



Hafnarfjörður

**VSÓ** RÁÐGJÖF



## **UPPBYGGING Á ÍPRÓTTASVÆÐI HAUKA Á ÁSVÖLLUM Í HAFNARFIRÐI**

**Matsáætlun**

**Október 2021**



21112

[https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint/Project1108/Documents/Matsáætlun/21112\\_matsáætlun.docx](https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint/Project1108/Documents/Matsáætlun/21112_matsáætlun.docx)

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
Drög	01.10.2021	EBA / GÖB	SGT	

**Unnið af:**

VSÓ Ráðgjöf  
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

[www.vso.is](http://www.vso.is)



**Unnið fyrir:**

Hafnafjörð  
Strandgötu 6, 220 Hafnarfjörður

## Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>Inngangur</b>	<b>3</b>
1.1	Tilgangur framkvæmdar	3
<b>2</b>	<b>Framkvæmdalýsing</b>	<b>4</b>
2.1	Valkostir	4
<b>3</b>	<b>Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar</b>	<b>6</b>
3.1	Matsskylda	6
3.2	Matsferlið	6
3.3	Leyfi sem framkvæmdin er háð	7
<b>4</b>	<b>Staðhættir</b>	<b>8</b>
4.1	Verndarsvæði og takmarkanir á landnotkun	8
4.2	Skipulag	9
<b>5</b>	<b>Nálgun matsvinnu</b>	<b>11</b>
5.1	Umhverfispættir sem verða teknir fyrir í mati	11
5.2	Áhrifaþættir og áhrifasvæði framkvæmdar	11
5.3	Mótvægisaðgerðir	12
5.4	Vægis Einkunn og hugtök	12
<b>6</b>	<b>Matsspurningar og rannsóknaráætlun</b>	<b>13</b>
6.1	Jarðminjar	13
6.2	Vatnafar Ástjarnar	14
6.3	Gróðurfar	19
6.4	Landslag og ásýnd	21
6.5	Fornleifar	23
6.6	Fuglalíf	24
6.7	Hljóðvist og lýsing	25
6.8	Útivist	25
<b>7</b>	<b>Samráð, kynningar og tímaáætlun</b>	<b>26</b>
7.1	Áætlun um samráð	26
7.2	Tímaáætlun	26
<b>8</b>	<b>Heimildir</b>	<b>27</b>



## 1 Inngangur

Áformuð er uppbygging á Ásvöllum, ípróttasvæði Hauka. Uppbyggingin felur m.a. í sér fjölnota knatthús og æfingavellir. Fyrirhugaðar framkvæmdir eru í samræmi við Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2013 - 2025, sbr. breytingu á aðalskipulagi sem tók gildi 12.03.2020.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði liggur á eldhrauni sem nýtur sérstakrar verndar auk þess sem svæðið liggur við Ástjörn sem er friðlýst svæði vegna náttúrufars.

Óskað var eftir ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu framkvæmdar, þann 16. mars 2021. Skipulagsstofnun tók ákvörðun um matsskyldufyrirspurn þann 13. júlí 2021 og var það niðurstaða hennar að fyrirhugaðar framkvæmdir væru þess eðlis að þær þyrftu að fara í gegnum fullt mat á umhverfisáhrifum.

Helstu forsendur fyrir ákvörðun Skipulagsstofnunar er óvissa um sjónræn áhrif framkvæmda og áhrif á grunnvatnsstöðu sem kann að hafa áhrif á vatnafar Ástjarnar og lífríki hennar. Í ljós ákvörðunar Skipulagsstofnunar hefur Hafnarfjarðarbær hafið matsferli, byggt á lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, þar sem áhersla verður lögð á að gera grein fyrir ofangreindum atriðum.

Í þessu skjali, *matsáætlun*, er fjallað um hvernig áætlað er að staðið verði að mati á umhverfisáhrifum. Gerð er grein fyrir helstu framkvæmda- og áhrifaþáttum framkvæmdar, rannsóknaráætlun, fyrirhugaðri gagnaöflun, hvernig niðurstöður mats á umhverfisáhrifum verða settar fram í umhverfisskýrslu og hvernig verði staðið að kynningu og samráði.

Matsáætlun er að stórum hluta byggð á fyrrnefndri matsskyldufyrirspurn, þeim umsögnum sem bárust á kynningartíma hennar og ákvörðun Skipulagsstofnunar.

### 1.1 Tilgangur framkvæmdar

Ásvellir 1 er skilgreint ípróttasvæði Hauka í Aðalskipulagi Hafnarfjarðarbæjar 2013 – 2025. Markmið framkvæmdar er að efla þá starfsemi sem þegar er á ípróttasvæðinu sem og að stuðla að fjölbreyttari notkun svæðisins. Uppbygging á ípróttasvæðinu er mikilvæg og liggja fyrir skýrir hagsmunir til að bæta þjónustu við íbúa og aðgengi að henni.

Markmiðið er að styrkja þá starfsemi sem þegar er til staðar á svæðinu á hagkvæman hátt með því að nýta núverandi innviði sem best, s.s. gatnagerð, veitukerfi og skólaþjónustu.

Þá er einnig tilgangur með uppbyggingu á Ásvöllum að tryggja aukið framboð íbúðarhúsnæðis í samræmi við megin markmið húsnæðisstefnu Aðalskipulags Hafnarfjarðar 2013-2025 og fjölbreytt framboð íbúðahúsnæðis og búsetuforma í samræmi við Húsnæðisáætlun Hafnarfjarðar 2018 - 2026 (KPMG, 2018). Þá er jafnframt stuðlað að bættri nýtingu svæða innan bæjarins sbr. markmið aðalskipulags um uppbyggingu þéttrar og blandaðrar byggðar sem og þéttingu byggðar í samræmi við greinargerð starfshóps um þéttingu byggðar (Kári Eiríksson, Lilja Guðríður Karlsdóttir, Sigríður Magnúsdóttir, Þráinn Hauksson, 2016).



## 2 Framkvæmdalýsing

Framkvæmdin felur í sér áframhaldandi uppbyggingu á ípróttasvæði Hauka. Framkvæmdir sem verða umhverfismetnar eru :

- Fjölnota knatthús. Stærð ípróttahúsins er 9.900 m<sup>2</sup>. Mænishæð yfir miðju vallar er 25 m en 12 m yfir hliðum. Gert er ráð fyrir ca 900 m<sup>2</sup> þjónustubyggingu samtengdri knatthúsinu.
- Fjórir æfingravellir, sem eru á bilinu 40 m x 55 m til 55 m x 75 m.

Jafnframt verður í umhverfismatsskýrslu gerð grein fyrir annarri uppbyggingu sem er fyrirhuguð á Ásvöllum, tengt valkostum, þótt þau áform séu ekki hluti af umhverfismati. Sú uppbygging felur t.a.m. í sér um 100-110 íbúðir ásamt fjölgun bílastæða,

### 2.1 Valkostir

Í lögum nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana kemur fram að gera eigi grein fyrir öðrum raunhæfum valkostum sem til greina koma og bera þá saman með tilliti til umhverfisáhrifa. Gert er ráð fyrir að bera saman eftirfarandi valkosti í mati á umhverfisáhrifum:

#### **Valkostur A | fyrirhuguð uppbygging, skv. skipulagi**

Staðsetning mannvirkja í samræmi við aðalskipulag og yfirstandandi deiliskipulagsvinnu. Valkostur gerir ráð fyrir að knatthús sé staðsett nyrst á athugunarsvæðinu og æfingasvæði verði staðsett sunnan við núverandi gervigrasvöll (Mynd 2.1). Syðst á svæðinu er gert ráð fyrir þremur æfingravöllum og eru þeir vellir sameiginlegir báðum valkostum.

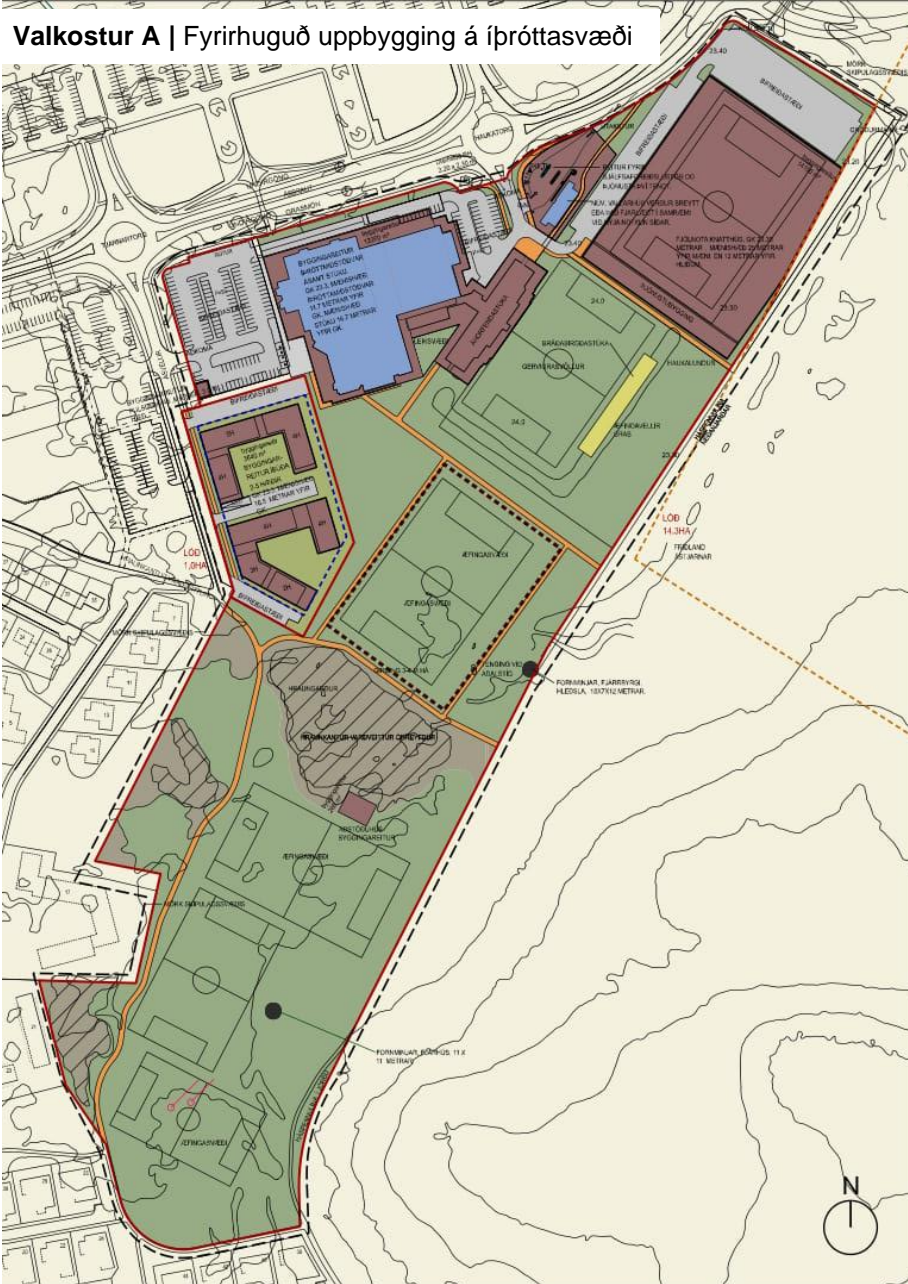
#### **Valkostur B | fyrri hugmynd um uppbyggingu**

