

MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM SAMKVÆMT LÖGUM NR. 63/1993 VEGNA STÆKKUNAR HAGAVATNS

NIÐURSTÖÐUR FRUMATHUGUNAR OG ÚRSKURÐUR SKIPULAGSSTJÓRA RÍKISINS

1. INNGANGUR

Skipulagsstjóri ríkisins hefur fengið til frumathugunar stækkun Hagavatns, samkvæmt lögum nr. 63/1993 um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdaraðili: Landgræðsla ríkisins.

Framkvæmd kynnt í frummatsskýrslu: Um er að ræða hækkun á vatnsborði Hagavatns þar til vatn fer að renna um útfall sem Hagavatn hafði á árunum 1929-1939. Núverandi útfall verður stíflað með 15 m hárrí stíflu og vatnsborð hækkað um 10,5 m. Vatnið mun stækka við það úr 5 km² í um 13,5 km² og vatnsborð verða í um 447 m.y.s. Vatnið hefur mest náð nærri 460 m.y.s., líklega laust fyrir síðustu aldamót.

Markmið framkvæmdar: Að sökkva gömlum vatnsbotni Hagavatns undir vatn og stöðva þaðan áfok sem talið er ógna gróðri á heiðum upp af Biskupstungum og Laugardal.

Frumathugun: Þann 9. maí tilkynnti Landgræðsla ríkisins framkvæmdina til embættis skipulagsstjóra ríkisins og var frummatsskýrsla lögð fram. Embætti skipulagsstjóra ríkisins tók formlega á móti framkvæmdinni með bréfi til Landgræðslu ríkisins þann 20. maí 1996. Framkvæmdin var auglýst opinberlega þann 29. maí í Lögbirtingablaðinu, Morgunblaðinu og í auglýsingablaðinu Dagskráin þann 30. maí 1996. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 29. maí til 4. júlí 1996 hjá embætti skipulagsstjóra ríkisins og í Þjóðarþóklöðunni í Reykjavík og á skrifstofu Biskupstungnahrepps. Fjórar athugasemdir bárust á kynningartíma. Leitað var umsagnar sjö opinberra umsagnaraðila: Sveitarstjórna Biskupstungnahrepps og Laugardalshrepps, Ferðamálaráðs Íslands, Hollustuverndar ríkisins, Náttúruverndarráðs, veiðimálastjóra og Þjóðminjasafns Íslands. Ennfremur var leitað sérfræðilíts hjá Raunvísindastofnun Háskóla Íslands, um jarðvísindalegt rannsóknargildi svæðisins.

Gögn lögð fram við frumathugun:

Frummatsskýrsla.

Stækkun Hagavatns (stöðvun sandfoks). Mat á umhverfisáhrifum. Frumathugun. Landgræðslan, VST Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf., mars 1996.

2. UMSAGNIR

Leitað var umsagnar **Biskupstungnahrepps** með bréfi dags. 21. maí 1996 og barst umsögn með bréfi dags. 1. júlí 1996. Þar segir:

„Hreppsnefnd gerir ekki athugasemd við [mat á umhverfisáhrifum] en leggur áherslu á að mannvirki verði þannig gerð að hugsanleg jökulhlaup hafi ekki í för með sér skaða á gróðurlendi og vötnum í byggð.“

Leitað var umsagnar **Laugardalshrepps** með bréfi dags. 21. maí 1996 og barst umsögn með bréfi dags. 19. júní 1996. Þar segir m.a.:

„Við gerum ekki athugasemdir vegna þessara fyrirhuguðu framkvæmda, enda gefa frumathuganir ekki til kynna að ástæða sé til þess.“

Einnig erum við nokkuð kunnugir staðháttum á þessu svæði og teljum mikla þörf á að stöðva áfok úr uppþornuðum vatnsbotni Hagavatns, sem mun auðvelda Landgræðslu ríkisins að ná árangri í að græða upp landið í suð-suðvestur frá Hagavatni í átt til byggða og stöðva sem mest verulegt sandfok og gróðureyðingu sem nú er til staðar á þessu svæði.

Við teljum því rétt að Landgræðsla ríkisins fái heimild til að gera fyrirhugaða stíflu á núverandi útrennsli Hagavatns og sjáum ekki neina sérstaka meinbugi þar á.“

Leitað var umsagnar **Ferðamálaráðs Íslands** með bréfi dags. 12. júní 1996 og barst álit umhverfisfulltrúa Ferðamálaráðs með bréfi dags. 17. júlí 1996. Þar segir m.a.:

„Ég tek undir þær röksemdir, sem fram koma í samantekt um málið en bendi á að talsverð umferð ferðamanna er um svæðið, jafnt í skipulögðum ferðum sem á eigin vegum.“

Reikna má með að framkvæmdir dragi úr áhuga ferðamanna á svæðinu.“

Leitað var umsagnar **Hollustuverndar ríkisins** með bréfi dags. 21. maí 1996 og barst umsögn með bréfi dags. 12. júní 1996. Þar segir:

„Á grundvelli þeirra upplýsinga sem koma fram í matsskýrslu telur Hollustuvernd ríkisins að framkvæmdin muni hafa lítil og þá helst tímabundin hávaða-, vatns- og úrgangsmengunaráhrif á framkvæmdatíma. Líklegt er þó að umhverfinu muni ekki stafa umtalsverð hættu af þeirri mengun verði ákvæðum mengunarvarnareglugerðar nr. 48/1994 ásamt síðari breytingum fylgt.“

Áhrif á loftmengun verða líklega jákvæð þar sem líklegt er að rykmengun muni minnka þegar til langs tíma er litið.

Skýrslan virðist gefa ágæta mynd af umfangi framkvæmdanna og þeim hugsanlegu umhverfisáhrifum sem af þeim geta hlotist.

