

## LANDFYLLING Í ARNARNESVOGI, GARÐABÆ

### Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

#### 1 INNGANGUR

Skipulagsstofnun hefur fengið til athugunar gerð landfyllingar í Arnarnesvogi, Garðabæ samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

**Framkvæmdaraðilar:** Björgun ehf. og Byggingarfélag Gunnars og Gylfa ehf. (BYGG).

**Framkvæmd kynnt í matsskýrslu:** Gerð landfyllingar í Arnarnesvogi í Garðabæ. Gerð er grein fyrir niðurrifi iðnaðarhúsnæðis á núverandi iðnaðarsvæði við voginn og byggingu 1700-1800 manna bryggjuhverfis, sem næði frá Gálgahrauni austur á núverandi iðnaðarsvæði og norður á fyrirhugaða landfyllingu.

**Markmið framkvæmdar:** Að skapa aukið rými til íbúðarbyggðar á stað sem hefur að geyma fallett útsýni og notalegt bæjarstæði.

**Athugun Skipulagsstofnunar:** Þann 23. mars 2001 tilkynntu Björgun ehf. og Bygg ehf. framkvæmdina til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdin var auglýst opinberlega þann 6. apríl 2001 í Lögbirtingablaðinu og Morgunblaðinu. Matsskýrsla lá frammi til kynningar frá 6. apríl til 18. maí 2001 á eftirtöldum stöðum: Á bæjarskrifstofum Garðabæjar, á bókasafninu í Garðabæ, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun í Reykjavík. Matsskýrslan var aðgengileg á heimasíðu Hönnunar: [www.honnun.is](http://www.honnun.is). Leitað var umsagnar Garðabæjar, Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, Hollustuverndar ríkisins, iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis, Náttúruverndar ríkisins, Siglingastofnunar og Vegagerðarinnar. Framkvæmdin var kynnt Þjóðminjasafni Íslands. Nýu athugasemdir bárust á kynningartíma.

#### Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar:

**Matsskýrsla:** Landfylling í Arnarnesvogi, Garðabæ - Mat á umhverfisáhrifum. Björgun ehf., Bygg ehf. og Hönnun. Apríl 2001.

**Önnur gögn:** Svör og viðbótarupplýsingar framkvæmdaraðila við umsögnum, athugasemdum og fyrirspurnum Skipulagsstofnunar dags. 11. júní, 2. júlí, 24. og 31. ágúst og 6. og 12. september 2001.

### **Fylgiskjöl með svörum framkvæmdaraðila:**

- Mat á hávaðastigi frá vélbátaumferð í Arnarnesvogi. Hljóðvist ehf, hljóð- og raftækniráðgjöf, 7. júní 2001.
- Afrit af samningi um lögsagnarumdæmamörk í Skerjafirði, dags. 7. nóvember 1997.
- Niðurstöður fuglatalninga í Arnarnesvogi frá ágúst 2000 til júní 2001, dags. 2. júlí 2001.
- Niðurstöður mengunarmælinga í Arnarnesvogi dags. 8. ágúst 2001.
- Fuglalíf í Arnarnesvogi. Jóhann Óli Hilmarsson, ágúst 2001.
- Svar votlendisnefndar við fyrirspurn framkvæmdaraðila dags. 11. september 2001.

## **2. UMSAGNIR**

Umsagnir bárust frá eftirtöldum aðilum:

Garðabæ með bréfi dags. 18. maí 2001.

Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis með bréfi dags 30. apríl 2001.

Hollustuvernd ríkisins með bréfum dags. 14. maí, 21. júní og 21. ágúst 2001.

Iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti með bréfum dags. 10. maí og 14. júní 2001.

Náttúruvernd ríkisins með bréfum dags. 10. maí og 24. júlí 2001.

Siglingastofnun með bréfi dags. 30. apríl 2001.

Vegagerðinni með bréfi dags. 3. maí 2001.

## **3. ATHUGASEMDIR**

Níu athugasemdir bárust á kynningartíma frá eftirtöldum aðilum:

Ásmundi Stefánssyni með bréfi dags. 17. maí 2001.

Boga Jónssyni með bréfi dags. 13. maí 2001.

Brynju Dís Valsdóttur með bréfi dags. 18. maí 2001.

Fuglaverndarfélagi Íslands með bréfi dags. 18. maí 2001.

Náttúruverndarsamtökum Íslands með bréfi dags. 18. maí 2001.

Sigurjóni Ragnarssyni með bréfi dags. 18. maí 2001.

Tómasi H. Heiðar og 50 öðrum einstaklingum með bréfi dags. 15. maí 2001.

Þorsteini Narfasyni með bréfi dags. 18. maí 2001.

Önnu Maríu Geirsdóttur og 5 öðrum einstaklingum með bréfi móttæknu 18. maí 2001.

## **4. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR SAMKVÆMT FRAMLÖGÐUM GÖGNUM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR**

### **4.1 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD**

Í matskýrslu er kynnt gerð 7,3 ha landfyllingar út í Arnarnesvog, Garðabæ, sem er framlenging á núverandi 2,7 ha landfyllingu sem hefur m.a. verið notuð sem skipakví. Heildarstærð landfyllingar verður um 10 ha og mun liggja til norðurs út í Arnarnesvog frá þeim stað sem nú er iðnaðarsvæði. Áætlað er að hæð fyrirhugaðrar landfyllingar verði að lágmarki 4,68 m yfir sjávarmáli. Þykkt landfyllingar er áætluð um 8 m og ummál um 1800 m.

Í matsskýrslu er gerð grein fyrir niðurrifi húsnæðis á iðnaðarsvæðinu, gatna- og lóðagerð og uppbyggingu íbúðarhverfis, annars vegar meðfram strönd Arnarnesvogs, á núverandi iðnaðarsvæði og vestan þess að Gálgahrauni og hins vegar norður á fyrirhugaðri landfyllingu. Fram kemur að í skjóli tanga nyrst á fyrirhugaðri landfyllingu verði byggð smábátahöfn sem rúma muni 50 báta. Áætlað er að byggja svæðið upp í nokkrum áföngum og að framkvæmdir hefjist seinni hluta árs 2002 að loknu skipulagsferli. Gerð landfyllingar hefjist seinni hluta árs 2003 og taki um 16 mánuði og framkvæmdum ljúki á árunum 2006-2007.

#### 4.1.1 Landgerð í sjó

Í matsskýrslu kemur fram að landfyllingin verði unnin í nokkrum áföngum. Fyrst verði hafin gerð garða utan um fyrirhugaða landfyllingu. Þegar sú framkvæmd sé vel á veg komin, verði dýpkuð um 20 m breið, um 300 m löng og allt að 2,5 m djúp renna neðansjávar en það sé nauðsynlegt til þess að dæluskipið sem notað verður til að dæla efni í uppfyllingu komist til verksins. Það efni sem fellur til við dýpkun rennunnar, 7000-8000 m<sup>3</sup>, verði komið fyrir í núverandi skipakví. Jafnhliða þessum framkvæmdum verði smábátahöfn dýpkuð í 2 m undir sjómælingarnúlli og því efni verði einnig komið fyrir í kvínni. Að loknum þessum framkvæmdum verði hafist handa við gerð eiginlegrar landfyllingar. Dælt verði efni frá dæluskipi í gegnum leiðslu á botni núverandi innsiglingarrennu inn á milli garða landfyllingarinnar. Landfyllingarefni verði síðan ýtt frá rörenda inn í núverandi kví og út að grjótvörðum gördum fyllingarinnar. Þegar efnisdælingu úr sjó ljúki verði sett grjótvörn umhverfis landfyllinguna.

#### 4.1.2 Efnistaka

Í matsskýrslu kemur fram að heildarefnispörf sé áætluð rúmlega 660.000 m<sup>3</sup>. Gert er ráð fyrir að um 512.000 m<sup>3</sup> af skeljagrús úr efnistöku á Sandhala í Faxaflóa fari í magnfyllingu landfyllingarinnar og um 128.000 m<sup>3</sup> af grús úr fyllingarefnisnánum í Hvalfirði fari í yfirlag fyllingar, alls um 640.000 m<sup>3</sup>. Áætlaður fjöldi ferða dæluskips er um 560. Gert er ráð fyrir að um 11.500 m<sup>3</sup> af efni í grjótvörn komi úr viðurkenndum námum á höfuðborgarsvæðinu. Flutningaleiðir vörubifreiða miðast við hvaðan efnið verður numið en áætlað er að heildarfjöldi ferða vörubifreiða verði um 1150. Efni í garða, um 11.000 m<sup>3</sup>, komi úr núverandi gördum skipakvíar.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins kemur fram að framkvæmdin feli í sér umfangsmikla efnistöku af sjávarbotni í Faxaflóa, um 640.000 m<sup>3</sup> af malarefni. Annar framkvæmdaraðila, Björgun ehf, hafi leyfi iðnaðarráðuneytisins til töku malar og sands af sjávarbotni utan netlaga í Kollafirði ásamt sundum, í Hvalfirði og umhverfis Syðra-Hraun í Faxaflóa. Leyfið nái til töku skeljasands í Faxaflóa fyrir Sementsverksmiðju ríkisins og almennan markað. Ekki sé fyllilega ljóst hvað felist í orðinu skeljagrús og þurfi að skýra það nánar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að setlög umhverfis Syðra-Hraun séu geysimikil, jafnvel hundruð milljóna rúmmetra að magni. Ekki sé vitað hve mikill hluti þeirra sé dælanlegur, en reynsla Björgunar ehf. bendi til að umtalsverður hluti sé dælanlegur. Skeljagrús sé á öðrum svæðum en skeljasandurinn og sé unninn með holudælingu en skeljasandur tekinn af yfirborði sjávarbotns með svokallaðri sköfudælingu.

Í frekari umsögn iðnaðar-og viðskiptaráðuneytisins kemur fram að frá því að umsögn var send hafi ráðuneytið rætt við framkvæmdaraðila og telur að á námusvæðinu í Faxaflóa sé að finna efni sem nýtanlegt sé í umrædda landfyllingu og sem ekki sé líklegt hráefni fyrir iðnaðarframleiðslu eða líklegt til þeirra nota í fyrirsjáanlegri framtíð. Unnt sé að afmarka vinnsluteiga fyrir fylliefni innan fyrirhugaðs námusvæðis.

#### **4.1.3 Niðurrif iðnaðarhúsnæðis, gatna- og lóðagerð og uppbygging íbúðarhúsnæðis**

Í matskýrslu kemur fram að ráðgert sé að hefjast handa við gatna- og lóðagerð seinni hluta árs 2002. Uppbygging hefjist vestast á svæðinu árið 2003 og áætlað sé að byggja 150-200 íbúðir það ár. Samtímis verði unnið að niðurrifi bygginga og hreinsun á núverandi iðnaðarsvæði. Þegar lokið verði gerð landfyllingar hefjist uppbygging íbúðarhverfis á landfyllingu árið 2005. Gert sé ráð fyrir að í lok framkvæmdatímabils árið 2006-2007 verði tilbúnar um 750-800 íbúðir á svæðinu, þar af 150-200 íbúðir fyrir aldraða. Áætlað sé að um helmingur íbúða verði á núverandi landsvæði. Gert sé ráð fyrir 2,3 íbúum á íbúð og að heildaríbúafjöldi alls svæðisins verði á bilinu 1725-1840. Hæð húsa á landfyllingunni verði að hámarki þrjár hæðir og vestast á landsvæði, næst Gálgahrauni, verði tveggja til þriggja hæða hús. Hluti hverfisins sem sé á núverandi iðnaðarsvæði verði byggt fjögurra til fimm hæða húsum.

#### **4.1.4 Aðrir kostir**

Í matsskýrslu eru bornir saman 3 kostir við valkost framkvæmdaraðila, kost A sem er 7,3 ha af stærð.

**Kostur B:** Í matsskýrslu kemur fram að upphafleg tillaga að fyrirhuguðum framkvæmdum hafi falið í sér uppbyggingu íbúðarhverfis meðfram strönd Arnarnesvogs, vestan núverandi iðnaðarsvæðis, að Gálgahrauni og framlengingu á núverandi landfyllingu um 7,7 ha út í vögn. Gert var ráð fyrir smábátahöfn í skjóli nyrsta tanga sem vísaði til vesturs í átt að Gálgahrauni.

**Kostur C:** Á undirbúningstíma framkvæmdarinnar komu fram aðrar hugmyndir um útfærslu og stærð landfyllingar, m.a. spegilvending á lögun hennar, þannig að nyrsti tangi snéri til austurs og flatarmál hennar yrði 9,6 ha umfram flatarmál núverandi fyllingar.

Í matsskýrslu kemur fram að valkostir B og C geri ráð fyrir svipuðum íbúafjölda í fyrirhuguðu hverfi og kostur framkvæmdaraðila og sömu grundvallarhugmynd í skipulagi og því verði áhrif á skipulagsmál, menn og samfélag í Garðabæ svipuð. Þá sé ekki mikill munur á áhrifum á strauma og sjávarrennsli hvað varðar kosti B og C innbyrðis og valkosti framkvæmdaraðila. Þar sem bæði kostur B og C eru stærri en valkostur framkvæmdaraðila fer meira hlutfall botndýra undir landfyllingu og dvalar- og fæðisöflunarsvæði hávellu og æðarkollu skerðist meira við kosti B og C en kost framkvæmdaraðila.

