

Skógrækt í landi Ljárskóga, Dalabyggð

Álit um matsáætlun

1 Inngangur

Þann 15. mars 2024 barst Skipulagsstofnun matsáætlun Yggdrasil Carbon ehf. vegna skógræktar í landi Ljárskóga, Dalabyggð samkvæmt 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, sbr. lið 1.04 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Dalabyggðar, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Vesturlands, Lands og Skógar, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Umhverfisstofnunar og Vegagerðarinnar um matsáætlun Yggdrasil Carbon.

Matsáætlun var kynnt með auglýsingu í Morgunblaðinu 16. mars 2024 og var aðgengileg á Skipulagsgátt. Kynningartími matsáætlunar var frá 15. mars til 13. apríl 2024.

2 Gögn lögð fram

Matsáætlun framkvæmdaraðila: Skógrækt í landi Ljárskóga. Matsáætlun. Efla-Yggdrasil Carbon ehf. 15. mars 2024.

Umsagnir um matsáætlun bárust frá:

- Dalabyggð dags. 12. apríl 2024
- Fiskistofu dags. 18. mars 2024
- Hafrannsóknastofnun dags. 11. apríl og 7. júní 2024
- Heilbrigðiseftirliti Vesturlands dags. 12. apríl 2024
- Minjastofnun Íslands dags. 5. apríl 2024
- Náttúrufræðistofnun Íslands dags. 13. apríl og 16. maí 2024
- Umhverfisstofnun dags. 15. apríl 2024
- Vegagerðinni dags. 21. mars 2024

Ekki barst umsögn frá Landi og Skógum.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila þann 26. apríl og 29. maí 2024.

3 Framkvæmd

Í matsáætlun framkvæmdaraðila eru kynnt áform Yggdrasil Carbon um skógrækt í landi Ljárskóga, Dalabyggð og gerð grein fyrir hvernig fyrirtækið hyggst standa að mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Framkvæmdaraðili hyggst ráðast í skógrækt, í samstarfi við landeigendur, á svæði sem nær yfir alls 5.500 ha. Gróðursetningarsvæðið er norðarlega á Laxárdalsheiði fyrir botni Hvammsfjarðar og liggur með fram ánni Fáskrúð að austanverðu. Markmið skógræktarverkefnisins er að binda koltvísýring úr andrúmslofti, búa til beitarskóg, byggja upp skógarauðlind í samstarfi við



sauðfjárnæðingur og græða upp landið, ásamt því að vera framlag í baráttunni gegn þeim miklu loftlagsbreytingum sem eru að eiga sér stað.

Áætlanir gera ráð fyrir að gróðursetja í að minnsta kosti 800 ha árlega í 5 ár. Landinu hefur 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.

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 þarf að lagfæra suma þeirra svo hægt sé að nota þá við gróðursetningu, en einnig þarf að leggja slóða til að komast að nýjum gróðursetningasvæðum eða til notkunar í útivist. Ekki verður um uppbyggða vegi að ræða með aðfluttu efni heldur verður mörkuð slóð í landinu og jarðveginn. Áætlanir á þessu stigi gera ráð fyrir að nýir slóðar verði um 20 km, en slóðaáætlun verður gerð samhliða ræktunaráætlun sumarið 2024.

- Skipulagsstofnun bendir á að gera þarf ítarlega grein fyrir allri veglagningu sem fylgir framkvæmdinni í umhverfismatskýrslu, umfangi vega, heildarefnismagni og hvaðan efnið verði fengið. Sýna þarf vegi á korti í umhverfismatskýrslu.

Jarðvinnsla

Helstu jarðvinnsluaðferðir sem Yggdrasil Carbon notast við í sínum verkefnum eru handfleckjun, vélfleckjun og TTS-herfing. Stefnt er að því að jarðvinna hefjist ári fyrir gróðursetningu svo að jarðvegurinn hafi sem lengstan tíma til að taka við sér. Ekki er raunhæft annað en að notast við vél til jarðvinnslu á a.m.k. helming svæðisins. Ekki hefur verið ákveðið hvort notast verði við TTS herfi eða hefðbundna vélflekkingu. Annað verður handfleckjað.

Gróðursetning

Gróðursetning fer fram tvisvar á ári, að vori og að hausti. Hugað verður 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. Reiknað er með að plantað verði í 4.000 ha þegar búið er að taka frá öll svæði, t.d. votlendi, vötn, rjóður innlendra tegunda, tjarnir, vegi, minjar og önnur svæði sem ekki þykja fýsileg til skógræktar. Girðingarvinna verður unnin samhliða gróðursetningu.

Áburðargjöf

Áburður er borinn á samhliða gróðursetningu í vorplöntun (maí-júlí) en ekki er borið á þær plöntur sem fara niður að hausti (ágúst-september), fyrr en að vori eftir gróðursetningu. 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.

Um framkvæmdalýsingu vísast að öðru leyti til matsáætlunar Yggdrasil Carbon ehf.

