



UMHVERFISSKÝRSLA ÁLFSNESVÍK

Fylgiskjal

Deiliskipulagi fyrir Álfsnesvík

Iðnaðarsvæði við Álfsnesvík

Breyting á aðalskipulagi Reykjavíkur

Iðnaðarsvæði fyrir efnisvinnslu við Álfsnesvík

Breyting á svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins

Breytt vaxtarmörk á Álfsnesi

Umhverfisskýrslan er unnin í samræmi við lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlaða.

Þessi umhverfisskýrsla fylgir breytingu á svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins, vegna breytingar á vaxtarmörkum á Álfsnesi, breytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur og deiliskipulagi fyrir nýtt iðnaðarsvæði við Álfsnesvík.

Drög með svæðisskipulagsbreytingu – verða uppfærð þegar aðalskipulagsbreyting og deiliskipulag fyrir Álfsnesvík verða einnig afgreidd frá borgarstjórn til staðfestingar, dags. 29. nóvember 2019
Breytingar grálitaðar í kafla 2.3, 3.5, 5.5.2, 5.5.3, 5.5.4 og heimildaskrá,
A1234-101-D02

Efnisyfirlit

1	Samantekt umhverfisskýrslu	4
1.1	Svæðis-, aðal og deiliskipulag	4
2	Umhverfismat.....	8
2.1	Nálgun og áherslur	8
2.2	Matsskylda.....	9
2.3	Samráð og kynningar	9
3	Staðarval.....	13
3.1	Umhverfisáhrif valkosta - nálgun	13
3.2	Staðsetning valkosta.....	16
3.3	Sjónlínugreining.....	16
3.4	Mat á valkostum.....	17
3.5	Niðurstaða valkosta um staðarval	32
4	Álfsnesvík og nágrenni, staðhættir, grunnástand og landnotkun	33
4.1	Landslag og nærsvæði	33
4.2	Jarðfræði.....	35
4.3	Gróðurfar	36
4.4	Fuglar	40
4.5	Fornminjar og saga	40
4.6	Veðurfar.....	43
4.7	Sjórinn.....	44
4.8	Grunnvatn og veitur	48
4.9	Landnotkun í aðalskipulagi	51
4.10	Samgöngur.....	52
4.11	Stefna í svæðisskipulagi og landsskipulagsstefnu	53
4.12	Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar	54
4.13	Náttúruvernd.....	55
5	Mat á áhrifum.....	57
5.1	Efni breytingartillagna á aðalskipulagi og svæðisskipulagi.....	57
5.2	Gögn, matsspurningar og viðmið	58
5.3	Umhverfis- og áhrifaþættir.....	61
5.4	Mat á vægi áhrifa.....	62
5.5	Áhrifamat aðalskipulag- og svæðisskipulag.....	63

5.6	Áhrifamat deiliskipulagstillögu	69
6	Tengsl við aðrar áætlanir.....	74
7	Heimildir	75

1 Samantekt umhverfisskýrslu

1.1 Svæðis-, aðal og deiliskipulag

Hér er sett fram samantekt á sameiginlegri umhverfisskýrslu fyrir skipulagsbreytingar á svæðisskipulags- og aðalskipulagsstigi fyrir breytingar við Álfsnesvík og nýtt deiliskipulag fyrir iðnaðarsvæði í Álfsnesvík. Samantektin er birt í deili-, aðalskipulags- og svæðisskipulagstillögunum.

Við mótun tillagnanna voru skoðaðir sex mismunandi staðarvalskostir:

1. Sundahöfn
2. Gufunes
3. Geldinganes
4. Álfsnes A - við Kollafjörð
5. Álfsnes B - við Álfsnesbæinn
6. Álfsnes C - við Álfsnesvík

Við samanburð valkostanna var skoðað hvernig staðurinn hentar fyrir starfsemina út frá skipulagsþáttum og hagrænum atriðum en hins vegar út frá áhrifum á skilgreinda umhverfisþætti í samræmi við aðferðafræði umhverfismats áætлана. Niðurstaða úr þessum samanburði nýttist við ákvörðun um hvaða kostur yrði valinn til að setja fram í tillögu að svæðisskipulags- og aðalskipulagsbreytingu. Núllkostur, það er ef skipulagi yrði ekki breytt og enginn af þessum staðarvalskostum kæmi til greina, myndi leiða til þess að ekkert iðnaðarsvæði af þessum toga færi inn á skipulag og fyrirtæki sem þurfa að staðsetja sig á slíku svæði, eins og á við í tilfelli Björgunar, myndu þurfa að hætta vinnslu. Ekki er talið raunhæft fyrir fyrirtækið að staðsetja sig utan höfuðborgarsvæðisins.

Í meðfylgjandi töflu eru áhrif vegna mismunandi staðarvalskosta fyrir iðnaðarsvæðið tekin saman.

		1. Sundahöfn	2. Gufunes	3. Geldinganes	4. Álfsnes A. Við Kollafjörð	5. Álfsnes B. Álfsnesbæinn	6. Álfsnes C. Við Álfsnesvík
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Green	Light Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Útivist	Green	Green	Red	Light Green	Yellow	Yellow
	Dýra- og plöntulíf	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Sjóntengingar	Light Green	Red	Red	Yellow	Light Green	Light Green
	Meningarminjar	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
	Mengun/truflun	Red	Red	Red	Light Green	Yellow	Light Green
	Náttúruvá	Green	Green	Green	Green	Green	Green

		1. Sundahöfn	2. Gufunes	3. Geldinganes	4. Álfsnes A. Við Kollafjörð	5. Álfsnes B. Álfsnesbærinn	6. Álfsnes C. Við Álfsnesvík
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði						
	Náttúrulegar aðstæður						
	Flutningskostnaður						
	Grunnkerfi						
	Stærð svæðis						

Það var niðurstaða þessa almenna samanburðar að þeir þrír kostir sem skoðaðir voru á Álfsnesi komi betur út en Sundahöfn, Gufunes og Geldinganes, vegna meiri fjarlægðar frá byggð, þó gera megi ráð fyrir auknum flutningskostnaði, áhrifa á landslag og áhrifa vegna aksturs og uppbyggingar grunnkerfa. Af þessum þremur stöðum á Álfsnesi kemur staðsetningin við Álfsnesvík best út en náttúrulegar aðstæður til landmótunar eru óhagstæðari við Kollafjörð og Álfsnesbæinn vegna sjávarhamra eða kletta við strönd, óhagstæðari veðuraðstæðna og vegna þess að staðirnir eru opnari fyrir hafi. Á öllum stöðunum á Álfsnesi verður nokkur kostnaður vegna tenginga við grunnkerfi.

Á grundvelli þessa samanburðar og niðurstaðna í umhverfismati tillögunnar er mælt með því að nýtt iðnaðarsvæði, sem er ætlað fyrir vinnslu jarðefna, verði staðsett í Álfsnesvík og að svæðið verði innan vaxtarmarka höfuðborgarsvæðisins. Staðarval við Álfsnesvík virðist fela í sér skynsamlega málamiðlun að virtum þeim áhrifum sem þessi greining nær til.

Byggt á þessum forsendum er nú lögð fram tillaga að breytingu á aðalskipulagi, sem gerir ráð fyrir nýju iðnaðarsvæði við Álfsnesvík og breyting á svæðisskipulagi, sem breytir vaxtarmörkum þannig að iðnaðarsvæðið verði innan þess. Á forsendum þeirrar niðurstöðu hefur sá kostur verið mótaður frekar í aðalskipulagstillögu og svæðisskipulagstillögu og er gerð grein fyrir líklegum áhrifum þeirra breytinga á umhverfið í eftirfarandi töflu. Þar kemur einnig fram hvernig brugðist hefur verið við mögulegum neikvæðum áhrifum með skilmálum fyrir iðnaðarsvæðið í aðalskipulagstillögunni. Þeir skilmálar voru til leiðbeiningar við útfærslu deiliskipulags fyrir svæðið.

Umhverfis- þáttur	Áhrifamat	Skýring	Skilmálar í aðalskipulagi til að draga úr áhrifum.
1. Náttúrufar			
1.1 Lífríki	Óveruleg neikvæð	Óveruleg áhrif á gróður, botndýralíf og fuglalíf.	
1.2 Sjór og strandlengja	Neikvæð	Óröskuð strandlengja mun skerðast.	
2. Loftgæði			
2.1 Loftgæði	Óveruleg neikvæð	Óveruleg áhrif vegna umferðar. Dregið er úr mögulegum neikvæðum áhrifum á loftgæði, vegna rykmengunar eða fohættu.	Nýta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemina af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fohættu, ljósmengun og hávaða.
2.2 Losun gróðurhúsalofttegunda	Óveruleg neikvæð	Óveruleg aukning vegna aukinnar umferðar í Álfsnesvík. Þar vegur á móti að mun styttra verður í Álfsnesvík af uppbyggingarsvæðum en í námur á landi, sem annars þyrfti að sækja í.	
3. Samfélag			
3.1 Samgöngur	Óveruleg neikvæð	Auknar akstursvegalengdir	Útfærsla vinnslusvæðisins og tenginga að því skal taka tillit til fyrirhugaðrar legu 2. áfanga Sundabrautar.
3.2 Lýðheilsa	Óveruleg neikvæð	Einhver áhrif verða á hljóðvist en þau eru óveruleg.	
3.3 Fornminjar	Óveruleg Neikvæð	Merkar menningarminjar eru innan vaxtarmarka.	Í aðalskipulagi og deiliskipulagi er svæðið afmarkað þannig að merkum fornminjum verði ekki raskað. Vegtengingu að svæðinu skal hagað þannig að nálægum minjum sé ekki raskað.
3.4 Öryggi	Óveruleg neikvæð	Skipulagið tekur tillit til loftslagsbreytinga	Við útfærslu deiliskipulags skal taka tillit til mögulegrar hækkunar sjávarstöðu vegna loftslagsbreytinga.
3.5 Efnahagur	Verulega jákvæð	Stefnan veitir möguleika á iðnaðarsvæði fyrir fyrirtæki sem er mikilvægur framleiðandi jarðefna fyrir höfuðborgarsvæðið og önnur svæði nær og fjær.	
4. Auðlindir			
4.1 Landrými	Óveruleg neikvæð	Óraskað land er tekið undir byggð.	
4.2 Verndarsvæði	Óveruleg neikvæð	Nálæg svæði á náttúruminjasrá eru ekki líkleg til að verða fyrir verulegum áhrifum.	
4.3 Útivistarsvæði	Óveruleg neikvæð	Stefnan er ekki líkleg til að hafa áhrif á notkun eða aðgengi að útivistarsvæðum.	
4.4 Jarðefnanotkun	Óveruleg neikvæð	Gæta skal að jafnvægi í efnisnotkun á staðnum milli skeringa, fyllinga og dýpkunar.	Við landmótun skal eins og hægt er gæta að efnisjafnvægi, þannig að efni í fyllingar verði sem mest aflað með skeringum á landi og úr dýpkunarframkvæmdum vegna hafnarinnar.
4.5 Landslag/ásýnd	Neikvæð	Ásýnd svæðisins mun breytast.	Hönnun og frágangur á svæðinu skal miða að því að mannvirki falli vel að umhverfinu. Nýta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemina af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fohættu, ljósmengun og hávaða.

Í deiliskipulagi fyrir iðnaðarsvæðið er dregið úr áhrifum á umhverfið með útfærslu á lóð, tilhögun lóðarinnar og stærð, fyrirkomulagi bygginga og umhverfisfrágangi eins og skilmálar segja til um í aðalskipulagi, og gert er grein fyrir í matstöflunni hér fyrir ofan. Dregið er úr áhrifum á ásýnd með skilmála um trjábelti milli lóðarinnar og veglínu Sundabrautar og með því að staðsetja byggingarreit fyrir áætlaðar byggingar sunnan undir holti, á norðurhluta svæðisins, sem dregur úr sýnileika væntanlegra bygginga frá Álfsnesbænum og frá athafnasvæði Sorpu. Útfærsla lóðarinnar tekur mið af fyrirhugaðri legu Sundabrautar og landhæð er ákvörðuð út frá gögnum um mögulega hækkun sjávarstöðu. Við landmótun er, eins og hægt er, gætt að efnisjafnvægi, þannig að efni í fyllingar komi að mestu úr skeringum á landi, en einnig frá dýpkunarframkvæmdum og nálægu athafnasvæði Sorpu. Lóðin er afmörkuð þannig að merkum nálægum minjum er ekki raskað og bæði afmörkun lóðar og lega bráðabirgðavegar miðar við að ekki sé farið nær minjum við Glóru, fiskibyrkjum og minjum tengdum Sundakoti en lög gera ráð fyrir. Þá mun landfylling fyrir bráðabirgðavegin, sem nú er áformuð undan ströndinni, geta varið fiskibyrki sem nú er í hættu vegna strandrofs.

Innan deiliskipulagssvæðisins eru tvær skráðar minjar; markapúfa sem reyndist við skráningu minja vera horfin og mógröf í mýri sem nefnist Fornugrafir. Mógrafirnar eru ekki mjög greinilegar og eru uppgrónar, en merkja má það svæði þar sem mór hefur verið tekinn. Minjagildið felst aðallega í vitneskju um að mór hafi verið tekinn á staðnum. Engin áhrif eru á minjaheild við Sundakot og óveruleg á minjaheild við Glóru. Neikvæð áhrif eru á minjaheild sem Minjastofnun hefur skilgreint fyrir kauphöfn Þerneyjarsunds en velta má upp spurningum um stærð þess svæðis og að afmörkun þess svæðis nái yfir fiskibyrkin sem eru á holti í yfir 500 m fjarlægð frá þeim stað sem kauphöfnin er talin hafa verið. Um þessi tengsl og hvort fiskibyrkin hafi tilheyrt kauphöfninni er ekki vitað.

Núllkostur, það er ef skipulagi yrði ekki breytt og Álfsnesvík kæmi ekki til greina sem iðnaðarsvæði myndi leiða til þess að ekkert iðnaðarsvæði af þessum toga færi inn á skipulag og fyrirtæki sem þurfa að staðsetja sig á slíku svæði, eins og á við í tilfelli Björgunar, myndu þurfa að hætta vinnslu. Það gæti haft þau áhrif að framboð á efnum t.d. til steypuframléiðslu myndi minnka mikið og þá þyrfti að flytja efni langt að, annað hvort úr opnum námum eða þá að opna þyrfti nýjar námur á landi. Efnisvinnsla úr námum á hafsbotni hefur reynt hagkvæmur kostur og dregið úr þörfinni fyrir efnisnám á landi.

2 Umhverfismat

2.1 Nálgun og áherslur

Unnið er að breytingum á skipulagi þannig að mögulegt verði að flytja starfsemi Björgunar, sem nú er við Sævarhöfða í Reykjavík, á nýtt starfssvæði við Álfsnesvík, á Álfsnesi í Reykjavík. Í þessari umhverfisskýrslu er lagt fram mat á umhverfisáhrifum þeirra breytinga sem fram koma í eftirfarandi skipulagstillögum:

- A. Breytt vaxtarmörk á Álfsnesi. Tillaga að breytingu á svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2040 dagsett 14. desember 2018, og uppfærð 29.05.2019.¹
- B. Iðnaðarsvæði fyrir efnisvinnslu. Tillaga að breytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur 2015-2035 dagsett 29.05 2019.
- C. Iðnaðarsvæði fyrir efnisvinnslu við Álfsnesvík. Vinnslusvæði fyrir ómenguð jarðefni, landfylling og höfn. Deiliskipulag. (Greinargerð og uppráttur) dagsett 29.05 2019.

Tillögurnar eru hér lagðar fram til auglýsingar.

Lögð er fram sameiginleg matsskýrsla fyrir umhverfismat áætlana fyrir allar tillögurnar, sem er fylgiskjal við framangreindar skipulagstillögur. Sú leið er valin þar sem tillögurnar eru allar unnar á sama tíma og fara samhliða í gegnum ferli samráðs og kynninga. Af því er nokkurt hagræði, þar sem með þessu geta hagsmunaðilar kynnt sér eina umhverfisskýrslu í stað þriggja og hægt er að forðast endurtekningar sama mats, eins og mælst er til í lögum um umhverfismat áætlana. Efnistöð umhverfisskýrslunnar taka mið af þessu og skiptist hún í tvo meginhluta. Á svæðis- og aðalskipulagsstigi snúast þeir kostir sem stjórnvöld standa frammi fyrir um staðarval en á deiliskipulagsstigi snúast þeir um það hvernig valinn staður er nýttur.

1. Staðarval.
 - Farið er yfir 6 valkosti fyrir staðsetningu iðnaðarsvæðis á höfuðborgarsvæðinu, sem hentar fyrir starfsemi Björgunar. Umfjöllunin byggir á kostamati sem unnið var fyrir Reykjavíkurborg áður en formlegt ferli skipulagsbreytinga var hafið.
2. Nýtingarkostir í Álfsnesvík.
 - Mat á svæðisbundnum áhrifum þess á umhverfið að staðsetja iðnaðarsvæðið í Álfsnesvík í aðalskipulagi og hvernig draga má úr áhrifum með útfærslu á lóð, tilhögun hennar og stærð, fyrirkomulagi bygginga og umhverfisfrágangi með skilmálum og útfærslu í deiliskipulagi.
3. Útfærsla svæðisins við Álfsnesvík (deiliskipulag)
 - Mat áhrifum af útfærslu á lóð, tilhögun hennar og stærð, fyrirkomulagi bygginga og umhverfisfrágangi.

Í hverri skipulagstillögu fyrir sig er birt samantekt um niðurstöðu umhverfismats áætlunarinnar og vísað í þessa umhverfisskýrslu.

Umfjöllun í umhverfisskýrslu tekur mið af stöðu skipulagsáætlana í stigskiptri áætlanagerð, fer frá víðu sjónarhorni í umfjöllun um svæðisskipulag og aðalskipulag, þar sem niðurstaða kostamatsins leiðir til þess að vaxtarmörk eru útvíkuð og iðnaðarsvæði staðsett við Álfsnesvík, og að umfjöllun í

¹ Tillaga með uppfærðri samantekt umhverfisskýrslu og kafla um samráð.

deiliskipulagi sem snýr frekar að útfærslu svæðisins s.s. umfangi bygginga, ásýnd svæðisins og fyrirkomulagi innan þess. Er fyrrgreind nálgun í samræmi við stöðu hvernar áætlunar í stigskiptri áætlanagerð, eins og hér er lýst:

- Svæðisskipulag sem er samræmd stefna tveggja eða fleiri sveitarfélaga um sameiginleg hagsmunamál, svo sem um byggðaþróun, samgöngur eða vatnsvernd.
- Aðalskipulag sem er stefna sveitarfélags um landnotkun, náttúruvernd og þróun byggðar í öllu sveitarfélaginu.
- Deiliskipulag sem er skipulag fyrir afmarkað svæði, til dæmis einstök hverfi eða reiti. Felur í sér skipulagskilmála um byggðamynstur, einstakar lóðir og byggingar o.fl.

Matið var unnið samhliða mótun skipulagstillagna af vinnuhóp sem í voru fulltrúar Reykjavíkurborgar, Björgunar og Alta, þar sem farið var yfir helstu áhrifaþætti sem felast í framkvæmd áætlunarinnar, litið til matsspurninga og viðmiða um vægi áhrifa og umfjöllunin nýtt til að móta tillögurnar, tilgreina mót vægisáðgerðir og/eða leggja fram vöktunaráætlun, eins og við átti. Auk þess var samráð við svæðisskipulagsstjóra um efni svæðisskipulagstillögu og umhverfismats hennar.

2.2 Matsskylda

Fyrirhugaðar breytingar á skipulagi eru háðar lögum nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana. Samkvæmt lögnum skal vinna umhverfismat fyrir áætlun sem er undirbúin og samþykkt af stjórnvaldi, og unnin skv. lögum, ef hún markar stefnu sem varðar leyfisveitingar til framkvæmda sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. Í þessu tilfelli eru það eftirtaldir stafliðir í 1. viðauka síðarnefndu laganna sem kalla á mat á umhverfisáhrifum:

2.01: Efnistaka og/eða haugsetning á landi eða úr hafsbotni þar sem áætlað er að raska 50.000 m² svæði eða stærra eða efnismagn er 150.000 m³ eða meira.

10.12: Viðlegubryggjur (að undanskildum ferjulægjum) sem tengdar eru við land og eru utan hafna, þar sem skip stærri en 1.350 tonn geta lagst að til losunar og lestunar.

Hlutverk umhverfismats áætlana er að tryggja að við áætlanagerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða og þannig dregið úr neikvæðum umhverfisáhrifum.

2.3 Samráð og kynningar

Breyting á svæðis- og aðalskipulagi og tillaga að nýju deiliskipulagi fyrir Álfsnesvík eru kynntar samhliða. Umfjöllun um samráð og kynningar er samhljóða í öllum tillögnum eins og hún er hér á eftir.

- Sameiginleg **verkefnislýsing** fyrir **aðalskipulag** og **deiliskipulag** með matslýsingu var kynnt og lögð fram umsagnar í október 2017. Lýsingin var send til umsagnaraðila og gerð aðgengileg á vef Reykjavíkurborgar. Vakin var athygli á henni með auglýsingu í fjölmiðli.

Starfsemi Björgunar felst í efnisnámi, flutningi og vinnslu náttúrulegra jarðefna og var það í fyrstu skilningur Reykjavíkur að sú landnotkun samræmdist best skilgreiningu á landnotkunarfloknum „Efnistöku- og efnislosunarsvæði“ sbr. staflið (g) í grein 6.2 í skipulagsreglugerð nr. 90/2013 þar sem þar væri ekki gert ráð fyrir mengandi iðnaðarstarfsemi. Í samræmi við þann skilning var

auglýst verkefnis- og matslýsing fyrir bæði aðal- og deiliskipulag sem tók mið af því. Í umsögn Skipulagsstofnunar við lýsinguna kom fram að þar sem þarna væri um að ræða efnisvinnslu með tilheyrandi aðstöðu og húsnæði sem væri háð byggingarleyfi, þá ætti frekar við að skilgreina landnotkunina sem iðnaðarsvæði. Því var verkefnislýsingin aftur sett í kynningu miðað við breyttar forsendur og í kjölfarið var samþykkt í svæðisskipulagsnefnd að setja í kynningu verkefnislýsingu þar sem lagt var upp með að gera breytingu á vaxtarmörkum þéttbýlis höfuðborgarsvæðisins, til að iðnaðarsvæðið yrði innan þess.

- Sameiginleg verkefnislýsing fyrir aðalskipulag og deiliskipulag með matslýsingu var kynnt og lögð fram til umsagnar í janúar 2018. Lýsingin var send til umsagnaraðila og gerð aðgengileg á vef Reykjavíkurborgar. Vakin var athygli á henni með auglýsingu í fjölmiðli.
- Verkefnislýsing fyrir svæðisskipulagsbreytingu var lögð fram til kynningar í febrúar 2018. Lýsingin var send til umsagnaraðila og gerð aðgengileg á vef samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, ssh.is. Vakin var athygli á henni með auglýsingu í fjölmiðli.

Eftirtaldar umsagnir bárust um verkefnislýsingarnar og hafa þær verið hafðar til hliðsjónar við tillögugerð og umhverfisskýrslu, eftir því sem við á:

Minjastofnun benti á minjasvæði í og við Álfsnesvík og að stofnunin muni gera kröfu um mótvægisáðgerðir vegna minja sem kunna að verða fyrir raski. Einnig benti stofnunin á að nauðsynlegt gæti verið að kanna þau svæði á hafsbotni sem verða fyrir raski vegna hafnarframkvæmdanna og að þörf geti orðið á mótvægisáðgerðum ef minjar verða fyrir raski, sem myndu í flestum tilfellum fela í sér fornleifarannsókn með uppgreftri.

Í ljósi ofangreindrar umsagnar var í júní 2018 óskað sérstaklega eftir umsögn stofnunarinnar um þær skráðu minjar sem gætu lent innan væntanlegs framkvæmdasvæðis Björgunar í Álfsnesvík og mögulegar mótvægisáðgerðir, svo hægt væri að undirbúa þær í sumar. Svar barst frá Minjastofnun með bréfi dags. 17. júlí 2018 þar sem stofnunin beindi þeim tilmælum til Reykjavíkurborgar, á grunni upplýsinga úr uppfærðri fornleifaskráningu Borgarsögusafns, að fundinn yrði önnur staðsetning fyrir starfsemi Björgunar. Byggði Minjastofnun tilmæli sín á að svæðið væri hluti af einstakri minjaheild með minjum um verslun, útveg og landbúnað.

Reykjavíkurborg hefur nú farið yfir hvernig hægt sé að bregðast við umsögn Minjastofnunar og átti m.a. fund með Minjastofnun á kynningartíma vinnslutillögunnar. Skoðað hefur verið hvort mögulegt sé að grípa til mótvægisáðgerða sem t.d. gætu falið í sér að skráðum minjum á svæðinu verði hlífð að hluta eða öllu leyti, fornleifarannsóknir og/eða aðrar leiðir við varðveislu minjanna. Niðurstaða ítarlegs kostamats er að aðrar staðsetningar fyrir starfsemi Björgunar eru ekki tiltækar þannig að sá kostur að leita annað er ekki fær. Nú þegar komið er að því að auglýsa aðalskipulagstillöguna er það niðurstaða Reykjavíkurborgar, eftir að hafa farið yfir gögn málsins, að minnka það svæði sem afmarkað er fyrir iðnaðarsvæði, þannig að fiskibyrkjum sem þarna eru, verði hlífð. Hefur aðalskipulagstillagan verið uppfærð miðað við það.

Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur benti á nokkra þætti sem mikilvægt væri að skoða, eftir því sem við ætti, svo sem möguleg áhrif vegna grugg- og setmyndunar, hávaða og foks, lýsingar og umferðar, og að huga þurfi að frárennsli og nægilegu landrými fyrir settjarnir.

Veitur bentu á að styrkja þyrfti tengingar rafmagns og heits vatns á svæðinu, færa þyrfti stofnlögn fyrir kalt vatn og að engin fráveita væri á svæðinu.

Frá Mosfellsbæ, íbúasamtökum Kjalarness og Leirvogstungu bárust ábendingar m.a. um að viðhafa aðgát vegna minja, fráveitu, vatnsöflunar, útivistarsvæðisins við Leirvog, sjónmengunar og foks jarðefna.

Náttúrufræðistofnun kom með ábendingar um viðmið úr lögum um náttúruvernd nr. 60/2013 sem mikilvægt væri að taka tillit til, eftir atvikum.

Landsnet, Samgöngustofa, Vegagerðin, Veðurstofan og Umhverfisstofnun gerðu ekki athugasemd við lýsingarnar.

Skipulagstofnun benti á að huga þyrfti að aðkomu að svæðinu og hvort tillagan hefði áhrif á fyrirhugaða legu 2. áfanga Sundabrautar. Þá benti stofnunin á að æskilegt væri að umhverfismat skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum yrði unnið samhliða skipulagstillögunum, eins og ráðgert er.

- Tillaga að aðalskipulagsbreytingu var kynnt á vinnslustigi í ágúst og september 2018, samhliða tillögu að breytingu á svæðisskipulagi, og með sameiginlegri umhverfisskýrslu. Tillögurnar voru sendar til umsagnaraðila og óskað eftir umsögn. Þær voru gerðar aðgengilegar á vef Reykjavíkurborgar og var vakin athygli á þeim með auglýsingu í fjölmiðli og á opnum kynningarfundi sem haldinn var 1. nóvember 2018.

Eftirtaldar umsagnir bárust um vinnslutillögu fyrir aðal- og svæðisskipulagsbreytingu og hafa þær verið hafðar til hliðsjónar við tillögugerð og umhverfisskýrslu, eftir því sem við á:

Borgarsögusafn og Minjastofnun komu með athugasemdir við að innan þess svæðis sem afmarkaðvar í aðalskipulagstillögu fyrir iðnaðarsvæði væru fiskibyrgi, sem væru friðuð og þau væru hluti af stærri minjaheild. Röskun á þeim hefði verulega neikvæð áhrif á umhverfið. Þá var bent á að endurskoða þyrfti niðurstöðu kostamats um áhrif á menningarminjar í umfjöllun um Álfsnesvík. Brugðist hefur verið við athugasemdum með því að endurskoða afmörkun svæðisins í aðalskipulagi og deiliskipulagi, og eru fiskibyrgin og aðrar minjar nú fyrir utan svæðið og verður því hlíft. Þá hefur mati á kostinum Álfsnesvík í staðarvalskostamati verið breytt, og fær hann nú gulan lit vegna neikvæðra áhrifa á minjar í grennd við skipulagsvæðið. Þannig er nú tekið fullt tillit til þeirra skráðu minja sem þarna eru á yfirborði, sem um leið eru friðaðar og helgunarsvæðis þeirra. Vegtenging að svæðinu mun einnig taka tillit til staðsetningar fornminja. Mögulegt er að landfylling sem nú er áformuð undan ströndinni geti varið fiskibyrgi sem nú er í hættu vegna strandrofs. Velta má upp spurningum um tengsl fiskibyrjanna við kaupstaðinn við Þerneyjarsund en í grein Kristjáns Eldjárns, Leiruvogur og Þerneyjarsund, í ársriti Hins íslenska fornleifafélags er lítið gert með þau tengsl. “Mannaverk þessi geta ekkert annað verið en fiskibyrgi eða skreiðarbyrgi. En að þau séu forn er alls óvíst. Slik byrgi voru notuð langt á aldir fram. Og þau koma ekki kaupstöðunum við heldur útgerðinni og fiskverkuninni. Byrgin á Höfðanum eru líka það langt frá kaupstaðnum (?) hjá Niðurkoti að þar er ekkert samband í milli.” segir í grein Kristjáns Eldjárns.

Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur var með áhyggjur af tilhögun settjarna, fráveitu, grugg- og setmyndun, loftgæðum, hljóðvist og flutningsvegalengdum og lagði áherslu á að fjallað yrði um þetta í tillögu. Bætt var í umfjöllun í umhverfisskýrslu um set- og gruggmengun og fyllri umfjöllun um þá þætti sem bent var á í deiliskipulagstillögu og frummatsskýrslu, sem eru kynnt samhliða.

Veðurstofan kom með nokkrar ábendingar um heiti á mælipáttum um vind, aðgengi að gögnum frá veðurstöð á Álfsnesi, umfjöllun um gróður og tilvísanir í greinargerð Veðurstofunnar, sem tekið hefur verið tillit til.

Faxaflóahafnir, Garðabær, Grímsnes- og Grafningshreppur, Mosfellsbær, Náttúrufræðistofnun Íslands, Orkustofnun, Umhverfisstofnun og Vegagerðin sendu inn umsögn en gerðu ekki athugasemd.

- Tillögur að breytingu á svæðiskipulagi, aðalskipulagi og nýju deiliskipulagi eru nú auglýstar formlega, á sama tíma, ásamt sameiginlegri umhverfisskýrslu. Tillögurnar eru gerðar aðgengilegar á vef Reykjavíkurborgar og samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu og athygli vakin á þeim með auglýsingu í fjölmiðli.
- Að loknum athugasemdafresti verða aðalskipulags- og deiliskipulagstillögurnar teknar fyrir í bæjarstjórn og svæðisskipulagstillaga í svæðisskipulagsnefnd og samþykktar tillögur sendar til Skipulagsstofnunar.