**Núll kostur:** Í matsskýrslu kemur fram að eðlilegt sé að miða núll kost, þ.e. óbreytt ástand, við núverandi skipulagsáætlun. Í Aðalskipulagi Garðabæjar 1995-2015 sé gert ráð fyrir áframhaldandi iðnaðarstarfsemi á núverandi iðnaðarsvæði og á landsvæði

vestan þess sé gert ráð fyrir blandaðri landnotkun. Ekki sé gert ráð fyrir landfyllingu samkvæmt aðalskipulagi.

## 4.2 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

### 4.2.1 Landnotkun

Í matsskýrslu kemur fram að veigamestu breytingarnar á landnotkun snúi að núverandi iðnaðarsvæði sem verði allt lagt undir íbúðarbyggð sem og svæðið vestan þess sem skilgreint sé sem blönduð landnotkun á skipulagsuppdrætti. Fram kemur að engar merktar gönguleiðir séu á þessu svæði en samkvæmt aðalskipulagi Garðabæjar 1995-2015 sé gert ráð fyrir útivistarstígum. Þeir muni hverfa að mestu leyti en aðrir stígar koma í staðinn. Meðal annars verði gönguleið umhverfis landfyllinguna og áfram verði hægt að ganga í fjörunni vestan hennar. Fram kemur að fjörur og grunnsævi Arnarnesvogs eru á náttúruminjaskrá svo og Hraunsholtslækur sem rennur skammt austan við fyrirhugaða landfyllingu. Leirur og fjörur á Innesjum hafi átt mjög undir högg að sækja undanfarna áratugi en leirum og sjávarfitjum í Arnarnesvogi verði ekki raskað meira en þegar hefur verið gert með núverandi landfyllingu.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram það álit að fjörur, leirur og sjávarfitjar muni ekki skemmast meira en orðið er með núverandi landfyllingu. Jákvætt sé að framkvæmdaraðilar hyggist tryggja göngu- og hjólræðafólki góðan aðgang að fjörunum með vel skipulögðum útivistarstígum. Náttúruvernd ríkisins bendir á að á undanförunum árum og áratugum hafi mikil röskun af mannavöldum átt sér stað við fjörur á höfuðborgarsvæðinu og nær allar fjörur frá Gufunesi að Seltjarnarnesi hafi verið eyðilagðar. Það sé því álit Náttúruverndar ríkisins hvað íbúðarbyggð snerti að ef nægjanlegt byggingarland sé til í landi Garðabæjar ætti að meta þá kosti umfram landfyllingarkostinn því það megi telja mikilvægt að halda í þær leirur og voga sem eftir eru ósnertir á höfuðborgarsvæðinu. Ómanngerð náttúra muni vafalítið auka gildi Garðabæjar í framtíðinni.

Í viðbótarumsögn Náttúruverndar ríkisins dags. 4. september 2001 kemur fram að í stað íbúðarbyggðar á landfyllingu í Arnarnesvogi ætti fremur að leitast við að tryggja þau náttúruverðmæti sem felist í leirum og vogum á höfuðborgarsvæðinu og skapa þar aðstæður til útivistar og náttúrufræðslu fyrir komandi kynslóðir. Fjaran og vogurinn búi yfir auðugu lífríki sem geti orðið mikill þekkingarbrunnur fyrir alla sem áhuga hafi á.

Í bókun eins fulltrúa í umhverfisnefnd Garðabæjar frá 10. maí 2001 sem fylgdi umsögn Garðabæjar kemur fram að mjög hafi verið sótt að leirum og fjörum á Innesjum á undanförunum árum og fá svæði séu ennþá ósnortin. Sérstök ástæða sé til að gæta þess vandlega að skaða ekki frekar slíkar náttúruminjar. Ekki eigi að fórna óbætanlegum umhverfisverðmætum við framkvæmdir í Arnarnesvogi. Þess í stað verði leitast við að tryggja þau verðmæti sem til staðar eru til nota fyrir komandi kynslóðir.

Í athugasemdum Fuglaverndarfélagss Íslands kemur fram að stórum hluta fjara á Innesjum hafi verið spillt með uppfyllingum og hafnarframkvæmdum. Því leggi

Fuglaverndarfélagið til að vogurinn verði friðlýstur nú þegar, ásamt þeim hluta Skerjafjarðar og Álftaness, sem sé á Náttúruminjaskrá.

Í athugasemdum Brynju Dísar Valsdóttur, Sigurjóns Ragnarssonar og Þorsteins Narfasonar kemur fram að nær allar fjörur frá Gufunesi að Seltjarnarnesi hafi verið eyðilagðar. Það sé almennt viðurkennt að verðmæti ósnortinna og lítt snortinna svæða muni koma til með að aukast í framtíðinni. Arnarnesvogurinn sé allur á Náttúruminjaskrá, á lista sem nefnist „Priority sites in Europe for conservation“, og sé skilgreint sem svæði A á íslenskri votlendisskrá en á þeim svæðum er hvatt til að hafður verði forgangur um verndun. Ekki megi eyðileggja náttúruperlu eins og Arnarnesvoginn með byggingu landfyllingar. Veigamestu breytingar séu að verið er að fylla upp í náttúrulegan vog en ekki að breyta iðnaðarsvæði í íbúðarbyggð eins og haldið sé fram í matsskýrslunni.

Í athugasemdum Náttúruverndarsamtaka Íslands kemur fram að Arnarnesvogur sé meðal fárra lítt raskaðra fjöru- og leirusvæða sem eftir eru á höfuðborgarsvæðinu (Innnesjum), en verulega hafi þrengt að þessari gerð vistkerfa vegna landfyllinga, grjótgarða og mengunar. Áætlanir um landfyllingu á svæði sem er á náttúruminjaskrá stangist augljóslega á við hugmyndafræði Staðardagskrár 21, en Garðabær hafi lýst yfir vilja til að tileinka sér anda þeirrar hugmyndafræði, sbr. drög að umhverfisstefnu sveitarfélagsins vegna átaksverkefnis Staðardagskrár 21 þar sem fram kemur m.a. að landnýtingarstefna Garðabæjar miðist við að samræma vaxandi byggð, gróandi mannlíf og varðveislu náttúruverðmæta. Með því verði fólki best búin skilyrði til búsetu í bæjarfélaginu. Í ljósi þessarar landnýtingarstefnu Garðabæjar, sem og þess að sveitarfélagið virðist ekki vera á flæðiskeri statt með landrými, veki athygli að í matsskýrslunni skuli ekki vera kynntir möguleikar á öðrum byggingasvæðum til að uppfylla meginmarkmið framkvæmdarinnar. Þetta verði að teljast mjög mikill annmarki á matinu í ljósi þess að umrætt landfyllingarsvæði í Arnarnesvogi sé náttúruminjassvæði. Leggjast beri skilyrðislaust gegn framkvæmdunum í Arnarnesvogi (kostir A-C) enda hafi þær í för með sér umtalsverð, neikvæð umhverfisáhrif í skilningi laga nr. 106/2000.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að tekið sé að vissu leyti undir þau sjónarmið Náttúruverndar ríkisins að Arnarnesvogur, sem og Skerjafjörður í heild sinni, búi yfir lífríki sem vert sé að hlúa að. Að sama skapi vilji framkvæmdaraðili meina að fyrirhuguð landfylling og íbúðarbyggð í Arnarnesvogi verði þess ekki valdandi að lífríki vogsins bíði varanlega hnekki. Arnarnesvogur sé ekki ómanngerð náttúruperla í dag og verður það ekki héðan af enda sé þar fyrir skipakví. Ítrekað sé að komi til fyrirhugaðra framkvæmda verði ekki gengið á núverandi leirur.

Í athugasemdum Tómasar H. Heiðars o.fl. kemur fram að samkvæmt svari félagsmálaráðuneytisins við álitsumleitun umhverfisráðuneytisins dags. 18. sept. 2000 á því hver væru mörk sveitarfélaga til hafsins hvað varði heimildir sveitarstjórna til skipulagsákvæðana og leyfisveitinga vegna sjókvíeldis sé lögsagnarumdæmi sveitarfélaga innan netlaga og nái því á haf út um 115 m frá stórstraumsfjöruborði. Þetta álit hafi almennt gildi hvað varði lögsögu- og valdmörk sveitarfélaga til hafsins. Heimild Garðabæjar til landfyllingar hafi því verið fullnýtt með núverandi landfyllingu og því ekki heimild til staðar til að veita framkvæmdaleyfi til frekari landfyllingar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að hvað varði heimild til byggingar landfyllingar vísist í afrit af samningi um lögsagnarumdæmamörk í Skerjafirði sem gerður hafi verið á milli bæjaryfirvalda í Kópavogi, Garðabæ og Bessastaðahreppi árið 1997. Í samningnum komi fram hvaða hluta Skerjafjarðar sveitarfélögin hafi til umráða. Arnarnesvogur sé innan lögsagnarumdæmis Garðabæjar og hafi bærinn því ráðstöfunarrétt á því svæði.

#### 4.2.2 Náttúruvá

Í matsskýrslu kemur fram að ummerki megi finna um landsig á Eskinesi, nyrsta tanga Gálghafrans og í fjörunni vestan núverandi landfyllingar í Arnarnesvogi. Mælingar sem hafi verið gerðar í Reykjavíkurhöfn frá sjötta áratugnum bendi til þess að ekki sé um meiri háttar breytingar á afstöðu lands og sjávar að ræða. Samkvæmt skýrslu vísindanefndar um loftslagsbreytingar megi gera ráð fyrir að árið 2100 verði sjávarborð orðið 50 cm hærra en það er í dag. Miðað við 100 ára tímabil sé gólfhæð húsa á landfyllingu vel innan krafna um lágmarkshæð lóða og gólfa.

Í umsögn Garðabæjar kemur fram að eðlilegt sé að endanleg ákvörðun um hæð fyllingar verði tekin við hönnun hennar, þegar afstaða liggja fyrir um hönnunarflóð að teknu tilliti til sjávarfalla, hækkunar sjávar vegna lágs loftþrýstings, vindáhlaðanda og áætlaðrar hækkunar meðalsjávarborðs næstu 100 árin. Við hönnun hugsanlegrar fyllingar verði hugað að öryggi hennar og bygginga, sem grundaðar séu á henni, gagnvart jarðskjálftum. Ennfremur verði metið sig fyllingarinnar.

Í athugasemdum Tómasar H. Heiðars o.fl. kemur fram að á botni Arnarnesvogs sé um 11 m þykkt botnleðjulag á því svæði sem fyrirhugað sé að fylla upp í. Ekki sé nóg að dæla mól og sandi inn á svæðið heldur þurfi að skipta botnleðju út fyrir grófara lag til að ekki sé hætta á sigi bygginga.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að lágtíðnidýptarmælingar í Arnarnesvogi frá Kópavogshöfn að Stálmíkurhöfn gefi til kynna að á botni Arnarnesvogs, þar sem fyrirhuguð sé gerð landfyllingar, sé líklega hraunlag og að dýpi niður á lagið sé um 2-4 m. Norðan við jaðar framangreinds hraunlags taki við setlög, margra metra þykk, jafnvel tuga metra þykk en þau séu utan þess staðar þar sem fyrirhuguð landfylling sé áætluð.

#### 4.2.3 Skipulagsmál og byggða- og íbúafróun

Í matsskýrslu kemur fram að í skipulagsmarkmiðum Aðalskipulags Garðabæjar 1995-2015 sé rætt um að fjölgun íbúa í bænum sé ekki markmið í sjálfu sér en talið nauðsynlegt að mæta þörfum íbúa fyrir byggingarlóðir og bjóða auk þess möguleika fyrir þá sem vilji flytja til bæjarins. Samkvæmt matsskýrslu er íbúðarbyggð á landfyllingu ekki í samræmi við aðalskipulag Garðabæjar 1995-2015 en í anda tillagna að svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins til 2024 um þéttingu byggðar. Miðað við spár í aðalskipulagi sé gert ráð fyrir um 2% fjölgun íbúa í Garðabæ og að byggðar verði 65 íbúðir á ári eins og raunin hafi verið undanfarin ár. Með fyrirhugaðri byggð í Arnarnesvogi megi gera ráð fyrir að sú tala tvöfaldist þannig að íbúafróun fram til ársins 2007 feli í sér 4-5% fjölgun íbúa í bænum á ári.

Í umsögn Garðabæjar kemur fram að í vinnu við gerð svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins sé gert ráð fyrir að Garðabær byggist upp mun hraðar en áður

hafi verið miðað við. Mikill þungi uppbyggingarinnar verði á Garðaholti, þar sem áætlað sé að geti orðið allt að 7000 manna byggð. Uppbygging byggðar við Arnarnesvog eða í öðrum hverfum í eldri hluta Garðabæjar muni ekki hafa bein áhrif á fyrirætlanir bæjarins á Garðaholti og öfugt. Endanleg stærð hugsanlegrar landfyllingar undir íbúðarbyggð ráðist ekki fyrr en við endurskoðun aðalskipulags fyrir svæðið.

