

Viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögnum lögbundinna umsagnaraðila og almennings við matsáætlun vegna skógræktar í landi Villingavatns í Grafningi.

Umsagnir Minjastofnunar Íslands, Grímsnes- og Grafningshrepps og Heilbrigðiseftirlits Suðurlands krefjast ekki viðbragða.

Nr.	Umsögn	Svar framkvæmdaraðila
1	Landsnet	
1.1	„Landsnet bendir á að umræddir línuvegir eru hluti af mannvirkjum fyrirtækisins. Í línuvegum eru á mörgum stöðum jarðskautsborðar fyrir línurnar en þeir mega ekki rofna. Vegirnir tryggja jafnframt greiðan aðgang að mannvirkjum vegna eftirlits, viðhalds og viðgerða.“	Engin röskun á landi eða framkvæmdir munu eiga sér stað á eða við aðkomuleiðir eða innviði í eigu Landsnets að línunni. Þessir vegir verða að fullu óskemmdir til að tryggja ótruflaðan aðgang vegna eftirlits, viðhalds og annarra rekstrarþarfa.
1.2	„Landsnet leggur áherslu á að allar verklegar framkvæmdir í nágrenni ofangreindra háspennulína verði í fullu samráði við Landsnet. Sérstaka aðgát skal hafa við vinnu nærri eða undir spennuhafa háspennulína og virða skal öryggisfjarlægðir. Það á sérstaklega við ef um háfermisflutning er að ræða.“	Skógræktin felur ekki í sér neinar framkvæmdir innan helgunarsvæða flutningslína Landsnets. Engin gróðursetning mun eiga sér stað innan þessara svæða. Framkvæmdaraðili er meðvitaður um og mun fara að kröfum Landsnets, þar á meðal viðhafa samráð um alla framtíðarstarfsemi sem kann að eiga sér stað í nágrenni mannvirkja Landsnets. Þó að engin áhrif séu væntanleg í áratugi, þar til trjákrónur gætu fræðilega séð náð í hæð leiðara, verður langtíma eftirlits- og þynningarstefna innifalin í skógræktaráætlunum. Svipað fyrirkomulag hefur virkað með góðum árangri í áratugi á rötgrónum skógi vöxnum svæðum eins og Hallormsstað, Kjarnaskógi og Heiðmörk, þar sem loftlínur fara eða fóru þvert í gegnum skóga.

2	Vegagerðin	
2.1	„Vegagerðin bendir á að nýjar tengingar við þjóðveg eru háðar leyfi Vegagerðarinnar og ef breyting verður á notkun vegarins skal haft samráð við stofnunina. Skv. vegalögum nr. 80/2007 er veghelgunarsvæði 30 m breitt til hvorrar handar frá miðlínu stofnbrautar, en 15 m frá miðlínu annara þjóðvega. Framkvæmdir innan veghelgunarsvæðis, þ.m.t. skógrækt eru háðar leyfi frá Vegagerðinni.“	Engar nýjar aðkomuleiðir að Grafningsvegi eru fyrirhugaðar sem hluti af verkefninu. Ennfremur munu engar gróðursetningar, jarðvinna eða aðrar framkvæmdir eiga sér stað innan skilgreinds helgunarsvæði vega, eins og það er skilgreint í vegalögum nr. 80/2007. Allar framkvæmdir munu virða gildandi helgunarsvæði og reglugerðarmörk, og ef einhver framtíðarstarfsemi er fyrirhuguð nálægt vegum verður hún háð samráði og formlegu samþykki Vegagerðarinnar.

3	Náttúruverndarstofnun	
3.1	„Náttúruverndarstofnun styður það að óháðir sérfræðingar séu fengnir til þess að meta gróðurfar, vistgerðir og fuglalíf með vettvangsathugunum. Aðferðafræðin hljómar einnig að mestu fullnægjandi, en stofnunin bendir á að gott væri að rannsaka þessa þætti einnig á suður- og miðjuhluta framkvæmdasvæðisins fremur en einungis við Villingavatn, á túnnum og við strönd Þingvallavatns, þ.e. á norðurhluta svæðisins“	Þessi athugasemd stafar líklega af ekki nógu skýru orðalagi í matsáætlun. Fuglalíf á öllu svæðinu verður kannað á varptíma. Til viðbótar við það verður regluleg vöktun á Villingavatni, votlendinu þar í kring og strönd Þingvallavatns frá apríl og út september. Vistgerðir og gróðurfar verður sömuleiðis kannað á öllu svæðinu.
3.2	„Í kjölfarið af því má færa rök fyrir því að gott væri að rannsaka fuglalíf á svæði aðliggjandi framkvæmdasvæðinu, svo möguleg jaðaráhrif komi fram í matinu.“	Framkvæmdaraðilinn hyggst ekki framkvæma fuglarannsóknir utan marka Villingavatnsjarðarinnar. Rannsóknir á svæðum utan verkefnissvæðisins myndi krefjast aðgangs að og fjármögnuna rannsókna á landi sem aðrir aðilar stjórna, sem er utan áhrifa og ábyrgðar framkvæmdaraðila. Þótt slíkt geti verið viðeigandi í sumum tilfellum er hún ekki talin eiga við hér. Einnig er vert að taka fram að á nágrannajörðunum beggja vegna Villingavatns er þegar virk skógrækt, þar sem sambærilegar trjategundir eru notaðar og þær sem fyrirhugaðar eru innan verkefnissvæðisins. Því er búist við að fuglasamfélög verði almennt sambærileg, með einhverjum breytileika í votlendistegundum eftir aðstæðum á staðnum.
3.3	„Í greinargerð segir að ef tré sá sér innan helgunarsvæða raflína eða vega í framtíðinni verði þau grisjuð. Gott væri að setja einnig fram áætlun um vöktun og grisjun á trjám sem sá sér almennt utan lands Villingavatns“	Sömu tegundir og fyrirhugað er að gróðursetja á Villingavatni hafa þegar verið gróðursettar á nágrannajörðum beggja vegna. Þessir skógar hafa verið til staðar í mörg ár og engin merkjanleg sjálfsáning hefur sést út fyrir jarðarmörk. Engu að síður verður eftirlit með skógrækt innifalið sem hluti af skógræktaráætluninni, með áherslu á mörk svæðisins. Ef tré reynast dreifa sér óæskilega frá Villingavatnsjörðinni verður grisjun framkvæmd til að stjórna frekari útbreiðslu.
3.4	„Skoðun Náttúruverndarstofnunar er þó sú að nauðsynlegt sé að meta núllkostinn og áhrif hans á umhverfið þar sem hann veitir samanburð við umhverfisáhrif framkvæmdarinnar“	Matið mun innihalda samanburð við grunnástand, sem táknar núllvalkostinn. Þó að landeigandi telji það ekki raunhæft tilfelli að hafa enga landnýtingu, verða umhverfisáhrif þess lýst og notuð sem viðmiðunarpunktur. Þessi aðferð er í samræmi við lagalegar kröfur og staðlaða aðferðafræði samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Vegna athugasemda í umsögn Náttúruverndarstofnunar, og annarra umsagnaraðila, er snúa að rannsóknum á aðliggjandi svæðum og dreifingu trjáa út fyrir Villingavatnsjörðina, þá vill framkvæmdaraðila ítreka að á aðliggjandi jörðum beggja vegna við Villingavatn er nú þegar stunduð skógrækt með sömu trjategundum og framkvæmdaraðili hyggst gróðursetja. Eru stafafurur á þeim jörðum orðnar stöndugar og myndarleg tré, en ekki hefur orðið vart við einhverja dreifingu út frá þeim trjám víðar um Grafning.

Sjá eftirfarandi myndir.



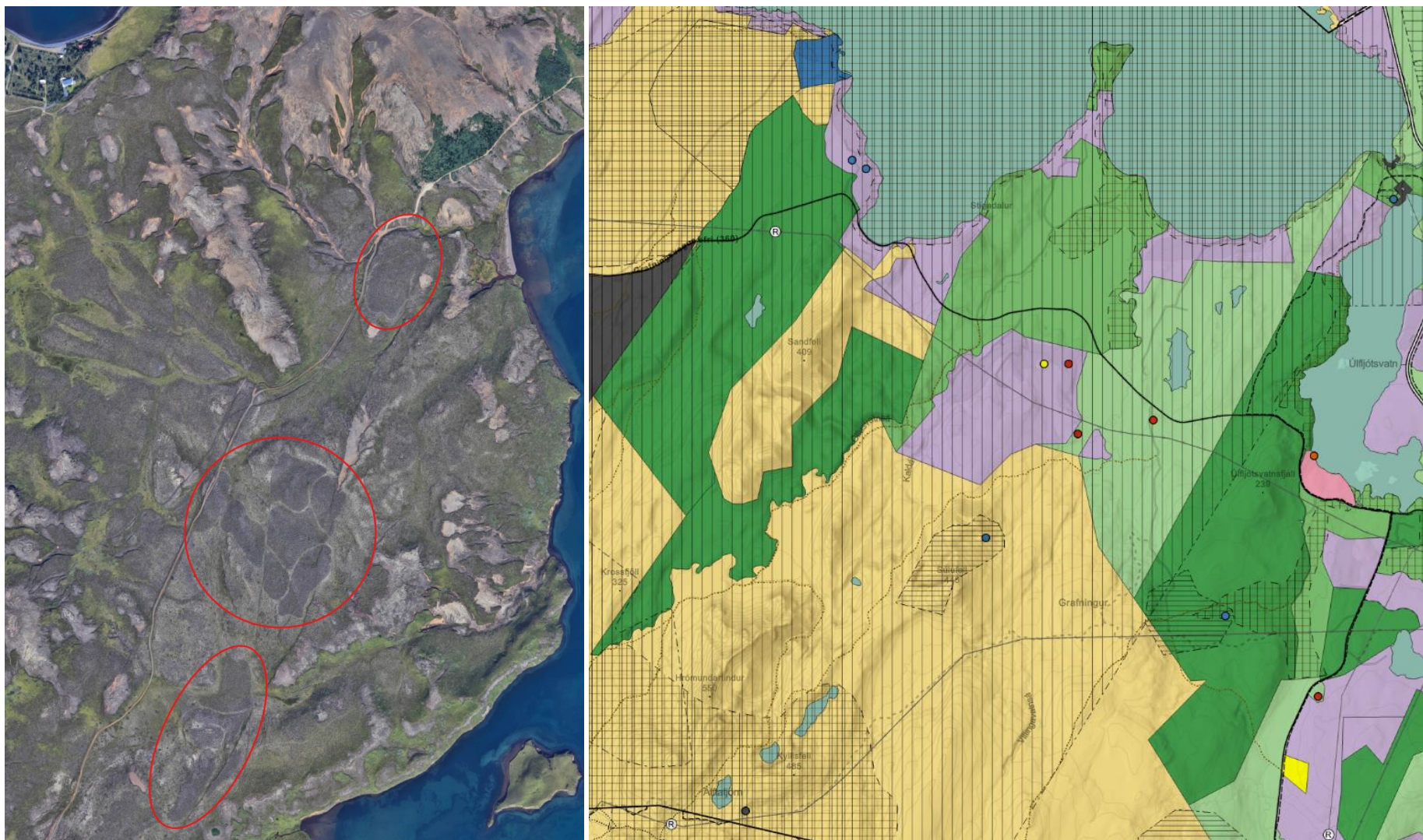
Mynd 1 Stafafurur í skógrækt í landi Ölfusvatns, næstu jörð vestan Villingavatns. Mynd: Google maps



