



## URÐUNARSTAÐUR FÍFLHOLTUM Á MÝRUM BORGARBYGGÐ

**Áhættumat vegna bráðamengunar og viðbragðsáætlun**

Ágúst 2012

**ATH:**

**Áhættumat og viðbragðsáætlun þessa ber að kynna vel öllum starfsmönnum urðunarstaðarins í Fíflholtum og verktökum sem vinna á svæðinu. Eintak skal vera tiltækt í þjónustuhúsi urðunarstaðar. Áhættumat og viðbragðsáætlun skal uppfæra eftir þörfum og endurbæta.**

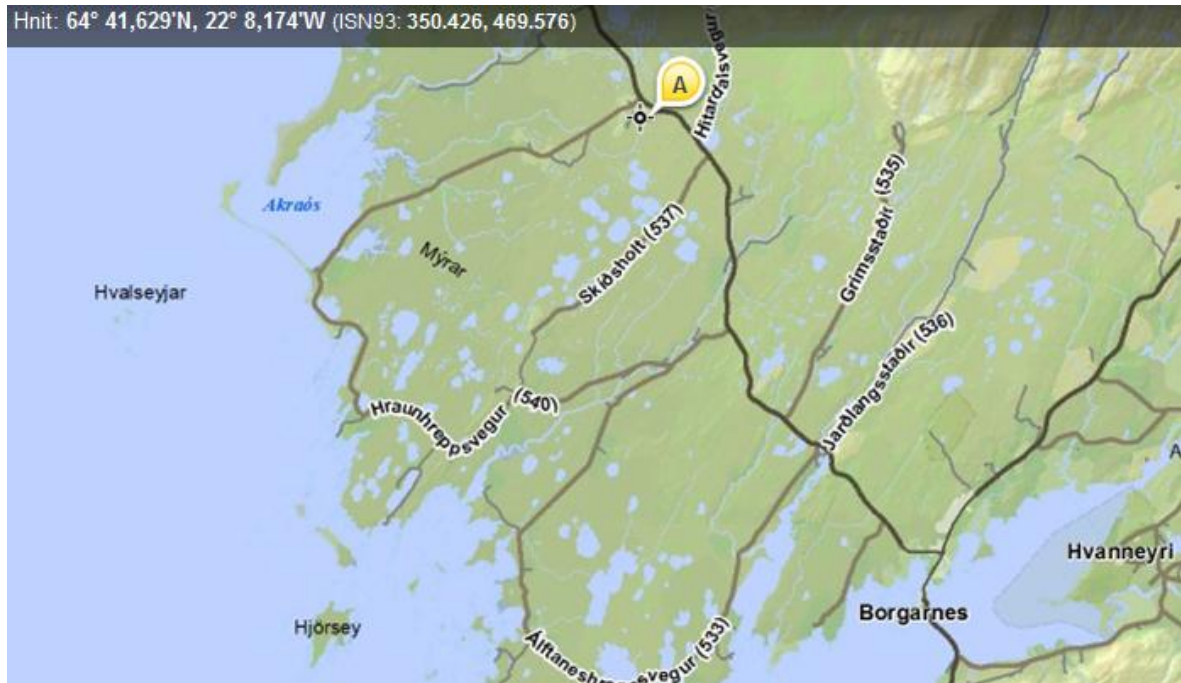
## EFNISYFIRLIT

<b>1. ÁHÆTTUMAT</b> .....	<b>6</b>
2.1 ALMENNT.....	6
2.2 ÁHÆTTUMATSÆÐFERÐ .....	8
2.3 GREINING VIÐTAKA, ÁHRIFAVALDAR OG MÖGULEG ÁHRIF .....	9
2.3.1 <i>Greining viðtaka</i> .....	9
2.3.2 <i>Áhrifavalдар (mengunarefni) og möguleg áhrif</i> .....	9
2.4 NIÐURSTAÐA UM VÆGI ÁHRIFA BRÁÐAMENGUNAR.....	11
<b>2. ÁÆTLUN UM VIÐBRÖG VIÐ MENGUNARATVIKUM</b> .....	<b>12</b>
3.1 ALMENNT.....	12
3.2 VIÐBRAGÐSÁÆTLUN VEGNA BRÁÐAMENGUNAR Á URÐUNARSTAÐ .....	12
3.3 FYRIRBYGGJANDI AÐGERÐIR OG SKRÁNING MENGUNARATVIKA .....	13
<b>3. NIÐURSTAÐA</b> .....	<b>13</b>
<b>4. HEIMILDIR</b> .....	<b>14</b>



## 1. INNGANGUR

Sorpurðun Vesturlands, kt. 530697-2829. Heimilisfang: Bjarnarbraut 8, 310 Borgarnesi, rekur urðunarstað í landi Fíflholts á Mýrum skammt vestan við Borgarnes á mótum þjóðvegur nr. 54 og 540, sjá mynd 1.