Í athugasemdum Brynju Dísar Valsdóttur, Náttúruverndarsamtaka Íslands, Tómasar H. Heiðars o.fl. og Önnu Maríu Geirsdóttur o.fl. kemur fram að vandséð sé að almannahagsmunir krefjist þess að fyllt verði upp í og byggt ofan í Arnarnesvog enda eigi Garðabær nægilegt byggingarland til langrar framtíðar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að framkvæmdaraðili geri sér grein fyrir því að gott landrými sé í Garðabæ. Tillagan felist engu að síður í gerð bryggjuhverfis á stað sem eftirsóknarvert þyki að búa á.

Í athugasemdum Tómasar H. Heiðars o.fl. kemur fram að það sé algerlega byggt á fölskum forsendum að hér sé um þéttingu byggðar að ræða. Með því hugtaki sé átt við að nýta betur þau svæði sem þegar hafa verið lögð undir byggð og þar með þetta þá kjarna sem fyrir eru, m.a. í þeim tilgangi að þyrma ósnortinni náttúru.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram ítrekun á þeirri skoðun sem fram komi í matsskýrslu að með bryggjuhverfi í Arnarnesvogi sé verið að stuðla að þéttingu byggðar með byggingu fjölbýlishúsa á tiltölulega afmörkuðu svæði. Framkvæmdaraðili meti það sem svo að í matsskýrslu séu lögð fram gögn sem geri grein fyrir hver möguleg umhverfisáhrif landfyllingar verði á náttúruinjasvæðið í Arnarnesvogi. Tillaga að bryggjuhverfi miði að því að uppbygging þessi verði í takt við náttúrulegar aðstæður á svæðinu og íbúar í vöginum fái áfram að njóta þeirrar náttúru sem vogurinn hafi upp á að bjóða.

Í matsskýrslu kemur fram að þörf fyrir leikskóla og grunnskóla komi til með að aukast með tilkomu fyrirhugaðs bryggjuhverfis. Samkvæmt deiliskipulagstillögu að Grunda- og Ásahverfi sé fyrirhugað að byggja grunnskóla fyrir börn í þeim hverfum neðan við Grundarhverfi og myndi sá skóli nýtast börnum á skólaaldri í fyrirhuguðu bryggjuhverfi. Til að mæta leikskólþörf barna sé gert ráð fyrir að leikskóli verði byggður í hverfinu.

Í umsögn Garðabæjar kemur fram að samkvæmt auglýstri tillögu að deiliskipulagi Grunda og Ása, sé gert ráð fyrir nýjum grunnskóla við Arnarnesvog. Í því sambandi hafi m.a. verið horft til fyrirhugaðrar uppbyggingar í Arnarnesvogi og Arnarneslandi. Í stefnu skólanefndar Garðabæjar sé miðað við að nýr grunnskóli beri 557 íbúðir í íbúðarhverfi við Arnarnesvog. Reiknað sé með að uppbygging íbúðarhverfis við Arnarnesvog komi til með að styrkja miðbæinn á Garðatorgi og leiða til hagkvæmari þjónustu bæjarfélagsins.



#### 4.2.4 Samgöngur

Í matsskýrslu kemur fram að ekki sé gert ráð fyrir að fyrirhugað íbúðarhverfi eitt og sér kalli á breytingar á samgöngukerfi í nágrenninu, einkum hvað varðar gatnamót Vífilsstaðavegar og Hafnarfjarðarvegar. Gert sé ráð fyrir mismögum gatnamótum við Vífilsstaðaveg og Hafnarfjarðarveg í aðalskipulagi Garðabæjar 1995-2015.

Í umsögn Vegagerðarinnar kemur fram að ekki sé gerð athugasemd við umfjöllun um umferð og vegtengingar í matsskýrslu. Ljóst sé að íbúðarbyggðin á landfyllingunni muni hafa í för með sér umtalsvert meiri umferð á t.d. Vífilsstaðavegi frá Hafnarfjarðarvegi, heldur en iðnaðarsvæðið samkvæmt núgildandi aðalskipulagi hefði haft. Breytingar á Vífilsstaðavegi séu hvorki áætlaðar í fyrirbyggjandi vegaáætlun (2000-2004) né langtímaáætlun (1999-2010).

Í bókun eins fulltrúa umhverfisnefndar Garðabæjar frá 10. maí 2001 sem fylgdi umsögn Garðabæjar kemur fram að óraunhæft sé að setja 1800 manna byggð á ekki stærra landsvæði án þess að umferðaræðar inn í hverfið verði bætтар.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis kemur fram að um 11.500 m<sup>3</sup> af grjóti þurfi að flytja landleiðina sem, samkvæmt matsskýrslu, séu liðlega 1100 ferðir stórra flutningabíla. Heilbrigðisnefnd leggji áherslu á að ef verði af framkvæmdum þurfi að skipuleggja ferðir flutningabifreiða þannig að sem minnst slyshætta stafi frá þeirri umferð og bendi nefndin sérstaklega á slyshættu við Vífilsstaðaveg, þar sem grunnskóli sé staðsettur. Í ljósi þess að um sé að ræða jafn mikla efnisflutninga og raun ber vitni telji Heilbrigðisnefnd að þá þurfi að skipuleggja í samráði við lögreglu.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að gætt verði fyllstu varúðar þegar kemur að þungaflutningum. Þeir sem bjóða muni í grjótflutninga og efnistöku á landi verði að vera með leyfi fyrir slíku.

#### 4.2.5 Loftmengun

Í matsskýrslu kemur fram að gera megi ráð fyrir að íbúar í húsum næst Vífilsstaðavegi muni finna fyrir aukinni loftmengun vegna umferðaraukningar með tilkomu fyrirhugaðs íbúðarhverfis. Samkvæmt mælingum á loftmengun vegna útblásturs bifreiða þar sem miðað hafi verið við umferð 15.000 bíla um Vífilsstaðaveg muni loftmengun verða vel innan þeirra marka sem sett eru í reglugerðum.

#### 4.2.6 Hljóðmengun

Í matsskýrslu kemur fram að sjóðæling sé ekki hávaðasöm en ekki liggi fyrir hávaðamælingar frá henni. Í Arnarnesvogi sé fjarlægð frá löndunarstað að næstu íbúðarbyggð um 600-700 m. Til þess að lágmarka mögulegt ónæði á framkvæmdartíma verði reynt að halda vinnu að mestu utan venjulegs svefntíma en verið gæti að sjóðæling færi að einhverju leyti fram að næturlagi.

Fram kemur að hljóðmengun á framkvæmdartíma tengist fyrst og fremst vinnuvélum og athöfnum sem fylgi uppbyggingu nýs íbúðarhverfis. Líklegt sé að íbúar í nálægum hverfum verði fyrir ónæði sem því fylgir.

Í matsskýrslu kemur fram að með tilkomu bryggjuhverfis megi gera ráð fyrir að 12.000-18.000 bílar fari um Vífilsstaðaveg á sólarhring. Athugun á hljóðstigi við hús í Grundarhverfi sem næst séu Vífilsstaðavegi hafi leitt í ljós að það yrði yfir viðmiðunarmörkum eða um 65 dB(A) sem er 2 dB(A) hærra miðað við umferðarspá án fyrirhugaðs bryggjuhverfis. Framkvæmdir séu hafnar við byggingu hljóðmanar við fyrrgreind hús og með tilkomu hennar séu allar líkur á að hljóðstig verði undir viðmiðunarmörkum.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis kemur fram að ekki liggi fyrir hvaða árangri hljóðmanir muni skila en heilbrigðisnefnd telji að mótvægisáðgerðir til að verja umrædd íbúðahús verði að tryggja ásættanlega hljóðvist.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að framkvæmdaraðili sé sammála þessu og telji að þessi mál verði að skoða í samráði við bæjaryfirvöld í Garðabæ sem og heilbrigðiseftirlit þar sem gerð hljóðmana utan fyrirhugaðs hverfis heyrir undir þá.

Í athugasemdum Boga Jónssonar og Tómasar H. Heiðars o.fl. kemur fram það álit að með tilkomu bryggjuhverfis verði hávaðamengun mikil í Grundarhverfi og þeirri lágreistu íbúðarbyggð sem fyrir sé við voginn. Með landfyllingunni yrði þannig gengið á hagsmuni íbúa við Arnarnesvog sem hafi ekki mátt ætla að sjálfur hafflöturinn yrði byggingarland.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að fyrirhugað bryggjuhverfi sé fyrst og fremst ætlað sem íbúðarbyggð og því óráðlegt að halda því fram að mjög mikill hávaði geti stafað frá byggð á landfyllingunni.

Í matsskýrslu kemur fram að ónæði vegna fyrirhugaðrar smábátahafnar og bátaumferðar um Arnarnesvog verði minni háttar. Gert verði ráð fyrir að banna bátaumferð á venjulegum svefntíma.

Í umsögn Hollustuverndar ríkisins kemur fram að við vissar veðurfarsaðstæður berist hljóð mjög vel eftir vatnsfleti. Þetta geti einkum gerst á kyrrum og hlýjum dögum þegar hitahvörf myndist yfir vatni og hljóð „speglit“ milli vatnsflatar og hitahvarfa. Á slíkum dögum megi búast við því að fólk sækir í voginn til útivistar. Kanna þurfi nánar hávaða frá sportbátum og líklegt hljóðstig við voginn vegna búsetu.

Í athugasemdum Brynju Dísar Valsdóttur, Tómasar H. Heiðars o.fl., Þorsteins Narfasonar og Önnu Maríu Geirsdóttur o.fl. er bent á hávaði frá vélbátaumferð komi til með að valda íbúum ónæði og muni rýra gildi aðliggjandi svæðis sem útivistarsvæðis.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að fyrirsjáanlegt sé að mestur hávaði verði frá vélbátum eins og fram kemur í matsskýrslu. Samkvæmt mati á hávaðastigi frá hugsanlegri vélbátaumferð í Arnarnesvogi<sup>1</sup> geti hávaði frá mismunandi bátavélum verið mjög breytilegur og fari það mikið eftir því um hvers konar vélar sé að ræða og hversu hratt þær séu keyrðar. Lágmarka megi hávaða frá bátum með því að takmarka hraða vélbáta meðan siglt sé um voginn og þannig lækka öll hávaðastigsgildi um 20 dB og halda jafngildishávaðastigi frá vélbátum í um það bil 60 dB sem gera myndi hávaðastig viðunandi í nærliggjandi byggð. Æskilegt sé að setja reglur um

<sup>1</sup> Mat á hávaðastigi frá vélbátaumferð í Arnarnesvogi. Hljóðvist ehf., júní 2001.

hámarks hraða vélbáta innan vogsins. Frekari umræður um hraðatakmarkanir og umferð báta um fyrirhugaða höfn þyrftu að fara fram milli framkvæmdaraðila og bæjaryfirvalda í Garðabæ komi til uppbyggingar hverfisins.

Í frekari umsögn Hollustuverndar ríkisins kemur fram að stofnunin telji rétt að haldið sé í viðmiðun frá umferð við mat á hljóðstigi og að miðað verði við leiðbeiningargildið 45 dB(A) enda sé hér annars vegar um að ræða nýmyndun íbúðarhverfis, sbr. lið 2.5 í viðauka með reglugerð nr. 933/1999 um hávaða, og hins vegar skjólsælt útivistarsvæði við Arnarnesvog sem hafi gildi sem fuglasvæði.

Fram kemur að ef gert sé ráð fyrir 20 dB lækkun vegna takmörkunar á hraða bendi útreikningar til þess að hávaði verði yfir leiðbeiningarmörkum, í allt að 1000 m fjarlægð frá bát. Því telji Hollustuvernd ríkisins hættu á að hljóðstig verði yfir leiðbeiningarmörkum um allan Arnarnesvog, jafnvel þó að gert sé ráð fyrir fyrrnefndri lækkun vegna hraðatakmarkana. Hollustuvernd ríkisins telur að setja verði strangar takmarkanir á umferð vélbáta um Arnarnesvog. Stofnunin er samþykkt þeirri tillögu Hljóðvistar ehf. að banna beri umferð vélbáta að nóttu til.

Í frekari svörum framkvæmdaraðila eru fyrri sjónarmið um viðmiðanir og hljóðútreikninga áréttuð.

#### 4.2.7 Jarðvegsmengun

Í matsskýrslu kemur fram að vegna mannvirkja hafi ekki reynst mögulegt að taka jarðvegssýni á núverandi iðnaðarsvæði til að kanna hvort jarðvegur væri mengaður og hvort fjarlægja þyrfti hluta hans. Fram kemur að fyrirhugað sé að taka jarðvegssýni á núverandi iðnaðarsvæði meðan á niðurrifi bygginga stendur. Reynist jarðvegur það mengaður að hann teljist ekki hæfur sem undirlag fyrir íbúðarbyggð verði hann fjarlægður og honum komið fyrir á tilheyrandi losunarstað í samráði við Hollustuvernd ríkisins.