Umsagaraðilar vegna aðalskipulags- og deiliskipulagstillögu eru Skipulagsstofnun, Umhverfisstofnun, Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur, Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis, hverfisráð Grafarvogs, hverfisráð Kjalarness, Mosfellsbær, íbúasamtök Leirvogstungu, Veiðifélag Leirvogsár, Kópavogsbær, Garðabær, Hafnarfjarðarkaupstaður, Seltjarnarneskaupstaður, Kjósarhreppur, Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu (SSH), Minjastofnun Íslands, Faxaflóahafnir, Sorpa, Vegagerðin, Samgöngustofa, Orkustofnun, Orkuveitan, Veðurstofan, Veitur og Borgarsögusafn.

Svæðisskipulagstillagan, sem kynnt er samhliða hefur sömu umsagnaraðila auk þess sem hún er send til umsagnar til þeirra sveitarfélaga sem liggja að sveitarfélögunum á höfuðborgarsvæðinu. Það eru Sveitarfélagið Vogar, Grindavíkurbær, Hvalfjarðarsveit, Sveitarfélagið Ölfus, Grímsnes- og Grafningshreppur og Bláskógabyggð.

Umsagnir bárust frá 16 aðilum vegna skipulagstillagna eða frummatsskýrslu þar sem fjallað er um nýja staðsetningu fyrir Björgun á Álfsnesi. Svæðisskipulagsnefnd hefur fjallað um allar athugasemdir sem bárust. Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur kom með ábendingu um að athuga þyrfti staðbundin áhrif hávaða á íbúa í Víðinesi og Mosfellsbær kom með ábendingu um að athuga með áhrif skipulagstillagnanna á hljóðvist í Ása- og Höfðahverfi í Mosfellsbæ og öðrum hverfum. Leitað var til hljóðvistarráðgjafa um mat á áhrifum á hljóðvist og er það niðurstaða þeirra að áhrifin séu óveruleg og innan marka fyrir kyrrlát svæði. Bætt hefur verið við fyllri umsögn í umhverfisskýrslu skipulagsbreytinganna um áhrif á hljóðvist á framkvæmdatíma og starfstíma, þar á meðal fyrir íbúa í Víðinesi, hávaða í Esjuhlíðum og íbúahverfi í Mosfellsbæ. Þar hefur einnig verið bætt við umfjöllun um þætti sem geta haft áhrif á fok m.a. um fínefni og geymslu þeirra, rýmd setlóns, fjarlægð til næstu nágranna og veðurálag, sem Heilbrigðiseftirlitið kom einnig með ábendingar um. Í kjölfar umsagnar Minjastofnunar er bætt inn í kafla 3.5. í umhverfisskýrslu eftirfarandi setningu „Nægt rými er fyrir lóð fyrir Björgun í Álfsnesvík og Geldinganesi“ en þar var misritað að stækkunarmöguleikar væru hvað mestir í Geldinganesi og Álfsnesvík. Í kjölfara ábendinga um að áhrif á útivistarsvæði frá Umhverfis- og skipulagssviði Reykjavíkurborgar var bætt við umfjöllun um útivistarsvæði í umhverfisskýrslu í kafla 5.5.3. Aðrar umsagnir kölluðu ekki á breytingu á skipulagstillögum eða umhverfisskýrslu.

Samhliða ferli skipulagsbreytinga vinnur Björgun að umhverfismati framkvæmdarinnar. Í meðfylgjandi töflu er sýnd tímalína fyrir áætlað ferli vegna skipulagsbreytinga og umhverfismats framkvæmda.

Áætluð tímalína	Skipulagsáætlanir	Umhverfismat framkvæmda – áætlað ferli
Október 2017	Undirbúningur; greinargerð um nýtt athafnasvæði Björgunar og kostamat	
Desember 2017 – mars 2018	Skipulagslýsingar í kynningu, svæðis, aðal og deiliskipulag	
Ágúst-nóvember 2018	Drög að tillögum að breytingu á aðalskipulagi/svæðisskipulagi kynntar á vinnslustigi	Kynning matsáætlunar og umsagnarferli
Desember 2018-febrúar 2019		Kynning matsáætlunar og umsagnarferli. Ákvörðun Skipulagsstofnunar.
Júní 2019		Frummatsskýrsla til Skipulagsstofnunar í yfirferðar
Ágúst 2019	Tillögur í auglýsingu, aðalskipulag, deiliskipulag og svæðisskipulag og sendar til umsagnar	Frummatsskýrsla kynnt hagsmunaaðilum og almenningi
Nóvember-desember 2019	Athugasemdum svarað að loknu auglýsingaferli	Matsskýrsla fullunnin og send Skipulagsstofnun
Upphaf árs 2020		Úrskurður Skipulagsstofnunar
Árið 2020	Tillögur sendar Skipulagsstofnun og auglýstar í B-deild Stjórnartíðinda	

3 Staðarval

3.1 Umhverfisáhrif valkosta - nálgun

Í þessum hluta um umhverfismatsins er farið yfir valkosti um staðsetningu fyrir iðnaðarsvæði fyrir starfsemi Björgunar. Í matinu er stuðst við kostamat sem unnið var í aðdraganda verkefnisins, áður en Reykjavíkurborg ákvað að fara í skipulagsbreytingu (Alta 2017). Þar var annars vegar lagt mat á þá umhverfisþætti sem helst eru taldir geta orðið fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar starfsemi á grunni fyrirbyggjandi upplýsinga um starfsemina og hins vegar litið til aðstæðna fyrir starfsemi Björgunar á viðkomandi stað og samspil við umhverfið.

Bornir voru saman sex **valkostir** um staðsetningu iðnaðarsvæðis fyrir starfsemi

- A. Sundahöfn
- B. Gufunes
- C. Geldinganes
- D. Álfsnes, Kollafjörður
- E. Álfsnes, Álfsnesbær
- F. Álfsnes, Álfsnesvík

Í skipulagsferlinu var skoðað hvort að það væru aðrir kostir utan Reykjavíkur sem kæmu til greina fyrir starfsemi Björgunar. Engir raunhæfir valkostir komu fram annars staðar á höfuðborgarsvæðinu og staðsetning á Grundartanga var útilokuð vegna fjarlægðar við þéttbýlið og neikvæðra áhrifa vegna efnisflutninga um Hvalfjarðargöng. Staðsetning á hafnarsvæði Straumsvíkur í Hafnarfirði, þar sem rými er fyrir stóra lóð með aðgengi að hafnarkanti, var útilokuð vegna töluverðrar siglingafjarlægðar frá

neðansjávarnámum auk þess sem möguleg stækkun hafnarsvæðisins er sérstaklega ætluð til að sinna þörfum álversins.

Lagt er mat á valkostina út frá mögulegum áhrifum á landslag og umhverfiseinkenni annars vegar og aðstæðum fyrir starfsemina hins vegar.

Spurningum um hvern þátt er svarað með því að gefa einkunn og tákna hana með lit, sem hér segir:

	Mikill ávinningur / ekkert rask
	Nokkur ávinningur / óverulegt rask
	Ávinningur í meðallagi / nokkurt rask
	Lítill ávinningur / verulegt rask
	Óverulegur ávinningur / mikið rask

Í eftirfarandi töflu er gerð grein fyrir þeim umhverfisþáttum sem líklegt er að verði fyrir áhrifum, jákvæðum eða neikvæðum. Skipulagskostirnir voru vegnir og metnir út frá þáttum sem tilgreindir eru í töflunni, en þar eru m.a. þeir umhverfisþættir sem helst eru taldir geta orðið fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar starfsemi á grunni fyrirliggjandi upplýsinga um starfsemina. Lagt er mat á hvaða áhrif starfsemi Björgunar á hverjum stað hefur á hvern þátt fyrir sig. Í matinu er einnig litið til aðstæðna fyrir starfsemi Björgunar á viðkomandi stað og samspil við nærumhverfið.

Farið var yfir þá þætti sem voru til umfjöllunar í kostamati, sem unnið var í aðdraganda þess að ákveðið var að stefna á að staðsetja iðnaðarsvæði á Álfsnesi við Álfsnesvík. Skipulagskostirnir eru vegnir og metnir út frá þáttum sem tilgreindir eru í töflunni hér fyrir neðan, en þar eru m.a. þeir umhverfisþættir sem helst eru taldir geta orðið fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar starfsemi á grunni fyrirliggjandi upplýsinga um starfsemina og mat á umhverfisáhrifum vegna framkvæmda sem fyrirhugaðar eru á og við Sundin. Lagt er mat á hvaða áhrif starfsemi Björgunar á hverjum stað hefur á hvern þátt fyrir sig. Í matinu er einnig litið til aðstæðna fyrir starfsemi Björgunar á viðkomandi stað og samspil við nærumhverfið. Valkostirnir eru metnir m.t.t. eftirfarandi viðmiða sem eiga sér bakgrunn í íslenskum og erlendum stefnuskjölum á sviði skipulags- og umhverfismála, viðmiðum úr stefnu og umhverfismati aðalskipulags Reykjavíkur og svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins 2040 og íslenskum lögum.

Íslensk lög lögð til grundvallar viðmiðum:

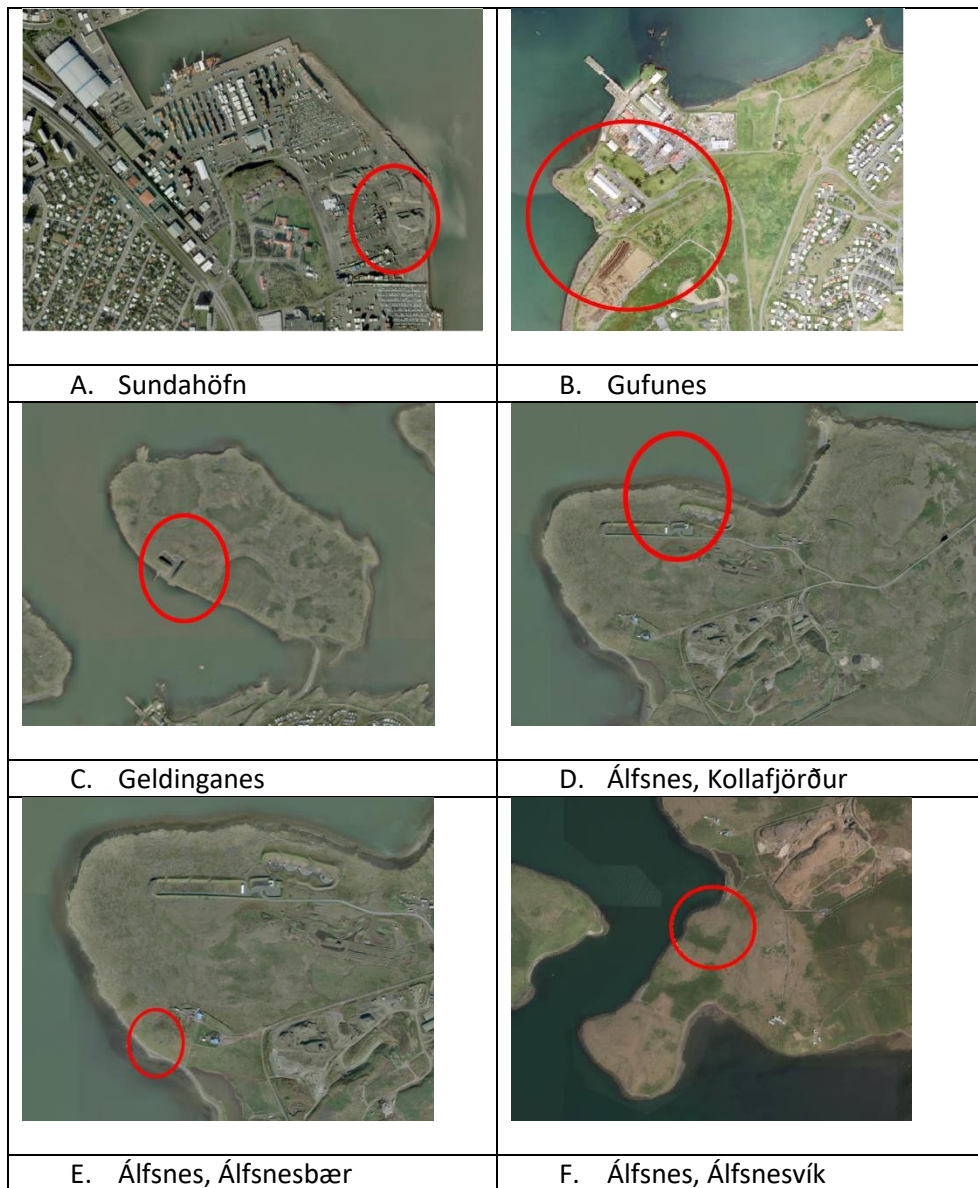
- Alþingi (2013): Lög um náttúruvernd, nr. 60/2013.
- Alþingi (2012): Lög um menningarminjar, nr. 80/2012.
- Alþingi (2010): Skipulagslög, nr. 123/2010.
- Alþingi (2006): Lög um umhverfismat áætlana, nr. 105/2006.

Flokkur	Umhverfispáttur	Spurningar til að meta áhrif á umhverfispáttinn
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Er hróflað við svæði með sérstöðu á svæðisvísu í náttúru eða landslagi?
	Útivist	Er hróflað við svæði með hátt útivistargildi?
	Dýra- og plöntulíf	Raskar kosturinn sérstæðu dýra- og plöntulífi?
	Ásýnd	Sést kosturinn frá þéttbýli, náttúruverndarsvæðum eða fjölförnum stöðum/leiðum?
	Menningarminjar	Eru fornleifar, búsetu- eða menningarminjar á svæðinu?
	Mengun/truflun	Er staður nálægt svæðinu sem er næmur fyrir hljóð-, ljós-, loft- eða lyktarmengun?
	Náttúruvá	Er hætta vegna náttúruvá svo sem snjóflóðum, berg- eða aurskriðum, vatnsflóðum, sjávarflóðum og landbroti, hafís, jarðskjálftum, eldgosum eða öðru?
Aðstæður fyrir starfsemi	Samspil við nærsvæði	Getur starfsemin haft neikvæð áhrif á nærsvæði? (þéttbýli, landbúnaður, frístundabyggð, ferðaþjónusta, verndarsvæði)
	Náttúrulegar aðstæður	Er svæðið skjólgott fyrir höfn, láglent á landi og sæmilega aðdjúpt?
	Samgöngur	þarf að flytja jarðefni langt til viðskiptavina með neikvæðum áhrifum á útblástur?
	Grunnkerfi	Er nauðsynlegt að fara í framkvæmdir til að veita aðgang að grunnkerfum svo sem samgöngum, rafmagni, vatni, fráveitu o.s.frv.
	Stærð svæðis	Er möguleiki á nægilega stóru svæði ?

Niðurstaða matsins segir til um hvort stefnan er í samræmi við stefnu Íslands í málaflokkunum og viðmið um lýðheilsu og sjálfbærni. Við mat á vægi áhrifa er litið til þess hvort áhrifin séu á svæðis-, lands- eða heimsvísu, nái til fjölda fólks og/eða hvort þau séu óafturkræf og til langs tíma.

3.2 Staðsetning valkosta

Grófa staðsetningu valkostanna má sjá á meðfylgjandi myndum en hafa þarf í huga að myndirnar eru ekki í sama mælikvarða.



3.3 Sjónlínugreining

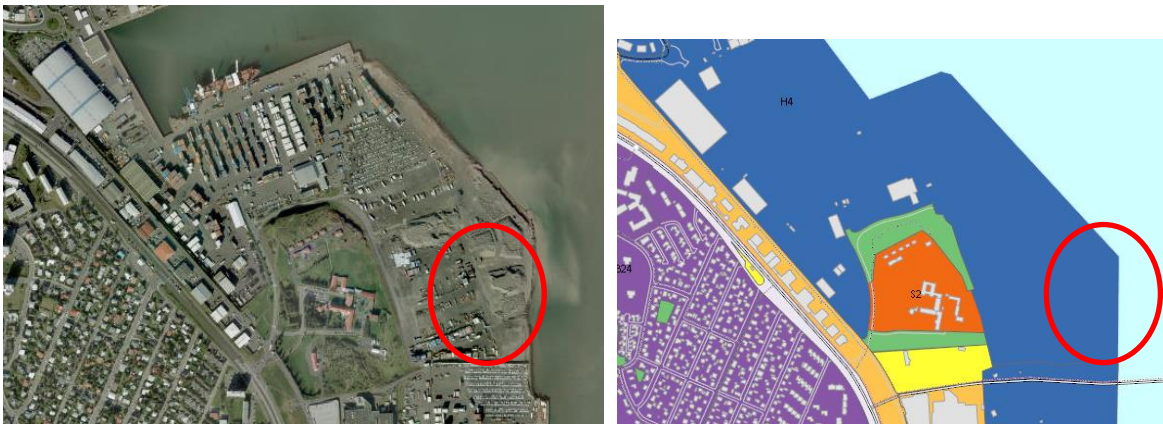
Til þess að auðvelda mat á því hve áberandi starfsemin er á hverjum stað, er reiknað út frá landhæðarlíkani hvaðan á yfirborði landsins innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar starfsemin er líkleg til að sjást. Þetta er nefnt sjónlínugreining. Þessi svæði koma fram á sérstöku korti sem fylgir mati á hverjum stað. Í greiningunni er gert ráð fyrir því að mannvirki á framkvæmdastað, síló, hörpur eða sambærileg mannvirki geti náð mest 10 metra hæð yfir plani sem er í 4 m landhæð (miðað við meðalsjárstöðu) sem jafngildir 6 m yfir stórstraumsfjöruborði (0 viðmið á sjókortum). Greiningin felur í sér nokkurt ofmat á sýnileika því gera má ráð fyrir því að aðeins lítill hluti mannvirkjanna nái upp í 10 metra hæð. Sjónlínugreiningin endurspeglar ekki tvo áhrifaþætti sem kunna að skipta máli:

- Ekki er gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum til að draga úr sjónrænum áhrifum svo sem mönum eða öðru slíku, sem gera má ráð fyrir að verði sett upp.
- Ef lág ský eða þokuloft eru yfir svæðinu upplýstu utan dagsbirtutíma má gera ráð fyrir endurkasti sem sést mun víðar en greiningin gefur til kynna.

3.4 Mat á valkostum

3.4.1 Sundahöfn

Í kringum 2012 voru viðræður milli Björgunar og Faxaflóahafnar/borgarinnar um að flytja starfsemi Björgunar tímabundið í **Sundahöfn** á þróunarsvæði milli athafnasvæða Samskipa og Eimskips fyrir neðan Kleppsspítalann^{2, 3} (sjá mynd). Tillagan fékk jákvæða afgreiðslu í skipulagsráði Reykjavíkur⁴ og var hugmyndin að flytja einnig biktanka malbikunarstöðvarinnar Höfða á sama svæði. Vegna starfseminnar hefði þurft að byggja nýjan viðlegukant.



Möguleg staðsetning Björgunar í Sundahöfn neðan við Klepp (mynd af ja.is) og aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030.

Ekkert varð úr þessum áformum af ýmsum ástæðum. Björgun hafði ekki áhuga á að færa sig um set nema fyrirtækið gæti haft þar starfsemi sína til langs tíma⁵ en borgin bauð lóðina eingöngu til tíu til fimmtán ára⁶. Áformin hlutu einnig gagnrýni vegna þess hve dýr lausnin var, því hún kallaði á framkvæmdir m.a. við hafnargerð sem metnar voru á um 1 milljarð. Það væri mikið fé fyrir bráðabirgðaframkvæmd. Þá lagðist hverfisráð Laugardals alfarið gegn öllum hugmyndum um flutning Björgunar í Sundahöfn á þeim forsendum að starfsemin ætti ekki heima í nánd við íbúabyggð⁷.

² Sjá frétt á vefnum Reykvíkur frá 2014-02-15 <http://reykvikingur.is/bjorgun-flytur-ur-bryggjuhverfinu/> og aðra frétt úr Morgunblaðinu frá 2012-12-24 <http://www.mbl.is/greinasafn/grein/1449027/>

³ Minnisblað Faxaflóahafna og Reykjavíkurborgar frá 30. nóvember 2012. Efni: Landþróun og skipulag í Ártúnshöfða. Sjá http://www.faxaflaohafnir.is/wp-content/uploads/2013/08/upload/files/pdf_skrar/landthroun_og_skiplag_i_artunshofda.pdf

⁴ Sjá umfjöllun í Morgunblaðinu 10. janúar 2012 sjá http://www.mbl.is/frettir/innlent/2013/01/10/bjorgun_verdi_flutt_i_sundahofn/

⁵ Sjá frétt á Vísi 14. október 2013: Íbúar vilja Björgun úr hverfinu sjá <http://www.visir.is/g/2013710149985/ibuar-vilja-bjorgun-ur-hverfinu>

⁶ Sjá frétt á RÚV frá 17. október 2013: Björgun fær ekki starfsleyfi til frambúðar sjá <http://www.ruv.is/frett/bjorgun-faer-ekki-starfsleyfi-til-frambudar>

⁷ Sjá umfjöllun á vef Sjálfstæðisflokksins „Vilja ekki Björgun í Sundahöfn“ á betriborg.is þann 27. nóvember 2014. Sjá <http://betriborg.is/2014/11/27/vilja-ekki-bjorgun-i-sundahofn/>

Í minnisblaði Faxaflóahafana⁸ um samráð við heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur um mögulega staðsetningu Björgunar við Sundahöfn kemur fram að kvörtunum frá íbúum í nágrenni við núverandi athafnasvæði hafi fækkað vegna mótvægisáðgerða fyrirtækisins svo sem uppbyggingu mana, takmarkaðs vinnutíma og breyttra vinnsluáferða. Á hinn bóginn þurfi að skoða sérstaklega gruggmyndun, hávaða og sandfok í tengslum við staðsetningu í Sundahöfn.

Landnotkun

Í aðalskipulagi Reykjavíkur er svæðið skilgreint sem hafnarsvæði og Sundabraut áformuð í jaðri þess. Svæðið er hluti af Sundahöfn sem er miðstöð inn- og útflutnings og stærsta vöruflutningahöfn Íslands. Það er einnig hluti af samfelldu þéttbýli Reykjavíkur. Svæðið er vel tengt inn á helstu stofnbrautir höfuðborgarsvæðisins um Sæbraut og lokað fyrir umferð almennings. Rétt ofan við svæðið er stofnanasvæði þar sem Landsspítalinn háskólasjúkrahús er með starfsemi. Ekki er langt í fjölmenn íbúðahverfi.

Landslagseiginleikar og sjónrænir eiginleikar

Allt svæðið er tilbúin landfylling og því engar minjar, viðkvæm eða sérstæð náttúra. Víðsýnt er frá hafnarsvæðinu.



Svæði innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar þar sem sjá má 10 m hátt mannvirki sem staðsett yrði á landfyllingu við Sundahöfn.

⁸ Faxaflóahafnir, minnisblað dagsett 3. febrúar 2014, málsnúmer 2014010536.

Flokkur	Þáttur	Viðfangsefni	Ávinningur
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Svæðið er á landfyllingu.	
	Útivist	Ofan við svæðið er grænt svæði við Klepp en starfsemin er ekki líkleg til að hafa neikvæðari áhrif en önnur hafnarstarfsemi.	
	Dýra- og plöntulíf	Engin áhrif á gróður né plöntulíf.	
	Sjónmenging	Af svæðinu er víðsýnt út sundin en svæðið sést ekkert sérstaklega vel frá þéttbýlinu.	
	Menningarminjar	Engar mannvistarleifar.	
	Mengun/truflun	Nálæg íbúasvæði og starfsemi á Kleppi eru viðkvæm fyrir hávaða og fokmengun.	
	Náttúruvá	Ekki þekkt hættu vegna náttúruvá.	
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Neikvæð reynsla af staðsetningu í nálægð við stofnana eða íbúðasvæði.	
	Náttúrulegar aðstæður	Aðstæður fyrir höfn góðar.	
	Flutningskostnaður	Svæðið er í þéttbýli nokkuð miðsvæðis á höfuðborgarsvæðinu. Ekki verulegar flutningsleiðir.	
	Grunnkerfi	Nauðsynlegt er að fara í umfangsmiklar framkvæmdir við hafnarkant, en aðstæður til þess góðar.	
	Stærð svæðis	Ásókn í landssvæðið mikil og svæðið ekki ætlað undir starfsemina til langframa..	

3.4.2 Gufunes

Nokkur umræða varð um flutning Björgunar í Gufunes í kring um 2010. Hugmyndin var að þetta yrði bráðabirgðastaðsetning þangað til Björgun færi á framtíðarstað á Álfsnesi.⁹ Bent var á að starfsemin ætti ekki heima í nálægð við íbúabyggð og hverfisráð Grafarvogs mótmælti á áformunum.



Möguleg staðsetning Björgunar á Gufunesi (mynd af ja.is) og aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030.

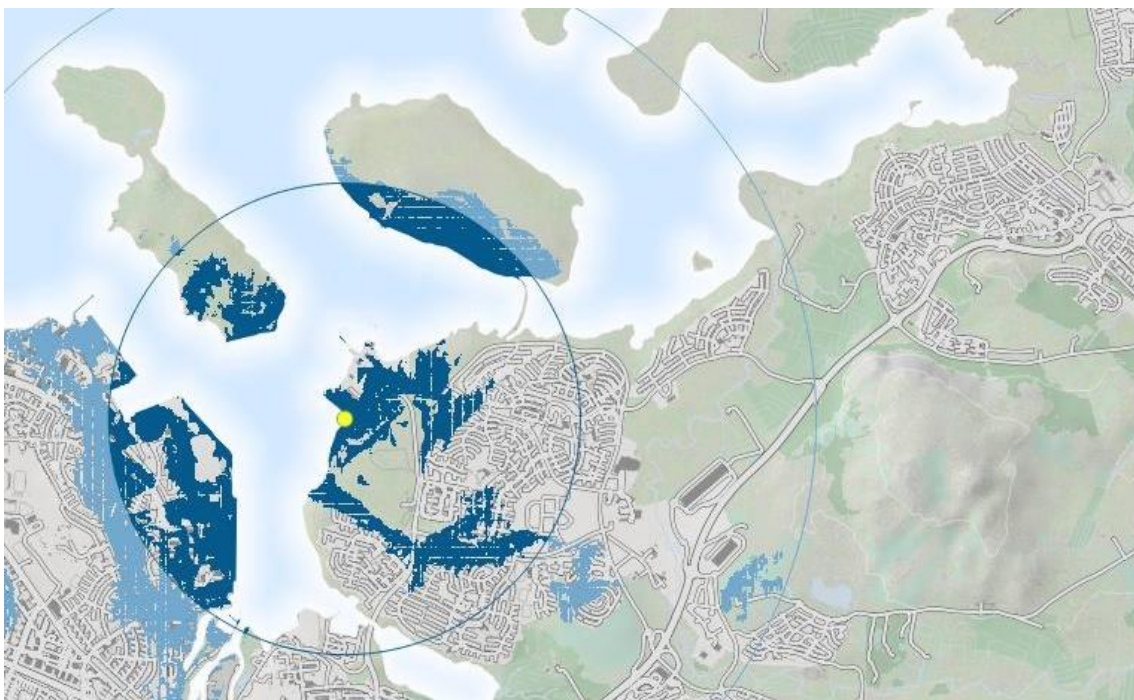
⁹ Sjá umfjöllun um flutning Björgunar í Gufunes sjá hér <http://emilkr.blog.is/blog/emilkr/entry/831541/>

Landnotkun

Í aðalskipulagi Reykjavíkur er gert ráð fyrir iðnaðar- og athafnasvæði ásamt hafnaraðstöðu við ströndina í Gufunesi. Sú starfsemi er víkjandi og er gert ráð fyrir að blönduð byggð þróist á svæðinu. Nú er í Gufunesi einkum starfsemi á sviði endurvinnslu og meðhöndlunar úrgangs en miklar breytingar eru að verða þarna. Framleiðslufyrirtæki í kvikmyndagerð hefur nú keypt allar byggingar sem áður tilheyrðu Áburðarverksmiðjunni í Gufunesi og áform eru um að reisa kvikmyndaver¹⁰. Í samningum tengdum þeim kaupum er viljrði fyrir um 19.000 fermetra svæði austan við byggingarnar¹¹. Reiknað er með margvíslegri tengdri starfsemi og eru vonir uppi um það að þarna byggist upp miðstöð fyrir fjölbreytta kvikmyndagerð. Landnotkun í Gufunesi er því að færast hratt frá því að vera svæði sem hentar fyrir starfsemi Björgunar. Sunnan við hafnarsvæðið er opið svæði þar sem áður var urðunarstaður. Þar hefur undanfarin ár verið byggð upp aðstaða til útivistar og afþreyingar.

Landslagseiginleikar og sjónrænir eiginleikar

Gufunesið er lágrent nes við sundin, gegnt Viðey og eru rétt um 700 m á milli lands og eyjar. Svæðið sem hér er til skoðunar er mikið raskað og við ströndina er komin landfylling. Minjar hafa verið skráðar en þær sem þarna hafa verið, næst kverkinni, eru horfnar undir jarðrask (Minjasafn Reykjavíkur, 2004). Svæðið er í nokkurri fjarlægð frá næsta íbúðahverfi í Grafarvogi, eða um 750 m og tæpir tveir km eru í byggð handan við Sundin í Sundahverfi. Áhrif á ásjón yfirlit nokkur frá byggð í Sundum, Vogum og Grafarvogi og frá útivistarsvæðinu í Gufunesi og Geldinganesi, sem og vernduðu svæði í Viðey.



Svæði innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar þar sem sjá má 10 m hátt mannvirki sem staðsett yrði á landfyllingu í Gufunesi.

¹⁰ Sjá umfjöllun í greininni Baltasar kaupir byggingar á Gufunesi undir kvikmyndaver sjá hér <http://www.visir.is/g/2016160529949>

¹¹ Sjá umfjöllun í Viðskiptablaðinu hér <http://www.vb.is/frettir/baltasar-kaupir-fasteignir-i-gufunesi/127989/>

Flokkur	Þáttur	Viðfangsefni	Ávinningur
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Landslag er að mestu raskað á landi og er ekki með sérstöðu.	
	Útivist	Útivistarsvæði yrði ekki tekið undir starfsemina.	
	Dýra- og plöntulíf	Engar sérstæðar tegundir í hættu.	
	Sjóntengingar	Neikvæð áhrif frá byggðum svæðum í Grafarvogshverfi, vernduðu svæði í Viðey og útivistar- og þróunarsvæði í Gufunesi.	
	Menningarminjar	Nokkuð er um menningarminjar en áhrif á þau eru háð útfærslu.	
	Mengun/truflun	Nálæg íbúasvæði og starfsemi í Gufunesi eru viðkvæm fyrir hávaða og fokmengun.	
	Náttúruvá	Ekki þekkt hættu vegna náttúruvá.	
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Erfitt sambýli við nálæg íbúðasvæði og kvikmyndaver.	
	Náttúrulegar aðstæður	Aðstæður fyrir höfn góðar.	
	Flutningskostnaður	Svæðið er í þéttbýli nokkuð miðsvæðis á höfuðborgarsvæðinu.	
	Grunnkerfi	Ekki þarf að fara í miklar framkvæmdir vegna grunnkerfa því þau eru að mestu til staðar.	
	Stærð svæðis	Ekki nægilegt landrými.	

