörðun 1. mgr. skal byggjast á framlögðum gögnum um áhættumat í umsókn um starfsleyfi og ef við á mati á umhverfisáhrifum, sbr. lög um mat á umhverfisáhrifum, og vera tekin í samræmi við lið 2 í I. viðauka.

## 26. gr.

*Afskekktar byggðir.*

Hafi eingöngu verið tekið við heimilis- og rekstrarúrgangi eða óvirkum úrgangi á viðkomandi urðunarstað og um er að ræða urðunarstað í afskekktri byggð sem tekur eingöngu til urðunar úrgangs frá þeirri afskekktu byggð getur Umhverfisstofnun ákveðið í starfsleyfi:

- a) að veita rekstraraðila undanþágu frá áætlun um eftirlit og vöktun, sbr. III. viðauka;
- b) að veita rekstraraðila undanþágu frá sýnatöku, eftir því sem aðstæður á viðkomandi urðunarstað mæla með, vegna vöktunar á sigvatni, grunnvatni, og mælingum á breytningum á umfangi úrgangs sem urðaður hefur verið;
- c) veita undanþágu frá starfsleyfistryggingu;
- d) að veita undanþágu frá 3. mgr. 6. gr.;
- e) að veita undanþágu frá 2. mgr. 9. gr. um afhendingu úrgangs;
- f) að veita undanþágu frá 2. mgr. 21. gr. um gæðakerfi rekstraraðila.
- g) að veita undanþágu frá ákvæðum er varða verndun jarðvegs og vatns og aðgerðir er varða hauggas, sbr. 3. og 4. lið í I. viðauka.

Að því er varðar urðunarstaði, sem hafa fengið undanþágu skv. ákvæðum reglugerðar þessarar skal rekstraraðili gera nauðsynlegar ráðstafanir til þess að tryggja að viðkomandi urðunarstaður sé skoðaður reglulega til þess að ganga úr skugga um að eingöngu sé tekið við hættulitlum úrgangi í samræmi við undanþáguna, og að haldin sé skrá yfir magn úrgangsins sem er komið fyrir á staðnum.

Rekstraraðili skal sjá til þess að upplýsingar um magn og, ef því verður við komið, tegund úrgangs sem berst urðunarstöðum sem hafa fengið undanþágu komi fram í skýrslunum sem sendar eru árlega til eftirlitsaðila.

## X. KAFLI

**Aðgangur að upplýsingum, þvingunarúrræði, viðurlög o.fl.**

## 27. gr.

*Aðgangur að upplýsingum.*

Um aðgang að upplýsingum fer samkvæmt lögum um upplýsingamiðlun og aðgang að upplýsingum um umhverfismál nr. 21/1993, upplýsingalögum nr. 50/1996 og lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998.

## 28. gr.

*Þagnarskylda eftirlitsaðila.*

Eftirlitsaðilar og aðrir sem starfa samkvæmt ákvæðum reglugerðar þessarar eru bundnir þagnarskyldu um atriði sem varða framleiðslu- og verslunarleynd. Sama gildir um atriði sem þeir fá vitneskju um og leynt skulu fara samkvæmt lögum eða eðli máls. Þagnarskyldan helst þótt látið sé af starfi.

Upplýsingar og tilkynningar eftirlitsaðila til fjölmiðla skulu vera efnislega rökstuddar og þess gætt að einstakar atvinnugreinar, stofnanir eða fyrirtæki bíði ekki tjón og álitshnekki að óþörfu.

## 29. gr.

*Valdsvið og þvingunarúrræði.*

Til að knýja á um ráðstafanir samkvæmt reglugerð þessari er heimilt að veita rekstraraðila áminningu. Jafnframt skal veita hæfilegan frest til úrbóta ef þeirra er þörf.

Ef aðili verður ekki við tilmælum um úrbætur innan tiltekins frests er heimilt að ákveða aðila dagsektir þar til úr er bætt. Dagsektir sem Umhverfisstofnun innheimtir skulu renna til ríkissjóðs en dagsektir sem heilbrigðisnefnd innheimtir til rekstraraðila heilbrigðisnefndar og skal hámark þeirra vera 500.000 kr. á dag.

Heimilt er að láta vinna verk á kostnað rekstraraðila ef tilmæli um framkvæmd eru vanrækt og skal sá kostnaður þá greiddur til bráðabirgða af Umhverfisstofnun eða heilbrigðisnefnd þar sem hún fer með eftirlit en innheimtist síðar hjá hlutaðeigandi rekstraraðila. Kostnað við verkið og dagsektir skv. 2. mgr. má innheimta með fjárnámi.

Ef svo alvarleg hættu stafar af tiltekinni starfrækslu eða notkun að aðgerð þoli enga bið er heimilt til bráðabirgða að stöðva starfsemi eða notkun þegar í stað.

Sinni rekstraraðili ekki úrbótum og um alvarlegt eða ítrekað tilvik að ræða getur Umhverfisstofnun svipt rekstraraðila starfsleyfi.

Leita skal aðstoðar lögreglu ef með þarf við framkvæmd þvingunarúrræða.

30. gr.

*Viðurlög.*

Brot gegn ákvæðum reglugerðar þessarar varða sektum hvort sem þau eru framin af ásetningi eða stórfelldu gáleysi. Sé um stórfelld eða ítrekuð ásetningsbrot að ræða skulu þau að auki varða fangelsi allt að fjórum árum. Tilraun til brota gegn reglugerð þessari skal varða refsingu sem fullframið brot, sbr. III. kafla almennra hegningarlaga. Sama gildir um hlutdeild í brotum.

Sektir má ákvarða lögaðila þó að sök verði ekki sönnuð á fyrirsvarsmenn eða starfsmenn hans eða aðra þá einstaklinga sem í þágu hans starfa, enda hafi brotið orðið eða getað orðið til hagsbóta fyrir lögaðilann. Einnig má með sama skilorði, gera lögaðila sekt ef fyrirsvarsmenn eða starfsmenn hans eða aðrir einstaklingar sem í þágu hans starfa hafa gerst sekir um brot.

## XI. KAFLI

### Lagastoð, gildistaka o.fl.

31. gr.

Reglugerð þessi er sett samkvæmt ákvæðum laga um meðhöndlun úrgangs nr. 55/2003, að höfðu samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga hvað varðar skyldur sveitarfélaga.

Reglugerðin er sett með hliðsjón af tölul. 27, 2aa, 32d og 32db XX. viðauka EES-samningsins, (tilskipun 75/442/EBE, sbr. 91/156/EBE, ákvörðunum 94/3/EB, 96/350/EB, 94/741/EB, 2003/33 og tilskipun 1999/31/EB).

Reglugerðin öðlast gildi við birtingu.

*Ákvæði til bráðabirgða.*

I.

Starfandi urðunarstaðir skulu uppfylla kröfur reglugerðarinnar fyrir 16. júlí 2009, að undanskildum kröfunum í 1. lið I. viðauka, en verða lokað ella.

Rekstraraðili starfandi urðunarstaðar skal senda Umhverfisstofnun aðlögunaráætlun um hvernig unnt er að laga rekstur urðunarstaðarins að ákvæðum reglugerðar þessarar fyrir 31. desember 2003. Í áætluninni skulu m.a. koma fram þær upplýsingar um þau atriði sem tilgreind eru í 16. gr. og þær aðgerðir til úrbóta sem rekstraraðili telur nauðsynlegar til þess að uppfylla þær kröfur, sem settar eru fram í reglugerð þessari, að undanskildum kröfunum í 1. lið I. viðauka.

Ákvæði 1. mgr. 6. gr. og 8. gr. og II. viðauka reglugerðar þessarar skulu gilda um starfandi urðunarstaði fyrir spilliefni frá og með 1. janúar 2004. Ákvæði 2. mgr. 5. gr. og 3., 4. og 6. mgr. 6. gr. skulu gilda um starfandi urðunarstaði fyrir spilliefni frá og með 16. júlí 2004.

Umhverfisstofnun skal svo fljótt sem unnt er taka ákvörðun um það hvort heimilt sé að halda rekstri urðunarstaðarins áfram á grundvelli fyrrgreindrar breytingaráætlunar aðlögunartíma til að ljúka framkvæmd áætlunarinnar.

Rekstraraðili urðunarstaðar sem ekki hefur fengið leyfi til að halda rekstri urðunarstaðar áfram skal gera nauðsynlegar ráðstafanir til að loka honum, svo fljótt sem við verður komið.

## II.

Ef urðunarstaður er í rekstri í eyju hér við land við gildistöku reglugerðar þessarar getur Umhverfisstofnun veitt undanþágu:

- a) frá áætlun um eftirlit og vöktun, sbr. III. viðauka;
- b) frá sýnatöku eftir því sem aðstæður á viðkomandi urðunarstað mæla með vegna vöktunar á sigvatni, grunnvatni og mælingum á breytingum á umfangi þess úrgangs sem urðaður hefur verið;
- c) starfsleyfistryggingu sbr. 17. gr.;
- d) frá 2. mgr. 9. gr. um afhendingu úrgangs;
- e) frá 2. mgr. 21. gr. um gæðakerfi rekstraraðila;
- f) frá 3. mgr. 6. gr.
- g) frá 3. og 4. lið I. viðauka um verndun jarðvegs og vatns og aðgerðir er varða hauggas.

Slíkar undanþágur er þó einungis heimilt að veita hafi eingöngu verið tekið við heimilis- og rekstrarúrgangi eða óvirkum úrgangi á viðkomandi urðunarstað og um er að ræða urðunarstað sem getur að hámarki tekið við 15.000 tonnum af úrgangi eða 1.000 tonnum á ári og er eini urðunarstaðurinn í eyjunni og þjónar henni einni.

## III.

Þrátt fyrir ákvæði d. liðar 8. gr. er heimilt að urða kurlaða hjólbarða til 16. júlí 2006.

## IV.

Heimilt er að urða úrgang án þess að hann uppfylli skilyrði II. viðauka til 16. júlí 2004. Þó skal fara fram prófun á staðnum sbr. lið 1.3. II. viðauka reglugerðarinnar. Heimilt er einnig að urða úrgang án prófana samkvæmt 2. lið II. viðauka til 16. júlí 2005.

*Umhverfísráðuneytinu, 29. september 2003.*

**Siv Friðleifsdóttir.**

*Magnús Jóhannesson.*

## I. VIÐAUKI

### **Almennar kröfur sem gilda um alla flokka urðunarstaða.**

#### **1. Staðsetning.**

1.1. Þegar urðunarstaður er valinn ber að taka tillit til:

- a) fjarlægða frá ystu mörkum staðarins að íbúða- og útivistarsvæðum, vatnaleiðum, vatnasvæðum og öðrum stöðum þar sem landbúnaður er stundaður eða þéttbýlt er;
- b) grunnvatns, strandsjávar eða náttúruverndarsvæða á viðkomandi svæði;
- c) jarðfræðilegra og vatnajarðfræðilegra skilyrða á svæðinu;
- d) hættu á flóðum, landsigi, skriðuhlaupum eða snjóflóðum á staðnum;
- e) verndun náttúrunnar eða menningarminja á svæðinu;
- f) landslags og veðurfars á svæðinu.

#### **2. Aðgerðir sem varða vatn og sigvatn.**

Gera skal viðeigandi ráðstafanir, með tilliti til einkenna urðunarstaðarins og veðurfræðilegra skilyrða, í því skyni að:

- hafa stjórnun á úrkomuvatni sem berst í urðaða úrganginn,
- varna því að yfirborðs- og/eða grunnvatn komist í urðaða úrganginn,
- safna menguðu vatni og sigvatni. Umhverfisstofnun getur ákveðið í starfsleyfi að þetta ákvæði eigi ekki við ef niðurstaða mats, sem byggist á staðsetningu urðunarstaðarins og þeim úrgangi sem tekið er við, er sú að umhverfinu stafi óveruleg hætta af urðunarstaðnum,
- meðhöndla mengað vatn og sigvatn, sem safnað er frá urðunarstaðnum, þannig að það samræmist þeim stöðlum sem gilda um losun þess.

Umhverfisstofnun ákveður í starfsleyfi hvort framangreind ákvæði gilda um urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang.