Eftirlit á framkvæmdatíma þarf að vera tryggt þannig að farið sé eftir þeim hugmyndum sem kynntar eru í skýrslunni.“

Leitað var umsagnar **Náttúruverndarráðs** með bréfi dags. 21. maí 1996 og barst umsögn með bréfi dags. 18. júní 1996. Þar segir m.a.:

„Náttúruverndarráð bendir á eftirfarandi atriði varðandi ofnagreinda frummatsskýrslu:

1. *Í bréfi (sjá fylgiskjal nr. 10 með frummatsskýrslu) sem Náttúruverndarráð ritaði til Landgræðslu ríkisins að beiðni hennar vegna hækkunar vatnsborðs Hagavatns segir:*

„Náttúruverndarráð tekur að svo stöddu jákvætt undir framlagðar hugmyndir um hækkun á yfirborði Hagavatns en telur þó að skoða þurfi nokkur atriði sérstaklega ef farið verður í þessar framkvæmdir:

- 1) *Reynt verði að fella öll mannvirki, sem verða reist, sem best að því landslagi sem fyrir er.*
- 2) *Haft verði samráð við Náttúruverndarráð varðandi efnistökuastaði og hvernig verði staðið að nauðsynlegum framkvæmdum (s.s. vegagerð) í því sambandi.*
- 3) *Gerð verði áætlun um frágang eftir efnistöku og annað jarðrask sem hlýst af framkvæmdunum og verði það hluti af heildaráætlun við framkvæmdina.*
- 4) *Tryggja þarf að hið nýja yfirborð Hagavatns verði stöðugt til að minnka hættu á landbroti og óþarfa sveiflu í vatnsbúskap svæðisins.“*

Þessi viðhorf og ábendingar grundvallast á þeim upplýsingum sem fyrir lágu um orsök jarðvegs- og gróðureyðingar sunnan Hagavatns áður en framkvæmdin fór í formlega meðferð hjá embætti skipulagsstjóra ríkisins.

2. *Svæðið umhverfis Hagavatn er undir snjó stóran hluta ársins og er einnig mjög blautt annars. Því má ætla að lítið sandfok sé frá svæðinu stóran hluta ársins.*

Að mati Náttúruverndarráðs skortir töluvert á að fyrir liggi rannsóknir sem sýni ótvírætt að orsök og uppruni uppblástursgeirans, sem er sunnan Hagavatns, megi rekja að stærstum hluta til áfoks frá uppþornuðum vatnsbotnum Hagavatns og Sandvatns hins forna. Í frummatsskýrslunni er aðeins ein loftmynd (1. mynd, sjá einnig umfjöllun í kafla 2) sem ætlað er að styðja þessa tilgátu ásamt mynd 2 sem sýnir sandfok vestan Hagavatns. Náttúruverndarráð dregur ekki í efa að við vissar aðstæður, sérstaklega í miklum þurrkum, myndast áfoksgeirar af fínum sandi og silti frá Hagavatni sem settist til þegar það var stærra. Því er hins vegar ekki gerð nægjanlega vel skil í skýrslunni hvort rekja megi uppblástur á svæðinu sunnan Hagavatns til annarra þátta, og ef svo er hveira og í hve miklu magni. Þetta þarf m.a. að kanna svo að hægt sé að leggja mat á hvort sá kostnaður sem fer í að stífla Hagavatn sé líklegur til að skila sér í stöðvun á uppblæstri eða hvort uppgræðsluáðgerðir einar sér nægja.

Það er afar mikilvægt þegar ráðist er í framkvæmdir af þeirri stærðargráðu sem hér um ræðir með stíflugerð og breytingum á ásýnd lands og eðlisþáttum þess með það markmið að stöðva uppblástur, að fyrir liggi rannsóknir og áætlanagerð sem sýna að áðgerðin sé líkleg til að skila þeim árangri sem

réttlætir þær breytingar sem óhjákvæmilega munu verða á náttúrulegu umhverfi athafnasvæðisins. Ekki er réttlætanlegt að breyta náttúrunni í tilraunaskyni ef árangurinn er óljós. Einnig er rétt að benda á að slíkar tilraunir geta verið fordæmisgefandi.

3. Náttúruverndarráð bendir á að í skýrsluna vantar alla umfjöllun um samspil framkvæmdarinnar og ferðamennsku og má þar t.d. nefna hugsanlegar breytingar á gönguleiðum (brúin yfir Nýjafoss), breytingar á almennu aðgengi að svæðinu (aukin vegagerð) og fjölgun mannvirkja í ósnortinni náttúru (stíflugarðar o.fl.).“

Leitað var umsagnar **veiðimálastjóra** með bréfi dags. 21. maí 1996 og barst umsögn með ódagsettu bréfi 12. júní 1996. Þar segir m.a.:

„Gert er ráð fyrir að með 15 m hárrí stíflu í útfalli vatnsins verði vatnsborð hækkað um 10,5 m. Þetta mun hafa í för með sér breytingar á vatnabúskap svæðisins.“

Bent er á mikilvægi þess að „vatnsborði verði haldið stöðugu til að tryggja að ekki verði óeðlilegar sveiflur í vatnsbúskap svæðisins.“ Mælt er til að „fylgst verði með hvaða breytingar verða í vatnafari svæðisins samfara fyrirhugaðri vatnsborðshækkun.“ Bent er á nauðsyn þess að „stíflumannvirkið verði þannig úr garði gert að ekki sé hætt á að það bresti“ og er bent á hlaup úr Hagafellsjökli í þessu sambandi. „Þá er og mikilvægt að við efnistöku vegna framkvæmdanna verði efni ekki tekið úr eða það nærri farvegi vatnsfalla að það valdi röskun á botnlagi þeirra.“

Leitað var umsagnar **Þjóðminjasafns Íslands** með bréfi dags. 21. maí 1996 og barst umsögn með bréfi dags. 16. júní 1996. Þar segir m.a.:

„Engar skráðar eða friðlýstar fornleifar eru þekktar á eða í nánasta nágrenni þess svæðis, þar sem framkvæmdir við stækkun Hagavatns eru fyrirhugaðar.

Þjóðminjasafn Íslands hefur engar athugasemdir við stækkun Hagavatns, en minnir jafnframt á skyldur framkvæmdaraðila ef fornleifar fyndust.“

Leitað var sérfræðiálits hjá Hreggviði Nordahl jarðfræðingi á **Raunvísindastofnun Háskóla Íslands** með bréfi dagsettu 8. júlí 1996. Spurt var hvort fyrirhuguð stækkun Hagavatns sé óásættanleg vegna þess að verið sé að grípa inn í þróun vatnsins sem hafi mikið vísindalegt rannsóknagildi og hvort að undir vatn fari merkar jarðfræðiminjar sem útilokað verði að rannsaka af þeim sökum. Álit Hreggviðs Norðdahl barst í greinargerð til Skipulags ríkisins, dagsettri 12. júlí 1996. Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

- „Strandlínur í nágrenni Hagavatns munu eyðast og skerðast við fyrirhugaða stækkun Hagavatns, en þessar jarðfræðilegu minjar eru taldar vera sérstakar á fjórðungs- og landsmælikvarða. Varðveislugildi þeirra er því mikið.
- Setlög í vatnssvæði Hagavatns munu fara undir vatn, hyljast nýjum setlögum og verða óaðgengileg eftir stækkun Hagavatns. Lónaset Hagavatns eru sérstök á staðar- og fjórðungsmælikvarða. Varðveislugildi þeirra er því nokkuð.