Staðsetning mannvirkja samkvæmt fyrra deiliskipulagi frá árinu 2010. Valkostur gerir ráð fyrir að knatthús sé staðsett sunnan við núverandi gervigrasvöll og æfingasvæðis er staðsett nyrst á athugunarsvæðinu. (Mynd 2.1). Syðst á svæðinu er gert ráð fyrir þremur æfingravöllum og eru þeir vellir sameiginlegir báðum valkostum.

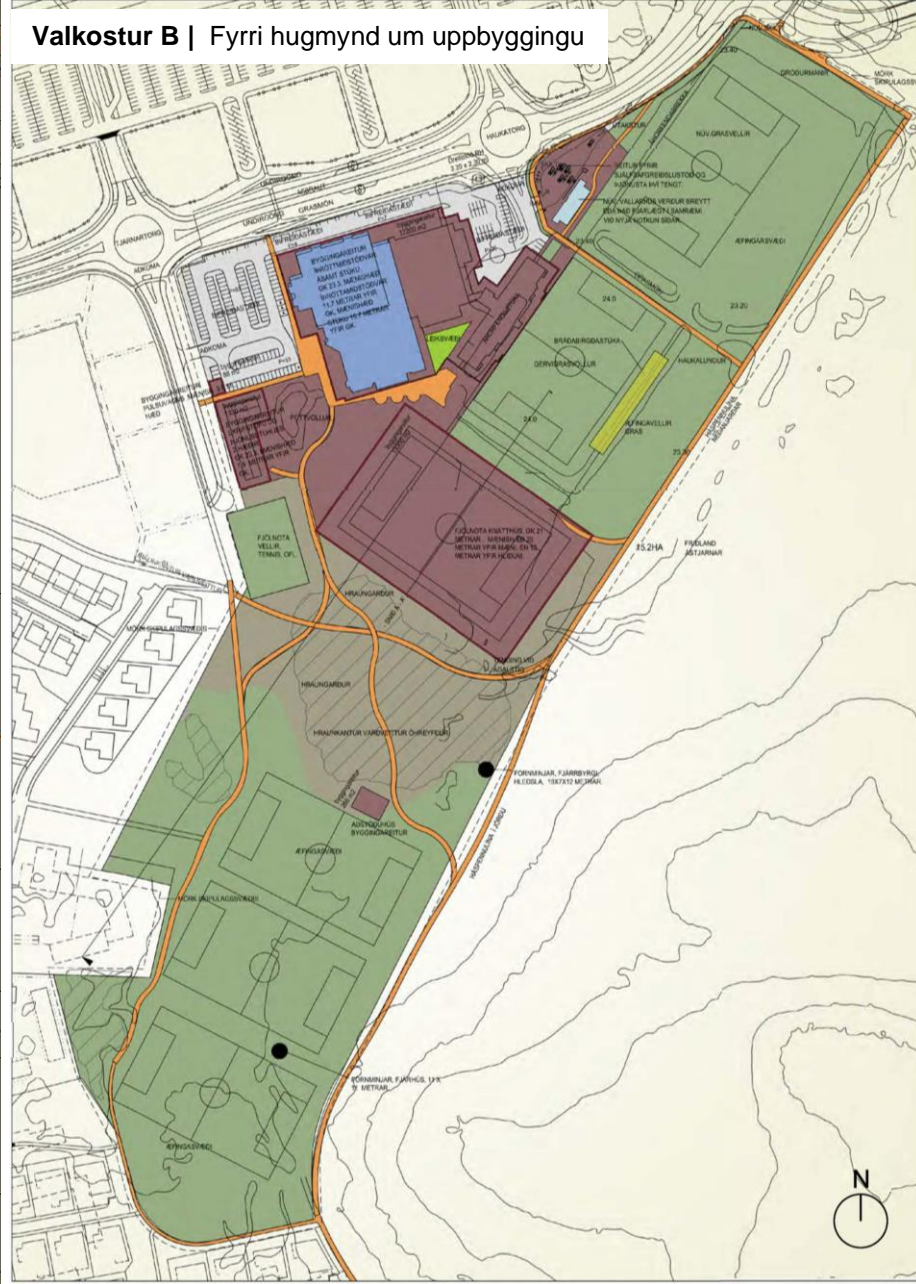
#### **Núllkostur**

Kosturinn felur í sér óbreytt ástand og að ekki verði af framkvæmdum. Fjallað verður um núllkost í umhverfismatsskýrslu en Hafnarfjarðarbær telur hann ekki raunhæfan þar sem hann kemur ekki til með að efla starfsemi og stuðla að fjölbreyttari notkun á ípróttasvæði Hauka eða tryggja aukið framboð íbúðarhúsnæðis sem eru megin markmið framkvæmdarinnar. Núllkostur verður notaður sem grunnviðmið til að meta áhrif framkvæmda á umhverfið.

### Valkostur A | Fyrirhuguð uppbygging á íþróttasvæði



### Valkostur B | Fyrri hugmynd um uppbyggingu



Mynd 2.1 Valkostir sem verða til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum. Myndir úr deiliskipulagstillögu (ASK Arkitektar, 2019).



### 3 Mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar

#### 3.1 Matsskylda

Óskað var eftir ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu framkvæmdar, þann 16. mars 2021, byggða á tölulið 10.03 í 1. viðauka þágildandi laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum (tafla 1.1). Framkvæmdin var tilkynningarskyld þar sem hún fellur flokk B, sem framkvæmd sem kann að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og meta skal í hverju tilviki, með tilliti til eðlis, umfangs og staðsetningar hvort háð skuli mati á umhverfisáhrifum.

Tafla 3.1 Tilkynningarskylda framkvæmdar til Skipulagsstofnunar skv. þágildandi lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

10.03	Mannvirkjagerð vegna þróunar þéttbýlis, þ.m.t. verslunarmiðstöðvar, bílastæðasvæði, íþróttaleikvangar, háskólar, sjúkrahús og aðrar sambærilegar framkvæmdir.	B
-------	---	---

Skipulagsstofnun tók ákvörðun um matsskyldufyrirspurn þann 13. júlí 2021. Það var niðurstaða hennar að fyrirhuguð framkvæmd kynni að hafa umtalsverð umhverfisáhrif, sbr. þau viðmið sem tilgreind eru í 2. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Að mati Skipulagsstofnunar felast helstu áhrif framkvæmdarinnar í mögulegum áhrifum af byggingu íþróttahúss af þessari stærð við mörk friðlandsins á verndargildi og lífríki Ástjarnar og næsta umhverfis. Þar skiptir meginmáli að komi til þess að rask vegna framkvæmdanna hafi áhrif á lekt hraunsins kann það að valda auknu afrennsli af svæðinu og þ.a.l. hafa í för með sér að varanlega lækkun á vatnsyfirborði tjarnarinnar með ófyrirsjáanlegum afleiðingum fyrir lífríki og verndargildi Ástjarnar.

Þrátt fyrir boðaðar mótvægisáðgerðir telur Skipulagsstofnun að mikil óvissa sé um áhrif framkvæmdanna á vatnafar Ástjarnar. Allar forsendur þurfi að standast og ekkert út af bregða við framkvæmdir við íþróttahúsið til að mótvægisáðgerðir skili tilætluðum árangri. Ekki liggja fyrir upplýsingar um hvernig hægt sé að tryggja að ekki verði jarðrask neðan grunnvatnsyfirborðsins eða hvaða afleiðingar það hefði í för með sér. Skipulagsstofnun bendir á að fyrirbyggjandi rannsóknir á vatnafari eru tæplega 20 ára gamlar og töluverð uppbygging hefur orðið á svæðinu í kringum Ástjörn á þeim tíma sem kallar á nýjar rannsóknir.

Í ljósi umfangs íþróttahússins og nálægðar við hið friðlýsta svæði kunna sjónræn áhrif að verða töluverð. Skipulagsstofnun telur að skoða þurfi áhrif af staðsetningu íþróttahúss í samræmi við gildandi deiliskipulag, fjær friðlandsmörkunum, og bera saman umhverfisáhrif þessara tveggja valkosta.

#### 3.2 Matsferlið

Matsferlinu er skipti upp í tvö stig (Mynd 3.1).

- Á fyrsta stigi matsins er mótuð matsáætlun, þar sem framkvæmdin er skilgreind sem ætlað er að meta, gerð grein fyrir helstu áhrifaþáttum framkvæmda og vinsaðir út þeir umhverfisþættir sem lögð verður áhersla á.

Í matsáætlun er jafnframt gerð grein fyrir þeim rannsóknum og gögnum sem aflað verður til að leggja mat á umhverfisáhrif valkosta. Á þessu stigi fær almenningur, hagaðilar, leyfisveitendur og fagstofnanir tækifæri til að koma á framfæri ábendingum.