4 Álit Skipulagsstofnunar

Skipulagsstofnun hefur farið yfir framlagða matsáætlun framkvæmdaraðila ásamt umsögnum og viðbrögðum framkvæmdaraðila við þeim í samræmi við 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Samkvæmt 3. mgr. 21. gr. laga nr. 111/2021 skal álit Skipulagsstofnunar fela í sér leiðbeiningar til framkvæmdaraðila um vinnslu, efni og framsetningu umhverfismatskýrslu. Álit Skipulagsstofnunar er bindandi fyrir framkvæmdaraðila og skal hann leggja það til grundvallar umhverfismatskýrslu ásamt matsáætlun. Að öðru leyti er kveðið á um kröfur til umhverfismatskýrslna í 22. gr. laga nr. 111/2021 og 15. gr. reglugerðar um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 1381/2021.



Að neðan er gerð grein fyrir atriðum sem fjalla þarf um í umhverfismatsskýrslu umfram það sem tilgreint er í matsáætlun framkvæmdaraðila eða leiðir beint af kröfum í 21. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana og reglugerðar á grundvelli þeirra.

Gróður

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að gróðursetningasvæðið sé frá rúmlega 100 m.y.s. upp í nærri 300 m.y.s. Það sé fremur flatt og skiptist upp í mela, mólendi og votlendi. Afar lítið sé um hágróður á svæðinu og gróðurþekja oft á tíðum slitrótt og þunn utan votlendissvæða. Skógrækt muni hafa töluverð áhrif á gróðursetningu og vistgerðir svæðisins. Á svæðinu sé votlendi yfir 2 ha að stærð sem njóti verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga en ekki standi til að gróðursetja í votlendi. Skógfræðingur muni framkvæma úttekt á jarðvegi og gróðurfari sumarið 2024 og kortleggja vistgerðir á svæðinu, t.d. votlendi, mosapembu, hrísmóa o.s.frv. Skógfræðingurinn meti einnig grósku gróðurs, líffjölbreytni, gróðurþekju, jarðvegsþykkt, grýtni í jarðvegi, halla í landslagi og hallaátt. Í umhverfismatsskýrslu verði greint frá niðurstöðum jarðvegs og gróðurúttektar. Einnig verði stuðst við vistgerðarkort Náttúrufræðistofnunar Íslands, loftmyndir og almennar vettvangsathuganir framkvæmdaraðila.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að ekki sé tilgreint í matsáætlun hvaða aðferðum verði beitt við rannsóknir á gróðurfari en líklegt sé að við kortlagningu verði notast við vistgerðarlykil Náttúrufræðistofnunar Íslands. Umhverfisstofnun bendi á að nauðsynlegt sé að fram komi til hvaða gagna sé horft við rannsóknir á gróðurfari til að gæta fyrirsjáanleika. Fjalla skuli um bakkagróður og votlendi í umhverfismatsskýrslunni og að það komi fram hvaða leiðir verði farnar til þess að forðast rask á votlendi.

Í lögum um náttúruvernd segi að til að stuðla að vernd líffræðilegrar fjölbreytni skuli stefnt að því að viðhalda fjölbreytni vistgerða innan náttúrlegra úrbreiðslusvæða þeirra með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenni hverja vistgerð og tryggja ákjósanlega verndarstöðu einstakra vistgerða. Stofnunin bendi jafnframt á að skv. vistgerðakorti NÍ sé m.a. vistgerðirnar starungsmýravist og língresis- og vingulvist innan framkvæmdasvæðisins sem séu með mjög hátt og hátt verndargildi og séu á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnist verndar.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að skógfræðingur muni skoða allt skógræktarsvæðið og kortleggja mismunandi vistgerðir, og verði stuðst við vistgerðalykil NÍ. Einnig verði teknar stikkprufur þar sem 1 m² reitir verði settir niður í mismunandi vistgerðum og plöntutegundir innan þess reits greindar. Ekki verði plantað í votlendi. Í umhverfismatsskýrslu verði umfjöllun um gróður og vistgerðir þ.a.m. bakkagróður.

Í umsögn Dalabyggðar kemur fram að vélvædd flekking sé óæskileg á stórum hluta svæðisins vegna landfræðilegra aðstæðna og viðkvæms gróðurs. Einnig fari stórfelld girðingarnotkun ekki vel saman við beitarnýtingu og því þurfi að gera grein fyrir þeim þætti í umhverfismatsskýrslu.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að þetta sé eitt af þeim atriðum sem verði skoðuð í vettvangsferð sumarið 2024 og greint verði frá flekkingaraðferðum í umhverfismatsskýrslu. Það sama gildi um girðingarmál, þeim verði gerð skil í umhverfismatsskýrslu.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að í varúðarskyni ætti ekki að notast við stafafuru, tegund sem uppfyllir allar skilgreiningar á ágengri framandi tegund.

Stofnunin bendi einnig á að það skorti lýsingu á því hvernig vettvangsmat skógfræðings á svæðinu muni fara fram en það þurfi að fylgja ræktunaráætluninni þar sem vettvangsmatið muni að líkindum vera undirstaða mats á núverandi kolefnisforða svæðisins.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að notkun stafafuru á Íslandi í dag sé í áhættumati og munu niðurstöður þess vonandi liggja fyrir þegar umhverfismatsskýrslan verði birt. Áhættumatið sé að



frumkvæði matvælaráðuneytisins og BIODICE samráðsvettvangur um líffræðilega fjölbreytni á Íslandi leiði verkefnið. Í umhverfismatsskýrslu verði umfjöllun um stafafuru og stöðu hennar sem mögulega ágenga tegund.