- *Um jökulgarða í nágrenni Hagavatns, sem munu eyðast eða skerðast við stækkun Hagavatns, gegnir nokkuð öðru máli því þeir eru einungis sérstakir á staðarmælikvarða. varðveislugildi þeirra er því lítið.*
- *Þróun Hagavatns virðist vera mjög fyrirsjáanleg og því tel ég verndun framtíðar þróunar vatnsins ekki hafa mikið vísindalegt gildi.“*

Þá fylgdu ábendingar til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar:

- *„Að vegir verði ekki lagðir í hinum fornu strandlínunum og þeim ekki spillt frekar en orðið er.*
- *Að allt efnisnám vegna framkvæmdanna verði neðan við fyrirhugað vatnsborð Hagavatns.*
- *Að jökulgörðum utan við hið fyrirhugaða vatnsstæði verði ekki raskað.*
- *Að fornar strandlínur Hagavatns veði rannsakadar og þær kortlagðar.*
- *Að jökullónasetið verði rannsakað og það kortlagt.“*

Allar umsagnir voru sendar VST og Landgræðslu ríkisins jafnóðum og þær bárust.

Í bréfi dags. 21. júní 1996 svarar **Landgræðsla ríkisins** m.a. athugasemdum sem fram koma í umsögnum Náttúruverndarráðs og veiðimálastjóra.

Þar segir vegna umsagnar Náttúruverndarráðs:

Leitast verður við að fella stífluna sem best að landinu. Haft verður samráð við Náttúruverndarráð varðandi efnistökuastaði og hvernig staðið verður að nauðsynlegum framkvæmdum eins og vegagerð. Allur frágangur efnistökuastaða og vinnusvæðis verður þannig að *„landinu verður komið sem næst fyrra horfi og er eðlilegt að ákvæði um slíkt verðu hluti af verksamningi og í fullu samráði við Náttúruverndarráð.“* Vísað er í svör við umsögn veiðimálastjóra varðandi stöðugleika vatnsyfirborðs Hagavatns.

„Rannsóknir Rannsóknastofnunar landbúnaðarins og Landgræðslu ríkisins undir faglegri umsjón Dr. Ólafs Arnalds hafa sýnt fram á að sandfok á hálandinu upp af Laugarvatni og Þingvallasveit á að verulegu leyti upptök sín í gömlum vatnsbotnum Hagavatns og Sandvatns hins forna.“ Vísað er í rofkort af umræddu svæði. *„Landeigendum, starfsmönnum Landgræðslunnar og kunnugum heimaaðilum ber öllum saman um að af Hagavatnssvæðinu sé oft afar mikið sandfok. Þegar ekið er upp frá Mosaskarði á Línuveginum sjást glöggt víðáttumikil sandsvæði sem voru algróin, að sögn heimamanna, fyrir 15-20 árum. Áratuga reynsla landgræðslunnar á Haukadalsheiði sýnir að unnt verður að hefja sandfok á þessum slóðum með sáning melgresis og gróðurstyrkingu.“* Vísað er í tilraunir Greips Sigurðssonar landgræðsluvarðar í Haukadal sem gerðar voru um 1985 og sýndu að sáningu melgresis tekst vel í Lambahrauni en frekar illa í gamla vatnsbotni Hagavatns. *„Tilgangslítið er að hefja sandfokið í Lambahrauni, við Hlöðufell og Skjaldbreið og víðar ef stöðugt bætist við nýr sandur og leir frá hinum fornu vatnsbotnum.“*

Um skort á umfjöllun á samspili framkvæmdarinnar og ferðamennsku er vísað í svör við athugasemdum Arngríms Hermannssonar.

Þá segir vegna umsagnar veiðimálastjóra:

„Eins og framkvæmdin er hugsuð verða vatnsborðsbreytingar tiltölulega litlar og heldur minni en núverandi vatnsborðsbreytingar. Hæst verður vatnsborðið í flóðum en lægst seinni hluta vetrar. Vatnsborðssveiflur verða væntanlega um 2 m yfir árið. Fylgst verður með vatnafari svæðisins eftir vatnsborðshækkunina í samvinnu við Orkustofnun þannig að unnt verði að gera sér grein fyrir þeim breytingum sem verða svo sem á rennsli í Farinu og grunnvatnsrennsli til annarra vatnasvæða.“ Greint er frá því að hönnun stíflunnar sé miðuð við að hún standist flóð vegna hlaupa úr jöklinum og er vísað í svör við athugasemdum Arngríms Hermannssonar. Hvað varðar efnistöku greinir Landgræðsla ríkisins frá því að hún sé „fyrirhuguð á eyrum og jökulruðningi við Hagavatn sem fara undir vatn við hækkun vatnsborðsins en ekki við eða í farvegi vatnsfalla.“ Því sé ekki hætt á að botnlag vatnsfallanna raskist við efnistöku.

Allar umsagnir liggja frammi hjá Skipulagi ríkisins þar til kærufrestur er liðinn.

3. ATHUGASEMDIR

Fjórar athugasemdir bárust á kynningartíma frumathugunar.

Arngrímur Hermannsson framkvæmdastjóri Addís hf. gerir athugasemd með bréfi dags. 11. júní 1996. Þar kemur m.a. fram að ekki séu nægilegar upplýsingar í frummatsskýrslunni um tilgang og markmið framkvæmdanna og væntanlegan árangur þeirra. Ekki sé sannað að sandur frá Sandvatni hinu forna ógni gróðri á heiðum upp af Biskupstungum og Laugardal. Líklegra sé að sandurinn komi frá umhverfi núverandi Sandvatns. „...stór hluti þess svæðis er fara á undir vatn eru mjög blautar jökuleyrur eða jökulleðja sem ekki fýkur. Enda ill-mögulegt að ferðast um þetta svæði nema á returna.“

Arngrímur bendir einnig á að ekki sé fjallað um breytingar á meðalhita á svæðinu í kjölfar stækkunar vatnsins og hugsanleg áhrif þess á stærð jökla, sandfok og afkomu gróðurs á svæðinu. Ekki hafi verið sýnt fram á að Hagafellsjökull skríði ekki fram á næstu árum eða áratugum og leggi væntanlega stíflu í rúst.