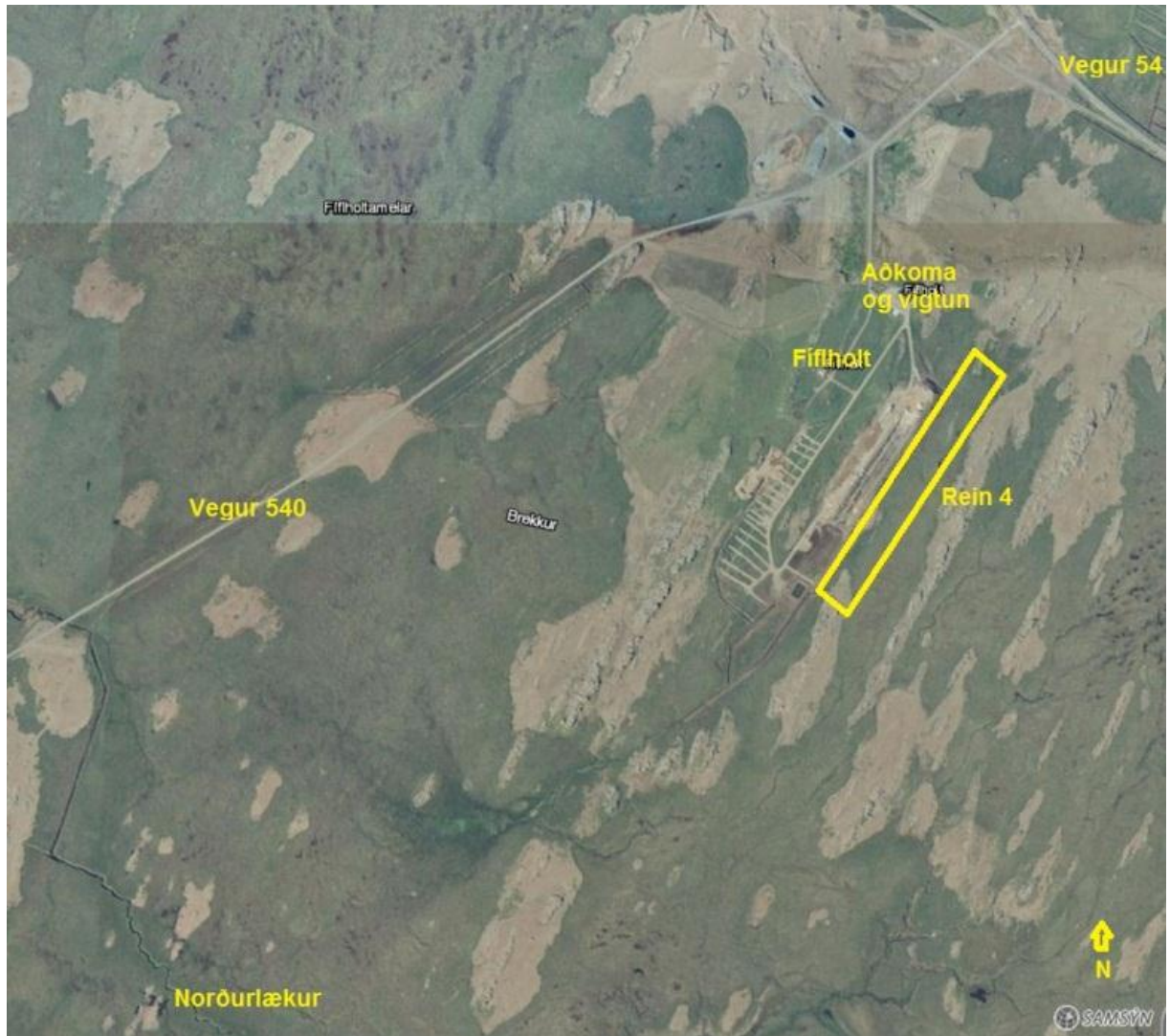
**Mynd 1** Urðunarstaður Fíflholtum NV við Borgarnes, sjá hnitpunkt (Samsýn já.is).

Þjónustusvæði Sorpurðunar Vesturlands nær allt frá Gilsfirði í norðri og til Hvalfjarðar í suðri. Á svæðinu eru 10 sveitarfélög, Akranes með um 6.300 íbúa, Eyja- og Miklaholtshreppur með um 130, Hvalfjarðarsveit með um 680, Snæfellsbær með um 1.700, Skorradalshreppur með um 60, Grundarfjarðarbær með um 920, Borgarbyggð með um 3.700, Helgafellssveit með um 60, Dalabyggð með um 710 og Stykkishólmur með um 1.100 eða alls um 15.000 íbúar. Í lok ársins 2010 samþykkti stjórn Sorpurðunar Vesturlands hf. að hefja móttöku úrgangs frá sveitarfélögum á Vestfjörðum en þá var kominn upp mikill vandi þar í framhaldi af lokun brennslustöðvarinnar Funa á Ísafirði. Sveitarfélögin Vesturbyggð, Tálknafjarðarhreppur, Ísafjarðarbær og Bolungarvíkurkaupstaður hafa gert samning við Sorpurðun um móttöku úrgangs. Er hér um að ræða ca. 4.600 íbúa svæði. Þjónar því urðunarstaðurinn hátt í 20.000 manna byggð.



**Mynd 2** Svæði sunnan urðunarstaðarins í Fíflholtum.

Rekstur hófst árið 1999. Urðunarstaðurinn hefur starfsleyfi frá Umhverfisstofnun sem gefið var út 14. ágúst 2002 og gildir til 14. ágúst 2012.