Í svarinu kemur einnig fram að þegar gögnum sé safnað fari skógfræðingur fótgangandi um svæðið, með jarðvegsprjón, gráðumæli, áttavita, plöntugreiningarbók og loftmynd af svæðinu. Hann teikni á loftmyndina útlínur hverrar gróðurtegundar fyrir sig. Þessar útlínur verði svo að útlínum þeirra reita sem komi fram í ræktunaráætlun. Val á tegundum til gróðursetningar byggji á þessum gróðurflokkunum. Í hverjum reit sé metin ríkjandi gróðurtegund samkvæmt gróðurflokkun sem Skógrækt Ríkisins gerði og skógræktarráðgjafar hafi unnið eftir. Einnig er halli, hallaátt og jarðvegsdýpt metin með áttavita. Jarðvegsdýpt sé metin með því að ýta jarðvegsprjóninum niður þar til hann stoppi. Grýtni sé metin með sjónrænni mælingu.

Í viðbótarumsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að einnig væri gagnlegt að meta þekju tegunda en ekki bara fjölda þeirra í reit. Ekki sé tekið fram hve margir reitir verði lagðir út eða hvernig staðsetningu þeirra verði háttað en það geti haft mikil áhrif á niðurstöður. Óljóst sé hvort þessi aðferð gefi fulla mynd af þeim tegundum sem finnast á framkvæmdasvæðinu enda takmarkaður fjöldi tegunda sem þrífist á svo litlum blettum. Mögulegt sé að tegundir, þá sérstaklega þær fágætari, verði útundan við slíka úttekt. Því til mótvægis mætti einnig vinna tegundalista í vettvangsúttekt sem t.d. gæti verið svæðisbundinn eða bundinn vistlendum eða vistgerðum. Fram kemur að af svörum framkvæmdaraðila að dæma sé það ekki að fullu ljóst hvort vistgerðarkort verði birt í umhverfismatsskýrslu en æskilegt sé að vistgerðarkort verði unnið af svæðinu þar sem verndargildi þeirra hafi verið metið og einnig byggji ýmsir matsþættir á fyrirbyggjandi upplýsingum fyrir vistgerðir.

Í svari framkvæmdaraðili kemur fram að starfsmenn fyrirtækisins Tringu ehf. muni sjá um gróðurfarsúttektina ásamt rannsóknum á fuglalífi. Gerðar verði þekjumælingar skv. Braun-Blanquet aðferðinni, til að meta þekju og tegundasamsetningu. Fyrirtækið sé reyndur og óháður aðili og framkvæmdaraðili treysti þeim til að meta þörfina fyrir fjölda sniða og reita. Samhliða rannsóknum verði unninn plöntulisti. Tringa eigi nú þegar plöntulista af Laxárdalsheiði eftir að hafa unnið þar tvö verk á svæðinu. Bætt verði við þann lista. Vistgerðarkort verði einnig birt í umhverfismatsskýrslu og munu starfsmenn Tringu framkvæma gróðurfarsúttekt byggða á vistgerðakorti NÍ, þ.m.t. úttekt á votlendi. Samhliða mun framkvæmdaraðili útbúa ræktunaráætlun þar sem stuðst verði við kortlagningarlykil skógræktarinnar. Flokkunin flokki sérstaklega votlendi og skóglendi og þær vistgerðir sem njóti verndar. Það sé því mólendi og graslendi sem þurfi að skoða sérstaklega. Í umhverfismatsskýrslu verði greint frá niðurstöðum, birt gróðurfarskort og fjallað um verndargildi vistgerða á svæðinu.

- Í umhverfismatsskýrslu skal birta fullbúna ræktunaráætlun fyrir skógræktarverkefnið.
- Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera nákvæma grein fyrir flekkunaraðferðum og uppsetningu girðinga.
- Í umhverfismatsskýrslu skal fjalla um sýrustig jarðvegsins á framkvæmdasvæðinu og hvernig það breytist með tilkomu skógræktarinnar og þá sérstaklega barrtegunda, sem og útskolun frá þeim í uppvexti.
- Fjalla skal um líffræðilegan fjölbreytileika í jarðvegi í umhverfismatsskýrslu og hvernig hann breytist með tilkomu skógræktar, barrskógur v.s. mólendi.
- Í umhverfismatsskýrslu þarf að greina frá þeirri aðferðafræði sem notast á við í gróðurfarsúttekt og hvaða gögn séu notuð til stuðnings. Birta skal vistgerðarkort og kortlagningalykla í umhverfismatsskýrslu.



Fuglalíf

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að á gróðursetningasvæðinu sé að finna ýmis búsvæði fugla t.d. mólendi, votlendi, stöðuvötn, straumvatn og mela. Svæðið sé hluti af Laxárdalsheiði (56.700 ha) sem skilgreint sé sem mikilvægt fuglasvæði vegna fjölda vatna og varppara himbrima og álfta.

Fram kemur að við skógræktina muni sumar fuglategundir hörfa, einkum mófuglar, þar sem hentug búsvæði þeirra hverfi en í staðinn komi skógarfuglar og aðrir fuglar sem nýti sér skóglendi á einn eða annan hátt. Skógræktin muni því hafa áhrif á tegundasamsetningu svæðisins og þar með breyta líffræðilegum fjölbreytileika.