Skipulagsstofnun kynnir matsáætlun fyrir almenningi og leitar umsagnar til umsagnaraðila. Skipulagsstofnun gefur síðan álit sitt um matsáætlun sem eru leiðbeiningar til framkvæmdaraðila um vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatsskýrslu.

- Á öðru stigi matsferilsins er gerð umhverfismatsskýrsla. Unnið er að öflun gagna og lagt mat á umhverfisáhrif framkvæmdar sem ákveðið hefur verið að meta samkvæmt matsáætlun. Greint er frá niðurstöðum matsins í umhverfismatsskýrslu. Í skýrslunni er m.a. gerð grein fyrir helstu umhverfisáhrifum valkosta, niðurstöðum rannsókna, samræmi valkosta við fyrirbyggjandi áætlanir og tillögum um mótvægisáðgerðir og vöktun. Á grundvelli niðurstaðna umhverfismatsins og samanburðar á valkostum tekur framkvæmdaraðili ákvörðun og rökstyður þann kost sem hann telur ákjósanlegastan.

Umhverfismatsskýrslan fer í formlegt umsagnarferli hjá Skipulagsstofnun, sem felur í sér að óskað er umsagna fagstofnana og leyfisveitenda. Auk þess kynnir Skipulagsstofnun fyrirhugaða framkvæmda fyrir almenningi. Skýrslan verður einnig kynnt á heimasíðu Hafnarfjarðarbæjar og vefsjá. Gert er ráð fyrir að haldinn verði kynningarfundur á kynningartíma skýrslunnar. Allir fá tækifæri til að gera athugasemdir við niðurstöðu matsins og koma með ábendingar.

Að lokinni kynningu gefur Skipulagsstofnun álit sitt um umhverfismat framkvæmdarinnar. Þegar álit Skipulagsstofnunar liggur fyrir er hægt hefja umsóknarferli fyrir leyfisveitingar.



Mynd 3.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum nr. 111/2021. Nú stendur yfir kynning á matsáætlun.

### 3.3 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

- Byggingaleyfi Hafnarfjarðarbæjar fyrir knatthúsi sbr. lög nr. 160/2010 um mannvirki.
- Starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar- og kópavogssvæðis sbr. lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- Framkvæmdaleyfi fyrir gerð gervigrasvalla sbr. lög nr. 123/2010.





## 4 Staðhættir

Ásvellir eru ípróttasvæði Hauka í Vallahverfi í Hafnarfirði, staðsett í norðvestur hluta Vallahverfis. Ípróttasvæðið er í eigu Hafnarfjarðarbæjar. Uppbygging ípróttamannvirkja hefur átt sér stað á svæðinu síðustu áratugi. Svæðið er um 16 ha að stærð og afmarkast af Ásbraut í vestri og norðri en ípróttahúsum og leikvöllum í austri og náttúrsvæðum í suðri. Þegar er á svæðinu ípróttamiðstöð, vallarhús, sundlaug, gervigrasvöllur, grasvöllur og æfingavellir ásamt tilheyrandi mannvirkjum í tengslum við vellina, bílastæði og gatnagerð.

Til suðurs einkennist náttúrufrá framkvæmdasvæðis af hrauni og grónu land. Til austurs af fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði liggur Ástjörn sem er friðlýst svæði og liggja mörk ípróttasvæðis og friðlands saman á suðausturmörkum framkvæmdasvæðis við göngustíg sem þar er. Tjörnin og svæðið umhverfis hana einkennist af mjög auðugu gróður- og dýralífi. Við tjörnina er að finna eina flórgoðavarpíð á Suðvesturlandi.

Framkvæmdasvæðið er að stórum hluta raskað, sérstaklega þá norðurhluti þess.

### 4.1 Verndarsvæði og takmarkanir á landnotkun

Innan framkvæmdasvæðisins sjálfs eru ekki svæði sem eru á A, B eða C hluta náttúruminjaskrár né vatnsverndarsvæði. Framkvæmdasvæðið liggur að mörkum friðlýst svæðis.

#### Friðlýst svæði

Fyrirhuguð framkvæmd liggur að friðlandsmörkum Ástjarnar. Ástjörn og svæðið umhverfis hana var friðlýst árið 1978 sem friðland sbr. auglýsing nr. 189/1978. Í desember 1996 var verndarsvæðið stækkað með stofnun fólkvangs við Ástjörn og Ásfjall umhverfis friðlandið sbr. auglýsing nr. 658/1996. Stærð friðlandsins er 28,5 ha.

Eftirfarandi reglur gilda um friðlandið (sbr. auglýsing nr. 189/1978):

1. Mannvirkjagerð og jarðrask allt er bannað án leyfis Umhverfisstofnunar.
2. Óheimilt er að breyta náttúrulegu vatnsborði Ástjarnar, svo og að losa á vatnasviði hennar efni sem skaðað geta gróður eða dýralíf á svæðinu.
3. Gangandi fólk er heimil för um svæðið. Á varptíma (1. maí - 15. júlí ) er umferð um svæðið óheimil.
4. Öllum er skylt að ganga vel og hreinlega um friðlandið.
5. Bannað er að skerða gróður, trufla dýralíf, skaða varp og fara um friðlandið með skotvopn.

Eftirfarandi reglur gilda um fólkvanginn (sbr. auglýsing nr. 658/1996).

1. Gangandi fólk er frjálst umferð um svæðið enda virði það almennar umgengisreglur og varist að skerða gróður og valda óþarfa truflun á dýralífi.
2. Umferð ökutækja innan svæðisins er aðeins heimil á akvegum.
3. Svæðið skal skipulagt til almennrar útivistar.
4. Óheimilt er að beita búpeningi innan fólkvangsins.
5. Lausaganga hunda er bönnuð í fólkvanginum
6. Losun alls sorps og úrgangs er bönnuð innan fólkvangsins.
7. Losun mengandi efna á vatnasviði Ástjarnar er óheimil. Settar verði sérstakar reglur um áburðarnotkun hjá gróðrarstöðinni.
8. Meðferð skotvopna er óheimil á svæðinu.



9. Mannvirkjagerð skal vera í samræmi við staðfest aðalskipulag. Önnur mannvirkjagerð er háð leyfi Umhverfisstofnunar.
10. Umhverfisnefnd Hafnarfjarðar fer með stjórn og eftirlit með fólkvanginum.
11. Til undanþágu frá reglum þessum þarf leyfi umhverfisnefndar Hafnarfjarðar og Umhverfisstofnunar.

Ástjörn er u.þ.b. 4,71 ha að stærð. Bakkar tjarnarinnar eru raklendir og að norðaustanverðu er stórt mýrarstykki niður undan gamla Ásbænum en mýrlendið við tjörnina er samtals 8,46 ha að stærð (Gunnar Ólafsson og Guðríður Þorvarðardóttir, 1998).

Í Aðalskipulagi Hafnarfjarðar 2013-2025 er sagt um svæðið að tjörnin og svæðið umhverfis hana einkennist af mjög auðugu gróður- og dýralífi og í henni er mikið smádýralíf sem er þó lítt rannsakað. Ástjörn er afar vinsælt svæði til útivistar.

#### **Sérstök vernd skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013**

Töluverður hluti Hafnarfjarðar er staðsettur á eldhrauni, þ.e. hraun sem hefur runnið á nútíma, og á það við um fyrirhugað framkvæmdasvæði. Eldhraun nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. lagar nr. 60/2013 um náttúruvernd.

Stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, njóta einnig slíkrar verndar og á það því við um Ástjörn sem liggur í jaðri framkvæmdasvæðis.

Samkvæmt lögnum skal forðast að raska þessum vistkerfum og jarðminjum nema brýna nauðsyn beri til.

## **4.2 Skipulag**

### **Aðalskipulag**

Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2013 – 2025 tók gildi 24.07.2014 með síðari breytingum. Þann 12.03.20 tók gildi aðalskipulagsbreyting og er landnotkun skilgreind sem íþróttasvæðis og íbúðarbyggð.

Áformuð uppbygging, samanber valkosti A, er í samræmi við aðalskipulag.

### **Deiliskipulag**

Í gildi er deiliskipulag sem samþykkt var í Skipulags- og Byggingarráði Hafnarfjarðar 19.01.2010 og birt í B-deild 27.01.2010. Valkostur B er í samræmi við gildandi deiliskipulag.

Unnin hefur verið tillaga að deiliskipulagsbreytingu, sem samræmist aðalskipulagi. Valkostur A er í samræmi við þá skipulagsvinnu.



Mynd 4.1 Yfirlitsmynd af afmörkun athugasvæðis, valkostum ásamt friðlandi Ástjarnar og fólkvangs við Ásfjall. Reitir fyrir knatthús eru hafðir rými en raunstærð hússins svo hægt sé að hnika því til, ef þörf þykir.



## 5 Nálgun matsvinnu

Matsvinnan mun að stærstum hluta byggja á matsskyldufyrirspurn um sömu framkvæmd, þeim umsögnum sem bárust á kynningartíma hennar og ákvörðun Skipulagsstofnunar.

### 5.1 Umhverfispættir sem verða teknir fyrir í mati

Í umhverfismati verður gerð grein fyrir helstu áhrifum framkvæmdar á umhverfispætti sem koma fram í töflu (Tafla 5.1).

Við vinsun umhverfispáttá er litið til viðmiða í lögum og reglugerðum auk þess sem litið var til umsagna sem bárust um matsskyldufyrirspurn og ákvörðun Skipulagsstofnunar um framkvæmdina. Þá er litið til stefnu sveitarfélagsins í Aðalskipulagi Hafnarfjarðar 2013 - 2025 er varðar umhverfispætti og náttúruverndarákvæða sem gilda á mögulegu áhrifasvæði framkvæmdar.

Tafla 5.1 Forsendur á bak við vinsun umhverfispáttá í mati á umhverfisáhrifum.

Umhverfispættir	Náttúru- verndarákvæði	Viðmið í öðrum lögum og reglugerðum	Skipulagsáætlanir og aðrar stefnur	Alþjóðlegir samningar
Jarðminjar	✓			
Vatnafar Ástjarnar	✓		✓	
Gróðurfar	✓		✓	✓
Landslag og ásýnd	✓		✓	✓
Fornleifar		✓		
Fuglalíf	✓	✓		✓
Hljóðvist		✓		
Útivist			✓	

Fyrir hvern umhverfispátt eru mótaðar matsspurningar sem verða hafðar til hliðsjónar við rannsóknir á umhverfispáttum og við mat á áhrifum framkvæmda, sjá kafla 6.