**Mynd 3** Urðunarstaður og staðsetning nýrrar urðunarreinar (Samsýn).

Urðunarstaðurinn þarf að uppfylla ákvæði laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og strandar, sbr. viðauka I, hluta A, lið nr. 12 (sorpurðunarstaðir). Markmið laganna er m.a. að vernda hafið og strendur landsins gegn mengun og athöfnum sem stofnað geta heilbrigði manna í hættu, skaðað lifandi auðlindir hafsins og raskað lífríki þess. Þá er það markmið laganna að eftir mengunaróhapp verði umhverfið fært til fyrra horfs. Gera þarf áhættumat þar sem tekið er m.a. tillit til:

- Magns hættulegra efna sem notuð eru í starfsemi.
- Eðli og verkan þeirra efna.
- Fjarlægð frá sjó.
- Hugsanleg áhrif bráðamengunar, m.a. á viðtaka.

Eftir áhættumat skal gera áætlun um viðbrögð vegna bráðamengunar sem gæti komið upp á urðunarstaðnum.

## 2. ÁHÆTTUMAT

### 2.1 ALMENNT

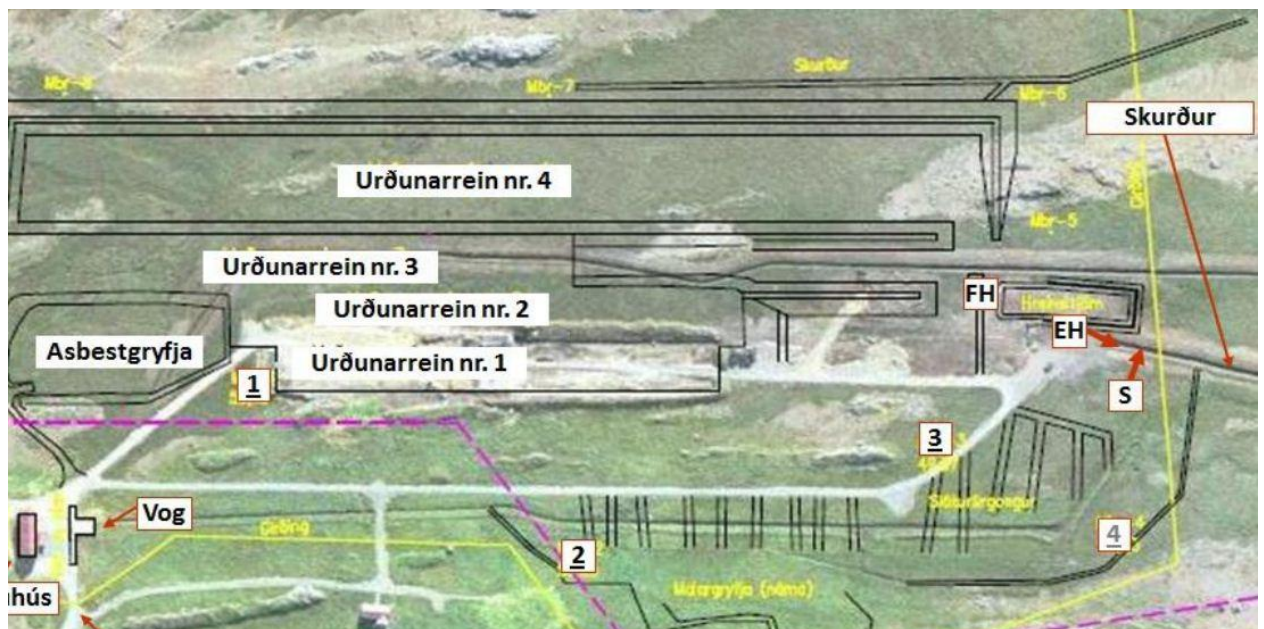
Mynd 1 sýnir staðsetningu urðunarstaðarins um 20 km norðvestan við Borgarnes í Borgarbyggð suðvestan við Snæfellsnesveg nr. 54. Við nyrsta hluta Hraunhreppsveg nr. 540.

Lóð urðunarstaðarins er um 60 ha að stærð en fyrirhugað urðunarsvæði um 15 ha og er lóðin á frekar flötu landi í þurrkuðum mýrarfláka milli langra samhliða klapparholta. Fjarlægð frá urðunarstaðnum að sjó er um 10 km en um 1 km er að Norðurlæk, suðvestan við urðunarstaðinn, sem síðan rennur í Akraós við minni Hítarár en hún er um 5 km norðvestan við Fíflholt.

Urðunarstaðurinn hefur einungis tekið við almennum- og óvirkum úrgangi, en ekki spilliefnum. Dregið hefur úr urðun ákveðinna flokka lífræns úrgangs eins og bylgjupappa og annarra pappírsumbúða sem bera úrvinnslugjald. Einnig hefur dregið úr öðrum lífrænum úrgangi t.d. sláturúrgangi.

Starfsleyfið sem nú er í gildi gerir ráð fyrir móttöku á allt að 15.000 tonnum af almennum úrgangi á hverju ári.

