

VST 20090900002  
47.11

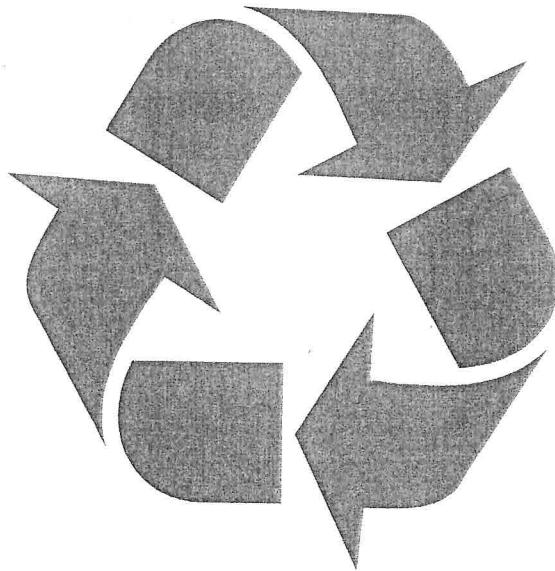
V- og A-Eyjafjallahreppur,  
Mýrdalshreppur og Skaftárhreppur

Vnr. 1.831.201

# Hula

## Sorpförgun Byggðasamlags

FRUMMAT Á UMHVERFISÁHRIFUM



Febrúar 1998

**hönnun hf**  
VERKFRÆDISTOFA

## SAMANTEKT OG HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Byggðasamlagið Hula áætlað að færa sorpförgun í aðildarsveitarfélögum sínum sem eru Vestur- og Austur-Eyjafjallahreppur, Mýrdalshreppur og Skaftárhreppur til betri vegar. Meginmarkmið með samlaginu er sameiginleg urðun á flokkuðu sorpi á Skógasandi.

Þær framkvæmdir sem hér eru teknar til mats á umhverfisáhrifum eru sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri ásamt urðunarstöðum á Skógasandi, við Uxafótarlæk og á Stjórnarsandi. Á Skógasandi verður urðað flokkað heimilissorp og aska, við Uxafótarlæk er áætlað að urða seyru, landbúnaðarplast og byggingarúrgang. Á Stjórnarsandi verður fargað sláturhúsaúrgangi, seyru og byggingarúrgangi. Tilgangurinn með þessum framkvæmdum er að stuðla að heildarlausn á sorpmálum svæðisins og að förguninni verði hagað í samræmi við þær kröfur sem henni eru settar í dag.

Gert er ráð fyrir að heildarúrgangur sem til fellur á samlagssvæðinu verði á bilinu 700-900 t/ári. Af því er áætlað að um 400 t verði urðað á Skógasandi. Reiknað er með að um 120-130 t verði brennd í sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri og á bilinu 40 til 80 tonn verða urðuð við Uxafótarlæk. Afgangurinn verður annaðhvort endurnýttur eða urðaður á urðunarsvæði á Stjórnarsandi. Stærð urðunarstaðsins á Skógasandi er 6,9 ha eins og hann er settur fram á deiliskipulagi og er endingartíminn a.m.k. 20 ár. Heildarumfang svæðisins á Stjórnarsandi er um 11 ha. Urðunarstaðurinn við Uxafótarlæk skiptist í tvö 2 ha svæði og á þeim er nægt pláss til að rúma nokkurra áratuga urðun.

Í skýrslunni er fjallað um þá þætti sem skoða þarf við mat á umhverfisáhrifum. Til að tryggja sem greinarbesta umfjöllun var haft samband við fjölda umsagnaraðila, sérfræðinga og hagsmunaaðila.

Aðalskipulag er ekki til fyrir Vestur- og Austur-Eyjafjallahreppa og aðalskipulag fyrir Vík í Mýrdal er í vinnslu. Því eru áætlaðar framkvæmdir í þessum sveitarfélögum ekki í samræmi við gildandi skipulag. Hins vegar eru fyrirhugaðar framkvæmdir í Skaftárhreppi samkvæmt tillögu að aðalskipulagi sem verður tekin til afgreiðslu á sama tíma og þessi umhverfismatskýrsla. Deiliskipulag fyrir alla staðina verður einnig tekið til afgreiðslu um leið.

Meginniðurstaða matsins er að þessar framkvæmdir hafa lítil áhrif á umhverfið. Staðbundið geta framkvæmdirnar valdið smávægilegum óæskilegum áhrifum. Á heildina litið eru þessi áhrif, ef einhver eru, til betri vegar. Ekki er verið að hreyfa við ósnortnu landi því einhver umsvif hafa verið áður á öllum framkvæmdastöðunum.

Helstu mótvægisáðgerðir sem ráðist verður í til að vega upp á móti óæskilegum hluta umhverfisáhrifanna eru: Minnkun sorpmagns vegna aukinnar flokkunar sorps og góðri umgengni á förgunarstöðum. Góð umgengni verður viðhöfð meðan á förgun stendur og eftir að henni er hætt. Einnig verður sorporkustöðin niðurgráfin að miklu leyti og fyllt að með jarðvegi og gróðri. Að auki verða ákvæði í starfsleyfum varðandi mengunarmælingar við urðunarstaði og sorporkustöð uppfyllt.

# EFNISYFIRLIT

<b>SAMANTEKT OG HELSTU NIÐURSTÖÐUR</b> .....	<b>2</b>
<b>EFNISYFIRLIT</b> .....	<b>3</b>
<b>IINNGANGUR</b> .....	<b>5</b>
1.1 UMFANG FRAMKVÆMDA.....	5
1.2 FORSAGA.....	6
1.3 MATSSKYLDA.....	7
<b>2 LÝSING FRAMKVÆMDA</b> .....	<b>8</b>
2.1 TILGANGUR OG MARKMIÐ.....	8
2.2 NÚVERANDI ÁSTAND.....	8
2.2.1 Sorpförgunarmál.....	8
2.2.2 Umhverfi.....	8
2.3 AÐRIR KOSTIR.....	9
2.3.1 Urðunarstaðir.....	9
2.3.2 Sorporkustöð.....	9
2.3.3 Heildarlausn.....	9
2.4 FRAMKVÆMDIR VEGNA SORPFÖRGUNAR.....	10
2.4.1 Urðunarstaður á Skógasandi.....	10
2.4.2 Sorporkustöð að Kirkjubæjarklaustri.....	11
2.4.3 Urðunarstaður á Stjórnarsandi.....	11
2.4.4 Urðunarstaður við Uxafótarlæk.....	12
<b>3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG</b> .....	<b>13</b>
<b>4 NÁTTÚRUFAR</b> .....	<b>14</b>
4.1 VEÐURFAR.....	14
4.2 JARÐFRÆÐI.....	15
4.2.1 Urðunarstaður á Skógasandi.....	15
4.2.2 Urðunarstaður við Uxafótarlæk.....	15
4.2.3 Urðunarstaður á Stjórnarsandi.....	16
4.2.4 Sorporkustöð að Kirkjubæjarklaustri.....	16
4.3 VATNAFAR.....	16
4.3.1 Urðunarstaður á Skógasandi.....	16
4.3.2 Urðunarstaður við Uxafótarlæk.....	16
4.3.3 Urðunarstaður á Stjórnarsandi.....	16
4.3.4 Sorporkustöð að Kirkjubæjarklaustri.....	16
4.4 FLÓRA.....	17
4.5 GRÓÐUR.....	18
4.6 DÝRALÍF.....	19
<b>5 MENGUN</b> .....	<b>20</b>
5.1 LOFTMENGUN.....	20
5.1.1 Sorpurðun.....	20
5.1.2 Sorpbrennsla.....	20
5.1.3 Brennsla á sorpi í stað olíu.....	21
5.1.4 Dreifing loftmengunar frá sorporkustöð.....	22
5.2 VATNSMENGUN.....	23
5.2.1 Sorpurðun:.....	23

5.2.2 Sorpbrennsla:	24
5.3 JARÐVEGSMENGUN	24
5.3.1 Sorpurðun	24
5.3.2 Sorpbrennsla	24
5.3.3 Efnainnihald ösku	24
5.4 MENGUNARVARNIR	24
5.5 BREYTING Á MENGUNARÁSTANDI	25
<b>6 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM</b>	<b>26</b>
6.1 INNGANGUR	26
6.2 NÁTTÚRUFAR	26
6.2.1 Jörð og jarðfræði	26
6.2.2 Vatnafar	26
6.2.3 Loftástand	27
6.2.4 Flóra og gróður	27
6.2.5 Dýralif	28
6.3 SKIPULAG	28
6.3.1 Landnotkun og landnýting	28
6.3.2 Svæði til útivistar og dægradvalar	29
6.3.3 Lýðfræði	29
6.3.4 Húsnæði	29
6.3.5 Atvinna	29
6.3.6 Atvinnuvegir	29
6.3.7 Samgöngur og umferð	30
6.3.8 Opinber hjónusta	30
6.3.9 Orka og auðlindir	30
6.3.10 Menningarmál	30
6.3.11 Fagurfræði	31
6.3.12 Fornleifar og önnur menningarverðmæti	31
6.3.13 Hætta, óþægindi, skaði	31
<b>7 MÓTVÆGISADGERÐIR</b>	<b>33</b>
<b>8 HEILDARÁHRIF</b>	<b>34</b>
<b>HEIMILDASKRÁ</b>	<b>35</b>
<b>MYNDASKRÁ</b>	<b>37</b>
<b>FYLGISKJÖL</b>	<b>38</b>

# 1 INNGANGUR

Í þessari skýrslu er fjallað um mat á umhverfisáhrifum vegna áætlaðra breytinga á sorpförgun sveitarfélaganna Vestur- og Austur-Eyjafjallahreppa í Rangárvallasýslu og Mýrdalshrepps og Skaftárhrepps í Vestur-Skaftafellssýslu. Frummat þetta er unnið að beiðni Byggðasamlagsins Hula sem stofnað var af áður upptöldum sveitarfélögum í kringum samvinnu á sviði sorpförgunarmála.

Matið var unnið á verkfræðistofunni Hönnun hf. af Eyjólfí Árna Rafnssyni sem sá um verkefnisstjórnun, Brynjólfí Björnssyni, og Matthíasi Loftssyni. Að auki sá Ágúst Bjarnason hjá Vistfræðistofunni um gerð kafla um flóru, gróðurfar og dýralíf. Þess utan var leitað til fjölda umsagnar- og sérfræðiaðila.

## 1.1 UMFANG FRAMKVÆMDA

Áðurnefnd sveitarfélög eru með fyrirhuguðum framkvæmdum að koma sorphirðu og sorpförgunarmálum sínum í betra og varanlegra horf. Framkvæmdum þeim sem stefnt er að má skipta í sjö hluta (Tafla I).

Tafla I Framkvæmdir vegna breyttrar sorpförgunar

- 
- Urðunarstaður á Skógasandi. Urðun á flokkuðu heimilissorpi frá Eyjafjallahreppum og Mýrdalshreppi, ásamt óbrennanlegu heimilissorpi og ösku frá Skaftárhreppi. Einnig urðun á seyru og byggingaúrgangi A-Eyjafjallahrepps á afmörkuðum grófurðunarreit innan svæðisins.
  - Sorpbrennsla á Kirkjubæjarklaustri. Sorpbrennsla með orkunýtingu á brennanlegum hluta sorps Skaftárhrepps.
  - Urðunarstaður við Uxafótarlæk í Mýrdalshreppi. Urðun á sérstökum úrgangi Mýrdalshrepps. Urðun á seyru á svæði sunnan Þjóðveggar og byggingarúrgangi og landbúnaðarplasti norðan Þjóðveggar.
  - Urðunarstaður á Stjórnarsandi í Skaftárhreppi. Urðun á sláturhúsaúrgangi, seyru og byggingarúrgangi Skaftárhrepps. Einnig á sama svæði móttaka á brotajárni og geymsla á garðaúrgangi, s.s. trjágreinum til kurlunar.
  - Jarðgerð á Kirkjubæjarklaustri úr lífrænu heimilissorpi og garðaúrgangi sem til fellur í þéttbýlinu í Skaftárhreppi. Staðsetning verður innanhúss í braggabyggingu við Skaftárbrú.
  - Gámavöllur Skaftárhrepps, staðsettur innanhúss í Hæðargarði u.þ.b. 1 km sunnan við Skaftárbrú.
  - Gámavöllur Mýrdælinga við Smiðjuveg á Vík.
-

Auk framkvæmdanna sem getið er í töflu I verður sorphirða skipulögð betur og flokkun aukin frá því sem nú er.

Skaftárhreppur áætla á næsta ári að hefja undirbúning að flutningi gámvallarinnis og jarðgerðarinnar norður fyrir Skaftá.

Tryggt verður að engin spilliefni verði urðuð á Skógasandi. Í því sambandi hafa öll sveitarfélögin uppi áform um söfnun þessara efna. Tekið verður á móti spilliefnum í Mýrdalshreppi á gámvelli í Vík og í Skaftárhreppi verður komið upp spilliefnamóttöku innanhúss í braggabyggingu við Skaftárbrú við Kirkjubæjarklaustur /2,13/. Austur-Eyfellingar verða með gám undir spilliefni rétt sunnan Þjóðvegarsins við Skóga, innan girðingar /23/. Þá munu Vestur-Eyfellingar safna sínum spilliefnum í sérstökum hreinsunarátökum á vegum sveitarfélagsins /19/.

Brotajárnsaugur Mýrdælinga við Víkurklett verður fluttur á gámvöllinn við Smiðjuveg í tengslum við að þar verður komið á fót brotajárnsmóttöku.

Fjöldi íbúa á samlagssvæði Hulu var 1.475 þann 1. desember 1997. Nánari upplýsingar um skiptingu íbúa á milli sveitarfélaganna eru í töflu II /18/.

**Tafla II** Fjöldi íbúa á samlagssvæði Hulu

Heiti Sveitarfélags	Íbúafjöldi
V-Eyjafjallahreppur	193
A-Eyjafjallahreppur	162
Mýrdalshreppur	526
Skaftárhreppur	594
<b>Samtals:</b>	<b>1.475</b>

Mikið er um ferðamenn á svæðinu þannig að yfir sumartímenn eykst fjölsfjöldi á svæðinu umtalsvert. Einnig er framhaldsskóli með heimavist starfræktur að Skógum.

Gert er ráð fyrir að heildarúrgangur sem til fellur á samlagssvæðinu verði á bilinu 700-900 t/ári /2,13/. Þar af er áætlað að um 400 t fari til urðunar á Skógasand að viðbættu því sem urðað verður þar á grófurðunarsvæði A-Eyjafjallahrepps. Reiknað er með að um 120-130 t verði brennt í sorphirðustöð á Kirkjubæjarklaustri /2,14/. Á bilinu 40 til 80 t verða urðuð við Uxafótarlæk. Afgangurinn verður annaðhvort endurnýttur eða urðaður á Stjórnarsandi.

## 1.2 FORSAGA

Sveitarfélögin V- og A-Eyjafjallahreppur, Mýrdalshreppur og Skaftárhreppur höfðu hvert í sínu lagi leitað leiða til lausnar á sorpförgun. Við nánari athugun varð ljóst að hagkvæmara væri að standa sameiginlega að lausn mála. Þann 6. desember 1996 var undirritaður stofnsamningur Byggðasamlagsins Hulu sem áður nefnd sveitarfélög

standa að. Hlutverk Hulu er að standa að sameiginlegri urðun flokkaðs heimilissorps frá aðildarsveitarfélögunum /6/.

Undanfarin ár hefur verið unnið að gerð heildarlausnar sorphirðu- og förgunarmála á umráðasvæði Hulu. Afrakstur þeirrar vinnu hefur verið gefinn út í nokkrum skýrslum á vegum aðildarsveitarfélaganna.

- Árið 1993 var gerð jarðfræðiathugun á sorpurðun á Skógasandi vegna sameiginlegrar urðunar þar á vegum V- og A-Eyjafjallahrepps.
- Mýrdalshreppur lét vinna skýrslu um meðferð og nýtingu úrgangs í samvinnu við Lífrænt samfélag árið 1994.
- Árið 1996 var gerður jarðfræðilegur samanburður á hugsanlegum sameiginlegum urðunarstöðum fyrir sveitarfélögin sem standa að Byggðasamlaginu HULU.
- Í janúar 1996 voru niðurstöður sorpnefndar Mýrdalshrepps birtar, og í maí sama ár litu tillögur vinnuhóps um sorpmál í Skaftárhreppi dagsljósið.

Ljóst er af framansögðu að lagt hefur verið í umtalsverða vinnu til að finna hagkvæma og varanlega lausn sorpmála á umráðasvæði Hulu.

### 1.3 MATSSKYLDA

Í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 63/1993 er kveðið á um matsskyldu sorporkustöðvarinnar á Kirkjubæjarklaustri og urðunarstaðarins á Skógasandi.

Ekki eru allar fyrirhugaðar framkvæmdir matsskyldar. Ljóst er að gámavellirnir á Vík og Kirkjubæjarklaustri ásamt jarðgerðinni á Kirkjubæjarklaustri eru ekki matsskyldar framkvæmdir /8,9/.

Óljóst er hvort fyrrnefnd lög nái til takmarkaðrar urðunar eins og fyrirhuguð er á Stjórnarsandi og við Uxafótarlæk. Ekki hefur verið úrskurðað í sambærilegum málum af hálfu umhverfisráðherra til að skera úr um hvort slíkar framkvæmdir séu háðar mati á umhverfisáhrifum.

Að þessum forsendum gefnum verða í eftirfarandi umfjöllun metin umhverfisáhrif urðunarstaðanna á Skógasandi, Stjórnarsandi og við Uxafótarlæk, ásamt sorporkustöðinni á Kirkjubæjarklaustri.

## 2 LÝSING FRAMKVÆMDA

Í þessum kafla er leitast við að lýsa þeim framkvæmdum sem ráðist verður í við breytta sorpförgunartilhögun á aðildarsvæði Hulu. Lýst er núverandi ástandi sorpförgunar og hvernig áætlað er að málum verði háttáð að loknum framkvæmdum.

### 2.1 TILGANGUR OG MARKMIÐ

Tilgangur framkvæmdanna er að stuðla að heildarlausn sorpmála á samlagssvæðinu. Markmiðið er að sorpförgun verði hagað í samræmi við þær kröfur sem gerðar eru til slíks reksturs í dag.

### 2.2 NÚVERANDI ÁSTAND

#### 2.2.1 SORPFÖRGUNARMÁL

Framkvæmdir vegna breytinga á sorphirðu og sorpförgun á samlagssvæði Hulu eru mismunandi langt á veg komnar.

Í dag er urðun hafin á heimilissorpi Eyjafjallahreppa og Mýrdalshrepps á framtíðarurðunarstað á Skógasandi. Þetta er sá staður sem hér á að meta m.t.t. umhverfisáhrifa, og er hann í næsta nágrenni eldri urðunarstaðar. Urðunin er rekin með bráðabirgðaleyfi frá Hollustuvernd ríkisins.

Heimilissorp Skaftárhrepps er urðað á Stjórnarsandi. Þessi tilhögun var tekin upp um miðjan júlí 1997. Áður var sorpið brennt í opnum gryfjum á Stjórnarsandi og mokað yfir /10/. Urðunin er rekin samkvæmt bráðabirgðaleyfi Hollustuverndar ríkisins.

Við Uxafótarlæk fer nú fram urðun á byggingarúrgangi Mýrdalshrepps.

#### 2.2.2 UMHVERFI

Á Skógasandi, við Uxafótarlæk sunnan Þjóðveggar og á Stjórnarsandi eru starfræktir urðunarstaðir. Ekki hafa verið gerðar neinar athuganir á mengun sigvatns vegna núverandi reksturs á þessum urðunarstöðum. Taka verður tillit til núverandi starfsemi þegar umhverfisáhrif fyrirhugaðra framkvæmda eru metin.

Við Uxafótarlæk norðan Þjóðveggar er gömul malarnáma á verðandi urðunarsvæði.

Til hliðar við þann stað sem sorporkustöðin á Kirkjubæjarklaustri mun rísa er nú svartolíugeymir sem notaður er fyrir katla þá sem notaðir eru til upphitunar vatns fyrir sundlaug og skóla. Myndir 2 og 12 sýna fyrirhugaða staðsetningu stöðvarinnar.



Núverandi mengun er einhver vegna brennslu á olíu sem fer þar fram en ekki er talið að hún sé veruleg.

## 2.3 AÐRIR KOSTIR

Þær förgunarleiðir á úrgangi sem hingað til hafa verið viðhafðar uppfylla ekki skilyrði Hollustuverndar ríkisins um slíkan rekstur. Því liggur ljóst fyrir að nýjar leiðir eru nauðsynlegar til að koma sorpförgun í viðunandi horf. Óbreytt ástand kemur þar af leiðandi ekki til greina.

### 2.3.1 URÐUNARSTAÐIR

Bornir voru saman 12 staðir með það í huga að vera sorpurðunarstaður fyrir sorp frá sveitarfélögunum fjórum /4/. Á mynd 13 eru þessir staðir tölusettir. Við lauslegan samanburð komu urðunarstaðurinn á Skógasandi (nr. 1) og annar við Höfðabrekkujökul (nr. 7) helst til greina. Einn af meginkostum Skógasands fram yfir Höfðabrekkujökul er að þar hefur verið starfrækt urðun um nokkurt skeið og því ekki verið að ráðast í framkvæmdir á óspilltu landi.

### 2.3.2 SORPORKUSTÖÐ

Aðrar leiðir hefði verið hægt að fara við förgun brennanlegs úrgangs Skaftárhrepps en að brenna hann og nýta þá orku sem við það fellur til. Urðun á einhverjum af fyrirhuguðum urðunarstöðum var athuguð en vegna hagkvæmni og umhverfislegra þátta var sorporkustöðin valin.

Ekki er hagkvæmt að staðsetja sorporkustöðina annars staðar því þá er hún komin of langt frá neytandanum, þ.e. notkunarstað heita vatnsins. Hagkvæmni sorporkuvélarinnar er hversu nálægt hún er neytandanum.

### 2.3.3 HEILDARLAUSN

Bæði Mýrdalshreppur og Skaftárhreppur gerðu samanburð á nokkrum kostum sorpförgunar. Mýrdalshreppur bar saman þrjá kosti: Sorp flutt að Kirkjuferjuháleigu, sorporkustöð og heimajarðgerð og loks sorp urðað á Skógasandi sameiginlega með Skaftár- og Eyjafjallahreppum. Skaftárhreppur bar saman fjóra kosti: Urðun alls sorps á Stjórnarsandi, sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri og urðun á Stjórnarsandi, sameiginleg urðun með Mýrdals- og Eyjafjallahreppum á Skógasandi og loks sameiginlega urðun á Skógasandi á óbrennanlegu sorpi ásamt sorporkustöð fyrir brennanlegan hluta sorpsins.

Það sem mælti með sameiginlegri urðun fyrir Mýrdalshrepp var lægri kostnaður. Fyrir Skaftárhrepp var tillagan valin sökum hagkvæmni ein einnig vegna þess hversu vistvæn hún er og hversu vel hún fellur vel að hugmyndum um lífræna ræktun og umhverfísvæna stefnu hreppsins.

## 2.4 FRAMKVÆMDIR VEGNA SORPFÖRGUNAR

### 2.4.1 URÐUNARSTAÐUR Á SKÓGASANDI

Urðunarstaðurinn er í landi Ytri Skóga á Skógasandi beint suður af Skógum. Um er að ræða gróðursnaudan svartan sand á sléttu landi. Svæðið er í eigu héraðsnefnda Rangárvallasýslu og Vestur-Skaftafellssýslu. Staðsetning þess er um 2 km frá Þjóðvegi og 2 km frá sjó, u.þ.b. 50 m sunnan og 300 m austan við suðvesturhorn landgræðslugirðingar (Mynd 3). Hæð yfir sjávarmáli er um 20 m /4/. Svæðið sést illa frá Þjóðvegi.

Aðkoma er viðunandi, vegarslóðar eru til staðar, svo ekki þarf að leggja í viðamiklar framkvæmdir til að bæta aðgengi.

Áætlað er að halda áfram urðun sorps á Skógasandi með svipuðu fyrirkomulagi og þar er núna. Helstu breytingar á núverandi fyrirkomulagi verða:

- Sorp frá Eyjafjallahreppum og Mýrdalshreppi verður flokkað betur áður en það er urðað en nú er gert,.
- Óbrennanlegt sorp frá Skaftárhreppi og aska frá sorporkustöð verður einnig urðað á Skógasandi.
- Grófurðunarsvæði A-Eyfellinga verður staðsett á afmörkuðum reit innan svæðisins.

Grafnar verða urðunarreinar u.þ.b. 70 m á lengd, 8 m á breidd og 4 m á dýpt. Í þær verður sett 3 m lag af þjöppuðu sorpi. Heildarmagn sorps sem urðað verður á Skógasandi árlega er um 400 t. Uppgrafið efni verður notað í þekjulag og þykkt þess verður 1 m. Áætlað er að svæðið dugi í u.þ.b. 20 ár. Heildarstærð svæðisins sem áætlað er að nota til sorpförgunar á Skógasandi er 6,9 hektarar. Á myndum 8 og 9 má sjá útfærslu urðunarsvæðisins.

Innan núverandi girðingar er rými fyrir 2 urðunarreinar en í framtíðinni er gert ráð fyrir að girðingin verði stækkuð í vesturátt og að á svæðinu í heild verði rými fyrir 20 slíkar reinar. Austan þess svæðis verður grófurðunarsvæði Austur-Eyfellinga þar sem urðaður verður óhvarfgjarn úrgangur sem ekki mengar. Að auki verður rúmlega 1 ha óráðstafað sem seinna gæti m.a. nýst undir fleiri urðunarreinar.

Frágangur svæðisins verður með þeim hætti að mokað verður yfir sorpið samdægurs þegar urðað er. Þegar urðunarrein fyllist er þekjulagið jafnað út þannig að það falli sem best að umhverfinu. Svæðið verður afgirt til að hefta óviðkomandi aðgang manna og dýra auk þess að vera fokvörn.