### 3. Verndun jarðvegs og vatns.

- 3.1. Urðunarstaður verður að vera þannig staðsettur og þannig úr garði gerður að hann uppfylli nauðsynleg skilyrði sem varna því að jarðvegur, grunnvatn eða yfirborðsvatn mengist og sem tryggja að sigvatni sé safnað á skilvirkan hátt í þeim tilvikum sem þess er krafist samkvæmt 2. lið og eins og kröfur þar segja til um. Jarðveg og grunn- og yfirborðsvatn skal vernda með því að nýta í senn jarðfræðilegan tálma og botnþéttingu meðan rekstrar-/virkniskeið varir og með því að nýta í senn jarðfræðilegan tálma og yfirborðspéttingu meðan óvirka skeiðið varir/eftir lokun.
- 3.2. Um jarðfræðilegan tálma er að ræða þegar jarðfræðilegar og vatnajarðfræðilegar aðstæður undir urðunarstaðnum og í nágrenni hans veita slíka fyrirstöðu að jarðvegi og grunnvatni stafar engin hætta af.

Á botni og í hliðum urðunarstaðarins skal vera jarðlag sem uppfyllir þær kröfur, sem gerðar eru um lekt og þykkt með sameinaða verkun með tilliti til verndar jarðvegs og grunn- og yfirborðsvatns í heild að minnsta kosti á sambærilegan hátt og yrði að uppfylltum eftirfarandi kröfum:

- urðunarstaður fyrir spilliefni:  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s; þykkt  $\geq 5$  m,
- urðunarstaður fyrir almennan úrgang:  $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$  m/s; þykkt  $\geq 1$  m,
- urðunarstaður fyrir óvirkan úrgang:  $K \leq 1,0 \times 10^{-7}$  m/s; þykkt  $\geq 1$  m,

Uppfylli jarðfræðilegi tálminn ekki framangreind skilyrði frá náttúrunnar hendi má fullgera hann og styrkja á annan hátt þannig að hann veiti samsvarandi vörn. Tilbúinn jarðfræðilegur tálmi skal ekki vera minna en 0,5 metrar að þykkt.

- 3.3. Til viðbótar þeim jarðfræðilega tálma, sem lýst var að framan, skal koma á kerfi til að safna sigvatni og þetta botninn í samræmi við eftirfarandi meginreglur í því skyni að tryggja að sem minnst sigvatn safnist fyrir á botni urðunarstaðarins.

### Söfnun sigvatns og botnþétting

Flokkur urðunarstaðar	almennur úrgangur	spilliefni
Tilbúin þétting	nauðsynleg	nauðsynleg
Hriplag $\geq 0,5$ m	nauðsynlegt	nauðsynlegt

Hafi Umhverfisstofnun ákveðið að safna skuli sigvatni á urðunarstöðum fyrir óvirkan úrgang skal setja sértæk skilyrði varðandi tilbúna þéttingu og hriplag sbr. hér að ofan í starfsleyfi.

Í starfsleyfi urðunarstaðar þar sem niðurstaðan, að lokinni athugun á því hvort umhverfinu sé hætta búin, er sú að nauðsynlegt sé að hindra myndun sigvatns skal Umhverfisstofnun mæla fyrir um yfirborðspéttingu. Miða skal við eftirfarandi yfirborðspéttingu:

Flokkur urðunarstaðar	almennur úrgangur	spilliefni
Gassöfnunarlág	nauðsynlegt	ekki nauðsynlegt
Tilbúin þétting	ekki nauðsynleg	nauðsynleg
Þétt jarðlag	nauðsynlegt	nauðsynlegt
Hriplag > 0,5 m	nauðsynlegt	nauðsynlegt
Þekjandi yfirborðsjarðlag > 1 m	nauðsynlegt	nauðsynlegt

3.4. Umhverfisstofnun getur ákveðið í starfsleyfi að minnka kröfurnar sem settar eru fram í liðum 3.2 og 3.3 í þessum viðauka, með tilliti til lektar og sigvatnssöfnunar þar sem sýnt hefur verið fram á að jarðvegi, grunn- eða yfirborðsvatni stafi ekki hætta af urðuninni eða að ekki sé þörf á sigvatnssöfnun. Ákvörðunin skal byggjast á framlögðum gögnum um áhættumat í umsókn um starfsleyfi og ef við á mati á umhverfisáhrifum og vera tekin í samræmi við 1. lið I viðauka.

#### 4. Aðgerðir sem varða hauggas.

- 4.1. Gera skal viðeigandi ráðstafanir til að hafa stjórn á því hauggasi sem safnast fyrir á urðunarstaðnum og berst frá honum (III. viðauki).
- 4.2. Safna ber hauggasi á urðunarstöðum sem taka á móti lífrænum úrgangi eftir því sem nánar er kveðið á um í starfsleyfi. Skyllt er að meðhöndla og nýta gasið. Verði því ekki við komið að nota það gas sem safnast til orkuframleiðslu skal eyða því með bruna.
- 4.3. Söfnun, meðhöndlun og nýting hauggassins samkvæmt lið 4.2 skal vera með þeim hætti að umhverfið verði fyrir sem minnstum skaða eða spjöllum og að sem minnst hætta steðji að heilbrigði manna.

#### 5. Óþægindi og hætta.

Gera skal ráðstafanir til að minnka sem mest má verða þau óþægindi og þá hættu sem safar af urðunarstaðnum vegna:

lyktar og ryks sem leggur frá staðnum,  
efna sem fjúka,  
hávaða og umferðar,  
fugla, meindýra og skordýra,  
lagskiptingar og úðæfna,  
elda.

Ganga skal þannig um urðunarstaðinn að óhreinindi berist ekki frá honum á opinbera vegi og landið umhverfis hann.

#### 6. Stöðugleiki.

Koma skal úrganginum þannig fyrir á urðunarstaðnum að haugurinn og tengd mannvirki verði sem stöðugust, einkum þannig að ekki verði um skrið að ræða. Hafi tilbúnum tálma verið komið fyrir skal gengið úr skugga um að hið jarðfræðilega undirlag sé svo stöðugt, með tilliti til staðhátta jarðmyndana á urðunarstaðnum, að sig valdi ekki skemmdum á tálmanum.

#### 7. Takmörkun aðgangs.

Urðunarstaðurinn skal varinn þannig að ekki sé frjáls aðgangur að honum. Hlið skulu vera lokuð nema þann hluta dags sem starfsemi fer fram. Á hverjum urðunarstað skal eftirlits- og aðgangskerfi einnig fela í sér aðgerðir sem miða að því að koma upp um og sporna gegn ólöglegri losun á staðnum.

## II. VIÐAUKI

### Viðmiðanir og aðferðir við móttöku úrgangs.

#### Inngangur.

Í þessum viðauka er mælt fyrir um samræmda aðferð við flokkun úrgangs og móttöku á urðunarstöðum.

Í 1. lið þessa viðauka er mælt fyrir um aðferð til að ákvarða hvort taka megi á móti úrgangi á urðunarstað. Aðferðin byggist á lýsingu á grunneiginleikum, samræmisprófun og sannprófun á staðnum.

Í 2. lið þessa viðauka er mælt fyrir um viðmiðanir um móttöku fyrir hvern flokk urðunarstaða. Úrgangur telst tækur á urðunarstað ef hann uppfyllir viðmiðanir um móttöku úrgangs fyrir viðkomandi flokk urðunarstaða.

Í 3. lið þessa viðauka er skrá yfir þær aðferðir sem nota skal við töku sýna og prófun úrgangs.

Í viðbæti A er skilgreining á mati á öryggi sem vinna skal vegna neðanjarðargeymslu.

Viðbæti B er til upplýsinga og þar er yfirlit yfir urðunarkosti sem falla undir reglugerðina og dæmi um mögulega undirflokkun urðunarstaða fyrir almennan úrgang.

#### 1. AÐFERÐ VIÐ MÓTTÖKU ÚRGANGS Á URÐUNARSTÖÐUM.

##### 1.1. Lýsing á grunneiginleikum. Fyrsta þrep.

Lýsing á grunneiginleikum er fyrsti liðurinn í móttöku úrgangs og tekur til fullnaðarlýsingar á eiginleikum úrgangsins og allra upplýsinga sem nauðsynlegar eru fyrir örugga förgun úrgangs til langframa. Krafist er lýsingar á grunneiginleikum hverrar tegundar úrgangs.

##### 1.1.1. Markmiðin með lýsingu á grunneiginleikum eru eftirfarandi:

- a) að veita grunnupplýsingar um úrganginn (tegund og uppruna, samsetningu, þéttleika, útskolun og, ef nauðsyn krefur og upplýsingar liggja fyrir, um aðra einkennandi eiginleika),
- b) að öðlast skilning á hegðun úrgangsins á urðunarstöðum og hvaða vinnsla hentar samanber 2. mgr. 5. gr reglugerðar þessarar,
- c) að meta úrganginn m.t.t. losunarmarka,
- d) að greina aðal breytur sem nota skal til samræmisprófunar og möguleika á einföldun á framkvæmd samræmisprófana (sem leitt gæti til verulegrar fækkunar þeirra breyta/þátta sem þarf að mæla, en eingöngu eftir að slík fækkun hefur verið réttlætt). Slík greining getur skilað upplýsingum um samband milli grunneiginleika og einfaldaðra prófana og jafnframt um hve oft þarf að framkvæma samræmisprófanir.

Ef lýsingin á grunneiginleikum úrgangsins leiðir í ljós að úrgangurinn uppfyllir viðmiðanirnar fyrir tiltekinn flokk urðunarstaða, eins og mælt er fyrir um í 2. lið þessa viðauka, telst úrgangurinn tækur á viðkomandi urðunarstað. Ef ekki, telst úrgangurinn ekki tækur á urðunarstað í þessum flokki.

Framleiðandi úrgangsins eða sá sem ber ábyrgð á vinnslu hans sbr. 2. mgr. 5. gr. reglugerðar þessarar, ef framleiðandi er óþekktur, er ábyrgur fyrir því að upplýsingarnar sem varða lýsinguna á eiginleikum séu réttar.

Rekstraraðili skal halda skrár yfir þær upplýsingar sem krafist er og geyma þær í sjö ár.

##### 1.1.2. Grundvallarkröfur sem gerðar eru til lýsingar á grunneiginleikum úrgangs.

Tilgreina skal:

- a) tilurð og uppruna úrgangsins,

- b) upplýsingar um framleiðsluferlið sem úrgangurinn verður til við (lýsing á hráefnum og afurðum og eiginleikum þeirra),
- c) lýsingu á vinnslu úrgangsins, sem beitt er í samræmi við 2. mgr. 5. gr. reglugerðar þessarar, eða rökstuðning fyrir því að slík vinnsla teljist ekki nauðsynleg,
- d) gögn um samsetningu úrgangsins og hvernig útskolun er háttáð, þar sem við á,
- e) eiginleika úrgangsins (lykt, litur og eðlisástand),
- f) flokka úrgangs samkvæmt reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang,
- g) fyrir spilliefni ef um tvíferslur er að ræða: hættulegir eiginleikar sem skipta máli skv. III. viðauka við reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang,
- h) upplýsingar sem sýna fram á að úrgangurinn falli ekki undir úrgang sem óheimilt er að urða skv. 8. gr. reglugerðar þessarar,
- i) flokk urðunarstaða sem taka má á móti úrganginum,
- j) frekari varúðarráðstafanir sem gera þarf á urðunarstaðnum ef nauðsyn krefur,
- k) upplýsingar um hvort unnt er að endurvinna eða endurnýta úrganginn.

### 1.1.3. *Prófun.*

Prófanir á úrganginum skulu almennt gerðar til þess að afla framangreindra upplýsinga auk þess að ljóst skal vera hvernig útskolun er háttáð, skal samsetning úrgangsins vera þekkt eða hún ákvörðuð með prófun. Samræmisprófun skal ávallt vera hluti af þeim prófunum sem er beitt til þess að lýsa grunneiginleikum úrgangsins.

Inntak lýsingarinnar, umfang prófana sem krafist er á rannsóknastofu og venslin milli lýsingar á grunneiginleikum og samræmisprófunar ráðast af tegund úrgangs hverju sinni. Gera má greinarmun á eftirfarandi:

- a) úrgangi sem fellur reglulega til í sama ferli;
- b) úrgangi sem fellur til öðru hverju.