Fram kemur að úttekt á fuglalífi framkvæmdasvæðisins verði sumarið 2024 og sé reiknað með þremur heimsóknum til að kanna varpfugla auk þess sem fuglalíf tjarna og vatna verði skoðað. Leita eigi að hugsanlegum fellifuglum síðsumars og um leið athuga afkomu varps vatnafugla. Gerð verður grein fyrir niðurstöðum í umhverfismatskýrslu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að mikilvægt sé að í umhverfismatskýrslu verði fjallað um hvaða leiðir verði farnar til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum á búsvæði fugla. Á svæðinu geti verið ríkt fuglalíf og margar varptegundir geti nýtt svæðið til varps. Samkvæmt upplýsingum frá NÍ sé svæðið alþjóðlega mikilvægt varpsvæði fyrir álft og himbrima og á Laxárdalsheiði séu vel þekkt heiðalönd þar sem mikið sé af vötnum og öðru votlendi. Himbrimi sé ábyrgðartegund Íslands og á valista yfir fuglategundir sem séu í nokkurri hættu. Álft og himbrimi séu einnig á lista Bernarsamningsins sem tegundir sem þarfnast verndar þá séu lóupræll og spói einnig ábyrgðartegundir Íslands.

Stofnunin bendi jafnframt á að fjalla þurfi um jaðaráhrif af skógræktinni á fuglalíf og lífríki utan skógarins. Neikvæð áhrif skógræktar á þéttleika vaðfugla gæti út fyrir skógræktarsvæðið á svæði umhverfis skógarreiti.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að í umhverfismatskýrslu verði umfjöllun um fugla og verndargildi sem og umfjöllun um jaðaráhrif skógræktar.

Skipulagsstofnun bendir á að fyrirhugað framkvæmdasvæði er á Laxárdalsheiði þar eru vel gróin heiðalönd og mikið af vötnum og öðru votlendi. Veiði er víða í vötnum, bæði urriði og bleikja, og sauðfé gengur til beitar á heiðinni. Svæðið er alþjóðlega mikilvægt varpsvæði fyrir álftir og himbrima. Tryggja þarf að búsvæði og farleiðir fugla verði ekki skert á svæðinu en ógnir eru fremur litlar á svæðinu í dag.¹

Fram kemur í gögnum framkvæmdaraðila að áætlað sé að ráðast í fuglarannsóknir yfir eitt sumar með þremur heimsóknum á svæðið. Að mati Skipulagsstofnunar er óljóst hvort að þessi fjöldi heimsókna yfir eitt sumar gefi fulla mynd af fuglalífi svæðisins sem er gríðarlega víðfeðmt. Mögulegt er að breytileiki sé á milli ára og þörf kann að vera að fuglarannsóknir séu gerðar yfir a.m.k. tveggja ára tímabil til þess að fá raunhæfan samanburð. Hafa þarf í huga að hret það sem gekk yfir landið í byrjun júní gæti hafa haft þau áhrif að ekki fáist rétt mynd af ástandi fuglalífs á svæðinu í sumar. Skipulagsstofnun bendir jafnframt á að samkvæmt leiðbeiningum um fuglarannsóknir í umhverfismatsferli í Bretlandi sé viðmiðið að lágmarki sex heimsóknir á framkvæmdasvæðið þegar um er að ræða litlar framkvæmdir ásamt nokkrum rannsakendum þegar svæðið er stórt.²

- Í ljósi aðstæðna telur Skipulagsstofnun mikilvægt að rannsaka fuglalíf það sem eftir er af þessu sumri og sumarið 2025 með þeirri aðferðafræði sem framkvæmdaraðili tilgreinir í

¹ Náttúrufræðistofnun Íslands (2020). Laxárdalsheiði.

<https://www.ni.is/is/midlun/naturuminjaskra/vesturland/laxardalsheidi>

² Bird Survey & Assessment Steering Group. (2023). Bird Survey Guidelines for assessing ecological impacts, v.1.1.1. <https://birdsurveyguidelines.org>



matsáætlun; ekki er nægilegt að horfa einungis til fuglarannsóknna sem gerðar eru sumarið 2024 m.a. vegna óveðurs í byrjun sumars og mögulegra affalla í fuglastofnum landsins vegna þess.

- Fjalla þarf um og leggja mat á jaðaráhrif skógræktar á fuglalíf í umhverfismatskýrslu og gera grein fyrir verndargildi þeirra fugla sem finnast á svæðinu og hvernig koma eigi í veg fyrir eða draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda á búsvæði þessara fugla.