Arngrímur bendir ennfremur á að „Ekkert er fjallað um ferðamenn eða ferðahjónustu og það aðdráttarafl sem Nýifoss og Farið hefur fyrir ferðamenn.“ Að Gullfossi og Geysi komi flest allir ferðamenn sem heimsæki landið. Á komandi árum muni Hagavatn verða kærkomin viðbót fyrir ferðamenn sem skoða Gullfoss og Geysi. Mikil skammsýni væri að hefja mannvirkjagerð á þessu svæði. „Landgræðslan verður að átta sig á því að verðmæti geta falist í sandauðnum. Mjög svo hæpið er að grípa fram í eðlilegan framgang náttúrunar á þessu svæði, þar sem stórkostlegar landlagsbreytingar eiga sér stað með stuttu árabili.“

Athugasemd barst frá **Ferðafélagi Íslands**, dags. 27. júní 1996 þar sem segir m.a.:

„Stjórn Ferðafélags Íslands fjallaði um fyrirhugaðar framkvæmdir við Hagavatn á fundi þann 20. júní 1996.

Ferðafélag Íslands hefur um langt skeið verið tengt Hagavatni á ýmsan hátt. Má þar fyrst nefna að félagið reisti sæluhús skammt frá vatninu,

Hagavatnsskála, árið 1942. Húsið sem er eitt af elstu sæluhúsum félagsins var reist til að auðvelda ferðalöngum að kynna þessu einstaka svæði.“ ...

„Félagið hefur unnið að því að kynna Hagavatn og umhverfi þess fyrir landsmönnum með því að gera því skil í árbókum sínum. Aðgengilegri upplýsingar um svæðið fyrir ferðamenn eru ekki til. Ferðafélag Íslands hefur einnig staðið fyrir ferðum að Hagavatni í yfir 50 ár þar sem ferðalöngum hefur gefist kostur að kynna náttúrufari og gönguleiðum við Hagavatn. Einnig ber að geta þess að félagið reisti árið 1984 göngubrú yfir Farið við útfall Hagavatns. Sú brú var reist í þeim tilgangi að auðvelda fólki að skoða svæðið auk þess sem hún opnaði gönguleið milli Hagavatns og Hlöðuvalla en sú leið nýtur nú töluverðra vinsælda meðal göngufólks og má búast við að svo verði áfram.

Þrátt fyrir þessi miklu tengsl Ferðafélagsins við Hagavatn var ekki leitað eftir umsögn félagsins vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Stjórn Ferðafélags Íslands vill nota það tækifæri, sem Skipulag ríkisins hefur gefið til athugasemda, og mótmæla fyrirhuguðum framkvæmdum við Hagavatn í ljósi þess umhverfismats sem nú liggur fyrir.

Stjórn félagsins telur að ýmsum mikilvægum þáttum hafi ekki verið gerð skil í umræddu umhverfismati. Þannig er engar upplýsingar að finna um áhrif á ferðamennsku og náttúruskoðun. Þau áhrif koma til með að verða töluverð. Aðkoma að vatninu mun gjörbreytast. Það var ekki tilviljun sem réði staðsetningu skála félagsins við Hagavatn. Þaðan er einstakt að ganga meðfram glúfri Farsins þar sem áin fossar í mikilfenglegu glúfri sínu. Við framkvæmdirnar mun áin hverfa. Ánni er fylgt að útfalli sínu og er sá staður einstakur þar sem útsýni opnast til jökulsins. Útfall vatnsins er einnig sérstakt og oft má þar sjá mikilfenglegt sjónarspil er ísjakar stífla útfallið. Verði fyrirhugaðar framkvæmdir að veruleika munu ferðamenn koma að stíflu á þessum stað.

Leynifossgljúfur þar sem útfall Hagavatns rann á árunum 1929-39 er mikilfengleg náttúrusmið sem dregur til sín náttúruskoðendur. Við framkvæmdirnar mun þetta glúfur verða útfall á nýjan leik sem takmarkar möguleika til skoðunar glúfursins.

Eins og áður er getið liggur vinsæl gönguleið milli Hagavatns og Hlöðuvalla. Sú gönguleið liggur meðfram Hagavatni og áfram meðfram Brekknafjöllum og Fagradalsfjalli. Framkvæmdirnar munu hafa veruleg áhrif á gönguleið þessa og draga úr gildi hennar.

Fari svo að umhverfismatið verði samþykkt er nauðsynlegt að sú krafa verði gerð til framkvæmdaraðila að göngubrú sé reist yfir nýtt útfall og að vatnsborð verði ekki hærra en svo að gönguleiðin meðfram Brekknafjöllum og Fagradalsfjalli haldist vel opin.

Fyrir utan þau áhrif sem framkvæmdirnar hafa á ferðamenn og náttúruskoðendur er nauðsynlegt að benda á að með framkvæmdunum er verið að grípa inn í merkilega sögu í þróun Hagavatns. Breytingar á Hagavatni og umhverfi þess hafa verið ótrúlega miklar á síðastliðnum 100 árum. Þeirri sögu hafa erlendir jafnframt sem innlendir vísindamenn gert skil. Spurning er hvort

ekki sé rétt að leyfa náttúrunni að halda sinni þróun án þess að raska henni með framkvæmdum sem þessum.

Að lokum er bent á að í umhverfismati er ekki á nokkurn hátt sýnt fram á að stækkun Hagavatns stöðvi sandfok. Engin gögn liggja þar að baki og rannsóknir áður en hafist er handa við framkvæmd sem augljóslega kemur til með að hafa mikil áhrif á ferðamenn, náttúruskoðendur og ásynd jafnt sem sögu þessa mikilfenglega svæðis.“

Athugasemd barst frá **Jóni Viðari Sigurðssyni** jarðfræðingi, dagsett. 28. júní 1996. Í athugasemdinni er m.a. bent á eftirfarandi:

Á undanförunum 100 árum hafi miklar breytingar orðið á Hagavatnssvæðinu við hopun Hagafellsjökuls eystri, hafi þær vakið áhuga jarðvísindamanna sem rannsakað hafa svæðið. Svæðið hafi því rannsóknargildi fyrir komandi kynslóðir. „*Með því að stífla útfall Hagavatns er verið að grípa inn í þessa atburðarás sem náttúran hefur stýrt hingað til án afskipta mannsins. Það er stór spurning hvort slíkt sé réttlætanlegt í þeim tilgangi einum að gera tilraun með að draga úr sandfoki.*“ Þá er bent á að búið sé, og frekari framkvæmdir fyrirhugaðar, að gera uppistöðulón í vatnsföllum frá tveimur þriggja stærstu jökla landsins. „*Er ekki rétt að halda einum af þessum stóru jöklum okkar lausum við þessar framkvæmdir og leyfa náttúrunni að þróast án afskipta mannsins?*“

Jón Viðar telur framkvæmdaraðila reyna að réttlæta framkvæmdina með því að fullyrða að núverandi farvegur við útfall grafist hratt og stöðuvatnið minnki að sama kapi en þetta sé ekki rétt.