### 5.2 Áhrifaþættir og áhrifasvæði framkvæmdar

Í mati á áhrifum miðast umfjöllun við framkvæmdarsvæði, áhrifasvæði og athugunarsvæði. Skilgreining á þessum svæðum er eftirfarandi:

- **Framkvæmdarsvæði:** Svæði sem verður fyrir beinu raski, það sem fer undir byggingar, bílastæði og æfingavelli í tengslum við framkvæmd.
- **Áhrifasvæði:** Svæði sem verður fyrir beinum eða óbeinum áhrifum vegna framkvæmdar. Stærð áhrifasvæðis getur verið mismunandi eftir umhverfispáttum.
- **Athugunarsvæði:** Heildarsvæðið sem skoðað er í mati á áhrifum. Nær að jafnaði yfir stærra svæði en framkvæmdar- og áhrifasvæði og getur stærð athugunarsvæðis verið mismunandi eftir umhverfispáttum.

Tafla 5.2 gerir grein fyrir helstu áhrifaþáttum framkvæmdar og hvaða umhverfispættir eru líklegir að verða fyrir áhrifum.



Tafla 5.2 Helstu áhrifaþættir framkvæmdar

Áhrifaþáttur	Umhverfisþættir sem gætu orðið fyrir áhrifum
Umfang mannvirkja	Landslag og ásýnd, útivist
Rask	Jarðminjar, vatnafar Ástjarnar, gróðurfar, landslag og ásýnd, fornleifar, fuglalíf, útivist.
Ónæði á framkvæmdartíma	Hljóðvist, útivist.
Mengun frá vinnutækjum	Vatnafar Ástjarnar, gróðurfar, fuglalíf.

### 5.3 Mótvægisáðgerðir

Mótvægisáðgerðir eru áðgerðir, sem ekki teljast nauðsynlegur þáttur framkvæmda, en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum. Tilgangur þeirra er að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar.

Í umhverfismatsskýrslu verður metið fyrir hvern umhverfisþátt fyrir sig hvort þörf eða möguleiki sé á mótvægisáðgerðum og gerð grein fyrir í hverju þær felast og hver beri ábyrgð á þeim. Þá verður einnig gerð grein fyrir vöktunaráætlunum ef þess gerist þörf. Þegar liggja fyrir hugmyndir um mótvægisáðgerðum í tengslum við vatnafar, sjá kafla 6.2, og fuglalíf, sjá kafla 6.6.

### 5.4 Vægisæinkunn og hugtök

Leitast verður við að skilgreina grunnástand fyrir hvern umhverfisþátt og meta hvort og á hvaða hátt grunnástand kemur til með að breytast með tilstilli framkvæmdar, þá bæði á framkvæmdar- og rekstrartíma.

Í umfjöllun um umfang og vægi áhrifa í umhverfismatsskýrslu verða notuð hugtökin **óveruleg, nokkuð, talsverð og veruleg áhrif** í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005). Þar sem það á við verður gerð grein fyrir jákvæðum og neikvæðum áhrifum á einstaka umhverfisþætti. Tilgangur þessarar flokkunar er fyrst og fremst að samræma umfjöllun á milli kafla og auðvelda mat á heildaráhrifum í lok matsskýrslu.



## 6 Matsspurningar og rannsóknaráætlun

### 6.1 Jarðminjar

Landslag og náttúruferar við Hafnarfjörð mótast af því að vera við jaðar hins virka gosbeltis sem liggur eftir Reykjanesskaga. Á svæðinu skiptast á nútímahraun og grágrýtis- og móbergsholt. Ípróttasvæði Hauka liggur á svokölluðu Hellnahrauni eða Selhrauni (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002). Það hraun ásamt þeim hraunum sem hafa runnið vestan og sunnan við það flokkast sem nútímahraun, þ.e. hraun sem hafa runnið eftir að ísöld lauk fyrir um 10 þús. árum (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002). Nútímahraun, einnig kallað eldhraun, nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. í lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd. Ástjörn er hraunstífluð tjörn í dálitlum krika norðvestan við Ásfjall. Berggrunnurinn undir tjörninni er Reykjavíkurgrágrýti en fjallið sjálft er byggt úr yngri grágrýtislögum. Þetta eru basalhraunlög sem runnu á hlýskeyðum Ísaldar og teljast vera yngri en ca. 0,8 milljón ár (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002).

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er að stórum hluta raskað nú þegar, sér í lagi á svæðinu að norðanverðu. Suðurhluti framkvæmdasvæðis er minna raskaður og stendur hraun þar víða upp úr mólendinu. Báðir valkostir koma til með að raska eldhrauni að einhverju leyti.

Að mati Hafnarfjarðarbæjar er óhjákvæmilegt að raska hrauni, en að með þeirri útfærslu sem lögð er til hafi sem kostur er verið dregið úr raskinu. Ekki er talið æskilegt að uppbygging ípróttasvæðis Hauka fari fram á öðrum svæðum enda búið að skilgreina svæðið sem slíkt í aðalskipulagi. Markmið framkvæmdar er jafnframt að styrkja þá starfsemi sem fyrir er og nýta þá innviði sem eru til staðar. Hafnarfjarðarbær telur að uppbygging á ípróttasvæðinu sé mikilvæg fyrir íbúa og nýti betur fjárfestingar í innviðum. Ekki er talið að uppbygging ípróttasvæðis á öðrum stöðum á Völlunum geti mætt þeim markmiðum sem sett eru í skipulagi eða sé til þess að valda minni umhverfisáhrifum vegna umfangs eldhrauns á Völlunum. Að teknu tilliti til ofangreindra atriða er það mat sveitarfélagsins að fyrir liggir skýrir hagsmunir til að bæta þjónustu við íbúa og aðgengi að henni, sem vegi upp þau neikvæðu áhrif sem verði vegna aukins rasks á eldhrauni.

Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir umfangi rasks og valkostir bornir saman. Stefnt er að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

#### Matsspurningar

- Hvert er verndargildi jarðmyndana á framkvæmdasvæði?
- Hvert verður umfangið á nýju raski vegna valkosta?

#### Viðmið

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Aðalskipulag Hafnarfjarðarbæjar 2013 - 2025

#### Fyrirliggjandi gögn

- Greinagerð Orkustofnunar um Ástjörn og grunnvatnsbreytingar (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002).
- Umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar, Garðabæjar og Kópavogs um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Umhverfisstofnunar um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.

#### Framsetning í umhverfismatsskýrslu

Gagnaöflun og framsetning gagna verður með sambærilegum hætti og í matsskyldufyrirspurn. Niðurstöður verða settar fram í texta og skýringamyndir uppfærðar.

## 6.2 Vatnafar Ástjarnar

Ástjörn eru tiltölulega lítið stöðuvatn, grunnt og afrennslislaust en vatnsstaðan í henni ræðst af grunnvatnsstöðu í berginu. Innrennslí í tjörnina kemur úr mýrunum norðan hennar og austan en þar eru smálindir sem koma úr grágrýtinu. Vatnasvið tjarnarinnar á yfirborði er um 1 km<sup>2</sup> (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun, 2001). Mikið lífríki er við tjörnina, einkum fuglalíf og er tjörnin friðlýst vegna þess. Í reglum um fólkvanginn, sbr. auglýsingu nr. 189/1978, kemur fram að óheimilt sé að breyta náttúrulegu vatnsborði Ástjarnar, svo og að losa á vatnasviði hennar efni sem skaðað geta gróður eða dýralíf á svæðinu, sjá nánar í kafla 3.1.

Ástjörn hefur vatnshlotsnúmerið 104-2302-L. Á vatnavefsjá Umhverfisstofnunar, sem Veðurstofa Íslands hýsir, eru vistfræðilega og efnafræðileg umhverfismarkmið skilgreind góð. Áhætta er óskilgreind (Umhverfisstofnun og Veðurstofa Íslands, 2021). Í lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála kemur fram að vernda skuli yfirborðs- og grunnvatnshlot og tryggja að ástand þeirra versni ekki. Ástand þeirra skal styrkja og endurheimta með það að markmiði að efnafræðilegt ástand sé að lágmarki gott.

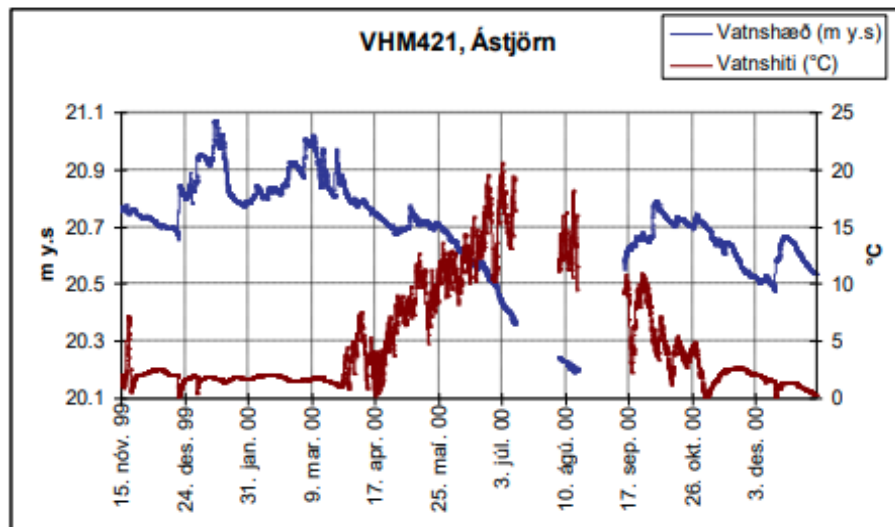
### Vatnsflæði Ástjarnar

Árið 2002 var gerð skýrsla um vatnasvið Ástjarnar vegna nýrrar byggðar á Völlunum í Hafnarfirði (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002) þar sem grunnvatnshæð í þremur borholum á svæðinu var mæld. Niðurstöður mælinganna sýna að grunnvatnshæðin í tjörninni er breytileg eftir árstíðum, frá ca. 20,0 m y.s. til 21,0 m y.s., og er hæst um hávetur þar sem frost er í jörðu og kemur í veg fyrir að grunnvatnið flæði niður í jörðina (Tafla 6.1 og Mynd 6.1). Vatnsyfirborðið tjarnarinnar getur ekki stigið mikið hærra en um það bil 21,0 m y.s. þar sem tjörninn rennur til vesturs á yfirfalli við þær aðstæður.