Mynd 2 Stafafurur í skógrækt í landi Ölfusvatns, næstu jörð vestan Villingavatns. Húsin á Villingavatni sjást til hægri. Mynd: Google maps



Mynd 3 Stöndugar stafafurur við Úlfjótavatn. Mynd: Google maps



Mynd 4 Til vinstri sést nýleg skógrækt á höfðanum milli Þingvallavatns og Úlfjótavatns í landi Úlfjótvatnsjarðarinnar austan Villingavatns. Á myndinni hægra megin sjást skipulögð skógræktarsvæði (dökkgræn) beggja vegna Villingavatns. Að austanverðu í landi Úlfjótavatns en að vestan í landi Hagavíkur og Ölfusvatns. Ekki er öll skógrækt í landi Ölfusvatns, t.d. sú meðfram Grafningsvegi, skilgreind á aðalskipulagi. Myndir: Google maps (t.v.), Aðalskipulag Grímsnes- og Grafninhrepps 2020-2032 (t.h.).

4	Náttúrufræðistofnun	
4.1	„Það er mat Náttúrufræðistofnunar að ekki eigi að gróðursetja erlendar trjátegundir innan svæða á náttúruminjaskrá og að aldrei eigi að gróðursetja tré í votlendi eða framræst votlendi.“	Framkvæmdaraðilinn tekur tillit til þessa sjónarmiðs. Eins og lýst er í matsáætlun er valkostur að takmarka gróðursetningu við innlendar tegundir eins og birki innan þess hluta svæðisins sem fellur undir náttúruminjaskrá, ef umhverfismat bendir til þess að aðrar tegundir myndu stangast á við verndarmarkmið. Ekki verður gróðursett í votlendi.
4.2	„Fram kemur að framkvæmdaraðili hyggst ekki skoða núllkost, þ.e. að ekki verði farið í skógrækt á jörðinni. Náttúrufræðistofnun telur eðlilegt að núllkostur sé metinn sem raunverulegur valkostur í umhverfismatinu svo unnt sé að meta áhrif á kolefnisbindingu og vernd líffræðilegrar fjölbreytni með skýrum viðmiðum.“	Sjá svör framkvæmdaraðila við sömu athugasemd í lið 3.4.
4.3	„Náttúrufræðistofnun bendir á að ef notaðar verða erlendar tegundir er mikilvægt að gerð sé skýr krafa um að fyrir liggi skýr áætlun um reglubundna vöktun og markvissa upprætingu ungplantna sem kunna að dreifa sér út fyrir skilgreint skógræktarsvæði.“	Sjá svör framkvæmdaraðila við sömu athugasemd í lið 3.3.
4.4	„Náttúrufræðistofnun bendir á að laus jarðlög svo sem vatnaset og jökulurðir eru jarðminjar sem geta haft verndargildi þó þær njóti ekki formlegrar verndar. Þá er móberg sjaldgæft utan Íslands. Því telur stofnunin að gera eigi grein fyrir jarðfræðilegum einkennum svæðisins og meta hugsanleg áhrif skógræktar á jarðminjar.“	Plöntur verða gróðursettar í lífrænan jarðveg (mold) á yfirborði. Ekkert rask verður á jarðmyndunum, hvað þá föstu bergi eins og móbergi. Ekkert rask verður á fossum eða árgili Villingavatnsár. Fjallað verður um verndarsvæði innan náttúruminjaskrár og þar koma jarðmyndanir við sögu á Hengilsvæðinu, en að öðru leyti er ekki gert ráð fyrir sérstakri umfjöllun um umhverfisþátt sem verður að öllum líkindum ekki fyrir neinum áhrifum.
4.5	„Að mati Náttúrufræðistofnunar ber að leggja mat á kolefnislosun á þeim svæðum þar sem þörf er á véltækri jarðvinnslu (TTS-flekkun) svo unnt sé að meta hvort skógrækt þar skili raunverulegum loftslagsávinningi.“	Þessu var svarað í matsáætlun. Yfir líftíma verkefnisins er óumdeilt að skógurinn bindur meira kolefni heldur en mun losna við að plægja rákir í yfirborð jarðar. Slíkar rannsóknir hafa verið gerðar hér á landi fyrir mismunandi tegundir jarðvegs* og rétt er að nýta fyrirliggjandi gögn í umhverfismatsferli, eftir fremsta megni. Að krefjast rannsókna fyrir hvert einasta verkefni fer fram úr meðalhófi og er íþyngjandi krafa, sérstaklega þegar einungis er um 82 hektara að ræða. Til samanburðar er stutt síðan Reykjavíkurborg samþykkti deiliskipulag fyrir 87 hektara athafna- og iðnaðar svæði fyrir stórfyrirtæki á Hólmsheiði**. Bændur á norðurlandi plægðu nýlega 60 hektara að fullu, og fengu mikið hrós fyrir***. Engin önnur framkvæmd í sambærilegum stærðarflokki hefur þurft að uppfylla slík skilyrði, enda smátt á sniðum og óveruleg umhverfisáhrif á loftslag heimsins. Þessar kröfur umfram núverandi þekkingu hvað mögulega kolefnisbindingu varðar þykir framkvæmdaraðila óeðlilegar og íþyngjandi. Eins og fram hefur komið í fyrri svörum sýna bæði