Ekki eru uppi áform um botnþéttingu á haugnum né sérstaka söfnun á sigvatni. Jarðvegur á Skógasandi er sendinn og má líta á hann sem náttúrulega síu fyrir sigvatnið. Sorp og annar úrgangur hefur verið urðaður á svipuðum slóðum í mörg ár og gera má ráð fyrir að grunnvatn á þessum slóðum hafi mengast eitthvað af þeim völdum, og einnig vegna áburðargjafar á tún rétt ofan urðunarsvæðis /5/. Grunnvatn neðan urðunarsvæðis er ekki nýtt og engin áform eru uppi um að svo verði. Grunnvatnsyfirborðið hefur halla svipaðan yfirborðshalla landsins og rennur væntanlega stystu leið til sjávar /5/.

Gert er ráð fyrir sýnatökubrunni sunnan urðunarsvæðis þannig að hægt verður að fylgjast með ástandi grunnvatns neðan urðunarsvæðisins.

#### 2.4.2 SORPORKUSTÖÐ AÐ KIRKJUBÆJARKLAUSTRI

Sorporkustöðin sem reisa á að Kirkjubæjarklaustri er innan skólalóðar rétt norðan við austurgafli sundlaugar/ketilhúss. Lóðin er í eigu býlanna Kirkjubæjar II og Kirkjubæjarklausturs II. (Mynd 2 og 4). Aðkoma að svæðinu verður sú sama og að ketilhúsi, þ.e. milli skólalóðar og hótellóðar.

Sorporkustöðin verður í 40 feta gámi. Hún verður niðurgráfin ásamt öðrum jafn stórum gámi sem notaður verður til tímabundinnar geymslu á brennanlegu sorpi. Innangengt verður á milli gámanna eftir neðanjarðargangi (Myndir 6, 7 og 12). Stærð svæðisins sem fer undir framkvæmdir er um 625 m<sup>2</sup> /1/.

Sorporkustöðin er af gerðinni Hoval CV2. Í henni má brenna allt að 500 kg af sorpi á dag /12/. Áætlað er að sorpi verði brennt alla virka daga ársins, og verður því hægt að brenna allt að 120-130 t af sorpi árlega. Til að ná viðunandi brennslu verður notuð olía sem stuðningseldsneyti. Við brennslu á sorpi minnkar rúmmál og þyngd þess mikið. Magn ösku verður einungis um 5% af upphaflegu magni sorpsins /12/. Áætlaður líftími Hoval sorporkustöðva er 10-20 ár /12/.

Áhersla er lögð á að sorp sem brennt verður sé laust við mengandi efni. Að auki verður eftir fremsta megni komið í veg fyrir brennslu á orkurýmum lífrænum úrgangi. Þetta næst með markvissri flokkun sorpsins.

Sveitarstjórn Skaftárhrepps mun stuðla að flokkun með því að láta heimilum endurgjaldslaust í té sorpílát fyrir mismunandi gerðir heimilissorps. Þannig verður hvatt til flokkunar. Í nágrenni við helstu ferðamannastaði og sumarbústaðarhverfi verður komið fyrir sorpílátum til flokkunar svipað og við heimili /2/.

Brennslan sem fer fram í stöðinni er svokölluð bæld brennsla eða svæling. Þess konar brennsla veldur minni mengun en opin brennsla. Hitinn í brennslunni helst a.m.k. 1000°C með viðverutíma tryggðan í a.m.k. 0,5 sekúndur en slíkt tryggir góðan bruna lífrænna efna og veldur minni mengun. Einnig fylgir henni lítið magn ryks í afgangi /12/.

Reykur frá sorpbrennslu verður leiddur í reykháf sem er til staðar og notaður hefur verið til að leiða burt reyk frá olíukötlum sem þarna eru. Sorporkustöðin verður ekki með reykhreinsibúnaði en skv. 7. grein viðauka 23 í mengunarvarnareglugerð er leyfilegt að slaka á kröfum um mengunarvarnir vegna orkunýtingar við sorpbrennslu.

Búast má við að mengun frá sorporkustöðinni verði innan viðmiðunarmarka, a.m.k. ef miðað er við reynslu af samskonar stöð sem staðsett er að Svínafelli í Öræfum /17/. Í kafla 4.1.3 um loftmengun frá sorporkustöðinni, kemur fram að loftmengun í nágrenni sorpbrennslunnar getur ekki talist stórt vandamál.

#### 2.4.3 URÐUNARSTAÐUR Á STJÓRNARSANDI

Urðunarstaður á Stjórnarsandi er í óskiptu landi býlanna Kirkjubæjar II og Kirkjubæjarklausturs II og fleiri jarða innan landgræðslugirðingar.

Svæðið er u.þ.b. 2,5 km norðaustan við þéttbýlið að Kirkjubæjarklaustri og um 300 m norðan flugbrautar á Stjórnarsandi (Mynd 4). Heildarstærð þess er um 11 hektarar.

Aðkoma er viðunandi svo ekki þarf að ráðast í vegaframkvæmdir til að bæta aðgengi.

Á Stjórnarsandi mun fara fram urðun á sláturhúsaúrgangi, byggingarúrgangi og seyru úr rotþróum í Skaftárhreppi. Einnig verður þar móttaka og söfnun á brotajárni og garðaúrgangi sem áætlað er að fjarlæggt verði árlega.

Staðið verður vandlega og skipulega að allri starfsemi staðarins. Grafnar verða gryfjur í sandinn í hvert skipti sem urðað er og mokað yfir samdægurs.

Urðunarstaðurinn verður afgirtur og hólfaður niður með trjágróðri í mismunandi notkunarsvæði. Um frágang er að öðru leyti miðað við deiliskipulagstillögu af svæðinu sem lögð er fram um leið og þessi matsskýrsla (Mynd 11).

Ekki eru uppi áform um botnþéttingu haugs né söfnun á sigvatni. Eins og fyrir haug á Skógasandi er jarðvegur sendinn og gegnir hann hlutverki náttúrlegrar síu fyrir sigvatnið.

#### 2.4.4 URÐUNARSTAÐUR VIÐ UXAFÓTARLÆK

Urðunarstaðurinn er í landi Mýrdalshrepps við Uxafótarlæk u.þ.b. 3 km austan Víkurkaupþúns. Stærð svæðisins er tvisvar sinnum 2 ha. Yfirlitskort af svæðinu er að finna á myndum 5 og 10.

Aðkoma er viðunandi þar sem vegarslóðar eru til staðar svo ekki þarf að leggja í framkvæmdir til að bæta aðgengi.

Við Uxafótarlæk er fyrirhugað að urða óhvarfgjarnan og ómengandi byggingarúrgang, landbúnaðarplast og seyru úr rotþróum. Magn þessa úrgangs er áætlað 40 til 80 t á ári /16/. Urðunarsvæðin verða tvö, annað norðan þjóðvegur og hitt sunnan við hann.

Urðunarsvæði A er um 200 m norðan þjóðvegur. Þar er fyrirhugað að urða byggingarúrgang og landbúnaðarplast í gamalli malarnámu. Uxafótarlækurinn hefur borið undir sig mikið af mól og hefur haft tilhneigingu til að hlaupa úr farvegi sínum vestur í malarnámuna. Með því að fylla í malarnámuna með byggingarúrgangi og fylla yfir með uppgröfnu efni úr farveginum er hægt að koma í veg fyrir þetta.

Sunnan svæðis A eru matjurtagarðar Víkurbúa og því er áætlað að hafa sér urðunarsvæði fyrir seyru, urðunarsvæði B og er það staðsett um 300 m sunnan þjóðvegur. Urðunarsvæði B er á milli melkolla á sendnum jarðvegi og verður afgirt. Ekki er talið ráðlegt að urðu þar byggingarúrgang þar sem nokkur hætta er talin á landbroti á svæðinu á næstu áratugum. Framkvæmdum verður háttað þannig að grafnar verða gryfjur í sandinn jafnóðum og urðað er og mokað yfir þær samdægurs. Gryfjur eru staðsettar milli melgresishóla og sáð verður melgresi ef þurfa þykir.

Endingartími svæðisins er háður því hvort landbrot verður mikið og að auki magni þess úrgangs sem urðað verður. Nægt pláss er fyrir urðun til nokkurra áratuga ef breyting verður ekki á aðstæðum.

Ekki er talin ástæða til botnþéttingar né sérstakri söfnun á sigvatni vegna eðlis þess úrgangs sem ætlunin er að urða.

### 3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG

Frankvæmdir þær sem að hér um ræðir eru allar á Miðsuðurlandi, á svæði sem nær frá Skógasandi að Stjórnarsandi, rétt austan Kirkjubæjarklausturs. Frá Skógasandi og að Kirkjubæjarklaustri eru 106 km eftir þjóðvegi nr. 1, og í loftlínu er fjarlægðin um 80 km. Þrátt fyrir þessar tiltölulega miklu vegalengdir eru staðhættir svæðisins í heild að mörgu leyti keimlíkir. Þá má nefna að margar fagrar náttúruperlur eru í nágrenni við framkvæmdasvæðin og umferð ferðamanna á svæðinu er mikil yfir sumartímann.

Ragnheiður Traustadóttir athugaði fornleifar á svæðinu á vegum fornleifadeildar Þjóðminjasafns (Fylgiskjal 2).

Engar fornleifar eru við urðunarstaðinn á Skógasandi eða í næsta nágrenni hans. Ekki mjög langt frá urðunarstaðnum er að finna Skógafoss sem að er náttúruvætti. Á svæðinu eru einnig náttúruminjar við Kvernugil og Drangshlíð /27/. Engar fornleifar eða náttúruminjar eru í næsta nágrenni við urðunarstað við Uxafótarlæk. Þess má þó geta að rétt suðvestan þéttbýlisins í Vík er að finna náttúruminjar sem ná yfir svæðið frá Dyrhólaós að Reynisfjalli /27/. Könnun á svæði væntanlegrar sorporkustöðvar á Kirkjubæjarklaustri leiddi í ljós að ekki er að finna neinar fornleifar eða menningarverðmæti í nánasta nágrenni hennar. Hins vegar er á Kirkjubæjarklaustri svokallað Kirkjugólf sem er friðlýst náttúruvætti. Við vettvangskönnun fundust engar fornleifar eða önnur menningarverðmæti á urðunarstað á Stjórnarsandi eða í næsta nágrenni við hann.

Ekki er til aðalskipulag fyrir V- og A-Eyjafjallahreppi. Vinna er hafin við gerð aðalskipulags fyrir Mýrdalshrepp og fullunnin hefur verið tillaga að aðalskipulagi Kirkjubæjarklausturs þar sem gerir ráð fyrir sorporkustöð á svæði norðaustan við sundlaug.

Unnið er að deiliskiplagi fyrir urðunarstaðina á Skógasandi og við Uxafótarlæk, móttöku og urðunarsvæði á Stjórnarsandi og einnig sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri.

Urðunarstöðum á Stjórnarsandi og Skógasandi hefur verið veitt bráðabirgða-starfsleyfi af Hollustuvernd ríkisins. Urðunarstaður við Uxafótarlæk og gá mavöllur við Smiðjuveg í Vík eru starfsleyfisskyld /3/ en hvorutveggja er rekið án starfsleyfa. Starfsleyfisumsókn fyrir þessa staði er í undirbúningi þegar þetta er ritað.

## 4 NÁTTÚRUFAR

Náttúrufar svæðisins í heild er að mörgu leyti líkt. T.d. er veðurfarið mjög svipað og öll urðunarsvæðin eru í sendnum jarðvegi.

### 4.1 VEÐURFAR

Blautviðrasöm og mild veðráttá einkennir syðsta hluta landsins (tafla III). Sjá má að úrkoma á samlagssvæði Hulu er tvö- til þreföld sú úrkoma sem t.d. fellur í Reykjavík og meðalhiti er heldur hærri á svæðinu en í Reykjavík.

Ríkjandi vindáttir við Vík í Mýrdal og við Kirkjubæjarklaustur eru austlægar áttir. Við Vík færir austanvindurinn efni með ströndinni til vesturs. Síðustu ár hefur tíðni vestlægra átta aukist. Vestanvindar eru taldir valda því að efni tekur úr fjörunni við Vík /26/.

Á Kirkjubæjarklaustri er vindur minni og oftar logn samanborið við Reykjavík. Fjöldi daga sem hiti fer undir frostmark er svipaður í Reykjavík og á Kirkjubæjarklaustri.

Einn aðalfarartálminn á leiðinni frá Kirkjubæjarklaustri að Skógasandi er Mýrdalssandurinn. Samkvæmt upplýsingum Vegagerðarinnar í Vík í Mýrdal hefur Mýrdalssandur verið lokaður 4-10 daga á ári vegna sandfoks síðustu 5 ár, aðallega á vorin, og 4 daga að meðaltali vegna snjóá. Samtals eru þetta 8-14 dagar á ári sem sandurinn er lokaður.

Nýverið var snjómoksturslögnum breytt þannig að þessi leið er mokuð daglega í stað þrisvar í viku áður. Þetta veldur því að dagafjöldinn sem sandurinn er lokaður vegna snjóá hefur nánast horfið á síðustu 2 árum.

**Tafla III** Meðaltal ýmissa veðurþátta fyrir valdar veðurathugunarstöðvar. Tímabilið er frá 1961-1990. Upplýsingar fengnar frá Veðurstofu Íslands.

Veðurathugunarstöð	Reykjavík	Skógar	Vík í Mýrdal	Kirkjubæjarklaustur
Meðaltalsúrkoma í mm/ári.	799	2046	2253	1645
Meðalhitastig °C	4,3	- <sup>1</sup>	5,2	4,5
Fj. daga þar sem hiti fer undir frostmark	122,5	-	-	123
Meðalvindhraði í m/s	5,9	-	-	3,5
Logn í % af tíma	3,4	-	-	18,3

<sup>1</sup> Upplýsingar vantar

## 4.2 JARÐFRÆÐI

Í lok ísaldar, fyrir meira en 10.000 árum var undirlendi allt sunnan lands undir sjávarmáli. Þegar ísfarginu létti reis land smám saman úr sæ en samtímis barst mikið magn sands og aurs með jökulám til sjávar. Framburður jökuláa hélt áfram eftir að ísöld lauk með rofi og bráðnun skriðjökla og mikið magn framburðar hefur borist yfir strandlengjuna frá þeim tíma og gerir enn í dag. Þá hefur eldvirkni undir jökli hjálpað þar til og leyst úr læðingi mörg hamfarahlaup. Nægir þar að nefna Kötluelda 1918 og eldsumbrot í Vatnajökli 1934, 1938 og nú síðast 1996.

En “sjórinn tekur lengi við”. Strandlengja sunnan lands er opin fyrir úthafsöldum, sem skella á og skola á haf út framburði jökulvatna. Landbrot er því víða fyrir hendi. Þegar jafnvægi er náð milli framburðar og rofs nær gróður að festa rætur en gróðurþekjan er víða þunn og gjóskuborin.

### 4.2.1 URÐUNARSTAÐUR Á SKÓGASANDI

Árið 1993 voru jarðfræðiathuganir gerðar á núverandi urðunarsvæði á Skógasandi /5/. Skógasandur hefur myndast með framburði Jökulsár samfara rofi og bráðnun Sólheimajökuls og með gjóskufalli og framburði sands og aurs í jökulhlaupum vegna eldsumbrota í Kötlu. Kötluhlaup eiga stærstan þátt í myndun sandsins, en talið er að jökulhlaup vegna eldsumbrota í Kötlu hafi 8 sinnum borist niður sandinn við Sólheimajökul á síðustu 4.500 árum. Þá hefur jökulvatnið borið með sér mikið magn af ösku og vikri. Síðast mun það hafa orðið árið 1357 /5/. Milli hlaupa hefur Jökulsá flæmst um sandinn en nú er áin í afmörkuðum alldjúpum farvegi og hefur svo verið í langan tíma og er líklegt að svo verði komi ekki Kötluhlaup í ána.

Strandlengja Skógasands virðist, samkvæmt jarðfræðiathugunum, vera í góðu jafnvægi og því lítil hætta á landbroti þar næstu áratugi eða árhundruð.

Efnisgerð á væntanlegum urðunarstað er einkum mól, sandur og vikur. Því er lekt þar mjög mikil. Lektarstuðull (K) er áætlaður vera um  $10^{-2}$  m/s /5/. Rigningarvatn og sigvatn frá urðunarstað hripar því hratt niður í sandinn.

### 4.2.2 URÐUNARSTAÐUR VIÐ UXAFÓTARLÆK

Þó ekki hafi farið fram sérstök jarðvegsathugun á hugsanlegum urðunarstað við Uxafótarlæk má telja víst að jarðvegur þar sé mjög sendinn og vikri borinn líkt og er víðast hvar í nágrenni þessa svæðis. Lekt jarðvegs er því mikil eins og á Skógasandi, enda hripar úrkomuvatn hratt niður og staldrar stutt við í yfirborði.

Víkursandur er nýleg jarðfræðimyndun aðallega mynduð úr efni sem rekja má til Kötluhlaupa. Fyrir u.þ.b. 3½ öld síðan náði sjórinn inn að Víkurklettum og var sjávardýpi þar um 30 m. Dýpi á fastan botn er um 30-40 m /21/.

Í Kötlueldum 1918 barst mikil gjóska, aur og sandur niður Mýrdalssand og út með ströndinni til vesturs og austurs. Kötlutangi varð í þeim umbrotum syðsti tangi Íslands. Ströndin við Vík færðist fram allt fram undir 1970. Síðan þá hefur ströndin verið að hopa. Hörfunin er yfir 300 m þar sem hún er mest og er það um helmingur þess lands sem myndaðist sem afleiðing áður nefnds Kötlugoss /21/.

#### 4.2.3 URÐUNARSTAÐUR Á STJÓRNARSANDI

Lausleg jarðfræðikönnun var gerð á Stjórnarsandi á árinu 1996 /4/. Jarðvegur er sendinn eins og á Skógasandi og má gera ráð fyrir að lekt sé svipuð.

Talið er að grunnvatn standi hátt á Stjórnarsandi. Neðan við svæðið er land nýtt en ekki er hætt á að sigvatn spilli landnytjum vegna þess að Skaftá er þar á milli. Sigvatn sem rennur í Skaftá þynnist það mikið að eftir blöndun er ekki um að ræða umtalsverða mengun.

#### 4.2.4 SORPORKUSTÖÐ AÐ KIRKJUBÆJARKLAUSTRI

Engar kannanir hafa farið fram á jarðfræði á stað þeim sem ætlað er að reisa sorporkustöðina á enda varla ástæða til þess með tilliti til umhverfismála.

### 4.3 VATNAFAR

Vatnafræðilega séð er mikil úrkoma helsta einkenni Miðsuðurlands /25/ eins og ljóslega kemur fram í kaflanum um veðurfar hér að framan.

#### 4.3.1 URÐUNARSTAÐUR Á SKÓGASANDI

Skógá rennur í farvegi sínum u.þ.b. 1,5 km vestan urðunarsvæðis. Farvegur hennar er um 5,5 m lægri en urðunarsvæðið.

Grunnvatnsdýpi við urðunarsvæðið er u.þ.b. 5-6 m. Grunnvatnsyfirborðið þarna hefur halla svipaðan landinu og ætla má að það renni stystu leið til sjávar. Lekt sandsins er mikil, sbr. kaflann um jarðfræði hér á undan, og úrkoma er mikil /5/.

#### 4.3.2 URÐUNARSTAÐUR VIÐ UXAFÓTARLÆK

Ekki hafa verið gerðar vatnafarsrannsóknir við urðunarstaðinn. Urðunarstaðurinn er staðsettur nálægt Uxafótarlæk einungis 100-200 m vestan hans. Dýpi niður á grunnvatn er á bilinu 1,5-2 m /16/.

#### 4.3.3 URÐUNARSTAÐUR Á STJÓRNARSANDI

Skaftá rennur aðeins um 600 m suðvestan urðunarstaðarins. Telja má víst að grunnvatn standi nokkuð hátt á svæðinu /4/.

#### 4.3.4 SORPORKUSTÖÐ AÐ KIRKJUBÆJARKLAUSTRI

Ekki hafa verið gerðar rannsóknir tengdar vatnafari á svæði sorporkustöðvarinnar. Skaftá rennur um 150 m austan við svæðið.



## 4.4 FLÓRA

Flóran á öllum þeim svæðum sem hér eru til umræðu, að sorporkustöðinni á Kirkjubæjarklaustri undanskilinni, markast einkum af þremur meginatriðum. Í fyrsta lagi er um sanda að ræða, í öðru lagi eru svæðin skammt frá sjó og í þriðja lagi hefur garðaúrgangi verið ekið þangað. Að auki eru tvö þessara svæða, Stjórnarsandur og urðunarstaður við Uxafótarlæk, innan girðinga Landgræðslu ríkisins.

Við sorporkustöðina á Kirkjubæjarklaustri er eingöngu ræktað graslendi, þar sem bæði hefur verið sáð til grasa og svæði þakið torfi. Þar þótti því hvorki ástæða til að kanna nánar flóru né gróður og verður því ekki frekari umfjöllun um það.

Plöntutegundir á Stjórnarsandi og við Uxafótarlæk eru einkum grastegundir. Mest ber á melgresi (*Leymus arenarius*) en af öðrum grastegundum má nefna túnvingul (*Festuca rubra*), blásveifgras (*Poa glauca*), vallarsveifgras (*P. pratensis*), varpasveifgras (*P. annua*), húsapunt (*Elymus repens*), skriðlíngresi (*Agrostis stolonifera*), hálíngresi (*A. capillaris*) og knjáliðagras (*Alopecurus geniculatus*).

Að öðru leyti vaxa þar algengar tegundir æðaplantna, sem eru einkennandi í sandi, eins og klóelfting (*Equisetum arvense*), tágamura (*Potentilla anserina*), hundasúra (*Rumex acetosella*), holurt (*Silene vulgaris*), melablóm (*Cardaminopsis petraea*) og einnig fjöruarfí (*Honcenyia peploides*) við Uxafótarlæk vegna nálægðar við sjó. Þá er rétt að geta ætihvannar (*Angelica archangelica*) sem er talsvert útbreidd við Uxafótarlæk og hefur hún dreift sér talsvert inn í mellöndin.

Í þriðja lagi vaxa á þessum tveimur fyrrnefndu svæðum annars vegar allnokkrar einkennistegundir við mannabústaði, eins og heimula (*Rumex domestica*), baldursbrá (*Matricaria maritima*), vallhumall (*Achillea millefolium*), hlaðkolla (*Chamomilla suaveolens*), lambaklukka (*Cardamine hirsuta*), haugarfí (*Stellaria media*), krossfífill (*Senecio vulgaris*) og skriðsóley (*Ranunculus repens*), og hins vegar nokkrir slæðingar úr gördum, eins og silfurhnappur (*Achillea ptarmica*), spánarkerfíll (*Myrrhis odorata*), þrenningarfjóra (*Viola tricolor*), útlagi (*Lysimachia punctata*), kartöflugras (*Solanum tuberosum*), garðaber (*Ribes* spp.) og víðitegundir (*Salix* spp.) svo að nokkuð sé nefnt.

Á Skógasandi er flóran með nokkrum öðrum svip. Kemur það einkum til af því að yfirborðið er ekki þakið jafn finum sandi heldur smásteinum og er marflatt. Aðeins 17 tegundir æðaplantna fundust á svæðinu og eru þær þessar: Kattartunga (*Plantago maritima*), blóðberg (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*), hundasúra (*Rumex acetosella*), túnsúra (*R. acetosa*), brennisóley (*Ranunculus acris*), túnvingull (*Festuca rubra*), vegarfí (*Cerastium fontanum*), holurt (*Silene vulgaris*), blásveifgras (*Poa glauca*), varpasveifgras (*P. annua*), melablóm (*Cardaminopsis petraea*), skriðlíngresi (*Agrostis stolonifera*), axhæra (*Luzula spicata*), hlaðkolla (*Chamomilla suaveolens*), klóelfting (*Equisetum arvense*), haugarfí (*Stellaria media*) og alaskalúpína (*Lupinus nootkatensis*). Allar eru þessar tegundir mjög algengar um land allt.

Ekki þótti nein ástæða til þess að greina hinar lægri plöntur af nákvæmni eins og mosa, fléttur og sveppi. Svörður er yfirleitt mjög opinn og lítt eða ekkert gróinn. Þær fáu tegundir af mosum, sem vaxa á svæðunum, eru allar mjög algengar um land allt og fléttutegundir eru þar fáar enda er hér ekki um kjörsvæði þeirra að ræða.

Athygliverðast var að við athugun á Stjórnarsandi fannst sveppategundin *Aleuria aurantia* (Pers.: Fr.) Fuckel, sem er fagurrauð og allstór tegund (allt að 18 cm að

þvermáli) úr flokki disksveppa (Discomycetes), sem heyra til fylkingunni asksveppir (Ascomycetes). Óx tegundin þar í hreinum sandi, nær alveg á kafi í klóelftingu (*Equisetum arvense*) ásamt reytingi af hundasúru (*Rumex acetosella*). Nokkrum eintökum var safnað og gengið frá þeim til þurrkunar. Þessi tegund hefur aðeins fundist einu sinni áður hér á landi, á Laugarvatni 1935 (M.P. Christiansen 1941: *Studies in the Larger Fungi of Iceland*; The Bot. of Iceland, vol. III, part II).

## 4.5 GRÓÐUR

Á Stjórnarsandi er urðunarsvæðið sunnan undir og við 1-2 m háa sandhóla sem hafa myndast við það að sáð hefur verið melgresi á um 300 m löngu og um 50-60 m breiðu beltum sem liggur frá austri til vesturs. Norðan við melkollana er ræktað graslendi en sunnan hennar er víðlendur sandur þar sem enn sést móta fyrir gömlum »áburðarrákum« og þar talsvert sunnar tekur síðan við dæmigerður hrossanálajaðar sem mjög einkennir hálfgrónar sandflesjur þar sem grunnvatn stendur hátt enda er Skaftá skammt undan. Urðunarsvæðið hefur áður verið nakinn og finn foksandur en nú er um 75% af því gróið.