Lýsingin sem kemur fram í a- og b-liðum gefur upplýsingar sem nota má beint og bera saman við viðmiðanir um móttöku fyrir viðkomandi flokk urðunarstaða; jafnframt má veita lýsandi upplýsingar (t.d. afleiðingar þess að urða úrgang með heimilsúrgangi).

- a) Úrgangur sem fellur reglulega til í sama ferli;

Þetta varðar einstakan úrgang með stöðuga eiginleika sem fellur reglulega til í sama ferli þar sem:

- stöðin og ferlið sem úrgangurinn fellur til í eru vel þekkt og efnin, sem notuð eru í ferlinu, og ferlið sjálft eru vel skilgreind,
- rekstraraðili stöðvarinnar veitir allar nauðsynlegar upplýsingar og upplýsir rekstraraðila urðunarstaðarins ef breytingar verða á ferlinu (einkum breytingar á efnunum sem eru notuð í ferlinu).

Ferlið einskorðast oft við eina stöð. Í öðrum tilvikum getur úrgangurinn verið frá mismunandi stöðvum, en aðeins ef hann getur talist mynda stöðugan straum úrgangs með svipaða eiginleika sem eru innan þekktra marka (t.d. botnaska frá brennslustöð fyrir heimilsúrgang).

Lýsing á grunneiginleikum þessa úrgangs skal a.m.k. taka til grundvallarkrafanna í lið 1.1.2, og einkum skal tilgreina eftirfarandi:

- breytileika í samsetningu fyrir mismunandi tegundir úrgangs,
- breidd og breytileika einkennandi eiginleika,
- ef ástæða er til; útskolun úrgangsins sem skal ákvarða með útskolunarprófi lotunnar og/eða síuprófun og/eða sýrustigprófi,
- lykildreytur sem prófa skal reglulega.

Ef úrgangurinn fellur til í sama ferli í mismunandi stöðvum skal veita upplýsingar um umfang matsins. Af þeim sökum verður að gera nægilega margar mælingar til að sýna fram

á breidd og breytileika einkennandi eiginleika úrgangsins. Þá telst eiginleikum úrgangsins hafa verið lýst og þaðan í frá skal eingöngu láta samræmisprófanir fara fram, nema verulegar breytingar eigi sér stað á framleiðsluferlinu.

Mælingar á úrgangi, sem fellur til í sama ferli í sömu stöð, geta leitt í ljós að lítill breytileiki er á eiginleikum m.t.t. viðeigandi losunarmarka. Þá telst eiginleikum úrgangsins hafa verið lýst og þaðan í frá skal eingöngu láta samræmisprófanir fara fram, nema verulegar breytingar eigi sér stað á framleiðsluferlinu.

Mikill munur getur verið á eiginleikum úrgangs frá stöð sem safnar saman eða blandar úrgangi, úrgangs frá umhleðslustöð eða úrgangs sem er úr ýmsum áttum og kemur frá þeim sem safna saman úrgangi. Til þessa skal taka tillit þegar grunneiginleikum er lýst. Úrgangur af þessum toga getur fallið undir b-lið.

b) Úrgangur sem fellur til öðru hverju.

Þessi úrgangur fellur ekki til reglulega í einu og sama ferlinu í sömu stöðinni og er ekki hluti af vel skilgreindum straumi úrgangs. Lýsa skal eiginleikum allra vinnslutöna úrgangs af þessu tagi. Lýsing á grunneiginleikum skal taka til grundvallarkrafna sem gerðar eru til lýsingar á grunneiginleikum. Þar eð skylt er að lýsa eiginleikum úrgangs í öllum vinnslutönum er samræmisprófun óþörf.

#### 1.1.4. *Tilvik þar sem prófunar er ekki krafist.*

Sleppa má prófun að því er varðar lýsingu á grunneiginleikum í eftirfarandi tilvikum:

- a) ef úrgangurinn er tilgreindur í skrá yfir úrgang sem ekki er skylt að prófa skv. 2. lið í þessum viðauka;
- b) allar upplýsingar, sem krafist er að því er varðar lýsingu á grunneiginleikum, liggja fyrir og hafa verið samþykktar af Umhverfisstofnun;
- c) ef um tiltekna tegundir úrgangs er að ræða þar sem erfitt er að koma prófun við eða heppilegar prófunaraðferðir og viðmiðanir um móttöku liggja ekki fyrir. Þetta skal rökstutt og stutt gögnum, þ.á m. skal færa rök fyrir því hvers vegna úrgangurinn telst tækur á urðunarstað í þessum flokki.

#### 1.2. **Samræmisprófun – 2. þrep.**

Teljast úrgangurinn tækur fyrir tiltekinn flokk urðunarstaða á grundvelli lýsingarinnar á grunneiginleikum skv. 1. lið skal hann samræmisprófaður til að ákvarða hvort hann samræmist niðurstöðum lýsingarinnar á grunneiginleikum og viðkomandi viðmiðunum um móttöku eins og mælt er fyrir um í 2. lið.

Samræmisprófun er einkum gerð til að hafa reglubundið eftirlit með úrgangi sem berst stöðugt að.

Viðeigandi færribreytur, sem prófa skal, eru ákvarðaðar í lýsingunni á grunneiginleikum. Færribreytur skulu vera í tengslum við upplýsingar um lýsingu á grunneiginleikum. Eingöngu skal hafa eftirlit með markbreytum (lykilbreytum) eins og þær eru ákvarðaðar í lýsingunni á grunneiginleikum. Með eftirlitinu skal sýnt fram á að úrgangurinn uppfylli losunarmörkin að því er varðar markbreytur.

Prófanir, sem gerðar eru vegna samræmisprófunar, skulu vera gerðar með einni eða fleiri þeirra aðferða sem notaðar eru við lýsinguna á grunneiginleikum. Prófunin skal a.m.k. vera fölginn í útskolunarprófun á vinnslutötu. Í því tilviki skal nota þær aðferðir sem tilgreindar eru í 3. lið.

Úrgangur, sem er undanþeginn prófunarkröfum að því er varðar lýsingu á grunneiginleikum í a- og c-liðum liðar 1.1.4, er einnig undanþeginn samræmisprófun. Hins vegar skal gengið úr skugga um að sá úrgangur samræmist öðrum upplýsingum en úr prófunum að því er varðar lýsingu á grunneiginleikum.

Samræmisprófun skal fara fram a.m.k. einu sinni á ári og rekstraraðilinn skal í öllum tilvikum tryggja að umfang hennar og tíðni sé eins og ákvarðað er í lýsingunni á grunneiginleikum.

Rekstraraðilinn skal geyma skrár með niðurstöðum prófananna í sjö ár.

### 1.3. Sannprófun á staðnum – 3. þrep.

Hver farmur úrgangs, sem fluttur er á urðunarstað, skal skoðaður fyrir og eftir losun. Skoða ber öll tilskilin gögn.

Ef framleiðandi úrgangs fargar honum á urðunarstað, sem hann ber ábyrgð á, má þessi sannprófun fara fram á þeim stað sem úrgangurinn er sendur frá.

Úrgangurinn telst tækur á urðunarstaðnum ef hann er sá sami og gekkst undir lýsingu á grunneiginleikum og samræmisprófun og sem lýst er í fylgiskjölunum. Ef ekki, skal hafna móttöku hans.

Sýni skulu tekin reglulega í tengslum við afhendinguna. Tekin sýni skulu geymd eftir móttöku úrgangsins í einn mánuð hið minnsta.

## 2. VIÐMIÐANIR UM MÓTTÖKU ÚRGANGS.

Í þessum lið eru settar fram viðmiðanir fyrir móttöku úrgangs á urðunarstöðum fyrir hvern flokk, þ.m.t. viðmiðanir fyrir geymslustaði neðanjarðar.

Við tiltekna aðstæður mega losunarmörkin vera allt að þreföld fyrir sérstakar færri-breytur sem tilgreindar eru í þessum lið (aðrar en uppleyst, lífrænt kolefni (DOC) í liðum 2.1.2.1, 2.2.2, 2.3.1 og 2.41, BTEX, PCB og jarðolía í lið 2.1.2.2, heildarmagn lífræns kolefnis (TOC) og pH í lið 2.3.3 og glæðitap (LOI) og/eða heildarmagn lífræns kolefnis í lið 2.4.2 og með því að takmarka hugsanlega hækkun losunarmarkna fyrir heildarmagn lífræns kolefnis í lið 2.1.2.2 við tvöföldun þess) ef:

- Umhverfisstofnun heimilar í hverju tilviki að taka á móti tilteknum úrgangi á urðunarstað að teknu tilliti til eiginleika urðunarstaðarins og umhverfis hans og
- áhættumat leiðir í ljós að losun (þ.m.t. útskolun) frá urðunarstaðnum, að teknu tilliti til losunarmarkna fyrir sérstöku færri-breyturnar í þessum lið, stuðlar ekki að frekari hættu fyrir umhverfið.

Valin verður ein eða fleiri prófunaraðferð sbr. (3. lið) og hver af losunarmörkunum munu gilda í töflunum hér á eftir fyrir 16. júlí 2005.

### 2.1. Viðmiðanir fyrir urðunarstaði þar sem tekið er á móti óvirkum úrgangi.

#### 2.1.1. Skrá yfir úrgang sem telst tækur á urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang án prófunar.

Úrgangur í eftirfarandi skrá telst uppfylla viðmiðanirnar, sem settar eru fram í skilgreiningunni á óvirkum úrgangi í reglugerð þessari, og viðmiðanirnar í lið 2.1.2. Taka má án prófunar á móti úrganginum á urðunarstöðum fyrir óvirkan úrgang.

Úrgangurinn verður að vera af einum straumi (aðeins einn uppruni) og af einni og sömu tegund. Taka má á móti mismunandi tegundum úrgangs af skránni á einum og sama stað svo fremi þær séu af sameiginlegum uppruna.

Leiki grunur á að úrgangurinn geti verið mengaður (annaðhvort á grundvelli skoðunar eða vegna þess að vitað er hvaðan hann kemur) skal prófun fara fram eða synja um móttöku úrgangsins. Ef úrgangurinn er mengaður eða hann inniheldur efni á borð við málma, asbest, plast eða önnur efni í þeim mæli að það auki áhættuna sem fylgir úrganginum svo mjög að það nægi til að réttlæta förgun hans á urðunarstöðum í öðrum flokkum telst hann ekki tækur á urðunarstað fyrir óvirkan úrgang.

Leiki vafi á því hvort úrgangurinn samræmist skilgreiningunni á óvirkum úrgangi skv. reglugerð þessari og viðmiðuninum í lið 2.1.2 eða hvort hann er laus við mengandi efni skal prófun fara fram. Í því tilviki skal nota þær aðferðir sem tilgreindar eru í 3. lið.

Flokkur**	Lýsing	Takmarkanir
1011 03	Úrgangur frá glertrefjæfnum	Eingöngu án lífræna bindiefna
1501 07	Glerumbúðir	
1701 01	Steinsteypa	Eingöngu valinn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur (*)
1701 02	Múrsteinar	Eingöngu valinn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur (*)
1701 03	Flísar og keramik	Eingöngu valinn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur (*)
1701 07	Blanda af steinsteypu, múrsteinum, flísum og keramik	Eingöngu valinn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur (*)
1702 02	Gler	
1705 04	Jarðvegur og steinar	Þó ekki gróðurmold eða mór og heldur ekki jarðvegur og steinar af menguðum stöðum
1912 05	Gler	
2001 02	Gler	Eingöngu sérstaklega flokkað gler
2002 02	Jarðvegur og steinar	Eingöngu garðaúrgangur, þó ekki gróðurmold og mór

- (\*) Valinn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur: sem inniheldur lítið af öðrum efnum (á borð við málna, plast, jarðveg, lífræn efni, timbur og gúmmí). Uppruni úrgangsins skal vera þekktur.
- Enginn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur úr byggingum sem er mengaður ólífrænum eða lífrænum, hættulegum efnum, t.d. vegna framleiðsluferla meðan á byggingu stóð, jarðvegsmengunar, geymslu og notkunar varnarefna eða annarra hættulegra efna, nema sýnt hafi verið fram á með skýrum hætti að verulegrar mengunar hafi ekki gætt í niðurrifnu byggingunni.
  - Enginn steinsteypu- og niðurrifsúrgangur úr byggingum sem hafa verið meðhöndlaðar, þaktar eða málaðar með efnum sem innihalda hættuleg efni í umtalsverðum mæli.