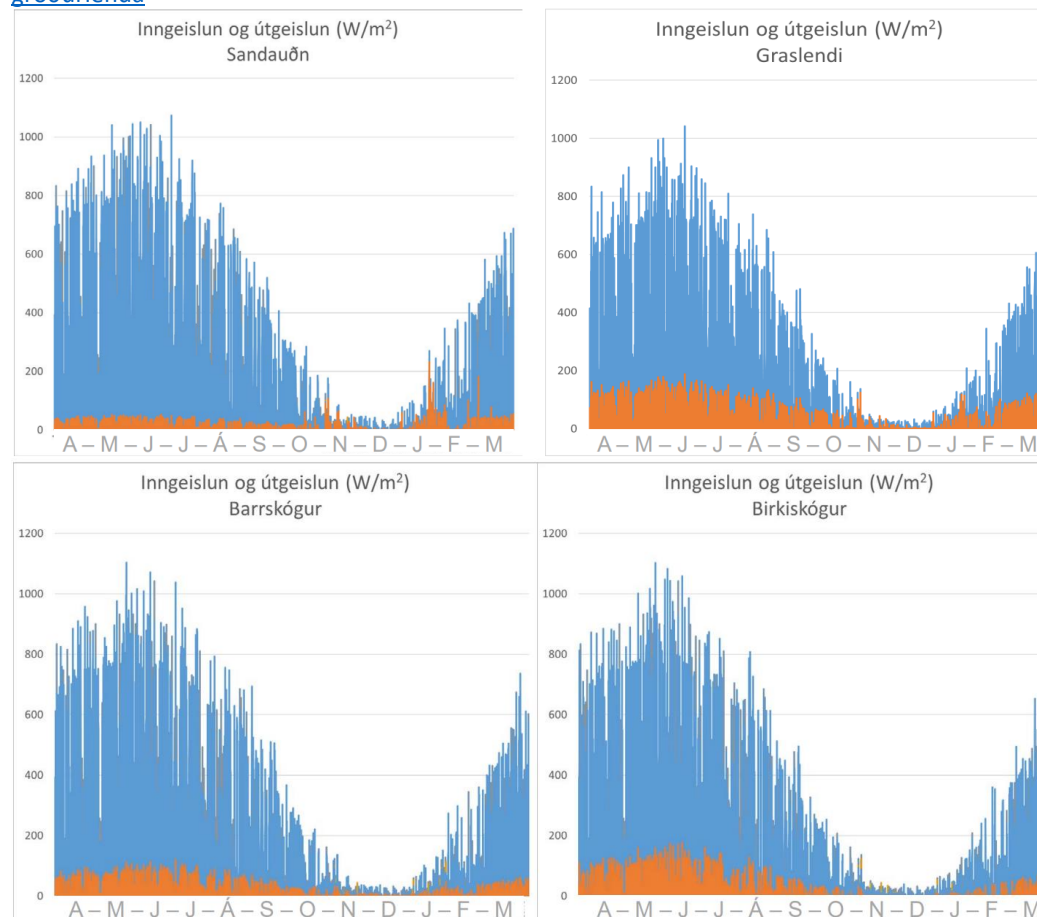
		innlendar og erlendar rannsóknir hvað skógarvistkerfi geta bundið mikið kolefni umfram önnur þurrlandisvistkerfi, þá sérstaklega þegar grunnástand lands er jafn lélegt og raun ber vitni í þessu tilviki. *Soil carbon status after vegetation restoration in South West Iceland Potential and Challenges of Soil Carbon Sequestration in Iceland Carbon, nitrogen and phosphorus in volcanic soils following afforestation with native birch (Betula pubescens) and introduced larch (Larix sibirica) in Iceland Changes in carbon-stock and soil ** https://reykjavik.is/sites/default/files/2022-12/holmsheidi_auglysing.pdf ***https://www.ruv.is/frettir/innlent/2025-04-26-baendur-a-fimm-baejum-i-thingeyjarsyslu-plaegja-60-hektara-saman-442309
4.6	„ Líkt og fram kemur í umsögn stofnunarinnar vegna matskyldufyrirspurnar framkvæmdarinnar, hafa margir vísindamenn bent á að á norðlægum slóðum geti skógrækt til kolefnisbindingar haft takmarkaðan eða jafnvel neikvæðan ávinning fyrir loftslag“	Þessu var svarað ítarlega á þeim vettvangi og standa þau svör enn. Svörin eru hér endurbirt: Það sem Náttúruverndarstofnun vísar til er ekki rannsókn, heldur „perspective“, þ.e. vangaveltur eða skoðanagrein. Villandi er að halda því fram að ályktun í slíkri grein séu rannsóknarniðurstöður. nature > nature geoscience > perspectives > article Perspective Published: 07 November 2024 Tree planting is no climate solution at northern high latitudes Jeppe Å. Kristensen , Laura Barbero-Palacios, Isabel C. Barrio, Ida B. D. Jacobsen, Jeffrey T. Kerby, Efrén López-Blanco, Yadvinder Malhi, Mathilde Le Moulllec, Carsten W. Mueller, Eric Post, Katrine Raundrup & Marc Macias-Fauria  Nature Geoscience 17, 1087–1092 (2024) Cite this article Þessi grein og aðrar sambærilegar, sem einblína á kolefni í jarðvegi, fjalla flestar eingöngu um þann þátt, þ.e.a.s. jarðveginn en ekki heildarmyndina, t.d. bindingu trjáa og gróðurs. Land og Skógur birti á dögnum tilkynningu þar sem slíkum rangfærslum er svarað og villandi framsetning er leiðrétt: https://island.is/s/land-og-skogur/frett/athugas-vid-frett-ruv - „Fleiri rannsóknir en sú skoska hafa bent til að kolefnisbinding í jarðvegi geti verið meiri í graslendi en skóglendi. Hins vegar er heildarbinding vistkerfis skógarins ávallt metin meiri en heildarbinding graslendis í þessum sömu rannsóknum. Þegar kolefnisbinding vistkerfa er skoðuð þarf að skoða heildarmyndina. Því dugar ekki að horfa eingöngu til jarðvegsins.“ Hér er ekki verið að planta í gróðurrikan og lífríkan jarðveg eða graslendi heldur svæði sem er mikið til rofið, virkt jarðvegsrof er í gangi og kolefni er því nú þegar að losna úr jarðveginum.

		Einnig er vitnað í umfjöllun um sífrera í jörðu, en slíkt á ekki við á Íslandi og alls ekki við Villingavatn. Þessari skoðanagrein, og fleirum, er svarað í nýrri grein í hinu virta riti <i>Nature communications</i>. Þar segir að hrapað sé að ályktunum um neikvæð loftslagsáhrif aukinnar skógaþekju á norðurslóðum og horft framhjá ýmsum veigamiklum þáttum sem hafa áhrif á heildar loftslagsáhrif nýrra skóga á norðurslóðum. https://www.nature.com/articles/s41467-025-56699-9 - „In addition, we advocate for a separate section that elaborates on whether studies are conclusive enough for regional policy-making and what the general public needs to know. Without such exposition, oversimplified opinions like "trees are bad" may propagate in the public sphere. In some instances, offering opinions without accompanying detailed modeling can do more harm than good. For example, a recent perspective article 1 [Kristensen, J. Å. et al. Tree planting is no climate solution at northern high latitudes: greinin sem Náttúruverndarstofnun vísar til] <i>authoritatively asserts that tree planting is not a climate solution in northern regions, yet it disregards evidence for permafrost preservation</i>23456789, <i>dismisses increased albedo as a dead end without considering three-dimensional energy partitioning</i>10111213, <i>oversimplifies complex snow dynamics</i>1415161718, <i>ignores the inevitability of vegetation migration under warming</i>19202122, <i>lacks substantial modeling evidence for soil carbon dynamics, and neglects the possibility of controlling afforestation variables to influence outcomes.</i>“ Það er óumdeilt að þegar horft er á heildina binda skógarvistkerfi meira kolefni en önnur þurrlandisvistkerfi, sérstaklega þegar landgræðsla fer fram samhliða skógrækt á svæðum þar sem jarðvegur er í virku rofi. Sameinuðu þjóðirnar, vísindasamfélagið og aðrir sem berjast gegn hnattrænni hlýnun eru sammála um það. Til að fá útgefnar kolefniseiningar þarf skógræktin að vera vottuð af óháðum vottunaraðila sem fylgist með og metur bæði losun og bindingu alls verkefnisins með reglulegum mælingum. Þetta er gert til þess að tryggja gæði eininganna, gagnsæi og rekjanleika. Að öllu þessu sögðu þá skilur framkvæmdaraðili ekki hvernig vangaveltur um hve mikið kolefni kann að bindast í framtíðinni geti verið hluti af matsáætlun þar sem umhverfisáhrif skógræktar með fyrirhuguðum tegundum verða hin sömu, hvort sem skógurinn er ræktaður með kolefnisbindingu, timburnytjar eða annað sem markmið.
4.7	„Meðal annars hefur ítrekað verið bent á að svokallað „albedo“ eða endurvarp sólgeislunar (þ.e. hlutfall þeirra geislunar sem yfirborð jarðar varpar aftur út í andrúmsloftið) geti stórlega dregið úr loftslagsávinningi skógræktar á norðlægum slóðum. Ástæðan er sú að skógarþekja endurvarpar minna ljósi en opið land (1–3) og við ákveðnar aðstæður getur skógrækt þannig leitt til	Þessu var svarað ítarlega í matsskyldufyrirspurnarferlinu og standa þau svör enn. Svörin eru hér endurbirt: Rannsóknin sem Náttúrufræðistofnun vitnar til varðandi albedo áhrifin er mjög almenn einföldun og nær yfir allan hnöttinn. Ekki er tekið tillit til staðbundinna aðstæðna, eins og við er að búast í jafn viðamikilli hnattrænni athugun. Þetta er auk þess ekki byggt á raunverulegum mælingum, heldur mjög einfölduðu líkani.

aukinnar varmageislunar og hlýnunar í stað kælingar (1, 4). Í greinargerðinni er ekki brugðist við þessum ábendingum en Náttúrufræðistofnun telur mikilvægt að lagt sé mat á þennan þátt í umhverfismatsskýrslu og að matið byggji á mælingum og traustum forsendum“

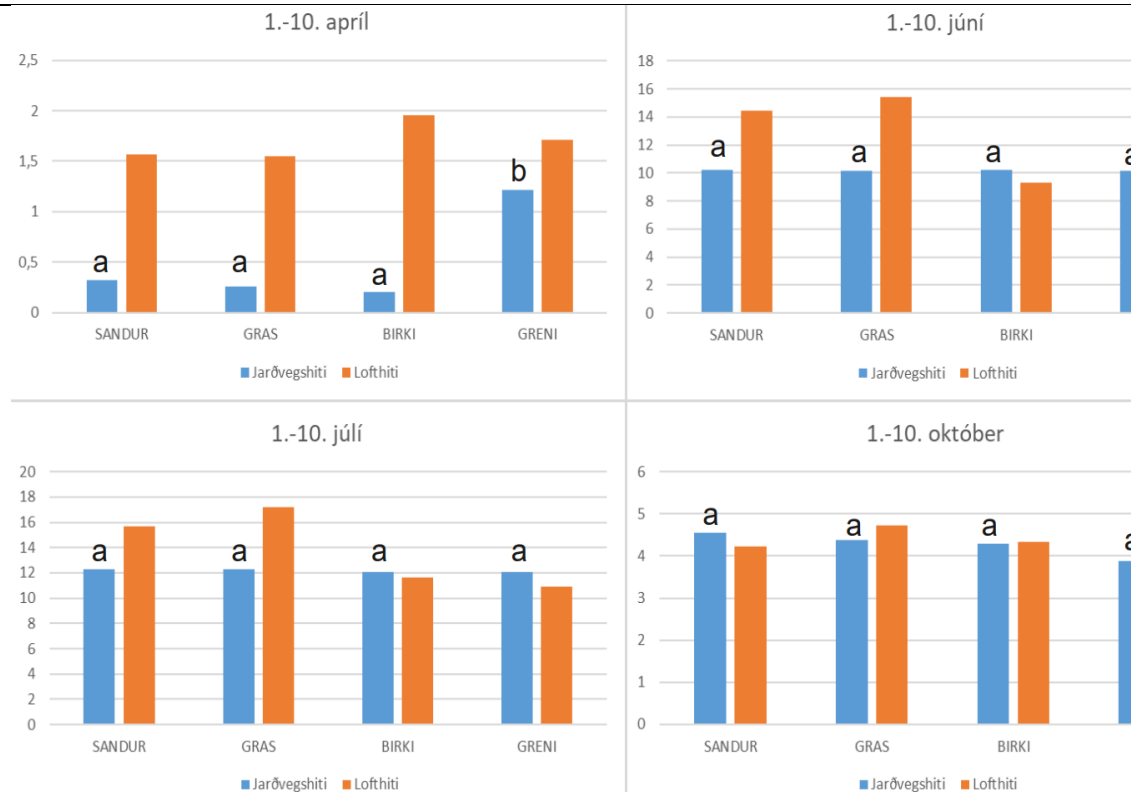
Endurkastið er mest þegar snjór hylur land, og minnkun endurkast er mest þegar skógur skyggir á snjóinn og dregur þannig úr endurkastinu.