„Þessu til staðfestingar er bent á eftirfarandi staðreyndir:

- 1. Fram til 1939 hafði vatnið útfall við Leynifoss. Hæð þröskuldar á þeim stað liggur í 447,2 m.*
- 2. Við færslu útfallsins í núverandi farveg í ágúst 1939 lækkaði vatnborðið um 9,5-10,0 m.*
- 3. Núverandi vatnsborð mælist 436,5 m.*

Töurnar að ofan eru fengnar úr umhverfismatinu og jarðfræðiskýrslum sem gefnar hafa verið út um Hagavatn.“

Staðreyndin sé að útfallið hafi grafist niður um 70-120 cm frá 1939 en ekki 4-5 metra eins og gefið sé í skyn í frummatsskýrslunni, gljúfrið við útfallið hafi að mestu leyti myndast við hamfarirnar 1939 og jafnvel eitthvað fyrir þann tíma.

Bent er á að fullyrðingar um að allt land sem fari undir vatn sé gróðurlaust standist ekki. „*Staðreyndin er nefnilega sú að gróður er óvída meiri á svæðinu en einmitt þeim stað sem fara á undir vatn.*“

Gerð er athugasemd við það að ekki sé minnst á áhrif framkvæmdarinnar á ferðamál og útivist, t.d. hafi ekki verið leitað til Ferðafélags Íslands sem hafi átt sæluhús frá 1942 skammt frá vatninu. Stíflan muni blasa við mönnun neðan úr Jarlhettudal, Nýifoss verði þurr og stíflan muni draga verulega úr fegurð og gildi svæðisins þegar komið er upp á brúnina við útfall Farsins. Ekki sé minnst á gljúfur Leynifoss eða þær jarðmyndanir sem þar er að finna en möguleikar til að skoða gljúfrið takmarkist mjög eftir að vatn rennur þar á ný samkvæmt fyrirhugaðri framkvæmd. Mjög vinsæl

gönguleið, hluti leiðarinnar milli Hveravalla og Þingvalla svo og gönguleiðar umhverfis Langjökul, liggur meðfram Hagavatni og vestan Brekknafjalla. Þar hafi verið ósnortið og sérkennilegt svæði sem fyrirhuguð framkvæmd muni hafa mikil áhrif á. Bent er á að í drögum að svæðisskipulagi miðhálandisins séu þessar gönguleiðir merktar.

Bent er á að Landgræðslan hafi lagt veg að stíflustæðinu frá Mosaskarði að útfalli Hagavatns án samráðs við Náttúruverndarráð, sem það hafi þó krafist í bréfi 19. júlí 1995 og ekki sé minnst á vegagerðina í frummatsskýrslunni.

„Þvert á móti er reynt að gefa í skin að vegagerð þessi sé óviðkomandi framkvæmdum við hækkun Hagavatns, þetta sé bara vegur sem var þarna fyrir. Þessi vinnubrögð eru með öllu óskiljanleg og óvirðing Landgræðslunnar við landslög og náttúru landsins óásættanleg.“ ... „Ótti við gagnrýni vegna vegagerðar að framkvæmdastaðnum hefur eflaust ráðið miklu um að ráðist var í þessa ólöglegu framkvæmd í kyrrþey.“ ... „Illa hefur verið staðið að vegagerðinni og hvorki gróðri né sérstökum jarðmyndunum hefur verið gefinn nokkur grið. Þannig er vegurinn t.d. ruddur eftir einni af gömlu strandlínunum Hagavatns í vesturhlíð Brekknafjalla.“ ... „Mikilvægt er að Landgræðslunni veðri gert að loka þessum vegi og afmá ummerki hans eftir því sem hægt er.“

Í athugasemdinni er ítarlega fjallað um sandfok, uppruna þess og væntanleg áhrif vatnsborðshækkunarinnar. Landgræðslan hafi lagt áherslu á framkvæmdina sem slíka í stað þess að leggja út í rannsóknir til að kanna eðli sandfoks á svæðinu og að fullyrðingar sem fram komi í frummatsskýrslunni séu ekki á rökum reistar.

„Staðreynd málsins er sú að sandfok frá því svæði sem fara á undir er óverulegt. Allir vita að sandfok á svæðinu sunnan Langjökuls er mikið. Uppruni þess sands og flutningsleið er hinsvegar ekki á svæðinu sem á að kaffæra. Hins vegar er það staðreynd að við vissar aðstæður blæs upp mikið ryk (ekki sandur) af aurum Læmisins og úr lægstu hvilftinni í gamla botni Hagavatns. Þetta gerist einkum eftir mitt sumar eftir góðan þurrk við mjög hvassa norðaustan, norðan eða norðvestanátt.“ ... „Yfirleitt helst yfirborðið blautt langt fram eftir sumri en komi norðanrok eftir langvarandi þurrka er hætta á að rykið blási upp.“

„Sandfok á sér hins vegar ekki uppruna á þessum stað. Landgræðslan fullyrðir að sandur uppruninn í gamla botninum hefti uppgræðslu á Haukadalsheiði. Þetta er alrangt. Það litla magn af sandi sem berst inn á Haukadalsheiði við mjög sjaldgæfar aðstæður á uppruna á svæði sem er sunnan við það svæði sem stendur til að kaffæra. Mest allur sandur sem blæs um Haukadalsheiði á upptök norðan og norðaustan við heiðina en ekki á Hagavatnssvæðinu.“

„Það er ljóst að óhemjumikill sandur er á hreyfingu á svæðinu sunnan Langjökuls. Með því að stífla Hagavatn næst aðeins að kaffæra örlítinn hluta þess svæðis sem kemur við sögu þessa sands og áhrifin geta ekki orðið merkjanleg.“

Undirritaður hefur í nokkur skipti gengið milli Hagavatns og Hlöðuvalla, ýmist norður eða suður, í hvössum norðanáttum eftir þurrka. Við þau tækifæri hefur gefist gott rúm til að fylgjast með hreyfingum sandsins á svæðinu. Mynd 14 er kort sem undirritaður hefur gert og sýnir sandfokssvæðið sunnan Langjökuls. Þetta er byggt á reynslu hans úr fjölmörgum gönguferðum um svæðið en

Landssat gervihnattamynd (LMÍ 1995) sem fylgir umhverfismatinu styður þessar athuganir.