Í umsögn Hollustuverndar ríkisins kemur fram að í ljósi efnagreininga á sjávarseti nálægt fyrrum athafnasvæði við Slippstöð telji stofnunin að gera verði ráð fyrir vel merktanlegri mengun jarðvegs og að í ljósi þess verði framkvæmdaraðili að hafa til reiðu áætlun um hvernig verkum verði háttað á þessu svæði.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að í matsskýrslu sé rætt um að sýni verði tekin á svæðinu í samráði við Hollustuvernd ríkisins og Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis. Ef krafa komi fram um áætlun af þessu tagi þyki framkvæmdaraðila sjálfsagt að verða við því en gerð slíkrar áætlunar yrði þó að fara fram í fullu samráði við Hollustuvernd ríkisins og/eða heilbrigðiseftirlit svæðisins.

Í frekari umsögn Hollustuverndar ríkisins kemur fram að stofnunin telji að setja verði það skilyrði að áður en framkvæmdaleyfi verði veitt liggi fyrir greiningar á styrk mengunarefna í jarðvegi og verkáætlun liggi fyrir sem hafi hlotið samþykki Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis og Hollustuverndar ríkisins.

#### 4.2.8 Sjávarmengun

Samkvæmt matsskýrslu var tekið eitt sýni úr sjávarseti inni í núverandi sjókví til að ákvarða mögulegt magn þungmálma í seti m.a. í tengslum við þá iðnaðarstarfsemi sem verið hefur á svæðinu. Niðurstöður sýnatökunnar gefa til kynna að magn arsens,

kopars, blýs og tins sé langt yfir þeim viðmiðunargildum sem gefi til kynna mengun samkvæmt greiningu 60 setsýna víðs vegar um landið. Ástæða sé til að hafa áhyggjur af tinmagni en tin hafi verið undir greiningarmörkum í öllum fyrrgreindum 60 setsýnum en tinmagn í sýni úr Arnarnesvogi hafi verið tvöfalt hærra en greiningarmörk. Þar geti verið um að ræða lífrænt bundið tin, tríbútyltin, sem notað hafi verið í skipamálningu. Í matsskýrslu kemur fram að við fyrirhugaðar framkvæmdir muni garðar verða settir umhverfis núverandi sjókví og verði fyllingarefni dælt á milli þeirra. Þannig muni ofangreind efni sem mæld voru í setsýni kvíarinnar verða grafin undir 8 m lagi af fyllingarefni.

Í umsögn Hollustuverndar ríkisins kemur fram að niðurstöður sýnatöku gefi til kynna vel greinanleg mengunaráhrif nokkurra efna og sum efnanna hafi ekki greinst í hærri styrk í sjávarseti við Ísland fram til þessa. Fram kemur að viðmiðunargildi hafi ekki verið sett fyrir tin (Sn) enda hafi efnið ekki fyrir mælst í greinanlegum styrk í sjávarseti umhverfis Ísland. Eins og fram komi í matsskýrslu séu það einkum lífræn sambönd tins (sérstaklega TBT) sem ástæða þykir að hafa vara á. TBT sé eitt eittraðasta efni sem til sé og hafi áhrif á sumar lífverur áður en styrkur þess verði greinanlegur. Einnig verði að hafa í huga að styrkur þungmálma í nágrenni við skipasmíðastöðina sýni áberandi mengunaráhrif hennar og ekki sé hægt að útiloka að PCB efni hafi borist út í umhverfið frá þeirri starfsemi. Styrkur PCB hafi ekki verið greindur í Arnarnesvogi og sé það miður í ljósi framangreindra upplýsinga. Vegna þessa verði að gera ráð fyrir PCB mengun í sjávarseti í Arnarnesvogi þó ekki sé hægt að tilgreina styrk þess.

Hollustuvernd ríkisins telur þá lausn að hylja sjávarbotninn í núverandi skipakví og þar fyrir utan með ómenguðu efni úr neðansjávarnámum vera þá bestu til þess að gera framangreind mengunarefni óvirk og að sá hluti verksins leiði af sér jákvæð áhrif hvað þetta varðar. Við þær framkvæmdir verði þó að gæta þess að upprót dreifi ekki menguðu seti. Fram kemur að Hollustuvernd ríkisins telji brýnt að sem fyrst í ferlinu verði núverandi botn hulinn til þess að draga úr áhættu á því að hræring og rót komi mengunarefnum aftur út í vatnsmassann.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis kemur fram að niðurstöður efnarannsóknna á sjávarseti inni á hafnarsvæðinu bendi til þungmálmamengunar sem væntanlega megi rekja til skipaviðgerða og annarrar hafsækinna starfsemi. Heilbrigðisnefnd taki undir þær skoðanir sem fram komi í skýrslunni, að verði af framkvæmdum þá sé frá umhverfislegum sjónarmiðum betra að byggja fyrst garð utan um væntanlegt byggingasvæði og fylla yfir mengaðan hafsbótinn frekar en að reyna flutning á því efni sem þar er. Að öðrum kosti verði hætta á umhverfisspjöllum.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að aðferð við sjódælingu miðist við að gengið verði fyrst frá garði áður en fyllt verði upp í kvína. Þar með ætti ekki að vera hætta á að menguð efni innan núverandi hafnar dreifðust frekar um voginn á meðan á dælingu stendur.

Í umsögn Hollustuverndar ríkisins er lagt til að framkvæmdaraðili, í samráði við stofnunina og heilbrigðisfulltrúa kanni útbreiðslu og stig mengunar í botnsetinu í Arnarnesvogi áður en framkvæmdir hefjist. Greindur verði styrkur þungmálma, Arsens, PCB og TBT (Sn). Í framhaldi af útkomu þeirra rannsókna verði tekin

ákvörðun um tilhögun verks, varnir gegn útbreiðslu mengunar og tryggilegan frágang mengaðs sjávarsets í voginum. Stofnunin telji brýnt að hafist verði handa við að gera óvirk þau mengunarefni sem hafi greinst í botnseti Arnarnesvogar. Kanna þurfi nánar útbreiðslu þeirra og stig mengunar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að hann sé reiðubúinn til samráðs við Hollustuvernd ríkisins og Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis um athuganir á mengun setlaga á ofangreindum stöðum og í framhaldi af því væri hægt að taka ákvörðun um losun efnisins sem til falli.

Í viðbótarupplýsingum Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis dags. 8. ágúst 2001 kemur fram að Bæjarstjórn Garðabæjar hafi falið Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis þann 12. júní s.l. að annast ítarlegri rannsókn á styrk þungmálma í seti í Arnarnesvogi í framhaldi af niðurstöðu efnagreininga á sýni, sem tekið hafi verið á vegum Hönnunar hf. í desember s.l. Mælingarnar hafi gefið vísbendingu um talsverða efnamengun í seti í Arnarnesvogi, einkanlega af völdum tins, arsens, kopar og blýs. Sýni Hönnunar hf. hafi verið tekið skammt frá bryggjunni í hafnarrennunni í Arnarnesvogi þar sem ýmis konar mengandi, hafsækin starfsemi hafi farið fram á undanförunum árum. Magn þungmálma í sýninu hafi bent til töluverðrar mengunar en þar sem aðeins eitt sýni hafi verið tekið hafi ekki verið hægt að leggja neitt mat á útbreiðslu hennar.

Fram kemur að tekin hafi verið sjö sýni víðs vegar um voginn og inni í hafnarrennunni til að fá sem besta heildarsýn yfir magn og dreifingu þungmála í seti í Arnarnesvogi. Heilbrigðiseftirlitið hafi farið yfir niðurstöður efnamælinganna og telji að þungmálmamengun í botnseti í Arnarnesvogi sé ekki mikil þó þar gæti greinilegra áhrifa frá þéttbýli og atvinnustarfsemi. Niðurstöður rannsókna sýni að mikill styrkur tins, arsens og blýs í seti sé bundinn við bryggjusvæðið í Arnarnesvogi en annars staðar í Arnarnesvogi sé styrkur þessara efni ýmist minni eða sambærilegur og í öðru sjávarseti af höfuðborgarsvæðinu. Rannsóknin hafi einnig leitt í ljós nokkuð jafna dreifingu á kopar, krómi og nikkeli í seti í Arnarnesvogi. Styrkur þeirra efna hafi einnig verið hliðstæður öðrum mælingum af höfuðborgarsvæðinu en í tveimur sýnum reyndist magn málmanna nikkels og króms ívið hærri. Sennilega sé skýringa á styrk þessara efna að leita í háum bakgrunnsgildum í seti fremur en áhrifum frá byggð. Styrkur zinks hafi reynst sambærilegur við það sem þekkist úr setsýnum í kringum höfuðborgarsvæðið og megi að hluta rekja til losunar fráveituvatns í sjó. Verði tekin ákvörðun um gerð bryggjuhverfis í Arnarnesvogi verði fyrst að loka af hið mengaða svæði en síðan að þekja það með þétu leirlagi. Því næst að fergja það með þétu sandlagi áður en farið verði í aðrar framkvæmdir. Verði ekki af framkvæmdum mæli heilbrigðiseftirlitið ekki með því að reynt verði að fjarlægja hið mengaða sjávarset og farga á öðrum stað. Setið sé á mjög takmörkuðu svæði og ef hróflað yrði við því gæti það dreifst víðar og óvíst sé að slíkar aðgerðir hefðu umhverfisbætandi áhrif.

Í viðbótarumsögn Hollustuverndar ríkisins kemur fram að eins og fram komi í greinargerð Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis hafi það einkum verið greining á styrk arsens, blýs, kopars og tins sem olli áhyggjum í því eina sýni sem fylgdi með matsskýrslu um landfyllingu í Arnarnesvogi. Nýjar greiningar sýni svo ekki verði um villst að sú mengun sem þar greindist sé mjög staðbundin inni í hafnarrennunni (skipakvínni). Þar fyrir utan mælist framangreind efni í styrk sem sé sambærilegur við það sem gerist annars staðar á höfuðborgarsvæðinu og gefi ekki

tilefni til sérstakrar varúðar. Styrkur króms og nikkels í þessum sýnum sé í hærra lagi. Í þeim sýnum þar sem styrkur þessara efna sé hæstur greinist jafnframt lægsta hlutfall lífræns efnis og telji Hollustuvernd ríkisins ljóst að setið á þessum stöðum samanstandi af nánast hreinu bergi og séu greiningarnar því í góðu samræmi við samsetningu berggrunnnsins á svæðinu. Hollustuvernd ríkisins er sammála þeirri niðurstöðu Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis að í botnseti Arnarnesvogar, fyrir utan hafnarrennuna, gæti greinilegra áhrifa byggðar og atvinnustarfsemi en mengunarástand gefi ekki tilefni til varúðar eða sérstakra aðgerða. Stofnunin sé sammála þeirri verktilhögun sem Heilbrigðiseftirlitið leggi til.

Hollustuvernd ríkisins vekur athygli á því að fyrirhugað sé að gera ylströnd rétt við núverandi sjókví og telur að kanna beri styrk mengunarefna í sjávarsetinu þar sem áætlað sé að setja ylströnd, eða skipta um efni þannig að umhverfið verði tryggt til baða.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að framkvæmdaraðili sé samþykktur því að fallið verði frá ylströnd á þessu stigi án þess að útiloka að sá möguleiki verði fyrir hendi seinna meir. Ef af henni yrði á seinni stigum færi gerð hennar í gegnum það ferli sem þess háttar breytingum ber í skipulags- og byggingarlögum.

#### **4.2.9 Sjónræn áhrif**

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhuguð og landfylling íbúðarbyggð muni breyta ásýnd Arnarnesvogs til frambúðar. Fram kemur að hæð húsa, bæði á fyrirhugaðri landfyllingu og landsvæði, miðist við að halda óskertu útsýni frá byggð í nágrenninu eins og frekast sé kostur.

Í athugasemdum Boga Jónssonar, Brynju Dísar Valsdóttur, Náttúruverndarsamtaka Íslands og Tómasar H. Heiðars o.fl. kemur fram að samkvæmt matsskýrslu sé gert ráð fyrir að íbúðarhús úti á landfyllingunni verði ekki hærra en þriggja hæða, þ.e. að þau verði um 10 m á hæð. Samkvæmt framangreindu megi því ætla að byggingar ásamt landfyllingu rísi að minnsta kosti 16 m upp úr haffletinum í Arnarnesvogi. Ásýnd Arnarnesvogs, sem yrði klofinn í tvennt með fyrirhugaðri landfyllingu, myndi bíða varanlega hnekki hvaðan sem á voginn verði litið. Vandséð sé hvernig landfylling út í hinn náttúrulega vog tengist því markmiði að breyta ásýnd vogsins með því að skipta út iðnaðarhverfi fyrir íbúðarbyggð eins og komi fram í matsskýrslu, enda kæmi hún ekki í einungis í stað iðnaðarhverfis heldur sjálfs hafflatar vogsins. Mikil sjónmengun yrði af landfyllingu og fjölbýlishúsum úti í voginum.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að úti á landfyllingu muni verða 3 hæða hús og verði heildarhæð fyllingar og húsa (mænishæð) því um 15 m y.s. Framkvæmdaraðili telji að með gerð íbúðarbyggðar í háum gæðaflokki sé ekki verið að skaða ásýnd vogsins heldur sé þvert á móti verið að bæta ásýnd hans frá því sem nú er. Hér sé hins vegar um persónubundið mat að ræða, fegurð sé afstæð.