Þetta hefur þó verið rannsakað hér á landi og niðurstöður mælinga benda til þess að áhrifin séu hverfandi, einkum vegna þess að á þeim árstíma sem að snjóhula er yfir landinu, er sólarljós og dagsbirta af svo skorum skammti. Það er lítið sem ekkert sólarljós til þess að endurkasta. [Endurskinshæfni ólíkra gróðurlenda](#)



Mynd úr fyrirlestri Brynhildar Bjarnadóttur um endurskinshæfni ólíkra gróðurlenda á Íslandi.

Svipaðar niðurstöður um útgeislun fengust fyrir allar grónar landgerðir. Afar lítil inn- og útgeislun er frá október til og með febrúar.



Umræður

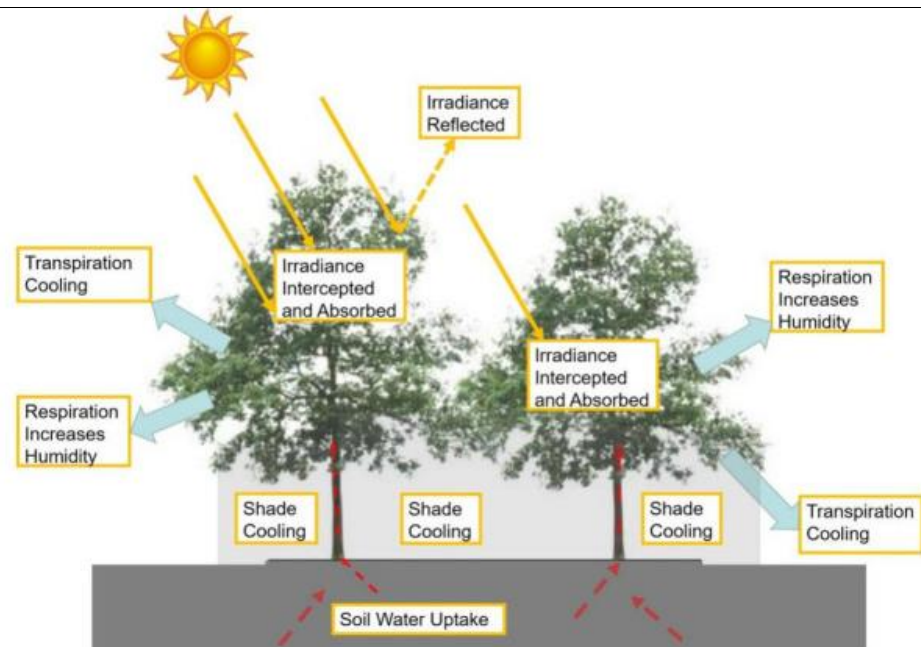
• Almennt vitum við að:

- Gróðurfarsbreytingar valda breytingum á endurskinshæfni
- Hitabreytingar sem rekja má til breytinga á endurskini geta átt sér stað en eru alltaf staðbundnar – ekki hnattrænar!

Myndir úr fyrirlestri Brynhildar Bjarnadóttur um endurskinshæfni ólíkra gróðurlenda. Ath. að γ-ás er ekki í sama kvarða á öllum myndum.

Ekki var teljanlegur munur á lofthita nema yfir sumarið þegar lofthiti var lægri á skógi vöxnum svæðum, er það líklega vegna skuggamyndunar skógarins sem kælir loftið næst jörðinni og viðheldur betur raka í jarðvegi. Þannig veldur skógurinn staðbundinni kælingu, ekki hitun.

	Í Bændablaðinu (9. tlb. 2024, bls. 20-24) er meðal annars rætt við Brynhildi Bjarnardóttur um þetta líkan, en hún er sá aðili sem hefur mesta sérfræðiþekkingu á endurskinshæfni gróðurs á Íslandi. Segir hún m.a.: - „Ekkert í vísindagreininni sé rétt að túlka sem röksemdir gegn nýskógrækt“ - „Tilgangur rannsóknarinnar hafi verið að finna þau svæði á hnettinum þar sem vænta mætti að nýræktun skóga gæti haft í för með sér mestan loftslagsávinning (mikla kolefnisbindingu og hátt endurskin). Í niðurlagi greinarinnar segi réttilega að nýskógrækt sé álitleg náttúruleg lausn í loftslagsmálum í heiminum, en engin heildarlausn“ - „Í viðauka við greinina er ljóst að líkönin sem notuð eru vanmeta mjög lífmassaforða í löndum sem stunda virka skógrækt. Einnig kemur á óvart hvað mögulegur lífmassaforði á Íslandi er metinn lágur miðað við t.d. nyrsta fylki Noregs. Það er á skjön við mæliniðurstöður um vöxt innfluttra trjátegunda hér á landi.“ - „Milliríkjanefnd um loftslagsbreytingar (IPCC) hefur ekki talið rétt að breyta gildum vegna mögulegra staðbundinna hlýnunaráhrifa af breyttu endurskini vegna nýskógræktar. Þó eru sautján ár frá því að fyrsta vísindagreinin um slík möguleg staðbundin hlýnunaráhrif nýskógræktar birtist. Þetta þýðir að ekki liggja fyrir nægilega traust gögn sem sýna að staðbundin endurskinsáhrif hafi áhrif á lofthjúpinn.“ Tilgangurinn með þessu líkani var ekki að meta endurskinshæfni einstakra staða eða endanlegan ávinning af skógrækt á hverjum stað fyrir sig, heldur finna þau svæði á hnattrænum skala þar sem loftslagsávinningurinn er hvað mestur, þ.e. þar sem endurskinsáhrifin eru líklegust til að vera hvað jákvæðust og leggjast með öðrum áhrifum. Hér verður lítil breyting, enda endurkast lítið, og því endar Ísland sem „hlutlaust“ svæði í rannsókninni þar sem lítill ávinningur er af breyttu endurkasti. Það þýðir ekki að heildarbinding kolefnis sé hluthlaus, heldur bara að albedo áhrifin séu hlutlaus. Þessi vísindagrein og líkanið sem hún gengur út á, fjalla einungis um eina breytu, þ.e. endurskinshæfni. Ekki er tekið tillit til annara breyta enda var það ekki tilgangur þessa líkans. Ekki er t.d. tekið tillit til skuggamyndunar af völdum trjáa sem kælir yfirborð jarðarinnar þegar sólin skín, né kælingar lofts af völdum uppgufunar í gegnum trén. Þetta eru vel þekktar staðreyndir sem hafa verið staðfestar með raunverulegum mælingum um allan heim, hvort sem það er af vísindamönnum, opinberum aðilum eða samtökum: - Rannsókn: https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2023EF003663 - Rannsókn: https://shorturl.at/TJV2E - Skýring + samantekt rannsókna: https://eco-intelligent.com/2020/05/23/why-is-it-cooler-around-trees/ - Umhverfisstofnun USA: https://www.epa.gov/heatislands/using-trees-and-vegetation-reduce-heat-islands#:~:text=Transpiration%20is%20a%20process%20in,collecting%20on%20leaves%20and%20soil - Náttúruverndarsamtök: https://friendsoftheearth.uk/climate/cooling-effect-trees-and-green-spaces-cities - Samtök um notkun trjáa til lífsgæðaaaukningar: https://www.treesforcities.org/stories/how-trees-keep-things-cool
--	---



Mynd úr rannsóknarskýrslu sem sýnir hvernig tré kæla sitt nánasta umhverfi. Mynd: <https://www.aimspress.com/article/id/4337>

Er þetta allt í samræmi við niðurstöður raunrannsókna á Íslandi sem sýndi að lofthiti var að sumri til lægri á skógi vöxnum svæðum heldur en opnum svæðum í nágrenninu, og munaði 4-6 gráðum, sem er hlutfallslega mikið. Á veturna var vart marktækur munur á hitastigi. Átti þetta við um bæði lauf- og barrskóga.

Áhrif af völdum kolefnisbindingar eru hnattræn og hjálpa til í baráttunni gegn hlýnun jarðar, en áhrif af völdum breytts endurskins munu einungis hafa staðbundin áhrif. Það er vísindalega samþykkt að skógrækt hjálpar til í baráttunni gegn loftslagshlýnun, bæði staðbundið og hnattrænt.

Í tilvitnuðum greinum í umsögn Náttúrufræðistofnunar er m.a. fjallað um að skógrækt minnki endurkast snjóhulu, en snjóhula er almennt ekki stöðug hér á landi, sérstaklega ekki á suðvesturhorni landsins þar sem veðurfar er mun hafrænna en annars staðar á samsvarandi breiddargráðum, og jarðvegur er hér hvort tveggja dökkleitur og rofgjarn. Endurkast er því líklega takmarkað á SV-horninu.