Vatnafar og lífríki í ám

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að nokkuð sé um vötn og tjarnir á og við skógræktarsvæðið sem liggja auk þess að ánni Fáskrúð. Miða eigi við 30 metra helgunarsvæði við ár og vötn við skógræktina auk þess sem taka eigi tillit til þess að hægt verði að ganga meðfram vötnum og ám. Skógur á árbökkum hafi almennt jákvæð áhrif á lífríki vegna aukins fæðuframboðs, auk þess jafni skógur grunnvatnsstöðu og hægi á útgufun vatns úr jarðvegi. Trjágróður sé jafnframt öflugasti gróðurinn til að koma í veg fyrir jarðvegsrof og dragi úr því að mengandi efni skolist af landi í vatn auk þess að minnka sveiflur í vatnsbúskap. Þrjú vatnshlot séu skráð á áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Engin stöðuvötn á áhrifasvæði framkvæmdarinnar hafi fengið vatnshlotaflokkun. Stuðst verði við fyrirbyggjandi heimildir og rannsóknir um áhrif skóga á vatnafar, bæði innlendar og erlendar heimildir. Vatnafar svæðisins verði kortlagt sérstaklega út frá loftmyndum.

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur einnig fram að umhverfismati sé ætlað að svara hvort fyrirhuguð skógrækt hafi áhrif á vatnalíf og fiskistofna svæðisins.

Í umsögn Fiskistofu kemur fram að fjalla þurfi um möguleg umhverfisáhrif af áburðargjöf á lífríki í vatni og fiskistofna. Dalabyggð tekur einnig undir þetta í umsögn sinni.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að um sé að ræða eina staka áburðargjöf. Ekki sé um að ræða árlega eða stöðuga áburðargjöf líkt og í landbúnaði. Áburðargjöf sé um 25 kg/ha. Framkvæmdaraðili telji litla hættu á að áburður hafi neikvæð áhrif á lífríki Fáskrúð. Greint verði frá þessu í umhverfismatskýrslu.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að lagt sé til að gerðar verði rannsóknir á næringarefnaástandi árvatns í Fáskrúð, þörungaframleiðslu og hryggleysingjum áður en að framkvæmdir hefjist og að slíkar rannsóknir verði hluti af reglubundinni vöktun á t.d. 10 ára fresti til að meta áhrif af framkvæmdinni á vatnalíf. Stofnun bendir á að við allar framkvæmdir í ám og vötnum skuli leita allra leiða til að komast hjá því að vatnsgæði spillist og að afkoma lífríkis í vatni versni við framkvæmdir í samræmi við vatnatilskipun Evrópusambandsins.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur einnig fram að það sé þekkt að þéttur skógur meðfram árbökkum varpi skugga á árflötinn og geti þar með leitt til lægri vatnshita og minni ljóstillífunar frumframleiðenda.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að Yggdrasil Carbon geri ekki ráð fyrir að standa að vöktun þeirri sem Hafrannsóknastofnun leggur til. Ekkert bendi til þess að afkoma lífríkis í vatni versni, þvert á móti sé tilgangur fyrirhugaðra framkvæmda að bæta vatnafar svæðisins og afkomu vatnalífríkis. Landeigandi muni brátt hefja framkvæmdir við vatnsmiðlun í Fáskrúð sem sé liður í verkefni að bæta aðstæður fyrir laxastofna árinna. Sú framkvæmd muni byrja að hafa áhrif á rennsli árinna og skila árangri. Á meðan muni það taka áratugi fyrir merkjanleg áhrif af völdum skógræktar að koma fram og erfitt að segja til um hvað sé hægt að rekja til skógarins og hvað til vatnsmiðlunarinnar sem sé mun meira og beinna inngríp í vatnafar árinna. Stuðst verði við fyrirbyggjandi þekkingu og rannsóknir um áhrif skóga á straumvötn.



Í svari framkvæmdaraðila kemur einnig fram að það sé þekkt að skógur skýli ám fyrir sólarljósi og tempri uppgufun og hitasveiflur og komi í veg fyrir of hátt hitastig sem sé hættulegt fyrir þær kaldvatns fisktegundir sem lifa á Íslandi. Þurrkar leiki Fáskrúð grímt svo skuggi og sól á köflum geti gert ánni og lífríki hennar gott. Tré á árbakka séu einnig mjög mikilvæg til að binda jarðveg og koma í veg fyrir landrof og minnka aurframburð árinna. Þau búi einnig til skjól fyrir seiði og önnur dýr. Það sé ekki að ástæðulausu að verið sé að ráðast í sambærileg verkefni á Íslandi og um heim allan til að bæta vatnalífríki. Erlendis sé mikið lagt upp úr því að planta meðfram ám, kostir þess séu margþættir og vel þekktir. Líklegt þygi að „buffer“ svæði verði meðfram flestum ám og vötnum þar sem ekki verði plantað en þar sem það verði gert sé líklegt að birki verði fyrir valinu. Fjallað verði um möguleg áhrif á vatnalífríki í umhverfismatsskýrslu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að hugsanlega geti framkvæmdin valdið breytingum á grunnvatnshlotum á svæðinu og því þarf að fjalla um þau í umhverfismatsskýrslu. Stofnunin bendi á að hér sé um umfangsmikla skógrækt að ræða sem sé á löngum kafla meðfram straumvatni. Því sé mikilvægt að fylgjast með útskolun næringarefna í straumvötn. Áður en framkvæmdaleyfi verði veitt þurfi að meta áhrif skógræktarinnar á vatn, sér í lagi með tilliti til áhrifa áburðargjafar og hugsanlegra breytinga á rennsli straumvatnanna. Meta þurfi hvort hætta sé á að breytingar verði á yfirborðsvatnshlotum vegna framkvæmdarinnar. Fram kemur að fyrirhugaðar framkvæmdir þurfi að vera í samræmi við lög um stjórn vatnamála og vatnaáætlun 2022-2027. Lögin nái yfir grunnvatn og allt yfirborðsvatn hvort sem þau hafi fengið vatnshlotaflokkun eða ekki. Öll vatnshlot hafi umhverfismarkmið um ástand og þau séu lagalega bindandi, ástand vatnshlotanna megi ekki hnigna, hvorki tímabundið né varanlega. Yfirborðsvatnshlot eigi að vera í að minnsta kosti góðu vistfræðilegu ástandi og góðu efnafræðilegu ástandi. Öll grunnvatnshlot eigi að hafa góða magnstöðu og vera í góðu vistfræðilegu ástandi.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að í umhverfismatsskýrslu verði umfjöllun um möguleg áhrif skógræktarinnar á grunnvatn og gerð grein fyrir mögulegum áhrifum skógræktarinnar á útskolun næringarefna.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands er bent á að ekki komi fram hver muni leggja mat á áhrif fyrirhugaðrar skógræktar á vatnafar en þar ætti að leita til sérfræðings á sviði vatnalífræði.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að stuðst verði við fyrirliggjandi rannsóknir, bæði innlendar og erlendar. Ekki sé gert ráð fyrir sérstökum rannsóknum á vatnalífríki enda áhrif óbein og taki áratugi að koma fram.