(\*\*) Flokkur úrgangs skv. viðauka I í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang.

Úrgangur sem er ekki tilgreindur í þessari skrá skal gangast undir prófun eins og mælt er fyrir um í 1. lið til þess að ákvarða hvort hann uppfylli viðmiðanir fyrir úrgang sem telst tækur á urðunarstöðum fyrir óvirkan úrgang skv. lið 2.1.2.

2.1.2. *Losunarmörk fyrir úrgang sem telst tækur á urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang.*

2.1.2.1. *Losunarmörk fyrir útskolun.*

Eftirfarandi losunarmörk fyrir útskolun gilda um úrgang sem telst tækur á urðunarstöðum fyrir óvirkan úrgang, reiknuð sem hlutfall vökva og fasts efnis (L/S), 2 l/kg og 10 l/kg fyrir heildarlosun og gefið upp í mg/l fyrir C<sub>0</sub> (fyrsti síuvökvi úr síuprófun þar sem L/S = 0,1 l/kg.

Efnisþáttur	L/S = 2 l/kg	L/S = 10 l/kg	C <sub>0</sub> (síuprófun)
	mg/kg þurrefnis	mg/kg þurrefnis	mg/l
As	0,1	0,5	0,06
Ba	7	20	4
Cd	0,03	0,04	0,02
Cr alls	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
Klóríð	550	800	460
Flúoríð	4	10	2,5
Súlfat	560 (*)	1 000 (*)	1 500
Fenóltala	0,5	1	0,3
DOC (**)	240	500	160
TDS (***)	2 500	4 000	—

(\*) Þótt úrgangurinn uppfylli ekki þessi losunarmörk fyrir súlfat telst hann eigi að síður uppfylla móttökuvíðmiðanirnar ef útskolunin er ekki yfir eftirfarandi gildum: 1500 mg/l sem C<sub>0</sub> þar sem L/S = 0,1 l/kg og 6000 mg/kg þar sem L/S = 10 l/kg. Nauðsynlegt er að beita síuprófun til þess að ákvarða víðmiðunargildin þar sem L/S = 0,1 við upphafsjafnvægi, en hins vegar má ákvarða gildið L/S = 10 l/kg annaðhvort með útskolunarprófun fyrir vinnslulotu eða síuprófun við skilyrði sem nálgast staðbundið jafnvægi.

(\*\*) Ef úrgangurinn uppfyllir ekki þessi gildi fyrir uppleyst, lífrænt kolefni (DOC) við eigið sýrustig má líka prófa hann þar sem L/S = 10 l/kg og pH er milli 7,5 og 8,0. Úrgangurinn telst uppfylla móttökuvíðmiðanirnar að því er varðar uppleyst, lífrænt kolefni ef niðurstaða prófunarinnar fer ekki yfir 500 mg/kg. (Uppkast að aðferð sem grundvallast á prEN 14429 liggur fyrir.)

(\*\*\*) Gildi fyrir heildarmagn uppleystra efna (TDS) má nota í stað gilda fyrir súlfat og klóríðs.

Nota má gildin fyrir heildarmagn uppleystra, fastra efna (TDS) í stað gildanna fyrir súlfat og klóríð.

### 2.1.2.2. Losunarmörk fyrir heildarmagn lífrænna efnisþátta.

Óvirkur úrgangur verður að uppfylla, auk víðmiðunargildanna í lið 2.1.2.1 fyrir útskolun, eftirfarandi víðmiðunarmörk:

Efnisþáttur	Gildi mg/kg
Heildarmagn lífræns kolefnis (TOC)	30 000 (*)
Bensen, tólúen, etýlbensen og xýlen (BTEX)	6
Fjöklórúð bifenyíl, 7 skyld efni (PCB)	1
Jarðolía (C10 til C40)	500
Fjölhiringa, arómatísk vetniskolefni (PAH)	Gildi verður sett fyrir 16. júlí 2005

(\*) Ef um jarðveg er að ræða getur Umhverfisstofnun samþykkt hæri víðmiðunarmörk svo fremi að gildinu 500 mg/kg hafi verið náð fyrir uppleyst, lífrænt kolefni þar sem L/S = 10 l/kg, annaðhvort við eigið sýrustig jarðvegsins eða við sýrustig milli 7,5 og 8,0.

## 2.2. Víðmiðanir fyrir urðunarstaði þar sem tekið er á móti almennum úrgangi.

Í þessum lið er mælt fyrir um losunarmörk fyrir almennan úrgang sem er urðaður í rein með stöðugum, óvirkum spilliefnum.

### 2.2.1. Úrgangur sem er tækur á urðunarstaði fyrir almennan úrgang án prófunar.

Heimilisúrgangur samkvæmt skilgreiningu í reglugerð þessari, sem er flokkaður sem

hættulitill í 20. flokki I. viðauka reglugerðar um skrá yfir spilliefni og annan úrgang, sérstaklega flokkaður hluti heimilisúrgangs og sams konar almennur úrgangur af öðrum uppruna telst tækur án prófunar á urðunarstöðum fyrir almennan úrgang.

Ekki skal taka á móti úrganginum ef hann hefur ekki gengist undir meðhöndlun samkvæmt 2. mgr. 5. gr. reglugerðar þessarar eða ef hann er mengaður í þeim mæli að það auki áhættuna sem fylgir úrganginum svo mjög að það réttlæti förgun hans á öðrum urðunarstöðum.

Ekki má urða óprófaðan úrgang í reinum þar sem tekið er á móti stöðugum, óvirkum, spilliefnum skv. 3. mgr. 6. gr. reglugerðar þessarar.

### 2.2.2. Losunarmörk fyrir almennan úrgang.

Eftirfarandi losunarmörk gilda um kornaðan almennan úrgang sem urða má í rein með stöðugum, óvirkum, spilliefnum, reiknuð með  $L/S = 2$  og  $10$  l/kg fyrir heildarlosun og gefið upp í mg/l fyrir  $C_0$  (fyrsti síuvökvi úr síuprófun þar sem  $L/S = 0,1$  l/kg).

Efnispáttur	L/S = 2 l/kg	L/S = 10 l/kg	$C_0$ (síuprófun)
	mg/kg þurrefnis	mg/kg þurrefnis	mg/l
As	0,4	2	0,3
Ba	30	100	20
Cd	0,6	1	0,3
Cr alls	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
Klóríð	10 000	15 000	8 500
Flúoríð	60	150	40
Súlfat	10 000	20 000	7 000
DOC (*)	380	800	250
TDS (**)	40 000	60 000	—

(\*) Ef úrgangurinn uppfyllir ekki þessi gildi fyrir uppleyst, lífrænt kolefni (DOC) við eigið sýrustig má líka prófa hann þar sem  $L/S = 10$  l/kg og pH er milli 7,5 og 8,0. Úrgangurinn telst uppfylla móttökuvíðmiðanirnar að því er varðar uppleyst, lífrænt kolefni ef niðurstaða prófunarinnar fer ekki yfir 800 mg/kg. (Uppkast að aðferð sem grundvallast á prEN 14429 liggur fyrir.)

(\*\*) Gildi fyrir heildarmagn uppleystra efna (TDS) má nota í stað gilda fyrir súlfat og klóríð.

### 2.2.3. Gifsúrgangur.

Gifsúrgangur má ekki urða með lífrænum úrgangi. Losunarmörkin fyrir heildarmagn lífræns kolefnis og uppleyst, lífrænt kolefni, sem tilgreind eru í liðum 2.3.1 og 2.3.2, gilda um úrgang sem er urðaður með efnum sem eru úr gifsí.

### 2.3. Losunarmörk fyrir spilliefni sem teljast tæk á urðunarstaði fyrir almennan úrgang skv. 3. mgr. 6. gr.

Stöðugur og óvirkur vísar til þess að eiginleikar úrgangsins m.t.t. útskolunar breytast ekki til hins verra til langframa við eðlileg skilyrði á urðunarstaðnum eða í tengslum við fyrirsjáanleg óhöpp:

- í úrganginum sjálfum (t.d. með lífrænu niðurbroti), við langvinn umhverfisáhrif (t.d. vegna vatns, lofts, hita eða álags),

- vegna áhrifa annars úrgangs (þ.m.t. vegna myndefna úrgangsins, svo sem sigvatns og gass).

### 2.3.1. Losunarmörk fyrir útskolun.

Eftirfarandi losunarmörk gilda um kornaðan úrgang sem flokkast sem spilliefni og sem telst tækur á urðunarstaði fyrir almennan úrgang, reiknuð með  $L/S = 2$  og  $10$  l/kg fyrir heildarlosun og gefið beint upp í mg/l fyrir  $C_0$  (fyrsti síuvökvi úr síuþrófun þar sem  $L/S = 0,1$  l/kg).

Efnisþáttur	L/S = 2 l/kg	L/S = 10 l/kg	$C_0$ (síuþrófun)
	mg/kg þurrefnis	mg/kg þurrefnis	mg/l
As	0,4	2	0,3
Ba	30	100	20
Cd	0,6	1	0,3
Cr alls	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
Klóríð	10 000	15 000	8 500
Flúoríð	60	150	40
Súlfat	10 000	20 000	7 000
DOC (*)	380	800	250
TDS (**)	40 000	60 000	—

(\*) Ef úrgangurinn uppfyllir ekki þessi gildi fyrir uppleyst, lífrænt kolefni (DOC) við eigið sýrustig má líka prófa hann þar sem  $L/S = 10$  l/kg og pH er milli 7,5 og 8,0. Úrgangurinn telst uppfylla móttökviðmiðanirnar að því er varðar uppleyst, lífrænt kolefni ef niðurstaða prófunarinnar fer ekki yfir 800 mg/kg. (Uppkast að aðferð sem grundvallast á prEN 14429 liggur fyrir.)

(\*\*) Gildi fyrir heildarmagn uppleystra efna (TDS) má nota í stað gilda fyrir súlfat og klóríð.

### 2.3.2. Aðrar viðmiðanir.

Kornaður úrgangur verður að uppfylla, auk losunarmarkanna í lið 2.3.1 fyrir útskolun, eftirfarandi viðmiðanir:

Efnisþáttur/færibreyta	Gildi
TOC (heildarmagn lífræns kolefnis)	5 % (*)
pH	Að lágmarki 6
ANC (hæfni til að hlutleysa síru)	Skal metin

(\*) Ef þetta gildi næst ekki getur Umhverfisstofnun samþykkt hærri viðmiðunarmörk svo fremi að gildinu 800 mg/kg hafi verið náð fyrir uppleyst, lífrænt kolefni þar sem  $L/S = 10$  l/kg, annaðhvort við eigið sýrustig efnisins eða við sýrustig milli 7,5 og 8,0.

### 2.3.3. Asbestúrgangur.

Urða má án prófunar byggingarefni, sem í er asbest og annar asbestúrgangur, á urðunarstöðum fyrir almennan úrgang í samræmi við 3. mgr. 6. gr. reglugerðar þessarar.

Urðunarstaðir, þar sem tekið er á móti byggingarefnum sem í er asbest og asbestúrgangur, skulu fullnægja eftirfarandi kröfum:

- í úrganginum eru engin önnur hættuleg efni en bundið asbest, þ.m.t. trefjar sem eru bundnar með bindiefni eða í plastumbúðum,

- á urðunarstaðnum er eingöngu tekið á móti byggingarefni sem í er asbest og asbest-úrgangur. Pennan úrgang má einnig urða í sérstakri rein á urðunarstað fyrir almennan úrgang ef reinin er nægilega afmörkuð,
- til að komast hjá því að trefjar dreifist skal þekja urðunarsvæðið daglega og í hvert sinn áður en þjappað er með viðeigandi efni og úða skal reglulega yfir úrganginn ef hann er ekki í umbúðum,
- endanlegt þekjulag er sett á urðunarstaðinn eða reinina til að komast hjá því að trefjar dreifist,
- engar aðgerðir (t.d. holuborun) á urðunarstað eða í reininni mega leiða til þess að trefjar dreifist,
- eftir lokun urðunarstaðarins skal geyma kort af urðunarstaðnum eða reininni sem sýnir hvar asbestúrgangur hefur verið urðaður,
- viðeigandi ráðstafanir skulu gerðar til að draga sem mest úr líkum á að landið verði notað eftir lokun urðunarstaðarins til að komast hjá því að menn komist í snertingu við úrganginn.