Lyngdalsheiði - austur

Veðrið kl. 11:40 NV 1 m/s 3°C



Kl. 11:55 - fim. 13. mar. 2025

Vefmyndavél Vegagerðarinnar sýnir snjóhulu á Lyngdalsheiði og nágrenni að vetri til þann 13. mars 2025.

Tekið skal fram að framkvæmdaraðili er ekki að gera lítið úr þessu erlenda líkani, né rengja það, enda hefur það vissulega verið birt í fræðitímaritum. Einfaldlega er verið að benda á að það á ekki við í þessu tilviki, tekur ekki tillit til íslenskra aðstæðna og er bara að skoða einu breytu af mörgum. Líkan er aldrei betra en forsendurnar sem eru settar inn í það, og í þessu tilviki eru forsendurnar ekki í samræmi við íslenskan veruleika, enda er þessu líkani ætlað að ná yfir allan hnöttinn og þá er Ísland ekki í forgangi um nákvæmni. Að því sögðu, þá er Ísland m.a.s. flokkað sem hlutlaust svæði í þessu líkani, þ.e. breyting á albedo endurkasti hefur ekki áhrif.

Það er því ekkert sem bendir til að skógrækt á Íslandi sé að auka hlýnun jarðar, hvorki hnattrænt né staðbundið.

4.8	„Náttúrufræðistofnun telur æskilegt að niðurstöður mófuglatalninga verði sundurliðaðar eftir skógræktarreitum þar sem líklegt er að þéttleiki fugla sé mjög breytilegur innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.“	Framkvæmdaraðili þakkar ábendinguna, henni verður komið áfram til rannsakenda.
4.9	„Einnig er rétt að kanna fuglalíf á aðliggjandi svæðum vegna jaðaráhrifa.“	Sjá svör framkvæmdaraðila við sömu athugasemd í lið 3.2.
4.10	Í umfjöllun um verndarsvæði vantar að geta þess að auk Þingvallavatns og Villingavatns þá nýtur votlendi við Villingavatn verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd (lög 60/2013)	Votlendið er allt innan þess svæðis sem er á náttúruminjaskrá og var fjallað um í matsáætlun, en framkvæmdaraðili þakkar þessa ábendingu.

5	Hafrannsóknarstofnun	
5.1	„Það er mikilvægt að mati Hafrannsóknastofnunar að öll möguleg áhrif framkvæmdar á efnabúskap Þingvallavatns (og Sogs) séu skoðuð vel og að framkvæmdaraðili setji upp áætlun um vöktun á meðan skógurinn stendur og mögulegar aðgerðir til að bregðast við ef vart verður við einhverjar breytingar.“	Vöktunaráætlun verður ákveðin í samráði við leyfisveitendur og mun byggja á niðurstöðu umhverfismats. Sú vöktun ætti þá einnig að ná yfir aðra skógræktaraðila við Þingvallavatn, Úlfjótavatn, Álftavatn og Sog. Að því sögðu er rétt að benda á að framkvæmdaraðila er ekki kunnugt um nein tilvik á Íslandi þar sem orðið hefur vart við merkjanlega súrnun á vatni af völdum skógræktar eða súrnun hafi haft áhrif á fiskistofna eða vatnalífriki. Vatn frá skógræktarsvæðinu rennur í Þingvallavatn á syðsta punkti skammt frá útfalli og er mjög lítið hlutfall (1%) af heildarvatnasviði vatnsins.
5.2	„Að mati Hafrannsóknastofnunar er mikilvægt að gæta þess vel að gróðursetja ekki nálægt vatnsbökkum. Það veldur skuggavarpi á vötn og læki sem þá ná ekki því hitastigi sem æskilegt er fyrir vatnalífverur. Jafnframt dregur það úr möguleikum á veiðinýtingu ef erfitt er að ganga með bökkum.“	Framkvæmdaraðili áætla að planta birki næst árbökkum og tjörnum, en birki er bæði innlend tegund og ekki jafn hávaxin og önnur skógræktartré. Villingavatnsá rennur meðfram vesturjaðri svæðisins, og verða tré því eingöngu öðru megin við ána. Afstaða sólar er á þann hátt að frá hádegi og það sem eftir lifir dags skín sólin óhindrað á ána. Engin veiðinýting er í Villingavatnsá og ekki verður gróðursett í námunda við bakka Villingavatns. Skerðing á mögulegri veiðinýtingu myndi auk þess eingöngu bitna á landeiganda, sem jafnframt er framkvæmdaraðili.

6	Vinir íslenskrar náttúru	
6.1	<i>Brýnt er að framkvæmdaraðili skilgreini betur hvort að fyrirhuguð skógrækt geti samrýmt hverfisvernd á hluta svæðisins</i>	Fjallað verður um samræmi við skipulag í umhverfismatsskýrslu
6.2	<i>„Syðsti endi fyrirhugaðs skógræktarsvæðis er einnig innan svæðis sem nýtur hverfisverndar og er á náttúruuminjaskrá. Þar ætti því alls ekki að gróðursetja tré.“</i>	Í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um áhrif skógræktar á forsendur verndar og verndargildi svæðisins.
6.3	<i>„Hér er því framkvæmdaraðili að lýsa því yfir að það sé hans að ákveða með hvaða hætti skuli bregðast við niðurstöðum matsins en ekki að honum beri að fara eftir álit Skipulagsstofnunar sem leyfisveitanda“</i>	Það gæti verið gagnlegt að skýra formlegt hlutverk Skipulagsstofnunar í þessu ferli. Stofnunin er ekki leyfisveitingaraðili heldur gegnir hún hlutverki óháðs og hlutlaus aðila til að gefa út rökstudda álitssgerð um mat á umhverfisáhrifum. Sú álitssgerð er ein af mörgum innsendum upplýsingum sem viðeigandi leyfisveitendur taka til greina. Framkvæmdaraðilinn mun að sjálfsögðu taka álit stofnunarinnar til greina, en ákvarðanir varðandi leyfi eru háðar gildandi leyfisveitingarramma, sem heyrir ekki undir Skipulagsstofnun.
6.4	<i>„Ef markmiðið er að selja kolefniseiningar þarf að rannsaka landið áður en skógrækt hefst svo og að vakta það framvegis af sömu ástæðu“</i>	Kolefnisbinding er aukaafurð trjávaxtar, ekki umhverfislegur tilgangur þessa verkefnis. Eins og allir framleiðendur sem framleiða vöru, getur verktaki kosið að úthluta þeirri aukaafurð samningsbundið til annarra. Þetta er viðskiptahlutverk, ekki umhverfisleg réttlætning, og er því utan gildissviðs þessarar mats á umhverfisáhrifum. Skógræktin og möguleg kolefnisbinding verður vottuð af óháðum vottunaraðila, ef viðskiptavinir krefjast þess.
6.5	<i>„ Sú fullyrðing skýrsluhöfunda að innlendar tegundir bindi ekki kolefni er röng. Rannsóknir Landgræðslunnar, nú Lands og skógar sýna að birki, fjalldrapi, reyniviður og innlendar víðitegundir binda allar kolefni.“</i>	Í matsáætlun kemur ekki fram að innfæddar tegundir séu ófærar um að binda kolefni. Þess í stað er tekið fram að kolefnisbindingargeta innfæddra tegunda er almennt minni og hægari en annarra algengra tegunda í skógrækt á Íslandi, sem hefur áhrif á skipulag landnotkunar og fjárfestingarákvarðanir. Tegundaval endurspeglar markmið verkefnisins og hagkvæmni samkvæmt núverandi ramma. Þetta er framleiðslumiðað skógræktarverkefni sem verður að uppfylla langtímamarkmið um sjálfbærni og framleiðni, ekki verndargróðursetning. Notkun innfæddra tegunda er enn valkostur á viðkvæmum svæðum, eins og fram kemur í matsáætlun.
6.6	<i>„Þar innan um eru tegundir sem búið er að sýna fram á að séu ágengar, bæði hér á landi og erlendis, eins og stafafura“</i>	Tegundirnar sem lagðar eru til að nota í þessu verkefni eru allar leyfðar samkvæmt gildandi lögum og eru mikið notaðar í skógrækt á Íslandi, þar á meðal af Land og Skógi, Skógræktarstofnun ríkisins. Það að tegund dreifir úr sér gerir hana ekki sjálfkrafa ágenga. Rannsóknir benda til þess að stafafura dreifi einkum úr sér á beru og lítt grónu landi. Einhver sjálfsáning stafafuru á sér stað í grónu landi, en í mun minna mæli, og rannsóknir sýna að við þær aðstæður hún tekur almennt ekki yfir íslenskar plöntur, t.d. íslenska birkið:

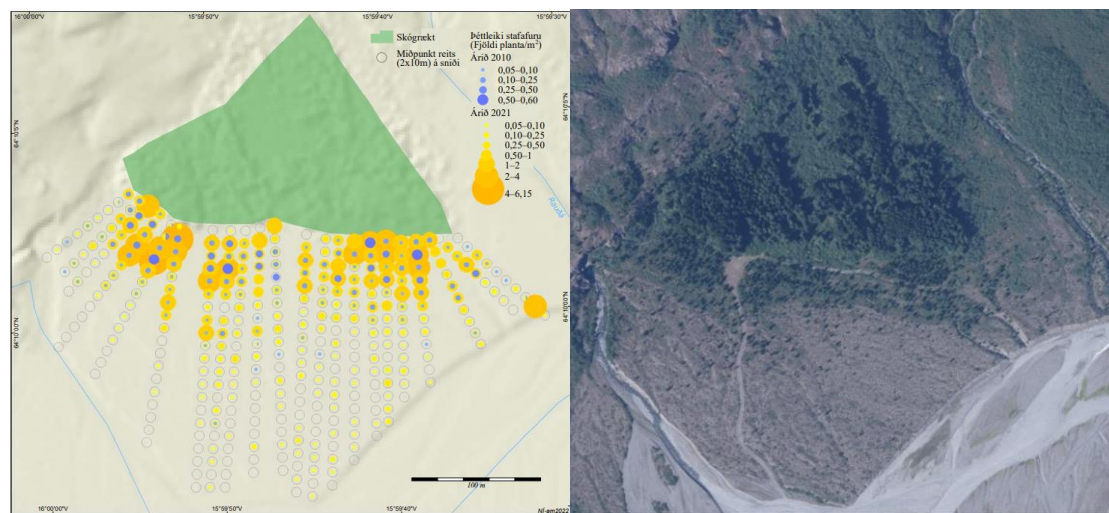
<https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/furan-leitar-a-ogroid-land-en-a-litla-moguleika-i-thettum-grodri>