3.4.3 Geldinganes

Í greinargerð um jarðefnaflutninga á sjó og landi í Reykjavík, sem unnin var fyrir skrifstofu eigna- og atvinnuþróunar árið 2015 (Efla, 2014) var lagt til að hafin yrði vinnsla jarðefna í **Geldinganesi** og þar yrði jafnframt steinsteypu- og malbiksframleiðsla ásamt tengdri starfsemi. Landinu mætti svo skila aftur eftir 30-40 ár landmótuðu miðað við þau not sem höfð yrðu af landinu eftir það. Bent var á að staðsetningin væri kostur t.d. þar sem ekki þyrfti að flytja efnið langt að til höfuðborgarsvæðisins og að landið yrði undirbúið t.d. fyrir skógrækt.

Þessi möguleiki hefur verið skoðaður (Alta, 2017) en enn sem komið er ekki vilji til þess að fara í framkvæmdir á Geldinganesi. Þær myndu kalla á breytingu á aðalskipulagi. Meginhluti nassins er skilgreindur sem opið svæði í aðalskipulagi utan þess svæðis sem fer undir væntanlega Sundabraut. Nesið er lítið raskað. Þar er aflögð grjótnáma, einfaldur vegslóði, veðurstöð og könnunarborholur fyrir heitt vatn. Þó nesið sé stórt þá er stutt í nærliggjandi íbúðabyggð. Leggja þyrfti almennilegan veg út í nesið og huga að áhrifum vegna aukinnar umferðar um nærliggjandi umferðaræðar um íbúðabyggð. Gera má ráð fyrir því að ákvarðanir um Sundabraut hafi mikil áhrif á aðra landnotkun á Geldinganesi.

Í ofangreindri umfjöllun (Alta, 2017) var fjallað almennt um kosti Geldinganes fyrir fjölbreytt not til efnisvinnslu og efnisnáms og lagt mat á hvaða svæði á Geldinganesi hentaði best fyrir efnisvinnslu. Suðursvæði Geldinganes (sjá mynd) kom best út og hafði þar mest að segja að svæðið er nú þegar raskað vegna grjótnáms, áhrif á votlendi yrðu hverfandi og sá hluti er vel aðgengilegur frá sjó. Hins vegar er hluti svæðisins óraskaður og neikvæð áhrif yrðu á ásýnd frá byggðum svæðum í Grafarvogshverfi og frá útivistarsvæðinu/vernduðu svæði í Viðey. Útfærsla þyrfti að fela í sér verulegar mótvægisáðgerðir til að minnka sjónræn áhrif og ónæði vegna umferðar. Þessi kostur kom best út af þeim sem skoðaðir voru fyrir Geldinganes og er hér því til umfjöllunar sem valkostur.



Möguleg staðsetning Björgunar á Geldinganesi (ja.is) og aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030.

Landnotkun

Í aðalskipulagi Reykjavíkur er svæðið skilgreint sem opið svæði og er Sundabraut áformuð í jaðri þess. Öll ströndin er skilgreind sem strandsvæði og til norðurs og austurs er ströndin hverfisvernduð. Geldinganes verður illa tengt inn á aðal stofnbrautir höfuðborgarsvæðisins þar til Sundabraut verður lögð. Ef hún er ekki til staðar þyrfti að leggja nýjan veg út í Geldinganes, annað hvort á fyllingum eða á eftir hverfisvernduðu eiði milli Grafarvogshverfis og Geldinganes. Ekki er langt í fjölmenn íbúðahverfi. Vegslóði liggur um Eiðið og eftir nesinu. Þar er veðurstöð og borholur þar sem borað hefur verið eftir heitu vatni. Nokkuð er um að nesið sé nýtt til útivistar. Fólk gengur þangað með hunda og á góðviðrisdegi má jafnvel sjá fólk veiða fisk á sjóvarnargarðinum. Á eiðinu við Eiðsvík hefur Kayakklúbbur geymsluaðstöðu fyrir 200 báta auk félags- og sturtuaðstöðu.

Landslagseiginleikar og sjónrænir eiginleikar

Svæðið er lítið raskað utan grjótnáms sem nú er aflagt. Nesið er ávalt, láglent og þar eru engin áberandi landslagseinkenni. Ströndin er klettótt og brött að sunnanverðu en norðurströndin er heldur lægri. Hluti svæðisins er óraskaður og neikvæð áhrif yrðu á ásýnd frá byggðum svæðum í Grafarvogshverfi og frá útivistarsvæðinu/vernduðu svæði í Viðey.



Svæði innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar þar sem sjá má 10 m hátt mannvirki sem staðsett yrði á landfyllingu við Geldinganes.

Flokkur	Þáttur	Viðfangsefni	Ávinningur
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Landslag er að hluta raskað og að hluta ekki.	Yellow
	Útivist	Neikvæð áhrif þegar opið svæði er tekið undir efnisvinnslu.	Red
	Dýra- og plöntulíf	Engar sérstæðar tegundir í hættu.	Green
	Sjóntengingar	Neikvæð áhrif frá byggðum svæðum í Grafarvogshverfi og þróunarsvæði í Gufunesi.	Red
	Menningarminjar	Engar mannvistarleifar.	Green
	Mengun/truflun	Nálæg íbúasvæði og starfsemi í Gufunesi eru viðkvæm fyrir hávaða og fokmengun.	Red
	Náttúruvá	Ekki þekkt hættu vegna náttúruvá.	Green
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Neikvæð reynsla af staðsetningu í nálægð við stofnanir eða íbúðasvæði.	Red
	Náttúrulegar aðstæður	Aðstæður fyrir höfn góðar.	Green
	Flutningskostnaður	Svæðið er nokkuð miðsvæðis á höfuðborgarsvæðinu.	Light Green
	Grunnkerfi	Nauðsynlegt er að fara í umfangsmiklar framkvæmdir vegna grunnkerfa	Red
	Stærð svæðis	Nægilegt landrými.	Green

3.4.4 Við Kollafjörð á Álfsnesi

Í aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 er lagt til að starfsemi Björgunar verði flutt á nýtt hafnar og iðnaðarsvæði á Álfsnesi eða á viðeigandi stað utan Reykjavíkur.

Nýja hafnar og iðnaðarsvæðið á Álfsnesi er á **norðurhluta Álfsness**, við Kollafjörð (sjá mynd).

Efasemdir hafa komið upp um að þessi staður henti fyrir starfsemi Björgunar, einkum af eftirtöldum ástæðum:

- Á svæðinu er afar vindasamt, með sterkum norðan vindstrengjum af Esjunni, sem er óheppilegt fyrir hafnaraðstöðu og svæði þar sem unnið væri með fokgjörn laus jarðefni.
- Náttúrulegar aðstæður fyrir höfn og athafnasvæði fyrir Björgun eru ekki góðar. Móta þyrfti landið verulega til að búa til athafnasvæði fyrir starfsemina en víðast með ströndinni er 15-20 metra hár sjávar kambur/klettabelti og þaðan nokkuð bratt upp í um 35 m hæð. Afar kostnaðarsamt er að lækka landið niður í 4 metra ofan við meðalsjárstöðu.



Iðnaðar og hafnarsvæði á norðurströnd Álfsnes við Kollafjörð til vinstri (ja.is) og þversnið við norðurströnd Álfsness til hægri (borgarvefsja.is).

Landnotkun

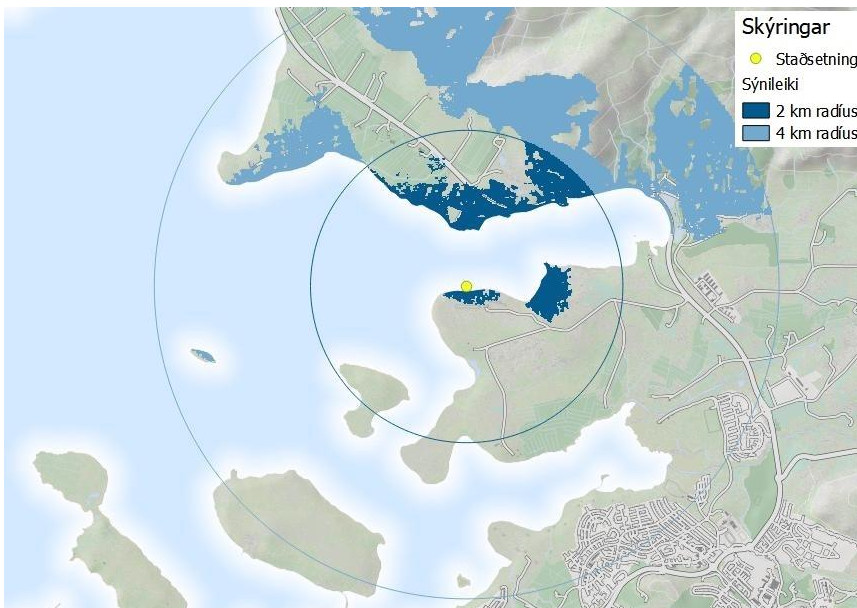
Í aðalskipulagi Reykjavíkur er gert ráð fyrir blandaðri landnotkun með iðnaðarsvæði (I2), hafnarsvæði (H6) og efnisnámi (E5). Þarna er í dag skotæfingasvæði. Gert er ráð fyrir gönguleið meðfram strönd Álfsnessins, víðast á opnum svæðum en líka gegnum iðnaðarsvæði I2. Sundabraut er áformuð austan svæðisins.



Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030.

Landslagseiginleikar og sjónrænir eiginleikar

Ströndin er afar klettótt og brött. Þar er um 15-20 metra hár sjávarkambur/klettabelti og þegar komið er upp snarbratt klettabeltið tekur við nokkuð brattur kafli þar sem landið rís upp í um 35 m hæð. Svæðið blasir við þeim sem eiga leið um ströndina handan Kollafjarðar og ofan af Esjunni og frá Grundarhverfi. Hluta svæðisins hefur verið raskað þar sem er skotæfingasvæði og svæði fyrir vélhjól. Ströndin er óröskuð.



Svæði innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar þar sem sjá má 10 m hátt mannvirki sem staðsett yrði á landfyllingu við Kollafjörð.

Flokkur	Þáttur	Viðfangsefni	Ávinningur
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Svæðið er að mestu óraskað en er ekki talið vera með ríka sérstöðu	
	Útivist	Mögulega þyrfti að færa til skotsvæði og vélhjólsvæði. Svæðið er ekki mikið nýtt til annarrar útivistar.	
	Dýra- og plöntulíf	Engar sérstæðar tegundir í hættu en svæðið er lítið raskað.	
	Sjón tengingar	Engin neikvæð áhrif frá byggð en svæðið verður áberandi frá norðurströnd Kollafjarðar og af gönguleiðum á Esjuna.	
	Menningarminjar	Engar þekktar mannvistarleifar.	
	Mengun/truflun	Nálæg útivistarsvæði við Esjuna geta verið viðkvæm fyrir hávaða.	
	Náttúruvá	Ekki þekkt hættu vegna náttúruvár.	
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Nærsvæði eru ekki viðkvæm fyrir starfseminni en þó er stutt í útivistarsvæði á Esju.	
	Náttúrulegar aðstæður	Aðstæður fyrir höfn og starfsemi Björgunar sérstaklega óhentugar vegna landslags og veðurfars.	
	Flutningskostnaður	Svæðið er í nokkurri fjarlægð frá uppbyggingsvæðum.	
	Grunnkerfi	Nauðsynlegt er að fara í umfangsmiklar og dýrar framkvæmdir vegna grunnkerfa.	
	Stærð svæðis	Möguleikar á nægilega stóru athafnasvæði en erfiðar aðstæður vegna landhalla.	

3.4.5 Við Álfsnesbæinn

Árið 2007 var sá kostur skoðaður lauslega að staðsetja framtíðarathafnasvæði fyrir Björgun á Álfsnesi rétt vestan við bæinn Álfsnes (VGK Hönnun, 2007). Gert var ráð fyrir að ná um 4,5 ha athafnasvæði, 250 m með ströndinni og 180 m inn í landið. Unnin var einföld skýringarmynd af svæðinu með grjótgarði (sjá mynd), áætlað hve mikið efni þyrfti vegna framkvæmdarinnar og jarðmyndanir skoðaðar. Staðsetningin þótti ekki henta vel, aðallega af tveimur ástæðum. Annars vegar eru háir sjávarhamrar sem kalla á mjög kostnaðarsama landmótun (sjá hér fyrir neðan) og hins vegar verulega meira öldubrot í vestanátt.

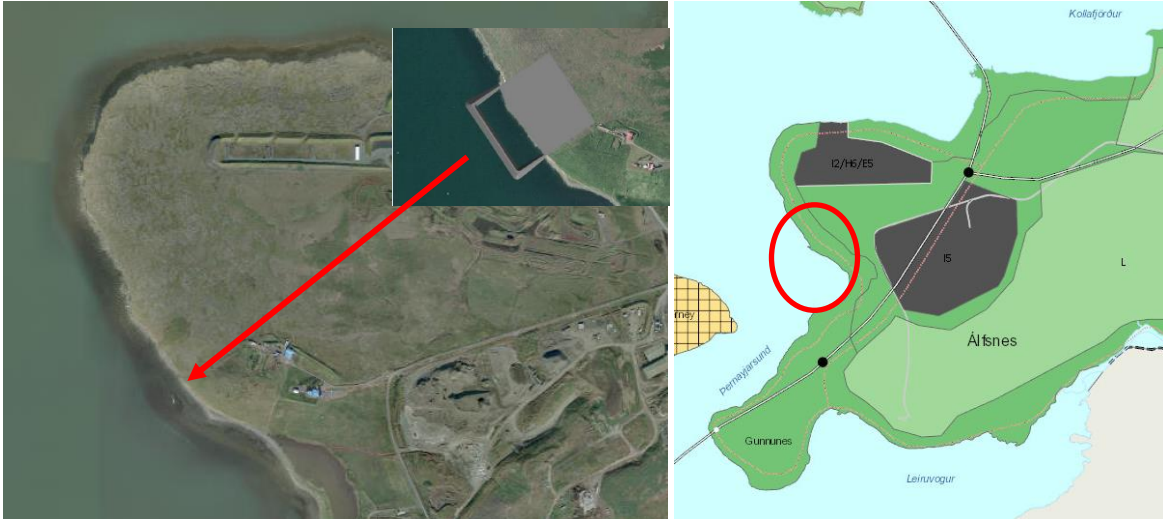
Staðurinn er í landi bæjarins Álfsness (sjá mynd til hægri¹²) en íbúðar- og útihús eru nú notuð fyrir starfsemi Sorpu. Einhverjar mannvistarleifar eru í grennd við bæinn (Fornleifastofan, 2008).

Álfsnes er lögbýli og er í eigu Reykjavíkurborgar.¹³ Þar hefur verið búseta frá landnámi og jörðin dregur nafn sitt af landslaginu, nesinu sjálfu. Skammt austan við bæinn er urðunarstaður Sorpu en hann hefur verið starfræktur frá 1989. Álfsnes var ekki talin góð bújörð, tún og engjar meinþýfð og landþröng mikil (Margrét Björk Magnúsdóttir, 2015).



¹² Upplýsingar af vefnum ferlir.is sjá <http://www.ferlir.is/?id=6930>

¹³ Sjá Lögbýlaskrá 31. desember 2011. <http://www.skra.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=8146>



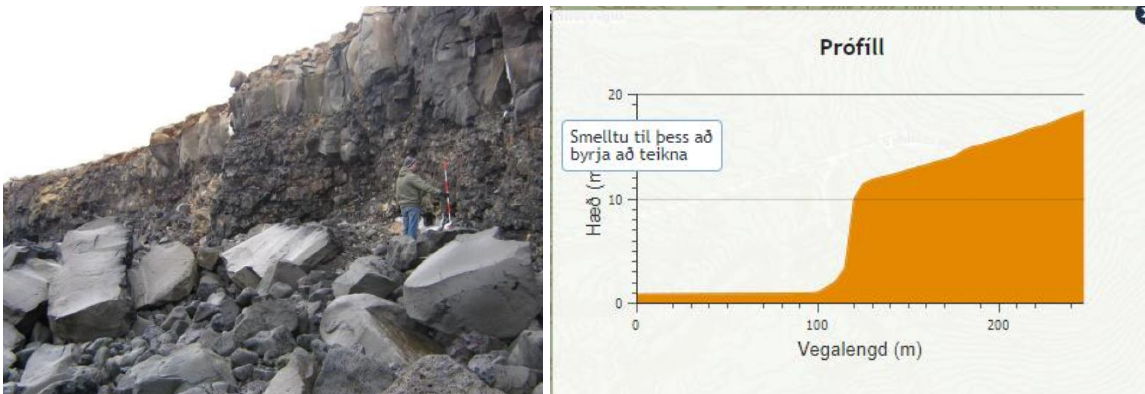
Mögulegt athafnasvæði (VGK Hönnun, 2007) fyrir Björgun við bæinn Álfsnes til vinstri (ja.is) og aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030 (til hægri).

Landnotkun

Í aðalskipulagi Reykjavíkur er svæðið skilgreint sem opið svæði (OP) með útivistarstíg við ströndina. Stefnt er að því að nálægur urðunarstaður Sorpu verði fullnýttur um 2020 og hann þá þakinn með samfelldu gróðurlagi. Ný gas- og jarðgerðarstöð er í byggingu skammt austan við Álfsnesbæinn, á lóð sem afmarkast af þeim hluta iðnaðarsvæðisins fyrir urðunarstaðinn sem fellur vestan Sundabrautar. Telja verður líklegt að gas- og jarðgerðarstöðin og ekki síst Sundabraut ef af verður, muni rýra töluvert útivistargildi svæðisins.

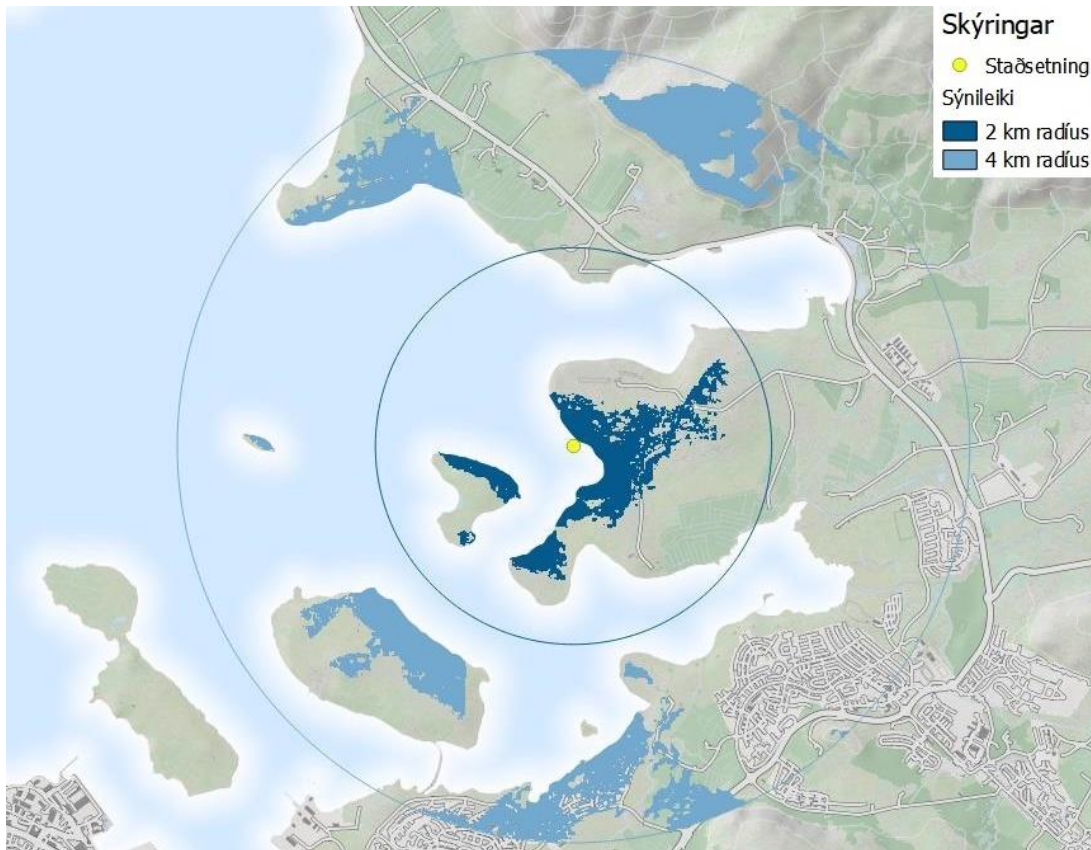
Landslagseiginleikar og sjónrænir eiginleikar

Ströndin niður undan Álfsnesbænum er klettótt, grýtt og erfið yfirferðar (sjá mynd). Steinastærð er breytileg og víða má sjá stór björg í fjörunni sem að brotnað hafa úr fjöruklettinum ofan við (VGK Hönnun, 2007). Ofan fjörunnar eru 10-12 m háir sjávarhamrar og síðan brekka frá þeim, eins og sjá má á meðfylgjandi mynd.¹⁴ Fjaran er óröskuð.



Neikvæð sjónræn áhrif yrðu helst innan Álfsness vegna landslagsins í kring. Miklar ásýndarbreytingar yrðu fyrir bæinn Álfsnes en lítið myndi sjást frá byggðum svæðum. Framkvæmdasvæðið myndi sjást vel frá Viðey og af Esjunni en úr í meira en 2 km fjarlægð sem dregur úr áhrifunum.

¹⁴ Prófill unnin úr Borgarvefsjá. Sjá <http://borgarvefsja.reykjavik.is/borgarvefsja/#>



Svæði innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar þar sem sjá má 10 m hátt mannvirki sem staðsett yrði á landfyllingu við Álfsnesbæinn.

Flokkur	Þáttur	Viðfangsefni	Ávinningur
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Svæðið er að mestu óraskað en er ekki talið vera með ríka sérstöðu	
	Útivist	Neikvæð áhrif þegar opið svæði er tekið undir önnur not, en svæðið hefur þó ekki ríkt útivistargildi.	
	Dýra- og plöntulíf	Engar sérstæðar tegundir í hættu en svæðið er óraskað.	
	Sjón tengingar	Svæðið sést ekki víða að frá landi, byggð er í nokkurri fjarlægð og helstu sjónrænu áhrifin eru á svæði á Álfsnesi, og hluti þeirra svæða er undir starfsemi urðunarstaðar.	
	Menningarminjar	Auðvelt ætti að vera að staðsetja starfsemi þannig að hún hafi ekki áhrif á mannvistarleifar.	
	Mengun/truflun	Bærinn að Álfsnesi er viðkvæmur fyrir hávaða og fokmengun en ekki önnur nálæg svæði.	
	Náttúruvá	Ekki þekkt hættu vegna náttúruvá.	
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Nærsvæði eru ekki viðkvæm fyrir starfseminni.	
	Náttúrulegar aðstæður	Aðstæður fyrir höfn og starfsemi Björgunar frekar óhentugar vegna landslags og veðurfars.	
	Flutningskostnaður	Svæðið er í nokkurri fjarlægð frá uppbyggingarsvæðum.	
	Grunnkerfi	Nauðsynlegt er að fara í umfangsmiklar framkvæmdir vegna grunnkerfa.	
	Stærð svæðis	Möguleikar á nægilega stóru svæði en aðstæður erfiðar vegna landhalla.	

3.4.6 Við Álfsnesvík

Um mitt ár 2016 setti Björgun fram þann möguleika, í bréfi til skrifstofu eign- og atvinnuþróunar (SEA) að fyrirtækið fengi lóð undir starfsemi sína á vesturströnd Álfsness (sjá mynd). Svæðið sem Björgun benti á er skilgreint sem opið svæði en erindið var að koma hreyfingu á þá möguleika sem kunna að vera fyrir hendi þar fyrir framtíðarstaðsetningu Björgunar þegar fyrirtækið flytur frá Sævarhöfða. Erindinu var vísað áfram til umhverfis- og skipulagssviðs (USK) sem lagði fram umsögn sína 31. október 2016.

Í umsögn sinni benti USK á að um væri að ræða svæði sem væri að nær öllu leyti óraskað, bæði strandlína, gróðursvæði og búsvæði fyrir dýr og með því að breyta svæðinu í efnisvinnslusvæði fyrir starfsemi Björgunar yrði mikil breyting á svæðinu „með tilheyrandi umhverfisraski og ásýndarbreytingum. Það eitt og sér mælir á móti vali á þessari staðsetningu“. Þó yrði að líta til þess að áætluð lega Sundabrautar væri um þetta svæði og því mögulegt að svæðinu yrði raskað í framtíðinni. Bent var á að norðan við Gunnunes væri nokkuð stórt athafnasvæði Sorpu og þar við er áformuð bygging jarðgerðarstöðvar. Sú uppbygging hefði þó ekki áhrif á strandlínuna. Áður en umsögnin var gefin var haft samband við heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur (HER) sem hafði áhyggjur af hávaða, sjónrænum áhrifum, aukinni umferð, foki, rykmengun og setmengun. Niðurstaða USK var að ef koma eigi til álita að úthluta athafnasvæði fyrir Björgun á svæðinu þá væri æskilegt að hafa það sem næst athafnasvæði Sorpu og þá nyrst á nesinu sbr. meðfylgjandi afmörkun á korti (sjá mynd). Bent væri á þann stað til að takmarka umhverfisrask, þ.m.t. á fuglasvæðum á sunnanverðu Álfsnesi og við Leiruvoginn, auk þess sem hlífa bæri tjörninni sunnan Álfsnesbæjar, ef hægt er.



Svæði sem Björgun óskaði eftir að yrði skoðað fyrir starfsemi sína á Álfsnesi (til vinstri) og svæðið sem bent var á að skoða betur í umsögn umhverfis- og skipulagssviðs til að takmarka umhverfisrask og lágmarka ásýndaráhrif.

Í umsögn sinni leggst USK ekki gegn því að þessi staðsetning sé skoðuð nánar með ofangreinda afmörkun í huga. Um sé að ræða a.m.k. 5 ha svæði og alltaf verði um aðalskipulagsbreytingu að ræða ef tekið yrði jákvætt í erindið á síðari stigum, auk mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar og áætlunar.

Hér er tekið undir þá skoðun USK að betra sé að skoða möguleikann á svæði fyrir Björgun norðar og nær athafnasvæði Sorpu en sunnar á Gunnunesi. Á sunnanverðu nesinu lækkar landið og í sundinu má gera ráð fyrir góðu vari fyrir úthafsöldu en sundið er hins vegar grunnt og kallar á verulega dýpkun. Fram hafa komið vísbendingar um að á þessum stað séu margar og merkar fornminjar

(Kristján Eldjárn, 1980 og Anna Lía Guðmundsdóttir, 2008) enda er skipalægi gott frá náttúrunnar hendi; malarfjara og láglendisslakki í landinu þar innaf. Elstu heimildir um höfn á því svæði við Þerneyjarsund eru frá 14. öld og eru uppi tilgátur um að verslun hafi færst nær Víkinni (Reykjavík) í byrjun 15. aldar. Kristján Eldjárn (1980) taldi miklar líkur á að lendingarstaðurinn og búðirnar hafi verið á þúfnasvæði við hvamm þar sem Sundakot stóð. Voru uppi hugmyndir á 8. áratugnum um að friðlýsa svæðið. Bæjarstæðið og búðasvæði verslunarstaðarins eru einstakar minjar og engar þeim líkar er að finna í nágrenni Reykjavíkur. Í fornleifaskráningu vegna Sundabrautar er mælt til þess að allt svæðið verði rannsakað betur bæði vegna aldurs minjanna og gildis þeirra. Ekki er vitað um hvernig tengsl voru milli verslunarstaðarins við Þerneyjarsund og Sundakots sjálfs enda hefur það ekki verið kannað. Lengra út með strönd Gunnuness eru greinanlegar hringlaga myndanir á loftljósmyndum og er talið að þar séu mögulega fiskibyrgi. Bent er á að athuga þurfi þessa staði betur. Ljóst er að framkvæmdir á þessum stað myndu raska fornminjum mjög verulega og eftir fund með Minjastofnun er ljóst að gera þyrfti ráð fyrir umfangsmiklum og tímafrekum rannsóknum. Þessi kostur er því ófær.



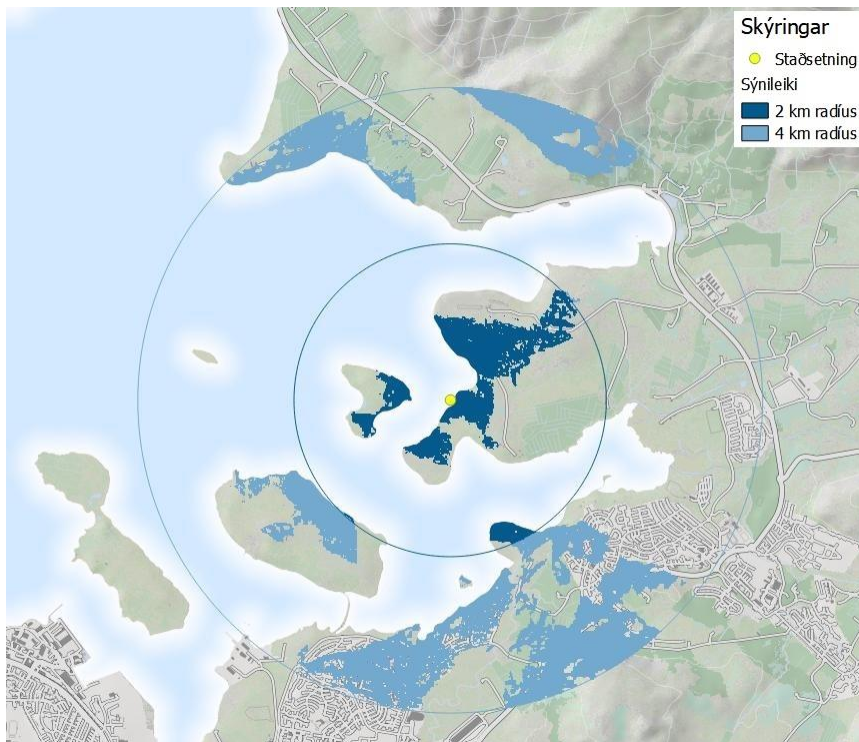
Mynd úr skýrslu Minjasafns Reykjavíkur (nr. 139, 2008) sem sýnir staðsetningu fornleifa á Gunnunesi og legu Sundabrautar.

Norðar á Gunnunesi eru minjar sem taldar eru vera fiskibyrgi, á nokkrum stöðum (auðkennd 274-15 á myndinni hér fyrir ofan). Telja verður að þessar minjar hafi mun minna vægi en þær sem áður var

getið og tengjast mögulegum verslunarstað við Þerneyjarsund. Þarna lækkar landið líka inn af lítill vík, þar sem merkt er Markarþúfa á myndinni.

Svæðið er í landi Glóru, sem var hjáleiga frá Álfsnesi. Þar var síðast búið um 1935 og má enn sjá tóftir býlisins. Heimildir eru um búsetu í Glóru í um 200 ár frá 1700-1896 og svo aftur milli 1928-1935. Tóftirnar, túngarður og útihús standa vel og eru vel sýnileg og mynda samfellt minjasvæði (.Margrét Björk Magnúsdóttir, 2015). Vel á vera hægt að komast hjá því að raska minjunum ef farið verður í framkvæmdir.

Við nánari athugun á þessum stað verður ekki betur séð en að hann henti að mörgu leyti vel fyrir athafnasvæði Björgunar, eins og nánar er lýst í 3. kafla.



Svæði innan tveggja eða fjögurra km fjarlægðar þar sem sjá má 10 m hátt mannvirki sem staðsett yrði á landfyllingu við Þerneyjarsund. Í þessari greiningu er ekki gert ráð fyrir mótvægisáðgerðum til að draga úr sjónrænum áhrifum svo sem mönum eða öðru slíku sem gera má ráð fyrir að verði sett upp.