Helstu gróðurfélög eru: a) Melgresi með heimulu, knjáliðagrasi, túnvingli og húsapunti; b) klóelfting með hundasúru, vallarsveifgrasi, holurt, hjartarfa og túnvingli; c) túnvingull með holurt, vallarsveifgrasi, skriðlíngrasi og hundasúru. Þá eru blettir hér og þar alauðir eða þétt vaxnir ýmsum slæðingum, sem áður eru nefndir, og hlaðvarpagróðri eins og hlaðkollu og varpasveifgrasi.

Við Uxafótarlæk hefur einnig verið sáð melgresi og hafa þar myndast 2-3 m háir hólar. Hólarnir eru flestir grónir en þó ber að athuga að svörður er nær enginn en á milli þeirra er enn víða gróðurvana foksandur. Um 50 % af svæðinu er gróið.

Fáeinjar þekjumælingar voru gerðar í gróðri melhóla eftir lítt breyttum kvarða Hult-Sernader-Du Rietz þar sem 6 tákna að tegund þekur  $> \frac{3}{4}$ , 5 tákna að tegund þekur  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ , 4 tákna þekju  $\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ , 3 tákna þekju  $\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$ , 2 tákna  $\frac{1}{8} - \frac{1}{16}$  og 1 tákna þekju tegundar, sem er  $< \frac{1}{16}$ . - Niðurstöður eru í töflu IV.

**Tafla IV** Hlutdeild einstakra tegunda í gróðurþekju á svæðinu við Uxafótarlæk.

Sandur	5	3	2	3	6	6	6	5	5
Leymus arenarius	4	4	3	4	4	4	4	1	3
Potentilla anserina	3	2	3	2	-	-	-	1	1
Festuca rubra	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Angelica archangelica	2	3	1	1	-	-	-	-	-
Alopecurus geniculatus	2	2	1	2	-	-	-	-	-
Poa pratensis	-	-	3	2	-	-	-	6	6
Rumex acetosa	-	-	-	-	-	-	-	1	2
R. acetosella	-	-	-	-	1	1	-	-	-

Utan ofangreindra mælinga voru skráðar eftirtaldar tegundir: Heimula (*Rumex domestica*), fjöruarfí (*Honcenyra peploides*), vallhumall (*Achillea millefolium*), víðitegund (*Salix* sp.), holurt (*Silene maritima*), klóelfting (*Equisetum arvense*) og skarífifill (*Leontodon autumnalis*).

Gróður á Skógasandi ber fremur keim af melagróðri en gróðri á sandi enda er mikið um smásteina á víð og dreif í yfirborðinu. Sandurinn er því ekki jafn fokgjarn og á hinum stöðunum tveimur. Á hinn bóginn er þekja gróðurs mjög lítil eða um 5-8 %. Engin plöntutegund nær meiri þekju en 1, sem táknar minna en 1/16 af flatarmáli innan reits, sem er 0,25 m<sup>2</sup>, nema kattartunga (*Plantago maritima*) sem nær þekjutölunni 2 á stöku stað sem táknar þekju 1/16-1/8.

## 4.6 DÝRALÍF

Við athugun á dýralífi var aðeins hugað að fuglum. Að sorporkustöðinni á Kirkjubæjarklaustri undanskilinni eru öll svæðin mjög opin og víðáttur miklar. Talsverð umferð fugla af allmörgum tegundum er yfir þessi svæði. Hvergi er um verulegt varp að ræða nema við Uxafótarlæk en þar verpa ýmsar tegundir, einkum af mávaætt, og á Stjórnarsandi einkum sunnan við fyrirhugaðan urðunarstað. Ekki er kunnugt um neinar sjaldgæfar fuglategundir sem halda til á þessum afmörkuðu stöðum. Hins vegar hafa ýmsir sjaldgæfir fuglar, vetrargestir, fargestir og flækingar sést af og til á þessum stöðum eins og vepja (*Vanellus vanellus*) og landsvala (*Hirundo rustica*).

## 5 MENGUN

Mengun getur tekið á sig margar mismunandi myndir. Eftirfarandi skilgreining á mengun er að finna í mengunarvarnarræglugerð nr. 48/1994:

*“Þegar örverur, efni og efnasambönd valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, raska lífríki eða óhreinka loft, lágð eða lög. Mengun tekur einnig til óþæginda vegna ólyktar, óbragðs, hvers konar hávaða og titrings, geislunar og varmaflæðis.”*

Mengunaráhrifum sorphauga á umhverfið má gróflega skipta í þrjá meginþætti /11/:

1. Sorphaugar geta laðað ýmiss konar dýr að haugasvæðinu. Svo sem eins og spendýr, fugla og skordýr sem sækja í lífrænt sorp.
2. Mengunarefni geta borist burt frá haugasvæðinu. Þau geta borist sem fast, fljótandi eða loftkennt efni.
3. Áhrif frá þáttum sem ekki eru efniskenndir. Hér er aðallega átt við sjónmengun og hávaða.

Mengun umhverfis sorpbrennslu er aðallega loftmengun en einnig getur sorpbrennsla verið uppspretta sjónmengunar og hávaða. Ekki má heldur gleyma því að urða þarf öskuna eftir brennslu og um hana gildir að miklu leyti það sama og fyrir urðun á sorpi.

### 5.1 LOFTMENGUN

#### 5.1.1 SORPURÐUN

Sorpurðun getur valdið óþefi í nánd urðunarsvæðis, sérstaklega ef illa er gengið frá eftir urðun.

Alltaf verður einhver gasmyndun í sorphaugum. Slíkt gas er að mestu samsett úr metani og koltvísýringi þegar haugurinn eldist en hefur annars konar samsetningu í byrjun. Bæði metan og koltvísýringur eru í hópi gróðurhúsalofttegunda.

Auðvelt er að koma í veg fyrir illa lyktandi urðunarsvæði. Ef úrgangur er þakinn jafnóðum koma síður upp lyktarvandamál. Við flokkun úrgangsins minnka líkur á lyktarmengun. Þá er ólíklegt að gasmyndun í fyrirhuguðum haugum verði umtalsverð vegna samsetningar úrgangs og smæðar urðunarsvæða.

#### 5.1.2 SORPBRENNSLA

Brennsla á sorpi í sorporkustöð veldur loftmengun eins og öll önnur brennsla. En þess ber að gæta að brennsla í sorporkustöð er háhitabrennsla og því er hlutfall eitraðra efna í útblæstri mun minna samanborið við lághitabrennslu í opnum gryfjum /12/. Í nágrenni sorporkustöðvarinnar getur orðið vart við mengun í formi lyktar eða reyks ef

veður er stillt. Í jafn lítilli stöð og um er að ræða í þessu tilfalli eru líkurnar hverfandi. Helstu gerðir mengunar eru ryk, kolmónoxíð, súr gös (T.d. HCl og SO<sub>2</sub>), þungmálmar (T.d. Hg, Pb og Cr), og lífrænar agnir (T.d. tjara, díoxín- og fúrönagnir) /11/. Hvaða mengunarefni um er að ræða er háð efnasamsetningu þess eldsneytis sem notað er. Best er því að nota eldsneyti með hreinum kolvetnum.

Í viðauka 23 með mengunarvarnareglugerð nr. 48/1994 er kveðið á um hvaða mengunarmælingar skuli framkvæma við brennslu á sorpi. Heildarrykmagn, saltsýra, kolmónoxíð, súrefni og styrkur lífrænna efna eru þau efnasambönd sem ber að mæla í stöðvum þar sem nafnafköstin eru minni en 1 t/klst.

Fengin reynsla af sorporkustöð að Svínafelli, sem er sömu gerðar og sú sem áætlað er að setja upp á Kirkjubæjarklaustri, leiðir eftirfarandi í ljós: Magn ryks og saltsýru í útblæstri frá sorporkustöð að Svínafelli er vel innan viðmiðunarmarka á meðan styrkur lífrænna efna (mældur sem TOC) er rétt yfir viðmiðunarmörkum og styrkur kolmónoxíðs er nokkuð yfir viðmiðunarmörkum /15/.

Fyrirvari er hafður á mælingum á styrk lífrænna efna vegna skorts á fullkomnum greiningarþúnaði hjá Iðntæknistofnun. Að sögn starfsmanns Iðntæknistofnunar sem framkvæmdi mælingarnar er líklegt að vanstilling sorporkustöðvarinnar sé orsök of mikillar kolmónoxíðmengunar.

Að sögn umsjónarmanns sorporkustöðvarinnar að Svínafelli verður ekki vart við mengun frá sorporkustöðinni nema að litlu leyti. Helst er um að ræða aðstæður þegar brennsla er sett í gang í köldu veðri. Í nágrenni brennslunnar eru tjaldstæði og ekki hafa borist kvartanir frá gestum þaðan vegna mengunar /17/.

Í heilbrigðisreglugerð nr. 149/1990 segir í 45. grein að móttökustöðvar fyrir sorp og annan úrgang skulu vera í a.m.k. 500 m fjarlægð frá íbúðarhverfum, skólum, matvælaframleiðslu- og sölustöðum, heilbrigðisstofnunum eða öðrum dvalarstöðum fólks. Ljóst er að áætluð staðsetning sorporkustöðvarinnar uppfyllir ekki þetta ákvæði reglugerðarinnar. En með þeim frágangi og mótvægisáðgerðum sem áætlaðar eru verður að teljast ólíklegt að óþrifnaður eða mengun verði til boga vegna tímabundinnar geymslu brennanlegs sorps. Sorpið verður geymt í sorporkustöðinni frá innsöfnun og þar til því er brennt.

### 5.1.3 BRENNSLA Á SORPI Í STAÐ OLÍU

Að nýta til orkuframleiðslu það sorp sem óhjákvæmilega fellur til stuðlar að olíusparnaði, því sorporkustöðin kemur að nokkru leyti í stað núverandi olíubrennslu.

Samkvæmt upplýsingum frá sveitarstjórn Skaftárhrepps er svartolíunotkun Kirkjubæjarskóla og sundlaugar að meðaltali um 110 tonn á ári.

Hoval sorporkustöð sú sem áætlað er að taka í notkun á Kirkjubæjarklaustri nýtir hvert kg af olíu 4,5 sinnum betur en hefðbundinn ketill gerir /12/. Þetta þýðir umtalsverðan sparnað í olíukaupum eftir að sorporkustöðin hefur verið tekin í gagnið.

Miðað við að brennslugeta sorporkustöðvar sé 500 kg á dag, og að brennt verði alla virka daga ársins verður hægt að brenna u.þ.b. 120 t af sorpi ár hvert.

Að þessum forsendum gefnum, ásamt því að fyrir hver 10 kg af sorpi sem brennd eru þarf eitt kg af olíu /12/, sparast u.þ.b. 31 tonn af svartolíu á ári. Þetta magn svarar til tæplega 30 % af heildarolíunotkuninni.

Jafnhliða því að stórfelldur sparnaður næst í olúkaupum, er brennanlegum hluta sorpsins fargað á umhverfisvænni hátt en áður. Brennsla á sorpi til orkuframleiðslu er ein tegund endurvinnslu því orkan í sorpinu er endurnýtt.

Við þessa breytingu á tilhögun mun loftmengun að öllum líkindum aukast eitthvað í nágrenni sorporkustöðvarinnar. Til að veða á móti aukinni loftmengun er möguleiki á að nýta gasolíu til brennslu í kötlum í stað svartolíu. Þetta myndi draga úr loftmenguninni vegna þess að gasolían er hreinna hráefni en svartolían. Einnig ykist hreinlæti fyrir starfsmenn til muna ef skipt væri yfir í gasolíu. Á móti kemur að gasolía er dýrari en svartolía.

#### 5.1.4 DREIFING LOFTMENGUNAR FRÁ SORPORKUSTÖÐ

Gerður var útreikningur á loftmengun frá sorporkustöðinni á Kirkjubæjarklaustri. Notaðar voru norskar reglur sérstaklega gerðar fyrir smáar brennslustöðvar /22/.

Athugað var fyrir mengun af völdum kolmónoxíðs (CO) og ryks því mestar líkur eru á að þetta séu þeir mengunarvaldar sem næstir komast viðmiðunarmörkum. Útreikningar voru gerðir fyrir tvö tilfelli. Í fyrra tilfellinu var stuðst við útstreymishraða þann sem mældur hefur verið við sorporkustöðina að Svínafelli /15/. Í hinu tilvikinu var notaður útstreymishraði sá er kveðið er á um í norskum reglum, 22 m/s /22/. Mælt er með þessum útstreymishraða sem lágmarkshraða þar sem reykur getur borist niður með skorsteini í miklum vindi ef útstreymishraðinn er ekki nægur. Reynslan sýnir að þetta gerist ekki ef útstreymishraðinn er meira en 1,5 sinnum vindhraðinn /22/.

**Tafla V** Reiknaður hámarksstyrkur loftmengunar (í versta tilfelli) vegna sorpbrennslu í sorporkustöð að Kirkjubæjarklaustri ásamt viðmiðunarmörkum /24/.

	Ryk ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Kolmónoxíð ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
Viðmiðunarmörk /3/	40 ( <i>árs-, vetrar- meðaltal</i> )	6 ( <i>8 klst. meðaltal</i> )
Útstreymishraði 6,6 m/s	9	0,005
Útstreymishraði 22 m/s	8	0,004

Í töflu V eru sýndar niðurstöður útreikninga sem sýna að ekki eru líkur á að mengun frá sorpbrennslu fari yfir viðmiðunarmörk. Hámarksstyrkur ryks getur samkvæmt þessum útreikningum orðið rúmlega 20 % af viðmiðunarmörkunum en hámarksstyrkur kolmónoxíðs er undir 0,1 % af viðmiðunarmörkunum. Þessi hámarksstyrkur kemur fram í u.þ.b. 150 m fjarlægð frá stöðinni (Fylgiskjal 1)

Í áðurnefndum reikningum er ekki tekið tillit til mengunar af völdum olúkatlanna sem staðsettir eru í sama húsi. Til að finna heildarmengunina þarf að taka tillit til þeirra í útreikningum. Ef það er gert á þann hátt að gildin í töflu V eru þrefölduð, sem að er mun verra en raunveruleikinn, þá er styrkurinn enn undir viðmiðunarmörkunum.

Þessar aðstæður sem lýst hefur verið hér að framan eru mjög óhagstæðar og öll vafaatriði eru reiknuð neikvæð. Þrátt fyrir það nær styrkur mengunarefnanna ekki viðmiðunarmörkunum. Harla ólíklegt verður því að teljast að styrkur mengunarefna fari upp fyrir viðmiðunarmörk.

Ef í ljós kemur að mengun í nágrenni sorporkustöðvarinnar verður óásættanlega mikil er hægt að beita nokkrum aðferðum til að minnka hana. Helst ber að nefna:

- Hækkun á skorsteininum
- Aukningu á útstreymishraða frá skorsteini
- Brennsla díselolíu í stað svartolíu í olúkötlunum og sem stuðningseldsneyti í sorporkustöð

Augljós aðferð við að draga úr loftmengun er að koma fyrir mengunarvarnabúnaði. Sú aðferð leiðir til hreinni útblásturs en er ekki hagkvæm fjárfesting fyrir jafn litla brennslustöð og á Kirkjubæjarklaustri sökum mikils kostnaðar.

## 5.2 VATNSMENGUN

### 5.2.1 SORPURÐUN:

Sorpurðun fylgir óhjákvæmilega sigvatnsmengun. Sigvatn er það vatn sem rennur frá úrgangi eða í gegnum hann og mengast vegna snertingar við sorpið. Bæði yfirborðsvatn og grunnvatn geta mengast af þessum völdum. Helstu mengunarefni sem um er að ræða eru þungmálmur, lífræn efni og ólífræn sölt. Efnainnihald sigvatns á Íslandi borið saman við efnainnihald sigvatns í Bandaríkjunum sýnir að þungmálmamengun frá íslenskum sorphaugum er mun minni en frá þeim bandarísku. Einnig er styrkur lífrænna efna er nokkru minni /28/. Sérstaklega á þetta við ef að um litla urðunarstaði er að ræða sem urða flokkað heimilissorp eða annan sérstakan óhvarfjarnarn úrgang. Þá má búast við að sigvatnsmengun sé hverfandi.

Ekki eru nein vatnsból í nágrenni framkvæmdastaðanna. Ekki er talin hætta á að neysluvatn eða önnur mikilvæg vatnsból mengist vegna urðunarinnar. Nægjanlega stórir viðtakar til þynningar á sigvatni eru til staðar í nágrenni urðunarstaðanna.

Urðun á úrgangi hefur átt sér stað á öllum stöðunum þannig að gera má ráð fyrir að grunnvatn neðan urðunarsvæðanna sé að einhverjum hluta mengað.

Með aukinni flokkun er sennilegt að sorpi sem inniheldur þungmálma, eins og t.d. finnast í rafhlöðum, verði fargað á annan hátt en með urðun. Það veldur minni styrk þungmálma í sigvatni. Ef lífrænt sorp er skilið frá og brennt eða notað í jarðvegsgerð veldur það lækkun á styrk lífrænna efna í sigvatni.

Á Skógasandi mun sorpmagn aukast. Þrátt fyrir það mun að öllum líkindum þungmálmamengun standa í stað, og lífræn mengun minnka frá því sem nú er. Þetta er vegna eðlis þes úrgangs

Á urðunarstaðnum við Uxafótarlæk verður öll sigvatnsmengun hverfandi vegna eðlis úrgangsins sem urðaður verður þar.

Á Stjórnarsandi mun sennilega einungis vera um að ræða lífræna mengun sigvatns af völdum seyru og sláturhúsaúrgangs.

### 5.2.2 SORPBRENNSLA:

Hverfandi ef nokkur vatnsmengun verður af völdum sorpbrennslunnar. Urðun á ösku frá brennslu veldur hins vegar sigvatnsmengun eins og önnur urðun.

## 5.3 JARÐVEGSMENGUN

### 5.3.1 SORPURÐUN

Að grafa sorp í jörð felur að sjálfsögðu í sér mengun jarðvegs á þeim stað sem urðun á sér stað.

Annars konar jarðvegsmengun vegna urðunar er sterklega tengd vatnsmengun. Sigvatnið blandast grunnvatninu í jörðinni, og jafnvægi næst milli efnastyrks jarðvegsins og vatnsins. Þetta þýðir að mengað sigvatn frá sorphaug mengar þann jarðveg sem það rennur um.

### 5.3.2 SORPBRENNSLA

Mengun jarðvegs vegna brennslu á sorpi er væntanlega hverfandi ef nokkur við sjálfan brunann en við urðun á öskunni eru áhrifin sams konar og við beina urðun sorps.

### 5.3.3 EFNAINNIHALD ÖSKU

Gerðar hafa verið athuganir á þungmálmainnihaldi ösku frá sorpbrennslum Funa í Ísafjarðarbæ og sorpbrennslu Suðurnesja. Þessar athuganir hafa leitt í ljós að þungmálmainnihaldið héraendis er ívið minna borið saman við valda erlenda staði /20/.

Miðað við náttúruleg bakgrunnsgildi hér á landi er það helst styrkur arsens, blýs og kopars sem er töluvert hærri en bakgrunnsgildin /20/.

Nokkur munur er á útkomu milli mælinga frá mismunandi brennslustöðvum. Einnig er munur á einstökum mælingum frá sama stað. Þetta endurspeglar það hversu efnainnihald öskunnar er háð samsetningu þess sem brennt er.

Góð flokkun minnkar styrk hættulegra efna í sorpinu sem fer til brennslu og þar með styrk þessara sömu efna eða aukaafurða þeirra í öskunni.

## 5.4 MENGUNARVARNIR

Mengunarvarnir framkvæmdanna felast aðallega í eftirfarandi aðgerðum:

- Með stórauðinni flokkun á sorpinu eykst endurvinnslan verulega og sérhverjum hluta sorpsins er fargað eins og best hentar.



- Sorpbrennslan fer fram við hátt hitastig sem lágmarkar skaðlegan útblástur sorporkustöðvarinnar.
- Umtalsverður olíusparnaður næst með að brenna sorpi í stað olíu.
- Vandaður frágangur og góð umgengni förgunarsvæða hindra útbreiðslu mengunar.

Ekki verður sett botnþétting í urðunarreinar né reykhreinsibúnaður á sorporkustöð. Hins vegar má líta á að sigvatnið sé hreinsað með náttúrulegum sandsíum því urðunin fer fram á sendnu landi. Einnig má reikna með að útblástur frá sorporkustöð standist kröfur þær sem gerðar eru samkvæmt mengunarvarnareglugerð sbr. reynslu af sams konar sorporkustöð að Svínafelli. Niðurstöður dreifingarspárinnar benda einnig til hins sama.

## 5.5 BREYTING Á MENGUNARÁSTANDI

Allir þeir urðunarstaðir sem að um ræðir eru í notkun í dag og þar á sér stað urðun á óflokkuðu sorpi. Framtíðarurðun verður undir eftirliti og aðeins flokkað sorp verður urðað.

Sorpbrennslan er ný af nálinni á þeim stað sem henni hefur verið valinn en leysir að hluta til af hólmi brennslu á olíu. Þó má gera ráð fyrir að staðbundin mengun við sorporkustöð aukist eitthvað, en væntanlega ekki mikið.

Í heild er líklegt að fyrirhugaðar framkvæmdir stuðli að minni mengun og bættri nýtingu auðlinda vegna minnkunar á olíunotkun. Helst er það að þakka umhverfisvænni og betur skipulögðum förgunarleiðum.

## 6 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 6.1 INNGANGUR

Þegar Hönnun hf var falið að hafa umsjón með frummati á umhverfisáhrifum vegna breytinga á sorpförgun aðildarsveitarfélaga Byggðasamlagsins Hulu voru fyrirspurnir strax sendar til ýmissa aðila til upplýsingaöflunar um þau atriði sem taka þyrfti tillit til. Fylgiskjöl 2-15 eru afrit af bréfum þeirra sérfræðinga, álits- og umsagnaraðila sem leitað var til.

Fjallað verður annars vegar um umhverfisáhrif vegna urðunar á sorpi og hins vegar vegna brennslu. Þessu er haldið aðskildu í skýrslunni, eftir því sem við á. Einnig þarf að urða öskuna úr sorpbrennslunni og því á sá hluti matsins sem gerður er vegna urðunar einnig við um urðun öskunnar, nema annað sé tekið fram.

Athuga skal að urðun hefur farið fram á þessum urðunarstöðum áður en framkvæmdir þær sem lýst er í mati þessu hefjast. Þetta þarf að hafa í huga þegar umhverfisáhrif eru áætluð.

### 6.2 NÁTTÚRUFAR

#### 6.2.1 JÖRÐ OG JARÐFRÆÐI

##### Urðunarsvæði

Ekki verður stórvægileg breyting á landslagi vegna urðunar. Eitthvert umframefni verður til staðar en það veldur engum áhrifum ef vel er gengið frá því. Það er hægt að nota til margvíslegra hluta, t.d. í manir.

Tímabundin röskun meðan verið er að grafa urðunargryfjur og ganga frá þeim er hins vegar óhjákvæmileg. Sérstaklega vegna urðunar á Skógarsandi, vegna stærðar gryfjanna sem þar verða grafnar.

##### Sorporkustöð

Meðan verið er að koma sorporkustöðinni fyrir verður lítilsháttar röskun á landslagi. En eftir að framkvæmdum líkur og gengið verður frá svæðinu verða áhrifin óveruleg.

#### 6.2.2 VATNAFAR

##### Urðunarsvæði

Lekt yfirborðslaga mun ekki breytast því þekjulag urðunarstaðanna verður sandur sá er lá þar fyrir.

Sigvatn getur borist í ár í nágrenni urðunarstaða og valdið þar mengun. Sú mengun er ekki talin alvarleg vegna þess að urðunarstaðirnir eru tiltölulega litlir og urðun fer einungis fram á flokkuðum úrgangi (sbr. kafla 5.2.1). Einnig vegna þess hve vatnsmagn í þessum ám er mikið miðað við það magn mengunarefna sem búast má við vegna urðunarinnar og því er um mikla þynningu að ræða.

Sigvatn á greiða leið niður í grunnvatn og veldur mengun í því. Mikil lekt sandsins á urðunarstöðunum og mikil úrkoma veldur mikilli þynningu á sigvatni. Þetta hjálpar til við að halda mengunarefnum undir viðmiðunarmörkum.

Vegna fyrri urðunar er líklegt að mengun grunnvatns og yfirborðsvatns sé til staðar þar sem urðað hefur verið og því er sennilegt að áhrifin á vatnafarið verði ekki mikil. Vegna meiri flokkunar á sorpi er líklegt að sigvatnið verði minna mengandi þegar hætt verður að urða ýmsan úrgang sem hingað til hefur verið urðaður.

#### Sorporkustöð

Ekki er líklegt að bygging sorporkustöðvar hafi áhrif á vatnafar.

### 6.2.3 LOFTÁSTAND

#### Urðunarsvæði

Urðunin hefur óveruleg áhrif á gæði lofts við urðunarstaðina. Fyrir í þessu mati hefur verið minnst á gasmyndun í sorphaugum en reikna má með að hún verði ekki mikil.

Óþefur vegna urðunar verður alltaf einhver en auðvelt er að halda honum í skefjum með einföldum mótvægisáðgerðum eins og að moka yfir strax að lokinni urðun.

#### Sorporkustöð

Sorpbrennsla veldur alltaf einhverri loftmengun. Þó er háhitabrennsla eins og áætluð er í sorporkustöðinni að Kirkjubæjarklaustri mun umhverfisvænni en opin brennsla á sorpi.

Við að brenna sorp í stað þess að urða það er komið í veg fyrir gasmyndun vegna niðurbrots þess sama sorps. Stór hluti efnanna sem brennd eru hefðu að öðrum kosti brotnað niður eftir urðun og valdið gasmyndun.