Ef framangreindum kröfum er fullnægt er heimilt að draga úr kröfunum sem eru settar fram í liðum 3.2 og 3.3 í I. viðauka í reglugerð þessari að því er varðar urðunarstaði þar sem eingöngu er tekið á móti byggingarefnum sem asbest er í.

## 2.4. Viðmiðanir fyrir úrgang sem telst tækur á urðunarstaði fyrir spilliefni.

### 2.4.1. Losunarmörk fyrir útskolun.

Eftirfarandi losunarmörk gilda um kornaðan úrgang sem telst tækur á urðunarstöðum fyrir spilliefni, reiknuð með  $L/S = 2$  og  $10$  l/kg fyrir heildarlosun og gefið upp í mg/l fyrir  $C_0$  (fyrsti súvökvi úr súprófun þar sem  $L/S = 0,1$  l/kg).

Efnisþáttur	L/S = 2 l/kg	L/S = 10 l/kg	$C_0$ (súprófun)
	mg/kg þurrefnis	mg/kg þurrefnis	mg/l
As	6	25	3
Ba	100	300	60
Cd	3	5	1,7
Cr alls	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
Klóríð	17 000	25 000	15 000
Flúoríð	200	500	120
Súlfat	25 000	50 000	17 000
DOC (*)	480	1 000	320
TDS (**)	70 000	100 000	—

(\*) Ef úrgangurinn uppfyllir ekki þessi gildi fyrir uppleyst, lífrænt kolefni (DOC) við eigið sýrustig má líka prófa hann þar sem  $L/S = 10$  l/kg og pH er milli 7,5 og 8,0. Úrgangurinn telst uppfylla móttökuvíðmiðanirnar að því er varðar uppleyst, lífrænt kolefni ef niðurstaða prófunarinnar fer ekki yfir 1 000 mg/kg. (Drög að aðferð sem grundvallast á prEN 14429 liggur fyrir.)

(\*\*) Nota má gildin fyrir heildarmagn uppleystra, fastra efna (TDS) í stað gildanna fyrir súlfat og klóríð.

### 2.4.2. Aðrar viðmiðanir.

Spilliefni verða að uppfylla, auk losunarmarkanna í lið 2.4.2.1 fyrir útskolun, eftirfarandi viðmiðanir:

Efnispáttur/færíbreyta	Gildi
LOI (glæðitap) (*)	10%
TOC (heildarmagn lífræns kolefnis) (*)	6% (**)
ANC (hæfni til að hlutleysa síru)	Skal metin

(\*) Annaðhvort skal stýðjast við glæðitap (LOI) eða heildarmagn lífræns kolefnis (TOC).  
 (\*\*) Ef þetta gildi næst ekki getur Umhverfisstofnun samþykkt hærri viðmiðunarmörk svo fremi að gildinu 1 000 mg/kg hafi verið náð fyrir uppleyst, lífrænt kolefni þar sem L/S = 10 l/kg, annaðhvort við eigið sírustig efnisins eða við sírustig milli 7,5 og 8,0.

### 2.5. Viðmiðanir fyrir geymslu neðanjarðar.

Ekki má taka á móti úrgangi til geymslu neðanjarðar nema að fram hafi farið mat á aðstæðum á viðkomandi stað og það hafi verið unnið samkvæmt viðbæti A með viðauka þessum. Úrgangur telst því aðeins tækur að hann samrýmist staðarsértæka matinu á öryggi.

Á stöðum þar sem óvirkur úrgangur er geymdur neðanjarðar má eingöngu taka á móti úrgangi sem uppfyllir viðmiðanirnar í lið 2.1.

Á stöðum þar sem almennur úrgangur er geymdur neðanjarðar má eingöngu taka á móti úrgangi sem uppfyllir viðmiðanirnar í liðum 2.2 eða 2.3.

Á stöðum þar sem spilliefni eru geymd neðanjarðar telst úrgangur því aðeins tækur að hann samrýmist staðarsértæka matinu á öryggi. Í því tilviki gilda ekki viðmiðanirnar í lið 2.4. Hins vegar skal farið með úrganginn eins og mælt er fyrir um í 1. lið um aðferð við móttöku hans.

### 3. SÝNATÖKU- OG PRÓFUNARAÐFERÐIR.

Óháðir og hæfir einstaklingar og stofnanir skulu annast sýnatöku og prófun að því er varðar lýsingu á grunneiginleikum og samræmisprófun. Rannsóknarstofur skulu geta staðfest að þær búi yfir reynslu af prófun og greiningu úrgangs og að þær ráði yfir virku gæðatryggingakerfi.

Umhverfisstofnun getur samþykkt að:

1. framleiðanda úrgangs eða rekstraraðila sé heimilt að annast sýnatöku með því skilyrði að nægilega traust eftirlit óháðra og hæfra einstaklinga eða stofnana tryggji að markmiðunum, sem sett eru fram í þessari ákvörðun, verði náð;
2. framleiðanda úrgangs eða rekstraraðila sé heimilt að annast prófun úrgangsins ef þeir ráða yfir viðeigandi gæðatryggingarkerfi, þ.m.t. reglubundið eftirlit óháðs aðila.

Þar til CEN-staðall liggur fyrir sem opinber, evrópskur staðall skulu aðildarríkin nota annaðhvort innlenda staðla eða aðferðir eða drögin að CEN-staðlinum þegar hann hefur náð prEN-stiginu.

Eftirfarandi aðferðir skulu notaðar:

Sýnataka

Gera skal áætlun um töku sýna úr úrgangi, vegna lýsingar á grunneiginleikum, samræmisprófunar og sannprófunar á staðnum, samkvæmt 1. hluta sýnatökustaðalsins sem hefur verið í þróun á vegum Staðlasamtaka Evrópu (CEN).

Almennir eiginleikar úrgangs

EN 13137 Ákvörðun á heildarmagni lífræns kolefnis í úrgangi, eðju og seti.

prEN 14346 Reikningar á þurrefni með ákvörðun á þurri leif eða vatnsinnihaldi.

Útskolunarprófanir

prEN 14405 Prófun á útskolunareiginleikum – uppstreymissíuprófun (fyrir ólíf-ræna efnisþætti).

- EN 12457/1-4 Útskolun – samræmisprófun fyrir útskolun úr kornuðum úrgangi og eðju  
 hluti 1: L/S = 2 l/kg, agnastærð < 4 mm  
 hluti 2: L/S = 10 l/kg, agnastærð < 4 mm  
 hluti 3: L/S = 2 og 8 l/kg, agnastærð < 4 mm  
 hluti 4: L/S = 10 l/kg, agnastærð < 10 mm
- Leysing ómeðhöndlaðs úrgangs  
 EN 13657 Leysing með kóngavatni til að ákvarða leysanlegan hluta frumefna (leysing fasts úrgangs að hluta áður en frumefnagreining er gerð þar sem silíkatgrunnurinn helst óskaddaður).
- EN 13656 Leysing að tilstuðlan örbylgna með blöndu af flússýru (HF), saltpéturssýru (HNO<sub>3</sub>) og saltsýru (HCL) til að ákvarða í kjölfarið þau frumefni sem þannig leysast upp (fullkomin leysing á föstum úrgangi áður en frumefnagreining er gerð).
- Greiningar  
 ENV 12506 Greiningar á síuvökva – ákvörðun á pH, As, Ba, Cd, Cl, Co, Cr, CrVI, Cu, Mo, Ni, NO<sub>2</sub>, Pb, alls S, SO<sub>4</sub>, V og Zn (efnagreining ólífrænna efnisþátta í föstum úrgangi og/eða síuvökva hans; aðal- og millistein-efni og snefilefni).
- ENV 13370 Greiningar á síuvökva – ákvörðun á ammoníaki, aðseygum, lífrænum halógenum (AOX), leiðni, Hg, fenóltölu, heildarmagni lífræns kol-efnis, auðleysts sýaníðs, flúoríði (efnagreining ólífrænna efnisþátta í föstum úrgangi og/eða síuvökva hans (anjónir)).
- prEN 14039 Ákvörðun á magni vetniskolefna af stærðinni C10 til C40 með gasgreiningu.

Þessari skrá verður breytt þegar fleiri CEN-staðlar liggja fyrir.

Þar sem CEN-aðferðir liggja enn ekki fyrir skulu þær aðferðir, sem notaðar eru við prófanir og greiningar, vera samþykktar af Umhverfisstofnun.

#### Viðbætur A

### Mat á öryggi í tengslum við móttöku úrgangs til geymslu neðanjarðar.

#### 1. MEGINREGLUR UM ÖRYGGI Í TENGLUM VIÐ GEYMSLU NEÐANJARÐAR: ALLAR GERÐIR.

##### 1.1. Mikilvægi jarðfræðilega tálmans.

Meginmarkmiðið með endanlegri förgun úrgangs í geymslu neðanjarðar er að einangra hann frá lífhvolfinu. Úrgangurinn, jarðfræðilegi tálminn og holrýmin, þ.m.t. öll hugsanleg mannvirki, skapa kerfi sem verður að uppfylla allar viðeigandi kröfur, einnig í öllu öðru tæknilegu tilliti.

Samkvæmt reglugerð um grunnvatn liggur almennt bann við því að losa mengunarefni beint í grunnvatn.

##### 1.2. Staðarsértækt áhættumat.

Í áhættumatinu skulu eftirfarandi þættir ákvarðaðir:

- hættan (í þessu tilviki urðaður úrgangur),
- markumhverfið (í þessu tilviki lífhvolfið og hugsanlega grunnvatn),
- möguleikinn á að efni geti borist úr úrganginum út í lífhvolfið og
- mat á áhrifum efnanna sem geta borist út í lífhvolfið.

Móttökuviðmiðanir fyrir geymslu neðanjarðar skulu m.a. ákveðnar út frá greiningum á eiginleikum berggrunnins þannig að staðfesta megi að engin skilyrði á staðnum, sem tilgreind eru í I. viðauka við reglugerð þessa (að undanskildum 2., 3., 4. og 5. lið I. viðauka), skipti máli.

Eingöngu er unnt að ákvarða móttökuviðmiðanirnar fyrir geymslu neðanjarðar m.t.t. skilyrða á staðnum. Þetta krefst þess að sýnt sé fram á að jarðlögin henti fyrir neðanjarðargeymslu, þ.e. vinna verður áhættumat að því er varðar einangrunina þar sem tillit er tekið til heildarkerfis úrgangsins, mannvirkjanna, holrýmanna og berggrunnins sem geymslan er í.

Staðarsértækt áhættumat fyrir stöðina skal unnið bæði meðan hún er í rekstri og eftir að rekstri hefur verið hætt. Þetta mat skal lagt til grundvallar þegar ákvarðanir eru teknar um nauðsynlegt eftirlit og öryggisráðstafanir og þegar móttökuviðmiðanirnar eru settar.

Samhæfð greining á rekstrarþáttum skal fara fram og ná m.a. til eftirfarandi:

1. jarðfræðilegs mats;
2. jarðaflfræðilegs mats;
3. vatnajarðfræðilegs mats;
4. jarðefnafræðilegs mats;
5. mats á áhrifum á lífhvolfið;
6. mats á rekstrarstiginu;
7. mats á langtímaáhrifum;
8. mats á áhrifum allrar aðstöðu sem er á yfirborði staðarins.

#### 1.2.1. *Jarðfræðilegt mat.*

Krafist er nákvæmrar rannsóknar eða viðtækrar þekkingar á jarðfræðilegum þáttum á staðnum. Þetta skal ná til rannsókna og greiningar á bergtegundum, jarðvegi og staðfræðilegum þáttum. Jarðfræðilega matið skal sýna fram á að staðurinn henti fyrir neðanjarðargeymslu. Taka skal tillit til staðsetningar, þéttleika og gerðar hvers kyns sprungna og misgengis í jarðlögunum umhverfis og til hugsanlegra áhrifa af völdum jarðskjálftavirkni. Kanna skal hvort aðrir staðir komi til greina.

