



## SKÓGRÆKT Í LANDI LJÁRSKÓGA

**Matsáætlun**

**15.3.2024**





## SKÝRSLA – UPPLÝSINGABLAÐ

### SKJALALYKILL

103549-MAT-001-V02

### SKÝRSLUNÚMÉR / SÍÐUFJÖLDI

01/34

### VERKEFNISSTJÓRI – FULLTRÚI VERKKAUPA

Ríkey Ásta Þorsteinsdóttir

### VERKEFNISSTJÓRI – EFLA

Snævarr Örn Georgsson

### LYKILORÐ

Loftslag, matsáætlun, mat á umhverfisáhrifum, umhverfismat, Ljárskógar, skógrækt, kolefni, CO<sub>2</sub>, kolefnishlutleysi, Dalabyggð

### STAÐA SKÝRSLU

- Í vinnslu  
 Drög til yfirlustrar  
 Lokið

### DREIFING

- Opin  
 Dreifing með leyfi verkkaupa  
 Trúnaðarmál

### TITILL SKÝRSLU

Skógrækt í landi Ljárskóga – Matsáætlun

### VERKHEITI

Ljárskógar skógrækt

### VERKKAUPI

Yggdrasill Carbon ehf.

### HÖFUNDAR

Snævarr Örn Georgsson

### ÚTDRÁTTUR

Yggdrasill Carbon hyggst ráðast í skógrækt í landi Ljárskóga í Dalabyggð í samstarfi við landeigendur á svæði sem nær yfir alls 5.500 ha. Markmið skógræktarverkefnisins er að binda koltvísýring úr andrúmslofti, búa til beitarskóg, byggja upp skógarauðlind í samstarfi við sauðfjárbændur og græða upp landið ásamt því að vera framlag í baráttunni gegn þeim miklu loftslagsbreytingum sem eru að eiga sér stað.

Skógræktarsvæðið er yfir 200 ha að stærð og því tilkynningarskylt til Skipulagsstofnunar (B-flokkur) til ákvörðunar um matsskyldu, skv. tl. 1.04 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021. Í samræmi við það skilaði framkvæmdaraðili inn matsskyldufyrirspurn til Skipulagsstofnunar í september 2023 og þann 5. janúar 2024 úrskurðaði stofnunin að skógræktaráformin væru háð mati á umhverfisáhrifum.

Matsáætlun þessi er verkáætlun komandi umhverfismats. Tilgangur matsáætlunar er að veita umsagnaraðilum og öðrum hagsmunaaðilum tækifæri til að mynda sér skoðun á efnistöku komandi umhverfismats og koma athugasemdum á framfæri. Matið er unnið samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 1381/2021.

## ÚTGÁFUSAGA

---

| NR. | HÖFUNDUR              | DAGS.   | RÝNT  | DAGS.   | SAMÞYKKT              | DAGS.  |
|-----|-----------------------|---------|---|---------|-----------------------|--------|
| 01  | Snævarr Örn Georgsson | 25.1.24 | Ríkey Ásta<br>Þorsteinsdóttir<br>Ingibjörg Jónsdóttir | 31.1.24 | Snævarr Örn Georgsson | 2.2.24 |
|     |                       |         |   |         |                       |        |
|     |                       |         |   |         |                       |        |
|     |                       |         |   |         |                       |        |
|     |                       |         |   |         |                       |        |

## EFNISYFIRLIT

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INNGANGUR</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>Almennt</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1.2</b> | <b>Mat á umhverfisáhrifum</b>                            | <b>8</b>  |
| 1.2.1      | Matsskylda framkvæmdar                                   | 8         |
| 1.2.2      | Umsjón með mati á umhverfisáhrifum                       | 8         |
| 1.2.3      | Matsáætlun   | 8         |
| 1.2.4      | Yfirlit um matsferlið                                    | 8         |
| 1.2.5      | Tímaáætlun matsferlis                                    | 9         |
| <b>2</b>   | <b>UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA</b>                       | <b>10</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Undirbúningur og áætlanagerð</b>                      | <b>10</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Aðkoma og vegagerð</b>                                | <b>10</b> |
| <b>2.3</b> | <b>Jarðvinnsla</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>2.4</b> | <b>Gróðursetning</b>                                     | <b>11</b> |
| <b>2.5</b> | <b>Áburðargjöf</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>2.6</b> | <b>Tímaáætlun</b>  | <b>13</b> |
| <b>2.7</b> | <b>Vottun verkefnis</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>2.8</b> | <b>Vöktun</b>  | <b>15</b> |
| <b>2.9</b> | <b>Framkvæmdaraðili</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>3</b>   | <b>FRAMKVÆMDASVÆÐI OG SKIPULAGSÁÆTLANIR</b>              | <b>16</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Staðsetning og staðhættir</b>                         | <b>16</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir</b>                  | <b>20</b> |
| 3.2.1      | Aðalskipulag Dalabyggðar                                 | 20        |
| 3.2.2      | Deiliskipulag  | 21        |
| 3.2.3      | Verndarsvæði   | 21        |
| <b>3.3</b> | <b>Leyfi sem framkvæmdin er háð</b>                      | <b>22</b> |
| <b>3.4</b> | <b>Valkostir</b>   | <b>22</b> |
| <b>4</b>   | <b>MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM</b>                            | <b>23</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Tilgangur mats á umhverfisáhrifum</b>                 | <b>23</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið</b>       | <b>23</b> |
| <b>4.3</b> | <b>Afmörkun athugunarsvæðis vegna áhrifa framkvæmdar</b> | <b>23</b> |
| <b>4.4</b> | <b>Umhverfisþættir</b>                                   | <b>24</b> |
| 4.4.1      | Almennt  | 24        |
| 4.4.2      | Gróður   | 24        |
| 4.4.3      | Fuglalíf   | 26        |
| 4.4.4      | Vatnafar   | 27        |
| 4.4.5      | Landslag og ásýnd  | 28        |
| 4.4.6      | Fornminjar   | 29        |
| 4.4.7      | Útivist og ferðamennska                                  | 30        |
| 4.4.8      | Samfélag   | 30        |
| 4.4.9      | Loftslag   | 31        |
| <b>5</b>   | <b>KYNNING OG SAMRÁÐ</b>                                 | <b>33</b> |

|     |                                |    |
|-----|--------------------------------|----|
| 5.1 | Samráð og kynning á matsáætlun | 33 |
| 5.2 | Kynning á umhverfismatskýrslu  | 33 |
| 6   | HEIMILDASKRÁ                   | 34 |