Í viðbótarumsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að skógræktaráform félagsins nái yfir 5.500 ha svæði sem sé um 40% af vatnasviði Fáskrúðar en áin er frjósöm laxveiðiá og ein besta veiðiá í Döllum. Engar sambærilegar framkvæmdir hafi farið fram héraðs og því engin leið að meta áhrif af þessari framkvæmd út frá íslenskum rannsóknum. Að mati Hafrannsóknastofnunar sé nauðsynlegt að meta stöðu vatnalífs á svæðinu áður en framkvæmdir hefjist þannig að grunnástand vatnalífs liggi fyrir.

- Skipulagsstofnun tekur undir með Hafrannsóknastofnun og telur að gera þurfi rannsóknir á næringarefnaástandi árvatns í Fáskrúð, þörungaframleiðslu og hryggleysingjum til þess að grunnástand liggi fyrir áður en framkvæmdir hefjast. Gera skal grein fyrir niðurstöðum rannsókna og aðferðafræði í umhverfismatsskýrslu.
- Í umhverfismatsskýrslu skal fjalla um möguleg umhverfisáhrif af áburðargjöf á lífríki í vatni og fiskistofna.
- Í umhverfismatsskýrslu skal fjalla um möguleg áhrif skógræktarinnar á grunnvatn, yfirborðsvatn og vatnshlot á svæðinu. T.a.m. með tilliti til áhrifa hugsanlegra breytinga á rennsli straumvatnanna. Meta þarf hvort hætta sé á að breytingar verði á vatnshlotum og yfirborðsvatni vegna framkvæmdarinnar.



- Stöðuvötn og tjarnir 1.000 m² að stærð njóta sérstakrar verndar og falla undir a. lið 1. mgr. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Fjalla þarf um stærð, vernd og meta hugsanleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á stöðuvötn og tjarnir innan framkvæmdasvæðisins í umhverfismatsskýrslu.
- Í umhverfismatsskýrslu skal fjalla um áhrif skógræktarinnar á lífríki í ám á svæðinu.

Landslag og ásýnd

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að skógrækt breyti ásýnd lands, bæði að sumar- og vetrarlagi en eftir 30 ár megi reikna með því að hluti skógarins hafi náð 10-12 m hæð og eftir 50 ár megi reikna með að hæð trjánna verði um 15 m. Skógræktarsvæðið nái að hluta til inn á svæði sem var skv. skýrslu faghóps fjórða áfanga áætlunar um vernd og orkunýtingu landsvæða (rammaáætlun), skilgreint sem óbyggð víðerni. Stuðst verði við fyrirbyggjandi gögn í umfjöllun í umhverfismatsskýrslu en einnig verði aflagð nýrra gagna, einkum ljósmynda bæði úr landi og lofti og landlíkans í rauntíma og þegar fram líða stundir.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að mikilvægt sé að huga að sjónrænum áhrifum skógræktar, þannig að ekki vaxi upp ferningslaga ræktunarsvæði. Fylgja þurfi formum landslags eins og kostur sé og taka skal tillit til sérkenna landslagsins á hverjum stað. Til að ná þessum markmiðum þurfi að hanna skógræktina á hverjum stað. Gera þurfi skýringarmyndir sem sýni skóginn fullvaxta. Auk þess telji stofnunin æskilegt að myndirnar endurspegli ásýnd skógarins við mismunandi árstíðir, þar sem lauffellandi trjágróður hafi mjög breytilegt útlit milli árstíða.