### 6.2.4 FLÓRA OG GRÓÐUR

#### Urðunarsvæði

Ljóst er að engum plöntutegundum stafar hættu af því að komið verður upp urðunarstöðum á Stjórnarsandi, við Uxafótarlæk eða á Skógasandi. Engin ástæða er til að viðhafa einhverjar sérstakar ráðstafanir vegna sveppsins *Aleuria aurantia*, sem fannst á Stjórnarsandi.

Gróðurfélög á umræddum stöðum hafa langt í frá einhver sérkenni, sem taka verður tillit til við gerð mannvirkja.

Samkeppni á milli tegunda er enn sem komið er lítil á urðunarstöðunum þar sem svæðin eru ekki nema að hluta til gróin. Hins vegar er vert að huga að því að við gerð mannvirkja og ennfremur með tilflutningi á efni, eins og mold, rusli úr gördum og öðru lífrænu efni, getur aukinn kraftur hlaupið í ákveðnar tegundir sem hugsanlega geta

dreift sér út frá urðunarsvæðunum. Þess vegna verður vandað til alls frágangs og það verður síðan ákvörðun þeirra, sem yfir þessum svæðum ráða, hvaða tegundir fá að þrífast á stöðunum.

#### Sorporkustöð

Á Kirkjubæjarklaustri er umhverfi allt mótað af verkum manna. Þó að þar verði talsvert rask við gerð mannvirkja er engin ástæða til að ætla, að því verði ekki komið í svipað horf og nú er.

### 6.2.5 DÝRALÍF

#### Urðunarsvæði

Litlar sem engar líkur eru á því, að framkvæmdir hafi áhrif á dýralíf á umræddum stöðum. Kemur það einkum til af því að hér er um svo víðlend og opin svæði að ræða að hvergi er þrengt að búsvæði dýra. Lítil hætta er á því, að dýr sæki í einhverjum mæli á urðunarstaðina vegna þess að samdægurs verður mokað yfir allan úrgang, sem berst að stöðvunum.

#### Sorporkustöð

Engin umtalsverð áhrif á dýralíf verða af völdum mannvirkja við sorporkustöðina á Kirkjubæjarklaustri.

## 6.3 SKIPULAG

### 6.3.1 LANDNOTKUN OG LANDNÝTING

#### Urðunarsvæði

Eins og áður hefur komið fram eru urðunarstaðirnir ekki á gildandi aðalskipulagi. Á tillögu að aðalskipulagi Kirkjubæjarklausturs er gert ráð fyrir takmarkaðri urðun á Stjórnarsandi.

Urðunarstöðunum á Skógasandi og Stjórnarsandi hefur verið veitt bráðabirgðaleyfi til urðunar frá Hollustuvernd ríkisins. Urðunarstaðurinn við Uxafótarlæk hefur verið starfræktur sunnan þjóðveggar um árabil. Því er ekki verið að breyta landnotkun né nýtingu þess lands sem um ræðir á verulegan hátt.

#### Sorporkustöð

Staðsetning sorporkustöðvarinnar er á tillögu að aðalskipulagi Kirkjubæjar-klausturs.

Sorporkustöðin mun koma að hluta til í staðinn fyrir núverandi svartolíukatla við að sjá skólanum og sundlauginni fyrir heitu vatni. Því er eingöngu hægt að tala um stigs mun á landnotkun en ekki eðlismun.

### 6.3.2 SVÆÐI TIL ÚTIVISTAR OG DÆGRADVALAR

#### Urðunarsvæði

Í nágrenni allra framkvæmdasvæðanna, þ.e. við Skóga, Vík og Kirkjubæjarklaustur, eru mikil ferðamannasvæði og mikið er um náttúruperlur í nágrenni þeirra.

Hins vegar eru sjálf urðunarsvæðin ekki á landi sem nýtt hefur verið til útivistar og dægradvalar, m.a. vegna fyrri nota sem urðunarstaðir.

Telja má að allir urðunarstaðirnir séu í nógu mikilli fjarlægð frá ferðamannastöðum og öðrum svipuðum stöðum til að starfsemi þeirra hafi hverfandi áhrif á útivistarsvæði og svæði til dægradvalar.

#### Sorporkustöð

Ekki er hægt að sjá fyrir nein áhrif á svæði til útivistar og dægradvalar vegna byggingu sorporkustöðvar.

### 6.3.3 LÝÐFRÆÐI

Ekki er hægt að benda á nein áhrif á samsetningu mannfjölda, búsetu, né aðra þá hluti sem að honum snúa vegna breyttrar sorpförgunartilhögunar.

### 6.3.4 HÚSNÆÐI

#### Urðunarsvæði

Áhrif vegna urðunarsvæða á fasteignaverð húsnaðis eru líklegast ólíkleg eða óveruleg.

#### Sorporkustöð

Ekki er sjáanlegt að bygging sorporkustöðvar hafi áhrif á fasteignaverð, viðhald húsa né framboð eða eftirspurn eftir húsnaði.

### 6.3.5 ATVINNA

Með auknum umsvifum í sorpförgunarmálum er líklegt að starfsgildum í þeirri grein fjölgi eitthvað. Gera má ráð fyrir aukningu um allt að 1-3 störf á samlagssvæði Hula.

### 6.3.6 ATVINNUVEGIR

Bætt sorphirða eykur möguleika á m.a. aukinni lífrænni ræktun í landbúnaði og ferðaþjónustu. Ástæða þess er að sorphirða og förgun munu taka mið af umhverfissjónarmiðum. Þannig verði lagður grundvöllur að heilsteyptri stefnu í umhverfismálum sem komið getur öllu atvinnulífi á svæðinu til góða.

Ekki er búist við að áhrif á aðra atvinnuvegi verði veruleg með fyrirhuguðum breytingum á sorpförgunarmálum.

### 6.3.7 SAMGÖNGUR OG UMFERÐ

#### Urðunarsvæði

Við skipulagða sorphirðu og akstur langar leiðir með sorp til urðunar eykst akstur þungra bíla eitthvað. Þessi breyting á umferðarsamsetningu er hverfandi lítil samanborið við heildarumferð á svæðinu.

Mýrdalssandur hefur á síðustu 5 árum verið lokaður u.þ.b. 8-14 daga á ári vegna sandfoks og snjóa. Engar breytingar verða á snjómokstursáætlunum vegna fyrirhugaðra sorpflutninga.

Í heildina má telja að áhrif á samgöngur og umferð vegna urðunar séu hverfandi.

#### Sorporkustöð

Meðan á byggingu stöðvarinnar stendur má gera ráð fyrir aukinni umferð tímabundið.

Einnig má nefna að flytja verður sorp að stöðinni á líftíma hennar, og mun það auka umferð stórra ökutækja eitthvað. Þetta verða mjög staðbundin áhrif.

### 6.3.8 OPINBER ÞJÓNUSTA

#### Urðunarsvæði

Úrbætur á sorphirðu og sorpförgun eru bæting á opinberri þjónustu.

#### Sorporkustöð

Ekki er gert ráð fyrir að áhrif vegna hitunar skólans og sundlaugarinnar verði merkjanleg þó að skipt sé að hluta til um orkugjafa, þ.e. frá svartolíu yfir í sorporku.

Líta má á fullkomnari förgun á sorpi sem bætingu á opinberri þjónustu.

### 6.3.9 ORKA OG AUÐLINDIR

#### Urðunarsvæði

Með aukinni flokkun og endurvinnslu er ágangur í auðlindir minnkaður.

#### Sorporkustöð

Vegna orkuvinnslu úr sorpi er stuðlað að skynsamlegri nýtingu náttúruauðlinda með minni olíunotkun.

### 6.3.10 MENNINGARMÁL

Með flokkun á sorpi þarf fólk að fara hugsa um hverju er hent í ruslafötuna. Líklegt má telja að í framhaldi af því verði fólk meðvitaðra um umhverfisvernd og gildi góðrar umgengni við landið.

### 6.3.11 FAGURFRÆÐI

#### Urðunarsvæði

Urðunarstaðir verða seint álitnir með fegurri stöðum. Fagurfræðilegt mat er persónubundin viðmiðun og því mismunandi eftir því hver á í hlut. Aldrei er alveg hægt að koma í veg fyrir sjónmengun af völdum starfsemi svæðanna meðan á líftíma stendur.

Miklu skiptir að framkvæmdir þær sem hér um ræðir séu á eins fáförnum og óáberandi stöðum og mögulegt er. Urðunarstaðurinn við Uxafótarlæk sunnan Þjóðvegjar sést ekki frá Þjóðvegi og urðunarstaðurinn norðan vegar verður ekki áberandi. Urðunarstaður á Skógasandi er vart sjáanlegur frá Þjóðvegi. Urðunarstaðurinn á Stjórnarsandi er hins vegar sýnilegur frá Þjóðveg. Með snyrtilegum frágangi verður hann gerður lítt áberandi.

Með góðri umgengni á notkunartíma og góðum frágangi að líftíma loknum er hægt að halda sjónmengun í lágmarki.

#### Sorporkustöð

Ekki mun staðsetning sorporkustöðvarinnar spilla útsýni að nokkru marki, því gámar þeir sem hún samanstendur af verða niðurgrafnir og felldir eins vel og kostur er að núverandi mannvirkjum.

Með góðum frágangi er nokkuð víst að byggingin sjálf muni ekki misþjóða fegurðarskyni fólks, en ekki er hægt að útiloka að reykur úr skorsteini muni einstaka sinnum vera vel sýnilegur /17/.

### 6.3.12 FORNLEIFAR OG ÖNNUR MENNINGARVERÐMÆTI

Engar fornleifar né önnur menningarverðmæti er að finna á framkvæmdastöðunum eða í næsta nágrenni þeirra. Þess má þó geta að í grennd svæðanna er að finna nokkrar af fegurstu perlum íslenskrar náttúru að margra mati. Framkvæmdirnar munu þó ekki hafa áhrif á þær á nokkurn hátt.

### 6.3.13 HÆTTA, ÓÞÆGINDI, SKAÐI

#### Urðunarsvæði

Fok sorps af urðunarsvæði á Skógasandi getur átt sér stað ef vindur er mikill, og/eða ekki er mokað yfir urðað sorp jafnóðum. Á urðunarstöðum við Uxafótarlæk og á Stjórnarsandi verður ekki hætta á foki vegna eðlis úrgangsins sem urðaður er. Stefnt er að því að urða ekki þegar vindur er mikill og að þekja sorp jafnóðum og urðað er. Þannig er auðveldlega hægt að koma í veg fyrir óþægindi vegna foks.

Hávaði við urðunarstaði er bundinn við þann tíma sem urðunin á sér stað og einungis verður urðað einn dag í viku. Hvorki er byggð né starfsemi í næsta nágrenni við urðunarstaðina svo telja má að hávaðamengun verði óveruleg.

Kötluhlaup sem kæmi undan Sólheimajökli gætu valdið miklu tjóni á urðunarstað á Skógasandi.

Að urðunarsvæðinu við Uxafótarlæk sunnan Þjóðveggar getur stafað hættu vegna landbrots því ströndin þar er að færast nær Víkurklettum. Ef ekki verður breyting á efnisflutningi strandarinnar, eða ef gripið verður til aðgerða getur urðunarsvæðið horfið í hafið einhvern tímann á næstu áratugum.

### Sorporkustöð

Með góðri umgengni er hægt að hindra fok sorps frá svæðinu. Einnig má koma í veg fyrir útbreiðsla lyktar af sorpinu með góðum frágangi og umgengni.



## 7 MÓTVÆGISAÐGERÐIR

Við fyrirhugaða endurskipulagningu á sorphirðu og sorpförgun er aukinn hluti sorpsins endurunninn og þannig stuðlað að minnkun heildarsorpmagns sem farga þarf.

Einungis verður urðað flokkað heimilissorp ásamt ösku og óvirkum efnum. Þetta stuðlar að tiltölulega lítilli mengun á sigvatni.

Sorp verður þakið jarðvegi eftir hverja urðun. Þetta verður gert til að koma í veg fyrir ólykt og fok af svæðunum. Einnig til að koma í veg fyrir að dýr eigi greiðan aðgang að sorpsvæðunum.

Urðunarsvæðin á Skógasandi og við Uxafótarlæk verða afgirt. Á Stjórnarsandi verður auk girðingar hafður jarðvegsgarður ásamt trjágróðri til afmarka svæðið og takmarka innsýn þangað. Gengið verður frá svæðinu við Uxafótarlæk neðan þjóðvegjar þannig að rask á hinu upprunalega sandhólalandslagi verði í lágmarki.

Við staðsetningu gáma sem fylgja sorporkustöð verða þeir felldir eins vel inn í landslagið og hægt er með því að hafa þá niðurgrafna. Fyllt verður að með jarðvegi og trjágróður settur á svæðið.

Askan frá sorpinu sem brennt verður á Kirkjubæjarklaustri er einungis um 5% af því magni sem það upphaflega var. Þetta minnkar verulega kostnað og fyrirhöfn við flutning og urðun þess sorps.

Urðunarstaðurinn á Skógasandi verður einungis opinn í 2-3 klst. á viku og einungis verður tekið á móti sorpi frá verktökum sveitarfélaganna. Land verður grætt upp í samráði við Landgræðslu ríkisins ef þurfa þykir. Áhersla verður lögð á að urðunarsvæðið skeri sig ekki úr sínu nánasta umhverfi. Vegna fókhattu verður urðun ekki leyfð ef vindur er mjög mikill.

Mengunarmælingar fyrir alla staðina verða framkvæmdar eins og kveðið verður á um í væntanlegum starfsleyfum.

## 8 HEILDARÁHRIF

Með breytingu á sorpförgun aðildarsveitarfélaga Hula er verið að stuðla að góðri heildarlausn sorpmála svæðisins. Verið er að færa sorpförgunarmálin til betri vegar og færa að þeim kröfum sem gerðar eru til slíks reksturs í dag.

Ekki er hægt að líta framhjá þeirri staðreynd að framkvæmdir þær sem hér er fjallað um eru bæting á aðstöðu. Ekki er verið að leggjast í framkvæmdir sem hægt er að komast hjá og viðhalda upprunalegu umhverfisástandi. Þetta ber að hafa í huga þegar umhverfisáhrif framkvæmdanna eru metin.

Tímabundin röskun verður á landi á framkvæmdatíma við alla staðina. Við urðunarstaðina verður einnig landslagsröskun meðan á greftri urðunarreina stendur. En líta má á að langtímaröskun á landi sé ekki umtalsverð.

Vegna þeirrar urðunar sem fram hefur farið er ljóst að sigvatnsmengun er til staðar við alla urðunarstaðina. Þessi mengun minnkar væntanlega eftir breytingar á tilhögun sorpförgunarinnar vegna takmörkunar á því sorpi sem urða á.

Gasmyndun í sorphaugunum verður einhver en varla mikil. Út frá reynslu af rekstri sams konar sorporkustöðvar að Svínafelli og áætlað er að reisa á Kirkjubæjarklaustri, ásamt útreikningum á mengunardreifingu, má gera ráð fyrir að mengunin vegna sorpbrennslunnar verði ekki umtalsverð. Á móti aukinni mengun vegna sorpbrennslunnar kemur sparnaður á svartolíu til kyndingar, með tilheyrandi minnkun á loftmengun. Við sorpbrennslu er komið í veg fyrir sigvatnsmengun og myndun gas sem gerast myndi ef sorpinu væri fargað með urðun.

Flóru, gróðurfari og dýralífi er ekki talin hætta búin vegna framkvæmdanna.

Lítilla áhrifa á skipulagsþætti er vænst vegna framkvæmdanna. Helst er að nefna betri nýtingu á auðlindum og bætingu á opinberri þjónustu. Einnig má nefna að hugsanlegt er að stöðugildum við sorpförgun fjölgi um 1-3. Telja má önnur áhrif hverfandi.

Búast má við að heildaráhrif breyttar sorpförgunar verði í heild sinni jákvæð. Aukin endurvinnsla stuðlar að minnkun heildarsorpmagns og betri nýtingu auðlinda. Reikna má með að íbúar samlagssvæðisins verði meðvitaðri um sorpmál sín eftir breytingarnar. Aðallega vegna þess að þeirra þátttaka í sorpmálum eykst umtalsvert með stórauðinni flokkun.

Með því að grípa til þeirra mótvægisáðgerða sem áætlað er verður enn frekar komist hjá neikvæðum umhverfisáhrifum. Þær mótvægisáðgerðir sem um er að ræða eru aðallega minnkun á sorpmagni ásamt góðum frágangi framkvæmdasvæðanna.

Öruggt má telja að þau neikvæðu áhrif á umhverfið sem framkvæmdirnar muni valda séu mun minni en kostirnir. Því er hægt að slá því föstu að með breytttri sorpförgunartilhögun sé verið að fórna minni hagsmunum fyrir meiri.

## HEIMILDASKRÁ

1. Yngvi Þór Loftsson, Landmótun ehf. Kirkjubæjarklaustur. Breytingartillaga á staðfestu aðalskipulagi 1988-2008 ásamt deiliskipulagi fyrir Stjórnarsand og öðru fyrir Sorporkustöð. Mkv. 1:5000. Janúar 1998.
2. Bjarni J. Matthíasson, Ólafía Jakobsdóttir og Haukur Valdimarsson. **Skýrsla vinnuhóps um sorpmál í Skaftárhreppi**. Maí 1996.
3. Umhverfissráðuneytið, Hollustuvernd ríkisins. **Útdráttur úr Mengunarvarnar-reglugerð**. Nr. 48/1994 (með breytingum nr. 378/1994 og nr. 536/1994).
4. Ómar Bjarki Smáráson. **Hugsanlegir sorpurðunarstaðir á mið-Suðurlandi**. Unnið af Stapa EHF jarðfræðistofu fyrir Mýrdalshrepp og Skaftárhrepp. Mars 1996.
5. Ómar Bjarki Smáráson og Sigmundur Einarsson. **Sorpurðun á Skógasandi. Jarðfræðiathugun**. Unnið af Stapa jarðfræðistofu fyrir V- og A-Eyjafjallahreppi. Júlí 1993.
6. Austur-Eyjafjallahreppur, Mýrdalshreppur, Skaftárhreppur, Vestur-Eyjafjallahreppur. **Hula Byggðasamlag Stofnsamningur**. 6. desember 1996.
7. Elín Erlingsdóttir. **Staðarval fyrir sorpurðunarsvæði á mið-Suðurlandi**. Greinargerð gerð af eftirlitsmanni Náttúruverndarráðs á Suðurlandi. Júní 1996.
8. Umhverfissráðuneytið. **Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum**. Nr. 179/1994. 22. mars 1994.
9. **Lög um mat á umhverfisáhrifum**. Nr. 63/1993. 21 maí 1993.
10. Ólafía Jakobsdóttir. **Tillaga um sorphirðu, sorpeyðingu, flokkun og heimajarðgerð í Skaftárhreppi**. Gert fyrir verkefnisstjórn um sorpmál í Skaftárhreppi. 10. apríl 1997.
11. **Fast Affald. Notesamling**. Greinasafn í faginu "Fast Affald". Institut for Miljøteknologi. Danmarks Tekniske Universitet. Lyngby 1996.
12. Ingvar Nielsson. **Ýmsar upplýsingar varðandi HOVAL CV2 sorporkuvél**. Ágúst 1997.
13. Sorpnefnd Mýrdalshrepps. **Sorphirða og sorpförgun í Mýrdalshreppi**. Niðurstöður sorpnefndar Mýrdalshrepps. Janúar 1996.
14. Ómar Bjarki Smáráson. **Bréf til Hermanns Sveinbjörnssonar framkvæmdastjóra Hollustuverndar ríkisins**. Frá Stapa ehf - Jarðfræðistofu. Dagsett 20. ágúst 1996.
15. Hermann Þórðarson. **Mengunarmæling, Brennu-Flosi Sorpeyðingarstöð Svínafelli**. Unnið af Iðntæknistofnun fyrir Brennu-Flosa hf. Maí 1997.
16. Sveinn Pálsson. **Ýmis gögn og upplýsingar frá Sveini Pálssyni byggingafulltrúa Mýrdalshrepps**. 1997.
17. Ólafur Sigurðsson. **Forstöðumaður Brennu-Flosa að Svínafelli Örafum**. Munnlegar upplýsingar 25. ágúst 1997.
18. Hagstofa Íslands. **Upplýsingar um mannfjöldatölur**. Munnlegar upplýsingar 27. janúar 1998.

19. Minnisblöð um meðferð og meðhöndlun sorps í A- og V-Eyjafjallahreppum.
20. Hollustuvernd ríkisins. Upplýsingar varðandi efnainnihald ösku hélendis. 12. september 1997.
21. Gylfi Ísaksson. **Lágsvæði – 2. Áfangi (2. Hluti). Vík í Mýrdal, landeyðing, skipulagsmat og tillögur um aðgerðir.** Unnið af Fjarhitun hf fyrir vita- og hafnamálastofnun, skipulag ríkisins og viðlagatryggingu Íslands. 1994.
22. Böhler, Trond. **Skorsteinshöydeberegninger for små forbrenningsanlegg.** Norsk institutt for luftforskning. 1985.
23. Margrét Einarsdóttir. Oddviti A-Eyjafjallahrepps. Munnlegar upplýsingar 16. September 1997.
24. Brynjólfur Björnsson. **Mengunardreifing frá sorporkustöð á Kirkjubæjar-klaustri.** Unnið af Hönnun hf fyrir byggðasamlagið Hula. September 1997.
25. Sigurjón Rist. **Vatns er þörf.** Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík. 1990.
26. Hönnun hf. **Víkurfjara. Landrof við Vík í Mýrdal.** Desember 1992.
27. Náttúruverndarráð. **Náttúruminjaskrá.** Sjöunda útgáfa. Reykjavík 1996.
28. Hollustuvernd ríkisins. Upplýsingar varðandi efnainnihald sigvatns á Íslandi. 5. desember 1997.

## MYNDASKRÁ

- Mynd 1** Kirkjubæjarklaustur. Breytingartillaga á staðfestu aðalskipulagi 1988-2008 /1/
- Mynd 2** Austurgafli Ketilhúss/sundlaugar, fyrirhuguð staðsetning sorporkustöðvar. a) Mynd tekin norðan Skaftár. b) Mynd tekin sunnan Skaftár.
- Mynd 3** Afstöðumynd af svæðinu í nágrenni urðunarstaðar á Skógasandi. Mælikv. 1:50.000
- Mynd 4** Afstöðumynd af svæðinu í nágrenni Kirkjubæjarklausturs. Mælikv. 1:50.000
- Mynd 5** Afstöðumynd af svæðinu í nágrenni urðunarstaðar við Uxafótarlæk. Mælikv. 1:50.000
- Mynd 6** Sérbyggð Sorporkustöð fyrir Hulu, fyrirkomulag í gámi /12/
- Mynd 7** Sérbyggð Sorporkustöð fyrir Hulu, málsetning gáms /12/
- Mynd 8** Deiliskipulagsuppdráttur af urðunarstað á Skógasandi, /16/
- Mynd 9** Urðunarstaður á Skógasandi, snið /16/
- Mynd 10** Urðunarstaður við Uxafótarlæk, deiliskipulag /16/
- Mynd 11** Deiliskipulagsuppdráttur af urðunarstað á Stjórnarsandi /1/
- Mynd 12** Teikning af fyrirkomulagi sorporkustöðvar /1/
- Mynd 13** Staðsetning hugsanlegra sorpurðunarstaða á Mið-Suðurlandi /4/

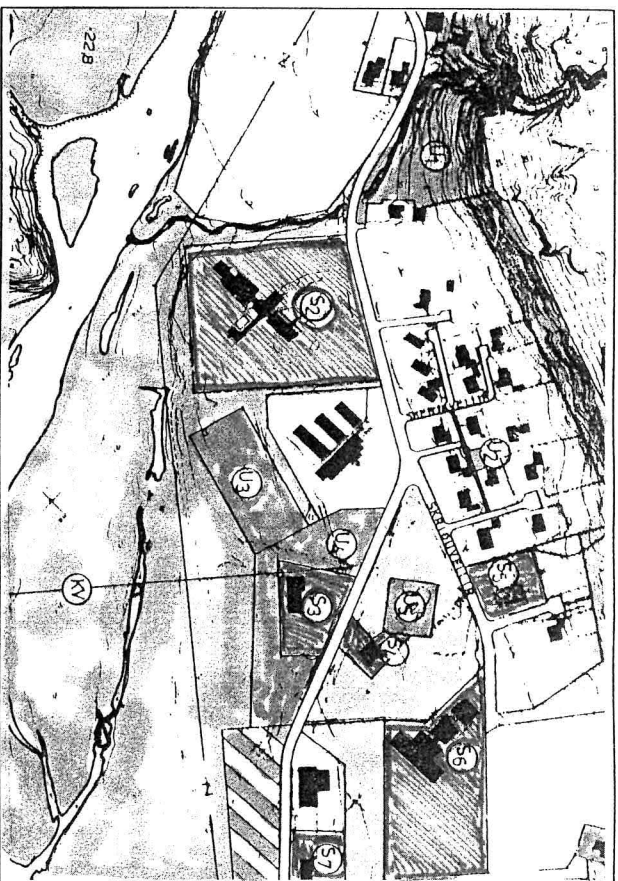
## FYLGISKJÖL

- Fylgiskjal 1:** Brynjólfur Björnsson. Mengunardreifing frá sorporkustöð á Kirkjubæjar-klaustri. Unnið af Hönnun hf fyrir byggðasamlagið Hulu. September 1997.
- Fylgiskjal 2:** Ragnheiður Traustadóttir. Umhverfismat vegna sorphirðu á Skógasandi, við Uxafótarlæk, á Kirkjubæjarklaustri og Stjórnarsandi. Unnið af fornleifadeild Þjóðminjasafns Íslands. Reykjavík 1997.
- Fylgiskjal 3:** Bréf frá Landgræðslu ríkisins, dags. 14.08.97.
- Fylgiskjal 4:** Bréf frá Náttúruvernd ríkisins, dags. 26.08.97
- Fylgiskjal 5:** Bréf frá Vestur-Eyjafjallahreppi, dags. 06.09.97
- Fylgiskjal 6:** Bréf frá Austur-Eyjafjallahreppi, dags. 16.09.97
- Fylgiskjal 7:** Bréf frá ábúanda að Breiðabólstað, dags. 25.09.97
- Fylgiskjal 8:** Bréf frá Heildbrigðiseftirliti Suðurlands, dags. 25.09.97
- Fylgiskjal 9:** Bréf frá Skaftárhreppi, dags. 29.09.97
- Fylgiskjal 10:** Bréf frá Skipulagi ríkisins, dags. 29.09.97
- Fylgiskjal 11:** Bréf frá Mýrdalshreppi, dags. 03.11.97
- Fylgiskjal 12:** Bréf frá ábúanda að Ytri Skógum, dags. 20.11.97
- Fylgiskjal 13:** Bréf frá Hollustuvernd ríkisins, dags. 26.11.97
- Fylgiskjal 14:** Bréf frá Héraðsnefnd Rangárvallasýslu, eiganda Ytri Skóga dags. 24.07.96
- Fylgiskjal 15:** Bréf frá Héraðsnefnd V-Skaftafellssýslu, eiganda Ytri Skóga dags. 04.07.96

VST20090900002

47.11

**MYNDIR**



Gildandi aðalskipulag



Breytt aðalskipulag

MYND 1 Kirkjubæjarklaustur. Breytingartilaga á staðfestu aðalskipulagi 1988-2008 /1/

**Breyting á staðfestu aðalskipulagi 1988-2008:**

Landnotkun á hluta svæðis sem er ætlað fyrir opinberar stofnanir ( S2: skóli, héraðsbókasafn, sundlaug) breytist á þann veg að þar verði sorpreyðingarstöð með varmaendurvinnslu. Staerð reitisins er um 625 m<sup>2</sup>. Aðkoma verður eftir núv. vegi, sem er skilgreindur sem opið svæði óbyggð og breytist í aðkomuveg.