Urðun hófst í Fíflholti árið 1999 í skipulögðum reinum og eru þrjár nú fylltar (um 2,5 ha) og sú fjórða nánast tilbúin. Nýja reinin er um 600 m x 60 m að stærð. Árlega hafa verið urðuð kringum 8.000 - 9.000 tonn af úrgangi og er heildarmagn á urðunarstaðnum nú um 113.000 tonn. Við urðunarsvæðið er einnig urðaður sláturúrgangur í sérreinar eða gryfjur, sjá neðst hægramegin á mynd 4.



Mynd 4 Aðstaða og urðunarreinar í Fíflholti á Mýrum auk merkinga fyrir vöktunarstaði.



Mynd 5 (a) Neðsti hlut reinar 3 að fyllast.



(b) Horft upp nýja urðunarrein, nr. 4.

Þykkt lausra jarðlaga ofan á bergklöppinni í mýrarsundinu þar sem urðunarreinar eru er breytileg en er ca. 1-3 m og lagskiptist. Í ca. 1-2 m af mó og ca. 1-2 m af möl, sandi og silti.

Sýnilegt yfirborðsvatn hefur ekki verið á nærsvæði urðunarstaðarins, utan polla og fyrrnefnds Norðurlækjar sem er um 1 km S og SV af reinum. Lækurinn er með um um 150-350 l/s rennsli. Þá eru nokkrir drenskurðir neðan urðunarsvæðis sem vatn stendur í. Hæðarmunur á urðunarsvæðinu og læknum er um 15 m og landhali þangað því um 1,5%. Lækurinn á upptök í Miðvatni sem er grunnt vatn um 3 km suður af reininum og rennur hann í Kálfalæk um 8-9 km neðar sem síðan rennur í Akraós sem sést í á mynd 1. Fjarlægð í sjó frá urðunarsvæði er eins og fyrr segir um 10 km og landhali þangað um 0,5%. Mikið er af litlum tjörnum og grunnum vötnum á svæðinu niður að sjó eins og sést á mynd 1. Um 5 km NV af urðunarstaðnum er Hítará sem einnig rennur í Akraósinn sem líklega hefur rennsli sem nemur nokkrum rúmmetrum á sekúndu. Norður af urðunarsvæðinu er svo Melalækur í um 2 km fjarlægð og rennur hann til VNV í Fiskilæk sem svo rennur í Hítarána.

Berggrunnurinn undir urðunarstað er gamall, eða yfir 10 milljón ára, þéttur og hefur mjög litla lekt sem er í kringum  $1 \times 10^{-7}$  m/s (2). Grunnvatnsstraumar í berginu hafa stefnu til sjávar og eru þeir mjög hægir. Engar lindir eða nýting er, svo vitað sé, á grunnvatni neðanstraums við urðunarstað.

Nýja urðunarreinin er um 3,3 ha að stærð og dýpi hennar um 7-8 metrar. Í reininni er sigvatnssöfnunarkerfi sem leiðir sigvatn að hreinsivirki sem staðsett verður sunnan við reinina. Úrgangur sem fer í reinina verður hulinn daglega með trjákurli eða jarðvegi. Eins metra yfirlag verður svo á reininni eftir að hún hefur verið fyllt og er yfirborðsvatni veitt frá henni, norðan og austantil, framhjá hreinsivirki og í mýrina þar fyrir neðan.

Vatnsviðtaki er neðan urðunarstaðar þ.e. Norðurlækur og skilgreinist hann sem viðkvæmur viðtaki og einnig Akraósinn við mynni Hítarár, en strandsjór sem tekur við vatni úr ós skilgreinist að öllum líkindum sem síður viðkvæmur þar sem opið haf er þar fyrir utan með miklum straumum.



Hvorki eru friðlýst svæði kringum urðunarstaðinn eða á svæðinu fram að sjó, né svæði þar sem friðuð dýr halda sig, eða friðlýstar eða sjaldgæfar plöntur er að finna, svo vitað sé.

Sigvatn frá urðunarstaðnum á skv. starfsleyfi að meðhöndla í hreinsivirki og fer það síðan í mýrina. Mýrin sunnan við urðunarstaðinn er víðfeðm og skilur að urðunarsvæðið og Norðurlækinn og myndar hún afkastamikla síu fyrir þau næringarefni sem í frárennslinu eru. Skv. mælingum á hreinsuðu sigvatni eru mengandi efni ekki að berast í neinu teljandi mæli frá urðunarstaðnum.

Á urðunarstaðnum er þjónustuhús, geymsluskemma og vog og þvottaplan fyrir flutningatæki. Í töflu 2 eru talin upp helstu efni sem notuð eru eða geta verið notuð í starfsemi og þau efni sem þar geta myndast.

Helstu tæki á urðunarstað eru grafa um 15 tonn, stór traktor og sturtuvagn auk 30 tonna sorptroðara. Þá er þar 1200 lítra eldsneytistankur á hjólum. Tímabundið eru svo tæki og eldsneytisgymir verktaka sem vinnur við nýja urðunarrein.

## 2.2 ÁHÆTTUMATSÆÐFERÐ

Í lögum nr. 33/2004 er ekki tilgreind sérstök aðferð fyrir gerð áhættumats og er því notuð þekkt aðferðafræði fyrir slíkt sem er staðfærð að verkefninu.