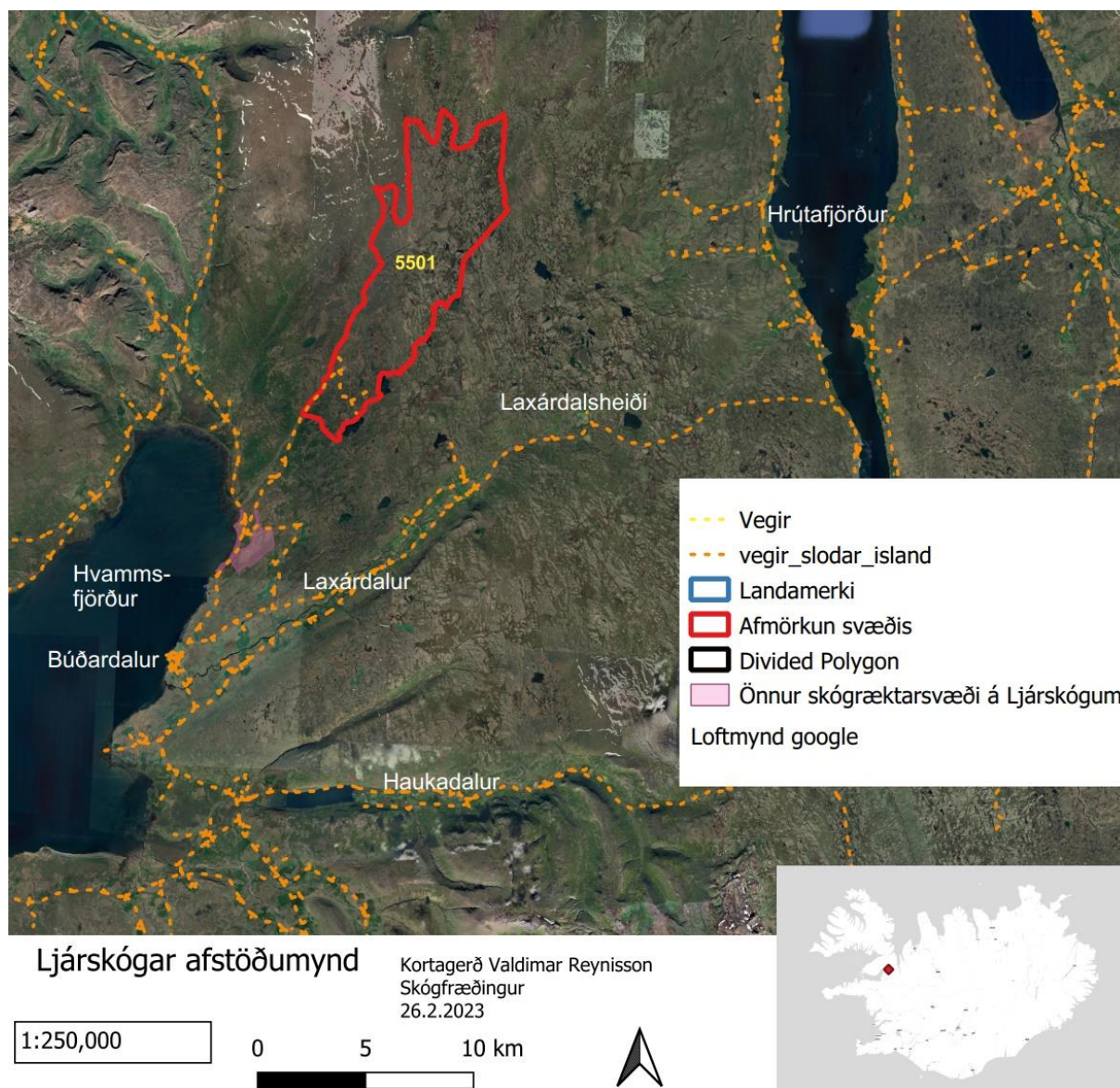
## MYNDASKRÁ

|          |   |    |
|----------|---|----|
| MYND 1.1 | Skógræktarsvæðið (rauðmerkt) í landi Ljárskóga í Dalabyggð fyrir botni Hvammsfjarðar.   | 7  |
| MYND 1.2 | Yfirlit yfir umhverfismatsferli framkvæmda.   | 9  |
| MYND 2.1 | Dæmi um nýlegt skógræktarverkefni ótengt Yggdrasil við svipaðar aðstæður í mólendi á Suðurlandi þar sem vinnuslóðar voru einfaldlega markaðir í jarðveginn án þess að notast þurfti við aðflutt efni. Mynd: Loftmyndir ehf. | 11 |
| MYND 2.2 | Svona lítur áburðargjöf við plöntu út. Mynd: Skógræktin   | 13 |
| MYND 2.3 | Skógræktarsvæðinu skipt niður í 30 reiti.   | 14 |
| MYND 3.1 | Hnitsettar útlínur skógræktarsvæðisins og helstu kennileiti.  | 16 |
| MYND 3.2 | Horft yfir landið ofarlega á skógræktarsvæðinu, mosagróinn melur. Mynd AB.  | 17 |
| MYND 3.3 | Skógræktarsvæðið nærri þar sem Hvanná og Kaldakvísl koma saman og mynda Fáskrúð. Mynd AB.   | 17 |
| MYND 3.4 | Horft til norðvesturs frá gangnakofanum á miðju svæðinu.  | 18 |
| MYND 3.5 | Fáskrúð í Döllum skammt neðan ármóta Hvannár og Köldukvíslar. Mynd AB.  | 18 |
| MYND 3.6 | Horft til norðausturs frá Neðstavatni.  | 19 |
| MYND 3.7 | Mynd tekin við gamla veiðihúsið við Fáskrúð. Þetta er fyrir neðan skógræktarsvæðið, ekki hátt yfir sjó og þarna er sauðfjárbeit. Gróðurþekjan er mjög slitrótt á öllu svæðinu, bæði hátt og lágt yfir sjávarmáli. Mynd: VR. | 19 |
| MYND 4.1 | Corine flokkun á gróðri á skógræktarsvæðinu.  | 25 |
| MYND 4.2 | Horft til suðvesturs við Neðstavatn.  | 26 |
| MYND 4.3 | Skógræktarsvæðið gróflega gulmerkt inn á kort sem sýnir skörun við óbyggð víðerni skv. skilgreiningu faghóps 1 í 4. áfanga rammaáætlunar [6]. Rauð lína sýnir mörk miðhálandisins.  | 29 |
| MYND 4.4 | Leiðbeiningar um mat á upphafsstöðu kolefnisforða úr vottunarstaðlinum Skógarkolefni.   | 32 |

## 1 INNGANGUR

### 1.1 Almennt

Yggdrasill Carbon (YGG) hyggst ráðast í skógrækt í landi Ljárskóga í Dalabyggð í samstarfi við landeigendur. Markmið skógræktarverkefnisins er að binda koltvísýring úr andrúmslofti, búa til beitarskóg, byggja upp skógarauðlind í samstarfi við sauðfjárbændur og græða upp landið ásamt því að vera framlag í baráttunni gegn þeim miklu loftslagsbreytingum sem eru að eiga sér stað. Stefna stjórnvalda er að Ísland nái kolefnishlutleysi árið 2040 og hefur metnaðarfull aðgerðaráætlun í þeim efnum verið sett fram. Aðgerðaráætlun ríkisins í loftslagsmálum leggur áherslu á aukningu skógræktar og landgræðslu í sínum markmiðum, því með ræktun skóga má binda verulegt magn af CO<sub>2</sub> í viði og jarðvegi.



**MYND 1.1** Skógræktarsvæðið (rauðmerkt) í landi Ljárskóga í Dalabyggð fyrir botni Hvammsfjarðar.



Verkefninu er einnig ætlað að renna stoðum undir atvinnuuppbyggingu í Dalabyggð. Við skógræktina myndast mörg störf, bæði bein og afleidd, og sem dæmi má nefna þarf u.þ.b. 10-12 manns til gróðursetja yfir sumarið, vinnu við jarðvinnslu, girðingarvinnu og mat og gistingu.

Fyrirhugað skógræktarsvæði nær yfir um 5.500 hektara svæði og áætlanir gera ráð fyrir því að gróðursetja í að minnsta kosti 800 hektara árlega í 5 ár. Landinu hefur þegar verið deilt niður í u.þ.b. 200 ha reiti og yrði því plantað í a.m.k. fjóra reiti árlega þar til verkefninu lýkur.

## 1.2 Mat á umhverfisáhrifum

### 1.2.1 Matsskylda framkvæmdar

Skógræktarsvæðið er yfir 200 ha að stærð og er því tilkynningarskylt (B-flokkur) til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, skv. tl. 1.04 í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021. Í samræmi við það skilaði framkvæmdaraðili inn matsskyldufyrirspurn til Skipulagsstofnunar í september 2023 og þann 5. janúar 2024 úrskurðaði stofnunin að skógræktaráformin væru háð mati á umhverfisáhrifum. Helstu atriði í niðurstöðu Skipulagsstofnunar voru eftirfarandi:

- Framkvæmdin er líkleg til að hafa mikil áhrif á þær vistgerðir sem fyrir eru á svæðinu, þ.m.t. vistgerðir með hátt verndargildi og vistgerðir á lista Bernarsamningsins.
- Framkvæmdin er líkleg til að hafa mikil áhrif á þær fuglategundir sem nýta svæðið, þ.m.t. himbrima og álft.
- Skógræktin kann að hafa áhrif á vatnsbúskap á svæðinu.
- Fyrirhugað skógrækt mun leiða til mikilla breytinga á landslagi og hafa áhrif á óbyggð víðerni.

### 1.2.2 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum

Framkvæmdaraðili er Yggdrasill Carbon ehf. Umsjón með matsvinnu er í höndum EFLU verkfræðistofu. Verkefnisstjórn matsvinnunnar annast Snævarr Örn Georgsson fyrir hönd EFLU verkfræðistofu og Ríkey Ásta Þorsteinsdóttir fyrir hönd Yggdrasils Carbon.

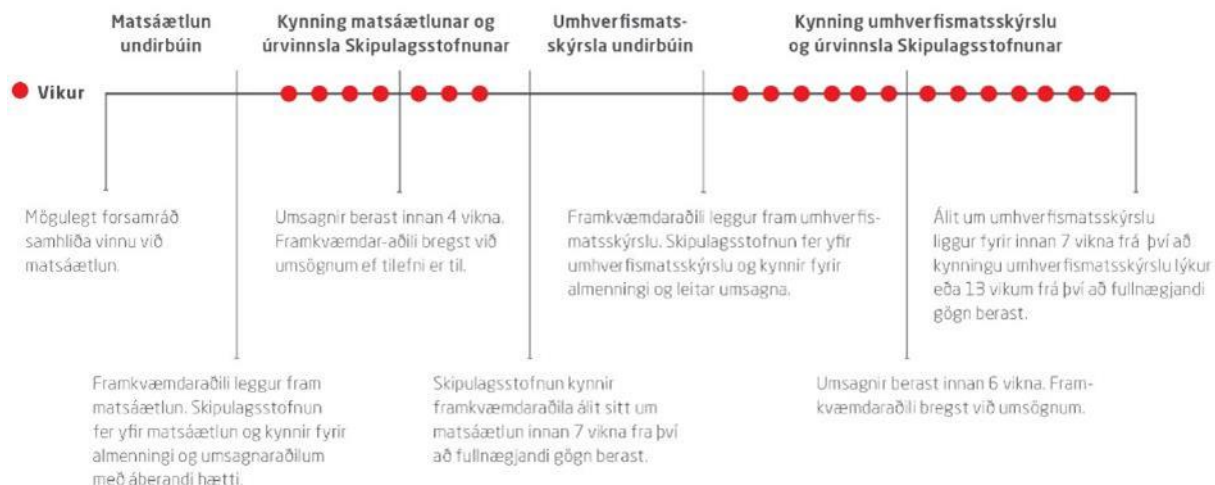
### 1.2.3 Matsáætlun

Matsáætlun er verkáætlun fyrir fyrirhugað mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Í matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, framkvæmda- og áhrifasvæði hennar ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið verður að rannsóknum, ef einhverjar eru.

### 1.2.4 Yfirlit um matsferlið

Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð nr. 1381/2021. Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, [www.skipulag.is](http://www.skipulag.is).





**MYND 1.2** Yfirlit yfir umhverfismatsferli framkvæmda.

### 1.2.5 Tímaáætlun matsferlis

Matsáætlun þessi er send til Skipulagsstofnunar í febrúar 2024. Áætlað er að stofnunin veiti álit sitt á matsáætluninni vorið 2024 og að sumarið 2024 verði nýtt í rannsóknir og vettvangsvinnu á skógræktarsvæðinu. Vinna við umhverfismatsskýrslu mun svo fara fram haustið og veturinn 2024.

## 2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

### 2.1 Undirbúningur og áætlanagerð

Fyrsta skrefið áður en farið er í skógræktarverkefni til kolefnisbindingar er að kortleggja svæðið vel og útbúa ræktunaráætlun. Sú ræktunaráætlun byggir á mati sem tekur tillit til núverandi kolefnisforða, líffjölbreytni, verndargildis gróðurs, dýralífs, menningarminja og jarðminja sem og aðstæðna til skógræktar, t.d. hvað varðar jarðveg, vindafar og hæð yfir sjávarmáli. Ræktunaráætlun verður framkvæmd af skógfræðingi, út frá fjargögnum sem og heimsóknum á svæðið og verður sú áætlun send inn til sveitarfélags ásamt umsókn um framkvæmdaleyfi þegar að því kemur. Skógfræðingur kortleggur vistgerðir, t.d. votlendi, mosapembu, hrísmóa o.s.frv. Metur skógfræðingurinn einnig grósku gróðurs, líffjölbreytni, gróðurþekju, jarðvegsþykkt, grýtni í jarðvegi, halla í landslagi og hallaátt. Með þessar upplýsingar er plöntunarsvæði og úrtök ákveðin og hvaða trjategundir henta best fyrir hvert svæði fyrir sig. Almennt er reglan sú að fura, lerki og birki fara í rýrari svæði, svo sem rýr moslendi og lyngmóa, og aspir og greni í frjósamari svæði eins og graslendi og hrísmóa. Aldrei er plantað í votlendi ef það er á svæðinu og birki er ekki raskað. Í umhverfismatsskýrslu verður umfjöllun um áætlaða tegundasamsetningu og gróðursetningarsvæði.