Samkvæmt þessu á sandurinn að mestu uppruna á svæðinu sunnan við Vestari-Hagafellsjökul. Í nyrsta hluta Lambahrauns er mikið af sandi sem síðan kemur til með að flytjast suður á bóginn. Engar stífluframkvæmdir hafa áhrif á þennan sand hann er þegar kominn á ferð og jafnvel lón sem kaffærir svæðið framan við Vestari Hagafellsjökul mundi engu breyta.“

Bent er á að engar upplýsingar um veðurfar séu í frummatsskýrslunni svo sem um ríkjandi vindáttir, vindstyrk, úrkomu og hvenær hún fellur.

Lýst er þeirri skoðun að þar sem „um er að ræða framkvæmd sem gerð er í hugsunarleysi án nauðsynlegra undirbúningsrannsókna og er að öllum líkindum gagnslaus er óverjandi að veita svo miklum fjármunum sem að mestu kemur af almannafé.“

Athugasemd barst frá **Unni Svavarsdóttur** jarðfræðingi og leiðsögumanni, dags. 2. júlí 1996 þar sem segir m.a.:

„Hagavatn og nágrenni þess hefur notið stöðugt vaxandi vinsælda meðal leiðsögumanna og skipuleggjenda ferða fyrir erlenda ferðamenn. Sífellt fleiri ferðamenn fara í jeppaferðir og stutt er að fara að Hagavatni í hefðbundnum “Gullfoss-hring” þar sem ferðamönnum gefst kostur á að horfa yfir Hagavatn að Langjökli frá hinu stórfenglega útfalli. Með því að stífla útfall vatnsins yrði þessi staður eyðilagður.

Mannshöndin er farin að grípa verulega inn í gang náttúrunnar á hálendinu og þykir undirritaðri það koma illa við ferðaþjónustu landsins. Ósnortin náttúra sem fær að hafa sinn gang hefur mikið aðdráttarafl og kemur það til með að aukast. Gott dæmi er Ófærufoss í Eldgjá. Öllum þótti missir af steinboganum en aðdráttarafl fossins hefur ekki minnkað. Lykill er að náttúran stjórnar ferðinni.

Eftir að hafa lesið umhverfismat Landgræðslu ríkisins getur undirrituð ekki séð nein vísindaleg rök fyrir jákvæðum áhrifum við stækkun vatnsins og því spurning hvort ekki sé réttara að veita fjármunum í landgræðsluverkefni sem sannanlega skila árangri. Framkvæmdir við stækkun Hagavatns eru of dýru verði keyptar og koma til með að hafa neikvæð áhrif á þá sem sækja staðinn heim.“

Allar athugasemdir voru sendar VST og Landgræðslu ríkisins jafnóðum og þær bárust.

Í bréfi dags. 21. júní 1996 svarar **Landgræðsla ríkisins** m.a. athugasemdum Arngríms Hermannssonar. Þar segir m.a.:

„1. Við vatnsborðshækkun í Hagavatni hverfur stór hluti upptaka sandfoks á svæðinu undir vatn og við það dregur verulega úr sandfokinu. Árangur framkvæmdanna mun koma í ljós strax við fyrsta sandfoksveður eftir vatnsborðshækkun, en uppgæðsla uppfoksgeiranna sunnan vatnsins tekur mörg ár, bæði hvað varðar sjálfgræðslu og uppgæðslu með sáningu. Áhrifin verða varanleg meðan Hagavatni er haldið í nýrri vatnsborðsstöðu, miðað

við svipaða veðráttu og nú er og að ekki komi til óvæntra náttúruhamfara, samanber árangur uppgræðslu á Haukadalsheiði.

2. ...Áfok á heiðum upp af Biskupstungum og Laugardal kemur bæði frá umhverfi Sandvatns og umhverfi Hagavatns og Sandvatns hins forna, um það verður vart deilt. Framkvæmdir við Sandvatn hafa minnkað verulega áfok frá því svæði og við fyrirhugaðar aðgerðir er stefnt að því að stöðva að verulegu leiti áframhaldandi sandfok af Hagavatnssvæðinu. Hluti þess svæðis sem fer undir vatn er hluti af megin upptökum sandfoksins á svæðinu.“
3. Vísað er í greinargerð Veðurstofu Íslands frá árinu 1979 um veðurfarsleg áhrif Blöndulóns. „Þar kemur fram að breytingar á hita svæðisins umhverfis lónið eru í átt til hækkunar að vetrarlagi en lækkunar að sumarlagi. Þessar breytingar eru þó mjög litlar. Miðað við mælingar í nágrenni Mývatns og Þingvallavatns er dregin sú ályktun [í greinargerðinni] að áhrif lónsins á meðallofthitann séu næsta lítil þótt umtalsverð áhrif geti verið á daglegar hitasveiflur og hámarks- og lágmarkshita einstakra daga. Miðað við mikinn stærðarmun á Blöndulóni og fyrirhugaðri stækkun Hagavatns er ekki ástæða til að ætla að áhrif Hagavatns á meðalhita svæðisins verði merkjanleg.“

Greint er frá því að tilgangur og markmið með stækkun Hagavatns sé að hefta sandfok af svæðinu og tryggja þannig möguleika á uppgræðslu landsins sunnan við. Líta megi á framkvæmdina í þágu allra landsmanna til að „bæta landið og snúa uppblæstri lands í uppgræðslu. Arðsemi framkvæmdanna er huglæg og ekki er hægt að setja hana fram í tölum en arðsemin kemur óbeint fram í bættu landi og umhverfi.“ Sandfok á svæðinu sé staðreynd og afleiðingin mikil gróðureyðing á svæðum sunnan við vatnið sem mun stöðvast við framkvæmdina og uppgræðsluáðgerðir.

Greint er frá því að við hækkun vatnsborðsins fari vatn yfir þá aura sem annars kæmu í ljós við bráðnum jökulsporðsins. Jökulruðningssvæði og aurbleytusvæði muni því ekki stækka. Ljóst sé að Hagafellsjökull muni hopa í nokkur ár og hlaupa síðan fram. „Eftir hækkun vatnsborðsins mun jökullinn hlaupa e.t.v. alla leið fram í lónið og jökulsporðurinn fljóta upp áður en hann nær stíflunni. Hins vegar minnkar jökullinn stöðugt og hleypur því væntanlega skemur fram en áður. Álagið á stífluna yrði því fyrst og fremst fljótandi jakar sem ekki eru líklegir til að leggja stífluna í rúst.“

Landgræðsla ríkisins greinir frá því að ljóst sé að ásýnd svæðisins muni breytast í kjölfar framkvæmdanna einkum við það að Nýifoss hverfur en Leynifoss verði endurvakinn. Ferðamenn muni því fá talsvert aðra sýn á náttúrufar svæðisins en nú. Erfitt sé að svara því hvort aðdráttarafl svæðisins minnki eftir hækkun vatnsborðsins. Landgræðslan kveðst reiðubúin til að lagfæra aðgengi að Leynifossi og flytja göngubrú á Farinu frá núverandi stað á nýtt útfall við Leynifoss. Framkvæmdin í heild muni hafa það jákvæð áhrif að það réttlæti breytingar sem óhjákvæmilega verða á umhverfinu. Bent er á að verði ekkert að gert viðrist augljóst að Hagavatn muni hverfa innan tíðar.