Landnotkun

Í aðalskipulagi Reykjavíkur er svæðið skilgreint sem opið svæði og er Sundabraut áformuð í jaðri svæðisins. Handan Sundabrautar er annars vegar landbúnaðarsvæði í landi Víðiness og urðunarstaður Sorpu. Þerney er hverfisvernduð og á náttúruminjaskrá eins og fjölmargar aðrar eyjar á sundunum. Eyjarnar eru lágar og grónar í næsta nágrenni við þéttbýli með varpstöðvum allmargra fuglategunda, eins og segir í náttúruminjaskrá.¹⁵

¹⁵ Sjá Náttúruminjaskrá á vef Umhverfisstofnunar <https://www.ust.is/einstaklingar/nattura/natturuminjaskra/sudvesturland/>



Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030.

Fjölmenn íbúðahverfi eru nokkuð langt undan og sjónræn áhrif mest frá svæðum á nesinu sjálfu og af sjó. Vinna má með sjónræn áhrif af landi en erfiðara að gera slíkt sjávarmegin. Lítið er um að svæðið sé nýtt til útivistar.

Landslagseiginleikar og sjónrænir eiginleikar

Svæðið er lítið raskað utan þeirra minja sem eru eftir búskap og mögulega verslun. Svæðið er ávalt, fremur lágrent og þar eru engin áberandi landslagseinkenni. Aðstæður við ströndina eru ágætari en vinna þyrfti landið niður í jafna hæð til að fá sem ákjósanlegustu aðstöðu fyrir starfseminna. Neikvæð áhrif yrðu á lítil frá byggðum svæðum og nýta mætti grónar manir til að draga úr áhrifum vegna ásýndar.

Flokkur	Þáttur	Viðfangsefni	Ávinningur
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Svæðið er að mestu óraskað en er ekki talið vera með ríka sérstöðu	
	Útivist	Neikvæð áhrif þegar opið svæði er tekið undir önnur not, en svæðið hefur þó ekki ríkt útivistargildi.	
	Dýra- og plöntulíf	Engar sérstæðar tegundir í hættu en ströndin er öröskuð.	
	Sjóntengingar	Neikvæð áhrif lítil og draga má úr áhrifum.	
	Menningarminjar	Rask á svæðinu getur haft neikvæð áhrif á minjar í grennd við svæðið, fiskibyrgi og minjasvæði við Sundakot og Glóru.	
	Mengun/truflun	Nálæg svæði eru ekki viðkvæm fyrir hávaða og fokmengun	
	Náttúruvá	Ekki þekkt hætta vegna náttúruvá.	
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Starfsemin á ágætlega heima í nálægð við urðunarstaðinn á Álfsnesi.	
	Náttúrulegar aðstæður	Aðstæður fyrir höfn ágætari.	
	Flutningskostnaður	Svæðið er í nokkurri fjarlægð frá uppbyggingsvæðum.	
	Grunnkerfi	Nauðsynlegt er að fara í umfangsmiklar framkvæmdir vegna grunnkerfa	
	Stærð svæðis	Nægt rými fyrir lóð.	

3.5 Niðurstaða valkosta um staðarval

Í meðfylgjandi töflu eru áhrif vegna mismunandi valkosta fyrir efnisvinnslusvæði fyrir Björgun tekin saman.

- Sundahöfn, Gufunes og Geldinganes koma verst út þegar skoðuð eru áhrif á nálæg svæði, mögulega mengun/truflun og sjónræn áhrif. Fyrir þessi áhrif kemur svæðið við Álfsnesvík best út.
- Náttúrulegar aðstæður eru verstar við Kollafjörð og við Álfsnesbæinn vegna hárra sjávarhamra og öldubrots (sjá mynd í kafla 3.7.5).
- Aðgangur að grunnkerfum er bestur í Gufunesi.
- Áhrif á landslag og útivist eru meiri í Geldinganesi og á Álfsnesi en þau svæði eru þó ekki talin hafa sérstöðu sem dregur úr áhrifunum.
- Nægt rými er fyrir lóð fyrir Björgun í Álfsnesvík og Geldinganesi.

		1. Sundahöfn	2. Gufunes	3. Geldinganes	4. Álfsnes A. Við Kollafjörð	5. Álfsnes B. Álfsnesbærinn	6. Álfsnes C. Við Álfsnesvík
Landslags- og umhverfiseinkenni – viðkvæmni fyrir breytingum	Landslag	Green	Light Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	Útivist	Green	Green	Light Green	Light Green	Yellow	Yellow
	Dýra- og plöntulíf	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Sjóntengingar	Light Green	Red	Light Green	Yellow	Light Green	Light Green
	Menningarminjar	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
	Mengun/truflun	Red	Red	Light Green	Light Green	Yellow	Light Green
	Náttúruvá	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Aðstæður fyrir höfn	Samspil við nærsvæði	Light Green	Red	Light Green	Light Green	Yellow	Light Green
	Náttúrulegar aðstæður	Green	Green	Green	Red	Light Green	Light Green
	Flutningskostnaður	Light Green	Light Green	Light Green	Yellow	Yellow	Yellow
	Grunnkerfi	Yellow	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green
	Stærð svæðis	Red	Red	Light Green	Yellow	Yellow	Light Green

Almennt eru kostir á Álfsnesi/Gunnunesi betri vegna fjarlægðar frá byggð en gera þarf ráð fyrir auknum flutningskostnaði. Staðarval við Álfsnesvík á Álfsnesi virðist fela í sér skynsamlega málamiðlun að virtum þeim áhrifum sem þessi greining nær til.

4 Álfsnesvík og nágrenni, staðhættir, grunnástand og landnotkun

Áður en Reykjavíkurborg ákvað að leggja fram tillögur að breytingum á skipulagi þar sem gert yrði ráð fyrir iðnaðarsvæði í Álfsnesvík, var unnin samantekt (Alta, 2017) um umhverfið þar til að gefa upplýsingar um staðhætti, grunnástand og landnotkun á svæðinu. Hún er birt hér sem hluti af forsendum umhverfisskýrslunnar en samantektin nýtist einnig sem forsendugreining fyrir skipulagsáætlanirnar, auk þess að geta nýst í ferli umhverfismats framkvæmdarinnar. Umfjöllunin hefur verið uppfærð miðað við nýjar upplýsingar um fornminjar en Borgarsögusafn Reykjavíkur gaf út nýja fornleifaskráningu um svæðið í júní 2018 sem unnin var í tengslum við þetta verkefni.

4.1 Landslag og nærsvæði

Álfsnes og Gunnunes eru nes á milli Kollafjarðar og Leiruvogs¹⁶. Ströndin er lágland til suðurs en á norðanverðu Álfsnesi eru sjávarhamrar. Hæsti punktur á nesinu er í 63 m h. y. s. nyrst á nesinu. Yfirborð er ágætlega gróið og skiptast þar á graslendi, mólendi, hálfgróið land og við Víðines eru tún og bithagar. Til vesturs og norðurs er mólendi en til suðurs og austurs er graslendi. Landslag einkennist af lágum melum en í lægðum eru framræst votlendi og tún. Engir lækir renna á yfirborði.



¹⁶ Lýsing á staðháttum styðst við upplýsingar úr greinargerð deiliskipulags urðunarstaðar á Álfsnesi. 26. janúar 2015, upplýsingar af kortavefjunum map.is og ja.is,

Aðkoma að Álfsnesi er frá Þjóðvegi 1, Vesturlandsvegi, sunnan Kollafjarðar. Frá Vesturlandsvegi eru um 2 km að afleggjara að skotæfinga- og akstursvæði sem er nyrst á nesinu. Þar hafa Skotfélag Reykjavíkur og Skotveiðifélag Reykjavíkur aðstöðu til skotæfinga og vélhjólaiþróttaklúbburinn VÍK er þar með aðstöðu fyrir vélhjól, bæði „endouro“ og „motorcross“¹⁷. Þegar áfram er ekið er komið að afleggjara að urðunarstað Sorpu, næst er afleggjari að bænum Álfsnesi og þegar komið er um 4 km frá Þjóðveginum er komið að Glóruholti. Við enda vegarins er bærinn Víðines en á bæjunum Álfsnesi og Víðinesi eru nokkrar byggingar. Að auki eru eldri leifar eftir búsetu á bæjunum Álfsnesi, Glóru (Urðarkoti) og Niðurkoti (Sundakoti) en lítið er til af heimildum um þessi gömlu kot.

Á Álfsnesi eru mannvirki sem sjást víða af, bæði frá Leirvogstungu, frá golfvælinum við Mosfellsbæ, byggð sunnan Leirvogs og af Esjunni. Ofan af Esjunni er urðunarstaðurinn mest áberandi en ásýnd svæðisins er mismunandi þar sem yfirborð þess breytist eftir því sem urðuninni vindur fram. Fjarskiptamastur á Glóruholti sést víða að, byggingar á urðunarstaðnum og byggingar við Víðines norðan við Leirvog.

Á Álfsnesi og Gunnunesi eru engin verndarsvæði, friðlýst svæði eða jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar. Þar er hins vegar töluvert af skráðum minjum í landi Álfsness, Glóru og Sundakots og eru minjarnar við Sundakot við Þerneyjarsund merkastar af þeim. Í Þerneyjarsundi þótti góð höfn eða skipalægi fyrr á tíð og heimildir eru um að þar hafi verið verslunarstaður. Talið er að við bæjarstaðið Niðurkot (Sundakot) hafi verið verslunarstaður sem sé einn af fyrirrennendum Reykjavíkur og eigi að varðveitast eins og hann er (Kristján Eldjárn, 1980).

Á meðfylgjandi korti eru sýnd helstu örnefni á Álfsnesi, Gunnunesi og nágrenni sem er fengið úr kortavefsjá frá Landmælingum Íslands.



¹⁷ Endouro er þolaksturskeppni á vegum og slóðum í náttúrulegu landslagi en motorkross er kappakstur á styttri braut með manngerðum stökkpöllum og beygjum. Upplýsingar um starfsemi Víkur er á vefsíðu félagsins <http://www.motocross.is/felugin/vik/>

Til norðurs er Kollafjörður og Esjan þar skammt undan. Austur af Álfsnesi er byggðin í Mosfellsbæ og suður undan er Leiruvogur með vernduðum leirum og handan vogarins er golfvöllur. Næsti nágranni til vesturs er Þerney en þar er æðarvarp og dvalarstaður fyrir dýrin í Húsdýragarðinum. Í Víðinesi hefur verið ýmis samfélagsþjónusta, nú síðast sem tímabundið húsnæði fyrir flóttafólk og húsnæðislausa.



Skotæfingasvæði norðan vegarins og vélhjólsvæði sunnan við.

4.2 Jarðfræði

Jarðlög í berggrunninum á Álfsnesi eru öll frá kvartertíma og skiptast því á í jarðlagastafnum þykkar móbergsmýndanir frá jökulskeiðum og hraunlagabelti frá hlýskeiðum (Ingvar Birgir Friðleifsson og Valgarður Stefánsson, 1975). Slíkur stafli getur innihaldið mikið vatnsmagn, og gerðar hafa verið rannsóknir á grunnvatni á Álfsnesi til að athuga hvort þar sé heitt eða kalt vatn sem væri nýtanlegt. Niðurstöður hafa sýnt að efnainnihald vatnsins er óvenjulegt og þess vegna „er grunnvatnið á Álfsnesi ekki hæft til notkunar sem kalt neysluvatn frá náttúrunnar hendi. Það er heldur ekki æskilegt til annarra nota, þar sem það þarf að fara um lagnakerfi,“ (Ásbjörn Einarsson, 2009).

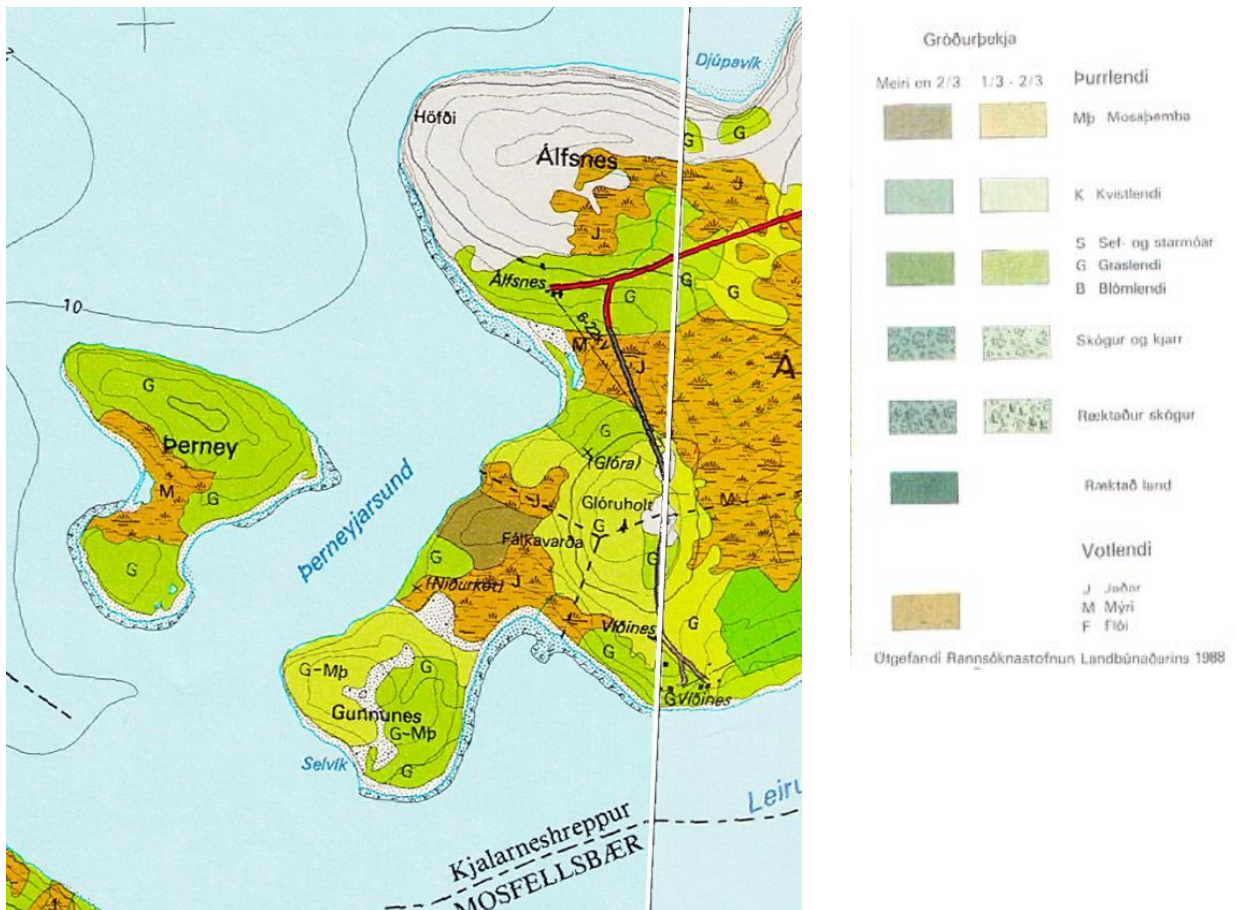
Rúmlega 1 km þykkur jarðlagastafli er rofinn ofan af berggrunninum á láglandinu við Kollafjörð og þar suður af. Eftir þetta rof rann hraun ofan af Mosfellsheiði yfir láglandið og myndar hraunið mest allt Álfsnesið ofan sjávarmáls og ef til vill 10-30 metra niður fyrir sjávarmál vestan til á nesinu. Neðan við grágrýtið tekur við gamli berggrunnurinn og er þar væntanlega að finna blágrýtishraun efst, svipuð þeim, sem sjást í farvegi Mógilsár. Ekki er hægt að segja með vissu hversu þykkt hraunlagabeltið er en viðnámsmælingar benda til þess að það nái ekki meira en 100 m niður fyrir yfirborð sjávar í landi Víðiness. Þar fyrir neðan skiptast á þykk móbergslög og væntanlega þynnri hraunlagabelti. Neðan við 1000-1200 m dýpi tekur svo væntanlega við nær óslitinn hraunlagastafli.



Hluti af jarðfræðikorti fyrir höfuðborgarsvæðið.

4.3 Gróðurfar

Á gróðurkorti frá Rala frá 1988 sem unnið var í 1:25.000, má sjá hvernig gróðursamfélög á Álfsnesi skiptast. Melur á hábungunni er orðinn gróinn og mýrarsvæði eru nokkur. Fjörur eru ekki miklar til vesturs en austast eru nokkrar malarfjörur. Annað er grasmói.



Hluti af gróðurkorti Rala frá 1988, Viðey 1613 III NV 1:25000.

Sumarið 2008 var ráðist í athuganir á fuglum og gróðri fyrir Sorpu(Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson, 2009). Athugunarsvæðið er á næstu mynd (bleik lína) og nær það að hluta yfir fyrirhugað

framkvæmdasvæði Björgunar. Sá hluti sem ekki var rannsakaður í þessari rannsókn virðist keimlíkur þeim sem þegar hefur verið kortlagður. Í ágrípi greinargerðarinnar segir svo um gróðurfar:

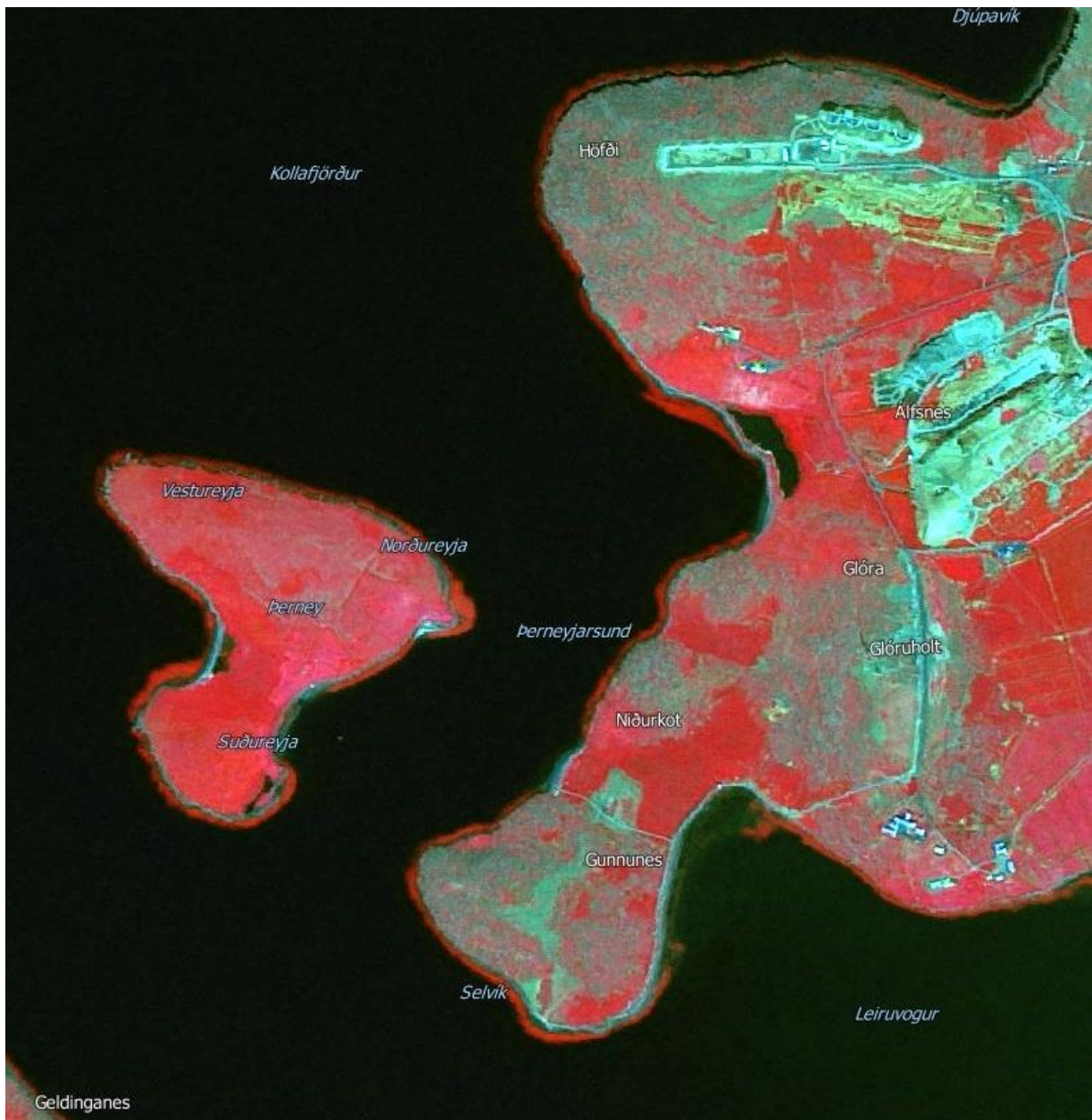
Gróðurfar á athugunarsvæðinu telst ekki einstakt á landsvísu, gróðurfélög sem skráð voru teljast vera algeng á landsvísu, merkilegust þótti urð sem er á utanverðu Álfnesi og votlendi neðan við Álfnesbæinn. Ekki fundust neinar plöntur sem skráðar eru á valista, hvorki háplöntur né lágplöntur. Kattarjurt fannst við tjörnina neðan við Álfnesbæinn, hún er sjaldgæf á sunnanverðu landinu, laugabruað fannst þar nærri, hún er sjaldgæf utan Suðvesturlands.



Á Álfnesi og Gunnunesi er votlendi á nokkrum svæðum en mikið af votlendi sem áður var hefur verið ræst fram með skurðum og er nú uppþornað. Votlendi skiptir máli á þann hátt að kolefni er bundið í jarðvegi og gróðurleifum án þess að súrefni komist að vegna vatnsins. Votlendi bindur kolefni í vefjum plantna sem þar vaxa og falla að hausti ofan í vatnið en á móti losnar nokkurt metan við

rotnun gróðurleifanna. Mestu máli skiptir hins vegar að ef vatnið hverfur, t.d. við framræsingu, þá á súrefni greiðan aðgang að kolefni í jurtaleifunum og það leiðir til hægfara bruna þar sem súrefnisatóm bindast kolefninu og frá jarðveginum losnar CO². Mælingar benda til þess að við þurrkun votlendis megi búast við að 15 - 30 tonn af CO² losni úr hverjum hektara, þá aðallega úr efstu lögum jarðvegsins. Dýpi votlendisins hefur þá óveruleg áhrif.

Á innrauðri mynd sem fengin er af vef Landmælinga Íslands má sjá hvar gróður er mestur en hann kemur fram með skærrauðum lit.



Innrauð mynd af Álfsnesi og Gunnunesi. Gróður kemur fram með skærrauðum lit. Af vef Landmælinga Íslands.

Samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013 er votlendi sem er stærra en 20.000 m² eða 2 ha verndað og ber að forðast að raska votlendi nema ef brýna nauðsyn beri til. Náttúrufræðistofnun hefur kortlagt votlendi sem fellur undir sérstaka vernd viskerfa og jarðminja samkvæmt 61. grein

laga um náttúruvernd og birt í kortasjá.¹⁸ Eftirfarandi kort er úr þessari kortasjá. Appelsínugul svæði eru votlendi yfir 2 ha, græn svæði eru Leirur, blá eru sjávarfitjar og appelsínugulur punktur í Álfsnesvík, út frá tjörninni sem þar er, er volgra með 10-25°C heitu vatni.



Skjáskot úr kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands um sérstaka vernda náttúruvirkbæra skv. 61. grein laga um náttúruvernd.

¹⁸ Sjá vefsíðu Náttúrufræðistofnunar um sérstaka vernd náttúruvirkbæra <https://www.ni.is/midlun/utgafa/kort/serstok-vernd>

4.4 Fuglar

Í ágripi skýrslu um gróðurfar og fugla á Álfsnesi frá 2009 (Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson, 2009), sbr. umfjöllun um gróðurfar, segir svo um fuglalíf, en í rannsókninni er hluti fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis rannsakað:

Fuglalíf í Álfsnesi er nokkuð fjölbreytt. Einn staður stendur uppúr, en það er tjörn við botn Nesvíkur, neðan við bæinn í Álfsnesi. Fuglalíf er fjölskrúðugt á tjörninni og í mýrlendi umhverfis hana, sem og á malarkambi milli tjarnar og sjávar. Þar ala grágæsir, stokkendur, urtendur og æðarfugl unga sína. Vaðfuglar sækja að tjörninni til fæðuleitar og óðinshnar verpa líklega við tjörnina. Þar hafa sést sjaldæfar tegundir eins og gargönd.

Í nesinu milli Nesvíkur og Djúpuvíkur, svo og í klettum við austanverða Djúpuvík, er talsvert fýlavarp, auk þess verpa þar æður, grágæs, teista, svartbakur, sílamáfur, auk algengra mófugla. Ein hrafshjón eiga óðal á þessu svæði.

Mófuglar eru einkennandi fyrir aðra hluta athugunarsvæðisins. Hrossagaukur og stelkur eru tíðastir í votlendi og graslendi, en heiðlóa í mólendi. Brandugla er líklegur varpfugl á Háheiði.

Mikið af máfum sækir á öskuhaugana í Álfsnesi. Mest er af sílamáfi, en svartbakur er og algengur, sérstaklega á veturna. Meindýraeyðir Borgarinnar drepur nokkur þúsund máfa á ári á haugunum.

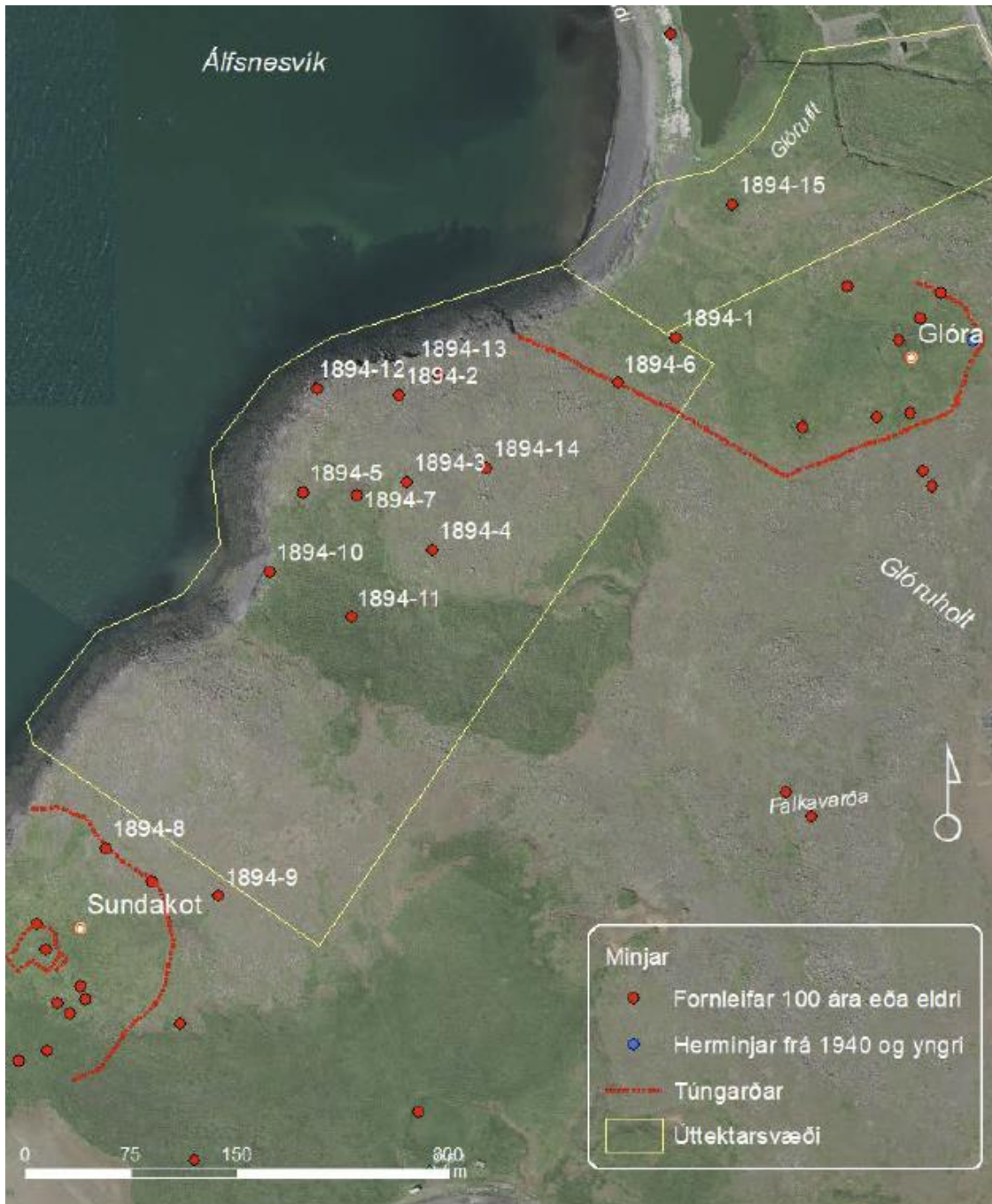
Eitthvað er um æðarvarp á sunnanverðu Gunnunesi og í Perney.

4.5 Fornminjar og saga

Fornleifaskráning hefur farið fram á vestanverðu Álfsnesi. Farið var vel yfir svæðið og fyrri rannsóknir í fornleifaskráningu í mati á umhverfisáhrifum 2. áfanga Sundabrautar (Anna Lía Guðmundsdóttir, 2008.) og þegar kannaðir voru staðarvalskostir vegna athafna- og iðnaðarsvæðis Sorpu (Sindri Ellertsson Csillag, 2008). Báðar þessar rannsóknir eru frá árinu 2008. Í þessum rannsóknum voru teknar saman upplýsingar um þá staði sem hafa að geyma fornleifar og aðrar yngri menningarminjar. Þar sem svæðið er óbyggt að stórum hluta hefur fornleifum lítið verið raskað.

Samkvæmt lögum eru allar fornleifar friðhelgar og verndaðar gegn hvers kyns raski nema með leyfi Minjastofnunar Íslands. Minjar 100 ára og eldri teljast til fornleifa. Friðhelgað svæði er 15 m umhverfis þekktar fornleifar og skal það merkt og afmarkað á meðan á framkvæmdum stendur. Vinnusvæði skulu afmörkuð til að koma í veg fyrir rask eða skemmdir á fornleifum í samræmi við 2. mgr. Laga nr. 80/2012 um menningarminjar. Verði vart við áður óþekktar fornleifar skal gert hlé á framkvæmdum og fundurinn tilkynntur Minjastofnun Íslands í samræmi við 2. mgr. 24. gr. laga nr. 80/2012. Ef ekki er hægt að tryggja öryggi minja/rústa þá þarf að leita álits Minjastofnunar.