Til að meta áhættu vegna bráðamengunar á urðunarstað og möguleg áhrif á haf eða strönd er viðkvæmni viðtakans til að taka við mögulegri mengun frá mengunaróhappi metin. Þar er m.a. lítið til þess hver notkunin á viðtakanum er, mikilvægi lífríkis og verndunarsjónarmiða. Lögin fjalla eingöngu um mengun hafs og strandar en ekki aðra vatnsviðtaka eins og grunnvatn eða yfirborðsvatn. Því er megináherslan hér lögð á sjávarviðtakann, en einnig er fjallað um yfirborðsvatn sem t.d. í leysingum sem gæti mengast eða flutt hugsanlega mengun að strönd eða í sjó.

Viðkvæmni viðtaka (sjávar) er í þessu mati skilgreind sem mikil ef notkun viðtakans er mikil t.d. til staðbundins fiskeldis og gæði viðtakans munu breytast verulega til verri vegar við áætlaða mengun eða ef að á viðtakanum hvílir sérstök vist eða vatnsvernd. Þá er viðkvæmni skilgreind sem meðal ef einhver notkun er á viðtakanum t.d. til fiskeldis eða ef að gæði hans mundu breytast lítið við áætlaða mengun eða ef að í honum lifa staðbundnir fiskstofnar eða lífverur sem nýttar eru að einhverju leiti til manneldis. Viðvæmni er skilgreind sem lítill ef notkun er lítil, gæði breytist lítið við áætlaða mengun, ekki séu nein sérstök verndunarsjónamið og engir staðbundnir fiskistofnar nýttir á hafsvæðinu í námunda við urðunarstaðinn. Viðkvæmni er metin sem óveruleg ef notkun viðtaka er nánast engin og áætluð mengun breytir viðtaka óverulega.

Þá er líkleg stærðargráða bráðamengunar eða áhrifavalds metin og þar tekið tillit til þátta eins og magns mengunarefna, hve lengi áhrifin vara, útbreiðslu, mögulegrar endurkræfni á gæðum viðtaka eftir mengun og líkum á því að bráðamengunartilfelli eigi sér stað. Hér er stærðargráða áhrifanna metin sem: meiriháttar, meðal, minniháttar eða óveruleg.

Samlagningaráhrif þessara þátta eru síðan metin til að fá vægi áhrifa á viðtakann á eftirfarandi hátt.

**Tafla 1** Vægi áhrifa og tengsl við stærð þeirra og viðkvæmni viðtaka gagnvart mengun.

Stærð áhrifa	Viðkvæmni viðtaka			
	Mikil	Meðal	Lítill	Óveruleg
Meiriháttar	<i>Alvarleg</i>	<i>Veruleg</i>	<i>Nokkur</i>	<i>Óveruleg</i>
Meðal	<i>Veruleg</i>	<i>Veruleg</i>	<i>Nokkur</i>	<i>Óveruleg</i>
Minniháttar	<i>Nokkur</i>	<i>Nokkur</i>	<i>Lítill</i>	<i>Óveruleg</i>
Óveruleg	<i>Óveruleg</i>	<i>Óveruleg</i>	<i>Óveruleg</i>	<i>Óveruleg</i>

## 2.3 GREINING VIÐTAKA, ÁHRIFAVALDAR OG MÖGULEG ÁHRIF

### 2.3.1 GREINING VIÐTAKA

Í skýrslunni „Úttekt á stöðu fráveitumála á Íslandi“ (3) segir: „*Flest sveitarfélög hérlendis eru við sjávarsíðuna þar sem sjórinn er notaður sem viðtaki. Aðstæður við sjóinn eru verulega frábrugðnar aðstæðum inni í landi. Ár, vötn eða jarðvegur eru notuð sem viðtakar inni í landi og þessir viðtakar flokkast oftast sem viðkvæmir en sjórinn sem síður viðkvæmur*“ Hér er dregin sú ályktun að sjóinn utan við Mýrar megi flokka sem síður viðkvæman gagnvart hættulegum efnum þar sem um lítið magn efna er að ræða og notkun viðtaka frekar lítil t.d. til fiskinytja og ekki hvílir sértök vernd á honum.

Ekki eru sérstök eða gæf fiskimið rétt utan Mýra skv. svari við fyrirspurn á vísindavefnum (Hver eru helstu fiskimið Íslands? (svar: Jón Már Halldórsson líffræðingur) (4) en á kortum sést að nokkur fjarlægð er almennt út í miðin frá ströndinni. Það segir þó ekki að stofnarnir fari ekki nærri ströndinni við ætisleit og því rétt að gera ráð fyrir að nytjafiskar fari um svæði þar nærri en hafist þar ekki við að jafnaði. Viðkvæmni viðtakans við strönd neðan við urðunarstað er því metin sem lítil.

Norðurlækur og Akraósinn mundu hinsvegar flokkast sem meðal- eða mikið-viðkvæmir viðtakar þar sem þeir eru inni í landi og í þeim er nytjafiskur a.m.k. í Akraósnum.