#### 4.2.10 Sjóskipti

Í matsskýrslu kemur fram að niðurstöður athuguna verkfræðistofunnar Vatnaskila<sup>2</sup> bendi til þess að landfylling í Arnarnesvogi hafi hverfandi áhrif á þynningu skólps í voginum.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis kemur fram að mikilvægt sé að umræddar framkvæmdir dragi ekki úr sjóskiptum í voginum. Á síðastliðnu ári hafi verið hætt að losa skólps í Arnarnesvog en eftir sem áður séu tvær skólpsútrásir í voginn sem gert sé ráð fyrir að nýtist þegar álag er mikið og sem einnig sé hægt að grípa til ef tæknilegar ástæður krefja. Samkvæmt niðurstöðum verkfræðistofunnar Vatnaskila hf. sem fram koma í matsskýrslu hafi landfylling hverfandi áhrif á þynningu skólps í voginum. Það sé þó með þeim fyrirvara að hnika þurfi til útrásinni við Hraunsholtslæk. Verði að framkvæmdum við landfyllingu, verði að tryggja að strax í upphafi verði gengið frá nauðsynlegum breytingum á útrásinni.

### 4.3 ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF

#### 4.3.1. Gróður

Í matsskýrslu kemur fram að engar sjaldgæfar plöntutegundir séu innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Við uppbyggingu muni allt gróðurlendi hverfa að undanskildu því gróðurlendi sem sé í fjöruborði vestan fyrirhugaðrar landfyllingar.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að þar sem áætlað sé að fjarlægja allan gróður á svæðinu, að undanskildum gróðri í fjöruborði vestan landfyllingar, væri eðlilegt að leita eftir álitserð Náttúrufræðistofnunar Íslands varðandi plöntutegundir í Arnarnesvogi. Einnig megi benda á að það væri æskilegt að gróðurkortleggja svæðið á nýjar litmyndir í stórum mælikvarða (1:2000) og gera þannig sögulega heimild um gróður á svæðinu.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að hvað varði umfjöllun um gróðurfar á framkvæmdasvæði hafi ekki verið talin ástæða til að leita eftir álitserð sérfræðinga enda hafi þess ekki verið getið í tillögu að matsáætlun. Engar athugasemdir hafi borist frá Náttúruvernd ríkisins í umsögn þeirra um tillögu að matsáætlun varðandi þessa afgreiðslu málsins.

#### 4.3.2 Fuglar

Í matsskýrslu kemur fram að fjörur og grunnsævi Arnarnesvogs og Hraunsholtslækur, sem renni í voginn rétt austan við fyrirhugaða landfyllingu, séu á náttúruminjaskrá og skilgreind sem bæjarvernduð svæði í aðalskipulagi Garðabæjar 1995-2015. Arnarnesvogur og Lambhúsatjörn séu marhálmsleirur, þær einu sinnar tegundar við sunnanverðan Faxaflóa, og víðáttumiklar sjávarfitjar séu við Gálgahraun sem hafi að geyma auðugt dýralíf. Þessar landslagsgerðir njóti sérstakrar verndar skv. 37 gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Svæðið sé einnig hluti af stærra svæði sem sé á skrá yfir alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði hjá alþjóðlegu fuglaverndarsamtökunum.

Fram kemur í matsskýrslu að leirum og sjávarfitjum í Arnarnesvogi verði ekki raskað við framkvæmdirnar. Þá muni ósar Hraunsholts- og Arnarneslækja, austan

<sup>2</sup> Viðauki 7 með matsskýrslu. Verkfræðistofan Vatnaskil, 13.12.2000.

fyrirhugaðrar landfyllingar, ekki skerðast við fyrirhugaðar framkvæmdir. Á framkvæmdatíma verði framkvæmdasvæði girt af til að forðast allt óþarfa rask utan þess.

Í bráðabirgðaúttekt Jóhanns Óla Hilmarssonar á fuglalífi í Arnarnesvogi<sup>3</sup> kemur fram að Arnarnesvogur sé mikilvægur viðkomustaður farfugla, sérstaklega heiðlóu og margæsar og meira en 1% kviðljósu margæsarinnar hafi þar viðkomu. Vogurinn sé einnig einn helsti dvalarstaður fugla á Innesjum á veturna, sérstaklega sé andalíf þar ríkulegt og fari vaxandi. Ýmsum spurningum sé enn ósvarað um fuglalíf í Arnarnesvogi s.s. hvernig fuglar nýti sér voginn öðruvísi en til fæðuöflunar, hvaða fuglar sæki í voginn á flóði, hvaða fuglar hafi viðdvöl á fartíma að vori og hvaða fuglar verpi við voginn.

Í matsskýrslu kemur fram að leirur í Arnarnesvogi séu meginfæðuöflunarsvæði fugla og um leið þeir staðir sem flestir þeirra halda sig á. Alls sé kunnugt um 55 tegundir fugla sem hafist við eða eigi viðkomu í Arnarnesvogi. Fram kemur að í tengslum við matið hafi verið ráðist í fuglatalningar haustið 2000 og ljúki þeim í júní 2001. Fyrirhugað sé að halda fuglatalningum áfram á meðan og eftir að fyrirhugðum framkvæmdum lýkur, frá 2003 til 2008. Markmið áframhaldandi fuglatalninga sé að fylgjast með hvort fuglar færðu sig úr stað í kjölfar uppbyggingar á svæðinu.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að vinnubrögð framkvæmdaraðila hvað varðar úttekt á fuglalífi fyrir matsskýrslu séu ófullnægjandi. Miklu máli skipti á hvaða árstíma úttektir á náttúruvernd séu gerðar. Til að fá fullnægjandi upplýsingar um fuglalíf í Arnarnesvogi telur Náttúruvernd ríkisins mikilvægt að fuglatalningar séu gerðar frá hausti fram á sumar. Í bráðabirgðayfirliti yfir fuglalíf í vöginum komi fram að mörgum spurningum sé enn ósvarað, en svör við þeim séu nauðsynleg til að meta áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf. Það sé mat Náttúruverndar ríkisins að matsskýrsla geri ekki nægjanlega grein fyrir hugsanlegum umhverfisáhrifum landfyllingar í Arnarnesvogi í ljósi þess að mörgum spurningum sé enn ósvarað. Það sé því álit stofnunarinnar að ekki sé hægt að fallast á viðkomandi framkvæmd eins og henni er lýst í skýrslunni.

Í umsögn Garðabæjar er tekið undir það sjónarmið að fuglatalningar séu ófullnægjandi og að þeim þurfi að halda áfram fram á sumar. Einnig þurfi að athuga nánar hvernig fuglar noti voginn til annars en fæðuöflunar.

Í athugasemdum Fuglaverndarfélagss Íslands kemur fram að Arnarnesvogur sé mikilvægur viðkomustaður fugla. Rauðbrystingar, tildrur og margæsir séu þar vor og haust hundruðum saman og afli sér fæðu á langri farleið sinni til og frá Grænlandi og Kanada. Margir aðrir farfuglar hafi þar viðkomu. Á sumrin sé þar töluvert fuglalíf og eins sé þar mikið af fuglum á veturna, t.d. hávellur og æðarfugl. Hvinendur séu þar árvissir gestir en þær eru sjaldgæfir fuglar á Íslandi.

Í athugasemdum Náttúruverndarsamtaka Íslands kemur fram að þar sem fuglalíf í vöginum hafi ekki verið rannsakað yfir vor og sumar liggi ekki fyrir raunhæft mat á áhrifum framkvæmdarinnar á lífríkið. Bent er á að ekki skipti aðeins máli hvenær árs athuganir eru gerðar heldur geti verið mikill munur milli ára á fjölda fugla á viðkomandi svæði. Fram kemur að meira en 1% kviðljósu margæsarinnar hafi

<sup>3</sup> Viðauki 4 með matsskýrslu. Fuglalíf í Arnarnesvogi, bráðabirgðaúttekt. Jóhann Óli Hilmarsson, 2001.



viðkomu í voginum og því falli hann undir skilgreiningu sem alþjóðlega mikilvægt votlendissvæði fyrir fugla skv. Ramsarsamningnum sem Íslendingar séu aðilar að. Rask á búsvæði margæsarinnar og þrenging að lífsskilyrðum hennar varði þar með skuldbindingar sem Íslendingar hafi undirgengist við undirritun á alþjóðasamþykktinni um líffræðilega fjölbreytni. Fram kemur í athugasemdunum að fyrirhuguð framkvæmd muni þrengja að lífríki vogsins á ýmsan hátt og verði um samanlögð áhrif margra þátta að ræða. Bein áhrif felist m.a. í því að lífrænn framleiðsluflötur og búsvæði fugla og annarra lífvera í voginum muni skerðist a.m.k. um 15% vegna landfyllingar og einnig feli truflun af völdum bátaumferðar í sér bein áhrif á búsvæðanotkun fugla. Lífríkisgróska Arnarnesvogar byggist einkum á því að um sé að ræða leirur, sem séu grunnsævisvistkerfi á skjólsömum stöðum við strendur. Arnarnesvogur sé að stórum hluta af leirugerð og ljóst að landfylling úti í miðjan voginn stríði gegn ákvæði í 37. gr. náttúruverndarlaga (44/1999) þar sem sjávarfitjar og leirur eru tíundaðar sem landslagsgerðir sem njóta skuli sérstakrar verndar.

Í athugasemdum Brynju Dísar Valsdóttur, Tómasar H. Heiðars o.fl., Þorsteins Narfasonar og Önnu Maríu Geirsdóttur o.fl kemur fram að þau vinnubrögð framkvæmdaraðila að bíða ekki eftir að rannsóknum á fuglalífi í Arnarnesvogi ljúki og að lögð sé fram matsskýrsla með bráðabirgðayfirliti um fuglalíf í voginum sé gagnrýniverð. Í yfirlitinu komi fram að mörgum spurningum sé enn ósvarað og því hafi framkvæmdaraðilar ekki forsendur til að fullyrða um áhrif landfyllingarinnar á fuglalíf.

Í frekari svörum framkvæmdaraðila kemur fram að fuglatalningum í Arnarnesvogi hafi lokið þann 15. júní. Ekki liggi fyrir túlkun á niðurstöðum af hálfu rannsóknaraðila en endanleg túlkun þeirra og ályktanir verði settar fram í skýrslu sem lokið verði síðsumars.

Í viðbótarupplýsingum frá framkvæmdaraðila dags. 31. ágúst 2001 kemur fram að þar sem dráttur hafi orðið á niðurstöðum efnagreiningar sýna vegna hugsanlegrar þungmálmamengunar í Arnarnesvogi og vegna fram kominna óánægjuradda í ýmsum umsögnum og athugasemdum á þá leið að upplýsingar um fuglalíf í Arnarnesvogi væru ekki fullnægjandi hafi framkvæmdaraðili, í samráði við Skipulagsstofnun, ákveðið að bíða eftir að skýrsla um fuglalíf í Arnarnesvogi væri tilbúin. Framkvæmdaraðili telji að niðurstöður endanlegrar skýrslu um fuglalíf í Arnarnesvogi séu í öllum grundvallaratriðum í samræmi við það sem fram hafi komið í bráðabirgðaúttekt og matsskýrslu um sama mál.

Í skýrslu Jóhanns Óla Hilmarssonar um fuglalíf í Arnarnesvogi<sup>4</sup>, sem barst með bréfi frá framkvæmdaraðila dags. 31. ágúst 2001, kemur fram að fuglar hafi verið taldir kerfisbundið í Arnarnesvogi í heilt ár, frá ágúst 2000 til ágúst 2001. Í hverri talningu hafi allir fuglar verið taldir og greindir til tegundar. Arnarnesvogur sé um 100 hektarar að stærð innan línu frá Eskinesi í Arnarnessker. Leirur séu milli 5 og 10% af voginum. Talningarsvæðið hafi verið vogurinn allur, innan fyrrnefndrar línu. Helstu leirur og sandfjörur séu austanmegin í voginum, en vestanmegin séu þangfjörur ríkjandi. Í heildina sáust 6042 fuglar, 55% austan megin, en 4968 eða 45% vestan megin. Auk þess hafi varpfuglar verið kannaðir á óbyggðum svæðum við Arnarnesvog. Alls hafi sést 45 tegundir fugla í talningunum og þrjár aðrar í gördum

<sup>4</sup> Fuglalíf í Arnarnesvogi. Skýrsla unnin fyrir Hönnun hf. Jóhann Óli Hilmarsson, ágúst 2001.

nærri eða við læki sem renni í voginn. Algengustu fuglar, með yfir 200 einstaklinga í einstakri talningu, hafi verið margæs, æður, heiðlóa og sílamáfur.

Fram kemur að Arnarnesvogur sé mikilvægur fyrir fugla allt árið og fuglarnir nýti sér voginn fyrst og fremst til fæðuöflunar og dvelji þar aðallega á fjöru. Vogurinn sé sérstaklega mikilvægur fyrir margæs, en einnig rauðhöfðaönd, duggönd og hvinönd, nokkrar tegundir vaðfugla og sílamáf. Sundfuglar dvelji þar yfir flóðið, en vaðfuglar hverfi annað til flóðsetu. Mest fuglalíf hafi verið um fartímamann vor og haust, í apríl – maí og ágúst – september. Á þessum tíma hafi sést allt að 1000 fuglar í voginum. Sextán tegundir fugla hafi orpið við voginn og ein að auki hafi sýnt varpatferli. Þrengt hafi verið að varplandi með byggð, en aðalvarpsvæðin séu í Hraunsholtsmýri, á Móholti, í Gálgahrauni og á Eskinesi.