Í bréfi dags. 15. júlí 1996 svarar **Landgræðsla ríkisins** athugasemdum Ferðafélags Íslands, Jóns Viðars Sigurðssonar og Unnar Svavarsdóttur. Þar segir:

Ferðamál

Í athugasemdum er bent á neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á umferð ferðamanna einkum göngufólks.

Eins og áður hefur komið fram í bréfi Landgræðslunnar til Skipulagsins, dags. 21. júní 1996 mun ásjón svæðisins við Hagavatn breytast við framkvæmdina. Hvort það hefur eingöngu neikvæð áhrif á ferðamennsku er erfitt að meta en hugsanlega verður um að ræða breyttan markhóp ferðamanna en nú er sem áhuga hafa á að skoða svæðið eftir stækkun vatnsins.

Gönguleiðir meðfram vatninu munu breytast þar sem leiðirnar liggja í núverandi fjöruborði og er auðvelt að lagfæra þær slóðir svo þær verði auðgengnar eftir sem áður. Framkvæmdaraðili mun sjá til þess að lagfæra slóðirnar samhliða framkvæmdunum. Eins og fram kom í fyrrnefndu bréfi er Landgræðslan reiðubúin að flytja göngubrú frá núverandi útfalli við Leynifoss til að gönguleiðir verði áfram opnar.

Hætta á rofi við útfall

Í athugasemdum er gagnrýnd fullyrðing um að núverandi útrennsli muni rofna á næstu árum.

Við útfallið er jökulbergskápa ofan á gjallbreksúmóbergi (sjá fylgiskjal 4 í matsskýrslu). Á 3. mynd í matsskýrslunni sést útfallið úr Hagavatni þar sem grafið hefur 3-4 m djúp renna í jökulbergskápuna. Einnig sést að jökulbergshaftið er mjög stutt. Á 3. mynd sést gljúfrið við Nýjafoss sem hefur grafið í móbergið. Sjálft jökulbergshaftið virðist vera nú í góðu jafnvægi hvað varðar rof en öðru máli gegnir um móbergið sem er mjög rofgjarnt. Gljúfrið hefur nú þegar rofnað inn að jökulberginu og þegar rofið hefur náð inn undir það getur haftið farið skyndilega í flóði og þar með nánast tæmt núverandi Hagavatn. Ekki liggja fyrir mælingar á breytingum á rofi í gljúfrinu við Nýjafoss en ljóst er að litlu meira rof en nú er ógnar jafnvægi jökulbergskápunnar og þar með Hagavatni.

Meðfylgjandi er ljósrit af dýptarmælingu Hagavatns sem gerð var í ágúst - september 1956. Á kortinu sést að lækki vatnsborðið í hæð 420 m.y.s. mun Hagavatn minnka um meira en helming, en lækki vatnið í hæð 410 m.y.s. hverfur það nánast alveg. Stærð uppblásturssvæðis mun því aukast ef haftið við núverandi útfall rofnar og opnar, áður hefur verið bent á að vatnsbotninn er erfiður til uppgræðslu.

Sandfok og uppruni þess við Hagavatn

Landgræðslan hefur óskað eftir viðhorfum Dr. Ólafs Arnalds til athugasemda frá Jóni Viðari. Meðfylgjandi er umsögn Ólafs frá sl. júlí. Ennfremur er ítrekað fyrra mat stofnunarinnar um að stækkun Hagavatns er talin forsenda þess að unnt verði að takast á við heftingu sandfoks á umræddu svæði. Óumdeilt er að þar er mikið sandskrið og sandfok. Við uppgræðslu þess verður byggt á nýjustu rannsóknnum á jarðvegsrofi og reynslu Landgræðslunnar við álíka verkefni.“

Í greinargerð Ólafs Arnalds til Landgræðslunnar, dags. 13. júlí 1996, sem vísað er til hér að framan, segir m.a.:

„Mikið sandfok á sér stað í nágrenni Hagavatns á svæðinu frá Brekknafjöllum austur undir Langafell og suður á Rótarsand. Sandurinn á sér upptök í jöðrum Langjökuls og að mestu í vatnsfarvegum og upphornuðum vatnsbotnum Hagavatns og Sandvatns hins forna. Lítinn vind þarf til að “rjúki” á aurunum, þá hefst vindrof sem veldur keðjuverkandi stökkhreyfingu korna (e: saltation), þar sem fínustu efnin tapast af svæðinu sem ryk en æ meira verður eftir af sandefnum eftir því [sem]fokið berst lengra undan vindinum, sé sandur á annað borð til staðar. Stökkhreyfing á sér að mestu stað neðan 30 cm hæðar og þarf ekki að sjást sem sandfok úr fjarlægð, sérstaklega ef kornastærðin er vel aðgreind sem sandur, en lítið um fínt silt sem rýkur upp í loftið (svif).

Á síðustu öldum hefur sandfokið eytt miklu gróðurlendi á svæðinu allt frá jökli niður að Rótarsandi og einnig vestan Þórólfsfells og Hlöðufells. Ekki er sandfok virkt á öllu svæðinu í einu. Þannig hefur mjög dregið úr því sandfoki sem m.a. varð til þess að sandur komst niður lækjarfarveg við Hellisskarð og olli eyðingu gróðurs neðan þess á vel afmörkuðum áfoksgeira. Ekki er ljóst hvenær það sandfok var virkt, en áfoksgeirinn neðan Hellisskarðs er nú að gróa upp. Talsverð ummerki eru þó um flutning sands niður eftir læknum nyrst í Hellisskarði og því telst ástand þessa svæðis með tilliti til jarðvegsrofs mjög viðkvæmt.

Mesta sandlænan liggur nú austan Hlöðufells að Rótarsandi en lítið berst með foki upp af honum. Líklega berst talsverður sandur í burtu í farvegi Brúarár í leysingum. Svæðið utan áfoksgeirans uppi í Lambahraun er einnig sendið sem bendir til forns sandfoks, en hraunið hefur víða náð að gróa sæmilega að nýju.