Tafla 6.1 Mælingar á vatnshæð í holunum í hrauninu utan við Ástjörn 1995 og 2002 (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002).

	Feb. 1995	Mar. 1995	Maí 1995	Apr. 2002	Ágú. 2002	Nóv. 2002
ÁS-04				6,34 mys	4,68 mys	5,86 mys
ÁS-01	16,30 mys	16,42 mys	16,44 mys	16,92 mys	14,98 mys	16,54 mys
ÁS-02	13,82 mys	13,85 mys	13,93 mys	-	-	-
ÁS-03	16,30 mys	16,35 mys	> 16,3	17,67 mys	16,8 mys	< 16,3
Ástjörn	20,7 mys	20,7 mys	20,7 mys	-	-	-

Vatnshæðarmælir VHM421 var staðsettur í Ástjörn frá nóvember 1999 til maí 2001, þ.e. rúmt 1,5 ár. Vatnsborðssveiflan frá lágmarki til hámarks er tæpur metri. Hámarkið var í janúar 2000 og lágmarkið í septemberbyrjun sama ár (Mynd 6.1).



Mynd 7. Vatnsborð og hiti í Ástjörn, mælt á klukkutíma fresti.

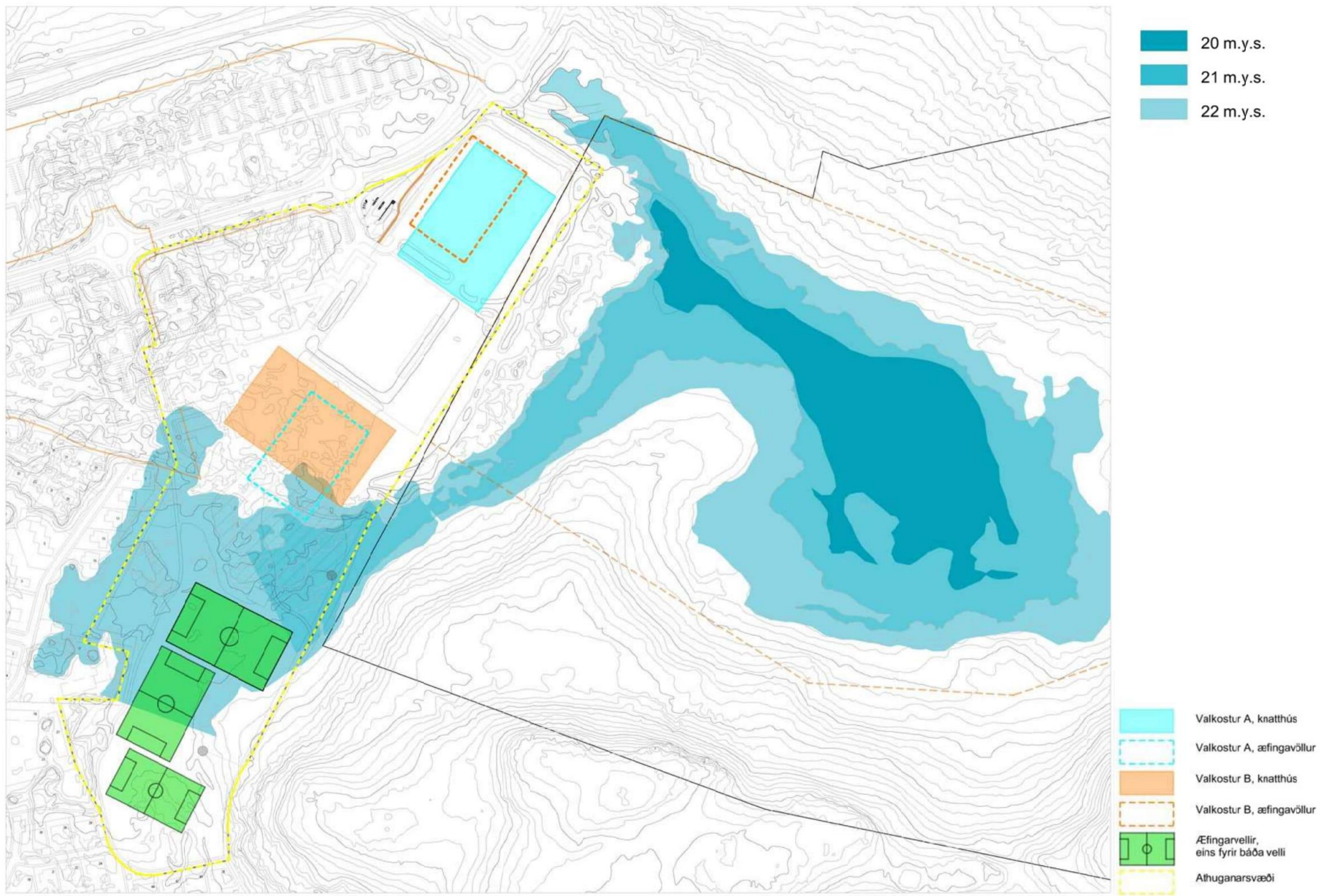
Mynd 6.1 Vatnsborð og hiti í Ástjörn, mælt á klukkutíma fresti (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun, 2001).

Innmælingar af svæðinu liggja fyrir, og skv hæðarlínugreiningu mun vatnið renna vestur með Grísanesinu ef grunnvatnsstaða hækkar. Þröskuldurinn þar er í um 21 m y.s.. Það er því ljóst að vatnsborð Ástjarnar getur ekki orðið hærra en ca. 21 m y.s. án þess að tjörninn flæði yfir umtalsvert svæði vestur af Ípróttasvæði Hauka (Mynd 6.2).

Samkvæmt upplýsingum frá borholum ÁS-01 og ÁS-04 virðist sem vatnsborðið í ÁS-04 hækki hratt þegar vatnsborðið í ÁS-01 nær hæð 16,2-16,4 m y.s. Þegar það gerist hækkar vatnsborðið hægar í ÁS-01. Frá þessum niðurstöðum má gera ráð fyrir að við hækkun í vatnsborðinu beinist útrennslið til vesturs, meðfram núverandi fótboltavöllum í átt að ÁS-04. Þegar þessi „flóð“ eiga sér stað hefur hola ÁS-02 alveg farið undir vatn en í þurrkatíð á sumrin mælist ekkert vatn í holunni, sem bendir til þess að grunnvatnið þar liggji neðar en 10 m undir yfirborði (borholan er 10 m djúp).

Þegar hafa verið boraðar svelgholur til að taka við affalli frá Ástjörn í tengslum við að verja byggðina vestur af svæðinu og munu þær holur þjóna sama tilgangi þegar ípróttavellirnir komast í gagnið.



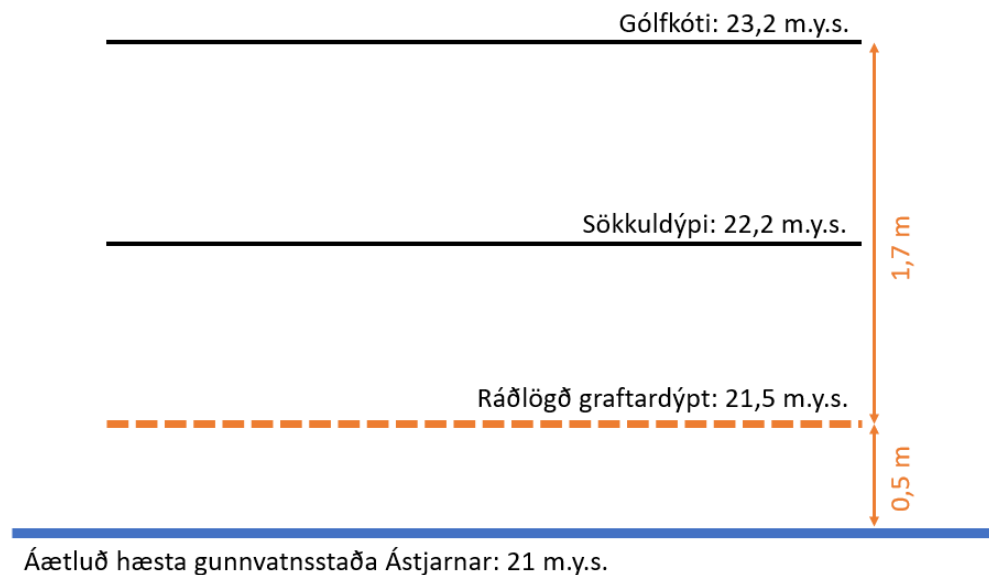


Mynd 6.2 Hæðarlínugreining af Ástjörn.



Í umsögn frá Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis um breytingu á deiliskipulagi er velt upp mögulegum áhrifum uppbyggingarinnar á vatnafar svæðisins, þá sérstaklega færsla knatthússins. Til suðausturs af fyrirhuguðu byggingarsvæði liggur Ástjörn, hraunstífluð tjörn þar sem tvö hraun virka sem „*stemmir*“ á tjörnina og halda uppi vatnshæð. Í umhverfisskýrslu með deiliskipulagi og matsskyldufyrirspurn var lagt til, til að vernda lekt *stemmis*, að bilið milli hæstu grunnvatnshæðar Ástjarnar (21,0 m y.s.) og hæð graftarbotns væri minnst 0,5 m, þ.e. að hæð graftarbotnsins verði ekki lægri en 21,5 m y.s. því var gerð sú krafa að undirstöður stálgrindarinnar færu ekki neðar en í kóta 21,5 m y.s.

Þar sem gróftur framkvæmdarinnar nær ekki niður að hæsta grunnvatnsyfirborði er ekki talin hætta á að fyrirhuguð framkvæmd hafi áhrif á lekt *stemmisins*, og þar af leiðandi ætti flæði grunnvatns úr Ástjörn að haldast óbreytt.