### 2.2 Aðkoma og vegagerð

Aðkoma að svæðinu er frá bænum Ljárskógum, en þaðan liggur malarvegur upp með ánni Fáskrúð og meðal annars að Neðstavatni og Miðvatni. Nær vegurinn alla leið upp að gangnamannakofa á miðri heiðinni.

Töluvert er af slóðum á svæðinu og eitthvað af þeim þarf að lagfæra svo hægt sé að nota þá við gróðursetningu, en einnig þarf að bæta við slóðum til að komast að nýjum gróðursetningarsvæðum eða til notkunar við útivist. Líkt og í öðrum skógræktarverkefnum Yggdrasils verður ekki um uppbyggða vegi að ræða með aðfluttu efni heldur einfaldlega mörkuð slóð í landið og jarðveginn. Í umhverfismatsskýrslu verður umfjöllun um núverandi slóða og hve mikið er áætlað að leggja af nýjum slóðum, en áætlanir á þessu stigi gera ráð fyrir að nýjir slóðar verði af stærðargráðunni um 20 km, en nákvæmari tala verður birt í umhverfismatsskýrslu þegar búið er að útbúa slóðaáætlun sem verður gerð samhliða ræktunaráætlun sumarið 2024.



**MYND 2.1** Dæmi um nýlegt skógræktarverkefni ótengt Yggdrasil við svipaðar aðstæður í mólendi á Suðurlandi þar sem vinnuslóðar voru einfaldlega markaðir í jarðveginn án þess að notast þurfti við aðflutt efni. Mynd: Loftmyndir ehf.

### 2.3 Jarðvinnsla

Notast er við jarðvinnslu til að skapa gróðursetningarumhverfi sem hámarkar árangur gróðursetningar hverju sinni. Helstu jarðvinnsluaðferðir sem Yggdrasil Carbon hefur notast við í sínum verkefnum eru handfleckjun, vélfleckjun og TTS-herfing.

- Handfleckjun er sú aðferð sem er einföldust og algengasta jarðvinnsluaðferðin þegar land er mjög rýrt. Þá er gróðursetningarstafur eða haki notaður til að rífa gróðurtorfuna upp á smá bletti áður en plantan er sett niður.
- Vélfleckjun er aðferð sem er að verða vinsælli hérlendis, þá er notast við herfi sem rífur upp torfur með ákveðnu millibili þar sem að plantan er svo sett niður.
- TTS herfing er sú aðferð sem iðulega er notuð í mólendi eða á nokkuð ósléttu landi. Hún er ólík vélfleckjuninni að því leiti að í staðin fyrir að rífa upp torfur þá rífur herfirinn upp tvær rásir í einu þvert yfir landið. Plöntur eru svo gróðursettar með ákveðnu millibili í rásirnar.

Stefnt er að því að jarðvinna ári fyrir gróðursetningu svo að jarðvegurinn hafi sem lengstan tíma til að taka við sér. Á svona stóru svæði telur skógfræðingur ekki raunhæft annað en að nota vél til jarðvinnslu á rúmlega helming svæðisins sem gróðursett verður í. Ekki hefur verið ákveðið hvort notast verði við TTS herfingu eða hefðbundna vélflekkingu á þeim svæðum. Annað verður handfleckjað. Nákvæmari upplýsingar um hvaða jarðvinnsluaðferðir best er að notast við í þessu verkefni verða settar fram í fullbúinni ræktunaráætlun þegar hún liggur fyrir. Verður farið eftir ráðleggingum skógfræðinga í þeim efnum.

### 2.4 Gróðursetning

Gróðursetning fer fram tvisvar á ári, að vori og að hausti. Áætlað er að gróðursetja í að minnsta kosti 800 ha árlega á 5 árum. Þrjú helstu markmið verkefnisins eru eins og áður hefur verið sagt binding

koltvísýrings úr andrúmslofti, byggja upp skógarauðlind og hanna beitarskóg. Því verður hugað að því að gróðursetja trjátegundir sem þjóna markmiðum verkefnisins.

Í skógrækt eru það greni, lerki, fura og ösp sem binda mest en birki um helmingi minna [1]. Yggdrasill Carbon mun nota 4-5 mismunandi trjátegundir í þessu verkefni fyrir líffjölbreytni sem og fjölbreytilega ásýnd. Löng reynsla er af notkun allra þessarra tegunda í skógrækt hérlendis.

Yggdrasill Carbon er meðvitað um þá umræðu sem hefur verið í gangi í samfélaginu upp á síðkastið varðandi notkun stafafuru hérlendis. Skoðanir fræðimanna eru skiptar í þeim efnum en til að hafa allan vara á óskar Yggdrasill Carbon eftir því að við gerð ræktunaráætlunar sé tekið tillit til eftirfarandi þátta:

- Reynt sé að staðsetja furu sem fjærst votlendi og skráðum fornleifum.
- Reynt sé að takmarka notkun furu á jöðrum plöntunarsvæðis.
- Birki sé nýtt sem næst vegi og inn á milli annarra tegunda.

Hvað úrtök verða mikil er ekki hægt að segja á þessu stigi málsins en reikna má með að plantað verði í um 4.000 hektara þegar búið er að taka frá öll helgunarsvæði, t.d. votlendi, vötn, rjóður innlendra tegunda, tjarnir, vegi, minjar og önnur svæði sem ekki þykja fýsileg til skógræktar. Í umhverfismatsskýrslu verður umfjöllun um hvar verður áætlað að gróðursetja og hvaða svæði verði undanskilin. Girðingarvinna verður unnin samhliða gróðursetningu.

## 2.5 Áburðargjöf

Áburðargjöf er framkvæmd með tilliti til tímasetningar gróðursetningar. Hægt er að framkvæma áburðargjöfina á tveim tímamörkum í ferlinu. Annars vegar með vorplöntun sem fer fram frá maílokum fram í miðjan júlí, og hins vegar með haustplöntun, sem fer fram í ágúst til septemberloka. Áburður er settur niður með þeim plöntum sem gróðursettar eru í vorplöntun en ekki er borið á þær plöntur sem fara niður að hausti, fyrr en að vori eftir gróðursetningu. Ef áburðurinn er borinn á að vori hjálpar það plöntunum að taka vel við sér um sumarið og rótस्था sig. Á haustin hefur áburðurinn ekki þessi áhrif því plönturnar ná ekki að rótस्था sig það seint og því er áburðurinn gagnslauss. Eins ef haustplöntur fengju áburð og það kæmi óvænt hlýindaskeið um haustið, þá myndu plönturnar taka við sér vegna áburðarins en detta svo strax í frost og kulda einmitt þegar þær eru að taka við sér. Áburðargjöf að vori til á haustplöntur kemur þeim af stað eftir veturinn og hjálpar þeim að rótarस्था sig og vaxa sitt fyrsta sumar. Sá áburður sem framkvæmdaraðili hefur notast við er NPK 23-3-8 (Nitur, Fosfór, Kalíum 23-3-8) frá Yara. Ástæðan fyrir því er að Yara er með í sínum markmiðum að skilja eftir sig lítið kolefnisspor. Einnig er hann keyptur í heimabyggð. Yggdrasill Carbon ráðfærði sig við Skógræktina varðandi þessa tegund og skiptingu á NPK og gaf Skógræktin grænt ljós á notkun þess. Ekki hefur verið notast við annars konar varnarefni í verkefnum Yggdrasils Carbon og ekki er gert ráð fyrir því að það verði gert. Fyrstu áætlanir gera ráð fyrir gróðursetningu á allt að 10 milljón plöntum og miðað við 10 gr. af áburði við hverja plöntu yrði heildaráburðarnotkun yfir allan framkvæmdatímann um 100 tonn.



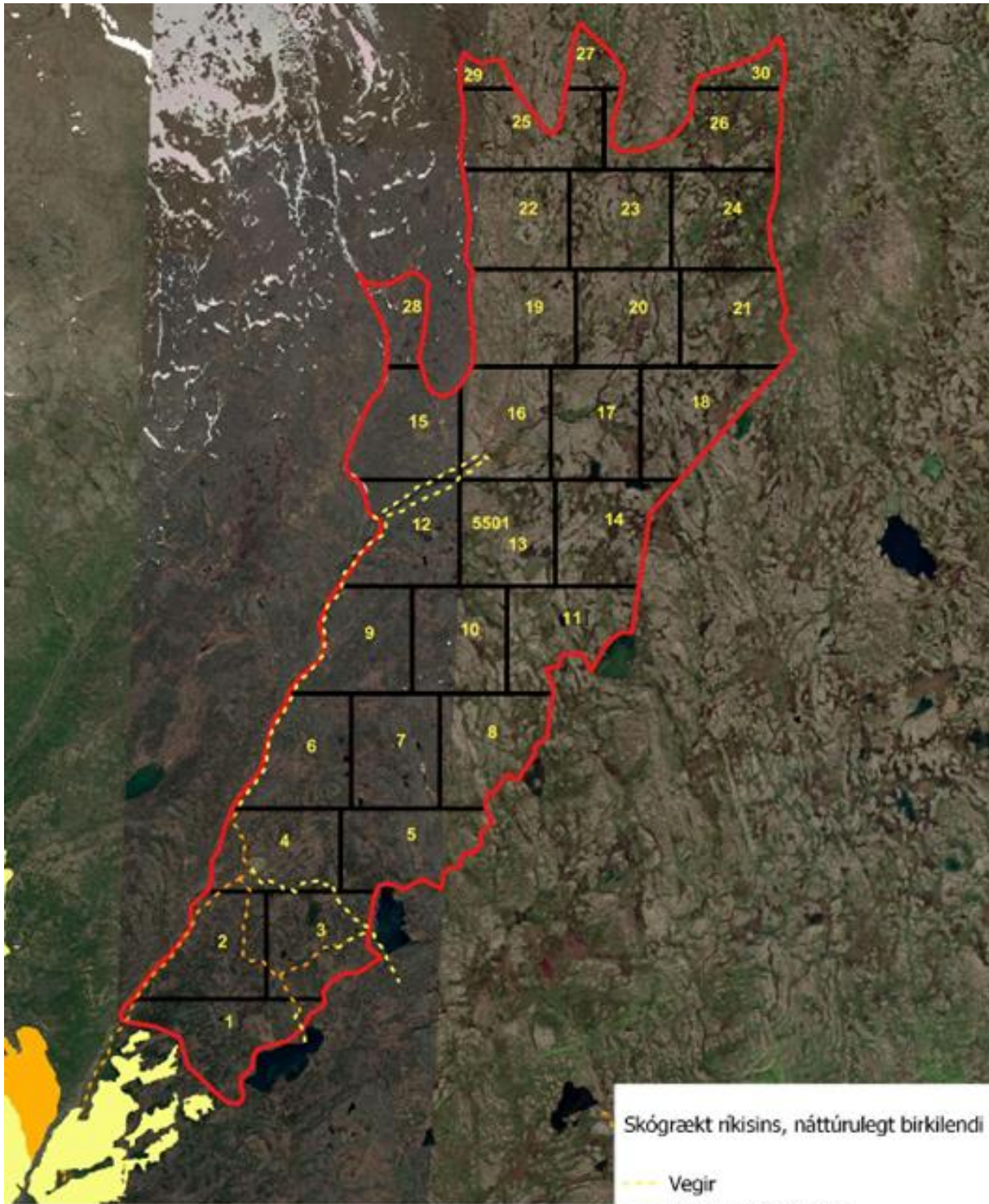


**MYND 2.2** Svona lítur áburðargjöf við plöntu út. Mynd: Skógræktin

## 2.6 Tímaáætlun

Undirbúningsvinna verkefnisins hófst sumarið 2023 og er áætlað að hefja viðeigandi rannsóknarvinnu sumarið 2024. Áætlað er að hefja formlegar framkvæmdir verkefnis í fyrsta lagið sumarið 2025 að loknu umhverfismati eða við fyrsta tækifæri eftir að lokið hefur verið við viðeigandi undirbúnings- og rannsóknarvinnu.