Aðalskipulagsbreyting þessi, sem auglýst hefur verið samkvæmt 18.gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997 m.s.b. var samþykkt í sveitarstjórn Skarfhárhepps þann.....

Aðalskipulagsbreyting þessi var afgreidd af Skipulagsstjórnun til staðfestingar ráðherra þann.....

Aðalskipulagsbreyting þessi var staðfest af umhverfisráðherra þann.....

	ÍBÚÐIR	S3	FÉLAGSHEMILLI, STÖRNSÝSLA
	ÍDNADUR, ATVINNUREKSTUR	S4	KAPILLA
	OPINBERAR STOFNANIR	S5	HEIL SUGÆSLUSTÖÐ
	VERSLUN, SKRIFSTOFUR	S6	ÍBÚÐIR ALDRADRA, DVALARHEMILLI
	LANDBÚNAÐARBYGGINGAR	S7	PÓSTUR OG SÍMI
	OPIN SVÆÐI TIL SÉRSTAKRA NOTA	U1	SKOGRÆKT
	OPIN SVÆÐI ÖBYGGÐ	U2	LEIKSVÆÐI
	LANDBÚNAÐUR, REKTAD	U3	ÍRÓTTA VÖLLUR
	KALDAVAATNSLEIÐSLA	U4	ALMENNINGSGARÐUR
	SKÓLI, HÉRAÐSBÓKASAFN, SUNDLAUG	U5	GRARREITTUR

**KIRKJUBÆJARKLAUSTUR**

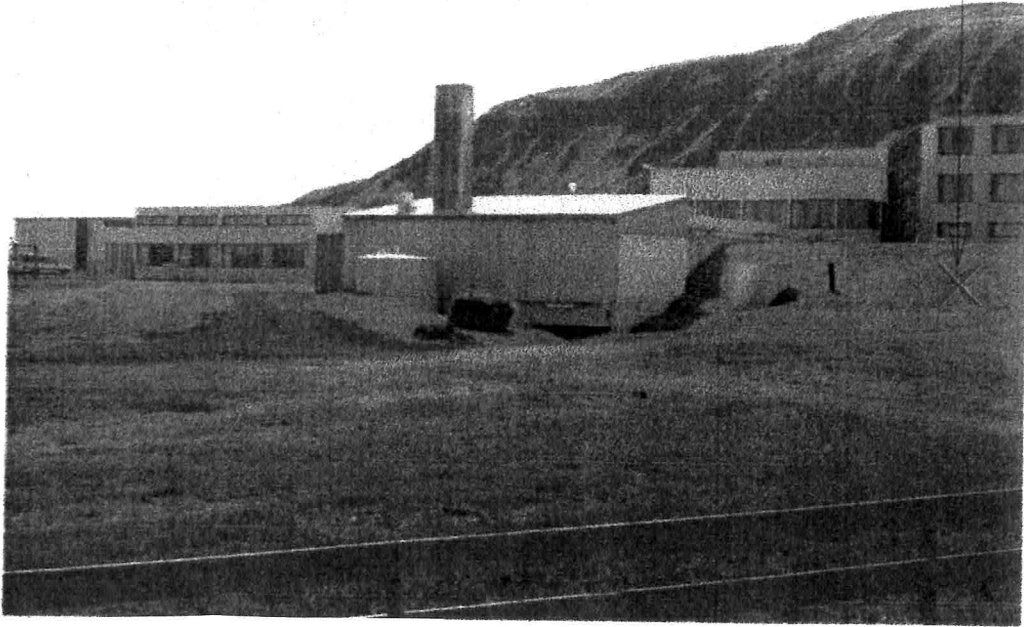
**Breyting á staðfestu aðalskipulagi 1988-2008:**

Kortagrunnur er aðalskipulagsuppráttur frá Skipulagi ríkisins dags. apríl 1990  
 Kvartóli 1 : 5000                      dags 16.janúar 1998 br.

Yngvi Þór Loftsson, landslagsarkitekt FTLA  
 Landmótun ehf. Nýbýlavegi 6 200 Kópavogi sími 554 53 00 fax 554 5360

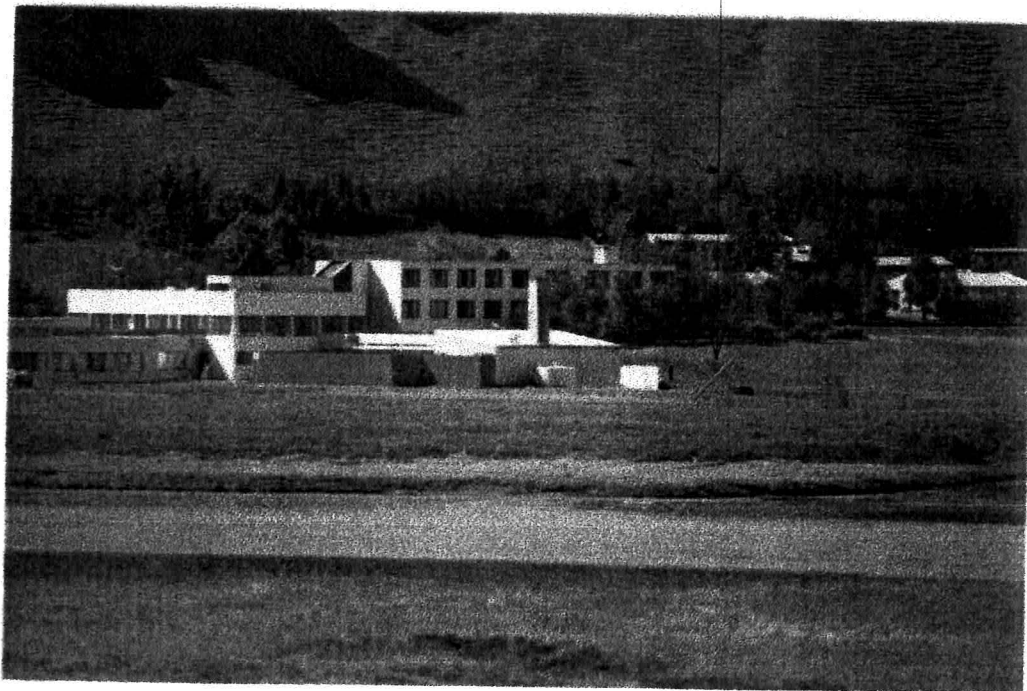


Áætluð staðsetning sorpokustöðvar



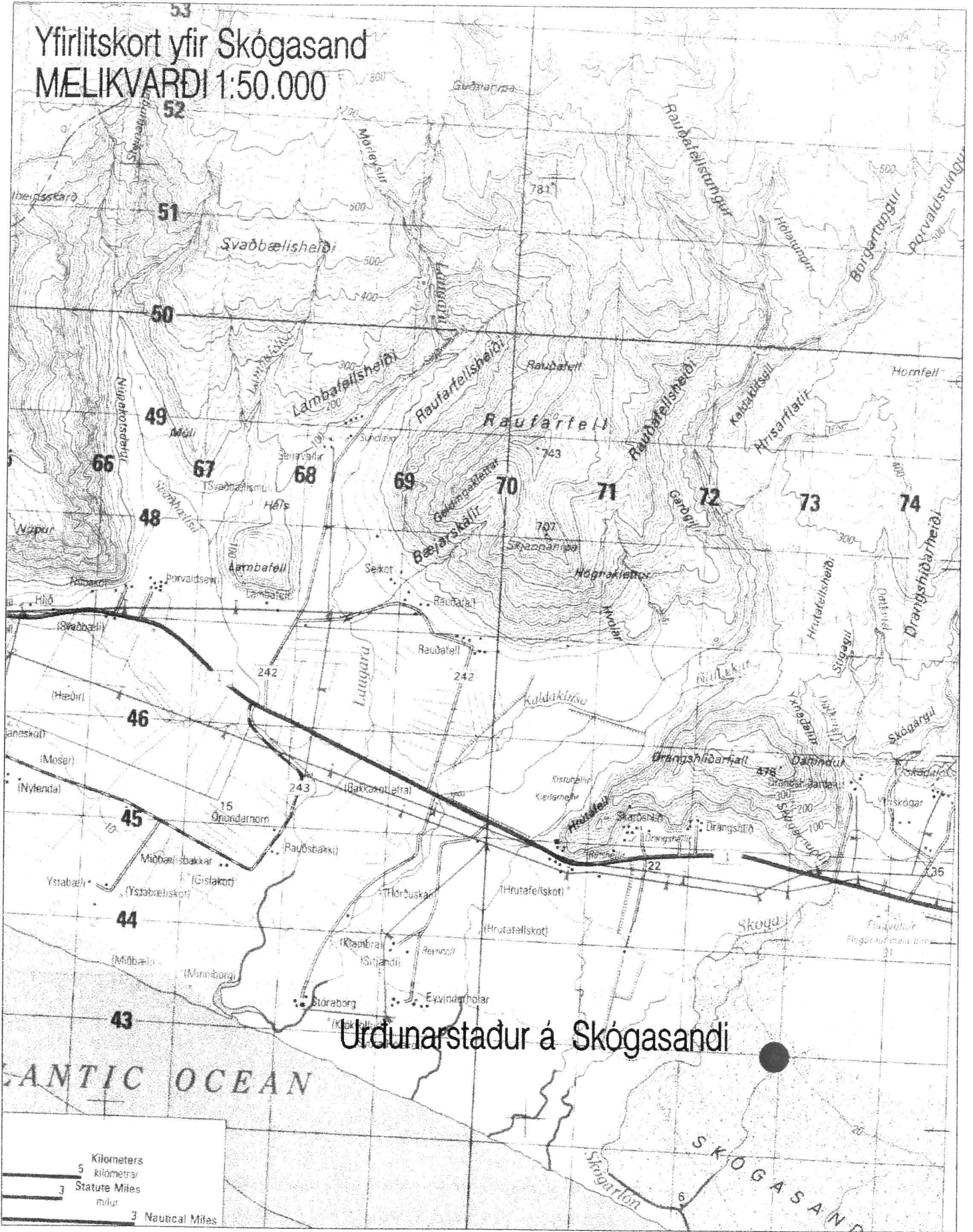
a) Mynd tekin norðan Skaftár.

Áætluð staðsetning sorpokustöðvar



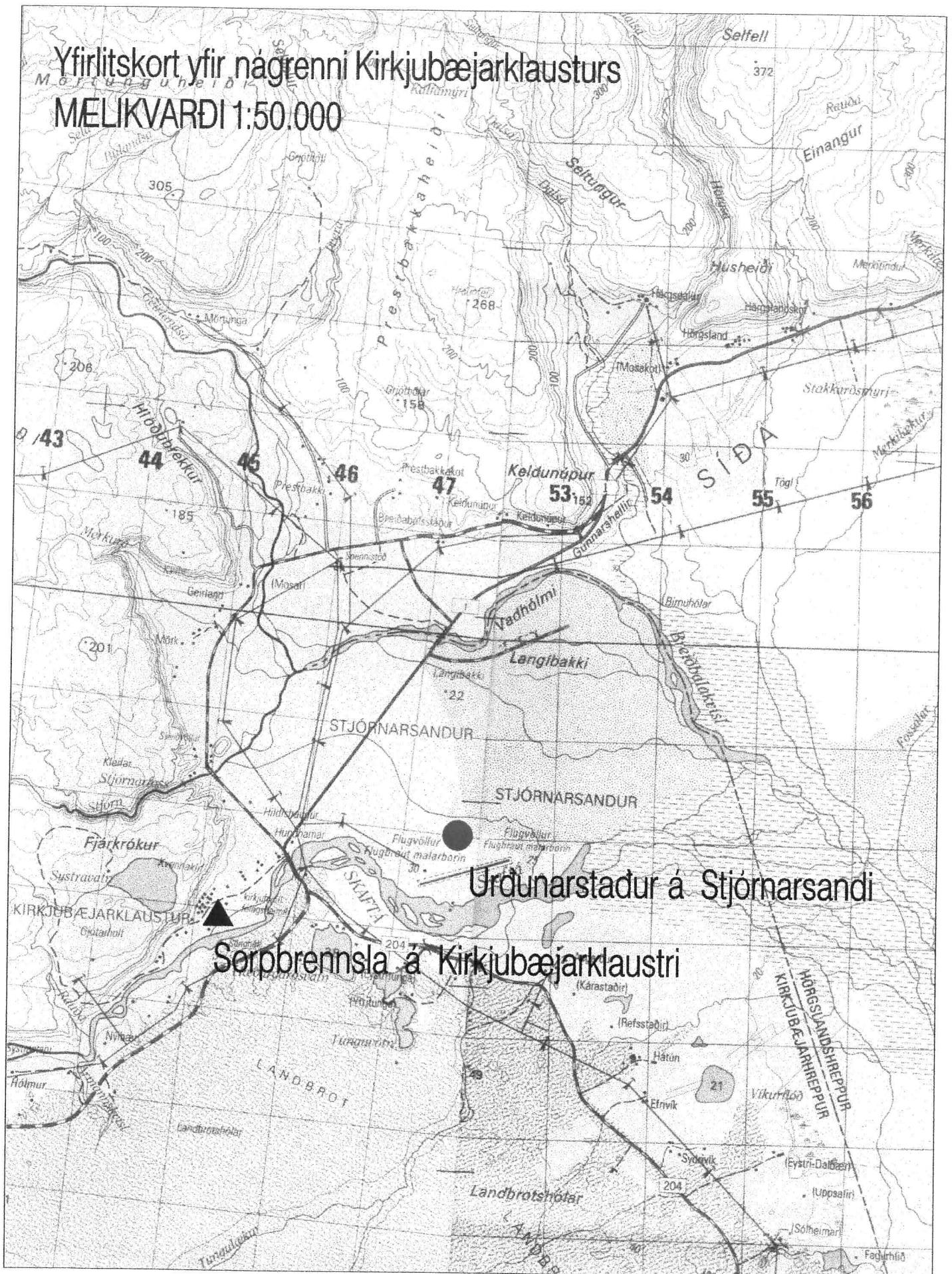
b) Mynd tekin sunnan Skaftár.

# Yfirlitskort yfir Skógasand MELIKVARÐI 1:50.000

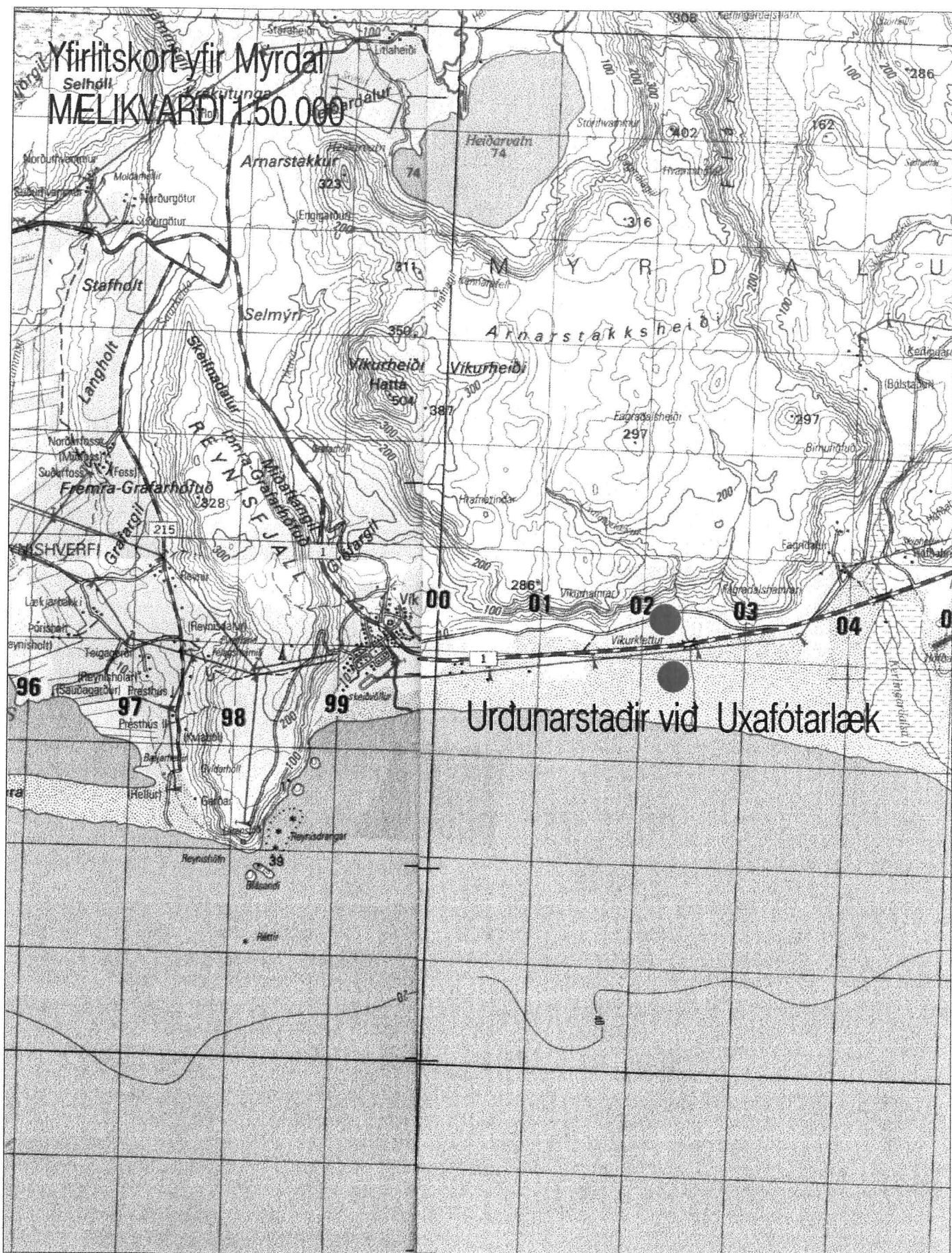


Urðunarstaður á Skógasandi

Kilometers  
5  
kilómetrar  
3 Statute Miles  
mílur  
3 Nautical Miles



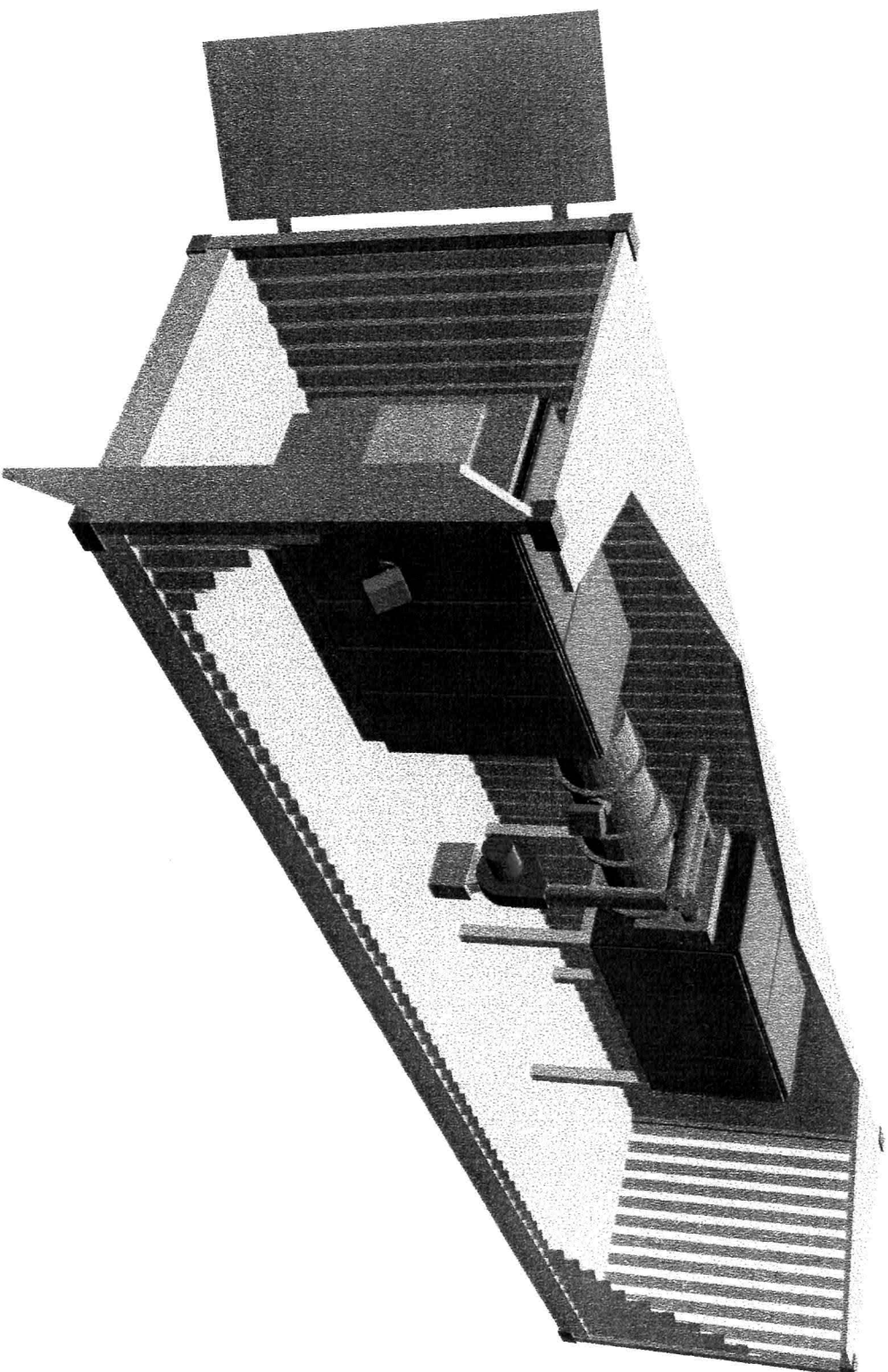
MYND 4 Afstöðumynd af svæðinu í nágrenni Kirkjubæjarklausturs. Mælikv. 1:50.000



MYND 5 Afstöðumynd af svæðinu í nágrenni urðunarstaðar við Uxafótarlæk. Mælikv. 1:50.000