Mynd 6.3 Skissa af grundunaraðstæðum miðað við hæstu grunnvatnsstöðu Ástjarnar. Ekki er mælt með að graftardýpi sé meira en 1,7 m eða hæð graftarbotns sé lágmark 21,5 m y.s.

Þrátt fyrir boðaðar mótvægisáðgerðir telur Skipulagsstofnun að mikil óvissa sé um áhrif framkvæmdanna á vatnafar Ástjarnar. Allar forsendur þurfi að standast og ekkert út af bregða við framkvæmdir við ípróttahúsið til að mótvægisáðgerðir skili tilætluðum árangri. Ekki liggja fyrir upplýsingar um hvernig hægt sé að tryggja að ekki verði jarðrask neðan grunnvatnsyfirborðsins eða hvaða afleiðingar það hefði í för með sér. Skipulagsstofnun bendir á að fyrirliggjandi rannsóknir á vatnafari eru tæplega 20 ára gamlar og töluverð uppbygging hefur orðið á svæðinu í kringum Ástjörn á þeim tíma sem kallar á nýjar rannsóknir (Skipulagsstofnun, 13. júlí 2021).

Í kjölfar ákvörðunar Skipulagsstofnunar um að fyrirhuguð framkvæmd sé matsskyld var ákveðið að fara í áframhaldandi vöktun á grunnvatnsstöðu Ástjarnarinnar. Þegar hefur verið hafin vöktun á grunnvatnsstöðu Ástjarnarinnar en mælingar hófust um miðjan júní 2021. Grunnvatnsstaðan er mæld á 2-4 vikna fresti. Fyrstu niðurstöður sýna að grunnvatnsstaðan í Ástjörninni er 20,6 til 20,8 m y.s. það er í góðu samræmi við fyrri mælingar (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002) og (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun, 2001).

Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir niðurstöðum vöktunar fyrir júní 2021 til a.m.k. febrúar 2022 og þær bornar saman við fyrri mælingar frá árunum 2002 og 1995.



Það fyrirkomulag nær yfir þann tíma sem Ástjörn er í hæstu stöðu samkvæmt fyrri mælingum.

### Mengun á framkvæmdatíma

Vegna nálægðar við Ástjörn er áhætta til staðar á mengun frá framkvæmdasvæði á framkvæmdatíma. Við framkvæmdir verður lögð rík áhersla á regnvatnslausnir sem skila yfirborðsvatni í jörðu innan skipulagssvæðisins til þess að viðhalda vatnabúskap svæðisins. Veitukerfi mannvirkja tengjast veitukerfi sveitarfélagsins. Í matsskyldufyrirspurn voru lagðar til eftirfarandi mótvægisáðgerðir og verklagsreglur vegna mögulegrar mengunar:

- Við hönnun framkvæmdarinnar verður útfærður sá möguleiki að á svæðinu verði hægt að taka við viðbótar vatni, ef vatnsstaðan skildi hækka því mun meira, og leiða það burt svo grunnur bygginga liggja ekki undir skemmdum vegna vatnsaga.
- Við hönnun framkvæmdarinnar verður tryggt að afrennsli frá framkvæmdasvæðinu renni ekki í Ástjörn.
- Á framkvæmdatíma verða skilgreindar áhættuminnkandi aðgerðir vegna framkvæmda í nálægð við friðlandið Ástjörn. Þessar aðgerðir geta t.a.m. innihaldið eftirfarandi:
  - **Leka- og ástandsskoðun ökutækja og vinnuvéla:** Allar vinnuvélar og ökutæki skulu ástandsskoðuð og lekaprófuð hjá viðurkenndri bifreiðaskoðun áður en verk hefst.
  - **Daglegt eftirlit með leka og ástandi tækja:** Nota skal hrein tæki og í góðu ástandi. Verktaki skal hafa eftirlit með að ekki stafi mengunarhætta af tækjum, t.d. vegna leka á olíu eða öðrum efnum. Verktaki skal hafa reglulegt eftirlit með olíu- og glussaleka og olíusmiti á vinnuvélum og ökutækjum. Skrá skal niðurstöður eftirlits og þær hafðar aðgengilegar eftirlitsaðilum.
  - **Áhættumat og viðbragðsáætlun:** Útbúa skal skriflega viðbragðsáætlun um viðbrögð við mengunarslysum í upphafi verks. Verktaki skal hafa farsíma eða samsvarandi búnað þannig að unnt sé að tilkynna tafarlaust um mengunarslys á vatnsverndarsvæðum til 112. Olíumenguðum jarðvegi skal skilað á viðurkenndan móttökustað eða farga í samráði við heilbrigðiseftirlit. Heilbrigðiseftirlit fer yfir áhættumat og viðbragðsáætlanir með verktökum og áður en framkvæmdir hefjast. Áhættumat og viðbragðsáætlanir skal reglulega endurskoða.

Í umhverfisskýrslu verða valkostir bornir saman með tilliti til mögulegra áhrifa á vatnsstöðu og vatnsflæði úr Ástjörn. Einnig verður nánar gerð grein fyrir áhættuþáttum mengunar á framkvæmdartíma. Stefnt er að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

#### Matsspurningar

- Hefur vatnsstaða Ástjarnar tekið marktækum breytingum frá mælingum frá árinu 1995 til dagsins í dag?
- Getur jarðvinna vegna valkosta orsakað aukið flæði úr Ástjörn til austurs og lækkun á grunnvatnsstöðu?
- Geta verklegar framkvæmdir orsakað olíumengun í Ástjörn á framkvæmdartíma?

#### Viðmið

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Skilmálar friðlands Ástjarnar.

**Fyrirliggjandi gögn**

- Skýrsla Orkustofnunar um Ástjörn, breytingar á grunnvatnshæð undir nýrri byggð (Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson, 2002).
- Skýrsla um náttúrufræðistofnun á vatnasvæðum í landi Hafnarfjarðar (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofna Kógavogs, Orkustofnun, 2001).
- Vöktun á yfirborðsvatni í Hafnarfjarðarbæ, Ástjörn og lækir í Hafnarfriði (höf. Sunna Hrund Sverrisdóttir.) frá 2019.
- Umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar, Garðabæjar og Kópavogs um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Umhverfisstofnunar um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Hafrannsóknarstofnunar um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.

**Áförmuð gagnaöflun**

- Áframhaldandi vöktun á grunnvatnsstöðu Ástjarnar.

**Framsetning í umhverfismatsskýrslu**

Gerð verður grein fyrir ofangreindri vöktun í samhengi við fyrri mælingar. Niðurstöður settar fram í texta og skýringamyndum.

### 6.3 Gróðurfar

Nýrst á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði hefur yfirborði að stórum hluta þegar verið raskað, flatt út og grasi komið fyrir á gras- og æfingavöllum. Meðfram völlum hefur verið plantað trjám sem mynda nokkuð þétt skjólbelti, sérstaklega þeim megin sem snýr að Ástjörn. Syðst á lóðinni hefur landið verið minna raskað og má þar helst finna mosa, mó- og graslendi.

Samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar Íslands er það svæði innan framkvæmdasvæðis, sem þegar hefur verið raskað, skilgreint sem þéttbýli og annað manngert land. Vistgerðir sem finnast suðvestast á lóðinni, þar sem yfirborð er minna raskað, eru helstu vistgerðir mosahraunavist, grasmóavist og lyngmóavist á láglandi. Þessar vistgerðir eru nokkuð útbreiddar, sérstaklega grasmóavist og lyngmóavist. Grasmóavistin er á lista Bernarsamningsins frá 2014 og er talin hafa hátt verndargildi. Aðrar vistgerðir hafa miðlungs verndargildi. (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, María Harðardóttir, ritstj., 2016).

Til austurs af fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði liggur Ástjörn sem er friðlýst svæði og liggja mörk íþróttasvæðis og friðlands saman á suðausturmörkum framkvæmdasvæðis við göngustíg sem þar er. Í skýrslu Orkustofnunar um náttúrufræðistofnun á vatnasvæðum í landi Hafnarfjarðar (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofna Kógavogs, Orkustofnun, 2001) er gróðurfari við Ástjörn lýst þannig að í kringum Ástjörn er mýrastör ríkjandi tegund en við suðurenda hennar er flói með tjarnastör. Mýrastaramýri er eitt algengasta mýragróðurlendið á Íslandi auk þess sem tjarnastarflói er einnig algengur. Þrátt fyrir algengni þessara gróðurlenda á landsvísu teljast þau afar merkileg á þessum stað, við þessar aðstæður svo nærri byggð. Votlendið hafi mikið gildi fyrir fuglalíf. Hraunið við vesturenda tjarnarinnar, nær fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði, er gróið að mosabembu að hluta með smárunnum. Umhverfis mýrina er graslendi sem er að mestu algróið. Á hluta þess er grjót í yfirborðinu og annars staðar er að finna lyng og smárunna (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofna Kógavogs, Orkustofnun, 2001).

Ástjörn er skilgreind sem laukavatn með mjög hátt verndargildi. Á vistgerðakorti Náttúrufræðistofnunar má einnig sjá að lúþína er orðin ágeng í nágrenni við



framkvæmdasvæðið. (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, María Harðardóttir, ritstj., 2016).

Valkostir koma til með að raska gróðri innan íþróttasvæðisins. Ekki er gert ráð fyrir að rask verði á skjólbelti sem er á jaðri svæðisins. Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir umfangi rasks og valkostir bornir saman. Stefnt er að því að efnistöðk fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

#### Matsspurningar

- Hvaða vistgerðir er á framkvæmdasvæði og nágrenni þess og hvert er verndargildi þeirra?
- Eru vistkerfi innan framkvæmdasvæðis og nágrenni þess sem njóta verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd?
- Hvert verður umfang á nýju raski og munu valkostir skerða vistgerðir sem teljast hafa átt eða mjög hátt verndargildi?
- Koma valkostir til með að raska svæði sem liggur innan friðlands Ástjarnar?
- Fellur framkvæmd að alþjóðlegum samningum um verndun, þ.e. Bernarsamningnum og samningnum um líffræðilega fjölbreytni?