#### 1.2.2. *Jarðaflfræðilegt mat.*

Sýna skal fram á með viðeigandi rannsóknum og mati að holrúmin séu stöðug. Við vinnslu þessa mats skal taka tillit til urðaða úrgangsins. Ferlin skulu greind og skráð á kerfisbundinn hátt.

Sýnt skal fram á eftirfarandi:

1. að meðan holrúmin eru gerð og eftir að þau hafa myndast sé þess ekki að vænta að holrúmin sjálf aflagist eða yfirborðið yfir þeim sem gæti spillt rekstrarþáttum neðanjarðargeymslunnar eða valdið því að leið opnast út í lífhvolfið;
2. að burðarþol veggja holrúmsins sé svo mikið að það hrynji ekki saman meðan rekstur fer þar fram;
3. að urðaða efnið sé svo stöðugt að það samrýmist jarðaflfræðilegum eiginleikum berggrunnins.

#### 1.2.3. *Vatnajarðfræðilegt mat.*

Krafist er nákvæmrar rannsóknar á straumfræðilegum eiginleikum til að meta rennsli grunnvatnsins í nálægum jarðlögum og skal styðjast við upplýsingar um lekt berggrunnins, sprungur og jarðvatnshalla.

#### 1.2.4. *Jarðefnafræðilegt mat.*

Krafist er nákvæmrar rannsóknar á berginu og samsetningu grunnvatnsins til að meta núverandi samsetningu grunnvatnsins og hugsanlegar breytingar síðar, eðli og umfang holu-

fyllingasteinda, svo og magnbundna, steindafræðilega lýsingu á berggrunninum. Meta skal áhrif óstöðugleika úrgangsins á jarðefnafræðilega þáttinn.

#### 1.2.5. *Mat á áhrifum á lífhvolfið.*

Krafast er rannsóknar á þeim áhrifum sem geymsla úrgangs neðanjarðar getur haft á lífhvolfið. Rannsóknir skulu gerðar til að ákvarða staðbundinn, náttúrlegan bakgrunnsstyrk efna sem máli skipta.

#### 1.2.6. *Mat á rekstrarstigi.*

Greiningar meðan á rekstri stendur skulu sýna fram á eftirfarandi:

1. stöðugleika holrúmma skv. lið 1.2.2;
2. að engin óviðunandi hættu sé á að úrgangurinn komist í snertingu við lífhvolfið;
3. að ekki liggi fyrir nein óviðunandi hættu sem geti haft áhrif á rekstur stöðvarinnar.

Þegar sýnt er fram á öryggi í rekstri skal vinna kerfisbundna greiningu á rekstri stöðvarinnar á grundvelli sérstakra gagna um úrgangsskrána, stjórn stöðvarinnar og rekstraráætlun hennar. Sýna skal fram á að úrgangurinn gangi hvorki efna- né eðlisfræðilega í samband við berggrunninn þannig að það skerði styrk hans eða þéttleika eða hafi hættu í för með sér fyrir geymsluna sjálfa. Auk úrgangs sem er bannaður skv. 8. gr. reglugerðar þessarar telst á úrgangur ekki tækur sem hætt er við að kvikni í við ríkjandi geymsluskilyrði (hiti, raki), einnig rokgjarnar afurðir, eldfimur úrgangur og úrgangur sem safnað er saman og í eru óþekktar blöndur.

Staðfesta skal sérstök atvik sem gætu leitt til þess að úrgangurinn komist í snertingu við lífhvolfið meðan á rekstri stendur. Hinir ýmsu áhættuþættir, sem geta tengst rekstrinum, skulu teknir saman og skipt í sérstaka flokka. Meta skal hugsanleg áhrif þeirra. Sýna skal fram á að ekki sé óviðunandi hættu á að urðaði úrgangurinn komist í snertingu við lífhvolfið. Ráðstafanir, sem grípa skal til í neyðartilvikum, skulu liggja fyrir.

#### 1.2.7. *Mat á langtímaáhrifum.*

Áhættumatið skal taka til langs tíma svo að náð verði þeim markmiðum að urðunin verði sjálfbær. Tryggja skal að engin hættu sé á að snerting verði við lífhvolfið við langtíma-geymslu neðanjarðar eftir að rekstri hefur verið hætt.

Tálmar neðanjarðargeymslunnar (t.d. eiginleikar úrgangsins, mannvirki, endurfylling og þétting ganga og borholna), eiginleikar berggrunnsins, nálægri jarðlaga og jarðvegsþekju skulu metin á magnbundinn hátt til langs tíma litið og út frá staðarsértækum gögnum eða nægilega varfærnislegum ályktunum. Taka skal tillit til jarðefnafræðilegra og vatnajarðfræðilegra skilyrða, svo sem rennslis grunnvatns (sjá liði 1.2.3 og 1.2.4), virkni tálmans, náttúrlegrar deyfingar, svo og til útskolunar úr urðaða úrganginum.

Sýna skal fram á langtímaöryggi neðanjarðargeymslunnar með mati á öryggi sem felur í sér lýsingu á upphafsástandi á tilteknum tíma (t.d. við lokunartíma) ásamt mynd af þeim mikilvægu breytingum sem búist er við að eigi sér stað á jarðsögulega löngum tíma. Að lokum skal meta afleiðingar sem hljótast af losun efna, sem skipta máli, úr neðanjarðargeymslunni og hafa þá í huga mynd af mismunandi aðstæðum sem endurspeglar hugsanlega langtímaþróun lífhvolfsins, landhvelsins og neðanjarðargeymslunnar.

Ekki skal taka tillit til íláta og klæðningar á veggjum holrúma við mat á langtímahættu af völdum urðunarstaða þar eð líftími þeirra er svo takmarkaður.

#### 1.2.8. *Mat á áhrifum frá móttökuaðstöðu á yfirborði.*

Þótt ætlunin sé að úrganginum, sem tekið er á móti á staðnum, verði komið fyrir neðanjarðar verður hann affermdur, prófaður og hugsanlega geymdur á yfirborðinu áður en honum verður komið fyrir á endanlegum stað. Aðstaðan fyrir móttöku verður að vera hönnuð og rekin þannig að ekki hljótist af skaði fyrir lýðheilsu og umhverfi staðarins. Hún verður að uppfylla sömu kröfur og aðstaða fyrir móttöku alls annars úrgangs.

### 1.2.9. *Mat á áhættu af öðrum toga.*

Af ástæðum, sem varða vernd starfsmanna, skal eingöngu koma úrgangi fyrir í neðanjarðargeymslu sem er í öruggri fjarlægð frá námurekstri. Ekki skal taka á móti úrgangi ef í honum er eða í honum geta myndast hættuleg efni eða annað sem getur skaðað lýðheilsu, t.d. sýklar sem valda smitsjúkdómum.

## 2. MÓTTÖKUVIÐMIÐANIR Í TENGLUM VIÐ GEYMSLU NEÐANJARÐAR: ALLAR GERÐIR.

### 2.1. **Ótækur úrgangur.**

Samkvæmt liðum 1.2.2 til 1.2.8 má ekki urða í neðanjarðargeymslu úrgangur sem getur tekið óæskilegum, eðlis-, efna- eða líffræðilegum breytingum eftir að urðun hefur átt sér stað. Um er að ræða eftirfarandi úrgangur:

- a) úrgangur sem er tilgreindur í 8. gr. reglugerðar þessarar;
- b) úrgangur ásamt ílátum sem gætu hvarfast við vatn eða berggrunninn við þau skilyrði sem ríkja í geymslunni og valdið:
  - breytingu á rúmmáli,
  - því að sjálfkviknandi, eitruð eða sprengifim efni eða lofttegundir myndast eða fram fara efnahvörf af öðrum toga sem gætu sett í hættu rekstraröryggið og/eða skaðað traustleika tálmans.

Mismunandi tegundir úrgangs, sem gætu hvarfast hver við aðra, skulu skilgreindar og flokkaðar eftir samrýmanleika. Úrgangur úr mismunandi samrýmisflokkum skal vera aðskilinn þannig að blöndun geti ekki orðið milli mismunandi tegunda úrgangs í geymslunni;

- c) úrgangur sem er niðurbrotanlegur;
- d) úrgangur sem af er sterk og kæfandi lykt;
- e) úrgangur sem í getur myndast blanda gass og lofts sem er eitruð eða sprengifim. Einkum er vísað til úrgangs sem:
  - í myndast gas sem er eitruð vegna nægilegs styrks ýmissa efnispátta,
  - myndar efni í styrk sem, þegar þau eru settu í íláti, er yfir 10% þess styrks sem svarar til lægri sprengimarkar;
- f) úrgangur sem er ekki nægilega stöðugur m.t.t. jarðaflfræðilegra aðstæðna;
- g) úrgangur, sem getur kviknað í af sjálfu sér við þau skilyrði sem ríkja, loftkenndar afurðir, rokgjarnan úrgangur og úrgangur sem safnað er saman og í eru óþekktar blöndur;
- h) úrgangur sem í eru sýklar sem valda smitsjúkdómum eða úrgangur sem sýklar af því tagi geta borist frá (þegar tilgreint í 8. gr. reglugerðar þessarar).

### 2.2. **Skrá yfir úrgangur sem er tækur til geymslu neðanjarðar.**

Óvirkur úrgangur, spilliefni og almennur úrgangur, sem er ekki útilokaður með ákvæðum liða 2.1 og 2.2, telst tækur til geymslu neðanjarðar.

### 2.3. **Staðarsértækt áhættumat.**

Móttaka úrgangs á tilteknum stað skal vera háð því að staðarsértækt áhættumat hafi farið fram.

Staðarsértæka matið, sem lýst er í lið 1.2 fyrir úrgangur sem taka skal á móti til geymslu neðanjarðar, skal sýna fram á að unnt sé að einangra úrganginn nægilega vel frá lífhvolfinu. Viðmiðanirnar skulu uppfylltar við þau skilyrði sem ríkja við geymsluna.

### 2.4. **Móttökuskilyrði.**

Úrgangur skal eingöngu koma fyrir í neðanjarðargeymslu sem er í öruggri fjarlægð frá námurekstri.

Mismunandi tegundir úrgangs, sem gætu hvarfast hver við aðra, skulu skilgreindar og flokkaðar eftir samrýmanleika. Úrgangur úr mismunandi samrýmisflokkum skal vera aðskilinn þannig að blöndun geti ekki orðið milli mismunandi tegunda úrgangs í geymslunni.

### 3. ÖNNUR UMHUGSUNAREFNI: SALTNÁMUR.

#### 3.1. Mikilvægi jarðfræðilega tálmans.

Þegar fjallað er um öryggi saltnáma er ljóst að berggrunnurinn, sem umlykur úrganginn, gegnir tvíþættu hlutverki:

- hann myndar bergumgjörðina sem umlykur úrganginn;
- ásamt þéttum jarðlögum undir og yfir (t.d. anhydriti) verkar hann sem jarðfræðilegur tálmi sem er ætlað að varna því að grunnvatn renni inn í urðunarstaðinn og, þar sem svo háttar til, kemur í veg fyrir að vökvar og lofttegundir sleppi af urðunarsvæðinu. Ef göt eru sett á þennan jarðfræðilega tálma, t.d. göng eða borholur, verður að þetta þau meðan á rekstri stendur til að tryggja að vatn sæki ekki inn á urðunarstaðinn og gera þau loftþétt eftir að urðun neðanjarðar hefur verið hætt. Ef vinnsla steinefna varir lengur en urðunarstarfsemin verður að loka urðunarsvæðinu, þegar rekstri urðunarstaðarins hefur verið hætt, með vatnspéttri stíflu sem er gerð samkvæmt reiknuðum vökvaprýstingi á viðkomandi dýpi þannig að vatnið, sem hripar inn í námuna, sem enn er í rekstri, geti ekki borist yfir á urðunarsvæðið.
- í saltnámu er saltið talið tryggja fullkomna innilokun. Úrgangurinn kemst eingöngu í snertingu við lífhvolfið ef óhapp verður eða við jarðsögulegan atburð, svo sem hreyfingu jarðlaga eða rof (t.d. í tengslum við hækkingu sjávarstöðu). Ólíklegt er að úrgangurinn taki breytingum í geymslunni en íhuga verður hvaða afleiðingar slíkir atburðir gætu haft.