Skipulagsstofnun bendir á að meðal verndarmarkmiða náttúruverndarlaga er að standa vörð um óbyggð víðerni landsins. Óbyggð víðerni eru skilgreind í lögnum sem svæði í óbyggðum af tiltekinni stærð þar sem hægt er að njóta einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja. Fyrir liggur að fyrirhugað skógræktarsvæði verður að hluta innan óbyggðs víðernis og þó að ljóst sé að skógurinn sem slíkur sé ekki mannvirki þá kann hann að einhverju leyti að hafa áhrif á víðernisupplifun. Í umhverfismatsskýrslu þarf að vera umfjöllun um viðkomandi víðerni, m.a. umfang skógræktar innan þess.

- Skipulagsstofnun telur mikilvægt að birtar séu ljósmyndir fyrir og eftir framkvæmdir sem sýni hugsanlegar breytingar á ásýnd miðað við mismunandi árafjölda, m.a. þurfi að sýna skóginn fullvaxta í umhverfismatsskýrslu. Lögð er áhersla á að til þess að freista þess að sýna ásýndarbreytingar þurfi að færa breytingarnar inn á ljósmyndir en ekki að birta þrívíddarlíkanmyndir. Birta þarf staðsetningarpunkta fyrir ásýndarmyndir á korti með skýrum rökstuðningi fyrir vali þeirra.
- Skipulagsstofnun tekur undir með Umhverfisstofnun sem bendir á að gera þurfi ljósmyndapörin í umhverfismatsskýrslunni þannig að þau endurspegli ásýnd skógarins fullvaxta á mismunandi árstíðum.

Loftslag

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að við jarðvinnslu í undirbúningi gróðursetningar verði rask á landi sem losi um ákveðið magn kolefnis sem sé bundið í jarðveginum. Skógfræðingur Yggdrasil Carbon muni leggja mat á núverandi kolefnisforða svæðisins í samræmi við kröfur í vottunarstaðli Skógræktarinnar. Einnig verði lagt mat á kolefnisleka verkefnisins í samræmi við kröfur vottunarstaðalsins og í framhaldi nettókolefnisbindingu skógræktarinnar. Nettókolefnisbinding verði einnig reiknuð í samræmi við kröfur staðalsins. Einnig verði stuðst við fyrirbyggjandi heimildir og rannsóknir um bindingu og losun kolefnis í jarðvegi og skógum á Íslandi.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að það þurfi að fara fram mat á áhrifum ólíkra vinnsluáferða á jarðveg og losun úr jarðvegi í umhverfismati. Landið sé vel gróið og jarðvegurinn geymi mikið magn kolefnis. Stofnunin bendi jafnframt á að sá áburður sem eigi að notast við í



skógræktinni sé innfluttur tilbúinn áburður. Kolefnisspor af framleiðslu tilbúins áburðar sé veruleg, háð orkugjöfum hjá hverjum framleiðanda, og orkufrek niturframleiðsla sé stór hluti í kolefnissporinu. Þá eigi eftir að taka tillit til kolefnisspors vegna flutnings áburðar til landsins og innanlands. Fjalla þurfi um kolefnisspor vegna notkunar á tilbúnum áburði.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að ræktunaráætlun verði unnin sumarið 2024 og niðurstöður hennar bæði hvað varði losun úr jarðvegi og gróðursetningu birtar í umhverfismatsskýrslu. Það sé krafa vottunaraðila að draga úr losun ef nota eigi tilbúinn áburð. Fjallað verði um þetta í umhverfismatsskýrslu.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Vesturlands kemur fram að stofnunin óski eftir að bætt verði við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu sem snúi að því að skoða tilgang/markmið skógræktarverkefnisins í samræmi við nýjar rannsóknir og vísindagreinar sem hafi birst í fjölmiðlum undanfarið m.a. að varað sé við skógrækt sem loftslagsaðgerð án þess að skoða svæðisbundin áhrif á endurkast sólar. Vísindamenn þessara rannsókna mæli með að þegar meta þurfi ávinning skógræktar sem mótvægisáðgerð við loftslagsbreytingum þurfi að skoða fleira en kolefnisbindinguna, því endurkast geislunar breytist þegar skógur komi í staðinn.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur þetta atriði einnig fram en stofnunin telji nauðsynlegt að horfa til nýlegra rannsókna sem sýni að meta þurfi fleiri þætti en eingöngu kolefnisbindingu þegar kemur að skógrækt sem mótvægisáðgerð í loftslagsmálum. Þar sem skógur dragi í sig meiri sólargeislun en opið land geti skógrækt leitt til staðbundinnar og hnattrænnar hlýnunar.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að þetta hafi verið rannsakað hér á landi og raunmælingar sýni að þessi hlýnunaráhrif eigi ekki við á Íslandi. Niðurstöður rannsókna á Íslandi sýni að skógurinn hjálpi til við að kæla bæði jarðhita og lofthita, sérstaklega á sumrin. Sólarljós og dagsbirta sé af skornum skammti á Íslandi. Það sé ekkert sem bendi til þess að skógrækt á Íslandi sé að auka hlýnun jarðar, hvorki hnattrænt né staðbundið, skógurinn valdi staðbundinni kælingu en ekki hitun. Í umhverfismatsskýrslu verði fjallað betur um áhrif endurkasts sólarljóss.