Allt svæðið er undir 300 m hæð yfir sjó. Þar sem svæðið er stórt og nýtt til sauðfjárbeitar er ekki hægt að gróðursetja í það í einni lotu. Því var brugðið á það ráð að deila svæðinu niður í 30 reiti, þar sem hver reitur er í kringum 203 ha að stærð og er ætlunin að gróðursetja í að minnsta kosti 4 reiti árlega þar til gróðursetning á verkefnasvæðinu hefur verið lokið, sem tekur um 5 ár.



Skógrækt níkisins, náttúrulegt birkilendi

- Vegir
  - vegir\_slodar\_island
  - Divided Polygon
  - Afmörkun svæðis
- Loftmynd google

### Skógræktarsvæði 5501 ha á Ljárskógum skipt niður í 203 ha svæði



Kortagerð: Valdimar Reynisson  
Skógfræðingur

**MYND 2.3** Skógræktarsvæðinu skipt niður í 30 reiti.



## 2.7 Vottun verkefnis

Vottuð loftslagsverkefni eru lykilþáttur í baráttunni við loftslagsbreytingar. Vottunarstaðlar gera kröfur um reglulegar mælingar, sýnileika, gegnsæi, samráð og vönduð vinnubrögð á öllum stigum verkefnis. Vottun óháðs þriðja aðila staðfestir í framhaldi að verkefni hafi staðist allar þær kröfur sem staðallinn gerir. Þannig verður til vottuð kolefniseining sem er raunveruleg, mælanleg, varanleg og skráð í miðlægan gagnagrunn fyrir gagnsæi og sýnileika raunávinninga. Öll verkefni Yggdrasils Carbon fara í gegnum vottun óháðs aðila. Sú vottun tryggir að kolefnisbinding sem verður til í verkefnum hafi átt sér stað í því magni sem gefið er út til kolefnisjöfnunar og gerir ferlið gagnsætt og vandað. Vottun krefst einnig víðtæks samráðs, hún hvetur til gagnrýnnar hugsunar, dregur fram áherslu á gæði umfram magn og tryggir að ekki sé hægt að stíga skrefin áfram nema með sjálfbærni að leiðarljósi.

Staðallinn sem Yggdrasill Carbon notar í flestum sínum skógræktarverkefnum er nýr vottunarstaðall Skógræktarinnar, *Skógarkolefni*. Staðallinn er viðamikill og tekur til allra hliða sjálfbærni en verkefni þurfa að uppfylla allar kröfur til að geta gefið út vottaðar kolefniseiningar. Sem dæmi um kröfur og gögn sem þurfa að vera til staðar má nefna framkvæmdaleyfi sveitarfélags, mat á kolefnisforða svæðisins, losun í undirbúningi og ítarlega ræktunaráætlun. Meta þarf kolefnisleka, meta þarf áhrif á samfélag, sannreyna og votta þarf framkvæmd verkefnis í upphafi og svo er krafa um mælingar og vottun á amk. 10 ára fresti út verkefnatímann. Að auki þarf verkefnið að vera skráð í Loftslagsskrá Íslands ásamt verkefnalýsingu sem er opinber. Nánari upplýsingar um Skógarkolefnisstaðalinn má finna á heimasíðu Skógræktarinnar: <https://www.skogur.is/static/files/Skogarkolefni/skogarkolefni-vefutgafa.pdf>

## 2.8 Vöktun

Skógarkolefnisstaðallinn gerir kröfu um að verkefni sé vaktað með mælingum sem eru svo sannreyndar, á a.m.k. tíu ára fresti út verkefnatímann, sem í tilfalli skógræktarverkefna er 50 ár. Sú vöktun felst í því að skógfræðingar fara í skóginn og mæla kolefnisbindinguna, skoða lifun trjána og meta grósku. Vottunaraðili kemur svo á staðinn og sannreynir þær mælingar. Þar að auki er svæðið myndað með drónum áður en farið er í framkvæmdir og svo reglulega út verkefnatímann til að fá góða mynd af breytingum. Þau gögn væri t.d. hægt að nýta til að skoða sjálfssáningu stafafuru innan verkefnasvæða og út fyrir verkefnasvæði og bregðast við ef þörf er á.

Reglulegar umhirðuaðgerðir verða í skóginum á verkefnatíma sem stuðla að betri, kolefnisbindingu, viðarnytjum og sjálfbærri beit. Er þá t.d. átt við hefðbundna snemmgrisjun og uppkvistun.

## 2.9 Framkvæmdaraðili

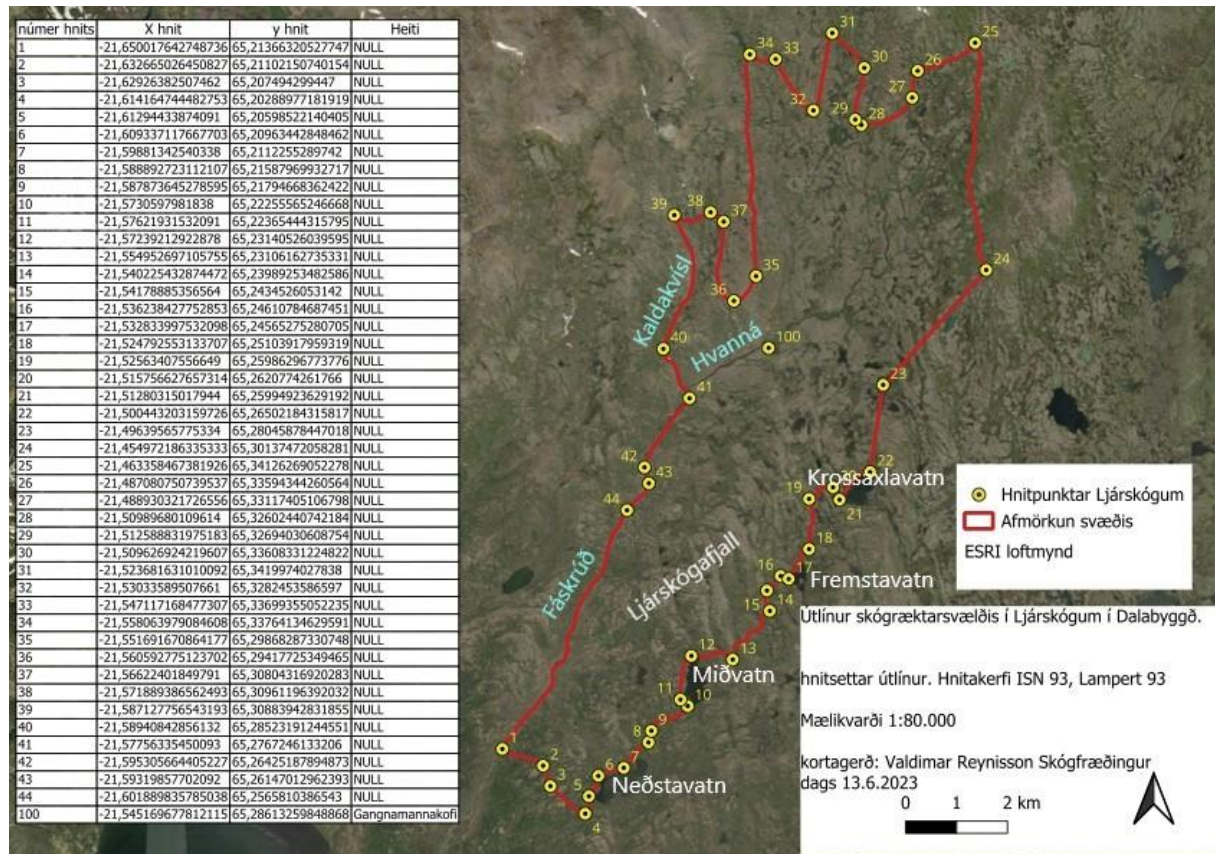
Yggdrasill Carbon vinnur að loftslagsverkefnum í náttúru Íslands sem gefa vottaðar kolefniseiningar. Ein vottuð kolefniseining er sama og eitt mælt og vottað tonn af koltvísýringi, sem hefur verið dregið úr andrúmslofti eða er hindrað með fyrirbyggjandi aðgerðum að berist í andrúmsloftið. Yggdrasill Carbon ehf. var stofnað 2020 og hefur frá upphafi lagt áherslu á kolefnisbindingu í skógi en hefur einnig verið að skoða annars konar landnýtingarverkefni, t.d. endurheimt votlendis og kolefnisbindingu í jarðvegi. Höfuðstöðvar fyrirtækisins eru á Egilsstöðum en einnig er starfsstöð í Reykjavík og í Borgarnesi. Nánari upplýsingar um fyrirtækið má finna á heimasíðu þess: [www.yggcarbon.is](http://www.yggcarbon.is)



### 3 FRAMKVÆMDASVÆÐI OG SKIPULAGSÁÆTLANIR

#### 3.1 Staðsetning og staðhættir

Gróðursetningarsvæðið er norðarlega á Laxárdalsheiði fyrir botni Hvammsfjarðar í landi Ljárskóga. Nær það upp meðfram ánni Fáskrúð að austanverðu og er alls um 5.500 ha.