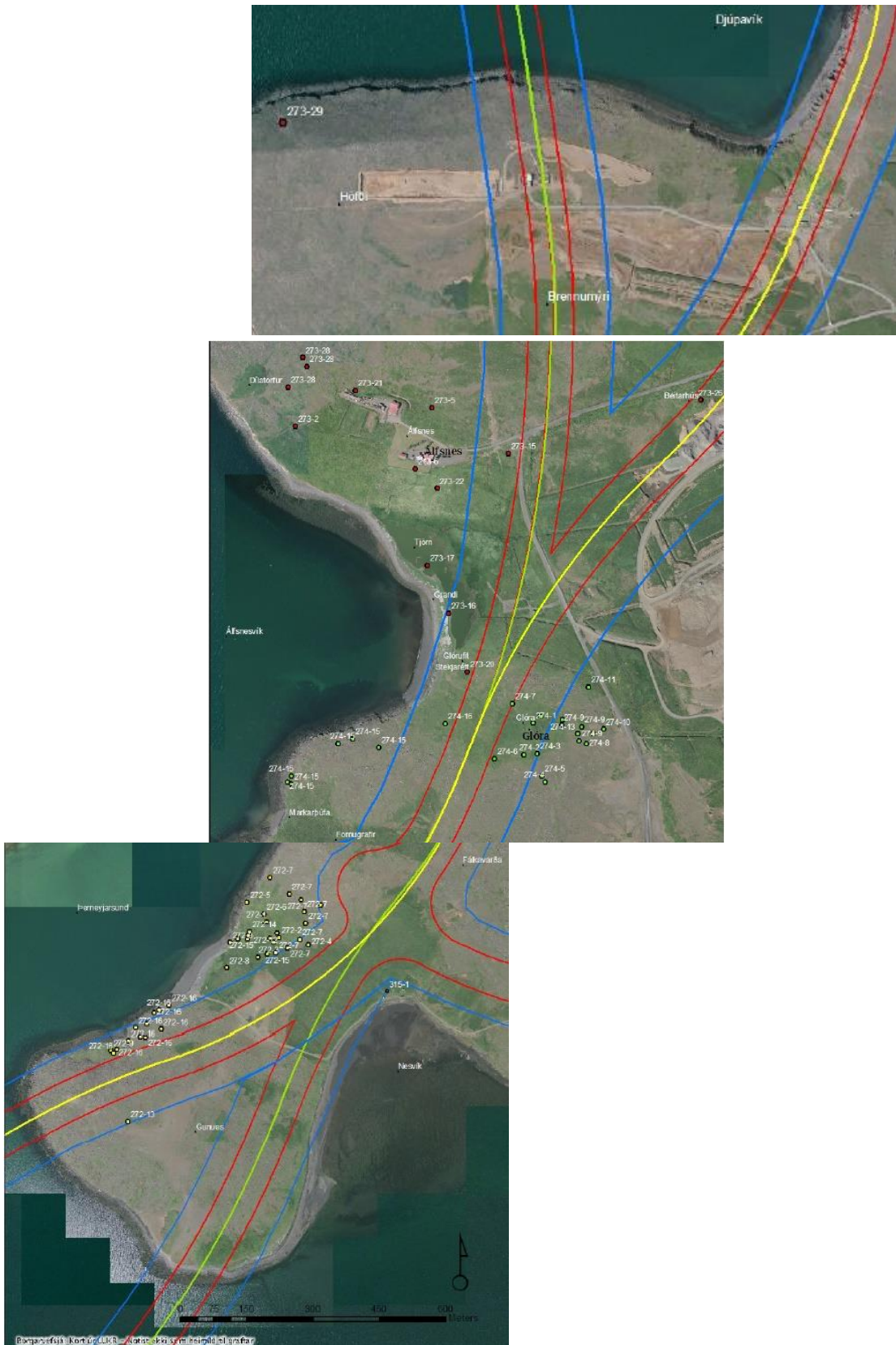
Borgarsögusafn hefur nú lokið við fornleifaúttekt (Borgarsögusafn, 2018) á athugunarsvæði við Álfsnesvík Fornleifaskráningin byggir á tveimur eldri skráningum sem gerðar voru 2008: Mati á umhverfisáhrifum Sundabrautar 2. áfanga. eftir Önnu Lísu Guðmundsdóttur og Fornleifaskráninguvegna fyrirhugaðra framkvæmda í Álfsnesi í Reykjavík eftir Sindra Ellertsson Csillag. Anna Lía Guðmundsdóttir og Margrét Björk Magnúsdóttir unnu að vettvangsskráningu í október 2017 og maí 2018, og samhliða var unnið að heimildarannsóknum, úrvinnslu gagna og skýrslugerð.



Skráðar fornleifar á úttektarsvæðinu.

Landsvæðinu hefur lítið verið raskað í gegnum tíðina fyrir utan lagningu girðinga og búfjárbeit síðustu áratuginna. Enginn vegur liggur að þessu svæði en suðaustan við svæðið er áætluð lega Sundabrautar. Minjar sem eru innan rannsóknarsvæðisins voru mældar og ljósmyndaðar en listi yfir aðrar minjar sem þekktar eru í nágrenninu og tilheyrja þessum jörðum fylgir með. Á úttektarsvæðinu er að finna merkar sjávarútvegsminjar, leifar af fiskbyrgjum og búsetuminjar. Við mat á umhverfisáhrifum Sundabrautar árið 2008 var það mat Önnu Lísu Guðmundsdóttur að minjasvæði í Glóru væri einstakt og einkum vegna þess að þar er að finna óraskaða minjaheild. Þá eru skreiðarbyrgin á Glóruholti einstök. Anna Lísa taldi Glóru vera góðan fulltrúa fyrir hjáleigu frá 20. öld í nágrenni Reykjavíkur og að fáir staðir státi af svo heillegum minjum sem sýna heilt bæjarstæði. Minjasvæði býlisins Sundakots og búðasvæði verslunarstaðarins við Þerneyjarsund eru einnig einstakar minjar og eiga engar líkar í

Reykjavík, bæði hvað varðar aldur og menningarlegt gildi minjanna. Yfirlit yfir allt svæðið sem var skráð í undirbúningi vinnu vegna Sundabrautar og má sjá á eftirfarandi myndkortum á næstu síðu (Anna Lísu Guðmundsdóttir, 2008).



Staðsetning fornleifa við Álfsnes (rauðir punktar), Glóru (grænir punktar) og Sundakot (gulir punktar).

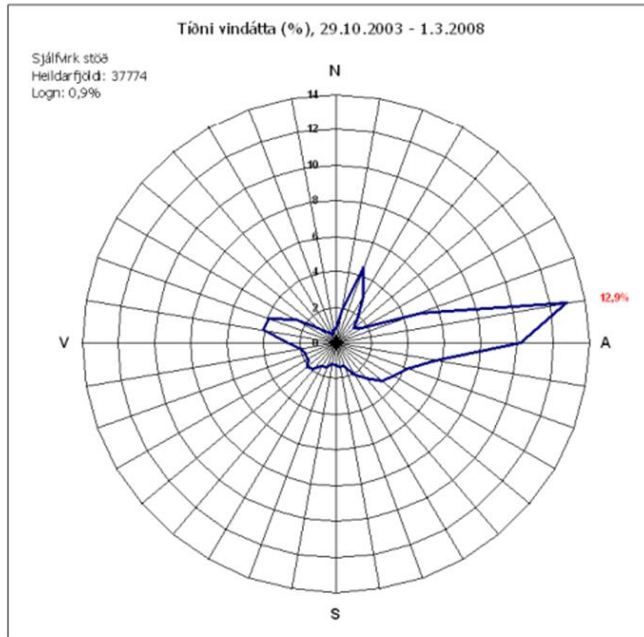
4.6 Veðurfar

Álfsnesið vestan- og norðanvert er að stærstum hluta hrjóstrugt land og ekki þekkt fyrir veðursæld (Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030). Af þeim sökum er svæðið ekki talið ákjósanlegur staður fyrir íbúðarbyggð eða blandað byggð. Veðurstöð er í Álfsnesi (V112/97) og er staðsett á norðanverðu nesinu í um 37 m hæð yfir sjávarmáli. Veðurstöðin hefur skráð veðurfars sögu á þessum stað frá 2003 (Veðurstofa Íslands, 2008). Auk vindáttar og vindhraða er skráður vindhviður, lofthiti, loftraki, úrkoma og sólargeislun. Til að hlaða rafgeyma sem knýja stöðina eru notaður vindrafall. Veðurgögn eru skráð á 10 mínútna fresti. Sorpa er núverandi eigandi stöðvarinnar og eru mæligögn frá stöðinni vistaðar á vefsíðunni <http://vista.is/vedur/> en eingöngu aðgengilegar með lykilorði.

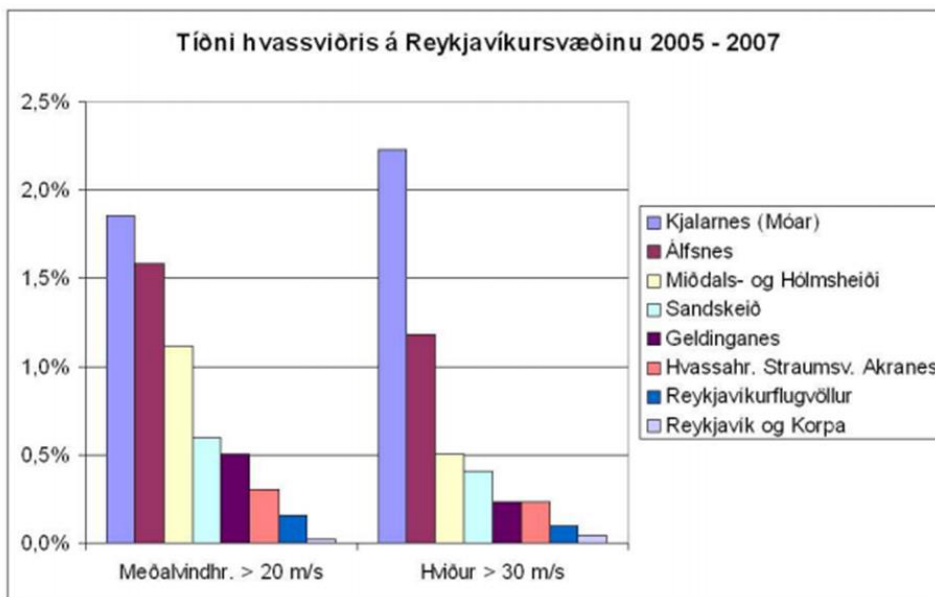


Staðsetning veðurstöðvar. Loftmynd frá Google.

Árið 2008 tók Veðurstofa Íslands saman greinargerð um veðurfar í Álfsnesi (Veðurstofa Íslands, 2008). Þar kemur fram að meðalhiti á Álfsnesi er flesta mánuði ögn hærri en í Reykjavík og að austanátt er algengasta vindáttin. NNA-átt er hvössust og tíðni hvassviðris og storma er margfalt meiri á Kjalarnesi og Álfsnesi en víðast annars staðar á höfuðborgarsvæðinu. Vindur er að jafnaði mun hægari í Reykjavík en á nesjunum við Esjuna, þá einkum í suðaustanátt. Á Álfsnesi og sunnanverðu Kjalarnesi er það aðeins norðanáttin sem sker sig úr hvað varðar tíðni mikils vindhraða í hviðum, en í öðrum vindáttum kemur ekki fram verulegur munur. Megin veðrþunginn er í norðanátt þó austanáttin sé algengasta vindáttin. Mögulegt er að minnka vindáhrif með því að koma upp skjólbelum til að skýla fyrir austan áttinni. Möguleikar til að skýlast vindi aukast töluvert á Álfsnesi eftir því sem lengra kemur frá Esjunni. Eftirfarandi veðurfarsgögn eru úr greinargerð Veðurstofunnar um veðurfar á Álfsnesi (Veðurstofa Íslands, 2008).



Vindrós sem sýnir allar mælingar á vindi á Álfsnesi frá 29. október til 1. mars 2008.



Tíðni hvassviðra eftir veðurstöðvum á sunnanverðum Faxaflóa árin 2005-2007.

4.7 Sjórinn

4.7.1 Botndýralíf

Vegna fyrirhugaðrar landfyllingar og hafnargerðar í Þerneyjarsundi var ákveðið að kanna botndýralíf á framkvæmdasvæðinu (RORUM og Rannsóknarsetur Háskóla Íslands á Suðurnesjum, 2019).

Niðurstaða þeirrar könnunar er helst að „botndýrasamfélög í Þerneyjarsundi eru tegundauðug en þéttleiki er fremur lítill. Ekki fundust sjaldgæfar tegundi á svæðinu og ekki er líklegt að svæðið sé á einhvern hátt sérstakt hvorki fyrir Faxaflóa eða landið allt“. Tekin voru tvö botnsýni á fyrirhuguðu landfyllingarsvæði og tvö sýni þar sem fyrirhugað er að dýpka fyrir siglingarennu. Á hverri stöð voru tekin þrjú sýni til að rannsaka lífríki á botni og eitt sýni til að skoða kornastærð. Botngerð var fjölbreytt, ýmist harður botn, sendinn, með mól og smásteinum eða fínna seti. Engin tegund af

botndýrum var ráðandi eða áberandi algengust. Þéttleikinn var mun minni en áður hefur fundist á svæðinu og á öðrum svæðum í Faxaflóa, sem er líklega vegna þess að athugunarsvæðið er á litlu dýpi og svæðið líklega frekar óstöðugt vegna öldugangs. Þéttleikinn var á bilinu 1220-2667 einst/m², flestar voru tegundirnar 54 á stöð en færstar 32.

Nokkuð mörg rannsóknarverkefni hafa áður verið unnin á lífríki hafsbotns á svæðinu t.d. í tengslum við rannsóknir vegna áformaðrar Sundabrautar og vegna urðunar sorps. Í mörgum þessara rannsókna hefur komið í ljós að setið á botninum er fínkorna og lífríki gróskumikið. Fram hefur komið að ekki hefur verið talin sérstök ástæða til verndar eða varðveislu þessa lífríkis (Mannvit, 2008). Í tengslum við umhverfismat vegna náma Björgunar á hafsbotni í Kollafirði var unnin rannsókn á botndýralífi og einnig hefur Harfrannsóknarstofnun unnið samantekt vegna mögulegra áhrifa vegna efnistöku af botni.

Fyrir liggur rannsókn frá Líffræðistofnun Háskóla Íslands, frá 1991 um botndýralíf í Þerneyjarsundi (Guðmundur Víðir Helgason og Jörundur Svavarsson, 1991). Sú rannsókn var gerð í tengslum við fyrirhugaða urðun sorps á Álfsnesi en þá var fyrirhugað að afrennsli urðunarstaðarins væri í Þerneyjarsundið, sem svo síðar hefur orðið. Botn sundsins er að stórum hluta fínn skeljasandur en sandurinn verður leðjubornari eftir því sem dýpi eykst. Þéttleiki botndýra var um 5700 einstaklingar á fermeter, sem er ekki eins mikið og fundist hefur annars staðar, t.d. í Eiðsvík eða Viðeyjarsundi. Tegundafjöldi var hins vegar nokkuð mikill eða 54 tegundir á stöð að meðaltali.

Þá liggja einnig fyrir rannsóknir um botndýralíf við mynni Leiruvogs (Jörundur Svavarsson, 1999). Svæðið sem rannsakað var er suðvestur af Gunnunesi. Þar voru tekin sýni af botndýralífi á fimm stöðvum, til að kanna hvers kyns lífríki er til staðar, leggja mat á náttúruverndargildi viðkomandi svæðis og á áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á lífríkið.

Helstu niðurstöður voru þær að samfélag á botni við mynni Leiruvogs er nokkuð fábreytt og einsleitt. Tegundafjöldi er lítill og svipaður og fundist hefur á grunnu vatni í Skerjafirði og í Dýrafirði, en minni en fundist hefur víðast á aðeins dýpra vatni. Þar er ekki að finna tegundir sem eru einstæðar, þegar litið er til svæðisins í heild eða til grunnsævis við Ísland. Í ljósi ofangreinds megi því fullyrða að verndargildi lífríkisins á botni við mynni Leiruvogs sé lítið.

Rannsóknir hafa farið fram á umhverfi urðunarstaðar Sorpu bæði fyrir og eftir að starfsemi hófst. Tekin hafa verið sýni úr grunnvatni úr fjórum borholum og úr sjó og niðurstöður eftir skoðun þeirra hafa sýnt að engin merki eru um að sigvatn frá urðunarstaðnum hafi haft áhrif á efnainnihald vatns í borholum á svæðinu eða á sjávarsýni (Ásbjörn Einarsson, 2009).

4.7.2 Laxfiskar

Minni Leiruvogs liggur við Þerneyjarsund, en í voginn renna Leirvogsá, Kaldakvísl og Úlfarsá. Lax og sjóbirtingur hafa verið veiddir í Leirvogsá og Úlfarsá. Engin á er á Álfsnesi. Fiskar ganga upp Leiruvoginn og seiði fara þar um á leið sinni frá á og út á sjó. Samkvæmt Guðna Magnúsi Eiríkssyni hjá Fiskistofu, þá staldra seiði jafnan stutt við land á ferð sinni frá ám út á sjó sbr. skýrslu frá Veiðimálastofnun frá desember 2002 (Veiðimálastofnun, 2002).

Hafrannsóknarstofnun hefur fyrir Reykjavíkurborg unnið að rannsókn á farleiðum laxfiska um ósasvæði Leirvogsár.¹⁹ Tilefnið er annars vegar framkvæmdir við Elliðaárósa þar sem koma á ný landfylling fyrir blandaða byggð og hins vegar framkvæmdir við Álfsnesvík vegna athafnasvæðis fyrir Björgun. Gagnasöfnun er lokið og er unnið að úrvinnslu.

Á meðfylgjandi mynd má sjá staði þar sem sett voru hlustunardufl sem að nema merki frá seiðum sem höfðu verið merkt. Ekkert laxaseiði og fáir sjóbirtingar komu inn í hlustunarsvið dufls á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði við Álfsnes. Hlutfallslega dvelja laxfiskar mjög stuttum tíma innan hlustunarsviðs dufls á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði við Álfsnes. Þarna er því ekki meginleið seiða frá Leirvogsá.



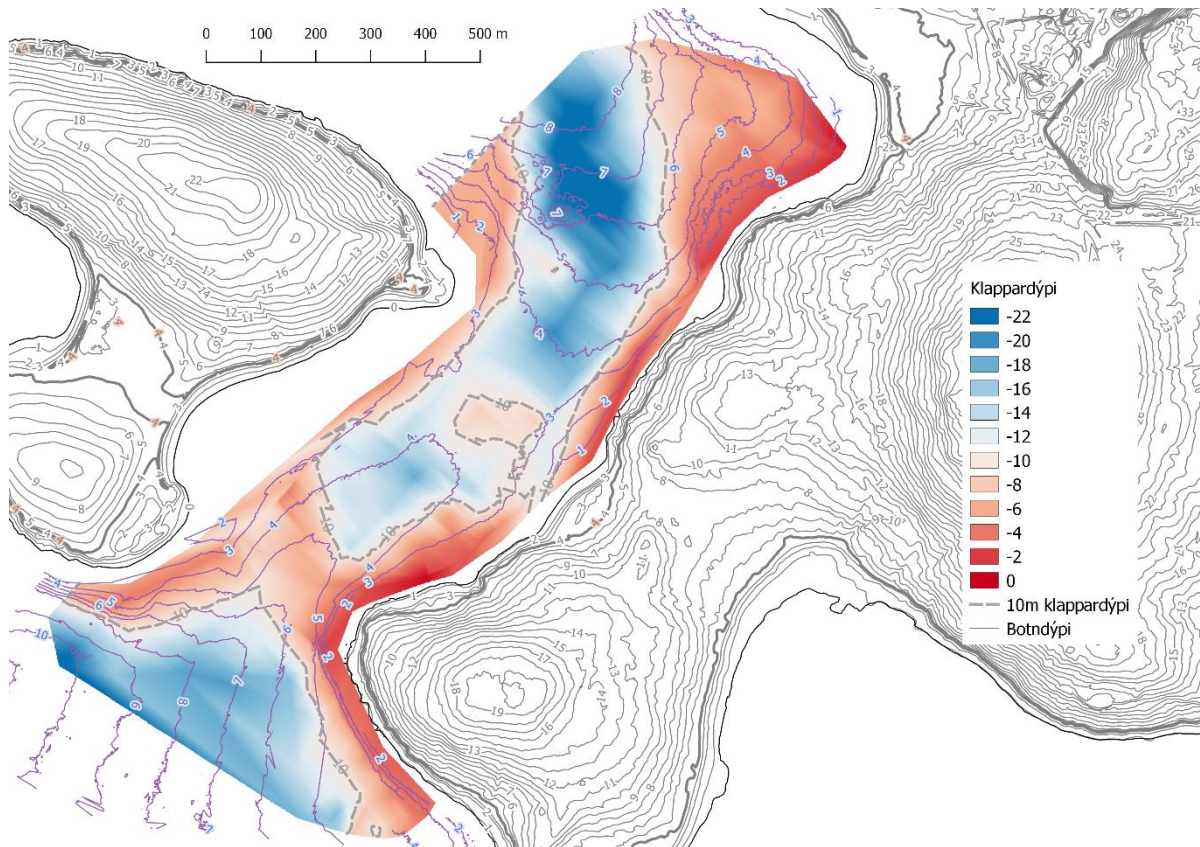
Staðsetning á duflum sem að námu merki frá seiðum sem höfðu verið merkt í rannsókn á farleiðum laxfiska.

4.7.3 Dýpi

Dýpi og setlagabykkt í Álfsnesvík og Þerneyjarsundi var mæld sérstaklega vorið 2017 vegna áforma um nýtt athafnasvæði Björgunar á þessum slóðum (Kjartan Thors, 2017). Með því að bæta setlagabykkt við botndýpið fæst dýpi á klöpp. Við athugun á staðarvalskostum þarf að tryggja að skipgengt sé að athafnasvæðinu en sá möguleiki er fyrir hendi að dýpka ef þess þarf, með því að dæla seti upp af hafsbotninum. Miðað er við 7 metra dýpi til botns á stórstraumsfjöru og að auki þarf 3 metra til að reka niður stálþil. Viðlegukantur þarf því að vera þar sem 10 metrar að lágmarki eru niður á klöpp.

Niðurstaða þessara mælinga er að víðast hvar við vesturströnd Gunnness er hægt að dýpka nægilega til þess að mynda viðlegukant ef gert er ráð fyrir fyllingu sem nær út yfir grynustu klappir við ströndina. Slík fylling þyrfti að ná um 50-100 metra út fyrir ströndina við strönd Gunnness en lengra í Álfsnesvíkinni sjálfri. Styðsta fjarlægð á 10 m klappardýpi er 58 m frá ströndinni.

¹⁹ Friðþjófur Árnason og Hlynur Bárðason, 2019. Elliðaár og Leirvogsá – Farleiðir laxfiska á ósasvæðum. Kynning á fundi í Ráðhúsi Reykjavíkur 17. maí 2019.



Dýpi á klöpp er sýnt með litarskyggingu og 10 metra dýpi á klöpp, miðað við stórstraumsfjöruborð, dregið fram með grárri brotinni línu. Á landi er 4 metra hæðarlína, miðað við meðalsjárstöðu, sýnd með þykki grárri línu en gert er ráð fyrir að vinnsluplan verði í þeirri hæð. Jafndýpislínur sjávarbotns sjást ofan á litarskyggingunni.

4.7.4 Straumlíkan

Fyrir liggur straumlíkan af Faxaflóa hjá Vatnaskilum (Vatnaskil, 2006). Líkanið afmarkast frá strandlengjunni frá Sandgerði á Reykjanesi að Malarrífi á Snæfellsnesi og línu þvert yfir flóann frá Malarrífi að Sandgerði. Fyrir liggur að reiknað hefur verið straumlíkan af Leiruvogi og Kollafirði sem nær yfir framkvæmdasvæðið, en það hefur meðal annars verið nýtt til að kanna áhrif Sundabrautar á strauma á svæðinu. Þá eru til öldusveigjureikningar fyrir Álfsnes frá Siglingastofnun (2009), auk minnisblaðs Vegagerðarinnar (2018) með uppfærðum öldufarsútreikningum sem unnið hefur verið að beiðni Björgunar.

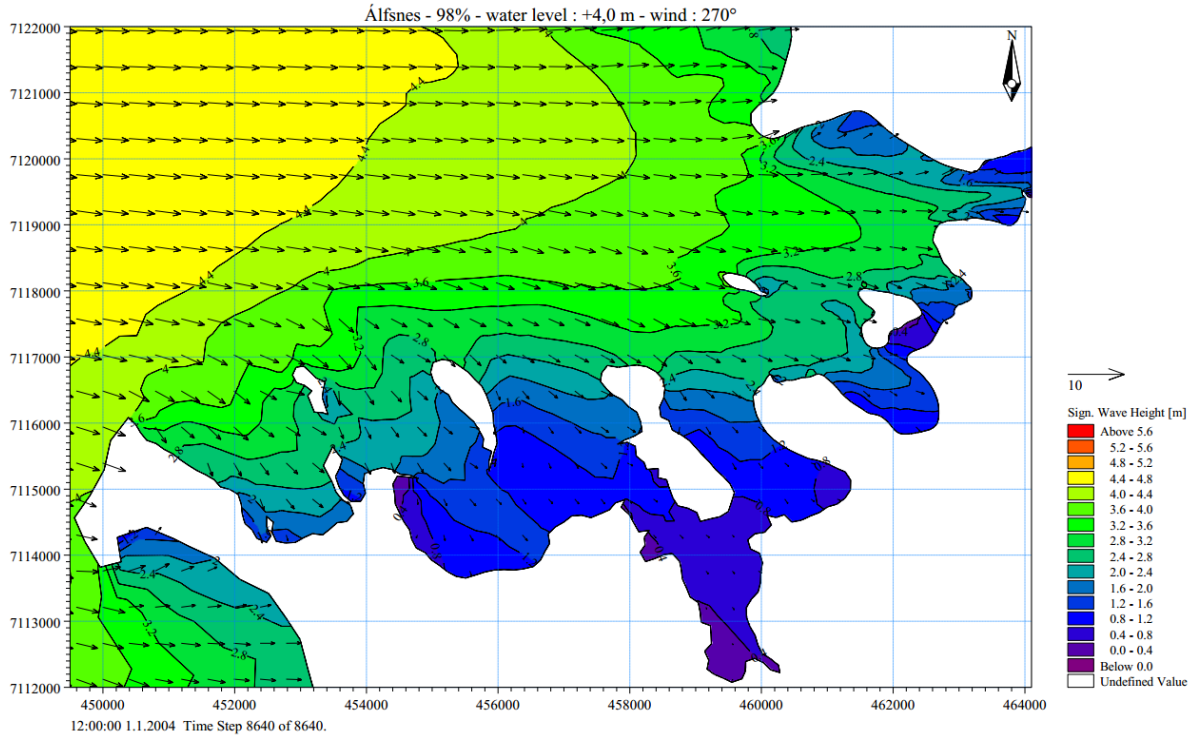
Ráðgert er að skoða öldufarsútreikninga, bæði úthafsöldu og vindöldu og setja inn á kort af fyrirhugaðri hafnaraðstöðu. Settar verða nýjar dýptarmælingar af sundinu milli Þerneyjar og Álfsness inn í dýptargrunn og skoðað hvort sú mæling breyti niðurstöðum. Þá verður straumlíkan fyrir svæðið uppfært og lagt mat á hvort breytingar á straumum séu líklegir til að hafa áhrif á sjávarbotn eða strönd. Niðurstöður verða birtar í frummatsskýrslu fyrir umhverfismat framkvæmdarinnar, en útreikningar eru í vinnslu hjá verkfræðistofunni Vatnaskilum.

4.7.5 Öldufar

Siglingastofnun (nú Siglingasvið Vegagerðarinnar) gaf árið 2009 út skýrslu um öldusveigjureikninga fyrir Álfsnes (Siglingastofnun, 2009). Skýrslan var unnin fyrir Faxaflóahafnir og sýnir öldumyndir af sunnanverðum Faxaflóa, sundunum við Reykjavík og við Álfsnes. Miðað var við SV-öldu og V-vind. Fram kemur að vesturströnd Álfsnessins, frá Álfsnesvík yfir í Kollafjörð, er töluvert opin fyrir

úthafsöldu en um leið og komið er sunnar í Álfsnesvíkina er ölduálagið minna og eðlilega minnst í Þerneyjarsundinu.

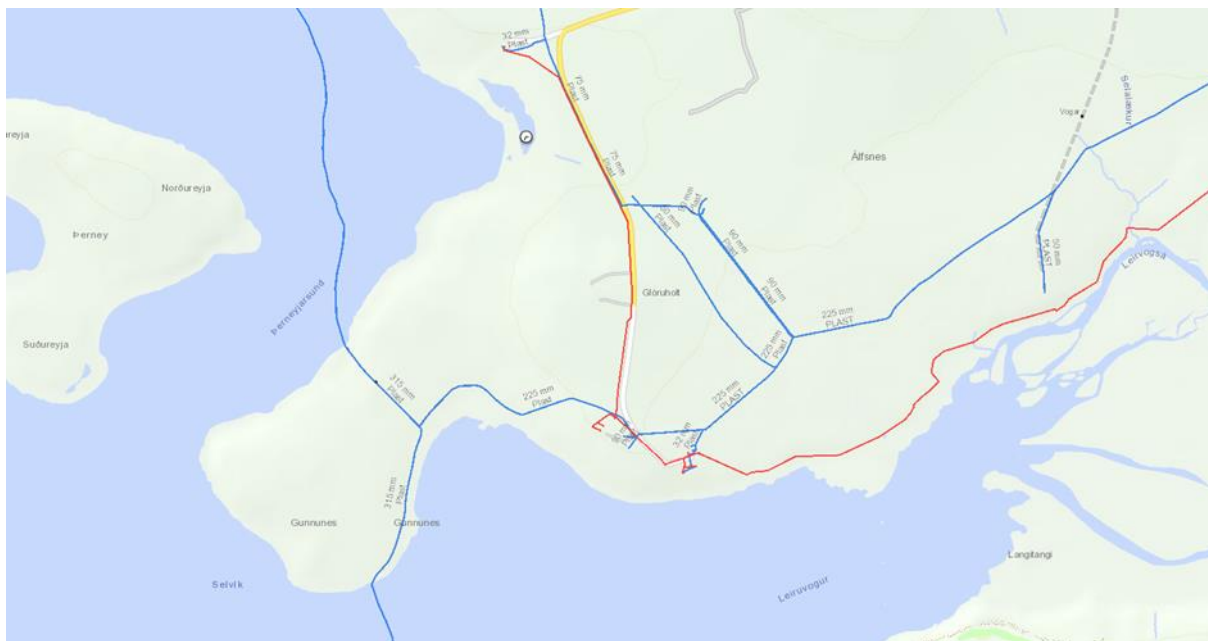
Almennt gildir að norður- og vesturströnd eyja og nesja á sundunum er opin fyrir úthafsöldu en hún minnkar verulega þegar komið er inn á milli þeirra og nær meginlandinu.