Fram kemur í skýrslunni að niðurstöður rannsókna séu þær að fuglalíf í Arnarnesvogi sé fjölskrúðugt. Einstaklingsfjöldi sé minni en á nálægum svæðum, þó þéttleiki á flatareiningu kunni að vera svipaður. Gildi vogsins felist fyrst og fremst í því, að hann sé mikilvægur hlekkur í vistkerfi stærra svæðis, Skerjafjarðar, svæði sem hafi mikið verndargildi. Framlag hans til þessa svæðis sé verulegt, ef horft sé til tegundafjölbreytni.

Fyrirhuguð landfylling, byggð og smábátahöfn muni hafa varanleg áhrif á fuglalíf í Arnarnesvogi. Erfitt sé að meta hversu víðtæk áhrifin verði út fyrir uppfyllinguna. Bein áhrif yrðu þau að landfylling muni eyðileggja þau búsvæði þar sem henni sé ætlaður staður og fæðuframboð fyrir fugla verði minna. Óbeinna áhrifa sé að vænta vegna umferðar báta sem muni hafa truflandi áhrif á fugla, þó að þeir muni sennilega venjast henni að einhverju leyti. Afleiðingin yrði fátæklegri fána, bæði hvað fjölda og fjölbreytni áhrærir. Ekki sé lagt mat á hvort æskilegra væri að hafa höfn austan- eða vestanmegin í uppfyllingu. Hvor staðsetningin hafi sína kosti og sína galla. Enginn grundvallarmunur sé á valkostum A, B og C fyrir fuglalíf. Þeir virðast allir hafa svipuð bein og óbein áhrif á fugla. Lagt sé til að friðlýsingarkosturinn verði metinn til jafns við aðra valkosti. Sá möguleiki sé fyrir hendi, að fjarlægja núverandi uppfyllingu í voginum og endurhæfa fjöruna í upprunalegri mynd.

Í skýrslunni er bent á þá mótvægisáðgerð, ef ráðist verði í framkvæmdir, að framkvæmdaraðili endurheimti votlendi í stað þess sem verði raskað. Fjörur og grunnsævi allt að 6 m dýpi sé skilgreint sem votlendi samkvæmt Ramsar-samningnum. Ekki þurfi að leita langt til að finna leirur og fjörur sem hafi verið skemmdar og þar sem uppfyllingar hafi lítinn sem engan tilgang. Uppfylling í Elliðavogi sé dæmi um slíkt á Innnesjum. Endurheimt votlendis inn til landsins sé einnig valkostur, þar sem mikið sé til af ónýttu votlendi sem raskað hafi verið með framræslu. Búsvæði eins og fari forgörðum í Arnarnesvogi sé þó væntanlega mun verðmætara fyrir fuglalíf en mýrlendi.

Í viðbótarumsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að fuglarannsóknir í Arnarnesvogi sýni að í voginum sé fjölskrúðugt fuglalíf og vogurinn sé mikilvægur fyrir fugla árið um kring, einkum sem fæðuöflunarstaður. Að mati Náttúruverndar ríkisins muni fyrirhuguð landfylling hafa töluverð og varanleg áhrif í för með sér. Ef til framkvæmda komi tekur Náttúruvernd ríkisins undir tillögu skýrsluhöfundar þess efnis, að eðlilegt væri að framkvæmdaraðilar endurheimti votlendi sem hafi verið raskað og að framkvæmdum verði haldið í lágmarki yfir fartíma fugla sem nýti sér

voginn að vori og hausti og yfir varptíma fugla. Niðurstöður fuglarannsóknna staðfesti þá afstöðu Náttúruverndar ríkisins, sem komið hafi fram í fyrri umsögnum stofnunarinnar um landfyllingu í Arnarnesvogi, að stofnunin geti ekki fallist á að Arnarnesvogi verði raskað fyrir íbúðarbyggð á landfyllingu. Arnarnesvogur sé hluti af svæði á Náttúruminjaskrá, og í Arnarnesvogi sé ein af fáum leirum sem eftir eru ósnortnar á höfuðborgarsvæðinu. Víst sé að um Arnarnesvog verði fjallað í náttúruverndaráætlun sem lögð verði fyrir Alþingi fyrir árslok 2002 skv. 66. gr. náttúruverndarlaga, en í henni skuli vera upplýsingar um náttúruminjar sem ástæða þyki til að friðlýsa. Auk þessa sé Arnarnesvogur á skrá Alþjóða fuglaverndarsamtakanna um alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að svæðið sem fari undir landfyllingu sé aðeins að hluta til nýtt af fuglum til fæðuöflunar og myndi ekki teljast sem grundvöllur fyrir afkomu fugla í Arnarnesvogi. Burtséð frá því geri framkvæmdaraðili sér grein fyrir að svæðið sé nýtt af fuglum að einhverju leyti til fæðuöflunar og það sem fari undir landfyllingu verði ekki aftur tekið. Í þeirri viðleitni að bæta fyrir þessi neikvæðu umhverfisáhrif lýsi framkvæmdaraðili sig reiðubúinn að leggja nefnd um endurheimt votlendis lið um að endurheimta raskað votlendi að einhverju leyti í stað þess sem fari undir landfyllingu.

Í svari Votlendisnefndar við fyrirspurn framkvæmdaraðila um val á svæði til endurheimtar votlendis kemur fram að sökum þess að nokkuð mikið hafi verið unnið að endurheimt í sumar hafi nefndin, eins og er, ekkert svæði á takteinunum sem hún gæti mælt með í þessu tilviki. Starfi nefndarinnar sé yfirleitt þannig háttáð að framkvæmdum er sinnt að sumri til en upplýsingaöflun um ný svæði fari fram yfir vetrarmánuðina. Nú á haustmánuðum muni sem endranær fara af stað vinna við að afla gagna um ný svæði og muni nefndin miðla þeim gögnum eftir því sem við eigi. Nefndin vonist því til þess að geta komið á mótis við ofangreinda beiðni áður en langt um líði. Það skuli þó tekið fram að framboð svæða sé algjörlega háð vilja og áhuga landeigenda hverju sinni.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að ekki sé hægt að bera saman aðstæður í Grafarvogi og Arnarnesvogi hvað varðar áhrif framkvæmda á fuglalíf því að í Grafarvogi hafi framkvæmdir verið fyrir utan hina eiginlegu leiru. Því eigi sú ályktun, að fuglalíf í Arnarnesvogi komi ekki til með að breytast nema að mjög takmörkuðu leyti í kjölfar fyrirhugaðrar landfyllingar út í voginn, íbúðarbyggðar og aukinnar bátaumferðar, ekki rétt á sér. Í Arnarnesvogi muni íbúðarbyggð á landfyllingu verða fyrir miðjum vogi og án efa hafa áhrif á fuglalíf í öllum vuginum.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að í matsskýrslu sé tekið fram að fá dæmi muni vera um sambærilegar framkvæmdir á Íslandi og möguleg áhrif þeirra á fugla. Af þeim sökum sé Grafarvogur tekið sem nærtækasta dæmið en jafnframt tekið skýrt fram að þær framkvæmdir hafi ekki haft bein áhrif á leirurnar innan brúar og að aðstæður í Arnarnesvogi séu ekki þær sömu og í Grafarvogi. Þó aðstæður séu ekki þær sömu er ljóst að umsvifin hafa aukist við leiruna og byggð færst nær líkt og gerast muni í Arnarnesvogi. Út frá þessum upplýsingum séu dregnar ályktanir um möguleg áhrif á fuglalíf í vuginum og ekki talin ástæða til að ætla að fuglalíf í Arnarnesvogi komi til með að breytast nema að mjög takmörkuðu leyti.

Í skýrslu Jóhanns Óla Hilmarssonar um fuglalíf í Arnarnesvogi<sup>5</sup> kemur fram að erfitt sé að finna sambærilega framkvæmd til að bera saman við hugsanleg áhrif á fugla. Aðstæður í Grafarvogi séu talsvert aðrar en í Arnarnesvogi. Samanburður á talningum í Grafarvogi 1981-82 (fyrir uppfyllingu) og svo aftur 1997-98, sýndu nokkrar breytingar, sumum fuglum fækkaði en öðrum fjölgaði. Ekki sé hægt að fullyrða að svo stöddu hvort skýringa á þessum breytingum megi rekja til framkvæmdanna, væntanlega þurfi önnur 15 ár eða meira til að hægt verði að álykta um varanleika þessara sveiflna.

Náttúruvernd ríkisins telur að með fyrirhugaðri smábátahöfn í Arnarnesvogi muni umferð báta um voginn væntanlega einkum verða þeim megin í voginum sem fuglalífið er mest og þar af leiðandi óhjákvæmilega hafa truflandi áhrif á það.

Í bókun meirihluta umhverfisnefndar Garðabæjar frá 10. maí 2001 sem fylgdi umsögn Garðabæjar kemur fram að ekki eigi að leyfa umferð vélbáta og annarra vélknúinna farartækja um voginn, þar sem slík umferð myndi líklega flæma alla fugla burt og að ekki sé vitað um áhrif hávaðamengunar af slíkri umferð.

Í athugasemdum Tómasar H. Heiðars o.fl. og Þorsteins Narfasonar kemur fram að sú fullyrðing sem komi fram í matsskýrslu að bein áhrif landfyllingar á dvalarsvæði fugla yrðu minni háttar fái ekki staðist þar sem 7,3 ha grunnsævis myndu hverfa og þar með spilltust mikilvæg fæðusvæði kafanda. Vélbátaumferð komi vafalaust til með að trufla fuglalíf í Arnarnesvogi. Þann þátt sé ekki reynt að meta á nokkurn hátt, heldur felist úttekt á fuglum að stærstum hluta í tegundagreiningum og útbreiðslukönnunum.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að þær ályktanir sem varði möguleg áhrif framkvæmdar á fuglalíf séu dregnar út frá þeim gögnum sem aflað hafi verið, og sá mælikvarði á dreifingu fugla sem útbreiðslukortin gefi til kynna, sé mikilvægur hluti þeirra. Af kortunum sé dregin sú ályktun að bein áhrif bátaumferðar á önnur dvalarsvæði fugla önnur en þau sem leiðir báta liggja um verði minniháttar eða engin.

### 4.3.3 Lífríki sjávar

#### 4.3.3.1 Áhrif landfyllingar

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt nýjum rannsóknum á botndýralífi í Arnarnesvogi<sup>6</sup> sé fjölbreytni botndýralífs áþekkt því sem fundist hafi á leirbotni á nærliggjandi hafsvæðum og á grunnsævi víða annars staðar við landið. Því teljist botndýralíf vogsins ekki vera einstakt. Við gerð landfyllingar muni dvalarstaður botndýra hverfa sem nemur stærð hennar. Í matsskýrslu kemur fram að ekki sé ástæða til að ætla að breytingar verði á setflutningum og setmyndun við framkvæmdina. Í tveimur af fjórum sniðum sem hafi verið tekin í Skerjafirði hafi landfylling smávægileg áhrif á rennsli sem svari til þess flatarmáls sem hverfi við landfyllingu. Engin áhrif séu við Lambhúsatjörn og leirur sem myndist á fjöru í Arnarnesvogi.

Í athugasemdum Náttúruverndarsamtaka Íslands kemur fram að mat á áhrifum landfyllingar á straumhraða og vatnsskipti inni í Arnarnesvogi sé óljóst og þarfnist nánari skýringa. Með landfyllingunni þrengist verulega um útskiptaflötinn bæði í

<sup>5</sup> Fuglalíf í Arnarnesvogi. Skýrsla unnin fyrir Hönnun hf. Jóhann Óli Hilmarsson, ágúst 2001.

<sup>6</sup> Viðauki 5 í matsskýrslu. Botndýralíf í Arnarnesvogi. Sigmar Steingrímsson, Hafrannsóknarstofnunin, 2000.

voginum austan- og vestanverðum. Samtökin telji mjög brýnt að gerð sé skýrari og ítarlegri grein fyrir forsendum við mat á áhrifum straumhraða og vatnaskiptum heldur en gert sé í Viðauka 7. Þetta sé mikilvægt m.a. vegna þess að breytingar á straumhraða geti haft áhrif á setferli, lífræna framleiðslu og fæðuframboð fyrir fugla í voginum, jafnt í fjöru sem á botni utar í voginum. Í nýju mati á framangreindum þáttum þurfi að taka tillit til hugsanlegra áhrifa á lífríki af völdum fyrirhugaðrar botnrennu í voginum og vegna dýpkunar botns í fyrirhugaðri bátahöfn en þau áhrif séu ókönnuð.