MYND 3.1 Hnitsettar útlínur skógræktarsvæðisins og helstu kennileiti.

Svæðið sem um ræðir er aflíðandi og nokkuð jafnhalla niður til vesturs að Hvammsfirði. Skógræktarsvæðið nær upp undir 300 metra hæðalínu frá sjó. Landslag er þannig að á svæðinu eru hæðir og lágfell, t.d. Ljárskógarfjall sem er ekki nema 253 m y.s., en að öðru leyti er það nokkuð flatt án teljandi gilja eða brattrra fjallshlíða. Einhverjar klettaborgir og ásar eru á svæðinu. Nokkuð er um lítil vötn og tjarnir, einkum nyrst á svæðinu, og lækir sem liggja á milli þessara vatna og tjarna. Stærri vötn á heiðinni eru þó öll utan skógræktarsvæðisins, t.d. Neðstavatn, Miðvatn, Fremstavatn og Krossaxlavatn. Áin Fáskrúð liggur með norðurjarði svæðisins, en landeigendur eru að byggja og styrkja laxastofninn í ánni og er aukin skógrækt liður í því verkefni.



**MYND 3.2** Horft yfir landið ofarlega á skógræktarsvæðinu, mosagróinn melur. Mynd AB.

Gróðurfar er þannig að víða eru illa gróin svæði eða mosagróin, sem gefur vísbendingar um slakt næringarástand jarðvegs. Þó er land víða ágætlega til vel gróið og virðist frjósamt á köflum. Nokkuð er um votlendi, sérstaklega syðst á svæðinu, sem nýtur verndar og verður því ekki plantað þar. Að mati skógfræðings sem skoðaði loftmyndir af svæðinu er u.þ.b. 60% af svæðinu melur, ýmist lyng- eða mosagrónir, og u.þ.b. 10% klappir, mikið af melhólum og dældum ýmist með tjörnum eða gróðri. Restin er ýmist graslendi, misblautt, allt frá votlendi yfir í þurrlegt graslendi.



**MYND 3.3** Skógræktarsvæðið nærri þar sem Hvanná og Kaldakvísl koma saman og mynda Fáskrúð. Mynd AB.





**MYND 3.4** Horft til norðvesturs frá gangnakofanum á miðju svæðinu.

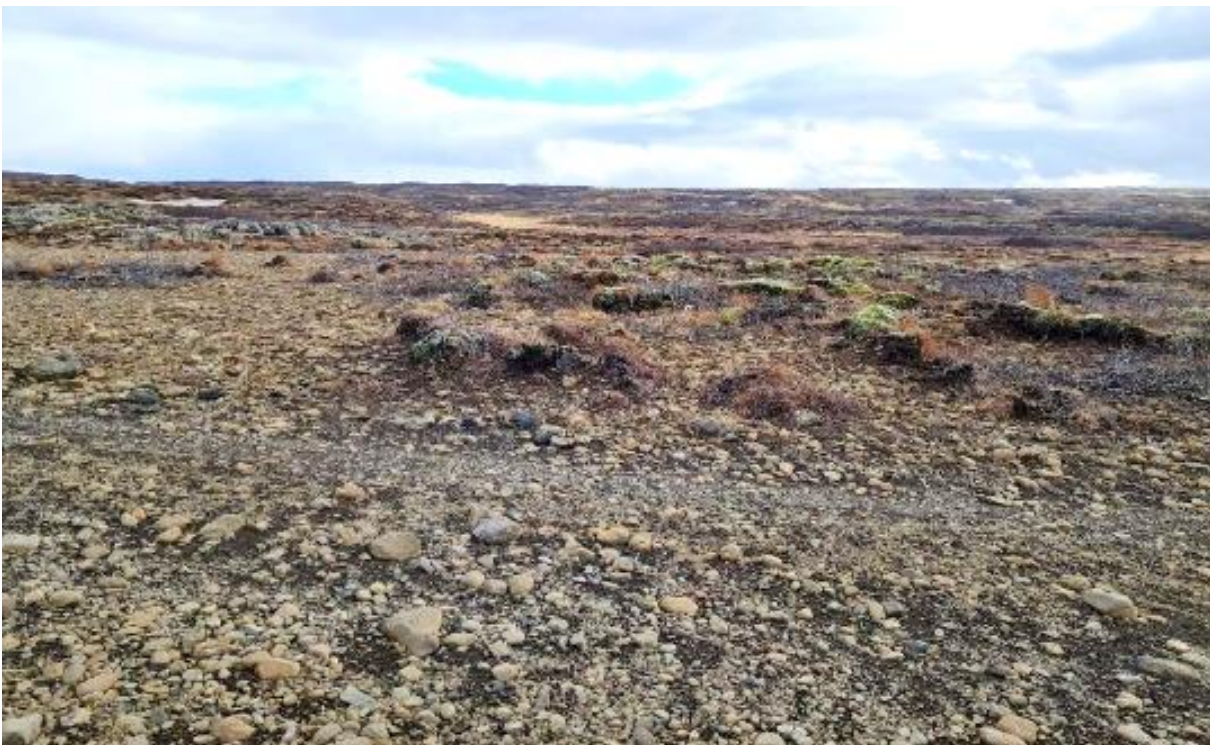


**MYND 3.5** Fáskrúð í Dölum skammt neðan ármóta Hvannár og Köldukvíslar. Mynd AB.





**MYND 3.6** Horft til norðausturs frá Neðstavatni.



**MYND 3.7** Mynd tekin við gamla veiðihúsið við Fáskrúð. Þetta er fyrir neðan skógræktarsvæðið, ekki hátt yfir sjó og þarna er sauðfjárbeit. Gróðurþekjan er mjög slitrótt á öllu svæðinu, bæði hátt og lágt yfir sjávarmáli. Mynd: VR.

### 3.2 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

Samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 er landið allt skipulagsskyt og skulu framkvæmdir vera í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir [2]. Þannig skal framkvæmdaleyfi vera í samræmi við aðalskipulag og eftir atvikum einnig við deiliskipulag. Framkvæmdaleyfi skal enn fremur vera í samræmi við svæðisskipulag þar sem það liggur fyrir.

#### 3.2.1 Aðalskipulag Dalabyggðar

Allt svæðið er skipulagt sem landbúnaðarsvæði í aðalskipulagi Dalabyggðar 2020-2032 [3].

Stefna og markmið sveitarfélagsins skv. gildandi aðalskipulagi eru m.a. eftirfarandi:

- „Binding gróðurhúsalofttegunda verði aukin, s.s. með skógrækt og landgræðslu.“
- „Stuðlað verður að skógrækt og trjárækt innan þess ramma sem sett er í aðalskipulaginu og í samræmi við viðmið um flokkun landbúnaðarlands í Dalabyggð.“
- „Við nýskógrækt er einnig mikilvægt að taka tillit til birkiskóga og votlendis, sbr. viðmið Dalabyggðar um flokkun landbúnaðarlands.“
- „Í skógræktaráætlunum þarf að taka tillit til fornminja og ekki er plantað nær þekktum fornminjum en 20 m.“
- „Efla skógrækt á svæðinu til viðarframleiðslu, útivistar, skjóls og landbóta. Einnig að skógrækt öðlist viðurkenningu sem þýðingarmikil atvinnugrein.“
- „Skógræktarsvæði verði skipulögð með tilliti til hættu af völdum gróðurelda.“
- „Varast ber notkun tegunda sem ógna líffræðilegum fjölbreytileika í skógrækt.“
- „Við val á svæðum til skógræktar skal sneitt hjá þekktum náttúru- og menningarminjum sem njóta verndar skv. lögum um náttúruvernd og menningarminjar og tryggja verndun líffræðilegs fjölbreytileika.“
- „Skipulagsákvæðanir um skógrækt á landbúnaðarsvæðum skulu grundvallaðar á flokkun landbúnaðarlands.“
- „Eins og í fyrra aðalskipulagi eru skógræktarsvæði ekki afmörkuð á skipulagsupprætti“

Samkvæmt aðalskipulagi er landbúnaðarland flokkað í 5 flokka. Eftirfarandi eru flokkarnir fimm og skilmálar hvers og eins fyrir skógrækt:

- Landbúnaðarland I: Verðmætt landbúnaðarland til ræktunar
  - „Almennt er ekki gert ráð fyrir skógrækt á túnum og ökrum, ef frá er talin skjólbeltaræktun.“
- Landbúnaðarland II: Verðmætt beitiland og land sem getur hentað til ræktunar
  - „Heimilt er að taka land í flokki II til skógræktar. Öll skógrækt er leyfissskyld.“
  - „Forðast ber að setja niður tegundir sem ógna líffræðilegum fjölbreytileika, hvort sem er til skógræktar eða annarrar ræktunar.“
- Landbúnaðarland III: Verðmætt beitiland
  - „Heimilt er að taka land í flokki III til skógræktar. Öll skógrækt er leyfissskyld.“
- Landbúnaðarland IV: Votlendi
  - „Óheimilt er að taka land í flokki IV til skógræktar.“

- Landbúnaðarland V: Birkikjarr og -skóglendi
  - o „Landi í flokki V er óheimilt að raska“

Um þess flokkun segir enn frekar:

*„Við ráðstöfun landbúnaðarlands (flokkur I-V) til skógræktar verði miðað við að skógrækt falli vel að landi og að eftir því sem við á séu samþætt sjónarmið skógræktar, landbúnaðar og útivistar. Sérstaklega verði metin áhrif skógræktar á ásýnd svæðisins og búsetu- og menningarlandslag, þar sem eru merkar menningarminjar, þar sem er löng búsetusaga eða svæðið gegnir mikilvægu hlutverki í sögu Dalabyggðar eða í stærra samhengi.“*

Í aðalskipulagsgreinargerðinni segir jafnframt að „Skógrækt er vaxandi búgrein í sveitarfélaginu, en árið 2016 voru 32 ábúendur með samning við Skógræktina um skógrækt. Samningar eru í gildi fyrir 45 skógræktarsvæði í sveitarfélaginu“.

Skógrækt í landi Ljárskóga fellur því vel að stefnu, markmiðum og skilmálum gildandi aðalskipulags Dalabyggðar en framkvæma þarf flokkun landbúnaðarlands áður en hægt er að sækja um framkvæmdarleyfi til sveitarfélagsins.

### 3.2.2 Deiliskipulag

Ekki er ráðgert að vinna deiliskipulag fyrir skógræktarsvæðið, en mögulega verður slíkt gert fyrir minni útivistarsvæði innan skógræktarsvæðisins. Slíkt verður ákveðið í samráði við sveitarfélagið.