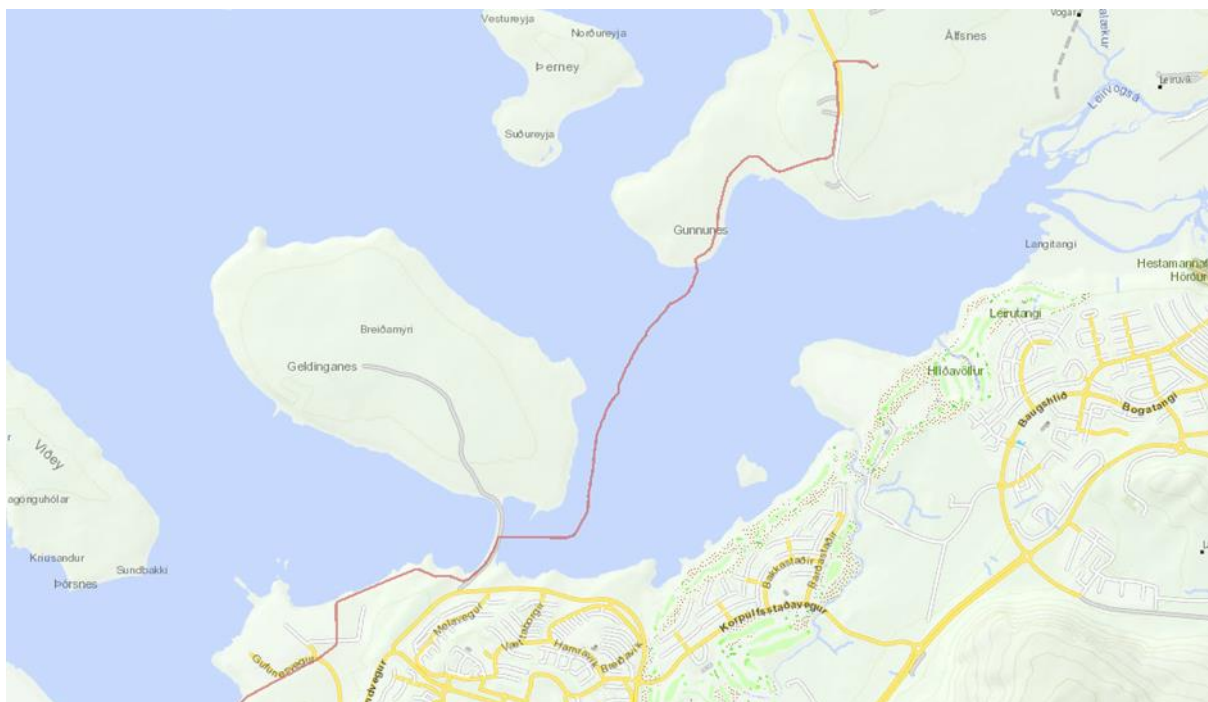
Hæð kenniöldu við 98% mörk stærðardreifingar í vestanátt.

4.8 Grunnvatn og veitur

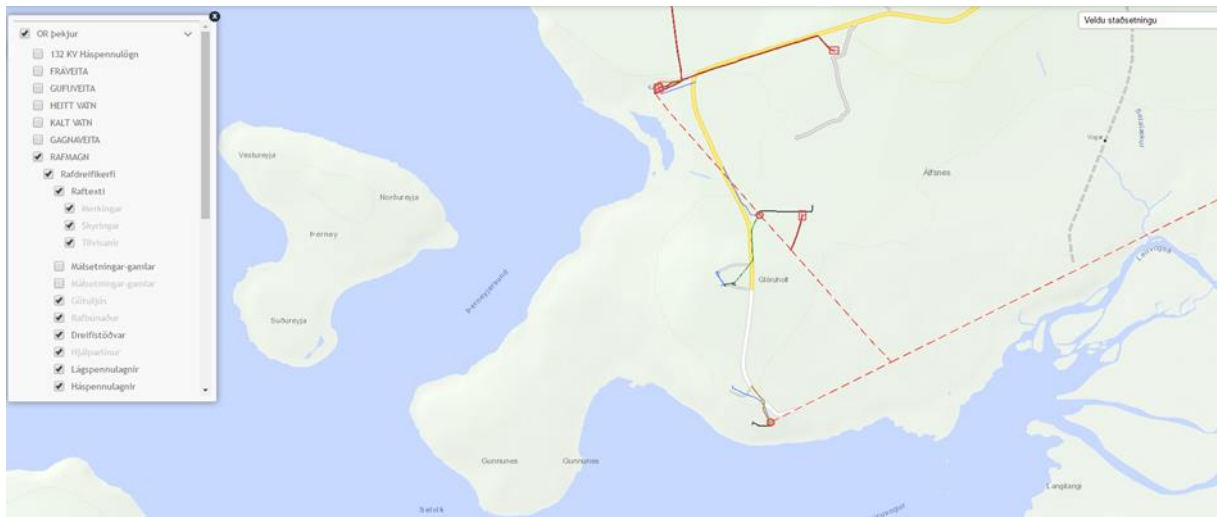
Kaldavatnslögn liggur um Gunnunes fá Leiruvogi yfir í Þerneyjarsund. Samkvæmt upplýsingum frá Veitum er möguleiki að tengjast þessari lögn til að afla vatns fyrir vinnslu Björgunar. Þá liggur gaslögn frá urðunarsvæðinu á Álfsnesi að Bíldshöfða og rafstrengir að sorpuðunarsvæðinu, Álfsnesbænum og á Víðisnes.



Úr vefsjá OR: Bláar línur eru kalt vatn, rauðar línur eru heitt vatn.



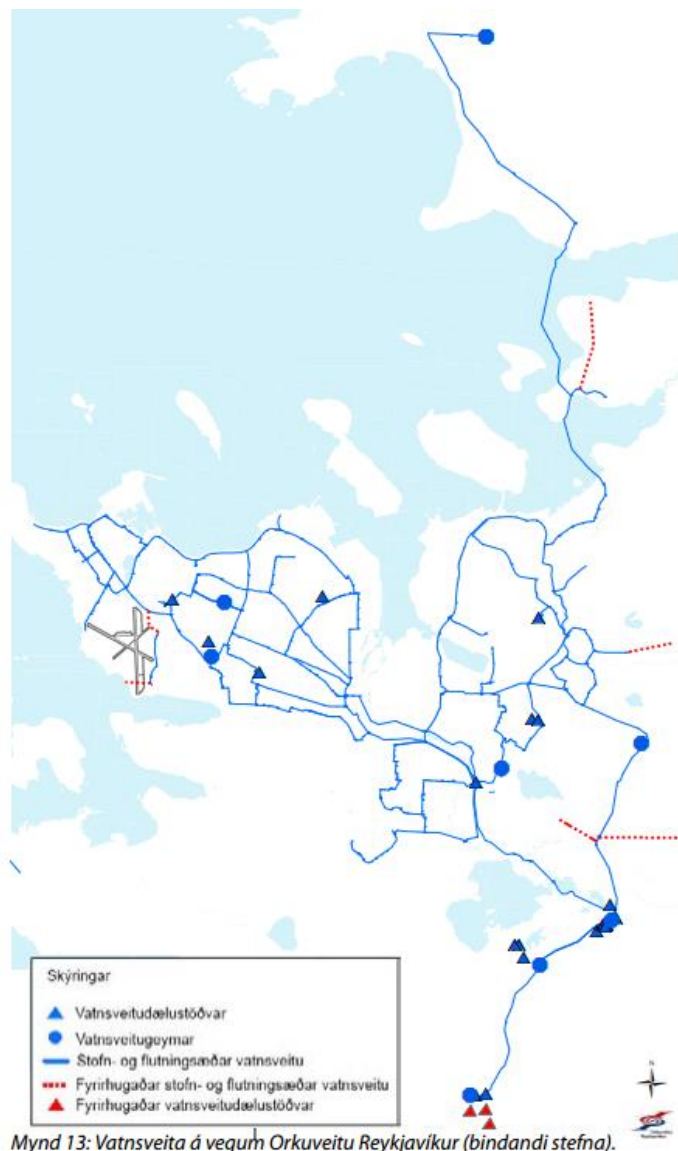
Úr vefsjá OR: Gaslögn



Úr vefsíðu OR: Rafmagn

Í aðalskipulagi Reykjavíkur er sagt frá því að leggja þurfi nýtt rafdreifikerfi frá nærliggjandi aðveitustöðvum til að geta þjónað nýjum sérhæfðum atvinnusvæðum innan borgarmarkanna svo sem á Esjumelum og á Álfsnesi. Núverandi aðveitustöð við Esjumela á Kjalarnesi kann að verða stækkuð með sama hætti í samræmi við þróun byggðar og atvinnustarfsemi á Álfsnesi. Hækkun aðveituspennu í 132 kV er því líkleg á Kjalarnesi og í Mosfellsbæ á síðasta hluta skipulagstímabilsins. Þá er gert ráð fyrir nýrri vatnslögn á Álfsnesi á skipulagstímabilinu (sjá kort á næstu síðu).

Engar fráveitulagnir eru á Álfsnesi sem tengjast meginkerfi fráveitunnar í Reykjavík. Fráveita frá starfsmannaðstöðu Sorpu er leidd í rotþró í samræmi við reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp. Rigningar- og afrennslisvatn frá gas- og jarðgerðarstöð, sem verið er að fara að byggja, verður leitt um olíuskilju með sandfangi til safngeymis, þaðan sem því verður dælt upp í núverandi urðunarreinarnar.²⁰ Vatnið sigur niður í urðunarreinarnar og lífræn efni í því



Mynd 13: Vatnsveita á vegum Orkuveitu Reykjavíkur (bindandi stefna).

²⁰ Breyting á deiliskipulagi urðunarstaðar í Álfsnesi“ greinargerð dags. 26. janúar 2015
<http://skipulagsaaetlanir.skiplagsstofnun.is/skiplagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=20635651258098413357>

brotna niður með loftfirrtri gerjun og mynda viðbótarhauggas en vatninu er safnað og veitt til sjávar um núverandi sigvatnslögn frá urðunarstaðnum.

4.9 Landnotkun í aðalskipulagi

Í aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 er ráðgert að fella niður iðnaðar- og athafnasvæðið við Ártúnshöfða og flytja þaðan starfsemi Björgunar. Í aðalskipulaginu er lagt til að starfsemin verði flutt á nýtt hafnar- og iðnaðarsvæði á Álfsnesi eða á viðeigandi svæði utan Reykjavíkur. Svæðið við Kollafjörð, merkt I2/H6/E5 (sjá kort á næstu síðu) kemur ekki vel út úr kostamati (sjá kafla 2.8) sem framtíðarstaðsetning fyrir Björgun. Aðstæður fyrir höfn og starfsemi Björgunar eru sérstaklega óhentugar, bæði vegna landslags og verðurfars. Fara þyrfti í miklar sprengingar á strandberginu, sem rís þar hátt, til að búa til vinnusvæði, bæta við landfyllingum og aðkoma að svæðinu er vandkvæðum háð. Þá yrði nauðsynlegt að fara í dýrar og umfangsmiklar framkvæmdir vegna grunnkerfa.

Á iðnaðar-, hafnar- og efnisvinnslu svæðinu á norðanverðu Álfsnesi (I2/H6/E5) er gert ráð hafnsækinni iðnaðarstarfsemi sem er landfrek og krefst vinnslusvæðis utanhúss. Gert er ráð fyrir lítilli höfn við Kollafjörð (H6) en annars er iðnaðarstarfsemi ríkjandi landnotkun á svæðinu. Heimildir eru í aðalskipulagi fyrir uppbyggingu á 50.000 m² af atvinnuhúsnæði en þar af er gert ráð fyrir 25.000 m² á skipulagstímabilinu. Mögulegt er að opna framtíðar efnistökusvæði í tengslum við þróun iðnaðarsvæðisins og hafnar við Kollafjörð. Efnistaka á svæðinu (E6) gæti t.d. nýst vegna framkvæmda við Sundabraut og gæti í heildina tekið til um 200.000 m² svæðis og falið í sér verulega lækkun á landi. Ekki eru forsendur til að fara í framkvæmdir þarna vegna hafnsækinnar starfsemi, nema ef til stendur að flytja þangað umfangsmikla starfsemi og um leið þyrfti að nýta grjótið sem til myndi falla.



Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030

Samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030²¹ er Álfsnesið að sunnanverðu að mestu skipulagt sem landbúnaðarland (L). Á miðju nesinu er stórt iðnaðarsvæði þar sem Sorpa er með starfsemi sína (I5) en þar fyrir norðan gert ráð fyrir Sundabraut eftir Gunnunesinu, yfir Álfsnesið og þaðan yfir

²¹ Sjá aðalskipulagið á vefsíðu borgarinnar <http://reykjavik.is/thjonusta/adalskipulag-reykjavikur>

Kollafjörð. Norðan við Sundabraut er gert ráð fyrir blandaðri landnotkun með iðnaðarsvæði (I2), hafnarsvæði (H6) og efnisnámi (E5). Þar er í dag skotæfingasvæði. Með ströndinni er er gert ráð fyrir gönguleið umhverfis Álfsnes er skilgreint opið svæði sem og innan um aðra landnotkunarreiti.

Landbúnaðarsvæðið á Álfsnesi (L) er hluti af landbúnaðarsvæðum Reykjavíkur sem eru á Kjalarnesi, undirlendi á nesjunum og undir hlíðum Esju. Í aðalskipulaginu er talað um mikilvægi þess að virða og vernda Kjalarnesið sem landbúnaðarsvæði og dreifbýli.

Strandlengjan og svæði norðan á Álfsnesinu umhverfis iðnaðarsvæðið eru opin svæði (OP). Stefna er sett um að mikilvægt sé að tryggja aðgengi almennings að svæðum með útivistargildi og taka frá þau svæði sem hafa mest verndargildi. Álfsnes hefur lítið útivistargildi vegna núverandi starfsemi og þar eru væntanlegar miklar ásýndarbreytingar vegna samgöngumannvirkja, iðnaðarhafnar og iðnaðarsvæðis.

Núverandi sorpförgunarsvæði fyrir höfuðborgarsvæðið er á Álfsnesi (I5). Þar hefur verið gert deiliskipulag²² og í því kemur fram að á svæðinu er tekið á móti alls um 120.000 tonnum af böggðum úrgangi á ári og hafa nú þegar um 25 ha lands verið nýttir til urðunar. Markvisst skal dregið úr urðun úrgangs og samkvæmt starfsleyfi sem er í gildi til 2030, skulu öll ákvæði um heimildir fyrir urðun á svæðinu falla úr gildi í lok árs 2020. Unnið er að byggingu gas- og jarðgerðarstöðvar fyrir lífrænan úrgang, á svæðinu er hauggasi safnað um holar í úrgangsstafnum auk þess sem óvirkur úrgangur þ.e. úrgangur sem breytist ekki verulega líf, efna- eða eðlisfræðilega svo sem múrbrot, gler og þ.h. er sett í fyllingar. Á opnu svæði milli iðnaðarsvæðisins og sjávar er sigvatni (rigningarvatni) veitt til sjávar eftir að það hefur verið hreinsað í settjörn, en þar er í deiliskipulagi gert ráð fyrir lögnum, settjörn, skurðum og smáhýsum fyrir búnað. Starfsemi gas- og jarðgerðarstöðvar og Sorpu getur haldið áfram eftir að urðun lýkur í Álfsnesi.

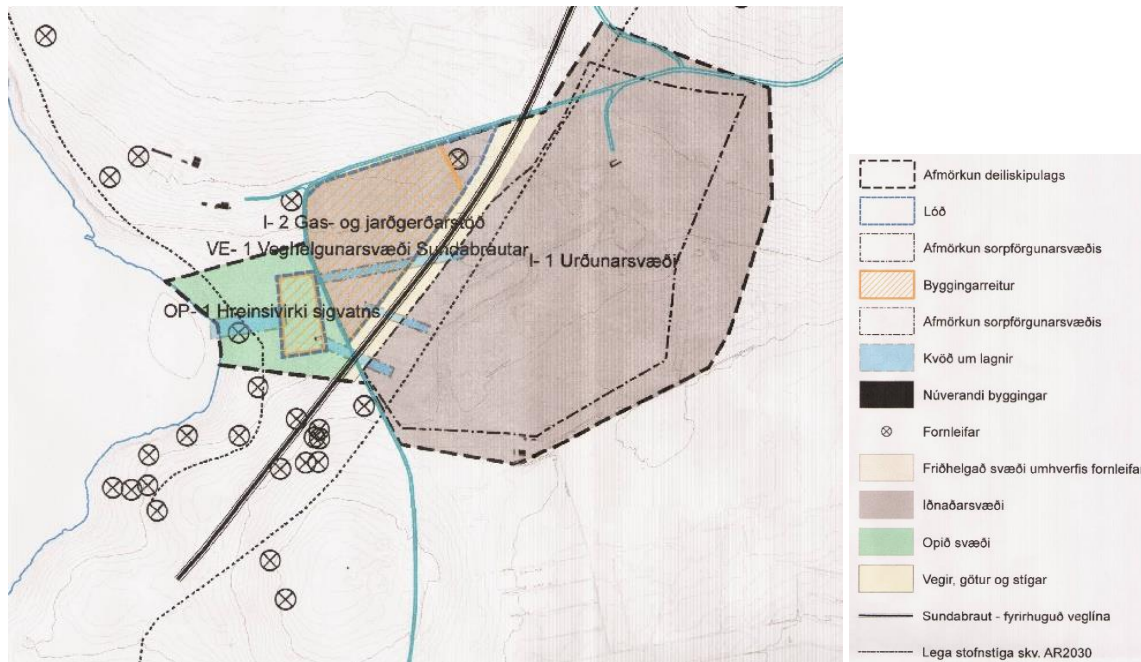
4.10 Samgöngur

Gert er ráð fyrir að hægt sé að ráðast í gerð Sundabrautar á skipulagstímabili aðalskipulags Reykjavíkur, en 2. áfangi fer um Gunnunes og Álfsnes frá Geldinganesi. Vegna óvissu um tímasetningu framkvæmda hefur ekki verið unnið í því að fá endanlega niðurstöðu um legu og útfærslu brautarinnar og umhverfisáhrif mismunandi valkosta. Skipulag Sundabrautar verður tekið til endurskoðunar þegar fyrir liggja áform um framkvæmdatíma brautarinnar en aðalskipulagið gerir ráð fyrir veglínu fyrir Sundabraut á uppdrætti.

Fjöldi þeirra sem fara um Álfsnes mun snarþreytast þegar Sundabraut verður tekin í gagn og eins og bent er á í aðalskipulagi Reykjavíkur er Álfsnes norðan- og vestanvert mjög sýnilegt frá væntanlegri Sundabraut og byggð í Kjalarnesi. Því er mælt til þess að uppbygging sem er inni á aðalskipulagi við Kollafjörð verði felld inn í náttúrulegt landslag eins og kostur er til að draga úr ásýndaráhrifum.

Í deiliskipulagi urðunarstaðar á Álfsnesi er sagt frá því að gert sé ráð fyrir að heimreið að Víðisnesi af Víðisnesvegi nr. 4540 leggist af þegar Sundabraut kemst í gagn. Þá verði aðkoma að Víðisnesi um Sundabraut og þá muni Sorpa geta nýtt hluta hins aflagða vegar fyrir sína starfsemi.

²² Breyting á deiliskipulagi urðunarstaðar á Álfsnesi. 26. janúar 2015. Greinargerð.



Sorpa bs. Urðunarstaðurinn í Álfsnesi. Deiliskipulagsbreyting staðfest 15.04.2015

4.11 Stefna í svæðisskipulagi og landsskipulagsstefnu

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins²³ er sett fram markmið um að samstarf sveitarfélaganna um hagkvæma byggðapróun verði eft. Sveitarfélögin skuli til að mynda leita hagkvæmra lausna í samstarfi við nágrannabyggðir um úrlausn efnistöku- og efnislosunar eins og annarra mála sem lúta ekki landfræðilegum mörkum. Til að svo verði muni SSH kalla eftir að stofnað verði til formlegs samráðs landshlutasamtaka á suðvesturhorninu um sameiginleg hagsmunamál, og þar á meðal efnisvinnslu og efnislosun. Í samræmi við stefnu svæðisskipulagsins er æskilegt að Reykjavík hafi samstarf við nágrannasveitarfélögin þegar leitað er hagkvæmra lausna um efnistöku og efnislosun. Á Álfsnesi eru vaxtarmörk þéttbýlis dregin utan um iðnaðarsvæði urðunarsvæðis Sorpu og hafnar- og iðnaðarsvæðið við Kollafjörð. Vaxtarmörk eru ekki dregin í kring um efnisvinnslu og efnistökusvæði á höfuðborgarsvæðinu.

Í landskipulagsstefnu²⁴ er fjallað um gæði hins byggða umhverfis. Því er beint til sveitarfélaganna að við skipulagsgerð skuli sérstaklega hugað að gæðum útivistarsvæða með það að markmiði að hvetja til hreyfingar, útiveru og náttúruupplifunar. Stuðla eigi að heilnæmu umhverfi með viðeigandi ráðstöfunum varðandi t.a.m. hljóðvist og loftgæði. Sérstaklega skuli hugað að umhverfisvænum lausnum s.s. sjálfbærar ofanvatnslausnir og aukna nýtni við auðlindanotkun.

Í þeim hluta landsskipulagsstefnu sem fjallar um skipulag á haf- og strandsvæðum segir að skipulagsákvæðanir um staðbundna nýtingu á haf- og strandsvæðum skuli byggjast á vistkerfisnálgun og stuðli þannig að viðhaldi vistkerfa og sjálfbærri nýtingu auðlinda.

²³ Höfuðborgarsvæðið 2040 sjá hér http://ssh.is/images/stories/Hofudborgarsvaedid_2040/HB2040-2015-07-01-WEB_Undirritad.pdf

²⁴ Landsskipulagsstefna 2015-2026 sjá hér http://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna_2015-2026_asamt_greinargerð.pdf

4.12 Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar

Með staðfestingu loftslags- og loftgæðastefnu Reykjavíkur í september 2009²⁵ setti borgin sér heildarmarkmið um losun gróðurhúsalofttegunda fyrst sveitarfélaga á Íslandi. Í júní 2016 var stefnan endurskoðuð og sett fram aðgerðaráætlun til að ná fram kolefnishlutleysi Reykjavíkurborgar árið 2040. Aðgerðaráætlunin nær til ársins 2020 og verður endurskoðuð á um 5 ára fresti.

Í framhaldi af samkomulagi loftslagsfundar Sameinuðu þjóðanna í París í desember 2015 skipaði borgarstjóri pólitískan stýrihóp þann 7. janúar 2016. Hópurinn skilaði endurskoðuðum drögum að loftslagsstefnu Reykjavíkur 21. júní 2016.

Hlutverk hópsins var að endurskoða og marka pólitíska stefnu um tímasett markmið og aðgerðaráætlun á grundvelli tillagna starfshóps um aðlögun vegna loftslagsbreytinga, samþykkrar stefnumörkunar og skuldbindinga borgarinnar. Einnig var hópnum ætlað að gera tillögu um ný töluleg markmið um losun gróðurhúsalofttegunda í Reykjavíkurborg og einnig í rekstri Reykjavíkurborgar með áherslu á að til lengri tíma litið verði nettólosun gróðurhúsalofttegunda engin.

Markmið Reykjavíkurborgar er að verða kolefnishlutlaus fyrir árið 2040 og mun aðlagast að loftslagsbreytingum með vistvænum og mannvænum hætti.

Í skýrslunni er settur fram listi yfir samfélagslegar aðgerðir til ársins 2020 ásamt aðgerðum til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Bent er á að einn helsti áhrifavaldurinn við losun gróðurhúsalofttegunda eru samgöngur. Vegna aukinna framkvæmda innan borgarmarkanna, húsbygginga, vegagerðar og þéttingu byggðar er þörf á jarðefni til uppbyggingar á sama tíma og flytja þarf jarðefni frá athafnasvæðum. Hugmyndir hafa verið uppi um að nýta Geldinganesið sem námu og flytja jarðefni þaðan sjóleiðis. Setja þurfi þessar áætlanir í umhverfismat og vinna áfram í skipulag. Settur er upp listi af aðgerðum Reykjavíkurborgar í loftslagsmálum og fjallar ein aðgerðin um grjótnám og efnisvinnslu í Geldinganesi og önnur um að gerð verði skógræktaráætlun fyrir Geldinganes. Árangur af aðgerðunum verður metinn á 5 ára fresti.

- Unnin verður áætlun til að stytta vegalengdir og draga úr umferð vegna flutnings jarðefna vegna byggingaframkvæmda. Auknir sjóflutningar koma til greina. Í þessu skyni verði unnið umhverfismat á frekara grjótnámi og jarðefnavinnslu í Geldinganesi.

- Unnin verði skógræktaráætlun fyrir Geldinganes og Kjalarnes, meðal annars m.t.t. skjólmyndunar og framtíðarsýnar um nýtingu og skipulags svæðisins. Þar fái skólar, stofnanir og fyrirtæki borgarinnar reiti til gróðursetningar og kolefnisjöfnunar á starfsemi sinni.

²⁵ Loftlagsstefna Reykjavíkurborgar:

http://reykjavik.is/sites/default/files/skjol_borgarstjornarfundur/drog_ad_loftslagsstefnu_reykjavikurborgar.pdf

4.13 Náttúruvernd

Afmörkun hverfisverndaðra svæða og svæða á náttúruminjaskrá í og við Álfnes má sjá hér á korti.²⁶ Viðey, Leiruvogur og Þerney eru bæði hverfisvernduð og á náttúruminjaskrá.



Vernduð svæði við sundin.²⁷

Leiruvogurinn í Mosfellsbæ er á náttúruminjaskrá og er svæðinu lýst svo: „ (1) Óshólmar Leirvogsár, ásamt strandlengju, fjörum og grunnsævi út að Blikastaðakró og Gunnunesi. (2) Fjölbreytilegur strandgróður, lífríkar fjörur, mikið fuglalíf.“²⁸ Um svæðið gilda eftirfarandi skilmálar úr aðalskipulagi Mosfellsbæjar²⁹:

Ákvæði:

- Ekki skal raska jarðmyndunum.
- Ekki er leyfð framræsla votlendis.
- Skógrækt skal halda í lágmarki.
- Stuðla skal að bættu aðgengi fyrir fótgangandi vegfarendur.
- Þar sem aðstæður leyfa skal stuðla að umhverfisfræðslu með skiltum og fræðslustígum.
- Mannvirkjagerð er takmörkuð innan svæðisins en gert er ráð fyrir að um það liggi göngu- og reiðstígar. Stígar skulu fyrst og fremst vera malarstígar nema um sé að ræða meginstíga skv. aðalskipulagi og skulu þeir falla vel að landi.

Að auki er norðurfjara Geldinganes, Eiðsvík, Eiðið og ströndin og hafsvæðið undan Víkurhverfi og Staðarhverfi hverfisvernduð samkvæmt aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030, á grunni þess að þar eru fjölbreyttar, óspilltar og lífríkar fjörur. Þá er Geldinganes sagt eini varpstaður stormmáfs á

²⁶ Gögn frá Umhverfisstofnun.

²⁷ Höfuðborgarsvæðið 2040 – Náttúra og útivist. Fylgirit með svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2015-2040. Sjá http://www.ssh.is/images/stories/Hofudborgarsvaedid_2040/Fylgirit_8_nattura_utivist_greinargerð-eftr_auglygingu.c.pdf

²⁸ Sjá gögn úr Náttúruminjaskrá <https://www.ust.is/einstaklingar/nattura/natturuminjaskra/>

²⁹ Aðalskipulag Mosfellsbæjar 2011-2030. Stefna og skipulagsákvæði. Umhverfisskýrsla.

höfuðborgarsvæðinu en heimildir úr umhverfismati vegna grjótnámsins segja að máfurinn hafi horfið um 1986.

Aðalskipulagið gerir ráð fyrir að á hverfisvernduðum svæðum skuli skilgreindir þættir í náttúrufari og lífríki njóta forgangs við gerð deiliskipulags viðkomandi svæða. Svæðin skulu vera aðgengileg fólki á látláusan hátt svo sem með stígum og upplýsingaskiltum en allri mannvirkjagerð skal haldið í lágmarki.

Mörk hverfisverndaða svæðisins sjást á eftirfarandi korti úr aðalskipulaginu.



Svæði á náttúruminjaskrá (n) og hverfisvernduð svæði (h) við sundin innan Reykjavíkur (Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030)

Um hverfisverndaða svæðið í Þerney gilda almenn ákvæði sem eru í gildi um hverfisvernd eyjanna á sundunum:

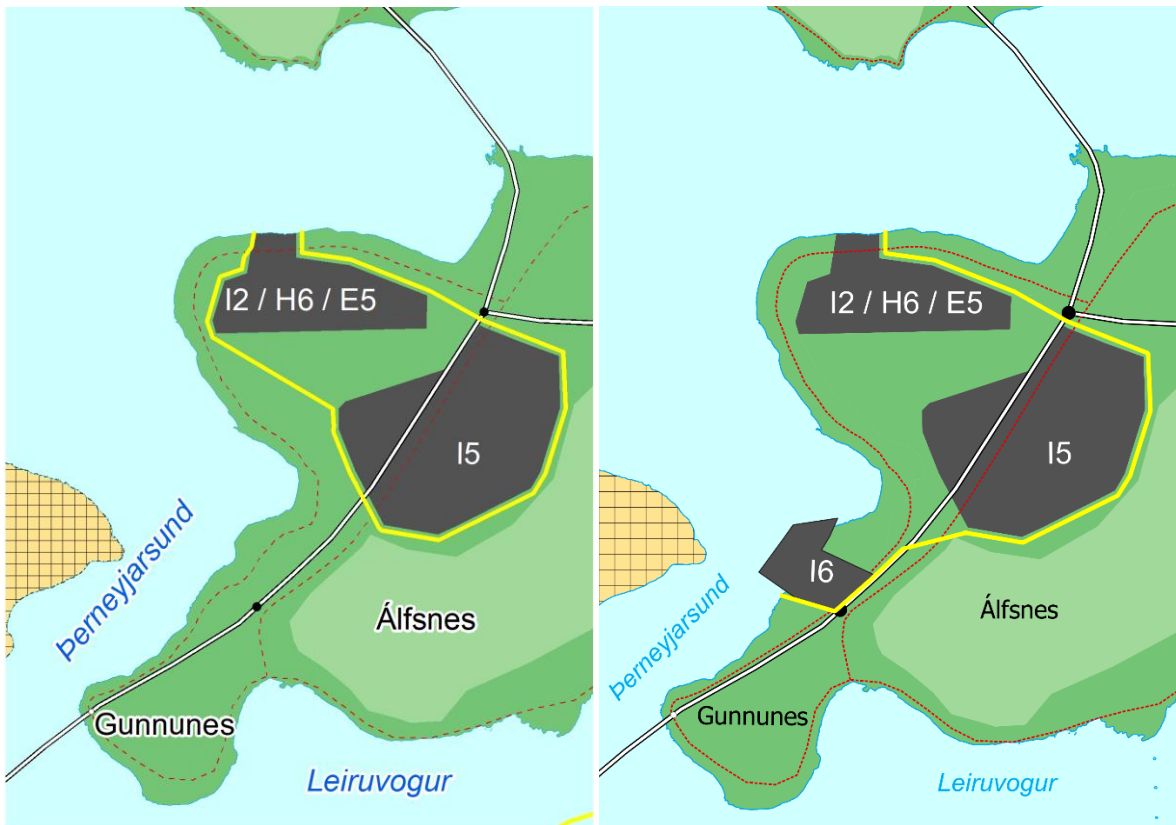
E – Eyjarnar, 3 km² – landnotkun: Opin svæði til sérstakra nota (OP). Stærstu eyjar á Sundunum eru Akurey, Engey, Viðey og Þerney. Eyjarnar eru skilgreindar sem óbyggð svæði nema Viðey sem er skilgreind sem opið svæði til sérstakra nota.

Áhrifasvæði frá mögulegri starfsemi Björgunar í Álfsnesvík er ekki líkleg til að hafa áhrif á hverfisvernduð svæði í Blikastaðakró (H9) eða á strönd Geldinganes.