#### 3.2. Mat á langtímaáhrifum.

Þegar sýnt er fram á langtímaöryggi urðunar neðanjarðar í saltlögum skal fyrst og fremst ganga út frá því að lögin séu tálmi. Saltlög uppfylla settar kröfur vegna þess að hvorki lofttegundir né vökvar smjúga gegnum þau, lögin umlykja úrganginn vegna samleitinna eiginleika sinna og þau loka hann algerlega inni þegar umbreytingarferlinu lýkur.

Samleitnir eiginleikar saltlaganna stangast því ekki á við kröfuna um að á rekstrarstiginu skuli holrúmin vera stöðug. Stöðugleikinn er mikilvægur eiginleiki sem tryggir öryggi í rekstri og stuðlar að því að viðhalda heilleika jarðfræðilega tálmans í bráð og lengd og því nýtur lífhvolfið áframhaldandi verndar. Úrgangurinn skal vera einangraður frá lífhvolfinu um alla framtíð. Landsig jarðvegsþekjunnar, sem eftirlit er haft með, eða annað sem fer úrskaiðis til langs tíma litið er því aðeins ásættanlegt að unnt sé að sýna fram á að umbreytingin verði ekki til þess að sprungur opnast, að sýnt sé að heilleiki tálmans viðhaldist og að engar leiðir opnast sem geti orðið til þess að vatn komist í snertingu við úrganginn eða að úrgangurinn eða efnisþættir hans geti borist út í lífhvolfið.

### 4. ÖNNUR UMHUGSUNAREFNI: BERGGRUNNUR.

Geymsla djúpt í berggrunninum er skilgreind sem neðanjarðargeymsla á nokkurra hundraða metra dýpi, þar sem berggrunnurinn er ýmiss konar storkuberg, t.d. granít eða gneis, en hann getur einnig verið setberg, t.d. kalksteinn eða sandsteinn.

#### 4.1. Meginreglur um öryggi.

Geymsla djúpt í berggrunninum er heppileg aðferð því að með henni má komast hjá því að síðari kynslóðum verði íþyngt með ábyrgð á úrganginum þar eð unnt er að gera slíkar

geymslur þannig úr garði að þær hafi engin áhrif og þarfnist einskis viðhalds. Gerð mannvirkisins ætti ekki heldur að koma í veg fyrir að unnt verði að endurvinnna úrganginn eða að í framtíðinni megi koma við aðgerðum til úrbóta. Geymslustaðurinn skal einnig vera þannig úr garði gerður að tryggt sé að neikvæð umhverfisáhrif eða afleiðingar af starfsemi núverandi kynslóðar bitni ekki á síðari kynslóðum.

Í meginreglunum um förgun úrgangs neðanjarðar varðar mestu að einangra úrganginn frá lífhvolfinu, svo og að hvers kyns mengunarefni, sem kunna að leka úr úrganginum, verði óskaðleg fyrir tilstilli náttúrlegra ferla. Að því er varðar tiltekna tegundir hættulegra efna og spilliefna hefur verið sýnt fram á nauðsyn þess að vernda samfélagið og umhverfið gegn viðvarandi váhrifum til langframa. Til langframa merkir í þessu samhengi nokkur þúsund ár. Þannig vernd fæst með því að koma geymslunni fyrir djúpt í berggrunninum. Geymsla fyrir úrgang djúpt í berggrunni getur hvort sem er verið í gamalli námu þar sem rekstri hefur verið hætt eða í nýrri geymsluaðstöðu.

Þegar geymslan er í berggrunninum getur innilokunin aldrei verið alger. Þegar svo háttar til verður neðanjarðargeymslan að vera þannig gerð að þau jarðlög sem næst liggja mildi svo áhrif mengunarefnanna að þau hafi engin óafturverf, neikvæð áhrif í för með sér fyrir umhverfið. Þetta merkir að hæfileiki nálægs umhverfis til þess að milda áhrif mengunarefna og/eða brjóta þau niður skeri úr um það hvort losun frá geymsluaðstöðu af þessu tagi teljist viðunandi.

Gas getur myndast í geymslum djúpt í berggrunninum við langvarandi niðurbrot úrgangs, umbúða eða manngerðra hluta geymslunnar. Það skal haft í huga við hönnun geymslustaða djúpt í berggrunninum.

## Viðbætur B

### Yfirlit yfir urðunarkosti samkvæmt reglugerð þessari.

#### Inngangur.

Á 1. mynd er yfirlit yfir kosti sem standa til boða við urðun úrgangs samkvæmt reglugerð þessari, ásamt nokkrum dæmum um undirflokk helstu flokka urðunarstaða. Upphafspunkturinn (efst til vinstri) er við úrgang sem kemur til urðunar. Í samræmi við 2. mgr. 5. gr. reglugerðar þessarar er einhvers konar vinnsla nauðsynleg fyrir flestar tegundir úrgangs áður en kemur til urðunar. Gengið er út frá því að úrgangurinn falli ekki undir neinn þeirra flokka sem tilgreindir eru í 8. gr. reglugerðar þessarar.

#### Urðunarstaðir fyrir óvirkan úrgang.

Fyrsta spurningin sem spyrja þarf er hvort úrgangurinn flokkist sem spilliefni eða ekki. Teljist hann ekki spilliefni (samkvæmt reglugerð um spilliefni og reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang) verður næsta spurning hvort úrgangurinn sé óvirkur eða ekki. Ef hann uppfyllir viðmiðanir um úrgang sem á að urða á stað fyrir óvirkan úrgang (flokkur A, sjá 1. mynd og töflu 1) má koma úrganginum fyrir á urðunarstað fyrir óvirkan úrgang.

Annar kostur er að koma óvirkum úrgangi fyrir á urðunarstað fyrir almennan úrgang, enda uppfylli hann viðeigandi viðmiðanir (sem hann á að öllu jöfnu að gera).

#### Urðunarstaðir fyrir almennan úrgang, þ.m.t. undirflokkar.

Ef úrgangurinn er hvorki spilliefni né óvirkur hlýtur hann að vera almennur og ætti því að fara á urðunarstað fyrir almennan úrgang. Þrír helstu undirflokkar urðunarstaða fyrir almennan úrgang eru sýndir á 1. mynd: urðunarstaðir fyrir ólífrænan úrgang með litlu af lífrænu/lífniðurbrotanlegu efni (B1), urðunarstaðir fyrir lífrænan úrgang (B2) og urðunarstaðir

fyrir blandaðan, almennan úrgang með talsverðu af bæði lífrænum/lífbrjótanlegum efnum og ólífrænum efnum. Stöðum í flokki B1 má skipta enn frekar niður í staði fyrir úrgang sem uppfyllir ekki viðmiðanirnar sem eru tilgreindar í lið 2.2.2 fyrir ólífrænan, almennan úrgang sem má urða með stöðugum, óhvarfgjörnum, spilliefnum (B1a) og staði fyrir úrgang sem uppfyllir ekki þessar viðmiðanir (B1b). Stöðum í flokki B2 má t.d. skipta enn frekar niður í urðunarstaði fyrir lífhvarfa og urðunarstaði fyrir óhvarfgjarnari, lífrænt meðhöndlaðan úrgang.

### **Urðun stöðugra, óhvarfgjarna, spilliefna á urðunarstöðum fyrir almennan úrgang.**

Ef úrgangurinn er spilliefni (samkvæmt reglugerð um spilliefni og reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang) er hugsanlegt að vinnsla hans hafi orðið til þess að úrgangurinn uppfylli móttökuvíðmiðanirnar fyrir stöðugan, óhvarfgjarnan úrgang á urðunarstöðum fyrir almennan úrgang í reinum fyrir ólífrænan úrgang sem í er lítið af lífrænu efni sem uppfyllir viðmiðanirnar í lið 2.2.2 (flokkur B1b). Úrgangurinn má vera kornaður (og skal vera efnafraðilega stöðugur) eða gerður að föstu efni/innsteyptur.

### **Urðunarstaðir fyrir spilliefni.**

Ef spilliefni uppfyllir ekki móttökuvíðmiðanirnar fyrir urðunarstaði í flokki B1b eða í rein fyrir almennan úrgang skal næst spyrja hvort hann uppfylli móttökuvíðmiðanir fyrir urðunarstaði fyrir spilliefni (flokkur C). Að uppfylltum þeim viðmiðunum telst úrgangurinn tækur á urðunarstöðum fyrir spilliefni.

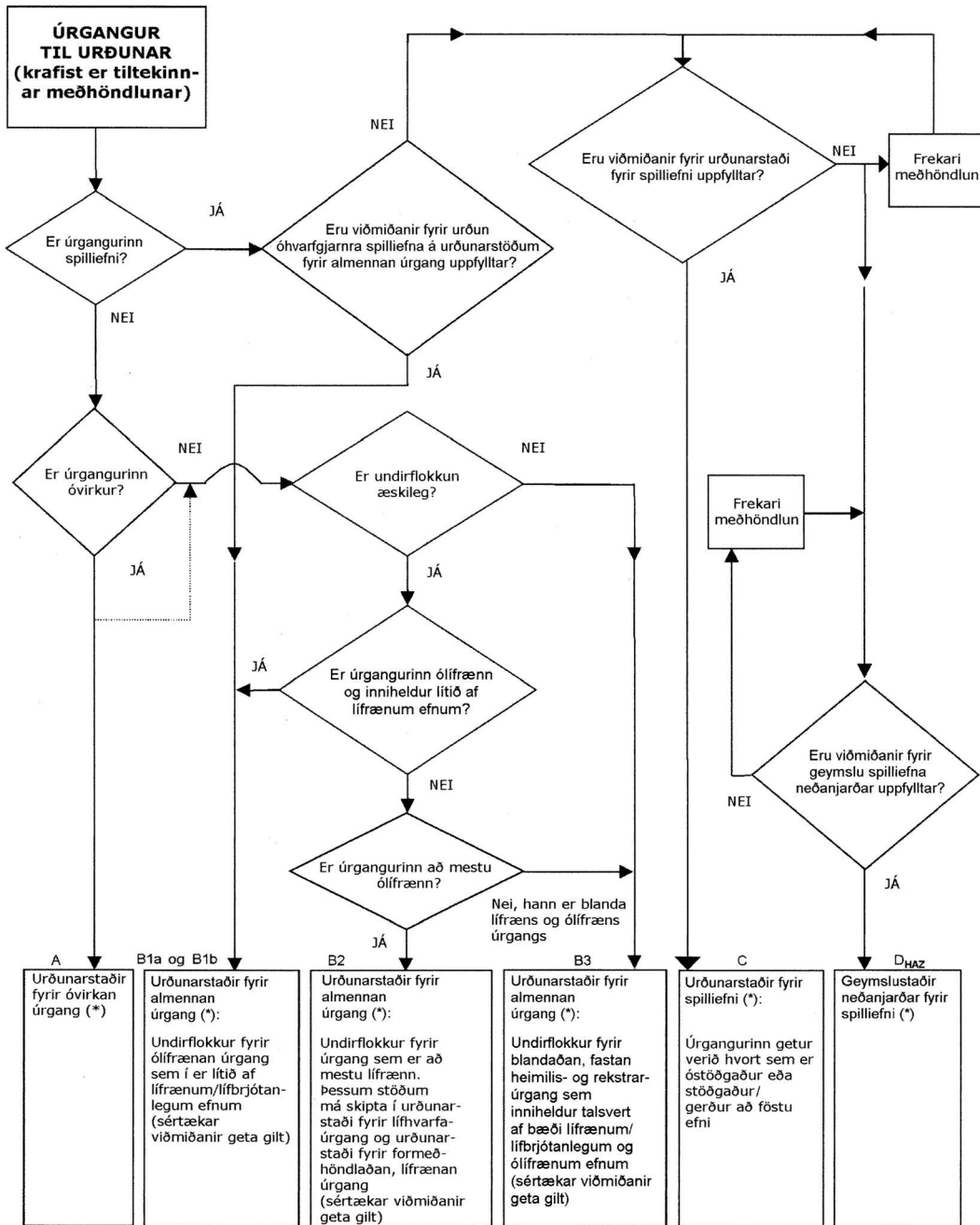
Ef móttökuvíðmiðanir eru ekki uppfylltar fyrir urðunarstaði fyrir spilliefni getur úrgangurinn þurft að gangast undir vinnslu og síðan þarf að prófa hann gagnvart viðmiðununum, allt þar til þær eru uppfylltar.