### 3.2.3 Verndarsvæði

Skógræktarsvæðið fer ekki yfir svæði á náttúruminjaskrá, hverfisvernduð svæði, friðlýstar náttúruminjar eða friðlýstar menningarminjar. Innan svæðisins er votlendi stærra en 2 ha sem nýtur sérstakrar verndar skv. 61 gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Svæðið nær yfir hluta af Laxárdalsheiði (56.700 ha) sem skilgreind er sem mikilvægt fuglasvæði vegna fjölda vatna og varppara himbrima og álfta og er heiðin vegna þessa tilnefnd á B-hluta náttúruminjaskrár.



### 3.3 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdin er háð eftirtöldum leyfisveitingum:

- Sveitarfélög veita framkvæmdaleyfi fyrir öllum meiri háttar framkvæmdum innan þeirra skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.
- Ef hrófla þarf við fornleifum þarf samþykki Minjastofnunar Íslands samkvæmt 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.
- Vegna breytingar á aðalskipulagi þarf að sækja um leyfi til að taka land úr landbúnaðarnotum samkvæmt 6. gr. jarðalaga nr. 81/2004.
- Framkvæmdaleyfi Fiskistofu fyrir framkvæmdum við ár og vötn sem gætu haft áhrif á vatnafar.

Framkvæmdirnar eru einnig háðar ýmsum leyfum er snúa að verktökum, svo sem vegna aðbúnaðar á vinnustöðum og fleiru eftir því sem við á.

### 3.4 Valkostir

Ólíkt mannvirkjum og flestum framkvæmdum þá er eðli skógræktarinnar þess háttar að framkvæmdin er afar sveigjanleg, bæði í tíma og rúmi. Gróðursetning mun standa yfir í fimm ár og hægt er að aðlaga hana að reynslu eða þekkingu sem aflast jafnóðum. Niðurstaða umhverfismats mun jafnframt hafa töluvert að segja um endanlega útfærslu gróðursetningar innan svæðisins, bæði hvað varðar útbreiðslu, tegundasamsetningu o.fl. Það er því ekki búið að setja skógræktina í fastar skorður eða afmarkaða endanleg gróðursetningarsvæði heldur einfaldlega búið að afmarka heildarsvæðið sem er til skoðunar í umhverfismatinu.

Ekki er hægt að hægt að draga gróðursetningu yfir lengra tímabil sökum þess að samkvæmt vottunarstaðli Skógræktarinnar má verkefni fela í sér gróðursetningu í mest fimm ár samfelld [4]. Hins vegar væri hægt að skipta svæðinu upp í tvo áfanga/verkefni með sína vottunina hvor. Áfangi 1 væri þá gróðursetning í reiti 1-11 á mynd 2.3, og áfangi 2 væri gróðursetning í reiti 12-30. Báðir áfangar væru með allt að 5 ára framkvæmdatíma í samræmi við kröfur vottunarstaðal Skógræktarinnar svo heildarframkvæmdartími yrði allt að 10 ár. Ekki er talið raunhæft að gera áætlanir, bæði framkvæmda- og viðskiptalega meira en áratug fram í tímann.

Aðrar staðsetningar koma ekki til greina sem valkostir sökum þess að verkefnið er unnið í nánú samstarfi við landeiganda sem hefur það einnig sem markmið að bæta vatnafar og lífríki árinna Fáskrúð og er skógræktin mikilvægur þáttur í að ná því markmiði. Verkefnið er því bundið við jörðina Ljárskóga og vatnasvið Fáskrúðs.

Skógræktin verður einnig borin saman við núllkost, þ.e. að ekki ráðast í skógrækt á svæðinu og grunnástand svæðisins helst óbreytt. Í umhverfismatsskýrslu verður greint frá grunnástandi helstu umhverfisþátta.

Í umhverfismatsskýrslu verður því fjallað um eftirfarandi valkosti:

- Aðalvalkostur: Gróðursett í reiti 1-30 yfir 5 ára tímabil.
- Valkostur B: Svæðinu skipt í tvo áfanga, reiti 1-11 og 12-30. Framkvæmdatími allt að 10 ár.
- Núllkostur: Engin skógrækt og óbreytt landnotkun



## 4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

### 4.1 Tilgangur mats á umhverfisáhrifum

Mat á umhverfisáhrifum er ferli þar sem á kerfisbundinn hátt eru metin þau áhrif sem framkvæmd kann að hafa á umhverfið, áður en tekin er ákvörðun um hvort umrædd framkvæmd skuli leyfð. Mat á umhverfisáhrifum er unnið í samræmi við lög nr. 111/2021. Matinu er ætlað að tryggja að umhverfisáhrif framkvæmda séu innan ásættanlegra marka. Markmið laganna eru:

- a. sjálfbær þróun, heilnæmt umhverfi og umhverfisvernd sem vinna skal að með umhverfismati framkvæmda og áætlana sem eru líklegar til að hafa umtalsverð umhverfisáhrif,
- b. skilvirkni við umhverfismat framkvæmda og áætlana,
- c. að almenningur hafi aðkomu að umhverfismati framkvæmda og áætlana og samvinna aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna umhverfismats framkvæmda og áætlana.

### 4.2 Framkvæmdaþættir sem hafa áhrif á umhverfið

Hér eru fjallað um helstu þætti framkvæmdarinnar sem taldir eru geta valdið umhverfisáhrifum.

- Skógrækt
  - Skógur á landi þar sem enginn skógur er nú til staðar mun breyta gróðurfari svæðisins og tegundasamsetningu lífvera, t.d. fugla.
  - Skógur sem nær yfir stórt svæði gæti haft áhrif á vatnsbúskap svæðisins
  - Skógur sem nær yfir stórt svæði gæti haft áhrif á veðurfar í nágrenninu
- Framkvæmdir tengdar skógrækt
  - Styrkja þarf slóða og leggja nýja til að komast um skógræktarsvæðið. Við það verður beint og varanlegt rask á landi
- Áhrif á loftslag
  - Við rask á jarðvegi getur kolefni losnað út í andrúmsloftið
  - Nýr skógur mun binda kolefni úr andrúmsloftinu
- Ásýnd landslags mun breytast þegar það er að hluta þakið skógi

### 4.3 Afmörkun athugunarsvæðis vegna áhrifa framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæði þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstartíma. Við frumskoðun á því hver líkleg áhrif framkvæmda gætu verið er litið til tvenns konar svæðisafmarkana:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa af völdum framkvæmda er litið til þess svæðis sem fer undir skóg eða mannvirki.

- Óbein áhrif: Áhrifasvæði vegna mats á þessum þætti getur náð til stærra svæðis en sem nemur beinum áhrifum. Einkum eru það sjónræn áhrif sem ná út fyrir hið eiginlega framkvæmdasvæði en líka áhrif á vatnsbúskap, veðurfar og loftslag.

## 4.4 Umhverfisþættir

### 4.4.1 Almennt

Við mat á umhverfisáhrifum er stuðst við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 og reglugerð nr. 1381/2021. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er litið til viðmiða s.s. stefnumörkun stjórnvalda, lög og reglugerðir og alþjóðasamninga.

Ein af megináherslum við gerð matsáætlunar er að greina hvaða umhverfisþættir eru líklegir til að verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum og hverjir ekki. Þeir þættir sem eru taldir verða fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum eru svo metnir nánar og niðurstöður þess mats birtar í umhverfismatskýrslu.

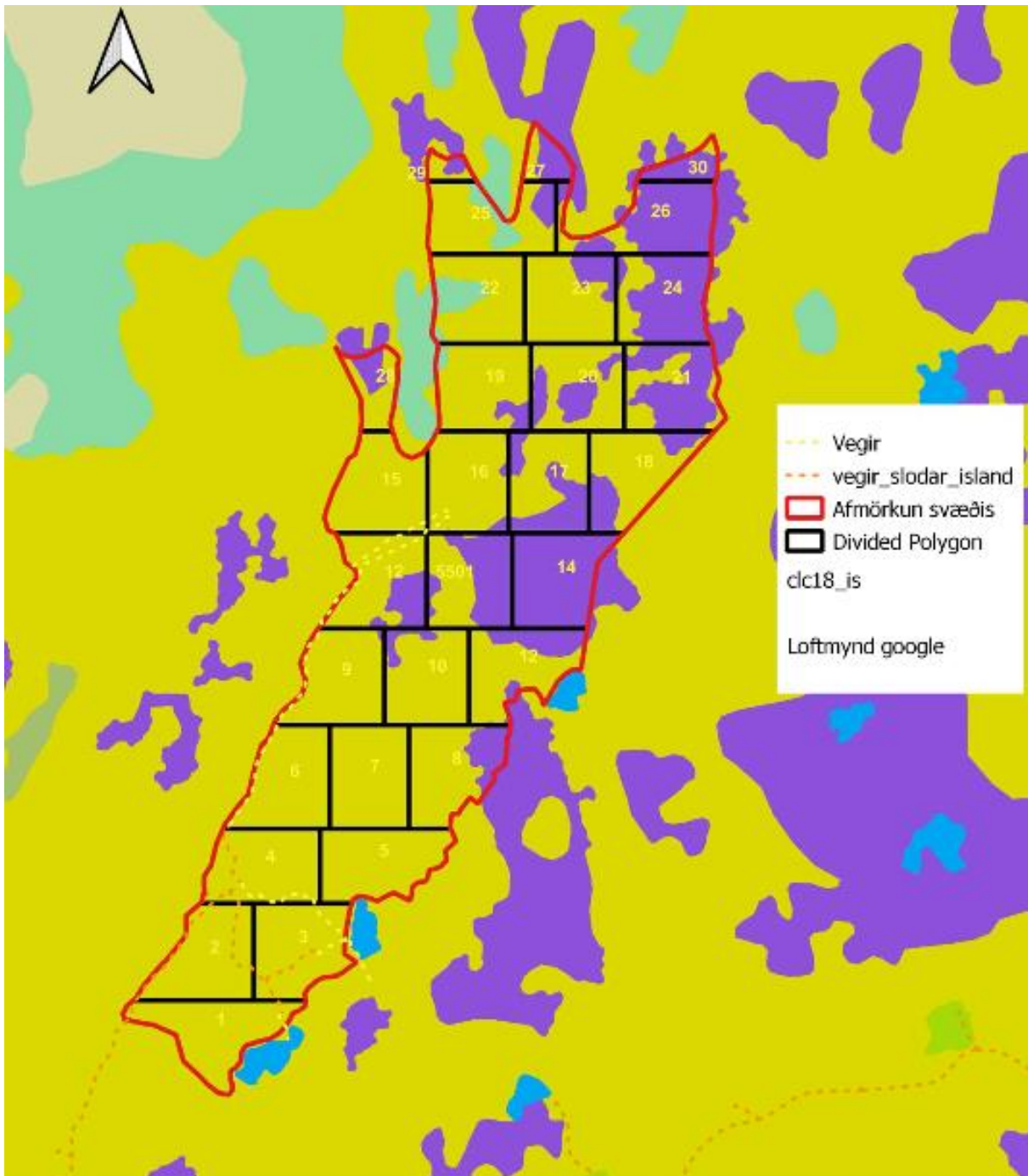
Þeir þættir sem taldir eru geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| - Gróður            | - Fornminjar              |
| - Fuglalíf          | - Útivist og ferðamennska |
| - Vatnafar          | - Samfélag                |
| - Landslag og ásýnd | - Loftslag                |

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta.