#### Viðmið

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Skilmálar friðlands Ástjarnar.
- Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn.
- Aðalskipulag Hafnarfjarðarbæjar 2013 - 2025

#### Fyrirliggjandi gögn

- Vistgerðakort (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, María Harðardóttir, ritstj., 2016).
- Úttekt á náttúrufari á vatnasvæðum í landi Hafnarfjarðar (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun, 2001).
- Umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar, Garðabæjar og Kópavogs um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Umhverfisstofnunar um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.

#### Framsetning í umhverfismatsskýrslu

Framsetning verður með sambærilegum hætti og í matsskyldufyrirspurn. Niðurstöður verða settar fram í texta. Skerpt verður á umfjöllun um umfangs rasks og skýringamyndum bætt við.



## 6.4 Landslag og ásjúnd

Frá framkvæmdasvæði einkennist ásjúnd og landslag annars vegar af þéttbýlu og manngerðu umhverfi til norðurs og vesturs, og hins vegar af náttúrulegu umhverfi friðlandsins til austurs og suðurs. Í þéttbýlinu næst íþróttasvæðinu má bæði sjá lágreista íbúðarbyggð sem og umfangsmeiri byggingar verslunar og þjónustu.

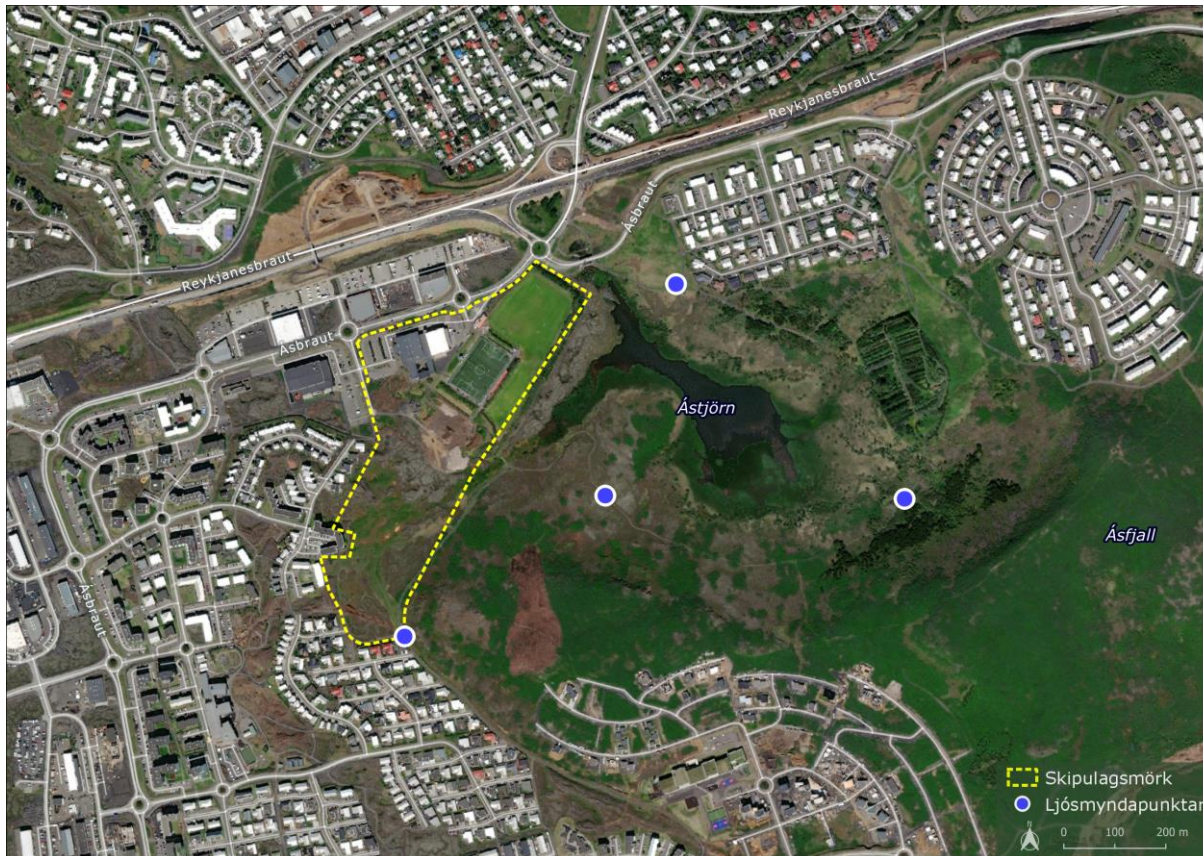


Mynd 6.4 Áætlað útlit svæðis eftir að framkvæmdum líkur, samkvæmt valkosti A (ASK Arkitektar, 2019).



Mynd 6.5 Áætlað útlit svæðis eftir að framkvæmdum líkur, samkvæmt valkosti A (ASK Arkitektar, 2019).

Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir mögulegri ásjúnd svæðis eftir að framkvæmdum er lokið og valkostir bornir saman. Útbúnar verða fleiri ásjúndarmyndir og bætt við ljósmyndapörum sem sýna mögulega ásjúnd svæðis fyrir og eftir að framkvæmdum er lokið, séð frá jörðu niðri. Útbúnar verða slíkar myndir fyrir báða valkosti. Stefnt er að því að staðsetning ljósmyndanna verði a.m.k. frá gönguleið á stöðum sem sýndar eru á mynd 6.5.



Mynd 6.6 Áætluð staðsetning ljósmynda til að sýna ásynd valkosta eftir að framkvæmdum er lokið.

Stefnt er að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

#### Matsspurningar

- Hver eru meginþætti landslags og ásynd svæðis á framkvæmdasvæði og nágrenni þess?
- Hver verða sjónræn áhrif valkosta frá ákveðnum sjónarhornum, t.a.m. frá útivistarsvæðinu við Ástjörn og íbúðabyggð?
- Hvar mun skuggavarp gæta vegna mannvirkja?

#### Viðmið

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Aðalskipulag Hafnarfjarðarbæjar 2013 – 2025
- Landslagssamningur Evrópu.

#### Fyrirliggjandi gögn

- Ásýndarmyndir sem fylgdu deiliskipulagsbreytingu (ASK Arkitektar, 2019).
- Flokkun og kortlagning landslagsgerða á Íslandi
- Myndir sem sýna áætlað skuggavarp mannvirkja, sem fylgdu deiliskipulagsbreytingu (ASK Arkitektar, 2019).

#### Áætluð gagnaöflun

- Ásýndarmyndir fyrir báða valkosti frá fleiri sjónarhornum, séð bæði úr lofti og frá jörðu niðri.

**Framsetning í umhverfismatsskýrslu**

Í umhverfismatsskýrslu verða áhrif valkosta á landslag og ásýnd svæðis metin og niðurstaða mats verður sett fram í texta auk eftirtalinnna skýringamynda og ljósmynda:

- Fyrir og eftir ljósmyndapör sem sýna grunnástand landslags, séð frá jörðu niðri á völdum stöðum, og mögulega breytingu á ásýnd þess eftir að framkvæmdum líkur, m.t.t. til valkosta.
- Ljósmyndir sem sýna mögulega ásýnd framkvæmdasvæðis, séð úr lofti, m.t.t. til valkosta.
- Myndir sem sýna áætlað skuggavarp mannvirkja.

**6.5 Fornleifar**

Innan athugunarsvæðisins eru tvær fornleifar samkvæmt fornleifaskráningu (Birna Gunnarsdóttir & Ragnheiður Traustadóttir, 1996). Annars vegar fjárhústóftir, syðst á svæðinu milli tveggja æfingasvæða og hins vegar grjóthlaðið fjárbyrgi sem staðsett er í jaðri hraunkants (Mynd 2.1)

Í kjölfar ábendinga frá Minjastofnun Íslands um matsskyldufyrirspurn, þar sem bent var á ranga staðsetningu fjárhústófta, var uppdrætti breytt og ákveðið að breyta fyrirkomulagi knattvalla, m.a. til að tryggja að fjárhústóft raskist ekki. Þá er staðsetning fjárbyrgis slík að hún verði ekki fyrir áhrifum vegna framkvæmda á ípróttasvæðinu.

Til að tryggja að ekki verði rask á fornleifum á framkvæmdatíma verða þær merktar og öryggissvæði afmarkað.

Valkostir eru ekki taldir breyta einkennum fornleifa á svæðinu eða rýra verndargildi þeirra. Ef áður óþekktar fornleifar koma í ljós á meðan framkvæmdum stendur, verða framkvæmdir stöðvaðar og fundurinn tilkynntur til Minjastofnunar Íslands, í samræmi við lög nr. 80/2012 um menningarminjar.

Í umhverfismatsskýrslu er stefnt að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

**Viðmið**

- Lög nr. 80/2012 um menningarminjar

**Fyrirliggjandi gögn**

- Fornleifaskráning vegna samkeppni um skipulag í Áslandi og Grísanesi (Birna Gunnarsdóttir & Ragnheiður Traustadóttir, 1996).
- Umsögn Minjastofnunar Íslands um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.

**Framsetning í umhverfismatsskýrslu**

Ekki er gert ráð fyrir ítarlegri umfjöllun um áhrif á fornleifar en hér er gert.





## 6.6 Fuglalíf

Í Ástjörn er að finna eina flórigoðavarpíð á Suðvesturlandi. Heimildir um flórigoða á Ástjörn ná aftur til ársins 1954 og hefur flórigoðavarpíð verið svipað allt frá þeim tíma. Flórigoðinn er orðinn að tákni fyrir lífríki Ástjarnar. Flórigoði er alfríðuð tegund og á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun, 2001).

Að vetri er fuglalífi líst sem fábreytt en yfir varptímann er það nokkuð fjölbreytt (Landmótun, 2006). Þar hafa sést rúmlega 50 tegundir fugla og eru rúmlega 10 tegundir taldar verpa þar að staðaldri. Meðal annarra tegunda varpfugla má nefna stökkönd, heiðlóu, hettumáf, hrossagauk, skógarpróst, þúfutittling og kríu. Aðrir algengir fuglar sem ekki verpa eru grágæsir, máfar og starrar (Landmótun, 2006).