### **Geymsla neðanjarðar.**

Annar kostur er að prófa úrganginn m.t.t. viðmiðana fyrir geymslu neðanjarðar. Ef viðmiðanirnar eru uppfylltar má flytja úrganginn í aðstöðu þar sem spilliefni eru geymd neðanjarðar (flokkur D<sub>HAZ</sub>). Ef viðmiðanir fyrir geymslu neðanjarðar eru ekki uppfylltar getur úrgangurinn þurft að gangast undir frekari vinnslu og síðan skal prófa hann á ný.

Þótt geymsla neðanjarðar sé að líkindum einkum hugsuð fyrir tiltekin spilliefni má í meginatriðum einnig nota urðunarstaði í þessum flokki fyrir óvirkan úrgang (flokkur D<sub>INERT</sub>) og almennan úrgang (flokkur D<sub>NON-HAZ</sub>).

*1. mynd*  
*Skýringarmynd sem sýnir yfirlit yfir kosti við urðun*  
*úrgangs samkvæmt reglugerð þessari*



(\*) Í meginatriðum er óvirkur og almennur úrgangur einnig tækur til geymslu neðanjarðar.

Tafla 1

Yfirlit yfir flokka urðunarstaða og dæmi um undirflokka			
Flokkur urðunarstaða	Helstu undirflokkar (neðanjarðargeymslur, urðunarstaðir fyrir eina tegund úrgangs og staðir fyrir klumpaðan úrgang (*) sem er tækur fyrir alla flokka urðunarstaða)	ID	Móttökuviðmiðanirnar
Urðunarstaðir fyrir óvirkan úrgang	Urðunarstaðir sem taka á móti óvirkum úrgangi	A	Sjá 2.1.2 varðandi útskolunarmörk og TOC
Urðunarstaðir fyrir almennan úrgang	Urðunarstaðir fyrir ólífrænan, almennan úrgang sem inniheldur lítið af lífrænu efni þegar úrgangurinn uppfyllir ekki viðmiðanirnar sem settar eru í lið 2.2.2 fyrir þann ólífræna, heimilis- og rekstrarúrgang sem heimilt er að urða með stöðugum, óhvarfgjörnum, spilliefnum	B1a	
	Urðunarstaðir fyrir ólífrænan almennan úrgang sem inniheldur lítið af lífrænu efni	B1b	Sjá 2.2 varðandi útskolunarmörk og TOC
	Urðunarstaðir fyrir lífrænan, heimilis- og rekstrarúrgang	B2	
	Urðunarstaðir fyrir blandaðan, almennan úrgang sem inniheldur talsvert af bæði lífrænu og ólífrænu efni	B3	
Urðunarstaðir fyrir spilliefni	Urðunarstaðir fyrir spilliefni (ekki neðanjarðar)	C	Sjá 2.4.2
	Neðanjarðargeymslur	D <sub>HAZ</sub>	Sjá viðbæti A

(\*) Klumpaður úrgangur telst eingöngu tækur á urðunarstöðum í undirflokkum B1, C og D<sub>HAZ</sub>, og hugsanlega A.

### III. VIÐAUKI

#### Aðferðir við eftirlit og vöktun á rekstrartíma urðunarstaðar og eftir lokun hans.

##### 1. Inngangur.

Þessi viðauki gerir grein fyrir lágmarkseftirlitsaðferðum til að sannreyna:

- hvort úrgangur, sem tekið hefur verið á móti til förgunar, er í samræmi við viðmiðanirnar sem settar eru fyrir hvern flokk urðunarstaða,
- hvort öll ferli á urðunarstaðnum verki eins og æskilegt er,
- hvort þau kerfi, sem ætlað er að vernda umhverfið, starfi að öllu leyti eins og til er ætlast,
- hvort skilyrðum starfsleyfisins fyrir urðunarstaðinn er fylgt.

##### 2. Veðurfræðileg gögn.

Eftirfarandi veðurfræðilegra gagna skal afla við vöktun á urðunarstaðnum eða frá næstu veðurathugunarstöð á rekstartíma samkvæmt ákvæðum í starfsleyfi og eftir lokun urðunarstaðarins, eins lengi og Umhverfisstofnun ákveður í ákvörðun sinni um lokun.

	Á rekstrartíma	Eftir lokun
1.1 Magn úrkomu	Daglega	Daglega og mánaðarúrkoma
1.2 Hitastig (lágmark, hámark, kl. 14.00 að Mið-Evróputíma)	Daglega	Meðalhiti mánaðar
1.3 Stefna og styrkur ríkjandi vindáttar	Daglega	Ekki krafist
1.4 Uppgufun (hrip- og útskolunarmælir) <sup>(1)</sup>	Daglega	Daglega og mánaðaruppgufun
1.5 Loftraki (kl. 14.00 að Mið-Evróputíma)	Daglega	Meðalraki mánaðar

<sup>(1)</sup> Eða með annarri nothæfri aðferð.

### 3. Gögn um losun: vatn, sigvatn og söfnun hauggass.

Sýnataka og mælingar (rúmmál og samsetning) á sigvatni skulu gerðar sérstaklega fyrir hvern stað þar sem sigvatni er veitt frá staðnum. Tilvísun: Almennar viðmiðunarreglur um sýnatökutækni, ISO-staðall nr. 5667-2 (1991).

Eftirlit með yfirborðsvatni skal fara fram á ekki færri stöðum en tveimur, annars vegar á stað þar sem vatnið streymir að urðunarstaðnum og hins vegar þar sem það streymir frá honum.

Eftirlit með hauggasi skal gefa rétta mynd af hverjum hluta urðunarstaðarins. Tíðni sýnatöku og greininga er tilgreind í eftirfarandi töflu. Vegna eftirlits ber að taka sýni af sigvatni og vatni á stað þar sem meðalsamsetningin er dæmigerð.

Aðlaga má tíðni sýnatökunnar eftir því hvernig úrganginum er komið fyrir á urðunarstaðnum (haugur, grafinn o.s.frv.). Þetta verður að koma fram í starfsleyfinu.

	Á rekstrartíma	Eftir lokun <sup>(1)</sup>
2.1 Magn sigvatns	Mánaðarlega <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	Á sex mánaða fresti
2.2 Samsetning sigvatns <sup>(2)</sup>	Ársfjórðungslega <sup>(2)</sup>	Á sex mánaða fresti
2.3 Magn og samsetning yfirborðsvatns <sup>(2)</sup>	Ársfjórðungslega <sup>(2)</sup>	Á sex mánaða fresti
2.1 Möguleg losun lofttegunda og loftþrýstingur <sup>(4)</sup> (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> o.s.frv.)	Mánaðarlega <sup>(2)</sup> <sup>(5)</sup>	Á sex mánaða fresti <sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Haga má tíðni sýnatökunnar eftir því hvernig úrganginum er komið fyrir á urðunarstaðnum (haugur, grafinn o.s.frv.). Þetta verður að koma fram í starfsleyfinu.

<sup>(2)</sup> Færirbreyturnar sem mæla skal og þau efni sem ber að greina eru mismunandi eftir samsetningu þess úrgangs sem urðaður er; tilgreina skal færirbreyturnar í starfsleyfinu og að þær eiga að endurspeglar útskolunareiginleika úrgangsins.

<sup>(3)</sup> Ef mat á gögnum gefur til kynna að strjálta eftirlit gefi jafn góða raun er heimilt að breyta tilhöguninni. Að því er sigvatnið varðar skal í öllum tilvikum mæla leiðni þess einu sinni á ári hið minnsta.

<sup>(4)</sup> Þessar mælingar tengjast einkum innihaldi lífræns efnis í úrganginum.

<sup>(5)</sup> CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, reglulega; aðrar lofttegundir eftir þörfum, í samræmi við samsetningu urðaða úrgangsins, svo að útskolunareiginleikar hans verði ljósir.

<sup>(6)</sup> Fylgjast verður reglulega með virkni gassöfnunarkerfisins.

<sup>(7)</sup> Umhverfisstofnun getur ákveðið að vegna einkenna urðunarstaðarins séu þessar mælingar óþarfar.

Líðir 2.1 og 2.2 gilda eingöngu þar sem sigvatni er safnað (sjá 2. lið I. viðauka).

### 4. Verndun grunnvatns.

#### A. Sýnataka.

Mælingarnar skulu veita upplýsingar um það grunnvatn sem líklegt er að verði fyrir áhrifum vegna losunar úrgangsins og skal að minnsta kosti einn mælipunktur vera á

aðstreymissvæði grunnvatnsins og tveir á frástreymissvæði þess. Bæta má við mælipunktum á grundvelli sérstakrar vatnajarðfræðilegrar rannsóknar og ef það er nauðsynlegt til þess að greina snemma ef sigvatn berst út í grunnvatnið fyrir slysi.

Taka ber sýni að minnsta kosti á þremur stöðum áður en urðun hefst svo að viðmiðun-argildi séu handbær vegna sýnatöku síðar. Tilvísun: sýnataka úr grunnvatni, ISO-staðall nr. 5667, 11. hluti (1993).

#### B. Vöktun.

Þær færíbreytur, sem greina skal í sýnum, skulu ákvarðaðar út frá þeirri efnasamsetningu sem búist er við að sigvatnið hafi og gæðum grunnvatnsins á svæðinu. Við val á færíbreytum vegna greininga skal taka tillit til hreyfinga á grunnvatnssvæðinu. Færíbreytur geta einnig verið vísifæríbreytur svo að tryggt sé að breytingar á vatnsgæðum uppgötvist snemma. Æskilegar færíbreytur: sýrustig, heildarmagn lífræns kolefnis, fenól, þungmálmar, flúoríð, arsen, olía/vetniskolefni.

	Á rekstrartíma	Í kjölfar lokunar <sup>(3)</sup>
Staða grunnvatns	Á sex mánaða fresti <sup>(1)</sup>	Á sex mánaða fresti <sup>(1)</sup>
Efnasamsetning grunnvatns	Staðarsértæk tíðni <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	Staðarsértæk tíðni <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Auka verður tíðnina ef grunnvatnsstaðan er breytileg.

<sup>(2)</sup> Tíðnin verður að grundvallast á því að á milli þess sem sýni eru tekin verði unnt að grípa til aðgerða til úrbóta ef viðbragðapröskuldi er náð, tíðnina verður með öðrum orðum að ákvarða á grundvelli þekkingar og mats á rennslis hraða grunnvatnsins.

<sup>(3)</sup> Þegar viðbragðapröskuldi er náð (sjá C-lið) er nauðsynlegt að sannprófa hann með því að taka sýni á ný. Ef þröskuldsgildin eru staðfest verður að fylgja neyðaráætlun (sem mælt er fyrir um í starfsleyfinu).

#### C. Viðbragðspröskuldur.

Um verulegan umhverfisskaða, sem um getur í 21. og 24. gr. þessarar reglugerðar, á grunnvatni er að ræða þegar greining á grunnvatnssýnum leiðir í ljós umtalsverða breytingu á gæðum vatnsins. Ákvarða ber viðbragðapröskuld með hliðsjón af sértækum vatnajarðfræðilegum myndunum á urðunarstaðnum og gæðum grunnvatnsins. Ætíð skal tilgreina viðbragðapröskuldinn í starfsleyfinu ef því verður við komið.

Niðurstöður mælinganna skal meta með hjálp gátlista og fastsettum eftirlitsreglum fyrir hverja borholu sem er undanstreymis. Umfang eftirlits skal ákvarðað út frá staðbundnum breytileika á gæðum grunnvatnsins.

#### 5. Svæðislýsing staðarins: gögn um urðaða úrganginn.

	Á rekstrartíma	Eftir lokun
5.1. Gerð og samsetning urðaða úrgangsins <sup>(1)</sup>	Árlega	
5.2. Breyting á umfangi (sig) urðaða úrgangsins	Árlega	Árleg mæling

<sup>(1)</sup> Gögn um stöðuna á viðkomandi urðunarstað: svæði undir úrgangi, magn og samsetning úrgangs, aðferðir við urðun, hvenær og hversu lengi er urðað og útreikningar á því urðunarrými sem eftir er á staðnum.