### 4.4.2 Gróður

Gróðursetningarsvæðið er frá rúmlega 100 m y.s. upp í nærri 300 m. y.s. Það er fremur flatt og skiptast á melar, mólendi og votlendi. Afar lítið er um hágróður á svæðinu og er gróðurþekja oft á tíðum slitrótt og þunn utan votlendissvæða. Skógrækt mun hafa töluverð áhrif á gróðursamsetningu og vistgerðir svæðisins. Á svæðinu eru votlendi yfir 2 ha að stærð sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, ekki stendur til að gróðursetja í slík votlendi.



Ljárskógar fyrirhugað skógræktarsvæði með Corine flokkun frá 2018.

Hér sést önnur mynd en á hinum myndum með flokkun á gróðri. Mest af landinu fellur í flokk 322 Mólendi, mosi og Kjarr gulgrænn litur. Fjólublár er flokkur 412 sem eru mýrar, ljósgrænn er flokkur 333 hálfgróið land og blár eru vötn

1:80,000

Kortagerð Valdimar Reynisson  
Skógfræðingur  
26.2.2023

**MYND 4.1** Corine flokkun á gróðri á skógræktarsvæðinu.



#### 4.4.2.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvar er gróður á svæðinu og í hve miklum mæli?
- Hvernig er ástand jarðvegs og gróðurhulu?
- Hvernig gróður og vistgerðir eru á svæðinu og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða líkleg áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar svæðisins, hvaða vistgerðir verða fyrir mestum áhrifum?

#### 4.4.2.2 Gögn og rannsóknir

Skógfræðingur Yggdrasils Carbon mun framkvæma úttekt á jarðvegi og gróðurfari sumarið 2024. Skógfræðingurinn mun kortleggja vistgerðir á svæðinu, t.d. votlendi, mosapembu, hrísmóa o.s.frv. Metur skógfræðingurinn einnig grósku gróðurs, líffjölbreytni, gróðurþekju, jarðvegsþykkt, grýtni í jarðvegi, halla í landslagi og hallaátt. Í umhverfismatskýrslu verður greint frá niðurstöðum jarðvegs- og gróðurúttektar. Einnig verður stuðst við vistgerðarkort Náttúrufræðistofnunar Íslands, loftmyndir og almennar vettvangsathuganir framkvæmdaraðila.



**MYND 4.2** Horft til suðvesturs við Neðstavatn.

#### 4.4.3 Fuglalíf

Á gróðursetningarsvæðinu má finna ýmis búsvæði fugla, t.d. mólendi, votlendi, stöðuvötn, straumvatn og mela. Það má því búast við nokkru fuglalífi á svæðinu. Svæðið er hluti af Laxárdalsheiði (56.700 ha) sem skilgreind er sem mikilvægt fuglasvæði vegna fjölda vatna og varppara himbrima og álfta.

Við skógræktina munu sumar fuglategundir, einkum mófuglar, hörfa þar sem hentug búsvæði hverfa. Á móti munu í þeirra stað koma skógfuglar og aðrir fuglar sem að nýta sér skóglendi á einn eða annan hátt. Skógræktin mun því hafa áhrif á tegundasamsetningu svæðisins og þar með breyta líffræðilegum fjölbreytileika.

#### 4.4.3.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða fuglategundir eru á framkvæmdasvæðinu og hver er áætlaður fjöldi?
- Hvaða gildi hefur framkvæmdasvæðið fyrir umræddar tegundir og hvert er verndargildi þeirra?
- Hver verða líkleg áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf svæðisins og líffræðilegan fjölbreytileika tegunda?

#### 4.4.3.2 Gögn og rannsóknir

Tringa ehf. mun framkvæma úttekt á fuglalífi framkvæmdasvæðisins sumarið 2024. Starfsmenn Tringa þekkja svæðið vel og hafa þegar unnið fuglaúttekt á hluta þess vegna vatnsmiðlunar í Fáskrúð, en sú athugun var unnin í tveimur vettvangsferðum sumarið 2022. Einnig sáu starfsmenn Tringa um úttekt á fuglum, gróðri og vistgerðum á austurhluta Laxárdalsheiðar, í landi Sólheima, vegna áætlana um að reisa þar vindmyllur. Rannsóknaráætlun Tringa er eftirfarandi:

- *„Reiknað er með þremur heimsóknum. Sitthvorri heimsókn í seinnihluta maí og seinnihluta júní til að kanna varpfugla. Annars vegar með því að leggja út handahófskenndar 1 km sniðlínur vítt og breitt um svæðið og telja þar mófugla í varpi. Jafnframt yrðu tjarnir og vötn skoðuð. Þetta yrði gert tvisvar á sömu sniðum til að fá sem mesta breidd í niðurstöðurnar. Sumir fuglar eru virkastir fyrri hluta varpstímans, en aðrir þegar ungar eru komnir á stjá. Andfuglar eru og meira áberandi að vorlagi. Lokaheimsóknin yrði síðan gerð síðsumars, þá yrðu vötn og tjarnir heimsótt til að leita að hugsanlegum fellifuglum og um leið athuga afkomu varps vatnafugla.“*

Tringa mun skila niðurstöðuskýrslu og verður greint frá niðurstöðum í umhverfismatskýrslu. Skýrsla Tringa mun svo fylgja með umhverfismatskýrslunni sem viðauki.

#### 4.4.4 Vatnafar

Nokkuð er um vötn og tjarnir á og við skógræktarsvæðið sem liggur auk þess að ánni Fáskrúð. Í gildandi aðalskipulagi er ekki tiltekið helgunarsvæði sveitarfélagsins við ár og vötnin en sum sveitafélög miða við 30 metra. Tekið verður tillit til þess að hægt verði að ganga með ám og vötnum. Skógur á árbökkum hefur almennt jákvæð áhrif á lífríki vegna aukins fæðuframboðs, auk þess jafnar skógur grunnvatnsstöðu og hægir á útgufun vatns úr jarðvegi. Líkt og kemur fram í Landsáætlun í Skógrækt, sem gerð var af Umhverfis- og auðlindaráðuneyti Ísland í janúar 2022 [5], er skógur öflugasti gróðurinn til að koma í veg fyrir jarðvegsrof. Einnig dregur skógrækt úr því að mengandi efni skolist af landi í vatn sem og dregur úr miklum sveiflum í vatnsbúskap landslags. Þá er einnig nefnt að endurheimt skógvistkerfa á rofnu og rýru landi byggir upp jarðveg og bæti vatnsmiðlun. Ein af ástæðum landeiganda fyrir því að taka þátt í þessu skógræktarverkefni er að bæta aðstæður fyrir laxastofninn í Fáskrúð. Engin vatnsból eru á skógræktarsvæðinu eða í næsta nágrenni.

Samkvæmt Vatnavefsjá Umhverfisstofnunar eru þrjú vatnshlot skráð á áhrifasvæði framkvæmdarinnar og öll eru þau á vatnasviði Fáskrúðs [6]:

- Fáskrúð 1: 101-277-R, neðstu 9 km Fáskrúðs
- Fáskrúð 2: 101-287-R, allur efri hluti Fáskrúðs ásamt hliðarám

- Þverá: 101-285-R, hliðará Fáskrúðs sem rennur úr Fremstavatni, í gegnum Miðvatn og Neðstavatn og sameinast Fáskrúð rúma 2 km frá sjó.

Engin stöðuvötn á áhrifasvæði framkvæmdarinnar hafa fengið vatnshlotaflokkun skv. Vatnavefsjánni.

#### 4.4.4.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða áhrif hefur fyrirhuguð skógrækt á vatnafar svæðisins?
- Hvaða áhrif hefur fyrirhuguð skógrækt á vatnalíf og fiskistofna svæðisins?

#### 4.4.4.2 Gögn og rannsóknir

Stuðst verður við fyrirbyggjandi heimildir og rannsóknir um áhrif skóga á vatnafar, bæði innlendar og erlendar heimildir. Vatnafar svæðisins verður kortlagt sérstaklega út frá loftmyndum.

### 4.4.5 Landslag og ásýnd

Skógrækt breytir almennt ásýnd lands, bæði sumar og vetur. Skógur hefur þann eiginleika að vaxa upp og eftir 30 ár má reikna með að hluti skógarins hafi náð 10 – 12 metra hæð og eftir 50 ár má reikna með að hæð trjáanna sé kominn í kringum 15 metra. Skógurinn mýkir landslagið og felur skarpar línur, t.d. lækjaskorninga eða litla kletta, en er þó fjölbreytilegur ásýndar vegna úrtaka, mismunandi trjátegunda, bæði lauftrjáa og barrtrjáa sem eru með mismunandi vaxtarhraða.

Sígræn tré eru eins og nafnið gefur til kynna græn allt árið og hefur það sjónræn áhrif að vetri að sjá grænan massa þar sem áður hefði t.d. verið snjór eða gul sina.

Skógræktarsvæðið nær jafnframt að hluta inn á svæði sem í skýrslu faghóps 1 í fjórða áfanga *Áætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða* (rammaáætlun) var skilgreint sem óbyggð víðerni [6].

#### 4.4.5.1 Matsspurningar

Umhverfismatinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Mun landslagið á svæðinu breytast við framkvæmdina?
- Hvaða áhrif hefur skógræktin á óbyggð víðerni?
- Hverjir verða fyrir ásýndaráhrifum og hver verða þau áhrif?





**MYND 4.3** Skógræktarsvæðið gróflaga gulmerkt inn á kort sem sýnir skörun við óbyggð víðerni skv. skilgreiningu faghóps 1 í 4. áfanga rammaáætlunar [6]. Rauð lína sýnir mörk miðhálandisins.