### 2.3.2 ÁHRIFAVALDAR (MENGUNAREFNI) OG MÖGULEG ÁHRIF

Hættuleg efni notuð í starfsemi urðunarstaðarins eru helst eldsneytisólíur á tæki, smurolíur og glussar og lítilræði getur verið af leysiefnum til hreinsunar og af málningu til viðhalds. Lítilræði getur síðan verið af öðrum hreinsiefnum og eldvarnarefnum. Í töflu 2 er áætlað magn efna sem eru á svæðinu hverju sinni og möguleg áhrif sem þau gætu haft áætluð og skýrð.

Öll ílát sem geyma hættuleg efni eiga að vera merkt, geymd og meðhöndluð skv. reglugerðarákvæðum.

**Tafla 2** Helstu mögulegu mengunarvaldar, möguleg áhrif og mótvægisáðgerðir

Áhrifavaldar (mengunarefni)	Aðstæður, mótvægisáðgerðir og möguleg áhrif
1. Vélarolía á tæki á urðunarstað er geymd í 1200 lítra færanlegum tanki á svæðinu.	<p><i>Fremur litlar líkur eru taldar á að óhapp verði með tankinn sem valdið geti mengunarslysi þar sem aðstæður eru góðar og umferð á svæði lítil. Þá er almennrar varúðar gætt og öllum reglum um meðhöndlun hættulegra efna fylgt.</i></p> <p>Þó eru alltaf einhverjar líkur á slysi og ef það yrði færi olía niður í jarðveg og vætti þar takmarkað svæði, eða sæti sem pollur ofan í dældum á yfirborði. Olía berst ekki hratt út.</p>
2. Vélarolía á tækjum er um 250 lítrar.	<p>Tankar á jarðvinnutækjum og troðara eru almennt ágætlega varðir fyrir hnjaski. <i>Reglubundið fyrirbyggjandi eftirlit verður á öllum tækjum urðunarstaðar.</i></p> <p>Slys eða lélegt viðhald getur þó valdið því að tankur rofni og olía berist í jarðveg. Olía mengar takmarkað svæði en berst ekki hratt út.</p>
3. Mótorolía á vélum tækja er hefðbundin og er magnið um 20 lítrar. Um 20 lítrar gætu verið geymdir í húsi en annars eru smurólíur fluttar á lóð eftir þörfum.	<p>Vélar á jarðvinnutækjum eru almennt vel varðar gegn hnjaski og álagi. <i>Reglubundið fyrirbyggjandi eftirlit verður á öllum tækjum urðunarstaðar.</i></p> <p>Slys eða lélegt viðhald tækis getur þó valdið því að olían leki niður á jörðina. Slys getur valdið því að olía á lager leki út í umhverfi. Útbreiðsla væri óveruleg og hæg.</p>
4. Glussaolía á jarðvinnutækjum er hefðbundin og er nærri 100 lítrar í tönkum þeirra. Líklegt er að um 20 lítrar af nýrri glussaolíu gætu verið geymdir í húsi á urðunarstað.	<p>Allar glussaleiðslur jarðvinnutækja eru vel varðar gegn álagi. <i>Reglubundið fyrirbyggjandi eftirlit verður á öllum tækjum urðunarstaðar.</i></p> <p>Slys eða lélegt viðhald tækis getur þó valdið því að hluti glussaolíu leki á jörðina. Slys getur valdið því að olía á lager leki út í umhverfi. Útbreiðsla væri óveruleg og hæg.</p>
5. Leysiefni vegna þrifa á tækjum og til þynningar á málningu eru almennt ekki geymd á svæðinu nema í litlu magni.	<p><i>Farið verður að öllum reglum varðandi meðhöndlun leysiefna og spilliefna.</i></p> <p>Slys getur valdið því að leysiefni leki út í nánasta umhverfi. Útbreiðsla væri óveruleg.</p>
6. Í einstaka tilfellum gætu verið notaðir olíuhreinsar vegna tækja, en alltaf í mjög litlu magni.	<p><i>Farið verður að öllum reglum varðandi meðhöndlun leysiefna og spilliefna.</i></p> <p>Slys getur valdið því að leysiefni leki út í nánasta umhverfi. Útbreiðsla væri óveruleg.</p>
7. Sigvatn frá úrgangi gæti orðið spilliefni ef spilliefni berast á urðunarstað fyrir mistök en meiri líkur eru taldar á að svo gerist ekki þar sem um móttöku almenns úrgangs er að ræða en ekki spilliefna. Mælingar sigvatns styðja þetta. Sigvatnið verður til í urðunarhólfi vegna regns sem seytlar gegn um úrgang.	<p><i>Móttaka spilliefna hefur verið til staðar hjá sveitarfélaginu og víðar frá því urðun hófst og einnig er tekið á meðhöndlun þeirra í starfsleyfi urðunarstaðar.</i></p> <p>Spilliefni geta hugsanlega borist fyrir mistök inn á urðunarstað og bruni gæti einnig valdið því að spilliefni mynduðust og bærust út í umhverfi urðunarstaðar.</p>

Í töflu 2 eru tilgreind ýmiss hættuleg efni sem notuð eru á urðunarstaðnum sem sum verða að lokum að spilliefni, s.s. mótör- og glussaolía. Í starfleyfi urðunarstaðar og reglugerðum er tekið á spilliefnum og verður öllum reglum um meðhöndlun þeirra og skil eftir notkun til viðurkennds móttökuaðila fylgt.