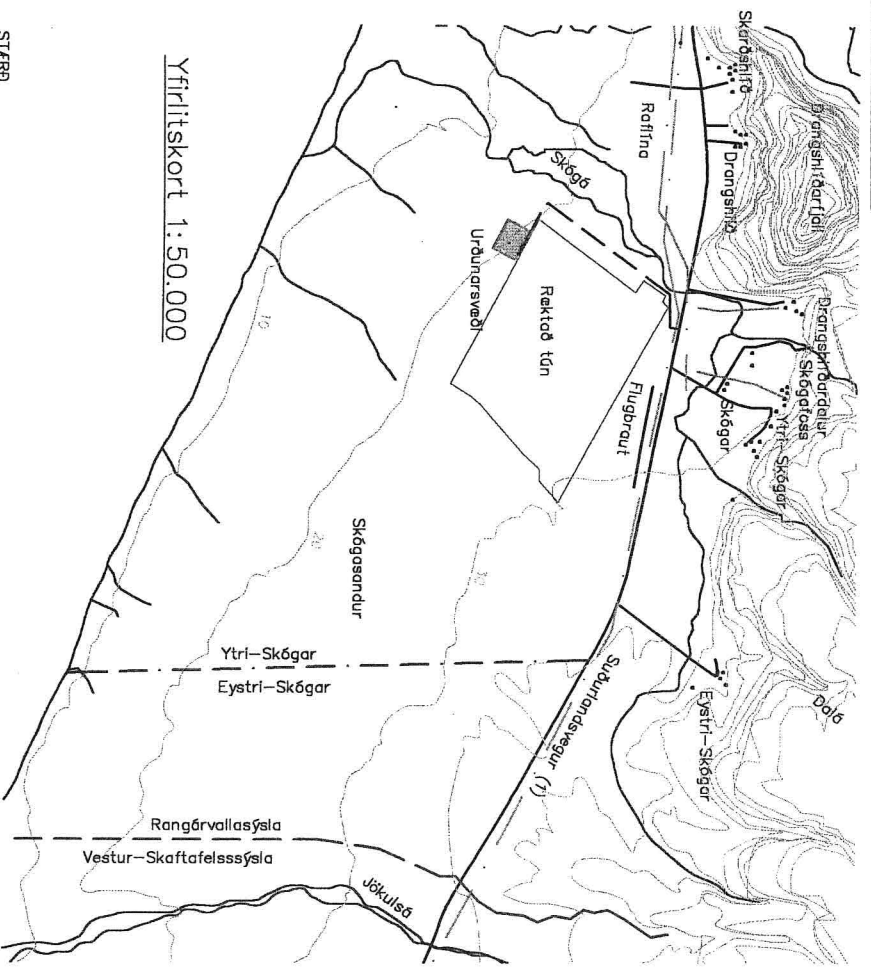
# Skiftárhreppur

Sépt/ókt 1997



**Sérbyggð HOVAL CV2 sorporkuvéi  
Fyrirkomulag í hefðbundnum 40 feta gámi**





Yfirflitskort 1:50.000

STÆRÐ  
Fláttarmáli skipulagssvæðis er 6,9 ha

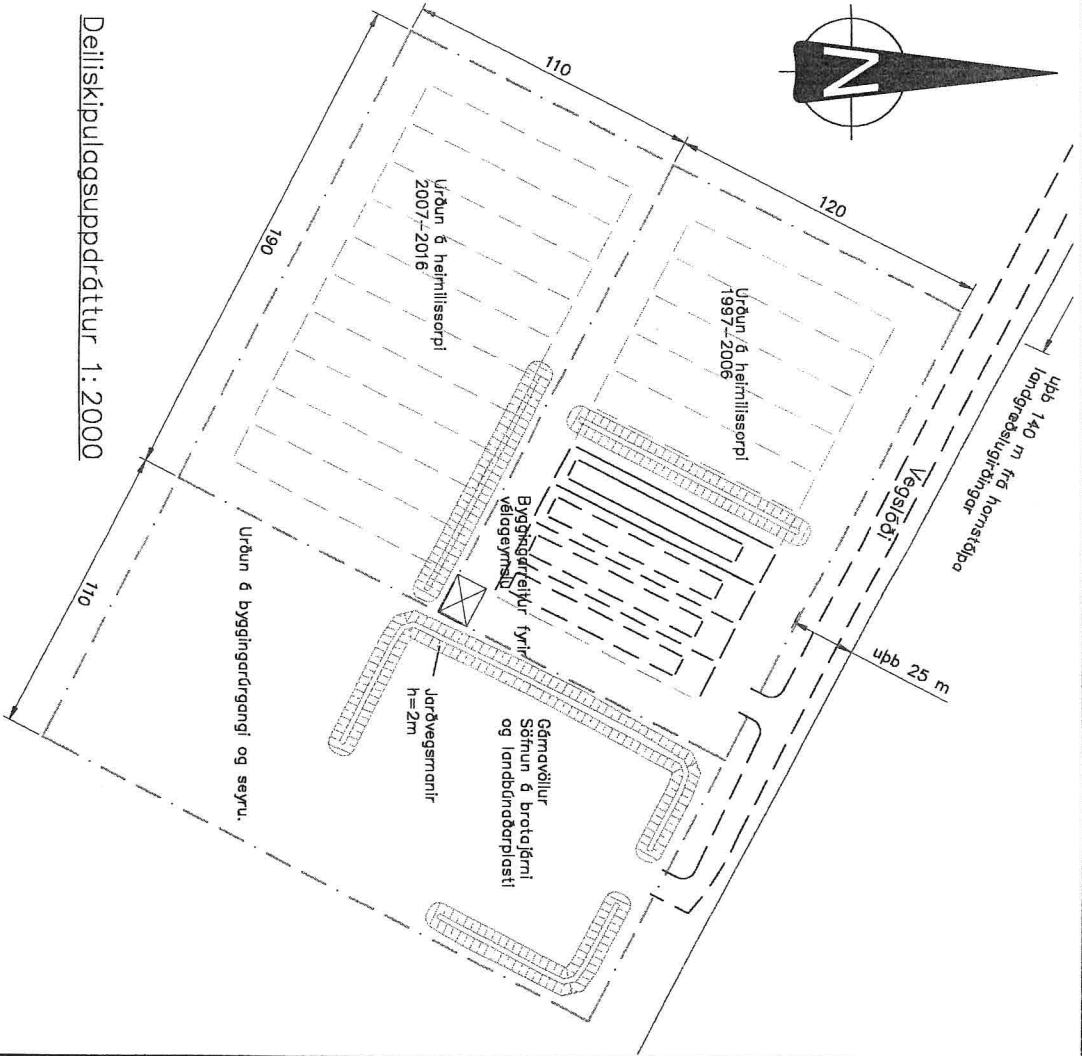
UMHVERFI  
Skipulagssvæðið er á gróðursmuðum svörtum sandi sunnan landgræðslugirðingar. Aðkoma er frá þjóðvegi eftir síðða vestan við raktið tún.

LANDAMERKI  
Skipulagssvæðið er í landi Ytri-Skóga. Landamerki skv. landamerkiþjóð Rangárvallasýslu, bókun 124/1890  
Að austan: "Steinhruga suður á sjávarkambi ..... á að þero eða miðast þeirna síðhendling í máljan Dalagilfoss".  
"Að vestan markar syðst Skogaln ..... frá fjöru til fjalls".

LANDNOTKUN  
Á svæðinu verður urðað heimlissorp og aska frá sorpbrenslu í sérstökum urðunarreinum. Einnig verður móttaka fyrir brotálfm og sérstakar urðunarreinar fyrir byggingardröng og seyrn.

FRÁGANGLUR  
Gitt verður umhverfis urðunarsvæði með fjárheldri girðingu. Vestan urðunarreinar verður jarðvegsgræn mynduð af uppgreifri úr urðunarrein. Eftir notkun verður yfirborð jarfnáð þornng að það falli sem best að umhverfinu. Umfræfni myndar dvídar hæð á sandflum, hámarks hæð 2,0 m  
Séð verður í yfirborð í samræði við Landgræðslu ríkisins.

UMHVERFISMAAT  
Umhverfismaat fyrir svæðið er unnið af Hönnun hf.



Deliskipulagsuppráttur 1:2000

Deliskipulag þetta, sem hefur fengið meðferð skv. íögum nr. 73/1997 var samþykkt í sveitarstjórn þann

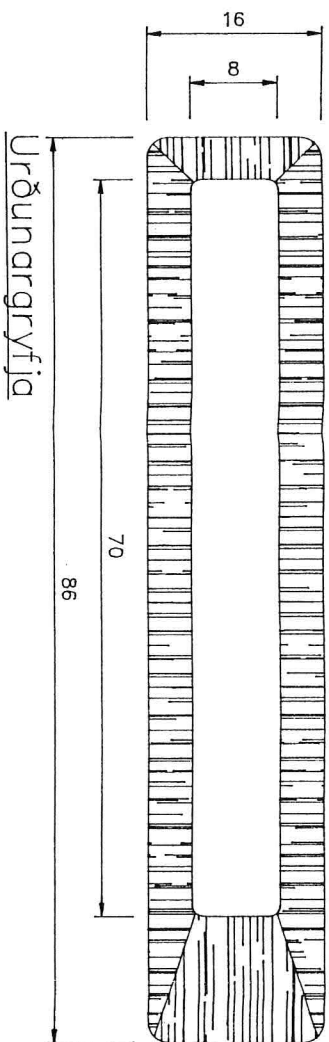
**A-EYJAFJALLAHREPPUR**

DELISKIPULAG FYRIR SORPURÐUN, GÁMAYÖLL, MÖTTÖKU Á BROTÁLFMÍ OG LANDÚNDARPLASTI Í LANDI YTRI-SKÓGA

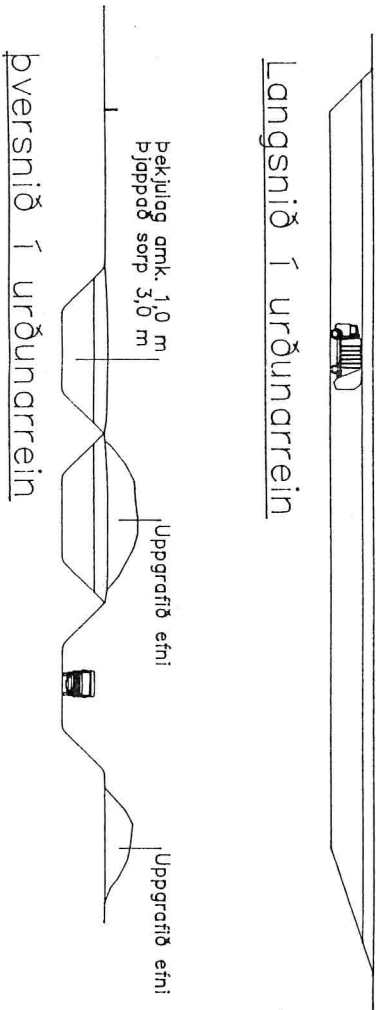
Sveinn Pálsson EYFI  
Austurvegi 6 870 Vrk  
sími +871477 netfang sp@landala.is

KORTAÐRÖKUNUR  
Landmælingar Íslands 1:50.000

Dates 02.02.98

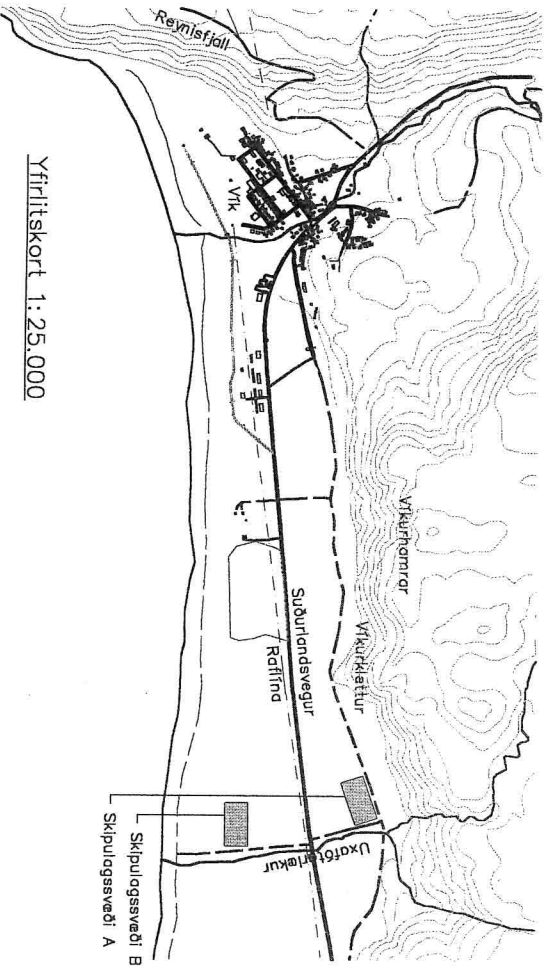


Langsnið í urðunarrein



HULA byggðasamlag  
Urðunarstaður á Skógasandi  
Urðunarrein





Yfirlitsskort 1:25.000

**SKIPULAGSSVÆÐI A**

**STÆRD**  
Flatarmál skipulagssvæðisins er 2,0 ha

**UMHVERFI**  
Svæðið er í gömlum, grófum malaráttum. Sunnan svæðisins eru matlugarðar Vikurbá. Norðan svæðisins er gróið lón. Aðkorna að svæðinu er fró þjóðvegur eftir síðba vestan Uxafótarlækjar.

**LANDAMERKI**  
Skipulagssvæðið er í landi Vikur. Austan Uxafótarlækjar er land Fagraddis.

**LANDNOTKUN**  
Á svæðinu verður urðubur ehverfjagur byggingarðrgangur og landbúnaðarplást. Tekin er grunn hola í botn malaráttanna, úrgangi sturtub í og fyllt yfir með efni úr farvegi Uxafótarlækjar. Mokað er yfir samdrögur.

**FRÁGANUR**  
Eftir notkun verður séð í svæðið með grasfnei.

**SKIPULAGSSVÆÐI B**

**STÆRD**  
Flatarmál skipulagssvæðisins er 2,0 ha

**UMHVERFI**  
Svæðið er á sendnu landi milli Sasarfeldra mekkolla. Aðkorna að svæðinu er fró þjóðvegur eftir síðba vestan Uxafótarlækjar.

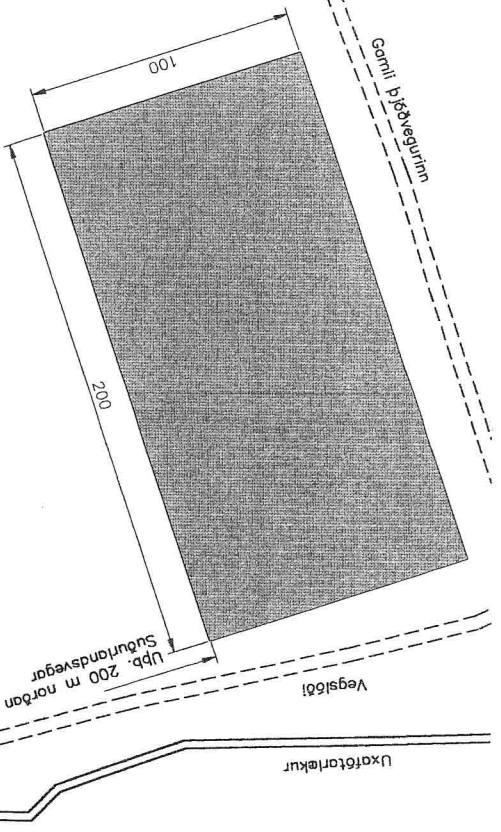
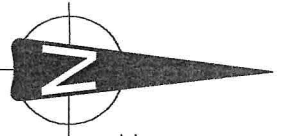
**LANDAMERKI**  
Skipulagssvæðið er í landi Vikur. Austan Uxafótarlækjar er land Fagraddis.

**LANDNOTKUN**  
Á svæðinu verður urðubú seyru úr rotþróum Myrdalínga. Tekin er hola í sandinn fyrir hverja lasun og mokað yfir stox að losun lókinni.

**FRÁGANUR**  
Girt verður umhverfis urðunarsvæðið. Eftir notkun verður séð í svæðið með meifrei.

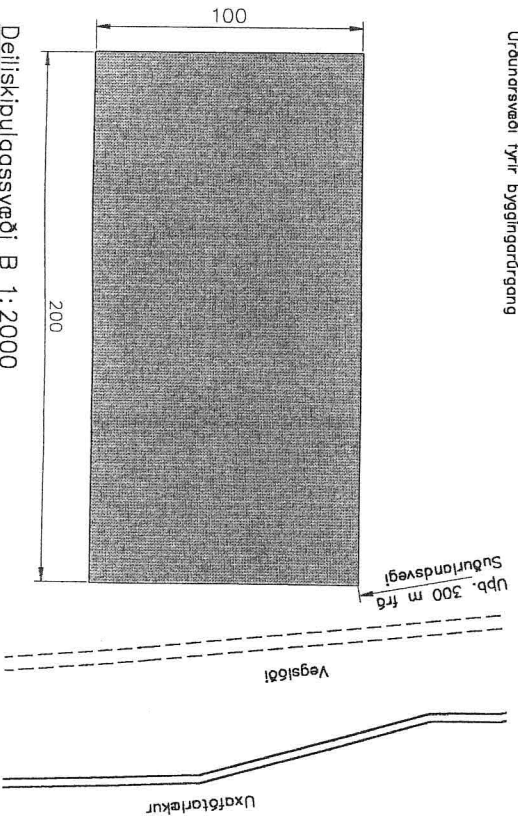
Umhverfismat fyrir svæðin er unnið af Hönnun hf

**MYND 10** Urðunarsvæðið við Uxafótarlæk, deiliskipulag/16/



Deiliskipulagssvæði A 1:2000

Urðunarsvæði fyrir byggingarðrgang



Deiliskipulagssvæði B 1:2000

Urðunarsvæði fyrir seyru

Deiliskipulag þetta, sem hefur fengið meðferð skv. lögum nr. 73/1997 var samþykkt í sveitarstjórn þann

**MYRDAISHREPPUR**

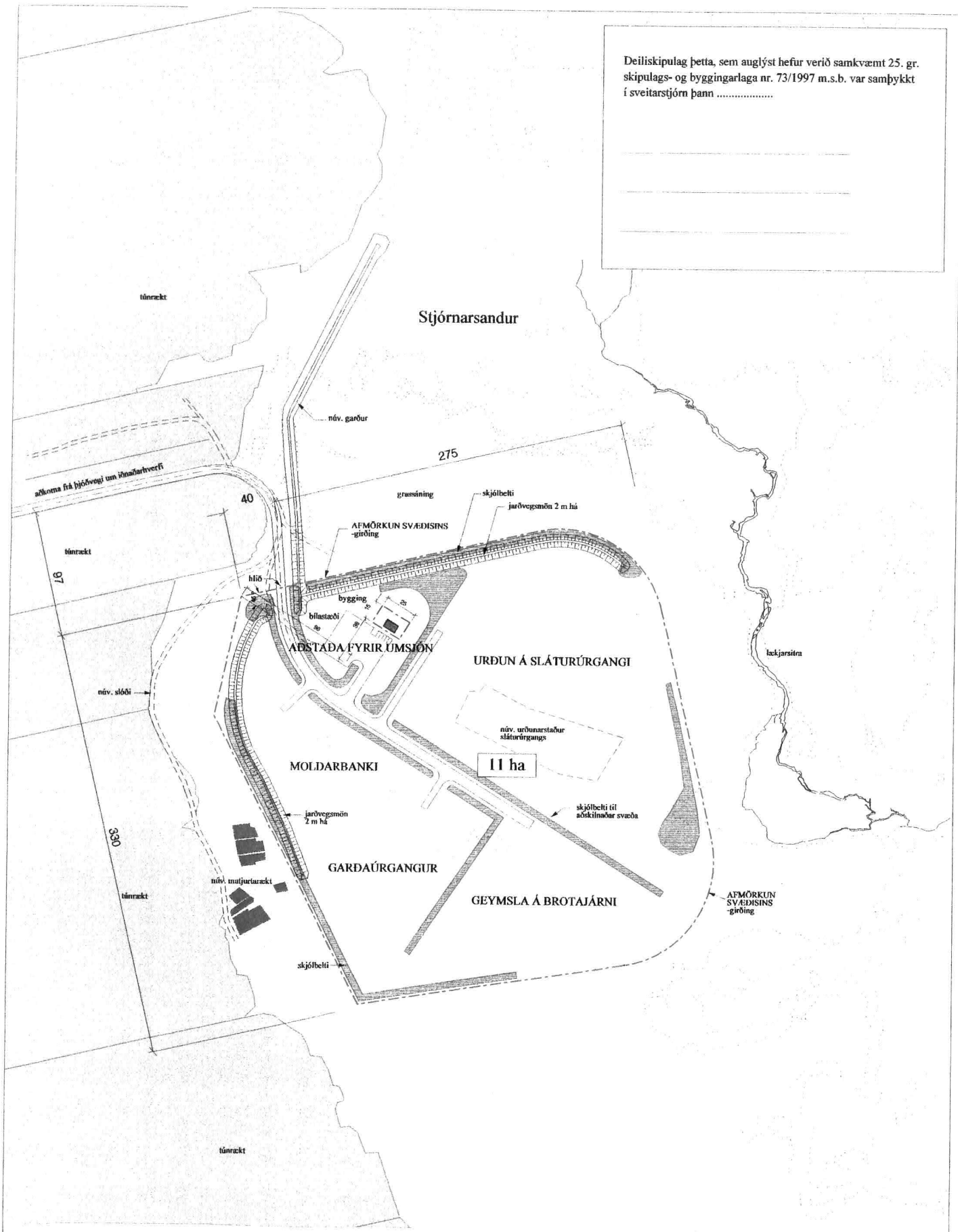


Urðunarsvæði við Uxafótarlæk  
Deiliskipulag

Kortagrunnur Landmælingar Íslands

02.02.98 Sveinn Pálsson M/F Austurvegi 6, 870 Vik

Deiliskipulag þetta, sem auglýst hefur verið samkvæmt 25. gr. skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997 m.s.b. var samþykkt í sveitarstjórn þann .....



MYND 11 Deiliskipulagsuppdráttur af urðunarstað á Stjórnarsandi /29/

Deiliskipulagsstillingan er unnin ofaná loftmynd tekna 9.8.1997 af Loftmyndum ehf. Verið er að vinna að hæðarlínuuppdrátti sem verður undirlag skipulagsstillingunnar þegar hann liggur fyrir. Málsetning er til bráðabirgða en nákvæmt lóðablað með hnitapunktum verður gert þegar grunnkortíð liggur fyrir.

KIRKJUBÆJARKLAUSTUR SKAFTÁRHREPPI

DEILISKIPULAG

MÓTTÖKUSTAÐUR FYRIR GARÐAÚRGANG, URÐUN Á SLÁTURÚRGANGI OG GEYMSLU Á BROTAJÁRNI

mkv. 1 : 2000

dags 16.01.1998

t. Ásl.Tr



Yngvi Þór Loftsson, landslagsarkitekt FFLA



N/V

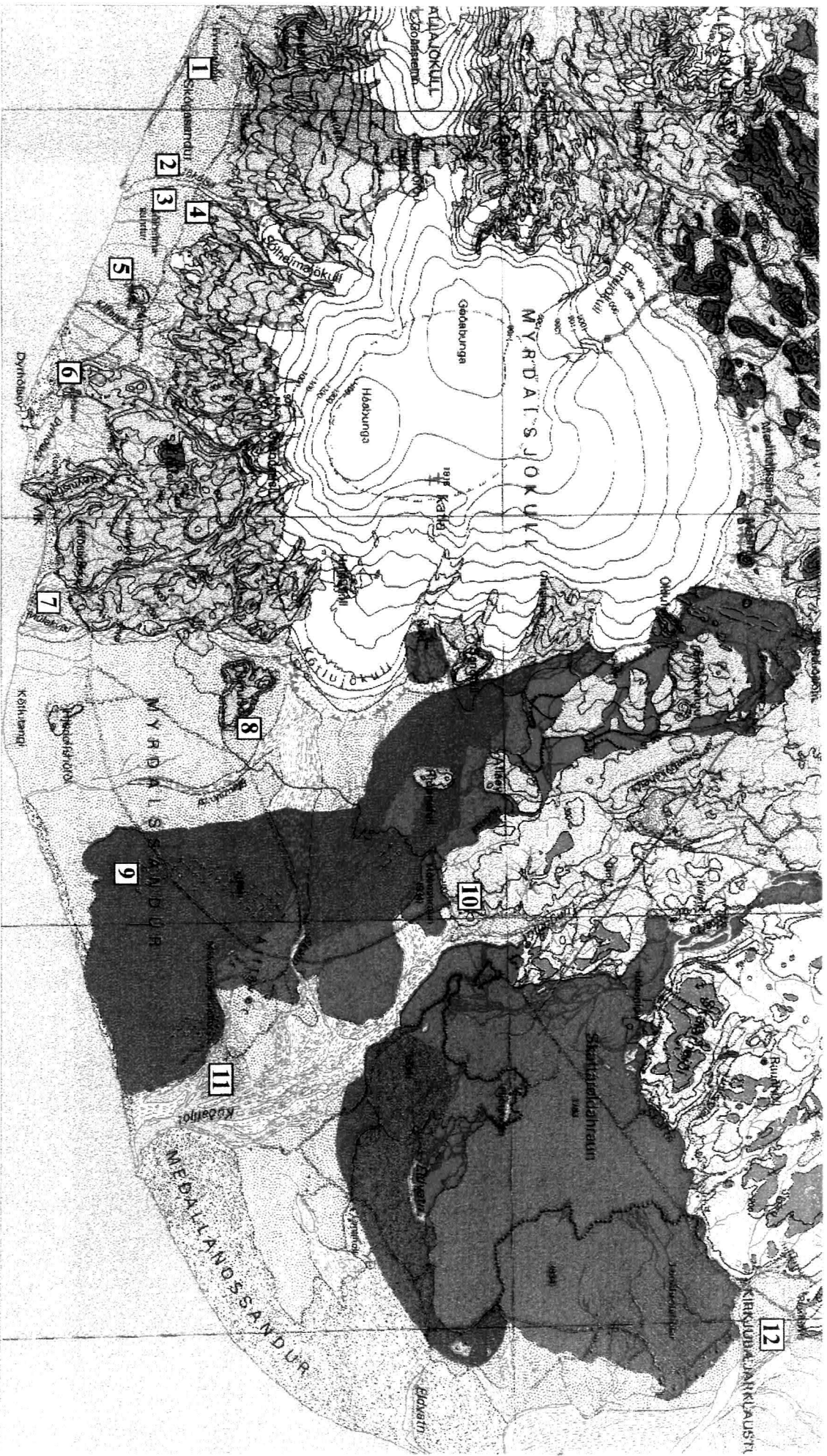
N/V

**KIRKJUBÆJARKLAUSTUR**  
**SORPORKUVEI**  
**ATHUGUN Á STADSETNINGU**

SKISSA dags. 03.09.1997 teikn. Áslaug Tr. PÍLLA

Yngvi Þor Loftsson Landshögskúlinni PÍLLA  
Landútdómur e.d.f. Nýbýjarvegur 6, 200 Kópavogur sími 554 5300 fax 554 5360

**MYND 12** Teikning af fyrirkomulagi sorporkustöðvar /29/



MYND 13 Staðsetning hugsanlegra sorpuróunarstaða á Mið-Suðurlandi /4/

# FYLGISKJÖL

# Mengunardreifing frá sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri

## SAMANTEKT

Í skýrslunni er spáð fyrir um mesta styrk mengunarefna frá fyrirhugaðri sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri.

Mengunardreifingin var reiknuð út skv. norsku líkani frá Norsk Institutt For Luftforskning, og heitir það “skorsteinshöydeberegninger for små forbrenningsanlegg”.