#### 4.4.5.2 Gögn og rannsóknir

Um fjöllum um landslag og ásýnd verður að hluta byggð á þeim gögnum sem til eru, en einnig verður aflað nýrra gagna, einkum ljósmynda og landlíkans. Sýndar verða ljósmyndir, bæði af landi og úr lofti, og gerðar verða líkanmyndir sem sýna mögulegt útlit landsins að skógrækt lokinni.

Einnig verður stuðst við myndir frá öðrum skógræktarsvæðum til að gefa hugmynd um raunverulegt útlit skógræktar þegar fram líða stundir og áhrif á landslag og ásýnd.

#### 4.4.6 Fornminjar

Engar minjar eru skráðar á skógræktarsvæðinu í Minjavefsjá Minjastofnunar og ekki hefur farið fram fornleifaskráning á skógræktarsvæðinu. Slík skráning verður því framkvæmd sumarið 2024. Finnist minjar verður tekið tillit til þeirra og ekki plantað í helgunarsvæði þeirra. Samkvæmt gildandi aðalskipulagi skal þetta helgunarsvæði vera 20 metrar og verður farið eftir þeim reglum.

##### 4.4.6.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða fornminjar eru á skógræktarsvæðinu og hvert er verndargildi þeirra?



- Verður rask á fornminjum við framkvæmdir?

#### 4.4.6.2 Gögn og rannsóknir

Fornleifafræðingur Antikva ehf. mun kanna og skrá fornleifar á skógræktarsvæðinu í maí og júní 2024. Í umhverfismatskýrslu verður greint frá niðurstöðum fornleifaskráningarinnar auk þess sem skýrsla fornleifafræðings mun fylgja með sem viðauki.

#### 4.4.7 Útivist og ferðamennska

Í dag er útivist á skógræktarsvæðinu einkum í jaðri þess og utan svæðisins í formi lax- og silungsveiði í ánni Fáskrúð og vötnum á Laxárdalsheiði. Á aðalskipulagi er merkt göngu- og reiðleið á jaðri svæðisins eftir veginum meðfram Fáskrúð og áfram yfir í Bitrufjörð. Í kortasjá Ferðamálastofu yfir áhugaverða viðkomustaði eru engir staðir merktir innan svæðisins eða nágrenni þess. Ekki er skipulögð ferðaþjónusta á svæðinu.

Með tímanum er hugsunin að nýta skógræktarsvæðið sem útivistarsvæði með fjölbreyttum notkunarmöguleikum fleiri reið-, göngu- og hjólaleiðum svo eitthvað sé nefnt. Stefnt er að því að hafa rjóður og opin svæði inni í skóginum þar sem fólk getur komið saman og e.t.v. tjaldað eða notið útiveru í skóginum á annan hátt. Vegslóðar og stígar um svæðið sem nýttir verða við gróðursetningu og umhirðu skógarins munu jafnframt nýtast almenningi til útivistar og gefur það fleirum tækifæri til að skoða svæðið þegar aðgengið að því batnar.

##### 4.4.7.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvaða ferðamannastaðir eru í nágrenninu og hver eru áhrif skógræktarinnar á þessa staði?
- Hvaða útivist er stunduð á skógræktarsvæðinu og hver eru áhrif skógræktarinnar á útivistarmöguleika þess.

##### 4.4.7.2 Gögn og rannsóknir

Stuðst verður m.a. við gögn frá Ferðamálastofu, Markaðsstofu Vesturlands, Dalabyggð og fleiri aðilum til að afla upplýsinga um útivist og áhugaverða viðkomustaði í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Einnig verður stuðst við almennar heimildir, t.d. kort yfir gönguleiðir, veiðitölur úr Fáskrúð og þekkingu landeigenda og heimamanna.

#### 4.4.8 Samfélag

Aðgengi að svæðinu er lélegt og því er það lítið nýtt til annars en sem beitarland fyrir sauðfé. Landið er nýtt sem afréttarland samkvæmt kvöð sem er undirrituð af landeiganda Ljárskóga við sauðfjárnætur á jörðum í nágrenninu.

Það þarf margar hendur til að koma upp skógi af þessari stærðargráðu og skapast við það atvinna á svæðinu. Töluverðan mannskap þarf til að gróðursetja og einnig skapast störf við slóðagerð, jarðvinnslu, girðingavinnu, flutning á plöntum og öðrum aðföngum, uppbygging afstöðu fyrir

framkvæmdir og með tíð og tíma umhirðu skógarins, grisjun og sjálfbæra viðarvinnslu til að tryggja varanleika bindingar áður en skógur fer að hnigna.

#### 4.4.8.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hvernig samræmist skógræktin núverandi landnýtingu og hver eru áhrif hennar?
- Hagnast samfélagið á skógræktinni? Og þá hverjir?

#### 4.4.8.2 Gögn og rannsóknir

Mat á áhrifum á samfélag er byggt á atvinnutækifærum og þjónustu sem skógræktin skapar á undirbúnings-, gróðursetningar- og rekstrartíma og tekjum sem verða til vegna hennar. Einnig verður fjallað um áhrif á landnotkun og möguleika komandi kynslóða til að nýta svæðið á mismunandi vegu.

### 4.4.9 Loftslag

Við jarðvinnslu í undirbúningi gróðursetningar verður rask á landi sem losar um ákveðið magn kolefnis sem er bundið í jarðveginum. Á móti kemur að skógurinn sem vex upp, mun binda mikið magn kolefnis til frambúðar.

#### 4.4.9.1 Matsspurningar

Matinu er ætlað að svara eftirfarandi spurningum:

- Hver eru áhrif skógræktarinnar á loftslag m.t.t. losunar og bindingu kolefnis?

#### 4.4.9.2 Gögn og rannsóknir

Skógfræðingur Yggdrasils Carbon mun leggja mat á núverandi kolefnisforða svæðisins í samræmi við kröfur í vottunarstaðli Skógræktarinnar, *Skógarkolefni* [4]. Í vottunarstaðlinum segir m.a.

- „Við upphaf verkefnis skal meta kolefnisforða svæðisins í gróðri og jarðvegi. Áður en skógrækt hefst skal gerð grein fyrir því hversu mikil nettókolefnisbinding eða -losun er í gangi á svæðinu og setja fram í kolefnisyfirliti. Að öðrum kosti er gert ráð fyrir að upphafsstaðan haldist óbreytt.“

## Leiðbeiningar

- Upphafsstaða kolefnisforða og breytingar á honum sem eru í gangi er viðmið til að meta árangur af verkefninu. Það byggir á þeim gildum sem væru til staðar ef landnýting væri óbreytt
- Kolefnisforði er:
  - Tré - lífmassi bæði ofan jarðar og neðan
  - Lauffall og dauður viður (sóp, feyra, sina)
  - Annar lífmassi gróðurs
  - Jarðvegur
- Breytingar sem eru í gangi við upphaf verkefnis geta verið:
  - Árleg binding í gróðri og jarðvegi
  - Árleg losun í gróðri og jarðvegi

**MYND 4.4** Leiðbeiningar um mat á upphafsstöðu kolefnisforða úr vottunarstaðlinum Skógarkolefni.

Einnig verður lagt mat á kolefnisleka verkefnisins í samræmi við kröfur sama vottunarstaðals, og í framhaldi nettókolefnisbindingu skógræktarinnar. Nettókolefnisbinding verður reiknuð í samræmi við kröfur staðalsins:

- „Nettókolefnisbindingu skal reikna með reiknilíkani Skógarkolefnis, þ.e. kolefnisbindingu að frádreginni losun verkefnis og kolefnisleka, og að teknu tilliti til upphafsstöðu kolefnis. Áætlað magn skógarkolefniseininga fyrir hvert tímabil skal skráð í samræmi við vottunartímabil. Þessum einingum skal skipt á milli tryggingareininga og handbærra skógarkolefniseininga. Nettókolefnisbindingu sem orðin er og kolefnisbindingu á núverandi vottunartímabili skal staðfesta í framvinduskýrslu. Á 5. ári er þessi tala byggð á áætlaðri bindingu en frá og með 15. ári eru þessar tölur byggðar á vettvangskönnun og mælingum.“

Einnig verður stuðst við fyrirliggjandi heimildir og rannsóknir um bindingu og losun kolefnis í jarðvegi og skógum á Íslandi.

## 5 KYNNING OG SAMRÁÐ

### 5.1 Samráð og kynning á matsáætlun

Líkt og fjallað var um í kafla 1.2.1 undirgekkst skógræktin matsskylduferli Skipulagsstofnunar þar sem áformin voru kynnt opinberlega og allar helstu opinberar stofnanir sem málið varða skiluðu inn umsögn.

Matsáætlun er nú birt til kynningar um fjögurra vikna skeið. Á þessu tímabili gefst almenningi tækifæri til að koma með athugasemdir við áætlunina og samhliða því mun Skipulagsstofnun leita umsagna lögboðinna umsagnaraðila. Skriflegar athugasemdir skulu sendar til Skipulagsstofnunar eða í gegnum skipulagsgátt Skipulagsstofnunar.

Unnið verður úr öllum innsendum athugasemdum og þeim svarað ef efni er til. Skipulagsstofnun kynnir álit sitt um matsáætlun innan sjö vikna frá birtingu matsáætlunar.

### 5.2 Kynning á umhverfismatsskýrslu

Við gerð umhverfismatsskýrslu verður haft samráð við leyfisveitendur, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar. Umhverfismatsskýrslan verður kynnt almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma skýrslunnar.

## 6 HEIMILDASKRÁ

- [1] Skógræktin, „Skógarkolefnisreiknir,“ [Á neti]. Available: <https://reiknival.skogur.is/>. [Skoðað 23 janúar 2024].
- [2] „Skipulagslög nr. 123/2010“.
- [3] Verkís, „Aðalskipulag Dalabyggðar 2020-2032,“ Dalabyggð, Búðardalur, 2022.
- [4] Skógræktin, „Skógarkolefni - Skilyrði fyrir kolefnisbindingu með skógrækt til vottunar,“ Skógræktin, Egilsstaðir, 2019.
- [5] Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, „Landsáætlun í skógrækt,“ Stjórnarráð Íslands, Reykjavík, 2022.
- [6] David C. Ostman, Ole Neumann og Þorvarður Árnason, „Óbyggð víðerni á Íslandi – greining og kortlagning á landsvísu,“ Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Hornafirði, Höfn, 2021.