Í athugasemdum Boga Jónssonar, Fuglaverndarfélag Íslands og Tómasar H. Heiðars o.fl. kemur fram að samkvæmt aðilum sem vel séu kunnugir aðstæðum fyrir botni Arnarnesvogs hafi núverandi landfylling breytt straumum í voginum og að stórfelld lenging landfyllingar út í voginn hljóti því að hafa veruleg áhrif á þá og muni trufla eðlilega sjávarhringrás um voginn, sérstaklega vestan megin, en þar verði mjög þröngt sund sem gæti haft óæskileg áhrif á lífríkið.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að tekin hafi verið botndýrasýni í Arnarnesvogi í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Niðurstöður sýnatöku gefi til kynna að þær tegundir botndýra sem fundist hafa í Arnarnesvogi hafi einnig fundist á nálægum hafsvæðum og teljist því botndýralíf í voginum ekki vera einstakt í fínu botndýra við Ísland. Framkvæmdaraðili bendir á að umfjöllun um strauma í Arnarnesvogi sé byggð á skýrslu verkfræðistofunnar Vatnaskila og að ekki sé ástæða til þess að draga niðurstöður þeirra í efa enda hafi stofan mikla reynslu af slíkum líkanútreikningum. Engin eða hverfandi áhrif hafi verið merkjanleg á sjávarstrauma samkvæmt líkanútreikningum sem gerðir voru.

#### **4.3.3.2 Áhrif efnistöku í Faxaflóa**

Í matsskýrslu kemur fram að framkvæmdaraðili hafi leyfi iðnaðarráðuneytisins til efnistöku á þeim efnistökuvæðum sem nýttir verði til framkvæmdanna í Faxaflóa og Hvalfirði. Ekki sé vitað til þess að efnistökusvæði í Faxaflóa og í Hvalfirði hafi áhrif á sérstæð hrygningarsvæði.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að í bréfi iðnaðarráðuneytisins, dagsettu 28. ágúst 1990, þar sem Björgun hf. er veitt 30 ára leyfi til efnistöku í sjó, er sett það skilyrði að Björgun hf. geri nauðsynlegar ráðstafanir til að forðast mengun og spillingu á lífríki láðs og lagar vegna efnisnotkunar. Í matsskýrslu sé ekki gert ráð fyrir neinum athugunum á umhverfisáhrifum efnistöku. Einungis komi fram að ekki sé vitað til þess að efnistökusvæðin hafi áhrif á sérstæð hrygningarsvæði. Af þessu megi ráða að leyfishafar virðast ekki huga að þeim skilyrðum sem þeim voru sett í leyfisbréfinu. Náttúruvernd ríkisins bendir á að mikilvægt sé að fylgjast með hugsanlegum breytingum á botndýralífi eftir að fyrirhuguðum framkvæmdum lýkur.

Í athugasemdum Náttúruverndarsamtaka Íslands kemur fram að áhrif efnistöku úr sjó í Hvalfirði og Faxaflóa séu ókönnuð.

Í athugasemdum Tómasar H. Heiðars o.fl, Þorsteins Narfasonar og Önnu Maríu Geirsdóttur o.fl kemur fram að námuleyfi Björgunar, gefið út af iðnaðarráðuneytinu þann 20. ágúst 1990, sé háð því að fyrirtækið geri nauðsynlegar ráðstafanir til að forðast mengun og spillingu á lífríki láðs og lagar vegna efnistökkunnar. Þetta hafi fyrirtækið látið ógert.

Í athugasemdum Þorsteins Narfasonar kemur fram að nauðsynlegt sé að kanna hvort sandnám geti t.d. falið í sér að sandur hverfi úr nálægum fjörum ofan í dælubrunna á hafsbotni. Hvort dæling á sandi og þar með sandsílum hafi áhrif á stofnstærð sandsíla á þeim svæðum þar sem dælingin fari fram og þar með viðkomu þeirra lífvera sem á sandsílum lifa, en vitað sé að gríðarlegu magni lífvera sé dælt upp með sandinum. Ekki ætti að leyfa dælingu tengdri framkvæmdinni fyrr en fyrir liggi mat á umhverfisáhrifum dælingar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að þau efnistökusvæði sem notuð séu til verksins hafa verið í notkun í nokkuð langan tíma og sé efni þaðan m.a. notað í enduruppbyggingu Reykjavíkurlflugvallar. Því sé ekki um nýjar námur að ræða og ekki hlutverk matsskýrslu að fjalla um umhverfisáhrif slíkrar efnistöku. Botndýralíf hafi verið rannsakað í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Framkvæmdaraðili telji ekki ástæðu til þess að halda þeim rannsóknum áfram eftir að fyrirhuguðum framkvæmdum ljúki enda ekki um mengandi starfsemi að ræða sem hafi frekari áhrif á botndýralíf.

Í frekari umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að stofnunin lýsi yfir áhyggjum sínum vegna óheftrar efnistöku, einkum í sjó, og telji að Björgun ehf. væri mikill sómi af því ef fyrirtækið léti kanna hvort og hvaða áhrif efnistaka úr sjó hafi í raun á lífríkið á þeim stöðum þar sem efni sé tekið og í nágrenni þeirra. Varla geti talist ásættanlegt að litið sé framhjá því skilyrði sem sett sé í bréfi iðnaðarráðuneytis.

#### **4.4 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR**

Í matsskýrslu kemur fram að efni í grjótvörn verði fengið úr viðurkenndum efnisnámmum á höfuðborgarsvæðinu.

Í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að efnistökuastaðir á landi séu ekki tilgreindir í matsskýrslu. Þar komi einungis fram að efni í grjótvörn verði fengið úr viðurkenndum efnisnámmum á höfuðborgarsvæðinu. Að mati Náttúruverndar ríkisins eru það ófullnægjandi upplýsingar.

Í athugasemdum Náttúruverndarsamtaka Íslands kemur fram að áhrif efnistöku úr námmum á landi séu ókönnuð.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að gerð grjótvagnar verði boðin út þegar og ef af framkvæmdum verði. Af þeim sökum sé illmögulegt að segja frekar til um hvaðan efnið verði fengið umfram það sem fram komi í matsskýrslu. Ekki verði opnaðar nýjar námur til þess að uppfylla þessa efnisþörf.

Í frekari umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að stofnunin vilji benda á að á höfuðborgarsvæðinu séu ekki til neinar námur sem stofnunin hafi viðurkennt eða samþykkt.

## 5. NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Björgun ehf. og byggingarfélag Gunnars og Gylfa ehf. (BYGG) hafa tilkynnt til athugunar samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum gerð landfyllingar í Arnarnesvogi í Garðabæ. Enn fremur er gerð grein fyrir niðurrifi iðnaðarhúsnæðis við voginn og byggingu 1700-1800 manna bryggjuhverfis, sem næði frá Gálgahrauni austur á núverandi iðnaðarsvæði og norður á landfyllingu. Markmið framkvæmdarinnar er að skapa aukið rými til íbúðarbyggðar. Áætlað er að hefja framkvæmdir seinni hluta árs 2002 og að gerð landfyllingar hefjist ári síðar og taki um 16 mánuði. Áætlað er að framkvæmdum ljúki á árunum 2006-2007.

### 5.1 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Gerð landfyllingar út í Arnarnesvog í Garðabæ er sú framkvæmd sem tilkynnt er inn til athugunar Skipulagsstofnunar. Hins vegar eru forsendur framkvæmdaraðila fyrir gerð landfyllingarinnar þær að þar skapast rými fyrir tæplega 2.000 manna íbúðarbyggð. Framkvæmdir við gerð íbúðarbyggðar falla ekki undir ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum og er um þær fjallað við gerð skipulagsáætlana fyrir svæðið. Hins vegar er ljóst að fyrirhuguð íbúðarbyggð er afleidd framkvæmd landfyllingar í Arnarnesvogi og því eðlilegt að gerð sé grein fyrir óbeinum áhrifum landfyllingar vegna íbúðarbyggðar. Hætta er á því að við gerð hennar berist mengunarefni úr sjávarseti í núverandi skipakví út í vatnsmassann. Enn fremur mun gerð landfyllingar skerða dvalar- og fæðuöflunarsvæði fugla í Arnarnesvogi.

Valkostur framkvæmdaraðila er gerð 7,3 ha landfyllingar sem er framlenging á núverandi 2,7 ha landfyllingu til norðurs og snýr nyrsti tangi hennar til austurs. Við mat á umhverfisáhrifum landfyllingar er tekið mið af þessari stærð hennar. Upphafleg tillaga framkvæmdaraðila gerði ráð fyrir 7,7 ha landfyllingu og að nyrsti tangi hennar snéri til vesturs og tillaga sem kom fram á undirbúningstíma framkvæmdarinnar gerði ráð fyrir 9,6 ha landfyllingu. Rannsóknir, byggðar á líkanaútreikningum gefa til kynna að lögun og stærð þessara valkosta hafi hverfandi áhrif á sjávarrennsli og sjávarhraða og þar með setflutninga og setmyndun í Arnarnesvogi. Allir kostirnir gera ráð fyrir svipuðum íbúafjölda í fyrirhuguðu bryggjuhverfi og sömu grundvallarhugmynd í skipulagi.

Gerðar hafa verið mælingar í Arnarnesvogi sem gefa til kynna að á því svæði sem landfylling er fyrirhuguð sé botn Arnarnesvogs þakinn hraunlagi. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að áður en til framkvæmda komi verði metin hætta á hugsanlegu sigi landfyllingar.

### 5.2 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Gert er ráð fyrir að taka verulegt magn af fyllingarefni til framkvæmdanna úr efnistökusvæðum á sjávarbotni í Faxaflóa. Um er að ræða námur sem hafa verið í notkun í langan tíma og hefur Björgun ehf. leyfi iðnaðarráðuneytisins til töku malar og sands á þessum námusvæðum. Í umsögn iðnaðarráðuneytisins hefur komið fram að líklega sé þar að finna nýtanlegt efni í landfyllingu í Arnarnesvogi sem samræmist ákvæðum leyfisins. Þar sem framkvæmdaraðili hefur tilskilin leyfi til efnistöku af hafsbotni er sá þáttur framkvæmdarinnar undanþeginn lögum um mat á umhverfisáhrifum. Skipulagsstofnun telur hins vegar æskilegt að ráðist verði í frekari rannsóknir með tilliti til lífríkis á efnistökusvæðum framkvæmdaraðila þannig að efnistaka fari fram í samræmi við skilyrði leyfis iðnaðarráðuneytisins sem eru að

Björgun ehf. geri nauðsynlegar ráðstafanir til þess að forðast mengun og spillingu á lífríki láðs og lagar vegna efnistökkunnar.

Ekki er gert ráð fyrir að opnaðar verði nýjar námur á landi vegna framkvæmdarinnar en að öllum líkindum verði efni tekið úr námum á höfuðborgarsvæðinu. Skipulagsstofnun telur að efnistaka og flutningur efnis á landi muni ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif enda verði fyrirkomulag eins og fram kemur í matsskýrslu og svörum framkvæmdaraðila, og efni verði tekið úr opnum námum og gætt ýtrustu varkárni við flutning efnis til að draga úr slyshættu. Skipulagsstofnun vekur athygli á að öll efnistaka er framkvæmdaleyfis skyld samkvæmt 47. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, sbr. 27. gr. skipulags- og byggingalaga nr. 73/1997 m.s.b. Áður en framkvæmdaleyfi er veitt skal liggja fyrir áætlun um efnistöku sbr. 48. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

### 5.3 ÁHRIF Á MENGUN SJÁVAR

Niðurstöður sýnatöku úr sjávarseti á sjö stöðum í Arnarnesvogi í og utan við núverandi hafnarrennu gefa til kynna að þungmálmamengun sé að langmestu leyti staðbundin innan hafnarrennunnar. Utar í rennunni hafi tin verið undir viðmiðunarmörkum og magn annarra þungmálma sambærilegt við það sem mælt hefur í sjávarseti á höfuðborgarsvæðinu. Niðurstöður benda til að almennt sé ekki mikil þungmálmamengun í Arnarnesvogi en þó gæti greinilega áhrifa frá þéttbýli og atvinnustarfsemi.

Skipulagsstofnun telur að gerð landfyllingar muni ekki hafa í för með sér umtalsverða mengun sjávar verði staðið að framkvæmdum eins og fram kemur í verktilhögun Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, þ.e. að garðar verði settir umhverfis núverandi hafnarrennu, svæðið þakið með þétu leirlagi og fergt yfir með þétu sandlagi þannig að mengunarefni verði grafin undir þykku lagi fyllingarefnis. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að náíð samráð verði haft við Hollustuvernd ríkisins og Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis um nánari verktilhögun þannig að tryggt verði að mengun berist ekki út í vatnsmassann við framkvæmdirnar.

### 5.4 ÁHRIF Á FUGLALÍF

#### 5.4.1 Landfylling

Í skýrslu um fuglalíf í Arnarnesvogi<sup>7</sup> er lögð áhersla á mikilvægi vogsins fyrir bæði far- og staðfugla árið um kring. Gildi vogsins felst fyrst og fremst í því að hann er mikilvægur hlekkur í vistkerfi stærra svæðis, þ.e. Skerjafjarðar, sem hefur mikið verndargildi og er á skrá hjá alþjóða fuglaverndarsamtökunum yfir alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði. Framlag Arnarnesvogs til þessa svæðis er talið verulegt, ef horft er til tegundafjölbreytni og gildis hans fyrir nokkrar tegundir fugla. Leirusvæði eru á milli 5-10% af flatarmáli Arnarnesvogs. Leirur eru afar mikilvægar fyrir fugla sem fæðuuppspretta og þá sérstaklega fyrir farfugla. Með tilkomu landfyllingar mun verða varanleg skerðing á hluta af dvalar- og fæðuöflunarstöðum æðarfugls, gráandar og hávellu og hún mun þrengja að bú- og fæðuöflunarsvæðum ýmissa fuglategunda, m.a. margæsar.