Dreifingin var gerð fyrir mengunarþættina kolmónoxíð og ryk. Ekki þótti ástæða til að athuga dreifingu annarra mengunarþátta.

Í ljós kom að mesta hugsanlega mengun er vel undir viðmiðunarmörkum. Hámarksstyrkur ryks nær hæst u.þ.b. 20% af viðmiðunarmörkum og hámarksstyrkur kolmónoxíðs er alltaf innan við 0,1% af viðmiðunarmörkum.

Í töflunni hér að neðan er að finna niðurstöður mengunardreifingarspárinnar.

	<i>Kolmónoxíð</i> $\text{mg}/\text{m}^3$	<i>Ryk</i> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b><i>Þéttbýli</i></b>		
Hraði útstreymis 6,6 m/s	0,0036	7,2
Hraði útstreymis 22 m/s	0,0032	6,3
<b><i>Opið landssvæði</i></b>		
Hraði útstreymis 6,6 m/s	0,0045	9,0
Hraði útstreymis 22 m/s	0,0039	7,8
<b>Viðmiðunarmörk</b>	<b>6 <math>\text{mg}/\text{m}^3</math></b> (8 klst. meðaltal)	<b>40 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> (árs- vetrarméðaltal)

Niðurstöður dreifingarspár (Tafla II)

# EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT.....	2
EFNISYFIRLIT .....	3
1 INNGANGUR .....	4
2 AÐFERÐ.....	4
3 FORSENDUR.....	4
4 NIÐURSTÖÐUR.....	5
HEIMILDIR.....	6
VIÐAUKI.....	7



## 1 INNGANGUR

Áætlað er að reisa sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri við austurgafli sundlaugarinnar á þeim stað þar sem nú eru staðsettir olíukatlar. Mun sorporkustöðin bætast þar við núverandi mannvirki. Ljóst er að tilkoma hennar mun hafa áhrif á loftgæði í nágrenninu. Til að fá hugmynd um hvernig loftástandið mun breytast var athuguð mengunardreifing frá sorporkustöðinni.

Spá um mengunardreifingu var gerð af Brynjólfi Björnssyni verkfræðistofunni Hönnun hf.

## 2 AÐFERÐ

Sú aðferð sem hér er notuð við að líkja eftir mengunardreifingunni frá sorporkustöðinni er byggð á norskum staðli. Farið var eftir leiðbeiningum frá NILU (Norsk Institutt For Luftforskning) sem heitir “Skorsteinshöydeberegninger for små forbrenningsanlegg”.

Leiðbeiningarnar byggjast að miklu leyti upp á svokölluðum Briggsformúlum. Það er tiltölulega einföld aðferð sem byggir á hvernig dreifist úr menguninni með tímanum, sem jafngildir því að reykurinn þynnist með aukinni fjarlægð frá útstreymisstað.

Tekið er tillit til mismunandi veðurfarsskilyrða. Auk þess er tekið tillit til ýmissa óreglu vegna landslags, þéttbýlis eða annarra hindrana. Einnig uppstigningar reyks, bæði vegna útstreymishraða og hitastigsmunar á reyk og umhverfi.

## 3 FORSENDUR

Þegar líkan er notað við útreikninga þarf að ganga út frá ákveðnum forsendum sem hafa áhrif á niðurstöður þær sem fást úr líkaninu. Helstu forsendur sem stuðst var við í þessum líkanaútreikningum eru gefnar upp í töflu I.

	Tilfelli 1	Tilfelli 2
Loftstreymi um skorstein $m^3/klst.$	1170	1170
Útstreymishraði $m/s$	<u>6.6</u>	<u>22</u>
Þvermál skorsteins $m$	<u>0.25</u>	<u>0.137</u>
Hönnunarvindhraði $m/s$ (meðalvindhraði á Kbkl skv uppl. Veðurstofu Íslands, nálægt þeim vindhraða sem gefur hæsta gildið skv. /1/)	3,07	3,07
Styrkur kolmónoxíðs í útstreymi $mg/m^3$ (Viðmiðunarmörk)	100	100
Styrkur ryks í útstreymi $mg/m^3$ (Viðmiðunarmörk)	200	200
Hæð skorsteins frá flatrí jörð $m$	8,36	8,36
Hitastig útstreymis $^{\circ}C$	232	232
Hitastig umhverfis $^{\circ}C$	11,2	11,2

Tafla I Helstu forsendur útreikninga á mengunardreifingunni

Tekin voru tvö tilvik. Í fyrra tilfellinu var reiknað með sams konar útstreymisaðstæðum og í sorporkustöðinni að Svínafelli /2/, en í seinna tilfellinu var skorsteinninn þrengdur þannig að útstreymishraðinn jókst.

Mælst er til þess að útstreymishraðinn fari ekki undir 22 m/s /1/, því í miklum vindi er hættu á að reykurinn geti borist niður að jörð með skorsteini og dreifst illa. Það leiðir staðbundið til aukins styrk mengunarefna.

Fyrir bæði tilfelli var reiknað fyrir opið landssvæði og þéttbýli, þar sem þetta svæði er á mörkum þess að teljast þéttbýli skv. skilgreiningu líkansins.

## 4 NIÐURSTÖÐUR

Nálægar byggingar reyndust ekki hafa áhrif á dreifingu mengunarinnar

Þau gildi sem fást úr þessum reikningum miðast við mesta styrk mengunarefna við jörðu, í stefnu vindsins.

Tafla II hér að neðan sýnir niðurstöður úr dreifingarspá mengunarinnar.

	<i>Kolmónoxíð</i> mg/m <sup>3</sup>	<i>Ryk</i> µg/m <sup>3</sup>
<b><i>Þéttbýli</i></b>		
Hraði útstreymis 6,6 m/s	0,0036	7,2
Hraði útstreymis 22 m/s	0,0032	6,3
<b><i>Opið landssvæði</i></b>		
Hraði útstreymis 6,6 m/s	0,0045	9,0
Hraði útstreymis 22 m/s	0,0039	7,8
<b>Viðmiðunarmörk</b>	<b>6 mg/m<sup>3</sup></b> (8 klst. meðaltal)	<b>40 µg/m<sup>3</sup></b> (árs- vetrarmeðaltal)

Tafla II Niðurstöður dreifingarspár

Úr töflu II, má sjá að ef reiknað er með dreifbýli, verður styrkur mengunarefnanna meiri. Hins vegar kemur þessi styrkur fram í meiri fjarlægð frá upptökum. Í töflu III er að finna fjarlægð hæsta gildis mengunarefnanni frá upptökum, þ.e. frá skorsteininum, mælt lárétt í stefnu vindsins.

Tilfelli	Fjarlægð frá upptökum (metrar)
<b><i>Þéttbýli</i></b>	
Hraði útstreymis 6,6 m/s	66
Hraði útstreymis 22 m/s	70
<b><i>Opið landssvæði</i></b>	
Hraði útstreymis 6,6 m/s	146
Hraði útstreymis 22 m/s	157

Tafla III Fjarlægð frá þeim stað sem mesti styrkur mengunarefna verður

Tafla III sýnir að mesti styrkur mengunarefna kemur fram í u.þ.b. 150 m fjarlægð frá skorsteini.

## HEIMILDIR

1. Trond Böhler. Skorsteinshöydeberegninger for små forbrenningsanlegg. Norsk institutt for luftforskning. 1985.
2. Hermann Þórðarsson. **Mengunarmæling Brennu-Flosi Sorpeyðingarstöð Svínafelli.** Unnið af Iðntæknistofnun fyrir Brennu-Flosa hf. Maí 1997.

# Viðauki

Reikningar á mengunarástandi

Effektív hæð stromps

Lyfting reyksins = hm + hb

hm = lyfting vegna hraða í skorsteini (moments)

hb = lyfting vegna hitamismunar

---

**I) hm, lyfting vegna moments**

$$hm = 2D(w/u - 1,5)$$

Þvermál stromp hraði reyks úr strompi		Vindhraði í m/s	Lyfting vegna moments í m
D	w	u	hm
0,25	6,6	3,07	0,32

---

**II) hb, lyfting vegna hitamismunar**

*A) Fyrir óstabil og neutral aðstæður, eða við stöðlar og létt stöðlar aðstæður og vindhraða stærri en 3,5 m/s*

$$hb = (21 * F \text{ í veldinu } (2/3)) / u$$

F	u	lyfting vegna hitamismunar í m
		hb
0,962817672	3,07	6,7

---

*B) Fyrir lágan vindstyrk (minni en 3,5 m/s) og stöðlar eða létt stöðlar aðstæður*

$$hb = 19 * F \text{ í veldinu } (1/3)$$

F	lyfting vegna hitamismunar
	hb
0,962817672	18,8

$$F = gwr(\text{í öðru})(T_g - T_a) / 7T_g = 8,8 \text{ q mw}$$

Þyngdarhröðun	hraði reyks úr strompi	rádius stromps	Hitastig útblásturs	Hitastig umhverfis	
g	w	r	T <sub>g</sub>	T <sub>a</sub>	
	9,81	6,6	0,125	232	11,2

**E**  
**0,962818**

## Effektív hæð stromps

---

Heffektiv = Hæð stromps + lyfting v/moments + lyfting vegna hitamismunar

$He = h_s + h_m + h_b$  Ef byggingar hafa ekki áhrif á útbreiðslu, sem þær gera ekki í þessu tilfalli

<u>Hæð stromps</u>	<u>Lyfting v/moments</u>	<u>Lyfting vegna hitamismunar</u>	<u>Effektiv hæð</u>
<u><math>h_s</math></u>	<u><math>h_m</math></u>	<u><math>h_b</math></u>	<u><math>He</math></u>
<u>8,36</u>	<u>0,32</u>	<u>6,7</u>	<u>15,4 A)</u>
<u>8,36</u>	<u>0,32</u>	<u>18,8</u>	<u>27,4 B)</u>

*A) Fyrir óstábilt og neutral aðstæður, eða við stábilar og létt stábilar aðstæður og vindhraða stærri en 3,5 m/s*

*B) Við stábilar og létt stábilar aðstæður og vind undir 3,5 m/s*

Dreifing og stöðugleiki

Dreifingarföll  $Q_y(x)$  og  $Q_z(x)$

x	a	b	p	q	$Q_y$	$Q_z$
<u>Stabilt glat overflade</u>						
0	0,27	0,26	0,59	0,5	0,00	0,00
5	0,27	0,26	0,59	0,5	0,70	0,58
10	0,27	0,26	0,59	0,5	1,05	0,82
15	0,27	0,26	0,59	0,5	1,33	1,01
30	0,27	0,26	0,59	0,5	2,01	1,42
50	0,27	0,26	0,59	0,5	2,71	1,84
100	0,27	0,26	0,59	0,5	4,09	2,60
<u>ustabilt ru overflade</u>						
0	1,7	0,08	0,72	1,2	0,00	0,00
5	1,7	0,08	0,72	1,2	5,42	0,55
10	1,7	0,08	0,72	1,2	8,92	1,27
15	1,7	0,08	0,72	1,2	11,95	2,06
30	1,7	0,08	0,72	1,2	19,68	4,74
50	1,7	0,08	0,72	1,2	28,43	8,75
100	1,7	0,08	0,72	1,2	46,82	20,10
<u>ustabilt glat overflade</u>						
0	0,31	0,07	0,89	1,02	0,00	0,00
5	0,31	0,07	0,89	1,02	1,30	0,36
10	0,31	0,07	0,89	1,02	2,41	0,73
15	0,31	0,07	0,89	1,02	3,45	1,11
30	0,31	0,07	0,89	1,02	6,40	2,25
50	0,31	0,07	0,89	1,02	10,08	3,78
100	0,31	0,07	0,89	1,02	18,68	7,68
200	0,31	0,07	0,89	1,02	34,62	15,56

Mesti styrkur mengunarefna

Efni	Effekt. hæð Heffekt	Mengun mg og mikróg/s	Q	vindhraði m/s	Fasti	u	Fasti	a	Fasti	b	Fasti	p	Fasti	q	Mesti styrkur við jörð C <sub>max</sub>	Viðmiðunarmörk
kolmónoxíð	15,4	32,3977	32,3977	3,07	1,7	3,07	1,7	0,08	0,72	0,08	0,72	1,2	1,2	1,2	0,0036 mg/m <sup>3</sup>	6 mg/m <sup>3</sup> (8 klst.)
Ryk	15,4	64795,4	64795,4	3,07	1,7	3,07	1,7	0,08	0,72	0,08	0,72	1,2	1,2	1,2	7,2 mikróg/m <sup>3</sup>	40 mikróg (ár og vetur)
kolmónoxíð	15,4	32,3977	32,3977	3,07	0,31	3,07	0,31	0,07	0,89	0,07	0,89	1,02	1,02	1,02	0,0045 mg/m <sup>3</sup>	6 mg/m <sup>3</sup> (8 klst.)
Ryk	15,4	64795,4	64795,4	3,07	0,31	3,07	0,31	0,07	0,89	0,07	0,89	1,02	1,02	1,02	9,0 mikróg/m <sup>3</sup>	40 mikróg (ár og vetur)

Fjarlægð frá upptökum

H	b	p	q	X <sub>max</sub>
15,4	0,08	0,72	1,2	65,9
15,4	0,07	0,89	1,02	145,5

He Fyrir óstabil og neutral aðstæður, eða við stabilar og létt stabilar aðstæður og vindhraða stærri en 3,5 m/s

Qy og Qz fyrir þéttbýli og óstabilar aðstæður

He Fyrir óstabil og neutral aðstæður, eða við stabilar og létt stabilar aðstæður og vindhraða stærri en 3,5 m/s

Qy og Qz fyrir opið landssvæði og óstabilar aðstæður



Effektív hæð stromps

Lyfting reyksins = hm + hb

hm = lyfting vegna hraða í skorsteini (moments)

hb = lyfting vegna hitamismunar

---

I) hm, lyfting vegna moments

$$hm = 2D(w/u - 1,5)$$

Þvermál stromps í hraði reyks úr strompi í Vindhraði í m/s Lyfting vegna moments í m

D	w	u	hm
0,137	22	3,07	1,55

---

II) hb, lyfting vegna hitamismunar

A) Fyrir óstábílt og neutral aðstæður, eða við stábílar og létt stábílar aðstæður og vindhraða stærri en 3,5 m/s

$$hb = (21 * F \text{ í veldinu } (2/3)) / u$$

F	u	lyfting vegna hitamismunar í m
0,962836807	3,07	hb 6,7

---

B) Fyrir lágan vindstyrk (minni en 3,5 m/s) og stábílar eða létt stábílar aðstæður

$$hb = 19 * F \text{ í veldinu } (1/3)$$

F	lyfting vegna hitamismunar
0,962836807	hb 18,8

---


$$F = gwr(\text{í öðru})(Tg - Ta) / Tg = 8,8 \text{ q mw}$$

Þyngdarhröðun 9,1 hraði reyks úr strompi í rás stromps Hitastig útblásturs Hitastig umhverfis

g	w	r	Tg	Ta
9,81	22	0,068466	232	11,2

*E*  
**0,962837**

---

**Heffektiv = Hæð stromps + lyfting v/moments + lyfting vegna hitamismunar**

**He = hs + hm + hb** Ef byggingar hafa ekki áhrif á útbreiðslu, sem þær gera ekki í þessu tilfalli

	<u>Hæð stromps</u>	<u>Lyfting v/moments</u>	<u>Lyfting vegna hitamismunar</u>	<u>Effektiv hæð</u>
	<u>hs</u>	<u>hm</u>	<u>hb</u>	<u>He</u>
A)	<u>8,36</u>	<u>1,55</u>	<u>6,7</u>	<u>16,6</u>
B)	<u>8,36</u>	<u>1,55</u>	<u>18,8</u>	<u>28,7</u>

A) Fyrir óstábílt og neutral aðstæður, eða við stábilar og létt stábilar aðstæður og vindhraða stærri en 3,5 m/s

B) Við stábilar og létt stábilar aðstæður og vind undir 3,5 m/s

Dreifingarföll  $Q_y(x)$  og  $Q_z(x)$ 

	x	a	b	p	q	$Q_y$	$Q_z$
Stabilt glat overflade	0	0,27	0,26	0,59	0,5	0,00	0,00
Stöðugar aðstæður og opið landsvæði	5	0,27	0,26	0,59	0,5	0,70	0,58
	10	0,27	0,26	0,59	0,5	1,05	0,82
	15	0,27	0,26	0,59	0,5	1,33	1,01
	30	0,27	0,26	0,59	0,5	2,01	1,42
	50	0,27	0,26	0,59	0,5	2,71	1,84
	100	0,27	0,26	0,59	0,5	4,09	2,60
ustabilt ru overflade	0	1,7	0,08	0,72	1,2	0,00	0,00
Óstöðugar aðstæður og þéttbýli	5	1,7	0,08	0,72	1,2	5,42	0,55
	10	1,7	0,08	0,72	1,2	8,92	1,27
	15	1,7	0,08	0,72	1,2	11,95	2,06
	30	1,7	0,08	0,72	1,2	19,68	4,74
	50	1,7	0,08	0,72	1,2	28,43	8,75
	100	1,7	0,08	0,72	1,2	46,82	20,10
ustabilt glat overflade	0	0,31	0,07	0,89	1,02	0,00	0,00
Óstöðugar aðstæður og opið landsvæði	5	0,31	0,07	0,89	1,02	1,30	0,36
	10	0,31	0,07	0,89	1,02	2,41	0,73
	15	0,31	0,07	0,89	1,02	3,45	1,11
	30	0,31	0,07	0,89	1,02	6,40	2,25
	50	0,31	0,07	0,89	1,02	10,08	3,78
	100	0,31	0,07	0,89	1,02	18,68	7,68
	200	0,31	0,07	0,89	1,02	34,62	15,56





XXIII

Umhverfismat vegna sorphirðu á  
Skógasandi, við Uxafótarlæk, á  
Kirkjubæjarklaustri og Stjórnarsandi

Ragnheiður Traustadóttir

© Þjóðminjasafn Íslands/Ragnheiður Traustadóttir.  
Öll réttindi áskilin.

## Inngangur

Byggðasamlagið HULA, sem er samvinnuverkefni sveitarfélaganna V-Eyjafjallahrepps, A-Eyjafjallahrepps, Mýrdalshrepps og Skaftárhrepps um sameiginlega sorphirðu, fól Hönnun hf. að meta umhverfisáhrif vegna framkvæmda í tengslum við breytta sorphirðu. Hönnun hf. óskaði eftir umsögn Þjóðminjasafns Íslands um hvort fornminjar, friðlýstar menjar eða önnur menningarverðmæti væri að finna á tilteknum svæðum eða í nágrenni þeirra.<sup>1</sup>

Staðirnir, sem óskað var álits á, eru: 1) Urðunarstaður á Skógasandi, 2) urðunarstaður við Uxafótarlæk, 3) urðunarstaður á Stjórnarsandi og 4) sorphirðustöð á Kirkjubæjarklaustri.<sup>2</sup>

Guðmundur Ólafsson, deildarstjóri fornleifadeildar Þjóðminjasafnsins, fól mér undirritaðri, Ragnheiði Traustadóttur, að taka út ofangreinda staði fyrir hönd safnsins með tilliti til fornminja og/eða menningarverðmæta. Umhverfismatið fór fram þann 20. nóvember 1997.

Greinir nú frá árangri athugunarinnar.

## Aðferð

Þar sem engin skipulögð fornleifaskráning hefur farið fram á ofansögðum stöðum eða í nágrenni þeirra þótti nauðsynlegt að fara á vettvang og kanna hvort fornleifar væru sjáanlegar á yfirborðinu. Áður voru þó loftljósmyndir, kort og ritaðar heimildir um hugsanlegar minjar á svæðinu athugaðar. Svæðin, þar sem gæti komið til jarðrasks vegna breyttrar sorphirðu HULU, voru öll gengin.

## Umhverfismat

Skal nú gerð grein fyrir vettvangsrannsókninni á hverjum stað fyrir sig.

1) *Urðunarstaður á Skógasandi.*  
Skógasandur er í A-Eyjafjallahreppi. Umræddur urðunarstaður verður beint suður af Skógum, u.þ.b. 50 m sunnan landgræðslugirðingar, 300 m austan við suðvesturhorn landgræðslugirðingar og 2 km frá sjó.<sup>3</sup>

Á Skógasandi fer nú þegar fram urðun heimilissorps frá Eyjafjallahreppum og Mýrdalshreppi. Nýi urðunarstaðurinn verður við hlið hins gamla.

Við vettvangsathugun fundust engar fornleifar eða önnur menningarverðmæti á þessum stað eða í næsta nágrenni hans.

<sup>1</sup> Sbr. bréf Hönnunar hf. dags. 11. ágúst 1997 til Þjóðminjasafns Íslands varðandi mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála Byggðasamlagsins HULU.

<sup>2</sup> Sbr. símbréf Hönnunar hf. dag 12. nóvember 1997 til skýrsluhöfundar.

<sup>3</sup> Sbr. bréf Hönnunar hf. dags. 11. ágúst 1997 til Þjóðminjasafns Íslands varðandi mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála Byggðasamlagsins HULU.

2) *Urðunarstaður við Uxafótarlæk.*

Uxafótarlækur er í Mýrdalshreppi, u.þ.b. 3 km austan Víkur, nokkru sunnan við Þjóðveg nr. 1, á sama stað og sá urðunarstaður, sem nú er í notkun.<sup>4</sup>

Við vettvangsathugun fundust engar fornleifar eða önnur menningarverðmæti á þessum stað eða í næsta nágrenni hans.

3) *Urðunarstaður á Stjórnarsandi.*

Stjórnarsandur er í Skaftárhreppi, við gamla sorpurðunarstaðinn, u.þ.b. 2,5 km norðaustan við þéttbýlið á Kirkjubæjarklaustri.<sup>5</sup>

Við vettvangsathugun fundust engar fornleifar eða önnur menningarverðmæti á þessum stað eða í næsta nágrenni hans.

4) *Sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri.*

Í áformaðri sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri á að brenna sorpi og nýta orkuna til upphitunar sundlaugarinnar þar. Áætlað er að gámur með sorporkuveri verði staðsettur við austurgafli sundlaugarinnar.<sup>6</sup>

Við vettvangsathugun fundust engar fornleifar eða önnur menningarverðmæti á þessum stað eða í næsta nágrenni hans, enda í miðri byggð. Staðsetning gámsins verður þar að auki víðs fjarri hinu forna bæjarstaði á Klaustri.

### Niðurstöður

Ekki fundust neinar heimildir um forna búsetu eða starfsemi á þeim stöðum, sem kannaðir voru, ef frá er talið Kirkjubæjarklaustur. Ekki var heldur unnt að sjá slíks stað á loftljósmyndum eða kortum. Þá leiddi vettvangsrannsókn ekki í ljós neinar fornar minjar.

Litlar líkur verður að telja á að framkvæmdir við breytta sorphirðu HULU, eins og þeim er lýst í bréfum Hönnunar hf. til Þjóðminjasafns Íslands, raski fornleifum og menningarverðmætum.

Víða geta þó leynst rústir eða aðrar fornar mannvistarleifar, sem engin merki sjást um á yfirborðinu. Ber því við allar framkvæmdir að hafa í huga að fornleifar eru friðaðar samkvæmt þjóðminjalögum óháð því hvort þær séu þekktar áður eða hafi verið skráðar. Ber því að tilkynna Þjóðminjasafni Íslands þegar í stað komi fornleifar í ljós við ofangreindar framkvæmdir.

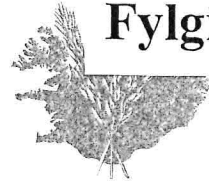
Ragnheiður Traustadóttir  
f.h. fornleifadeildar Þjóðminjasafns Íslands

<sup>4</sup> Sbr. bréf Hönnunar hf. dags. 11. ágúst 1997 til Þjóðminjasafns Íslands varðandi mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála Bygðasamlagsins HULU.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> Ibid.





Hönnun h/f verkfræðistofa  
b.t. Eyjólfss Árna Rafnssonar  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík


Gunnarsholti, 14. ágúst 1997

### Mat á umhverfisáhrifun vegna sorphirðumála Byggðasamlagsins HULU

Með vísun til bréfs yðar frá 11.08 sl. um ofangreint málefni vill undirritaður f.h. Landgræðslu ríkisins koma eftirfarandi á framfæri.

1. Allir urðunarstaðirnir þrír eru innan landgræðslugirðinga.
2. Landgræðslan hefur áður heimilað hlutaðeigandi sveitarstjórnnum urðun á nefndum stöðum.
3. Rétt er að benda á þá hættu sem kann að steðja að urðunarsvæðinu við Uxafótarlæk. Talið er að í byrjun þessarar aldar, það er fyrir Kötluhlaupið 1918, hafi núverandi urðunarsvæði oft verið í sjó. Strandlengjan hefur verið að færast nær Víkurklettum á síðustu þrem Kötluhlaupi niður Mýrdalssand. Rík ástæða er því til að leita að nýjum urðunarstað fyrir Mýrdalshrepp m.a. vegna ofangreindra urðunarsvæði.

Virðingarfyllst,  
f.h. Landgræðslu ríkisins

  
Sveinn Runólfsson  
landgræðslustjóri

Hönnun hf.  
Eyjólfur Árni Rafnsson  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

26. ágúst 1997  
Snr. 5301 TB

### Efni: Mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála Byggðasamlagsins HULU

Vísað er til bréfs frá Hönnun hf., dags. 11. ágúst sl., þar sem óskað er eftir ábendingum frá Náttúruvernd ríkisins við undirbúning að mati á umhverfisáhrifum vegna staðsetningar á sorphaugum, sorporkustöð, gáma-valla og jarðvegsgerðar. Sérstaklega er óskað eftir svári við eftirfarandi spurningum m.t.t. þeirra svæða sem nefnd eru í bréfinu:

- 1) Hvort svæðin séu á einhvern hátt sérstök m.t.t. náttúru.
- 2) Hvort einhver svæðanna séu friðlýst eða þar sé að finna friðlýst náttúruvætti.
- 3) Hvort einhver hluti svæðanna sé á Náttúruminjaskrá.
- 4) Hvað Náttúruvernd leggi áherslu á að metið verði í fyrirbyggjandi matsvinnu.