## 2.4 NIÐURSTAÐA UM VÆGI ÁHRIFA BRÁÐAMENGUNAR

Við mat á viðkvæmni viðtaka, stærð áhrifavalds og vægi áhrifa er stuðst að miklu leiti við faglega greiningu sérfræðings. Þetta á einnig við þar sem meta þarf líkur á að slys verði sem valdið geti bráðamengun og kemur í stað flókinnar tölfræðilegrar greiningar á líkindum, út frá gögnum sem erfitt er að afla. Þá eru teknar hér inn í matið mótvægisáðgerðir sem til greina koma og geta haft áhrif á vægið. Áhrifavaldar (mengunarvaldar) eru teknir fyrir í sömu röð hér að neðan og gert er í töflu 2.

1. **Vélarolía á færanlegum tanki fyrir tæki - 1200 lítrar.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km en um 1 km í Norðurlæk. Viðkvæmni sjávar viðtaka er metin lítil en Norðurlækjar mikil. Stærðargráða áhrifa ef tankur rofnar á lóð urðunarstaðar er metin vera meðal (ekki í viðtaka) á nærsvæði en útbreiðsla verður ekki veruleg í upphafi og er útbreiðslan staðbundin. Hreinsunaraðgerðir munu leiða til þess að endurkræfni jarðvegsgæða náist. Ef tankur rofnar er tækjamaður eða starfsmaður á urðunarstað sem brugðist getur strax við atviki. Almennt eru ekki taldar miklar líkur á að tankur fyrir olíu rofni skyndilega. Stærðargráða áhrifa ef tankur rofnar á lóð urðunarstaðar er því metin vera óveruleg við strönd og við Norðurlæk. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða sem draga úr stærð áhrifa og hverfandi líkum á að mengun berist til strandar, sjávar eða Norðurlækjar, auk mótvægisáðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk metið óverulegt.
2. **Vélarolía á jarðvinnutækjum - 250 lítrar.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km og viðkvæmni viðtaka er metin lítil. 1 km er í Norðurlæk en viðkvæmni metin mikil. Stærðargráða áhrifa er metin minniháttar á nærsvæði þar sem útbreiðsla olíu yrði lítil. Hreinsunaraðgerðir yrðu einfaldar og áhrifin ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar litlar. Stærðargráða áhrifa er metin óveruleg við strönd og Norðurlæk vegna fjarlægðar þangað. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisáðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk metið óverulegt.
3. **Mótorolía á jarðvinnutækjum - 20 lítrar.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km og viðkvæmni viðtaka metin lítil. 1 km er í Norðurlæk en viðkvæmni metin mikil. Stærðargráða áhrifa er metin óveruleg á nærsvæði þar sem magn er lítið og útbreiðsla yrði lítil. Hreinsunaraðgerðir yrðu einfaldar og áhrif ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar litlar. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisáðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk metið óverulegt.
4. **Glussaolía á jarðvinnutækjum - 100 lítrar.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 0,1 km og viðkvæmni viðtaka metin lítil. Stærðargráða áhrifa er metin óveruleg á nærsvæði þar sem magn er lítið og útbreiðsla yrði lítil. Hreinsunaraðgerðir yrðu einfaldar og áhrif ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar

- frekar litlar. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisaðgerða er vægi áhrifa á viðtaka, sjó og strönd metið óverulegt.
5. **Leysiefni.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km og viðkvæmni viðtaka metin lítil. 1 km er í Norðurlæk en viðkvæmni metin mikil. Stærðargráða áhrifa er metin óveruleg á nærsvæði þar sem magn er lítið og útbreiðsla yrði lítil. Hreinsunaraðgerðir yrðu einfaldar og áhrif ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar frekar litlar. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisaðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó og strönd metið óverulegt.
  6. **Önnur hættuleg efni.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km og viðkvæmni viðtaka metin lítil. 1 km er í Norðurlæk en viðkvæmni metin mikil. Stærðargráða áhrifa er metin óveruleg á nærsvæði þar sem magn er lítið og útbreiðsla yrði lítil. Hreinsunaraðgerðir yrðu einfaldar og áhrif ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar frekar litlar. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisaðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk metið óverulegt.
  7. **Olíuhreinsar.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km og viðkvæmni viðtaka metin lítil. 1 km er í Norðurlæk en viðkvæmni metin mikil. Stærðargráða áhrifa er metin óveruleg á nærsvæði þar sem magn er óverulegt og útbreiðsla yrði lítil. Hreinsunaraðgerðir yrðu einfaldar og áhrif ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar frekar litlar. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisaðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk metið óverulegt.
  8. **Sigvatn.** Fjarlægð í viðtaka, þ.e. sjó eða strönd er um 10 km, og viðkvæmni viðtaka metin lítil. 1 km er í Norðurlæk en viðkvæmni metin mikil. Stærðargráða áhrifa er metin minniháttar á nærsvæði og óveruleg við strönd og Norðurlæk þar sem lítið er af hættulegum efnum í sigvatninu. Áhrif yrðu ekki varanleg. Líkur á atburði eru metnar litlar. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða, auk mótvægisaðgerða, er vægi áhrifa á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk metið óverulegt.