<https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/birki-og-stafafura-i-satt-og-samlyndi>

<https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/birkid-veitir-odrum-trjategundum-harda-samkeppni>

- „As can be seen in Figures 1, 2 and 3, the pines distribution is rather anisotropic with most individuals growing on the poorly vegetated outwash plains, less on the hillside, and almost none where the vegetation cover is dense. No self-seeded pines were found inside the old growth birch stand.“
- [Natural Regeneration of Lodgepole pine \(*Pinus contorta*\) in Steinadalur, SE-Iceland](#)

Er þetta allt í samræmi við aðrar niðurstöður í Steinadal þar sem útbreiðslan á sér einkum stað á gróðurlitlum áreyrum. Stafafura náði einkum fótfestu í reitum með litla tegundaauðgi og litla samkeppni. Í sömu rannsókn í Steinadal var sjálfsáíð birki með meiri útbreiðslu en Stafafura.



Rannsóknarsvæðið í Steinadal.

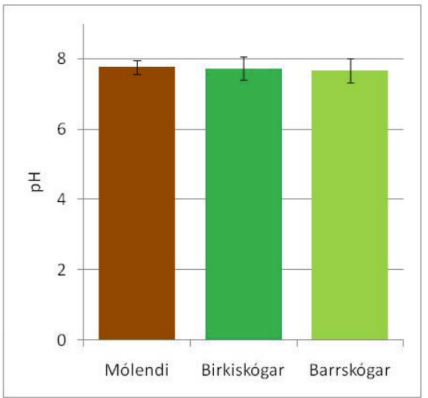
Í Steinadal hefur útbreiðsla Stafafuru verið meiri og hraðari en þekkist annarsstaðar á Íslandi. Steinadalur er niðri við sjávarmál nærri sjó á SA-horni landsins. Leiða má líkum að því að sjálfsáning stafafuru verði hægar á Villingavatni sem er inn til landsins og mikið til yfir 200 m.y.s.

		Ef notkun á stafafuru verður takmörkuð eða bönnuð í skógrækt vegna þess að hún verði skilgreind sem ágeng tegund þá mun framkvæmdaraðili að sjálfsögðu fylgja lögum og reglum og haga plöntun í samræmi við það.
6.7	„ Einnig er látið liggja að því að í lögum sé á einhvern hátt endanlega búið að ákveða að nota megí ákveðnar tegundir eins og mönnum hentar án tillits til aðstæðna.“	Framkvæmdaraðili er ekki kunnugt um nein lög, reglugerðir eða opinberar leiðbeiningar sem að takmarka skógrækt á Íslandi við innlendar tegundir. Eftir bestu vitund framkvæmdaraðila eru allar þær tegundir sem hann hyggst nota leyfilegt að nota skv. gildandi lögum og reglum. Þessar tegundir eru í virkri notkun hjá Land og Skógi, opinberri stofnun, meðal annars á sambærilegum svæðum. Ef takmarkanir á ákveðnum tegundum verða innleiddar í framtíðinni mun framkvæmdaraðili að sjálfsögðu fylgja þeim að fullu.
6.8	„ Einnig er látið sem að það þurfi ekki að bera saman neina kosti aðra en að nota framangreindar tegundir og á þann hátt sem landeigandinn vill og að núllkostur komi ekki til greina.“	Framkvæmdin hefur skýrt skilgreint markmið varðandi langtíma skógrækt, þar á meðal endurheimt rýrnaðs lands og hagkvæma skógrækt. Í samræmi við staðlaða skipulagsvenju verða valkostir sem skoðaðir eru í umhverfismati að vera viðeigandi og samræmast tilgangi verkefnisins. Mat á valkostum sem styðja ekki grundvallarmarkmið verkefnisins myndi ekki veita marktæka innsýn. Til dæmis er ekki gert ráð fyrir að framkvæmdaraðili sem ætlar sér að útbúa friðland meti þann kost að byggja golfvöll í staðinn. Í matsskýrslunni er rökstuðningur fyrir tegundavali og landnotkunarstefnu lýst og umhverfismatið mun meta áhrif út frá þeim tilgangi. Eins og áður hefur komið fram í svari í lið 3.4, mun umhverfismatsskýrslan innihalda samanburð við grunnástand, sem táknar núllkostinn, en núllkosturinn ekki talinn raunhæfur af landeiganda og verður ekki metinn sem sjálfstæður valkostur.
6.9	„Er endurheimt náttúrulegra vistkerfa með landgræðslu ekki kostur“	Tillaga VÍN um aðra landnotkun endurspeglar ekki tilgang þessa verkefnis. Eins og fram kemur í matsáætlun er markmiðið að koma á fót afkastamiklum, efnahagslega hagkvæmum skógi sem styður við langtíma landnotkun. Þessi aðferð er sambærileg við aðra landnotkun í landbúnaði á Íslandi, til dæmis er sauðfjárrækt almennt stunduð á stórum svæðum án þess að landeigendur séu bundnir við lagaskyldu til að minnka eða takmarka beitarsvæði sín til að leyfa náttúrulega endurnýjun sem hluta af starfsemi sinni. Á sama hátt er afkastamikill skógrækt viðurkennd og leyfileg landnotkun í dreifbýli á Íslandi. Þó að verkefnið geti haft í för með sér umhverfislegan ávinning, eins og endurheimt rofins jarðvegs, er aðaltilgangur þess ekki endurheimt náttúrulegs vistkerfis.
6.10	„ Við teljum að umtalsvert kolefni muni safnast fyrir í jarðvegi og gróðri þótt engin skógrækt verði stunduð á svæðinu eins og skýrt er í umfjöllun þessa kafla“	Þessi athugasemd virðist endurspeglar misskilning á tilgangi verkefnisins. Markmið landeiganda er ekki að hámarka kolefnisbindingu í óvirkri landnýtingu, heldur að stunda hagkvæman landbúnað, í þessu tilfelli með skógrækt.

		Eins og fram kemur í svörum í lið 6.4, þó að kolefnisbinding geti verið ein af mörgum aukaafurðum, þá er hún ekki markmiðið á bak við verkefnið. Þessi greinarmunur er mikilvægur til að skilja bæði hönnun og umfang umhverfismatsins.
6.11	„ Gera verður grein fyrir hvernig á að ábyrgjast að stafafuran haldi sig á tilgreindum svæðum“	Sjá svör framkvæmdaraðila við sömu athugasemd í lið 3.3.
6.12	„Einnig er vel þekkt að barrskógar, bæði fura, greni og lerki, geta valdið súrnun jarðvegs og losun óæskilegra efna (áljóna og þungmálma) út í afrennslisvatn. Gera þarf grein fyrir mögulegum/líklegum áhrifum á Villingavatn og Þingvallavatn“	Að því er framkvæmdaraðilanum er kunnugt er fullyrðingin sem hér er sett fram ekki rökstudd eða byggð á neinum rannsóknum sem eiga við um íslenskar aðstæður. Ítarleg umfjöllun um samspil jarðvegs og vatns sem tengist skógrækt var í kafla 5.2.1 í matsskýrslunni, þar á meðal fyrirbyggjandi gögn um áhrif tegunda og eiginleika afrennslis. Engar innlendar rannsóknir hafa skilað niðurstöðum sem benda til hættu á súrnun eða losun skaðlegra efna frá fyrirhuguðum gróðursetningarsvæðum í Villingavatn eða Þingvallavatn við núverandi eða væntanlegar aðstæður. Ef nýjar upplýsingar eða vatnsfræðileg áhætta koma fram við matið fá þær viðeigandi umfjöllun í samræmi við fyrirhugaða aðferðafræði.
6.13	„Svo virðist sem að gróðursetja eigi í votlendisskika. Engin tilraun er gerð til að greina lesendum frá stærð einstakra svæða né helstu vistgerða á hverju þeirra fyrir sig.“	Það gæti verið gagnlegt að útskýra að tilgangur matsskýrslunnar er að gera grein fyrir rannsóknum og umfjöllun, ekki að kynna niðurstöður þeirra. Þar af leiðandi er gróðurrannsóknin enn ekki fullgerð. Ítarlegt gróðurkort, þar á meðal flokkun votlendissvæða, verður birt í lokaúttekt á umhverfisáhrifum þegar vettvangsrannsóknum er lokið. Þetta mun skýra stærð, staðsetningu og vistfræðilegan eiginleika svæðanna innan verkefnismarka. Lítill votlendissvæði („votlendisskikar“) undir 2 hektarum eru ekki háð sérstakri vernd samkvæmt gildandi lögum á Íslandi og eru meðhöndluð á sama hátt og aðrar vistgerðir nema sérstök skilyrði eigi við. Engu að síður verða öll kortlögð votlendissvæði tekin til greina í lokaúttekt verkefnisins og umhverfismatsskýrslu.
6.14	„ Gera þarf ítarlega grein fyrir því hversu mikið á að gróðursetja á hverju ári, m.a. til að skógurinn verði ekki mjög einsleitur í aldri og gerð, en það rýrir skógarvistkerfið og skapar meiri hættu á alvarlegum áföllum.“	Framkvæmdaraðilinn kannað meta áhyggjur VÍN varðandi langtíma heilbrigði og seiglu fyrirhugaðs skógarins. Líkt og kemur fram í matsáætlun í kafla 4.4, mun gróðursetning fara fram í skilgreindum áföngum yfir nokkura ára tímabil, þar sem tegundir og aðferðir verða sniðnar að aðstæðum á hverju svæði. Þessi áfangaskipta nálgun stuðlar að fjölbreytni í rúmfræði og aldri, sem er bæði vistfræðilega og rekstrarlega gagnlegt. Nánari upplýsingar um tímasetningu, umfang og röð gróðursetningar í hverjum áfanga verða kynntar í Umhverfismatsskýrslunni.
6.15	„ Jörðin liggur að öðrum jörðum á löngum svæðum. Gera þarf grein fyrir þeim og hvaða áhrif fyrirhuguð gróðursetning getur haft á nágrannajarðir.“	Framkvæmdaraðilinn er kunnugt um mikilvægi þess að taka tillit til hugsanlegra áhrifa á aðliggjandi land og hefur tekið tillit til þess við tilhögun fyrirhugaðrar framkvæmdar, þar á meðal í viðræðum við nágrannalandeigendur. Vert er að taka fram að skógrækt er þegar stunduð á jörðum beggja vegna Villingavatnseignarinnar, með svipuðum tegundum og aðferðum. Fyrirhuguð skógrækt er því í samræmi við viðurkenda landnotkun á svæðinu.