Af þeim gögnum sem liggja fyrir er ekki að sjá að neitt þeirra svæða sem nefnd eru séu friðlýst né að hluti þeirra sé á Náttúruminjaskrá. Þó ber þess að geta að kort vantar að hluta til. Þótt svæðin séu ekki friðuð eða á Náttúruminjaskrá svarar það ekki að öllu leyti þeirri spurningu hvort svæðin séu á einhvern hátt sérstök m.t.t. náttúru. Aðeins er hægt að meta slíkt eftir að ítarlegri gögn liggja fyrir um náttúru svæðanna. Einnig þarf að skoða gildi svæðanna sem hluta af heildarmynd, t.d. er einn þekktasti og fallegasti foss landsins, Skógarfoss, í grennd við urðunarstaðinn á Skógar-sandi og flestir staðanna liggja nálægt þekktum náttúruperlum og ferðamannastöðum. Það er því mikilvægt að tekið sé tillit til þessara þátta við alla hönnunarvinnu.

Að öðru leyti leggur Náttúruvernd ríkisins áherslu á eftirfarandi:

1) Gera þarf grein fyrir náttúrufari svæðanna bæði hvað snertir gróður- og dýralíf, og jarðfræði þeirra. Einnig þarf að gera ítarlega grein fyrir vatnafari á hverjum stað s.s. grunnvatnsrennsli. Upplýsingar um veðurfar eru mikilvægar sérstaklega í sambandi við fok af svæðunum.

2) Mikilvægt er að sýna öll svæðin á kortum og með myndum. Einnig þarf að gera grein fyrir hönnun, stærð og staðsetningu allra mannvirkja, sorpmagni og frágangi sem ætlað er að draga úr neikvæðum áhrifum vegna framkvæmdanna. Gera þarf grein fyrir á hvaða skipulagsstigi svæðin eru.

3) Gera þarf grein fyrir allri efnistöku varðandi framkvæmdirnar.

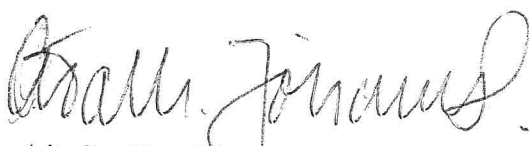
4) Gera þarf grein fyrir vinnufyrirkomulagi við losun á sorpi og þeim mótvægisáðgerðum sem eiga að koma í veg fyrir að svæðin laði að sér meindýr, s.s. rottur og máfa og stuðli þannig að því að mun stærri svæði geti orðið fyrir áhrifum vegna starfseminnar.

5) Gera þarf grein fyrir mótvægisáðgerðum vegna mengaðs sigvatns. Gera þarf grein fyrir allri annarri mengun, s.s. sjón-, hávaða- og lyktarmengun.

6) Gera þarf grein fyrir hvaða sorp verður urðað eða brennt og hvernig verður almennt staðið að flokkun á sorpi.

Náttúruvernd ríkisins vekur athygli á því að ofangreindar ábendingar og athugasemdir birða á engan hátt hendur stofnunarinnar þegar fjallað verður formlega um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdanna eftir tilkynningu til embættis skipulagsstjóra ríkisins. Að gefnu tilefni bendir stofnunin á að sama gildir um bréf Náttúruverndarráðs, dags. 15. júlí 1996. Jafnframt er vakin athygli á að athugasemdir sem hér hafa verið gerðar eru miðaðar við fyrirbyggjandi gögn.

Virðingarfyllst,



Aðalheiður Jónsdóttir  
forstjóri



Trausti Baldursson  
líffræðingur

# Fylgiskjal 5

Stóru Mörk, 6. september 1997.

Hönnun h.f.  
verkfræðistofa,  
Hr. Eyjólfur Árni Rafnsson,  
Síðumúla 1,  
108 Reykjavík.

Varðar: Mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðu.

Erindi yðar vegna mats á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála, dags. 11. ágúst 1997 var fyrir tekið á fundi hreppsnefndar Vestur Eyjafjallahrepps, hinn 2. september 1997.

Hreppsnefnd gerði eftirfarandi bókun:


“Ákveðið var að gera athugasemd við lið 1. um svæði fyrir byggingaúrgang, en Vestur Eyjafjallahreppur hyggst ekki hafa aðstöðu á Skógasandi til þeirra nota.

Jafnframt var ákveðið að benda Hönnun h.f. á að aðild Vestur Eyjafjallahrepps að Bs. Hulu nær aðeins til urðunar heimilissorps á Skógasandi.

Þá ítrekar hreppsnefnd að kostnaðarhlutdeild V-Eyjafjallahrepps varðandi mat á umhverfisáhrifum verði aðeins vegna þeirrar urðunar”

Hreppsnefnd Vestur Eyjafjallahrepps gerir ekki ágreining um hvaða atriði eru tekin til umfjöllunar við gerð umhverfismats.

F.h. hreppsnefndar  
Vestur Eyjafjallahrepps,

  
-----  
Sveinbjörn Jónsson,  
oddviti.

Afrit:  
Hafsteinn Jóhannesson, form. Bs. Hulu.

## A.-EYJAFJALLAHREPPUR

---

FOSSBÚÐ, SKÓGUM, 861 HVOLSVÖLLUR - SÍMI 98-78833 - KENNITALA 430169-7349

---

Hönnun hf.  
B.t. Brynjólfur Björnsson  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

Skógum 16.sept. 1997.

Varðar: Mat á umhverfisáhrifum vegna bs. Hulu.

Sem svar við bréfi þínu frá 11.ágúst sl. viljum við taka fram eftirfarandi:

1. Hreppsnefndin leggur áherslu á, að við umhverfismatið verði sérstaklega hugað að sjónmengun, en að öðru leyti verði lögum og reglugerðum fylgt.
2. Í hreppnum liggja hvorki fyrir aðal- né deiliskipulag, en mjög ólíklegt að önnur not verði fyrir svæðið.

Virðingarfyllst

*Margrét Einarsdóttir*

Margrét Einarsdóttir  
oddviti

# Fylgiskjal 7

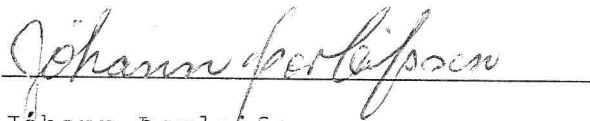
Jóhann Þorleifsson  
Breiðabólstað  
880 KIRKJUBÆJARKLAUSTUR

Hönnun hf.  
Verkfræðistofa  
Síðumúla 1  
108 REYKJAVÍK

25. september 1997.

Með vísan til bréfs Hönnunar hf. dags. 11. ágúst 1997, verknr. 1 831 201, varðandi mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála Byggðasamlagsins Hulu, gef ég undirritaður Jóhann Þorleifsson enga umsögn nú varðandi urðun á byggingarúrgangi, seyru úr rotþróm og sláturúrgangi á Stjórnarsandi. Óljós eru landamerki á urðunarstað, og áskil ég mér allan rétt til leyfis eða synjunar á urðun ofangreinds úrgangs þegar landamerki verða skýr.

Virðingarfyllst



Jóhann Þorleifsson  
ábuandi

# HEILBRIGÐISEFTIRLIT SUÐURLANDS

SELFOSSI 25. SEPTEMBER 1997

Hönnun hf  
VEKFRÆÐISTOFA

Brynjólfur Björnsson  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

Efni: Mat á umhverfisáhrifum byggðarsamlagsins HULU.

Heilbrigðiseftirliti Suðurlands barst bréf dagsett þann 11. ágúst s.l. í því er óskað eftir ábendingum og/eða leiðbeiningum vegna mats á umhverfisáhrifum, undirbúnings og hönnunar framkvæmda á vegum byggðarsamlagsins HULU.

Þar sem um er að ræða yfirgripsmiklar framkvæmdir með mismikið vægi m.t.t. umhverfisáhrifa, mun vera fjallað um hvern verkþátt fyrir sig.

Urðunarstaðir: Skógasandur, Uxafótarlækur og Stjórnarsandur.

Þau atriði sem Heilbrigðiseftirlit Suðurlands vill koma á framfæri og varða urðunarstaðina eru:

- Fokvarnir
- Takmarkað aðgengi vargs og meindýra.
- Snyrtileg umgengni, sorp hulið stax, fjúkandi rusl tekið jafnóðum.
- Takmörkuð aðkoma almennings að urðunarsvæði.

Gámavellir og brotajárnsgeymslur: Skógasandi, Vík og Kirkjubæjarklaustri.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands óskar eftir samráði við viðkomandi sveitarfélög um aðbúnað og rekstur slíkra svæða. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands mun síðan vinna starfleyfi fyrir viðkomandi gámasvæði.

Sérstök áhersla er lögð á að komið verði fyrir búnaði til móttöku á spilliefnum og rétta meðhöndlun þess málaflokks.

Endurnýting. Jarðgerð á Kirkjubæjarklaustri.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands lýsir ánægju sinni yfir fyrirhuguðri endurvinnslu. Óskað er eftir samráði varðandi staðsetningu, aðbúnað og nýtingu afurða.

Með kveðju,  
  
Matthías Garðarsson, frkvstj. Suðurlands  
  
Guðmundur Tr. Ólafsson Umhverfisfr.

Afrit sent:

Viðkomandi heilbrigðisnefndum AUSTURVEGUR 56 - 58 • SELFOSSI • 800

Hulu

SÍMI: 482 2410 • FAX: 482 2921

HULA.gto



## Skaftárhreppur 8509

Klausturvegi 10, 880 Kirkjubæjarklaustur  
Kt. 480690-2069 Sími: 487-4840 Bréfasími 487-4842

## Fylgiskjal 9

23.10.1997

Hönnun hf  
bt. Brynjólfur Björnsson  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

### Efni: Umsögn og athugasemdir við skýrslu um mat á umhverfisáhrifum sorpförgunar Hulu bs.

Verkefnisstjóra um sorpmál í Skaftárhreppi hefur, fh. hreppsnefndar, fjallað um uppkast að skýrslu um mat á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðra sorpförgunarframkvæmda á vegum Hulu bs, sbr. bréf Hönnunar dags. 1. október 1997.

### Gerðar voru eftirfarandi athugasemdir við skýrsluna:

1. Bls. 5. Inngangur, 1.2 Umfang framkvæmda, fimmtí punktur:  
Jarðgerð á Kirkjubæjarklaustri úr lífrænu heimilisorpi og garðaúrgangi.....  
(Jarðgerð í "jarðgerðartrommlu" á Kirkjubæjarklaustri er fyrst og fremst hugsuð til að jarðgera lífrænan úrgang frá heimilum, mótuneytum, verslun, hóteli og fl. Garðaúrgangur verður einnig nýttur til jarðgerðar eftir þörfum.)
2. Bls. 7, 1.4 Skipulag:  
Gámavöllur, spilliefnamóttaka, og jarðgerð á Kirkjubæjarklaustri verður tilgreint á endanlegri tillögu að aðalskipulagi Kirkjubæjarklausturs.  
(Yngvi Þór Loftsson.)
3. Bls. 11, 2.3.2 Sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri:  
"Að auki verður komið í veg fyrir brennslu á orkurýrum....."  
2.3.3: Urðunarstaður á Stjórnarsandi er í óskiptu landi býlanna Kirkjubæjar II, (og) Kirkjubæjarklausturs II og fl. jarða, innan landgræðslugirðingar.
4. Bls. 17, 3.6 Gróður:  
Í kaflanum er í fyrstu mgr. talað um "1-2 m háa sandhóla" en í annari mgr. "sandgígaröð". Málvenja hér að tala um melkolla eða sandhóla.  
Í síðustu mgr. á bls. 17 er orðið "slafaksgróður" (er um prentvillu að ræða?)
5. Bls. 21, 4.1.2 Sorporkustöð:  
"Sorpbrennsla getur valdið óþefi í nágrenni brennsluofns. Einnig getur legið reykur yfir nágrenni sorporkustöðvar þegar veður er stillt"  
Þarna er um nokkuð fráhrindandi orðalag að ræða varðandi fyrirhugaða sorporkustöð á Kirkjub.kl.  
Skal í þessu sambandi ítrekað að einungis er fyrirhugað að brenna vandlega flokkuðu heimilissorpi, þar sem lífrænn úrgangur hefur verið tekin frá til jarðgerðar, landbúnaðarplastí og öðrum breunnalegum efnum sem ekki stafar af óþefur. Safnist upp sorp á álagstímum verður það geymt á söfnunar- og móttökustað /gámastöð, ekki í gámum við sorporkustöðina.  
Varðandi "reykmengun" er vísað til reynslu frá sorporkustöðinni í Svínafelli.



6. 5. kafli, Mat á umhverfisáhrifum, bls. 29, 5.3.6 Atvinnuvegir:  
Varðandi áhrif á atvinnuvegi er rétt að benda á að bætt sorphirða verður mjög til bóta fyrir allt atvinnulíf í hreppnum. Sérstaklega fyrir landbúnað og ferðþjónustu, þar sem að sorphirðan mun taka mið af umhverfissjónarmiðum, s.s. flokkun þar sem sorpið verður til, endurvinnslu til orku, jarðgerðar, fræðslu til almennings og fl.

Bætt sorphirða eykur því mjög möguleika til aukinnar atvinnustarfsemi. s.s. lífræn ræktun, matvælaframleiðsla, græn ferðþjónusta og fl.

7. Fagurfræði, 5.3.11, Sorporkustöð, bls 31:

Sagt er að "möguleiki verði á því að reykur úr skorsteini muni á tíðum verða áberandi". Aftur er vísað til revnslu af Brennuflosa í Svínafelli.

Vegna síðustu setningar á bls. 31. er vísað í athugasemd í lið 5 hér að ofan, varðandi útbreiðslu lyktar af sorpi við sorporkustöð.

8. Kafli 7, Heildaráhrif, 5.mgr:

Þar er talið að "loftmengun á Kirkiubæjarklaustri aukist eitthvað vegna sorporkustöðvarinnar".

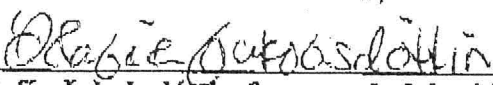
Þarna er aftur um að ræða orðalag sem hugsanlega gæti valdið misskilningi varðandi hættu á loftmengun.

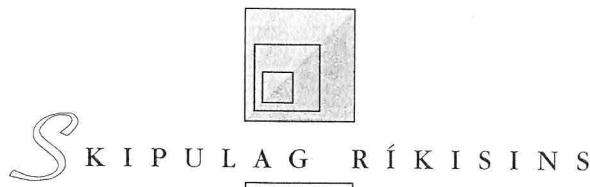
Ekki var talin ástæða til fleiri athugasemda á þessu stigi.

Tekið skal fram að Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur tekið út fyrirhugaðan spilliefnamóttökustað og gámastað. og mun væntanlega gefa út starfsleyfi fyrir þeim þáttum sorphirðunnar á næstu dögum

Með bestu kveðju

F.h. Skaftárhrepps

  
Ólafía Jakobsdóttir, form. verkefnisstjórnar



Hönnun  
Eyjólfur Árni Rafnsson  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

97080033  
8509; 8508; 8602;  
8601

Reykjavík, 29. september 1997

/--

## Efni: Mat á umhverfisáhrifum sorpförgunar Byggðasamlagsins HULA

Vísað er til bréfs Hönnunar hf. dags. 11. ágúst sl. þar sem kynnt er vinna við mat á umhverfisáhrifum sorpförgunar Byggðasamlagsins HULA.

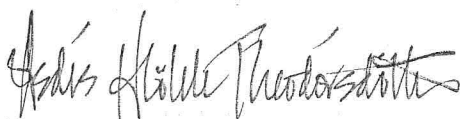
Varðandi skipulagsafgreiðslu fyrirhugaðra framkvæmda er eftirfarandi komið á framfæri:

1. Urðunarstaður á Skógasandi.  
Ekki liggur fyrir skipulag. Vinna þarf deiliskipulag af urðunarsvæðinu, núverandi og fyrirhuguðu.  
Unnt er að auglýsa deiliskipulag af urðunarsvæðinu samhliða matsauglýsingu, á grundvelli 2. mgr. 5. gr. skipulagslaga nr. 19/1964 og gr. 4.4 í skipulagsreglugerð. Við skipulagsgerð þarf að leita samráðs við Vegagerðina varðandi tengingu við þjóðveg.
2. Urðunarstaður við Uxafótarlæk.  
Ekki liggur fyrir skipulag. Vinna þarf deiliskipulag af urðunarsvæðinu, núverandi og fyrirhuguðu.  
Unnt er að auglýsa deiliskipulag af urðunarsvæðinu samhliða matsauglýsingu, á grundvelli 2. mgr. 5. gr. skipulagslaga nr. 19/1964 og gr. 4.4 í skipulagsreglugerð. Við skipulagsgerð þarf að leita samráðs við Vegagerðina varðandi tengingu við þjóðveg.
3. Gámavöllur og brotajárnsmóttaka í Vík.  
Í samræmi við skipulag.
4. Sorporkustöð á Kirkjubæjarklaustri.  
Breyta þarf landnotkun á viðkomandi reit í Aðalskipulagi Kirkjubæjarklausturs. Í aðalskipulagsbreytingu þarf að gera grein fyrir breytingunni og sýna landnotkun á viðkomandi reit fyrir og eftir breytingu.  
Lagt er til að breyting á aðalskipulagi verði kynnt með matsskýrslu.  
Unnt er að óska eftir afgreiðslu á breytingunni samkvæmt 3. og 4. mgr. 19. gr. skipulagslaga nr. 19/1964.

5. Urðun á Stjórnarsandi.  
Ekki liggur fyrir skipulag. Vinna þarf deiliskipulag af urðunarsvæðinu, núverandi og fyrirhuguðu.  
Unnt er að auglýsa deiliskipulag af urðunarsvæðinu samhliða matsauglýsingu, á grundvelli 2. mgr. 5. gr. skipulagslaga nr. 19/1964 og gr. 4.4 í skipulagsreglugerð.
6. Gámavöllur á Kirkjubæjarklaustri.  
Staðsetning óákveðin.
7. Jarðgerð á Kirkjubæjarklaustri.  
Staðsetning óákveðin.

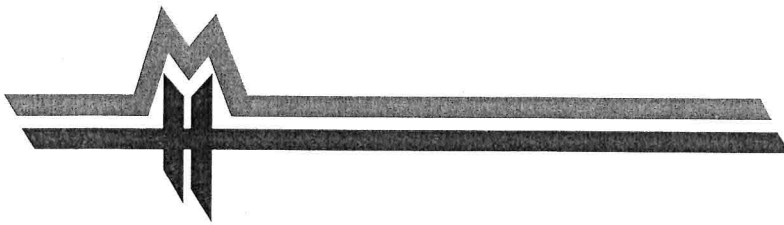
Framangreint miðar við málsmeðferð samkvæmt skipulagslögum nr. 19/1964, en vakin er athygli á að 1. janúar 1998 koma til framkvæmda ný skipulags- og byggingarlög nr. 73/1997.

Skipulag ríkisins hefur ekki sérstakar athugasemdir eða leiðbeiningar varðandi mat á umhverfisáhrifum framkvæmdanna á þessu stigi, en vísar í leiðbeiningarit og mat á umhverfisáhrifum sem farið hefur fram á samskonar framkvæmdum annars staðar. Frekari athugasemdum og leiðbeiningum verður komið á framfæri við yfirlestur draga auk þess sem stofnunin er að sjálfsögðu tilbúin til umræðna um einstök atriði varðandi matið ef óskað er.



Ásdís Hlökk Theodórsdóttir

Afrit:  
A-Eyjafjallahreppur,  
Mýrdalshreppur,  
Skaftárhreppur



Hönnun hf  
Brynjólfur Björnsson  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

Vík, 9. okt. 1997

Efni: Mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála byggðasamlagsins Hulu.

Visað er til bréfs frá Hönnun hf frá 11. ágúst sl. þar sem óskað er eftir svari við eftirfarandi spurningum:

1. Hvaða atriði skal fjalla sérstaklega um í mati á umhverfisáhrifum fyrirhugaðra framkvæmda að mati sveitarstjórnar Mýrdalshrepps?
2. Eru fyrirhugaðar framkvæmdir innan sveitarfélagsins í samræmi við gildandi skipulag svæðisins?

Sveitarstjórn Mýrdalshrepps leggur áherslu á að söfnun og flokkun sorps sé vel skipulögð og hefur þegar gert átak til að koma þeim málum í réttan farveg með endurskipulagningu sorphirðu og uppsetningu gámavallar með móttöku fyrir spilliefni, brotajárn og landbúnaðarplast.. Þannig á að vera tryggt að einungis flokkað heimilissorp fari til urðunar á Skógasand.

Gámavöllur og brotajárnsmóttaka er á skipulögðu iðnaðarsvæði og telst því vera innan ramma skipulags. Urðunarsvæði við Uxafótarlæk er utan skipulags svæðis. Unnið er að skipulagningu þess svæðis og vonast er til að unnt verði að auglýsa skipulagstillögu samhliða matsskýrslu.

fh. Sveitarstjórnar Mýrdalshrepps

  
Hafsteinn Jóhannesson  
sveitarstjóri





## Fylgiskjal 13

## Hollustuvernd ríkisins

ENVIRONMENTAL AND FOOD AGENCY  
OF ICELAND

Reykjavík, 26. nóvember 1997

Hönnun hf  
b.t. Brynjólfs Björnssonar  
Síðumúla 1  
108 Reykjavík

E-AND B13

**Efni: Mat á umhverfisáhrifum vegna sorphirðumála byggðasamlagsins HULU**

Með vísan í bréf Hönnunnar frá 11. ágúst sl. vill Hollustuvernd ríkisins koma eftirfarandi á framfæri:

1. Fyrir hvern urðunarstað og hverja brennslustöð ætti að meta áhrif útbreiðslu á mengunarefnum og rökstyðja matið. T.d. er ekki nóg að segja að áhrifin verða mikil eða ekki mikil, sbr. á bls. 21 í meðf. gögnum grein 5.2.2 síðasta málsgrein: „Vegna fyrri urðunar á urðunarstöðum er líklegt að mengun grunnvatns og yfirborðsvatns sé til staðar, og því verða áhrifin ekki mikil...” Greina þarf betur frá því hver líkleg mengun er núna og hvaða efni í hvaða styrk. Ath. að hér yrði um mat að ræða sem gæti byggst á mælingum á sigvatni frá öðrum urðunarstöðum. Það ætti líka að sundurliða betur um hvaða mengunarefni er rætt, t.d. að taka sérstaklega fyrir þungmálma og væntanlega mengun frá þeim, lífræn efni og sölt. Reynslan sýnir að það eru þættirnir COD og ammóníak mælast í sigvatni fljótlega eftir að urðunarstaður hefur verið tekin í notkun og þarf því að meta sérstaklega.

2. Reglur um framkvæmdir á sviði sorphmála eru að finna í mengunarvarnareglugerð nr. 48/1994, með síðari breytingum. Varðandi urðunarstaði eru engar ákveðnar tækniröfur gerðar enn sem komið er, en fyrir brennslustöðvar gilda ákvæði viðauka 23 í reglugerðinni.

Stofnunin er reiðubúin að veita frekari upplýsingar sé þess óskað.

Virðingarfyllst

Lúðvík E. Guðafsson, sérfræðingur

Þor Tómasson, sérfræðingur



HÉRAÐSNEFND RANGÆINGA  
BRÚDVANGI 18 - 850 HELLU

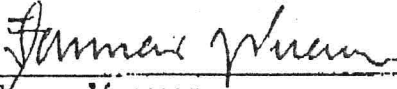
Sveitarstjórn Austur-Eyjaflallahrepps  
Margrét Finarsdóttir, oddviti  
Skógum  
861 Hvolsvöllur.

Á fundi Héraðsnefndar Rangæinga sem haldinn var í Skógum 14. júní sl. var svofelld bókun samþykkt:

*"Héraðsnefnd Rangæinga mælir með veitingu leyfis til urðunar heimilissorps á Skógasandi skv. bréfi frá A-Eyjaflallahreppi. Leyfið verði veitt til 10 ára og jafnframt verði athugið hagkvæmni þess að urða heimilissorp úr allri sýslunni á svæðinu".*

Þessi bókun tilkynnist hér með.

Hellu, 24. júlí 1996,

  
Fannar Jónasson



## Vestur-Skaftafellssýsla

Héraðsnefnd, Klausturvegi 10  
880 Kirkjubæjarklaustur  
Kt. 510589-2629, sími: 487-4840, bréfasími: 487-4842

04.07.1996

### Yfirlýsing

Varðar fyrirætlanir um sameiginlegan urðunarstað fyrir sorp frá 4 sveitarfélögum á Skógasandi.

Á fundi Héraðsnefndar Vestur Skaftfellinga 1. júlí 1996 voru ræddar hugmyndir sem uppi hafa verið um sameiginlegan urðunarstað fyrir sorp frá Skaftárhreppi, Mýrdalshreppi og Austur- og Vestur-Eyjafjallahreppum á Skógasandi þar sem Eyfellingar hafa undanfarin ár urðað sorp í landi Ytri-Skóga.

Jörðin er í eigu Vestur-Skaftafellssýslu og Rangárvallasýslu og veittu héraðsnefndir beggja sýslna leyfi fyrir urðun á sínum tíma.

Héraðsnefnd Vestur-Skaftfellinga lýsir því yfir að hún mun samþykkja fyrir sitt leyti að veita væntanlegu "sorpsamlagi" ofantalinna fjögurra hreppa leyfi til að urða á sama stað eða í næsta nágrenni ef önnur tilskilin leyfi fást.

f.h. Héraðsnefndar V-Skaft.

Héraðsnefnd

Vestur-Skaftafellssýslu

Bjarni Jón Matthíasson form.