5 Mat á áhrifum

5.1 Efni breytingartillagna á aðalskipulagi og svæðisskipulagi

Í tillögu að breytingu á aðalskipulagi er afmarkað nýtt iðnaðarsvæði í Álfsnesvík og í breytingu á svæðisskipulagi er vaxtarmörkum þéttbýlis höfuðborgarsvæðisins breytt til samræmis þannig að afmörkunin nái yfir nýtt iðnaðarsvæði, tjörnina í Álfsnesvík og ströndina við Álfsnesbæinn og byggingar á bænum, en þær eru nýttar fyrir starfsemi Sorpu. Breytingarnar má sjá á meðfylgjandi korti þar sem vaxtarmörkin eru sýnd sem gul lína og undirlagið er aðalskipulag Reykjavíkur. Tillagan byggir á kostamati þar sem bornir voru saman fjölmargir valkostir um staðsetningu fyrir þessa starfsemi og er vísað í þá umfjöllun framfar í þessari umhverfisskýrslu.



Kortið til vinstri sýnir vaxtarmörk svæðisskipulagsins og aðalskipulag á Álfsnesi fyrir breytingu og kortið til hægri sýnir vaxtarmörk svæðisskipulagsins og afmörkun 16 á aðalskipulagsguppdrætti eftir breytingu.

Annars vegar er svæði við Álfsnesvík (16) ráðstafað í aðalskipulagi undir atvinnuuppbyggingu með tilheyrandi mannvirkjagerð, sem mun hafa áhrif á landslag og yfirbragð svæðisins, ásýnd frá núverandi byggð, núverandi og framtíðar landnotkun, samgöngur, náttúrufer og minjar. Hins vegar er í svæðisskipulagi gerð breyting á vaxtarmörkum sem færir það svæði og svæðið í nágrenni Álfsnesbæjarins inn fyrir vaxtarmörk þéttbýlis.

Við mat á líklegum áhrifum þessara breytinga á landnotkun er stuðst við sömu nálgun og í umhverfismati þessara skipulagsáætlana. Þar voru skilgreindir umhverfisþættir og viðmið fyrir þá sem byggðu m.a. á lögum um umhverfismat áætlana og viðeigandi íslenskum og erlendum stefnuskjölum. Nánar má lesa um umhverfisþætti og viðmið í umhverfisskýrslum sem fylgja samþykktu aðalskipulagi Reykjavíkur og svæðisskipulagi, Höfuðborgarsvæðið 2040.

5.2 Gögn, matsspurningar og viðmið

Hér eru skilgreindir umhverfisþættir og litið til matsspurninga og viðmiða sem sett voru fram í umhverfismati fyrir aðalskipulag Reykjavíkur. Viðmið sem höfð eru til hliðsjónar eru m.a. stefna Reykjavíkurborgar, lög og reglugerðir og stefna stjórnvalda. Að auki er litið til nálgunar úr umhverfismati svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins og matsþáttum og matsspurningum þaðan bætt við umfjöllunina hér (auðkenndar með undirstrikun) þannig að matið nái yfir þá þætti sem voru til umfjöllunar í umhverfismati beggja tillagna.

Tafla 5.1 Umhverfisþættir, gögn, matsspurningar og viðmið

Umhverfisþáttur	Upplýsingar	Matsspurningar	Viðmið
1. Náttúrufar		Hefur áætlun áhrif á:	
1.1 Lífríki	Fyrirliggjandi gögn um lífríki, rannsóknir og kortlagning Verndarsvæði	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd? ▶ Fugla og gróðurfélög sem eru friðlýst eða á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands? 	Lög um náttúruvernd nr. 60/2013. Velferð til framtíðar (2002). Válistar Náttúrufræðistofnunar Íslands. Líffræðileg fjölbreytni. Stefna Reykjavíkurborgar (2015).
1.2 Sjór og strandlengja	Upplýsingar úr AR 2010-2030	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Náttúrulega lögun strandlengjunnar? ▶ Ásýnd svæða? 	Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2010-2030 um grænu borgina.
2. Loftgæði			
2.1 Loftgæði	Upplýsingar um loftgæði á mælistöðvum á höfuðborgarsvæðinu. Gögn aðgengileg hjá Umhverfisstofnun. Umferðarlíkan fyrir höfuðborgarsvæðið	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Loftgæði? ▶ Fjöldi daga sem magn svifryks fer yfir heilsuverndarmörk? 	Stefnumið aðalskipulagsins Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.
2.2 Losun gróðurhúsalofttegunda	Útreikningar Umhverfisstofnunar á losun gróðurhúsalofttegunda á Íslandi (fyrir Umhverfisráðuneytið)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum? ▶ <u>Stuðlar sviðsmyndin að minni notkun jarðefnaeldsneytis?</u> 	Stefnumið Aðalskipulagsins 2010-2030 um grænu borgina. Stefnumörkun ríkisstjórnar um sjálfbæra þróun til 2020. Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar (2016).
3. Samfélag			

3.1 Samgöngur	Upplýsingar úr Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 Umferðarlíkan fyrir höfuðborgarsvæðið Vegagerðin, umferðartölur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umferð á nærliggjandi vegum og um byggð? 	Stefnumið Aðalskipulagsins 2010-2030 um vistvænar samgöngur Stefnumið Svæðisskipulags höfuðborgarsvæðisins 2040.
3.2 Lýðheilsa	Umferðarlíkan fyrir höfuðborgarsvæðið Reglugerð nr. 1000/2005 um kortlagningu hávaða Kortlagning umferðarhávaða á stofnbrautum á höfuðborgarsvæðinu skv. reglugerð nr. 1000/2005. Gögn aðgengileg hjá Umhverfisstofnun. Gögn Umhverfisstofnunar um loftgæði á mælistöðvum á höfuðborgarsvæðinu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Er líklegt að umferðarhávaði fyrir yfir mörk við íbúðabyggð 55 dB(A) og útivistarsvæði/kyrrlát svæði 45 dB(A) ▶ Er líklegt að loftgæði við íbúðabyggð og útivistarsvæði/kyrrlát svæði fari yfir sólarhringsheilsuverndarmörk á svifryki (50µ/m³) eða öðrum efni sum tilgreind eru í reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði? 	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030. Aðgerðaáætlun gegn hávaða (2014). Reglugerð 724/2008 um hávaða Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði
3.3 Fornminjar	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030 Minjaskráning.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Menningarminjar? ▶ Búsetu/menningarlandslag? 	Lög nr. 80/2012 um menningarminjar
3.4 Öryggi	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stafar hætta vegna breyttrar sjávarstöðu eða sjávarflóða? ▶ Eru skilgreindar mótvægisáðgerðir vegna hækkandi sjávarstöðu? ▶ <u>Tekur stefnan tillit til náttúruvár við skipulag landnotkunar?</u> 	Loftslagsstefna Reykjavíkur (2016) Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum (2010).
3.5 Efnahagur	<u>Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 20140</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Veitir stefnan möguleika á svæðum fyrir fjölbreytta atvinnustarfsemi sem vænta má vaxtar á svæðinu ?</u> ▶ <u>Veitir stefnan möguleika á hagkvæmu grunnkerfi veitna og sorphirðu?</u> 	
4. Auðlindir			
4.1 Landrými	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nýtingu landrýmis? ▶ <u>Heimilur stefnan að óraskað land sé tekið undir byggð?</u> 	Velferð til framtíðar. Stefnumörkun um sjálfbæra þróun til 2020 Höfuðborgarsvæðið 2040

4.2 Verndarsvæði	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030 Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins (græni trefilinn, vatnsvernd o.fl.) Friðuð svæði, Umhverfisstofnun Náttúruinjasrá Náttúruverndaráætlun 2009-2013	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stærð verndarsvæða? ▶ Gæði/eðli verndarsvæða? 	Skilmálar friðaðra verndarsvæða. Svæði á Náttúruinjasrá Stefnumið ASKR
4.3 Útivistarsvæði	Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030 Höfuðborgarsvæðið 2040	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hefur áætlunin áhrif á notkun og aðgengi að útivistarsvæðum? 	Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2010-2030 um útivistarsvæði Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2040
4.4 Jarðefnanotkun	Umfang landfyllinga Efnistökusvæði	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Þarf að afla leyfa á nýjum efnistökusvæðum vegna áætlunarinnar? 	Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2010-2030 um efnistöku. Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2040
4.5 Landslag/ásýnd	Umfang raskaðs svæðis	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Er gengið á gæði náttúru og landslags innan borgarinnar og nærri heimilum borgarbúa? ▶ <u>Styður stefnan við möguleika til hreyfingar og útiveru í náttúrulegu umhverfi, þ.e. við strönd og á grónum svæðum á jaðri byggðarinnar?</u> 	Stefnumið Aðalskipulags Reykjavíkur 2010-2030 um grænu borgina

5.3 Umhverfis- og áhrifaþættir

Nýtt efnisvinnslusvæði við Álfsnesvík kann að hafa áhrif á ýmsa umhverfisþætti, bæði jákvæð og neikvæð. Í eftirfarandi töflu er gerð grein fyrir þeim umhverfisþáttum sem líklegt er að verði fyrir áhrifum en nákvæmni umfjöllunarinnar endurspeglar stigskiptingu skipulagsáætlana. Áhrifin eru borin saman við núllkost, það er ef skipulagi yrði ekki breytt og sem myndi leiða til þess að ekkert iðnaðarsvæði af þessum toga færi inn á skipulag og fyrirtæki sem þurfa að staðsetja sig á slíku svæði, eins og á við í tilfalli Björgunar, myndu þurfa að hætta vinnslu. Ekki hafa komið fram aðrir raunhæfir kostir fyrir fyrirtækið til að staðsetja sig á utan höfuðborgarsvæðisins.

Í matinu eru áhrif á umhverfisþætti metin út frá áhrifum á staðinn sem valinn er fyrir starfsemina.³⁰

Tafla 5.2 Yfirlit yfir umhverfis- og áhrifaþætti

Umhverfisþáttur	Áhrifaþáttur
1. Náttúrufar	
1.1 Lífríki	Að taka nýtt landssvæði undir byggð kann að hafa bein eða óbein áhrif á lífríki. Gerð landfyllingar kann að hafa bein áhrif á votlendi sem nýtur sérstakrar verndar.
1.2 Sjór og strandlengja	Ný landfylling er líkleg til að hafa áhrif á strandlengju og sjó. Bein áhrif á strandlengju verða vegna mannvirkjagerðar og á strandsjó vegna afrennslis af svæðinu.
2. Loftgæði	
2.1 Loftgæði	Breytingin kann að hafa áhrif á loftgæði vegna aukinnar umferðar til og frá svæðinu.
2.2 Losun gróðurhúsalofttegunda	Breytingin kann að hafa áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda og notkun jarðefnaeldsneytis vegna samgangna.
3. Samfélag	
3.1 Samgöngur	Breytingin hefur áhrif á akstursvegalengdir vegna atvinnustarfseminnar.
3.2 Lýðheilsa	Áhrif á heilsu geta mögulega orðið vegna mengunar og útblásturs frá umferð.
3.3 Fornminjar	Breytt stefna kann að hafa áhrif á menningarminjar.
3.4 Öryggi	Athuga þarf stöðu vegna svæðisins vegna náttúruvár og þá fyrst og fremst gagnvart sjávarstöðu.
4. Auðlindir	
4.1 Landrými	Efnisvinnslusvæðið hefur bein áhrif á landrými sem fer undir það og innviði því tengdu.
4.2 Verndarsvæði	Efnisvinnslusvæðið kann að hafa áhrif á verndarsvæði.
4.3 Útivistarsvæði	Efnisvinnslusvæðið kann að hafa áhrif á útivistarsvæði og aðgengi að útivistarsvæðum.
4.4 Jarðefnanotkun	Landfylling kallar á notkun jarðefna.
4.5 Landslag/ásýnd	Breyting verður á ásýnd landsins.

³⁰ Mat á áhrifum á umhverfið í **deiliskipulagi** mun einkum ná til þeirra þátta sem afmörkun og innri tilhögun á hefur áhrif á, að gefnum þeim stað sem tilgreindur er í tillögu að breytingu á aðalskipulagi. Það mat verður fullunnið með deiliskipulagstillögunni.

5.4 Mat á vægi áhrifa

Í umhverfismatinu er stuðst við einkunnir við mat á umhverfisáhrifum skipulagstillögunnar, valkosta og einstökum þáttum hennar. Vægiseinkunnirnar byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005) og eru þær birtar hér á sama formi og í umhverfismati aðalskipulags Reykjavíkur.

Tafla 5.3 Skýringar á hugtökum sem notuð eru til að meta áhrif á hvern umhverfisþátt

Einkunn	Skýring
Verulega Jákvæð	<p>Veruleg jákvæð breyting á einkennum umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrifin eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og/eða ná til mikils fjölda fólks.</p> <p>Áhrif framkvæmda ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum (s.s. um hljóðvist, 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 o.s.frv.).</p> <p>Áhrifin auka verndargildi umhverfisþáttar verulega.</p> <p>Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf.</p>
Jákvæð	<p>Jákvæð breyting á einkennum umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks.</p> <p>Áhrifin auka verndargildi umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrif framkvæmda samræmast eða ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum (s.s. um hljóðvist, 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 o.s.frv.).</p> <p>Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf.</p>
Óveruleg neikvæð	<p>Áhrif breyta ekki eða lítið einkennum umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrifin eru staðbundin og/eða ná til lítils fjölda fólks.</p> <p>Áhrifin rýra ekki verndargildi umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrif framkvæmda eru í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum (s.s. um hljóðvist, 61. gr. náttúruverndarlaga nr.60/2013 o.s.frv.).</p> <p>Áhrifin eru tímabundin og að öllu eða nokkru leyti afturkræf.</p>
Neikvæð	<p>Breyting á einkennum umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks.</p> <p>Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrif framkvæmda kunna að vera í ósamræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum (s.s. um hljóðvist, 61. gr. náttúruverndarlaga nr.60/2013 o.s.frv.).</p> <p>Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf.</p>
Verulega neikvæð	<p>Veruleg breyting á einkennum umhverfisþáttar.</p> <p>Áhrifin eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og/eða ná til mikils fjölda fólks.</p> <p>Áhrif framkvæmda eru ekki í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum (s.s. um hljóðvist, 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 o.s.frv.).</p> <p>Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþáttar verulega.</p> <p>Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf.</p>
Óvissa	<p>Óvissa og þ.a.l. ekki hægt að fullyrða um áhrif.</p> <p>Skortur á upplýsingum,</p> <p>óvissa ríkir um hvort/hvernig breyting muni ná fram að ganga,</p> <p>óvissa um hvaða aðgerðir áætlun mun hafa í för með sér.</p>
Engin áhrif / á ekki við	Engin áhrif / á ekki við

Niðurstaða matsins segir til um hvort stefnan er í samræmi við stefnu Íslands í málaflokkunum og viðmið um lýðheilsu og sjálfbærni.

5.5 Áhrifamat aðalskipulag- og svæðisskipulag

5.5.1 Náttúrufar

Lífriki: Gróðurfar á svæðinu telst ekki einstakt á landsvísu og engar plöntur hafa fundist sem eru á válista, hvorki háplöntur né lágplöntur. Fuglalíf í Álfsnesi er nokkuð fjölbreytt, einkum við tjörnina við botn Álfsnesvíkur og í mýrlendi umhverfis hana, sem og á malarkambi milli tjarnar og sjávar. Mörg rannsóknarverkefni hafa verið unnin um lífríki hafsbots á svæðinu m.a. í tengslum við rannsóknir vegna áformaðrar Sundabrautar og vegna sorpurðunar og nú vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Niðurstaða rannsóknar sem unnin var vegna fyrirhugaðra framkvæmda í Álfsnesvík er að „botndýrasamfélög í Þerneyjarsundi séu tegundaauðug en þéttleikinn frekar lítill. Ekki fundust sjaldgæfar tegundir á svæðinu og ekki er líklegt að svæðið sé á einhvern hátt sérstakt hvorki fyrir Faxaflóa eða landið allt“ (RORUM og Rannsóknarsetur Háskóla Íslands á Suðurnesjum, 2019).. Ekkert votlendi er á svæðinu sem fellur undir náttúruverndarlög. Engin á er á Álfsnesi en Fiskar ganga upp Leiruvoginn og seiði fara þar um á leið sinni frá á og út á sjó. Ekki er líklegt að landfylling í sjó við Álfsnesvík hafi áhrif á ferðir seiða en þau staldra jafnan stutt við, ef þau eiga leið um, á ferð sinni frá ám út á sjó. Hafrannsóknarstofnun er að vinna úr rannsókn á farleiðum laxfiska og samkvæmt bráðabirgðaniðurstöðum fóru ekki margir fiskar um Þerneyjarsund, en þó einhverjir. Þar er ekki meginleið seiða úr Leirvogsa.³¹

Sjór- og strandlengja. Nýtt iðnaðarsvæði mun skerða náttúrulega strandlengju á svæðinu. Með breytingu á vaxtarmörkum færast meira af óraskaðri strandlengju inn fyrir vaxtarmörk. Aðalskipulagsstillagan felur þó bara í sér að það svæði muni verða raskað sem er hluti af iðnaðarsvæði skv. tillögunni. Landfyllingin getur haft áhrif á strauma en umfang landfyllingar er ekki það mikið að líkur séu á að áhrif á strauma séu veruleg.

5.5.2 Loftgæði

Loftgæði. Áhrif á loftgæði vegna umferðar eru líklega til að vera óveruleg. Umferð eykst lítillega en gert er ráð fyrir að umferð stærri bíla sé að jafnaði 100 ferðir á hverjum virkum degi frá svæðinu, ef efnisflutningar eru með vörubílum. Þess utan er einhver umferð tengd starfsfólki. Væntanlega umferð þarf einnig að skoða í samhengi við áform um Sundabraut sem mun gjörbreyta aðstæðum, þegar að því kemur. Ólíklegt er að svifryk aukist verulega vegna umferðar. Á iðnaðarsvæðinu er áformuð efnisvinnsla úr seti af hafsbotni. Slíkum rekstri getur fylgt rykmengun og fohætta og er dregið úr mögulegum áhrifum vegna þess í skilmálum fyrir svæðið í aðalskipulagsstillögu:

Nýta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemina af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fohættu, ljósmengun og hávaða.

Fínefni frá starfseminni verður safnað í setlóni þar sem reglulega mun blotna í þeim vegna sjávarfalla í lóninu, a.m.k. fyrstu 10 árin, og eftir það er stefnt að því að úða fínefnin ef þörf verður á vegna foks. Þetta er verulega breytt vinnslufyrirkomulagi frá því sem var við Sævarhöfða, þar sem fínefnum var mokað upp í hauga þar sem yfirborð þeirra átti það til að þorna og úr þeim hefur fokið. Með nýju

³¹ Friðþjófur Árnason og Hlynur Bárðarson, 2019. Munnleg heimild, starfsmenn Hafrannsóknarstofnunar.

fyrirkomulagi er dregið verulega úr hættu á foki. Auk þess skiptir máli að algengasta vindáttin á Álfsnesi er austanátt þó megin veðurbunginn sé í norðanátt, en við slíkar veðuraðstæður leggur vind út á Þerneyjarsund eða út eftir Gunnunesi.

Losun gróðurhúsalofttegunda. Iðnaðarsvæði við Álfsnesvík er í nokkurri fjarlægð frá þéttbýli höfuðborgarsvæðisins og umferð þangað mun auka losun gróðurhúsalofttegunda vegna fjarlægðar frá uppbyggingarsvæðum. Aðrir kostir, nær uppbyggingarsvæðum, eru ekki tiltækir. Fyrir uppbyggingaraðila verður mun styttra að sækja efni í Álfsnesvík en í námur á landi og munar þar tugum kílómetra, með tilheyrandi jákvæðum áhrifum á akstursvegalengdir og losun gróðurhúsalofttegunda.

5.5.3 Samfélag

Samgöngur

Breytingin hefur áhrif á akstursvegalengdir vegna atvinnustarfsemi. Umferðin sem fylgir iðnaðarstarfsemi eins og þarna er fyrirhuguð er líkleg til að verða nokkur, og þá sérstaklega umferð stærri bíla. Við útfærslu iðnaðarsvæðisins hefur, eins og kostur er, verið tekið tillit til mögulegrar útfærslu á Sundabraut. Gert er ráð fyrir að iðnaðarsvæðið verði tengt Víðinesvegi til bráðabirgða með vegi eftir ströndinni að norðan en til framtíðar er gert ráð fyrir tengingu að sunnanverðu við Sundabraut, þegar hún verður komin í gagnið. Í skilmálum fyrir iðnaðarsvæðið eru settir eftirfarandi skilmálar um aðlögun svæðisins að legu 2. áfanga Sundabrautar.

Útfærsla vinnslusvæðisins og tenginga að því skal taka tillit til fyrirhugaðrar legu 2. áfanga Sundabrautar.

Lýðheilsa

Á kyrrlátum dögum er mögulegt að hljóð frá starfsemi iðnaðarsvæðisins berist t.d. á útivistarsvæðið og gönguleiðina upp á Esju og út til Þerneyjar. Niðurstöður hljóðvistarútreikninga (Grétar Mar Hreggviðsson 2019a og 2019b) gefa ekki tilefni til að ætla að hávaði vegna efnisvinnslu í Álfsnesi sé yfir mörkum að neinu leyti, hvorki í Esjuhlíðum, Þerney, í nálægu íbúðarhúsnæði í Víðinesi eða íbúahverfum í Mosfellsbæ. Áhrifin á framkvæmdatíma, sér í lagi vegna sprenginga og bergskeringa, gætu orðið einhver í Víðinesi þó vissulega verði áhrifin innan marka. Það er því mat ráðgjafa að íbúar í Víðinesi verði ekki fyrir alvarlegum truflunum á framkvæmdatíma.

Ekki er líklegt að umferð vegna iðnaðarsvæðisins hafi þau áhrif að umferðarhávaði við íbúðabyggð eða á nálægum útivistarsvæðum fari yfir viðmiðunarmörk. Áhrif umferðar vegna Álfsnesvíkur á hljóðvist meðfram Vesturlandsvegi eru óveruleg og það lítil að breytingin kæmi vart fram á hávaðakortum. Í ljósi annarra skekkjuvalda, t.d. dægursveiflu í talningum, þá er þetta þáttur sem skiptir sáralitlu máli. Við Víðinesveg, milli Vesturlandsvegur og fyrirhugaðs svæðis Björgunar, eru engin hús útsett fyrir hávaða af völdum aukinnar umferðar (Grétar Mar Hreggviðsson, 2019a).

Fornminjar

Á skipulagssvæðinu eru engin verndarsvæði, friðlýst svæði eða jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar. Innan vaxtarmarka eins og þau eru dregin í svæðisskipulagsbreytingu er töluvert af skráðum minjum í landi Álfsness, Glóru og Sundakots og eru minjarnar við Sundakot við Þerneyjarsund merkastar af þeim. Við afmörkun iðnaðarsvæðisins í aðalskipulagsbreytingu hefur verið tekið tillit til staðsetningar minjanna við Sundakot, Glóru og fiskibyrjanna á holtinu suð-vestan við Glóru.

Iðnaðarsvæðið er í landi Glóru en sjálft bæjarstæðið, sem er utan iðnaðarsvæðisins, er talið sérstætt þar sem það myndar óraskaða heild. Glóra er góður fulltrúi hjáleigu frá 20. öld í nágrenni Reykjavíkur en síðast var búið í Glóru 1928-1935. Aðalminjasvæðið og bæjarhóllinn er í yfir 100 m fjarlægð frá ströndinni og er æskilegt að því svæði verði ekki raskað. Borgarsögusafnið hefur mælt upp þær minjar sem eru á skipulagssvæðinu og er nýtt iðnaðarsvæði í aðalskipulagi afmarkað þannig að það hlífi minjumum.

Við afmörkun svæðisins og við útfærslu vegtengingar við svæðið skal þess gætt að minjum sé hlíft. Til að bregðast við þessu eru settir eftirfarandi skilmálar um fornminjar fyrir iðnaðarsvæðið í aðalskipulagstillögunni.

Í aðalskipulagi og deiliskipulagi skal svæðið afmarkað þannig að merkum fornminjum verði ekki raskað.

Vegtengingu að svæðinu skal hagað þannig að nálægum minjum sé ekki raskað.

Öryggi

Ein af afleiðingum loftslagsbreytinga er hækkuð sjávarstaða og aukning á tíðni hættulegra sjávarflóða. Taka verður tillit til þessarar hættu þar sem byggð stendur hvað lægst við sjó. Miðað við spár um loftslagsbreytingar mun sjávarborð við Reykjavík hækka talsvert og hefur verið lagt til að gólfkóti húsa nálægt strandlínu (50-100m) verði 4,75m og gólfkóti húsa sem eru 150-200 m og meira frá strandlínu verði 4,3-4,5m. Þá er gert ráð fyrir að byggð sé varin með sjóvarnargörðum. Í skilmálum fyrir iðnaðarsvæðið í aðalskipulagi eru sett eftirfarandi ákvæði til að bregðast við hækkun sjávarstöðu. Almennt eru landfyllingar eins og skipulagið gerir ráð fyrir varðar með varnargörðum.

Við útfærslu deiliskipulags skal taka tillit til mögulegrar hækkunar sjávarstöðu vegna loftslagsbreytinga.

Efnahagur

Breytingin leysir úr landþröng þeirrar mikilvægu starfsemi sem ráðgerð er á svæðinu. Staðsetning við Álfsnesvík hefur komi best út úr kostamati. Í vinnu við aðalskipulag Reykjavíkur var lagt til að starfsemi Björgunar yrði flutt á nýtt hafnar- og iðnaðarsvæði á Álfsnesi við Kollafjörð eða á viðeigandi svæði utan Reykjavíkur. Svæðið við Kollafjörð, sem þarna var vísað í, kemur ekki vel út úr kostamati sem framtíðarstaðsetning fyrir efnisvinnsluna. Aðstæður fyrir hana, ásamt höfn eru sérstaklega óhentugar, bæði vegna landslags og verðurfars. Fara þyrfti í miklar sprengingar á strandberginu, sem rís þar hátt, til að búa til vinnusvæði, bæta við landfyllingum og aðkoma að svæðinu er vandkvæðum háð. Í kostamati er komist að þeirri niðurstöðu að staðsetning við Álfsnesvík feli í sér skynsamlega málamiðlun að virtum þeim áhrifum sem greiningin náði til.

Núllkostur, það er ef skipulagi yrði ekki breytt og Álfsnesvík kæmi ekki til greina sem iðnaðarsvæði myndi leiða til þess að ekkert iðnaðarsvæði af þessum toga færi inn á skipulag og fyrirtæki sem þurfa að staðsetja sig á slíku svæði, eins og á við í tilfelli Björgunar, myndu þurfa að hætta vinnslu. Það gæti haft þau áhrif að framboð á efnum t.d. til steypuframléiðslu myndi minnka mikið og þá þyrfti að flytja efni langt að, annað hvort úr opnum námum eða þá að opna þyrfti nýjar námur á landi. Efnisvinnsla úr námum á hafsbotni hefur reynst hagkvæmur kostur og dregið úr þörfinni fyrir efnisnám á landi.

5.5.4 Auðlindir

Landrými

Efnisvinnslusvæðið hefur bein áhrif á landrými sem fer undir það og innviði því tengdu. Óraskað land er tekið undir byggð sem hefur neikvæð áhrif á auðlindina land. Áhrifin eru metin neikvæð en ekki verulega neikvæð. Þarna er um að ræða land þar mikið rask er nú þegar áformað í nágrenninu með lagningu Sundabrautar, þar er gert ráð fyrir jarð- og gasgerðarstöð fyrir úrgang og landið er í nágrenni stórs urðunarstaðar.

Verndarsvæði

Nýtt iðnaðarsvæði kann að hafa áhrif á hverfisverndar- og náttúruminjaskrársvæði í Þerney. Svæðið verður ekki fyrir beinum áhrifum en möguleg áhrif eru ef breyting á straumum vegna landfyllingar hefur áhrif á strandlínu og áhrif á hljóðvist. Þessi áhrif eru líkleg til að vera óveruleg þar sem breytingar á straumum eru ekki líklegar til að hafa veruleg áhrif og truflun vegna hljóðvistar í Þerney er ekki líkleg til að fara yfir mörk sem í gildi eru vegna útivistarsvæða. Áhrif á nálægt náttúruverndarsvæði í Leiruvogi eru hverfandi vegna fjarlægðar.

Útivistarsvæði

Næst framkvæmdasvæðinu er óveruleg umferð útivistarfólks og mun framkvæmdasvæðið við Álfsnesvík breyta upplifun þeirra. Áhrifin eru óveruleg, ná ekki til fjölda fólks og þarf að auki að skoða í samhengi við áform um uppbyggingu Sundabrautar í næsta nágrenni. Urðunarsvæðið á miðju nesinu hefur ekki laðað fólk að og skotæfingarsvæðið, sem er staðsett tímabundið á norðanverðu nesinu, fer ekki vel saman við útivist, þó þau sem þangað sækja njóti þess að stunda skotæfingar. Stefna um iðnaðarsvæðið og færslu vaxtarmarkna er því ekki talin líkleg til að hafa áhrif á notkun og aðgengi að útivistarsvæðum.

Jarðefnanotkun

Efnisvinnsla á væntanlegu iðnaðarsvæði kallar annars vegar á landfyllingu og hins vegar landmótun í landi sem getur falið í sér nokkrar skeringar. Nokkuð af efni mun falla til úr dýpkun sem er fyrirhugað að fara í til að gera innsiglingarrennu að svæðinu. Æskilegt er að við útfærslu svæðisins sé miðað við að efnisjafnvægi verði á milli fyllinga og skeringa á landi, en lagt er upp með að sem allra mest af efni til landmótunar fáiast á svæðinu. Um þetta eru settir skilmálar fyrir iðnaðarsvæðið í aðalskipulagi. Frekari útfærsla og umfjöllun verður í deiliskipulagi.

Við landmótun skal eins og hægt er gæta að efnisjafnvægi, þannig að efni í fyllingar verði sem mest aflað með skeringum á landi og úr dýpkunarframkvæmdum vegna hafnarinnar.

Landslag/ásýnd

Ásýnd svæðisins við Álfsnesvík mun breytast verulega þegar iðnaðarsvæðið kemur til framkvæmdar. Bæði er um að ræða framkvæmdir við athafnasvæði á landi, landfyllingu út í sjó, dýpkunarframkvæmdir og nýja vegtengingu fyrir svæðið. Frá byggð verða sjónræn áhrif helst frá Kjalarnesi en vegna fjarlægðar frá byggð í Mosfellsbæ og Grafarvogi og vegna landslags, dregur úr sjónrænum áhrifum þar.

Þegar Sundabraut verður tekin í gagnið munu miklu fleiri fara um Álfsnes og eins og bent er á í aðalskipulagi Reykjavíkur er það mjög sýnilegt frá væntanlegri Sundabraut og byggð í Kjalarnesi.

Æskilegt er að draga úr ásýndaráhrifum vegna skipulagssvæðisins við Álfsnesvík og eru um það settir skilmálar í aðalskipulagið sem eru bindandi fyrir útfærslu í deiliskipulagi.

Hönnun og frágangur á svæðinu skal miða að því að mannvirki falli vel að umhverfinu. Móta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemina af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fokhættu, ljósmengun og hávaða.

Niðurstaða

Samandregnar niðurstöður umhverfismats aðalskipulags og svæðisskipulags má sjá í eftirfarandi töflu. Sú niðurstaða sem er sýnd í þessari töflu, á einnig við um áhrif deiliskipulagsins á umhverfið.

Í næsta kafla er gerð grein fyrir því hvernig dregið var úr áhrifum á umhverfið með útfærslu á lóð, afmörkun lóðarinnar m.t.t. Sundabrautar, fyrirkomulagi bygginga, umhverfisfrágangi og ákvörðun um legu bráðabirgðavegar og þeim kostum sem skoðaðir voru.