6.16	„Gera þarf grein fyrir eðli og umfangi þessa virka jarðvegsrofs sem matsskýrslan nefnir iðulega.“	Í umhverfismatsskýrslu verður umfjöllun um núverandi ástand jarðarinnar, þar á meðal hversu mikið rof er þar.
6.17	„Skýra verður nánar við hvað er átt þegar rætt er um minniháttar vinnuslóða sem áætlaðir eru 4,4 km að lengd.“	Í umhverfismatsskýrslu verður nánari umfjöllun um slóða.
6.18	„Vitnað er til verkefnis til að endurheimta vistkerfi við ána Dee, en nánari skoðun á því verkefni sýnir að þar er einvörðungu unnið með innlendar tegundir.“	Verkefnið við Dee-ána var eingöngu nefnt sem dæmi um hvernig skógrækt getur leitt til betra vatnafars og vatnsgæða. Markmið þess verkefnis er eingöngu bætt vatnsgæði og vatnafar, ekki að skapa tekjur af trjámum sjálfum. Í tilviki Villingavatns er bætt vatnafar og vatnsgæði ekki aðalmarkmið, heldur vænt umhverfisleg hliðaráhrif.
6.19	„Í skýrslu IPBES-IPCC (2021) (þ.e. vísindaráð loftslags- og lífræðilega fjölbreytni samninganna) sem nefnist “Biodiversity and climate change” er þetta meðal ályktana: Vernd og endurheimt náttúrulegra vistkerfa ásamt áherslu á sjálfbæra landnýtingu sameinar best verndun lífræðilegrar fjölbreytni og bindingu kolefnis í vistkerfum“	Þótt skýrslan frá IPBES-IPCC leggi áherslu á mikilvæg alþjóðleg forgangsverkefni, sérstaklega hvað varðar vernd vistkerfa og sjálfbæra landnýtingu, er mikilvægt að hafa í huga að tilgangur Villingavatnsverkefnisins er ekki vistfræðileg endurheimt, heldur að afla tekna með hagkvæmri skógrækt (nánar rætt í lið 6.9). Þessi aðferð er í samræmi við aðra tekjuskapandi landnotkun á Íslandi, svo sem bónda sem plægir og ræstir land og breytir því í beitoland eða akra, land sem fer undir lón fyrir vatnsafl eða þróun nýrra íbúðahverfa eða atvinnusvæða. Í öllum slíkum tilvikum er aðalmarkmiðið ekki endurheimt náttúrulegra vistkerfa og umhverfisáhrifum er metin á viðeigandi hátt.
6.20	„Gera þarf grein fyrir hvers konar raskað land á að græða upp með nytjaskógrækt og á hvaða hátt það sé betri uppgræðslukostur en ýmsir aðrir kostir sem oftast eru notaðir. Gera þarf grein fyrir nefndum gæðum áætlaðs skógarvistkerfis umfram það sem fæst með náttúrulegri endurheimt eða vistheimt.“	Sjá svör framkvæmdaraðila við athugasemd í lið 6.9.
6.21	„Í þessum kafla segir að ekki sé gert ráð fyrir umfjöllun um jarðmyndanir. Er þá það mál þá afgreitt? Sýna þarf fram á í mati á umhverfisáhrifum að þessi afstaða eigi rétt á sér.“	Ef að Skipulagsstofnun samþykkir matsáætlun framkvæmdaraðila, þá já. Í umhverfismötum framkvæmda skal fjalla um þá umhverfisþætti sem eru líklegir til að verða fyrir áhrifum. Í matsáætlun á sér stað ákveðin vinsun þar sem tilgreindir eru hvaða umhverfisþættir verða líklega fyrir áhrifum, og hverjir ekki.
6.22	„Í þessum köflum eins og þeim fyrri er byrjað að leggja fram áætlaðar niðurstöður matsins“	Villingavatn er innan vatnasviðs Þingvallavatns sem nýtur verndar og því taldi framkvæmdaraðili nauðsynlegt að rökstyðja ítarlega hvernig hann hyggst haga umfjöllun um áhrif á vatnsgæði í umhverfismatsskýrslu. Umfjöllun um líkleg áhrif í matsáætlun eru ætlað til að skýra tilhögun og rökstuðning á bak við fyrirhugaða aðferðarfræði, ekki til að leggja fram endanlegar niðurstöður.
6.23	„Einnig virðist heildstæður skilningur á vernd náttúrulegrar lífræðilegrar fjölbreytni ekki ná eyrum höfunda matsáætlunarinnar eða framkvæmdaraðila“	Það er ekki tilgangur framkvæmdarinnar að vernda líffræðilega fjölbreytni í skilningi náttúruverndar eða vistfræðilegrar endurheimtar, heldur til að stunda hagkvæma skógrækt á einkaeign framkvæmdaraðila að fengnu tilskildu lagalegu samþykki. Skógrækt breytir landi rétt eins og allar aðrar framkvæmdir, hvort sem það er íbúðabygð, athafna- og iðnaðarsvæði, samgöngumannvirki, frístundabygðir, landbúnaður,

		ferðabjónusta eða annað. Það væri órökrétt og óraunhæft að setja annan staðal fyrir mat á skógræktarverkefnum sem og að gera kröfu um að skógrækt sé eina landnotkunin sem ekki hafi nein neikvæð áhrif.
6.24	<i>„Framkvæmdaraðilinn fullyrðir sem sagt hér á matsáætlunarstigi að áhrifin séu jákvæð og jafnframt engra rannsókna þörf og þá kannski enn síður vöktunar til framtíðar þó svo að áhrifin skili sér ekki fyrr en að áratugum liðnum. Einkennilegt upplag fyrir mat á umhverfisáhrifum“</i>	Þetta er ekki fullyrðing framkvæmdaraðila heldur niðurstöður fjölda rannsókna, bæði innlendra og erlendra, sem benda til þess að áhrif á vatnafar og vatnsgæði verði líklega jákvæð. VÍN, eftir því sem framkvæmdaraðilinn getur best séð, véfengir ekki þessa niðurstöður í umsögn sinni. Framkvæmdaraðila fannst mikilvægt að rökstyðja vel þá ákvörðun að ráðast ekki í frekari rannsóknir. Auk þess er óvíst hvaða rannsóknir ætti að ráðast í sem gagnast á til við að meta áhrif skógræktarinnar fyrirfram í umhverfismatsferlinu.
6.25	<i>Til þess að þekja eitt meðal stórt tún t.d. 10 hektarar að stærð þyrfti sjálfsagt a.m.k. 100 tonn af áburði eða miklu meira</i>	Óvíst er hvaða tilgangi þessi athugasemd þjónar, en þetta endurspeglar ekki staðlaðar ráðleggingar í landbúnaði. Eins og rætt er um í kafla 4.4.4 í matsskýrslunni mælir Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins með um 2,1 tonnum af áburði á 10 hektara tún.
6.26	<i>Rangt er farið með niðurstöður rannsókna á súrnun jarðvegs.... Breytileiki innan barrskóganna er mun meiri sem bendir til breytinga frá náttúrulegu ástandi.</i>	Framkvæmdaraðili getur ekki tekið undir að rangt hafi verið farið með niðurstöður rannsókna. Það er staðreynd að niðurstöður rannsókna voru þær að marktækur munur á sýrustigi jarðvegs milli barrskóga og mæltreita utan þess mældist í einu tilfelli af sjö. Hvergi er haldið fram að áhrif á sýrustig séu engin, og það má vel vera að breytileikinn innan barrskóga sé meiri en utan þeirra, en það eru það óverulegar breytingar að áhrif þeirra ná ekki út fyrir skóginn. Þessi umfjöllun er í samhengi við áhrif á vatnsgæði, og rannsóknarniðurstöðu á 17 vatnasviðum á Íslandi sýndu engan mun milli svæða né súrnun í skógarlækjum.