Á meðan unnið er að gerð landfyllingar verður röskun í Arnarnesvogi á stærra svæði en sem nemur fyrirhugaðri landfyllingu vegna siglinga sjódæluskipa,

<sup>7</sup> Fuglalíf í Arnarnesvogi. Skýrsla unnin fyrir Hönnun hf. Jóhann Óli Hilmarsson, ágúst 2001.



dýpkunarframkvæmda, gerðar grjótgarða, hræringar sets og gruggmyndunar. Þessum framkvæmdum mun fylgja töluvert ónæði og má gera ráð fyrir að þeir fuglar sem dvalist hafa í og við fjörur beggja vegna núverandi landfyllingar færi sig frá svæðinu á framkvæmdatíma. Í fyrirliggjandi gögnum framkvæmdaraðila og í umsögn Náttúruverndar ríkisins kemur fram að núverandi landfylling hefur þegar raskað fjörunni og að fyrirhuguð gerð landfyllingar muni hvorki raska fjörunni og marhálmsleirum í Arnarnesvogi meira en orðið er né Hraunsholtslæk enda verði staðið að framkvæmdum eins og fram kemur í verktilhögun Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis og enn fremur verði framkvæmdasvæðið girt af til að forðast allt óþarfa rask utan þess. Skipulagsstofnun telur að áhrif af gerð landfyllingar á hluta af dvalar- og fæðuöflunarsvæði nokkurra fuglategunda í Arnarnesvogi verði varanleg. Að mati stofnunarinnar verða áhrif landfyllingar á fuglalíf töluverð á framkvæmdatíma en líkur séu á að úr þeim dragi þegar til lengri tíma er litið. Skipulagsstofnun bendir á að fjörur og grunnsævi Arnarnesvogs eru hluti af stærra svæði sem nær frá Bala á Álftanesi að Seltjarnarnesi og í nágrenni Arnarnesvogs eru enn víðáttumikil leirusvæði sem gera má ráð fyrir að fuglar færi sig að einhverju leyti á. Ljóst er að þegar hefur orðið mikil röskun á grunnsævi á höfuðborgarsvæðinu og telur Skipulagsstofnun mikilvægt að í nýju svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins verði mörkuð heildarstefna í landnotkun við strandlengjuna.

Fjörur og grunnsævi allt að 6 m dýpi er skilgreint sem votlendi samkvæmt Ramsar sáttmálanum um alþjóðlega mikilvæg votlendissvæði sem Íslendingar eru aðilar að. Við gerð fyrirhugaðrar landfyllingar mun votlendissvæði sem nemur stærð landfyllingarinnar hverfa. Í skýrslu um fuglalíf í Arnarnesvogi voru settar fram hugmyndir um mótvægisáðgerðir sem felast í því að framkvæmdaraðili endurheimti votlendissvæði í stað þess sem verður raskað við gerð fyrirhugaðrar landfyllingar. Framkvæmdaraðili hefur lýst sig reiðubúinn til að leggja nefnd um endurheimt votlendis lið um að endurheimta raskað votlendi að einhverju leyti í stað þess sem fari undir landfyllingu. Hins vegar hefur framkvæmdaraðili hvorki aðgang að né forræði yfir sambærilegu svæði og því votlendi sem raskast við fyrirhugaða landfyllingu. Skipulagsstofnun telur í ljósi þessa ekki hafa verið sýnt fram á að unnt sé að grípa til mótvægisáðgerða vegna þeirrar skerðingar votlendis sem fyrirhuguð landfylling mun hafa í för með sér.

#### 5.4.2 Bryggjuhverfi

Með tilkomu bryggjuhverfis mun varp á svæðinu vestan núverandi iðnaðarhverfis leggjast af. Önnur umhverfisáhrif fyrirhugaðs bryggjuhverfis á fugla lúta einkum að hávaða á framkvæmdatíma og breyttu hljóðstigi við Arnarnesvog eftir að íbúðarhverfi er risið. Með tilkomu bryggjuhverfis mun hljóðstig við voginn breytast til frambúðar. Enn fremur mun vélbátaumferð og hávaði frá henni hafa truflandi áhrif á fuglalíf í Arnarnesvogi sem gæti haft í för með sér fátæklegra fuglalíf.

Skipulagsstofnun telur mikilvægt að hluti af vöktunaráætlun feli í sér að fylgst verði með atferlisbreytingum fugla á framkvæmdatíma og eftir að framkvæmdum lýkur til þess að hægt verði að meta hversu víðtæk áhrif framkvæmdin hafi í för með sér á fuglalíf.

## 5.5 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

### 5.5.1 Landfylling

Við athugun Skipulagsstofnunar hafa verið gerðar athugasemdir við gerð landfyllingar á svæði sem er á náttúruminjasrá og lýtur bæjarvernd, þ.e. hefur gildi vegna sérstakrar náttúru, landslags og umhverfis- og útivistargildis. Fram hefur komið að Arnarnesvogur sé meðal fárra lítt raskaðra fjörusvæða á höfuðborgarsvæðinu en flestum þeirra hafi verið spillt með uppfyllingum og hafnarframkvæmdum. Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð landfylling, sem taki yfir mun stærra svæði en núverandi landfylling muni breyta töluvert ásýnd vogsins og rýra þannig gildi hans til útivistar innan þéttbýlis.

Á síðastliðnu ári var hætt að losa skólþ í Arnarnesvog en gert er ráð fyrir að tvær núverandi skólþrásir nýtist þegar álag er mikið. Skipulagsstofnun telur að þó niðurstöður rannsókna sýni að fyrirhuguð landfylling hafi hverfandi áhrif á þynningu skólþs í vöginum verði strax í upphafi framkvæmda að hnika til útrásinni við Hraunsholtslæk þannig að tryggt sé að landfylling hafi ekki áhrif á þynningu skólþs eins og fram kemur í umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis.

### 5.5.2 Bryggjuhverfi

Fyrirhugað bryggjuhverfi er ekki í samræmi við aðalskipulag Garðabæjar 1995-2015. Helstu umhverfisáhrif af fyrirhuguðu bryggjuhverfi á menn og samfélag lúta að sjónrænum áhrifum, auknu álagi á samgönguæðar og breyttu hljóðstigi, bæði á framkvæmdatíma og eftir að íbúðarhverfið er risið. Skipulagsstofnun vekur athygli á því að við umfjöllun þessa máls hafi komið fram ábendingar í umsögnum og athugasemdum varðandi sjónræn áhrif byggðar á landfyllingunni sem taka þurfi tillit til og fjalla um í skipulagstillögum fyrir svæðið.

Fyrir liggur að umferð um Vífilsstaðaveg muni aukast töluvert umfram umferðarspá til ársins 2020 með tilkomu bryggjuhverfis. Gert er ráð fyrir mislægum gatnamótum við Vífilsstaðaveg og Hafnarfjarðarveg í aðalskipulagi Garðabæjar 1995-2015. Ekki er gert ráð fyrir breytingum á Vífilsstaðavegi á langtímavegaáætlun Vegagerðarinnar en Skipulagsstofnun telur að huga verði að endurskoðun umferðarmála í Garðabæ í ljósi aukins umferðarálags á Vífilsstaðavegi með tilkomu bryggjuhverfis.

Skipulagsstofnun bendir á að við endurskoðun skipulagsáætlana fyrir svæðið, þurfi bæjaryfirvöld í Garðabæ að taka afstöðu til gerðar ylstrandar og smábátahafnar og hvort leyfa eigi vélbátaumferð og þá hvað reglur þurfi að setja um slíka umferð í samráði við Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis.

Fram hafa komið ábendingar um að heimild Garðabæjar til landfyllingar í Arnarnesvogi takmarkist við 115 m frá stórstraumsfjöruborði. Skipulagsstofnun vekur athygli á áliti félagsmálaráðuneytisins dags. 19. október 2000 þess efnis að lögsagnarumdæmi sveitarfélaga nái á haf út innan netlaga, þ.e. 115 m frá stórstraumsfjöruborði.

Þar sem gera má ráð fyrir að jarðvegur á iðnaðarsvæði geti verið mengaður og fram hefur komið að ekki hafi reynst mögulegt að taka jarðvegssýni á svæðinu telur Skipulagsstofnun að áður en framkvæmdaleyfi verði veitt skuli framkvæmdaraðili leggja fram áætlun til bæjarstjórnar Garðabæjar, samþykkt af Hollustuvernd ríkisins og Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, um hvernig staðið verði að

efnamælingum í jarðvegi á núverandi iðnaðarsvæði og flutningi og losun jarðvegs sem reynist mengaður og ekki hæfur sem undirlag undir íbúðarbyggð.

## 5.6 NIÐURSTAÐA

Skipulagsstofnun telur að af framlögðum gögnum sé ljóst að fyrirhuguð landfylling í Arnarnesvogi í Garðabæ muni ekki hafa veruleg áhrif á sjávarrennsli, straumhraða og setferli í voginum. Þá telur Skipulagsstofnun að af framlögðum gögnum megi ráða að fyrirhuguð landfylling muni ekki skerða fjörur eða marhálmsleirur í Arnarnesvogi meira en orðið er. Skipulagsstofnun telur að landfyllingin muni skerða varanlega grunnsævi, sem svari til stærðar hennar, sem sé hluti af dvalar- og fæðuöflunarsvæði fugla í voginum og að fuglar verði fyrir töluverðu ónæði á framkvæmdatíma. Ljóst er að þegar hefur orðið nokkur skerðing á fjörum og grunnsævi í Arnarnesvogi með tilkomu núverandi landfyllingar, skolpdælustöðvar og aukinnar íbúðarbyggðar við veginn. Óbein áhrif landfyllingar vegna íbúðarbyggðar á fugla og íbúa við veginn, einkum vegna ónæðis, verða töluverð. Skipulagsstofnun telur að valkostur framkvæmdaraðila sé ásættanlegastur þar sem hann hafi í för með sér minni beina skerðingu á búsvæðum fugla en aðrir kostir sem kynntir eru í matsskýrslu. Arnarnesvogur er hluti stærra svæðis, þ.e. Skerjafirði, sem hefur mikið verndargildi. Að mati stofnunarinnar má gera ráð fyrir að á framkvæmdatíma og til lengri tíma litið geti fuglar að einhverju leyti fært sig yfir á önnur svæði í nágrenni Arnarnesvogs sem enn eru óröskuð. Skipulagsstofnun telur að framkvæmdaraðili hafi ekki sýnt fram á að unnt sé að grípa til raunhæfra mótvægisáðgerða með endurheimt votlendis í stað þess sem skerðist við fyrirhugaða landfyllingu, þar sem framkvæmdaraðili hafi ekki forræði yfir sambærilegu svæði og því sem raskast.

Skipulagsstofnun telur mikilvægt að dregið verði úr ónæði vegna framkvæmdarinnar eins og kostur er og að við endurskoðun skipulagsáætlana fyrir Garðabæ taki bæjaryfirvöld afstöðu til þeirrar starfsemi sem fylgi íbúðarbyggð á landfyllingu og haft geti í för með sér verulegt ónæði fyrir íbúa og lífríki.

Á grundvelli gagna framkvæmdaraðila lögðum fram við athugun, umsagna, athugasemda og svara framkvæmdaraðila við þeim fellst Skipulagsstofnun á fyrirhugaða landfyllingu í Arnarnesvogi, Garðabæ. Niðurstaða Skipulagsstofnunar byggir á því að framfylgt verði þeirri framkvæmdatilhögun sem lýst er í greinargerð Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, í framlögðum gögnum framkvæmdaraðila og fram kemur í 4. kafla þessa úrskurðar og niðurstaða úrskurðarins byggir á.

Ganga þarf frá breytingu á Aðalskipulagi Garðabæjar 1995-2015 vegna framkvæmdanna og gera deiliskipulag fyrir framkvæmdasvæðið. Samkvæmt 27. gr. skipulags- og byggingalaga nr. 73/1997 m.s.b. þarf að sækja um framkvæmdaleyfi til Garðabæjar vegna framkvæmdanna.

## 6. ÚRSKURÐARORÐ

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram samkvæmt 10. gr. sömu laga af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu ásamt umsögnum, athugasemdum og svörum framkvæmdaraðila við þeim.

2001030001

Með vísun til niðurstöðu Skipulagsstofnunar sem gerð er grein fyrir í 5. kafla þessa úrskurðar er fallist á fyrirhugaða landfyllingu í Arnarnesvogi í Garðabæ.

## **7. KÆRUFRESTUR**

Samkvæmt 12. gr. laga nr. 106/2000 má kæra úrskurð Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 26. október 2001.

Reykjavík, 20. september 2001.

Stefán Thors

Þóroddur F. Þóroddsson

2001030001