Tafla 5.5 Samandregnar niðurstöður umhverfismats aðalskipulags, svæðisskipulags og deiliskipulags.

Umhverfis- þáttur	Áhrifamat	Skýring	Skilmálar í aðalskipulagi til að draga úr áhrifum.
1. Náttúrufar			
1.1 Lífríki	Óveruleg neikvæð	Óveruleg áhrif á gróður, botndýralíf og fuglalíf. votlendi.	
1.2 Sjór og strandlengja	Neikvæð	Óröskuð strandlengja mun skerðast.	
2. Loftgæði			
2.1 Loftgæði	Óveruleg neikvæð	Óveruleg áhrif vegna umferðar. Dregið er úr mögulegum neikvæðum áhrifum á loftgæði, vegna rykmengunar eða fokhættu frá starfsemi.	Nýta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemi af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fokhættu, ljósmengun og hávaða.
2.2 Losun gróðurhúsaloft tegunda	Óveruleg neikvæð	Óveruleg aukning vegna aukinnar umferðar í Álfsnesvík. Þar vegur á móti að mun styttra verður í Álfsnesvík af uppbyggingarsvæðum en í námur á landi, sem annars þyrfti að sækja í.	
3. Samfélag			
3.1 Samgöngur	Óveruleg neikvæð	Auknar akstursvegalengdir	Útfærsla vinnslusvæðisins og tenginga að því skal taka tillit til legu 2. áfanga Sundabrautar.
3.2 Lýðheilsa	Óveruleg neikvæð	Einhver áhrif verða á hljóðvist en þau eru óveruleg.	
3.3 Fornminjar	Óveruleg neikvæð	Merkar menningarminjar eru innan vaxtarmarka.	Í aðalskipulagi og deiliskipulagi skal svæðið afmarkað þannig að merkum fornminjum verði ekki raskað. Vegtengingu að svæðinu skal hagað þannig að merkum nálægum minjum sé ekki raskað.
3.4 Öryggi	Óveruleg neikvæð	Skipulagið tekur tillit til loftslagsbreytinga	Við útfærslu deiliskipulags skal taka tillit til hækkunar sjávarstöðu vegna loftslagsbreytinga.
3.5 Efnahagur	Verulega jákvæð	Stefnan veitir möguleika á iðnaðarsvæði fyrir fyrirtæki sem er mikilvægur framleiðandi jarðefna fyrir höfuðborgarsvæðið og önnur svæði nær og fjær.	
4. Auðlindir			
4.1 Landrými	Óveruleg neikvæð	Óraskað land er tekið undir byggð.	
4.2 Verndarsvæði	Óveruleg neikvæð	Svæði á náttúruminjasrá eru ekki líkleg til að verða fyrir verulegum áhrifum.	
4.3 Útivistarsvæði	Óveruleg neikvæð	Stefnan er ekki líkleg til að hafa áhrif á notkun eða aðgengi að útivistarsvæðum.	
4.4 Jarðefnanotkun	Óveruleg neikvæð	Gæta skal að jafnvægi í efnisnotkun á staðnum milli skeringa, fyllinga og dýpkunar.	Við landmótun skal eins og hægt er gæta að efnisjafnvægi, þannig að efni í fyllingar verði sem mest aflað með skeringum á landi og úr dýpkunarframkvæmdum vegna hafnarinnar.
4.5 Landslag/ásýnd	Neikvæð	Ásýnd svæðisins mun breytast.	Hönnun og frágangur á svæðinu skal miða að því að mannvirki falli vel að umhverfinu. Móta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemi af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fokhættu, ljósmengun og hávaða.

Núllkostur, það er ef skipulagi yrði ekki breytt og Álfsnesvík kæmi ekki til greina sem iðnaðarsvæði myndi leiða til þess að ekkert iðnaðarsvæði af þessum toga færi inn á skipulag og fyrirtæki sem þurfa að staðsetja sig á slíku svæði, eins og á við í tilfelli Björgunar, myndu þurfa að hætta vinnslu. Það gæti haft þau áhrif að framboð á efnum t.d. til steypuframléiðslu myndi minnka mikið og þá þyrfti að flytja efni langt að, annað hvort úr opnum námum eða þá að opna þyrfti nýjar námur á landi. Efnisvinnsla úr námum á hafsbótnei hefur reynst hagkvæmur kostur og dregið úr þörfinni fyrir efnisnám á landi.

5.6 Áhrifamat deiliskipulagstillögu

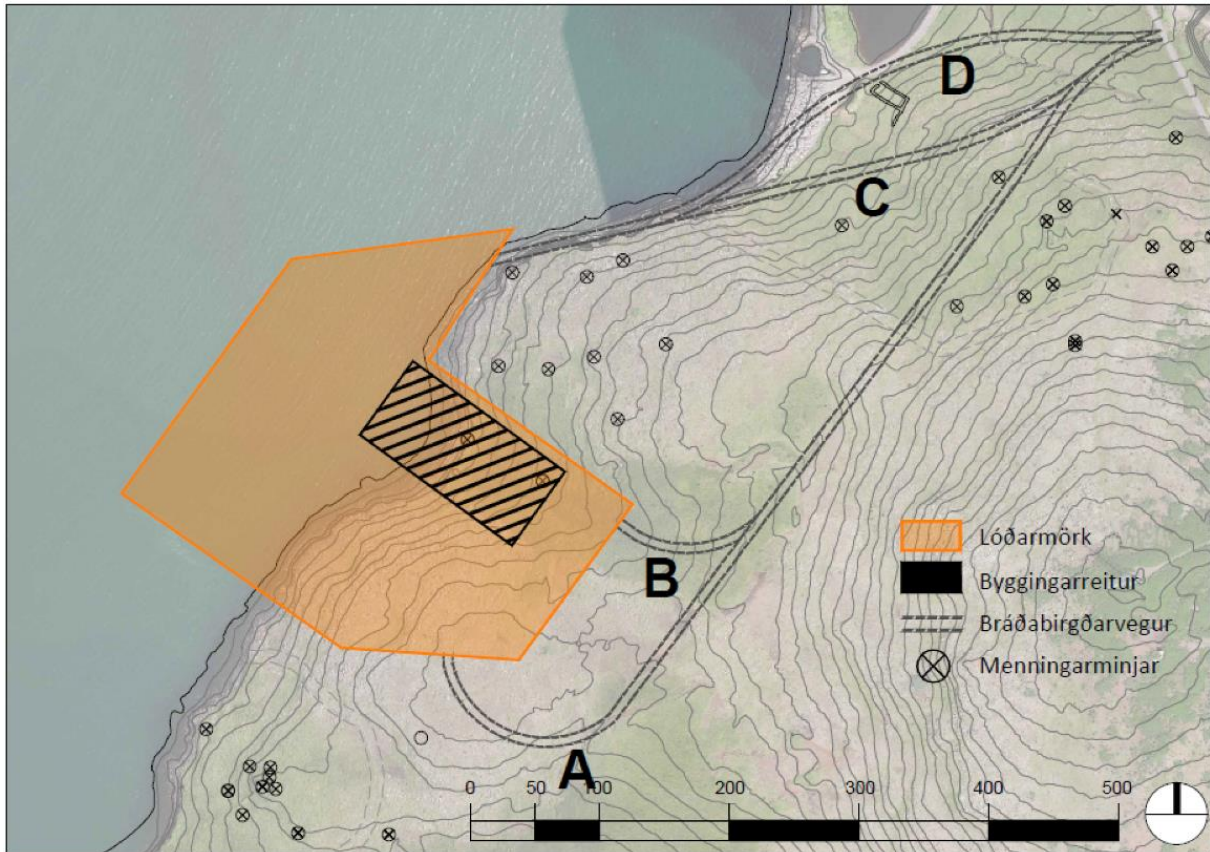
Í umfjöllun hér frammar er farið yfir valkosti um staðsetningu fyrir iðnaðarsvæðið og mat á svæðisbundnum áhrifum þess að staðsetja iðnaðarsvæðið við Álfsnesvík. Áhrifamat deiliskipulagstillögu snýr hins vegar að mati á áhrifum af útfærslu á lóð, tilhögun hennar og stærð, fyrirkomulagi bygginga og umhverfisfrágangi skv. þeim skilmálum sem settir eru í aðalskipulagi og gerð er grein fyrir í matstöflunni hér fyrir framan.

Þeir valkostir sem voru til skoðunar við vinnu við deiliskipulag Álfsnesvíkur snéru helst að legu bráðabirgðarvegtengingar að lóðinni.

Staðsetning viðlegukants er ákvörðuð út frá útreikningum á ölduálagi og öðrum þáttum sem skipta máli til að þar verði skip í sem bestu vari. Staðsetning viðlegukantsins hefur svo aftur áhrif á það hvað landfyllingin nær langt út og innra skipulag á lóð, hvar er hagkvæmast að staðsetja tæki til efnisvinnslu, settjarnir, efnishauga og byggingar. Miðað er við að lóðin sé jafnstór lóðinni sem Björgun hefur haft til umráða við Sævarhöfða. Tæknileg skilyrði um t.d. dýpi við viðlegukant, var fyrir úthafsöldu og efnisjafnvægi valda því að ekki er um eiginlega valkosti að ræða varðandi útfærslu fyllingarinnar.

Til framtíðar er reiknað með að vegtenging verði að svæðinu um nýja Sundabraut en þar til hún verður byggð þarf að gera bráðabirgðavegtengingu að nýrri vegtengingu yfir Víðinesveg en þar er verið að leggja veg áfram yfir umráðasvæði Sorpu. Lega bráðabirgðavegar er sýnd til skýringar í deiliskipulaginu. Þar voru skoðaðir fjórir valkostir :

- A. Í legu Sundabrautar, tenging að sunnanverður. Bráðabirgðavegur í veglínu Sundabrautar og tenging inn á lóð að þar sem framtíðartengingin er fyrirhuguð.
- B. Í legu Sundabrautar, tenging að norðanverðu. Bráðabirgðavegur í veglínu Sundabrautar en tengt inn á lóð að norðanverðu til að stytta veginn.
- C. Með ströndinni til norðurs, og vegur lagður yfir gömul tún í landi Glóru.
- D. Með ströndinni til norðurs með tengingu við veg við tjörnina og áfram að gatnamótum.



Valkostir fyrir bráðabirgðavegtengingu að lóð.

Umhverfisáhrif valkosta og samanburður þeirra:

Valkostir A og B í veglínu Sundabrautar þvera báðir minjasvæði Glóru og eru líklegir til að hafa áhrif á ásýnd og landslag. Valkostur B liggur er styttri en valkostur A, en valkostur A liggur þar sem áætluð framtíðartenging svæðisins er við Sundabraut og er lengsti kosturinn. Meira jarðefni þarf fyrir lengri veg. Báðir valkostirnir myndu raska minjum á minjasvæði Glóru með því að fara í gegn um túngarðinn og þvera bæjarsvæðið. Nokkur óvissa er um áhrif á minjar sunnan við Glóru þar sem þar liggur ekki fyrir minjaskráning sem byggir á vettvangsathugun. Þegar Sundabraut kemur má reikna með, miðað við þær áætlanir sem nú eru uppi, að þessu svæði verði öllu raskað.

Valkostir C og D eru líklegir til að hafa áhrif á náttúrulegar fjörur og ásýnd. Þeir liggja báðir með ströndinni fyrstu 200 metrana en miðað er við að þeir raski ekki landi. Þannig getur vegurinn m.a. varið fiskibyrgi sem er á holtinu fyrir rofi, en það er í fornminjaskráningu metið í hættu vegna strandrofs. Gæta þarf að þar sem valkostur D fer fram hjá rústum af fjárhúsum við tjörnina, þannig að ekki sé farið of nálægt bæði rústunum og strönd tjarnarinnar, sem er rík af fuglalífi. Tveir valkostir eru svo um áframhaldandi legu þar sem kostur C fer inn á land og yfir minjasvæði Glóru, en valkostur D tengist strax inn á veg sem nú þegar liggur að ströndinni við tjörnina, en fer svo inn á framræst land til að tengjast Víðinesvegi. Líklegt er að bæta þyrfti undirlag og breikka veginn við tjörnina svo hann geti borið þungaumferð. Kostirnir eru báðir nokkru styttri en kostur A og B en kostur D er stytstur og því þarf minnst af efni í hann. Þegar Sundabraut kemur er mögulegt að fjarlægja bráðabirgðavegin.

Samantekt umhverfisáhrifa og einkunnagjöf er í eftirfarandi matstöflu. Einkunnagjöf er sett þannig fram að grænt er besti kostur og rautt er sísti kosturinn.

Tafla 5.6 Samandregnar niðurstöður kostamats.

Stefna	Umhverfisþættir			
	Náttúrufar	Loftgæði	Samfélag	Auðlindir
<i>A. Í veglínu Sundabrautar og tenging við lóð að sunnanverðu</i>	850 m vegur lagður um óraskað landsvæði og breyting á ásýnd.	Lengri vegalengd hefur neikvæð áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda og notkun jarðefnaeldsneytis	Neikvæð áhrif á minjasvæði Glóru, minjum raskað og óvissa á hluta svæðisins þar sem skráning liggur ekki fyrir.	Meira óraskað land tekið undir byggð og jarðefni þarf í fyllingar.
<i>B. Í veglínu Sundabrautar og tenging við lóð að norðanverðu</i>	550 m vegur lagður um óraskað landsvæði og breyting á ásýnd.	Lengri vegalengd hefur neikvæð áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda og notkun jarðefnaeldsneytis	Neikvæð áhrif á minjasvæði Glóru og óvissa á hluta svæðisins þar sem skráning liggur ekki fyrir.	Óraskað land tekið undir byggð og jarðefni þarf í fyllingar.
<i>C. Strandleið og um gömul tún við Glóru</i>	200 m vegur lagður um óraskaða strandlengju, 300 m vegur um framræst land og breyting á ásýnd.	Styttri vegalengd hefur minni áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda og notkun jarðefnaeldsneytis	Neikvæð áhrif á minjasvæði Glóru en engum minjum raskað.	Minna óraskað land tekið undir byggð og minna jarðefni þarf í fyllingar. Framkvæmd afturkræf.
<i>D. Strandleið að vegi við tjörn.</i>	200 m vegur lagður um óraskaða strandlengju, 70 m við náttúrulega tjörn, 200 m vegur um framræst land og breyting á ásýnd.	Styttri vegalengd hefur minni áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda og notkun jarðefnaeldsneytis	Engum minjum raskað en hafa þarf aðgát þar sem hún fer um útjaðar minjasvæðis með fiskibýrgjum á holtinu og minjasvæði Glóru.	Minnst óraskað land tekið undir byggð og minnst jarðefni þarf í fyllingar. Framkvæmd afturkræf.

Niðurstaðan er að strandleiði, leið D með tengingu við tjörnina besti kosturinn. Sú leið er styst og hefur því minnst áhrif á loftgæði og auðlindir og raskar ekki minjum þó hafa þurfi aðgát þar sem hún fer um útjaðar minjasvæðis með fiskibýrgjum á holtinu og minjasvæði Glóru. Framkvæmdin er afturkræf þar sem hana má taka í burtu þegar Sundabraut kemur, og getur strandlengjan þá fengið tíma til að jafna sig og ná náttúrulegu jafnvægi á ný. Tenging að Víðisnesvegi er yfir tún sem eru utan minjaheildar Glóru.

Umhverfisáhrif deiliskipulagstillögu:

Í tillögu að deiliskipulagi er afmörkuð ein 7,5 ha lóð í Álfsnesvík, að hluta á landi og að hluta á landfyllingu. Við vinnslu deiliskipulagsins er gert ráð fyrir að lóðin sé fyrir fyrirtækið Björgun sem byggir starfsemi sína á því að taka set af hafsbotni og vinna úr því efni fyrir margskonar framkvæmdir. Innan lóðarinnar er 1 ha byggingarreitur en innan hans er heimilt að byggja 1000 fm af aðstöðuhúsnæði; vélaverkstæði, afgreiðslu og þess háttar. Utan byggingarreits er gert ráð fyrir setlönnum fyrir vinnsluna, svæði fyrir tækjabúnað ýmiskonar, hörpur og síló, og ýmis önnur mannvirki, undirstöður, plön, stoðveggi og smáhýsi fyrir stjórnþæki vinnuvéla. Á lóðinni er pláss fyrir efnishauga.

Umfjöllun um mat á áhrifum deiliskipulagsins tekur mið af stöðu áætlunarinnar í stigskiptri áætlanagerð. Hér fyrir framan hefur verið fjallað um áhrif þess að staðsetja iðnaðarsvæðið í Álfsnesvík (kafla 5.5), og hvaða valkostir voru skoðaðir, en umfjöllun fyrir deiliskipulagið snýr frekar að útfærslu svæðisins s.s. umfangi bygginga, ásýnd svæðisins og fyrirkomulagi innan lóðar.

Niðurstaða úr mati á aðalskipulags og svæðisskipulagstillögu var að neikvæð áhrif yrðu á lífríki, sjó og strandlengju, landslag og ásýnd og miða skilmálar í aðalskipulagi við að draga úr þessum áhrifum með útfærslu í deiliskipulagi. Er hér gerð grein fyrir því hvernig unnið var með þessa skilmála.

Í deiliskipulagi er dregið úr áhrifum á ásýnd með skilmálum um trjábelti austan lóðar og með því að staðsetja byggingarreit norðanmegin á svæðinu. Þar er hann í nokkru skjóli af holtinu þar norðan af, sem dregur einnig nokkuð úr áhrifum á ásýnd úr þeirri átt. Þá er svæðið unnið inn í landið sem hefur þau áhrif að lóðin stendur neðar en landið umhverfis, sem einnig dregur úr áhrifum á ásýnd, mögulegri ljósmengun og hávaða. Útfærsla svæðisins tekur mið af fyrirhugaðri legu 2. áfanga Sundabrautar og landhæð er ákvörðuð út frá gögnum um mögulega hækkun sjávarstöðu vegna loftslagsbreytinga. Við landmótun er, eins og hægt er, gætt að efnisjafnvægi, þannig að efni í fyllingar er að mestu afað með skeringum á landi og frá dýpkunarframkvæmdum vegna hafnarinnar. Þá er mögulegt að jarðvegur af framkvæmdasvæðinu, sem hentar síður í fyllingarefni, verði nýttur á urðunarsvæði Sorpu, og skipt þar fyrir grófara efni sem ekki nýtist þar, báðum svæðum til hagsbóta.

Lóðin er afmörkuð þannig að merkum nálægum minjum er ekki raskað og bæði afmörkun lóðar og lega bráðabirgðavegar miðar við að ekki sé farið nær minjum við Glóru, fiskibyrkjum og minjum tengdum Sundakoti en lög gera ráð fyrir. Þá mun landfylling fyrir bráðabirgðavegin sem nú er áformuð undan ströndinni geta varið fiskibyrgi sem nú er í hættu vegna strandrofs. Innan deiliskipulagssvæðisins eru tvær skráðar minjar; markapúfa sem reyndist við skráningu minja vera horfin og mógröf í mýri sem nefnist Fornugrafir. Ummerki eftir mógrafir eru ennþá greinanleg í mýrinni. Mógrafirnar eru ekki mjög greinilegar og eru uppgrónar, en merkja má það svæði sem mór hefur verið tekinn. Minjagildið felst aðallega í vitneskju um að mór hafi verið tekin á. Skráðar minjar á svæðinu má sjá á skýringaruppdrætti.

Minjastofnun hefur komið fram með það sjónarmið að minjar á svæðinu við Þerneeyjarsund myndi þrjár minjaheildir (sjá kort); Glóru, Sundakot og kauphöfn við Þerneeyjarsund. Útfærsla í deiliskipulagi hefur ekki áhrif á afmarkaða minjaheild fyrir Sundakot. Áhrif á minjaheild við Glóru eru óveruleg því lega bráðabirgðavegar sem tengir svæðið er útfærð þannig að hann liggur í fjöruborðinu, um 130 metra leið, þar til hann kemur á land á svæði sem nú þegar er raskað, en töluvert grjót er á fjörusvæðinu við tjörnina sem þarna er. Þar áfram er vegstæðið um veg sem þarna er í dag og svo áfram eftir túni sem er utan minjaheildar Glóru, að tengingu yfir Víðisnesveg. Lóðin og áætluð lega

bráðabirgðavegar hefur áhrif á minjaheild sem Minjastofnun nefnir Þerneyjarsunds kauphöfn og eru hér metin neikvæð. Afmörkun minjaheildarinnar byggir á því að tengsl séu milli kauphafnarinnar í landi Sundakots, og fiskibyrkjanna á holtinu, sem er í yfir 500 metra fjarlægð frá þeim stað sem kauphöfnin er álitin hafa verið. Velta má upp spurningum um tengsl fiskibyrkjanna við kauphöfnina við Þerneyjarsund en í grein Kristjáns Eldjárns, Leiruvogur og Þerneyjarsund, í ársriti Hins íslenska fornleifafélags er lítið gert með þau tengsl. “Mannaverk þessi geta ekkert annað verið en fiskbyrgi eða skreiðarbyrgi. En að þau séu forn er alls óvíst. Slík byrgi voru notuð langt á aldir fram. Og þau koma ekki kaupstöðunum við heldur útgerðinni og fiskverkuninni. Byrgin á Höfðanum eru líka það langt frá kaupstaðnum hjá Niðurkoti að þar er ekkert samband í milli.” segir í grein Kristjáns Eldjárns.



Yfirlit yfir minjaheildir, kort Minjastofnunar frá 1. október 2018.

Í skilmálum fyrir svæðið í aðalskipulagi eru lagðar fram leiðir til að draga úr neikvæðum áhrifum áætlunarinnar sem hér segir:

- Hönnun og frágangur á svæðinu skal miða að því að mannvirki falli vel að umhverfinu.
- Nýta skal landslag lóðar landmegin til að skerma starfsemina af eins og kostur er, til að draga úr áhrifum á ásýnd, mögulegri rykmengun eða fokhættu, ljósmengun og hávaða.
- Útfærsla vinnslusvæðisins og tenginga að því skal taka tillit til fyrirhugaðrar legu 2. áfanga Sundabrautar. Þekktar fornminjar eru við svæðið.
- Við allar framkvæmdir skal forðast að raska minjum í suðurjaðri svæðisins, sem tilheyra minjasvæði Sundakots, en þar eru einstakar minjar um búðarsvæði verslunarstaðarins við Þerneyjarsund. Sama á við um minjasvæði Glóru og svæði með fiskibyrkjum norðan við skipulagssvæðið. Vegtengingu að svæðinu skal einnig hagað þannig að minjum sé hlíft.
- Við útfærslu deiliskipulags skal taka tillit til mögulegrar hækkunar sjávarstöðu vegna loftslagsbreytinga.
- Við landmótun skal eins og hægt er gæta að efnisjafnvægi, þannig að efni í fyllingar verði sem mest aflað með skeringum á landi og úr dýpkunarframkvæmdum vegna hafnarinnar.

Í deiliskipulagstillögunni hefur verið leitast við það, eins og kostur er, að draga úr neikvæðum áhrifum á umhverfið með útfærslu á lóð, tilhögun lóðarinnar og stærð og skv. ofangreindum atriðum eins og fyrir er lagt í skilmálum aðalskipulags.

6 Tengsl við aðrar áætlanir

Samhliða breytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur er unnið að breytingu á svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins þar sem lagt til að vaxtarmörk þéttbýlis á Álfsnesi verði víkkuð út og stækkað svæði nái utan um landssvæðið við Álfsnesvík.

Við mótun breytingartillögu fyrir aðalskipulagið og nýs deiliskipulags verður gerð grein fyrir samræmi tillagnanna við eftirfarandi áætlanir:

- Landsskipulagsstefna 2015-2026

Breytingin er til þess fallin að auka samkeppnishæfni höfuðborgarsvæðisins með því að skapa grundvöll fyrir atvinnuuppbyggingu og sérhæfða þjónustu og samrýmist vel markmiði landsskipulagsstefnu um samkeppnishæf samfélög og atvinnulíf.

Breytingin felur í sér að ráðstafa landi undir sérhæfða starfsemi fyrir efnisvinnslu í Álfsnesvík en með breytingunni er ekki verið að heimila þróun íbúðabyggðar utan núverandi vaxtarmarka, miðað við framlagða breytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur sem kynnt er samhliða. Breytingin er að því leyti ekki í ósamræmi við markmið landskipulags um sjálfbært skipulag þéttbýlis og þróun þéttrar, samfelldrar byggðar.

- Svæðisskipulagið Höfuðborgarsvæðið 2040

Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins 2001-2024 er ekki mörkuð sérstök stefna um starfsemi af því tagi sem Björgun rekur. Að áliti Skipulagsstofnunar er efnisvinnsla Björgunar starfsemi sem á heima á iðnaðarsvæðum og þar af leiðandi þarf hún að skilgreinast innan vaxtarmarka þéttbýlis. Því er breyting á svæðisskipulaginu nauðsynleg forsenda breytingar á aðalskipulagi Reykjavíkur.

- Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030

Eins og fram hefur komið þá gerir aðalskipulag Reykjavíkur ekki ráð fyrir efnisvinnslusvæði í Álfsnesvík. Samkvæmt Aðalskipulagi Reykjavíkur 2010-2030 er svæðið skilgreint sem opið svæði og er Sundabraut áformuð í jaðri svæðisins. Í tillögu að breytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur er landnotkun breytt, afmarkað iðnaðarsvæði og sett stefna um umfang og eðli starfsemi innan þess, yfirbragð og aðrar forsendur fyrir gerð deiliskipulags sem er í vinnslu. Því er breyting á aðalskipulaginu nauðsynleg forsenda nýs deiliskipulags.

7 Heimildir

Anna Lís Guðmundsdóttir, 2008. Mat á umhverfisáhrifum Sundabrautar 2. áfanga. Fornleifar á framkvæmdarsvæðinu. Minjasafn Reykjavíkur. Skýrsla nr. 139.

Alta, 2017. Nýtt athafnasvæði Björgunar. Kostamat. Unnið fyrir Björgun ehf. og Reykjavíkurborg. Óútgefin drög.

Ásbjörn Einarsson, 2009. Yfirlit yfir niðurstöður rannsókna á áhrifum sigvatns frá urðunarstað SORPU bs í Álfsnesi á umhverfi urðunarstaðarins.

Borgarsögusafn, 2018. Fornleifaskráning á efnisvinnslusvæði við Álfsnesvík Þerneyjarsundi. Anna Lís Guðmundsdóttir og Margrét Björg Magnúsdóttir.

Efla, 2015. Jarðefnaflutningar á sjó og landi í Reykjavík. Minni útblástur gróðurhúsalofttegunda. Unnið fyrir skrifstofu eigna- og atvinnuþróunar.

Fornleifastofan, 2008. Fornleifaskráning vegna fyrirhugaðra framkvæmda í Álfsnesi í Reykjavík. http://www.samlausn.is/files/Samlausn/SK-000-009-2.140.006_Fornleifaskra.pdf

Grétar Mar Hreggviðsson, 2019a. Flutningur Björgunar í Álfsnes. Hljóðvistarútreikningar. Minnisblað dags 24.05.2018. VSÓ ráðgjöf.

Grétar Mar Hreggviðsson, 2019b. Flutningur Björgunar í Álfsnes. Hljóðvistarútreikningar. Svör við athugasemdum Heilbrigðiseftirlits. Minnisblað, dags 15.10.2019. VSÓ ráðgjöf.

Guðmundur Víðir Helgason og Jörundur Svavarsson, 1991. Botndýralíf í Þerneyjarsundi. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit nr. 30.

Ingvar Birgir Friðleifsson og Valgarður Stefánsson, 1975. Jarðhitaleit í Víðisnesi, Kjalarneshreppi. Skýrsla Orkustofnunar, OS-JHD-7521.

Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson, 2009. Fuglar og gróður í Álfsnesi. Unnið fyrir Sorpu.

Jörundur Svavarsson, 1999. Botndýralíf við mynni Leiruvogs. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit nr. 52.

Kjartan Thors, 2017. Mælingar við Þerney 2017. Unnið fyrir Björgun.

Kristján Eldjárn, 1980. Leiruvogur og Þerneyjarsund. Árbók hins íslenska fornleifafélags, 77, 25-35.

Margrét Björk Magnúsdóttir, 2015. Fornleifar á Kjalarnesi. Flokkun og greining á skráðum fornleifum. Viðauki: Saga jarða á Kjalarnesi. Viðauki við meistararitgerð. Sjá <https://skemman.is/handle/1946/21068>

Mannvit, 2008. Efnistaka af hafsbotni í Kollafirði Faxaflóa. Mat á umhverfisáhrifum. Unnið fyrir Björgun, október 2008

Minjasafn Reykjavíkur, 2004. Fornleifaskráning jarðarinnar Gufuness og hjáleigu hennar Knútskots. Anna Lís Guðmundsdóttir skráði. Sjá

http://borgarsogusafn.is/sites/borgarsogusafn.is/files/atoms/files/skyrsla_115.pdf

Reykjavíkurborg, 2015. Líffræðileg fjölbreytni. Stefna Reykjavíkurborgar. Umhverfis- og skipulagssvið Reykjavíkurborgar.

Reykjavíkurborg og Vegagerðin, 2014. Aðgerðaráætlun gegn hávaða.

Reykjavíkurborg, 2016. Loftslagsstefna Reykjavíkurborgar.

Reykjavíkurborg. 2013. *Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030*.

RORUM og Rannsóknarsetur Háskóla Íslands á Suðurnesjum, 2019. Botndýr í Þerneyjarsundi. Unnið fyrir Björgun, 2019 01.

Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, SSH. 2014. Höfuðborgarsvæðið 2040. Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins 2015-2040.

Siglingastofnun, 2009. Öldusveigjуреikningar fyrir Álfsnes. Unnið af Morgane Priet-Mahéo og Sigurði Sigurðarsyni.

Sindri Ellertsson Csillag, 2008. Fornleifarskráning vegna fyrirhugaðra framkvæmda í Álfsnesi í Reykjavík. Fornleifastofnun.

Skipulagsstofnun, 2005. Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

Umhverfisráðuneytið, 2002. Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi, stefnumörkun til 2020. Reykjavík: Umhverfisráðuneytið.

Umhverfisráðuneytið, 2010. Aðgerðaráætlun í loftslagsmálum.

Umhverfisstofnun. Náttúruminjaskrá.

Vatnaskil 2006. *Sundabraut. Straumlíkan af Leiruvogi og Kollafirði*. Unnið fyrir Vegagerðina í nóvember 2006 af verkfræðistofunni Vatnaskilum.

Veðurstofa Íslands, 2008. Greinargerð um veðurfar í Álfsnesi og Varmadal.

Vegagerðin, 2018. Minnisblað - Aðstaða Björgunar í Nesvík. Öldufarsathugun og umsögn um tillögu að aaðstöðu Björgunar í Nesvík.

Veiðimálastofnun, 2002. Rannsóknir á farleiðum og gönguáferli laxafiska á ósasvæði Elliðaáanna 2001 og 2002. VMST-R/0220. Höfundar Sigurður Guðjónsson, Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Jóhannes Sturlaugsson.

VGK Hönnun, 2007. Minnisblað. Varðar Frumathugun landmótunar vegna athafnasvæðis á Álfsnesi.

VSÓ, 2018. Iðnaðar- og athafnasvæði. Yfirlit yfir höfuðborgarsvæðið. Dags. 4.5. 2018. Kynning, unnin fyrir SSH.