		 Súrna skógarlækir?  ANOVA Gróður 0.17 Tími <0.001 Gr.*Tími 0.12  Meðaltal og staðalfrávik allra punktmælinga á sýrustigi 9 Bjarni D. Siquresson, „Leiða barrskógar til ofauðgunar og súrnunar straumvants sem um þá rennur?“, Landbúnaðarháskóli Íslands, 2010.
6.27	„Gerir framkvæmdaaðili sér grein fyrir að hann getur ekki samkvæmt þessum lögum ræktað barrskóga á og við þessi vatnshlot, vegna líklegar súrnunar jarðvegs og grunnvatns sem leitar inn í þessi vatnshlot, sem ekki má skaða skv. fyrrgreindum lögum.“	Þessar áhyggjur, eftir bestu vitun framkvæmdaraðila, eru ekki studdar neinum rökum né vísindum eða reynslu af skógrækt á Íslandi. Framkvæmdaraðili vísar í þær rannsóknir sem vitnað er til í kafla 5.2 matsáætlun og svörum hér að ofan. Ennfremur er hérlandis reynsla af skógrækt, t.d. í Heiðmörk þar sem eru 400 hektarar af barrskógi, 400 hektarar af blönduðum skógi og 100 hektarar af yngri skógi sem ekki hefur haft merkjanleg áhrif á lífríki eða vatnsgæði Elliðavatns og Elliðaáa.
6.28	„Höfundar matsáætlunarinnar virðast ekki gera sér grein fyrir því að áður en hægt er að fá leyfi fyrir framkvæmdum eins og þeirri skógrækt sem hér er áformuð, þarf að gera mat á áhrifum á vatnshlot, hvort sem áhrifin eru bein eða óbein.“	Framkvæmdaraðila er fullkunnugt um það, en áhrifamat vatnshlota þarf að fylgja með leyfisumsókn og kemur seinna í ferlinu þegar umhverfismati er lokið. Niðurstaða umhverfismats og sú matsvinna sem þar fer fram mun nýtast við gerð áhrifamatsins.
6.29	„Það er óumdeilt að það var mikið jarðvegsrof á jörðinni, en hvað er ástand gróðurs og jarðvegs núna? Greina verður frá því með trúverðugum hætti.“	Sérfræðingar eru að kortleggja gróðufar svæðisins sumarið 2025. Greint verður frá niðurstöðum þeirra í umhverfismatsskýrslu.

6.30	„Enn virðist gæta misskilnings um aðalmarkmið verndar á lífræðilegri fjölbreytni. Fremst í lokamálgrein kafla 5.4 segir t.d. allri skógrækt til varnar „Skógar eru með mikilvægustu búsvæðum fugla í heiminum og lifa 77% tegunda í skógum [26].“	Það þarf að fjalla um áhrif á fuglalíf, og þó að áhrif séu líklega neikvæð fyrir mólendisfugla, þá eru áhrifin jákvæð fyrir skógarfugla. Þetta er ekki til varnar skógrækt, það er einfaldlega staðreynd að skógar eru búsvæði mjög margra tegunda. Hversu neikvæð áhrifin verða fyrir mófugla kemur í ljós í umhverfismatsskýrslu þar sem verður greint frá niðurstöðum fuglarannsóknna á svæðinu.
6.31	„Samandregið þá eru þetta menn sem eru alls góðs maklegir en það má setja spurningamerki við fræðilega getu þeirra til að skipuleggja svona verkefni og vinna úr og túlka gögn.“	Starfsmenn Tringa hafa um áraraðir sinnt fugla- og gróðurannsóknnum við góðan orðstír og framkvæmt fjölda rannsókna fyrir mun stærri framkvæmdir en skógræktaráform eins landeiganda. Framkvæmdaraðili treystir þeim fullkomlega til að útfæra fuglaathuganir á fullnægjandi hátt. Þessi athugasemd virðist draga í efa hæfni tiltekinna einstaklinga frekar en gæði þeirrar aðferðafræði sem lögð er til. Ennfremur er vert að benda á að Náttúrufræðistofnun lýsti engum áhyggjum af þátttöku Tringa og þekkir vel til starfa þeirra og faglegrar reynslu.
6.32	„Væntanlega er það Efla sem ber ábyrgð á öllu skipulagi verkefnisins en í matsáætluninni virðist verkfræðistofan varpa ábyrgðinni yfir á Tringa ehf.“	EFLA skipuleggur ekki fuglarannsóknir, starfsmenn Tringa sáu um að útfæra athuganir og vöktunaráætlun frá vori fram á haust Í 18. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana segir: - „ <u>Framkvæmdaraðili sem hyggst hefja framkvæmd sem er matsskyld samkvæmt lögum þessum ber ábyrgð á umhverfismati framkvæmdarinnar og kostnaði af gerð þess</u> , þ.m.t. kostnaði af málsmeðferð Skipulagsstofnunar. Hann skal vinna matsáætlun og umhverfismatsskýrslu þar sem gerð er grein fyrir umhverfismati framkvæmdarinnar.“ EFLA aðstoðar framkvæmdaraðila í gegnum ferlið, en samkvæmt lögum er ábyrgðin alltaf framkvæmdaraðila.
6.33	„Textinn í þessum kafla í matsáætluninni er „litaður“ af hagsmunum framkvæmdaraðilans. Þannig segir í fyrstu málsgrein að „Gera megí ráð fyrir að mófuglar séu ríkjandi innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis“. Hvað annað ætti að vera þarna á hinu opna landi?“	Átti framkvæmdaraðili að sleppa því að fjalla um hvernig fuglalíf er á svæðinu? Lýsing á fuglalífi sem vísað er til endurspeglar einfaldlega væntanlegt fuglalíf miðað við núverandi aðstæður og bráðabirgðaathuganir. Að fjalla um þetta vistfræðilega grunnástand er eðlilegur og nauðsynlegur hluti af umhverfismati. Þessi ályktun er ekki spádómur um niðurstöður vettvangsrannsókna, sem verða gerðar og niðurstöður birtar í matsskýrslu.
6.34	„Þeir forðast að nefna fórnarkostnaðinn, þ.e. að þessar tegundir hverfa með skóginum“	Þetta er matsáætlun, en í umhverfismatsskýrslu verður fjallað um líkleg áhrif - þar á meðal tap á búsvæðum. Það er rangt að halda því fram að verktakinn forðist umræðu um neikvæð áhrif. Sem dæmi var eftirfarandi fullyrðing orðrétt í matsskyldufyrirspurn skógræktarinnar: - „Reikna má með að skógræktin skerði varpbúsvæði mófugla, t.d. heiðlóu og spóa, en þær tegundir teljast til ábyrgðartegunda á Íslandi vegna þess hve hátt hlutfall þeirra verpir eða fer um landið á fartíma“

		Það er viðurkennt að skógrækt geti leitt til skerðingar á búsvæðum þessara tegunda og sú skerðing verður metin og rædd sérstaklega í umhverfismatsskýrslunni.
6.35	„Önnur málsgrein fjallar fyrst og fremst um vatnafugla en ekki á að gróðursetja í búsvæði þeirra!“	Málsgreinin sem vitnað er til fjallar um þær fuglategundir sem tilgreindir eru sérstaklega sem forsenda verndargildi Þingvallavatns og Sogs. Í umhverfismatsskýrslu verður m.a. horft sérstaklega til þessara tegunda og tekið tillit til þeirra við útfærslu skógræktarinnar. VÍN virðist misskilja tilgang málsgreinarinnar.
6.36	„Síðasta málsgreinin fjallar almennt um þá dásemd fyrir fugla sem skógar eru og þá viðbót í fánuna sem við höfum fengið með skógrækt“	Líkt og kemur fram í svörum í lið 6.30, umhverfismat á að fjalla um öll áhrif framkvæmdar, bæði jákvæð og neikvæð. Umrædd fullyrðing vísar til þekktra breytinga á samsetningu fuglategunda sem fylgja skógrækt. Þessi áhrif verða metin nánar í umhverfismatsskýrslu.
6.37	„Framkvæmdaraðili þarf að gera miklu betri og ítarlegri grein fyrir áhrifum fyrirhugaðra skógræktaráforma á landslagið og ásýnd þess. Ljóst er að verði þessi skógrækt að veruleika gjörbreytist ásýnd landsins. Landið verður einsleitara og útlínur landsins hyljast. Útsýni til fjalla hverfur í einhverjum tilvikum, sérstaklega þegar göngufólk á í hlut.“	Um þetta verður fjallað í umhverfismatsskýrslu.
6.38	„Mikilvægt er að gerð sé ítarleg grein fyrir því hvernig komist verður hjá röskun eða óæskilegum áhrifum á vatnið Villingavatn, nærliggjandi votlendi og aðdraganda þess, bæði með tilliti til gróðurs og fuglalífs.“	Fjallað verður um líkleg áhrif skógræktarinnar á Villingavatn í umhverfismatsskýrslu.
6.39	„Hafa þarf í huga að nærliggjandi skógur mun hafa áhrif á vatnafar (m.a. vegna uppgufunar vatns), vegna frædreifingar og vegna áfoks laufs sérstaklega frá ösp í grunnt stöðuvatn og votlendi“	Þessar áhyggjur, eftir bestu vitun framkvæmdaraðila, eru ekki studdar neinum rökum né vísindum eða reynslu af skógrækt á Íslandi. Framkvæmdaraðila er ekki kunnugt um nein dæmi þess að skógar eða tré hafi neikvæð áhrif á vatnafar eða votlendi á Íslandi.



Mynd 5 Í umsögn sinni birtir VÍN mynd af gömlum furuskóg sem er algjörlega óhirtur og ekkert verið sinnt, greinilega ekki nytjaskógur. Hér að ofan er mynd af nýlega grisjuðum furuskógi á Íslandi. Ýmsan botngróður er þar að finna og nóg pláss á milli trjáa fyrir birtu. Mynd VÍN af afskiptalausum trjám sem eiga ekkert skylt við nytjaskóg er í besta falli villandi. Mynd: Pétur Halldórsson