Niðurstaðan úr þessu áhættumati er að vægi þeirra áhrifa sem orðið geta á viðtaka, sjó, strönd og Norðurlæk, vegna bráðamengunartilfella sé óverulegt á urðunarstaðnum við Fíflholt. Mengunarslys geta þó orðið sem menga tímabundið jarðveg á nærsvæði og er því gerð áætlun um viðbrögð við þessháttar atburðum.

### 3. ÁÆTLUN UM VIÐBRÖG VIÐ MENGUNARATVIKUM

#### 3.1 ALMENNT

Samkvæmt 18. gr. laga nr. 33/2004 skal rekstraraðili gera áætlun um viðbrögð vegna bráðamengunar sem byggist á áhættumati.

#### 3.2 VIÐBRAGÐSÁÆTLUN VEGNA BRÁÐAMENGUNAR Á URÐUNARSTAÐ

Rekstrarstjóri urðunarstaðarins ber ábyrgð á viðbrögðum við bráðamengun sem verður á urðunarstað. Skal hann eða staðgengill hans bregðast við ef mengunarslys verður og hrinda af stað ferli skv. aðgerðaráætlun sem stuðlar að því að koma í veg fyrir heilsuskaða, lágmarka útbreiðslu mengunar og hefja hreinsun.

1. Sé um að ræða verulega mengun sem við fyrsta mat virðist geta leitt hratt til hættu á heilsutjóni eða ógnað umhverfi verulega og ekki er hægt, með miklum líkum, að ráða við með aðgerðum starfsmanna eða nálægri aðstoð, skal tafarlaut hringja í **112** og tilkynna um atvik.
2. Eftir að gengið hefur verið úr skugga um að ekki stafi bráð hætta fyrir heilsu manna af mengun og starfsmenn urðunarstaðar og/eða nálæg aðstoð ráða við aðstæður skal strax vinna að takmörkun á útbreiðslu mengunar.
3. Eftir fyrstu aðgerðir við takmörkun á útbreiðslu mengunar skal tilkynna um atvik til eftirlitsaðila starfsleyfis, heilbrigðiseftirlits og einnig til lögreglunnar í Borgarnesi gegnum vaktstöð lögreglunnar í símanúmerinu **112**.
4. Eftir samráð við ofangreinda aðila skal vinna að upphreinsun mengaðs svæðis og koma menguðum efnum á öruggan stað, t.d. í ílát eða á lekaheldan dúk og setja ábreiðu yfir til að varna síðari útbreiðslu. Ef búnað þarf til hreinsunar mengunar er hægt að leita til hafnaryfirvalda á Akranesi sem eru með ýmsan búnað vegna bráðamengunarátvika.
5. Eftir ofangreind þrep er síðan tekin ákvörðun með lögbærum aðilum um frekari afdrif mengunarefna svo sem mengaðs jarðvegs.

Almenn símanúmer:

Neyðarlínan	<b>112</b>
Símanúmer lögreglunnar í Borgarnesi	<b>433-7612</b>
Símanúmer slökkvistöð Borgarnesi	<b>437-2222</b>
Símanúmer Heilbrigðiseftirlits Vesturlands	<b>431-2740</b>
Símanúmer hafnarinnar á Akranesi	<b>431-1361</b>

.

.

### 3.3 FYRIRBYGGJANDI AÐGERÐIR OG SKRÁNING MENGUNARATVIKA

Rekstrarstjóra urðunarstaðar ber að vinna að fyrirbyggjandi aðgerðum til að koma í veg fyrir að bráðamengunarátvik eigi sér stað. Þetta á einnig við um þjálfun starfsmanna, geymslu efna og spilliefna og merkingar, eftirlit auk fyrirbyggjandi viðhalds á aðstöðu, búnaði og tækjum.

Öll atvik mengunar á urðunarstað smá og stór skal skrá í dagbók urðunarstaðar og þar lýsa magni, gerð og staðsetningu atviks, aðgerðum og hver hafði umsjón með því.

## 4. NIÐURSTAÐA

Niðurstöður áhættumats gefa til kynna að einungis séu hverfandi líkur á að bráðamengun geti átt sér stað á urðunarstaðnum sem leitt geti til mengunar í sjó, á strönd neðan við urðunarstaðinn Fíflholtum eða í Norðurlæk. Ef atvik ætti sér stað þar sem að mengun af lóð urðunarstaðar bærist skyndilega í viðtaka neðan við urðunarstað er talið að afleiðingar yrðu tímabundnar og ekki mjög alvarlegar.

Staðbundin mengun getur orðið á lóð urðunarstaðar vegna slysa og er tekið á slíkum atvikum í viðbragðsáætlun hér að ofan.

## 5. HEIMILDIR

- (1) Grænt bókhald urðunarstaðarins Fíflholtum. 2002 til 2011.
- (2) Fíflholt á Mýrum – Könnun á lekt í botni urðunarreinar. 2012. Stapi Jarðfræðistofa.
- (3) Úttekt á stöðu fráveitumála á Íslandi. Fráveitunefnd umhverfisráðuneytis, febrúar 2003.
- (4) Hver eru helstu fiskimið Íslands?, Vísindavefurinn, Jón Már Halldórsson líffræðingur, 2005.



**Mynd 6** Dæmi um varúðarmerkingar framleiðanda á hættulegum efnum