Vegna nálægðar við friðlandið við Ástjörn þarf huga að viðkvæmum varptíma. Í matsskyldufyrirspurn hafa verið skilgreindar mótvægisáðgerðir um að ekki verði unnið að hávaðasömum framkvæmdum á meðan á varptíma stendur (1. maí - 15. júlí.).

Í umhverfismatsskýrslu verður gerð grein fyrir mögulegum áhrifum valkosta á fuglalíf. Stefnt er að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

### Matsspurningar

- Hvaða heimildir liggja fyrir um fuglalíf við fyrirhugað framkvæmdasvæði og innan friðlands Ástjarnar?
- Eru tegundir innan áhrifasvæða sem njóta verndar og/eða eru sjaldgæfir, eða á valista?
- Hvernig falla fyrirhugaðar framkvæmdir að alþjóðlegum samningum um verndun? Bernarsamningur og Samningur um líffræðilega fjölbreytni?
- Hver eru möguleg áhrif valkosta á fuglalíf og búsvæði þeirra, á framkvæmda- og rekstartíma?

### Viðmið

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Skilmálar friðlands Ástjarnar.
- Alþjóðlegur samningur um líffræðilega fjölbreytni og Bernarsamningurinn.
- Aðalskipulag Hafnarfjarðarbæjar 2013 - 2025

### Fyrirliggjandi gögn

- Vistgerðakort (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, María Harðardóttir, ritstj., 2016).
- Úttekt á náttúruafari á vatnasvæðum í landi Hafnarfjarðar (Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun, 2001).
- Viðauki við Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2005-2025, umhverfi og útivist (Landmótun, 2006).
- Umsögn Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar, Garðabæjar og Kópavogs um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Umhverfisstofnunar um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.
- Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um matsskyldufyrirspurn framkvæmdar.

### Áformuð gagnaöflun

- Fuglasérfræðingur verður fenginn til að taka saman fyrirliggjandi gögn um fuglalíf við fyrirhugað framkvæmdasvæði og Ástjörn leggja mat á áhrif valkosta.

### Framsetning í umhverfismatsskýrslu

Gerð verður grein fyrir niðurstöðum ofangreindrar samantektar og mats á áhrifum. Niðurstöður verða settar fram í texta og skýringamyndum ef við á.



## 6.7 Hljóðvist og lýsing

Á framkvæmdartíma má búast við ónæði vegna framkvæmda. Unnið verður í samræmi við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Þar kemur m.a. fram að á skilgreindu dvalarsvæði á lóð skal hljóðstig vera undir 55  $L_{Aeq}$ . Á kyrrlátu svæði í þéttbýli skal hljóðstig vera undir  $L_{den}$  50 dB(A). Kyrrlát svæði er svæði sem er ætlað til útivistar og afmarkað er í skipulagi.

Takmarka skal hávaða vegna framkvæmda við tímamörk sem skilgreind eru í reglugerð 724/2008 (Tafla 6.2).

Tafla 6.2 Tímamörk fyrir hávaða vegna framkvæmda

Tímamörk fyrir hávaða vegna framkvæmda				
		Virkir dagar	Helgar og almennir frídagar	Aðrir dagar
Íbúðarsvæði, nágrenni þeirra og dvalarrýma þjónustustofnana þar sem sjúklíngur eða vistmenn dvelja yfir lengri tíma.	Háværar framkvæmdir	7:00 – 21:00	10:00 – 19:00	Ekki heimilt
	Sérstaklega háværar framkvæmdir	7:00 – 19:00	Ekki heimilt	Ekki heimilt

Í matsskyldufyrirspurn voru skilgreindar mótvægisáðgerðir, vegna nálægðar við friðlandið við Ástjörn og viðkvæms varptíma þar, um að ekki verði unnið að hávaðasömum framkvæmdum á meðan á varptíma stendur (1. maí - 15. júlí.).

Samkvæmt deiliskipulagstillögu, sem er í vinnslu, er miðað við að flóðljós séu almennt ekki í notkun yfir sumartímann og ljós séu slökkt í síðasta lagi kl. 22:00 á virkum dögum, og fyrr ef hægt er. Ekki verða sett upp flóðljós á æfingavelli og notkun ljósaskilta verður takmörkuð við æfingavöll og skal tryggja að þau snúi ekki að íbúðum. Unnið verður eftir samþykktri tímatöflu og stefnt að því að haga skipulagi þannig að álag á æfingavöllum sé dags daglega frá kl. 10-22 og 10-19 um helgar.

Í umhverfismatsskýrslu er stefnt að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

### Viðmið

- Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.

### Framsetning í umhverfismatsskýrslu

Ekki er gert ráð fyrir ítarlegri umfjöllun um áhrif á hljóðvist og lýsingu en hér er gert.

## 6.8 Útivist

Svæðið er talsvert notað til útivistar og eru göngu- og hjólréiðaleiðir skilgreindar í Aðalskipulagi Hafnarfjarðar 2013-2025 í kringum ípróttasvæðið og gert er ráð fyrir gönguleiðum um ípróttasvæðið í báðum valkostum. Ástjörn hefur sömuleiðis mikið aðdráttarafl til útivistar. Ekki er gert ráð fyrir að valkostir skerði þær gönguleiðir sem eru til staðar.

Í umhverfismatsskýrslu verður nánar gerð grein fyrir legu gönguleiða og lagt mat á áhrif á aðgengi útivistarsvæða. Stefnt er að því að efnistöð fyrir þennan umhverfisþátt í umhverfismatsskýrslu verði á eftirfarandi hátt:

### Matsspurningar

- Hvar liggja gönguleiðir um ípróttasvæðið og nágrenni þess?
- Koma valkostir til með að skerða aðgengi að gönguleiðum eða útivistarsvæðum sem liggja í nágrenni ípróttasvæðisins?



- Eru líkur á því að valkostir breyti upplifun þeirra sem fara um gönguleiðirnar eða útivistarsvæðið við Ástjörn, með tilliti til hljóðvistar og ásýnd svæðis?

**Viðmið**

- Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd.
- Skilmálar friðlands Ástjarnar.
- Aðalskipulag Hafnarfjarðarbæjar 2013 - 2025

**Fyrirliggjandi gögn**

- Aðalskipulag Hafnarfjarðarbæjar 2013 – 2025.

**Framsetning í umhverfismatsskýrslu**

Gagnaöflun og framsetning gagna verður með sambærilegum hætti og í matsskyldufyrirspurn. Niðurstöður verða settar fram í texta og skýringamyndum bætt við.

Niðurstöður úr mati á hljóðvist og ásýndarmyndir verða hafðar til hliðsjónar við mat á áhrifum.

## 7 Samráð, kynningar og tímaáætlun

### 7.1 Áætlun um samráð

Á meðan á vinnslu umhverfismatsskýrslu stendur, verður áhersla lögð á að halda helstu hagsmunaaðilum upplýstum um framgang matsins og bjóða þeim til samráðs. Í matsferlinu verður lögð áhersla á samráð við hlutaðeigandi umsagnaraðila og hagaðila. Samráð verður m.a. haft við eftirfarandi aðila:

- Skipulagsstofnun
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Hafnarfjarðarbær
- Minjastofnun Íslands
- Umhverfisstofnun
- Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis
- Hafrannsóknarstofnun

### 7.2 Tímaáætlun

Gert er ráð fyrir að álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun liggi fyrir í desember 2021. Mælingar eru hafnar og verður byrjað á umhverfismatsskýrslu samhliða rannsóknum. Gert er ráð fyrir að kynningartími skýrslunnar verði í febrúar / mars 2022. Áætlað er að álit Skipulagsstofnunar um umhverfismatið liggi fyrir í maí 2022. Þegar álit Skipulagsstofnunar liggur fyrir er hægt að hefja umsóknarferli vegna framkvæmdaleyfis og annarra leyfa.

**Mælingar og önnur gagnaöflun**



## 8 Heimildir

- ASK Arkitektar. (2019). *Ásvellir 1, Hafnarfirði. Skýringaruppdráttur, deiliskipulag.*
- Birna Gunnarsdóttir & Ragnheiður Traustadóttir. (1996). *Fornleifaskráning vegna samkeppni um skipulag í Áslandi og Grísanesi.* Þjóðminjasafn Íslands.
- Gunnar Ólafsson og Guðríður Þorvarðardóttir. (1998). Ástjörn. Friðland og fólkvangur. *Náttúrufræðingurinn, 67. árg, 3-4.*
- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, María Harðardóttir, ritstj. (2016). Vistgerðir á Íslandi. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54.*
- Kári Eiríksson, Lilja Guðríður Karlsdóttir, Sigríður Magnúsdóttir, Þráinn Hauksson. (2016). *Hafnarfjörður. Þétting Byggðar. Greinargerð starfshóps skipaður af skipulags- og byggingaráði Hafnarfjarðar.* Hafnarfjarðarbær.
- KPMG. (2018). *Hafnarfjarðarbær. Húsnæðisáætlun 2018-2026.* Hafnarfjarðarbær.
- Landmótun. (2006). *Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2005-2025. Umhverfi og útivist.* Hafnarfjörður.
- Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrufræðistofa Kógavogs, Orkustofnun. (2001). *Náttúrufar á vatnasvæðum í landi Hafnarfjarðar. Umhverfisúttekt.* Orkustofnun, Rannsóknarsvið. Unnið fyrir Hafnarfjarðarbæ.
- Skipulagsstofnun. (13. júlí 2021). *Uppbygging á Ípróttasvæði Hauka Hafnarfjarðarbæ. Ákvörðun um matskyldu.* Skipulagsstofnun.
- Skipulagsstofnun. (2005). *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.* Reykjavík: Skipulagsstofnun.
- Umhverfisstofnun og Veðurstofa Íslands. (2021). *Vatnavefsjá. Sótt frá* <https://vatnshlotagatt.vedur.is/#>
- Þórólfur H Hafstað og Freysteinn Sigurðsson. (2002). *Ástjörn við Hafnarfjörð, um breytingar á grunnvatnshæð undir nýrri byggð. Greinargerð ÞHH-FS-ö9-2002.* Orkustofnun, Rannsóknarsvið.