Í viðbótarumsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að hér sé um gríðarstóra framkvæmd að ræða sem ætluð sé sem mótvægisáðgerð í loftslagsmálum. Ljóst þygi að þekkingu skorti ennþá á endurskini ýmissa gróðurlenda hérlendis og nauðsynlegt sé að bæta úr því með rannsóknum til að hægt sé að áætla með meira öryggi nettóáhrif skógræktarinnar á loftslag. Við slíkt mat þurfi einnig að taka tillit til ýmissa staðbundina þátta svo sem snjóþyngsla.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að þær rannsóknir sem hafi verið gerðar sýni að áhrif af völdum breytts endurkasts séu óveruleg. Á sumrin vegi kæling af völdum skugga og útgufunar mun meira, og á veturna sé svo lítið sólarljós að endurkast sé vart nokkuð og enginn munur sé á milli ólíkra gróðurlenda. Ólíklegt sé að frekari rannsóknir breyti þessum niðurstöðum þó að auðvitað sé alltaf best að hafa sem stærst gagnasafn.

- Skipulagsstofnun tekur undir með Umhverfisstofnun og telur æskilegt að fjalla um losun úr jarðvegi við jarðvinnslu í umhverfismatsskýrslu ásamt umfjöllun um kolefnisspor vegna notkunar á tilbúnum áburði.
- Skipulagsstofnun telur æskilegt að fjallað sé um næmni framkvæmdarinnar á breytingum af völdum hlýnandi loftslags, t.a.m. sjúkdóma, skordýra, skógarelda o.s.frv.
- Skipulagsstofnun bendir á að æskilegt sé að umfjöllun um veðurfar á framkvæmdasvæði og nágrenni verði bætt við í umhverfismatsskýrslu. Fjalla þarf ítarlega um veður- og vindskilyrði á svæðinu og hvort framkvæmdin komi til að hafa áhrif á veðurfar svæðisins.



Skipulag

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að allt svæðið sé skipulagt sem landbúnaðarsvæði skv. aðalskipulagi Dalabyggðar 2020-2032. Skógrækt falli vel að stefnu, markmiðum og skilmálum gildandi aðalskipulags Dalabyggðar en framkvæmda þurfi flokkun landbúnaðarlands áður en hægt sé að sækja um framkvæmdaleyfi til sveitarfélagsins. Ekki sé gert ráð fyrir að vinna deiliskipulag fyrir skógræktarsvæðið en mögulega verði slíkt gert fyrir minni útivistarsvæði innan skógaræktarsvæðisins. Slíkt verði gert í samráði við sveitarfélagið.

Í umsögn Dalabyggðar kemur fram að umfang fyrirhugaðrar skógræktar í landi Ljárskóga sé umfram stærðarviðmið um skógrækt sem heimil sé á landbúnaðarsvæðum (allt að 200 ha) og kalli framkvæmdin því á aðalskipulagsbreytingu þar sem landnotkun verði breytt í skógræktar og landgræðslusvæði.

Í svari framkvæmdaraðila kemur fram að framkvæmdaraðili muni hafa samráð við sveitarfélagið sem fari með skipulagsvaldið vegna þessa.

- Skipulagsstofnun bendir á að vegna umfangs framkvæmdarinnar sé mikilvægt að unnið verði deiliskipulag fyrir svæðið. Framkvæmdin kallar einnig á aðalskipulagsbreytingu þar sem landnotkun svæðisins verður breytt í skógræktar- og landgræðslusvæði.

Valkostir

Í matsáætlun Yggdrasil Carbon kemur fram að í umhverfismatskýrslu verði fjallað um aðalvalkost sem feli í sér að gróðursett yrði í 1-30 reiti yfir 5 ára tímabil, valkost b sem feli í sér að skipta svæðinu upp í tvo áfanga, reiti 1-11 og 12-30 og gróðursetja yfir 10 ára tímabil. Auk núllkosta að engin skógrækt færi fram og landnotkun yrði óbreytt.

- Skipulagsstofnun minnir á að við mat á umhverfisáhrifum skal gera grein fyrir raunhæfum valkostum sem framkvæmdaraðili hefur kannað og bera þá saman með tilliti til umhverfisáhrifa. Samanburður valkosta er mikilvægur liður í mati á umhverfisáhrifum til að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að umhverfismat framkvæmdar verði nýtt til að bera saman umhverfisáhrif þeirra valkosta sem til greina koma. Aðrir valkostir en þeir sem framkvæmdaraðili hyggst fjalla um í umhverfismatskýrslu gætu falist í minna umfangi skógræktarsvæðis, mismunandi staðsetningu skógræktarsvæða innan jarðar og mismunandi tegundasamsetningu. Mikilvægt er að rökstuðningur fyrir vali á aðalvalkosti rati inn í umhverfismatskýrslu.

Vöktun

- Skipulagsstofnun bendir á að í umhverfismatskýrslu þarf að leggja fram áætlun um vöktun umhverfisáhrifa eftir að framkvæmdum er lokið og starfsemin er komin í rekstur, eftir því sem við á.

Skipulagsstofnun gerir ekki athugasemd við áformaða nálgun við gagnaöflun og aðferðir við mat á áhrifum á aðra umhverfisþætti, eins og þeim er lýst í matsáætlun og svörum framkvæmdaraðila við umsögnum umsagnaraðila.

Reykjavík, 21. júní 2024

Jakob Gunnarsson

Þórdís Stella Erlingsdóttir