Á þessu skeiði í þróun sandfoksvæðisins sunnan Langjökuls veldur sandfok ekki miklum beinum spjöllum á samfelldum gróðurlendum. Víða í Lambahrauni virðist sandur að vera að gróa upp. Þó er vert að hafa í huga að sandur gengur nú á gróðurlendi í nágrenni Mosaskarðs og af ummerkjum að dæma er ljóst að sandleiðin frá botni Hagavatns er virkari nú en hún var fyrir nokkrum árum. Sandurinn þar er finni og fýkur við minni vindstyrk en sá sem er í vestari geiranum, t.d. austan Þórólfsfells. Rétt er að fylgjast vel með þróun áfoks vestan Mosaskarðs því sá sandur á nokkuð greiða leið niður hlíðar Lambahrauns norðan Kálfstinds og gæti valdið verulegum spjöllum á gróðri á vel grónum heiðarlöndum sem þar eru. Um þróun þessa sandfoksgeira skal samt ekkert fullyrt að svo stöddu.“

„Fyrirhugaðar aðgerðir myndu tvímælaust minnka rennsli sands inn á eystri sandfoksgeirann, sem nú er mjög virkur og hugsanlega draga úr rennsli sands að hluta á vestari geiranum. Þar með aukast líkur fyrir því að sandarnir í Lambahrauni grói smám saman upp af sjálfu sér, sérstaklega ef þess er vandlega gætt að þar sé ekki beit, en beit tefur nú sjálfgræðslu á svæðinu þótt féð sé fátt sem þarna reikar. Óæskilegt er að fá meiri sand í hraunin en orðið er, því annars eykst hættan á að sandfok valdi spjöllum utan núverandi sandfoksvæðis.“

Allar athugasemdir liggja frammi hjá Skipulagi ríkisins þar til kærufrestur er liðinn.

4. NIÐURSTÖÐUR FRUMATHUGUNAR

4.1 Fyrirhuguð framkvæmd

Hagavatn er 5 km² að flatarmáli og er við rætur Eystri-Hagafellsjökuls. Yfirborð vatnsins er í 436,5 m.y.s. Útfall þess hefur frá 1939 verið um Nýjafossfarveg en var næstu 10 ár þar á undan um Leynifossfarveg. Orsök þessara breytinga er hopun jökulsins.

Samkvæmt frummatsskýrslu Landgræðslunnar er fyrirhugað að stífla Nýjafossfarveginn og hækka vatnsborð Hagavatns um 10,5 m þannig að frárennsli verði um Leynifossfarveg en yfirfallið þar þarf að lækka um rúmlega 0,5 m. Flatarmál Hagavatns að framkvæmd lokinni verður um 13,5 km².

Markmið framkvæmdarinnar er að hefta sandfok og gróðureyðingu sem er á öllu svæðinu suður og vestur af Hagavatni og hinu forna Sandvatni. Í framhaldi af því að flýta fyrir sjálfbærri gróðurframvindu með tiltækum ráðum svo landið verði aftur klætt varanlegum gróðri sem stenst veðráttu og önnur gróðurfarsleg skilyrði á þessum slóðum.

Þegar hækkun vatnsborðsins hefur stöðvað meginuppsprettu áfoks er áformað að sá melgresi nálægt væntanlegu vatnsborði til að mynda varnarbelti sunnan vatnanna og einnig í lítil svæði til suðvesturs til að koma melgresi sem frumherjagróðri sem víðast í sand- og áfokssvæðin.

Stífla í Nýjafossfarvegi er fyrirhuguð skammt ofan við göngubrúna sem þar er. Gert er ráð fyrir bogadreginni jarðstíflu, krónuhæð 450 m.y.s., krónubreidd 6 m og heildarlengd um 150 m. Heildar efnisþörf í stífluna er áætluð 66.000 m³ og talið að efnid fáiast allt á eyrum við vatnið innan 1-2 km fjarlægðar frá stíflunni. Efnistökuastaðir fari síðan undir vatn.

Af svokölluðum línuvegi um Mosaskarð lagði Landgræðslan slóð árið 1995 austur með Fagradalsfjalli og vestan Brekknafjalla að fyrirhuguðu athafnasvæði og er talið að slóðin þurfi lagfæringa við til að auðvelda flutninga á tækjum.

Gert er ráð fyrir að vinnubúðir verði við skála við Fagradalsfjall og að þær verði fjarlægðar að verki loknu.

Heildarverktími er áætlaður 3-4 mánuðir og er mögulegt að skipta honum í tvo áfanga þ.e. að vinna efni og flytja að stíflustæðinu síðla sumars 1996 og byggja stífluna snemma sumars 1997.

4.2 Áhrif á gróður

Samkvæmt frummatsskýrslu er ekkert gróið land á því svæði sem fara á undir vatn við stækkun Hagavatns¹. Fram kemur að í rótum Hagafells séu allvel grónar lyngbrekkur og hálfgróin mosapemba með smárunnum en þessi gróður er ekki talinn verða fyrir skemmdum vegna fyrirhugaðrar vatnsborðsbreytingar¹. Ennfremur segir í greinargerð RaLa frá 24. maí 1995²: „EKKI er *útilokað að hægt sé að afmarka fleiri gróðurlendi á*

¹ Frummatsskýrsla, kafli 5.3 og fylgiskjal 7 (greinargerð RaLa 24. maí 1995).

² Fylgiskjal 7 með frummatsskýrslu.

svæðinu og væri mikil þörf á því að kortleggja fjallið og nágrenni hins nýja Hagavatns að nýju áður en fyrirhugaðar umhverfisbreytingar koma til framkvæmda.“

Náttúruverndarráð bendir á að það telji skorta töluvert á að fyrir liggi rannsóknir sem sýni ótvírætt að orsök og uppruna uppblástursgeirans sunnan Hagavatns megi rekja að stærstum hluta til áfoks úr uppþornuðum vatnsbotnum Hagavatns og Sandvatns hins forna. Mikilvægt sé, þegar ráðist er í framkvæmdir af þeirri stærðargráðu sem hér um ræðir, að fyrir liggi rannsóknir og áætlanagerð sem sýni að aðgerðin sé líkleg til að skila þeim árangri sem réttlæti þær breytingar sem óhjákvæmilega verði á náttúrulegu umhverfi athafnasvæðisins. Ekki sé réttlæt看legt að breyta náttúrunni í tilraunaskyni ef árangurinn sé óljós. Í sama streng taka Arngrímur Hermannsson, Ferðafélag Íslands, Jón Viðar Sigurðsson og Unnur Svavarsdóttir í athugasemdum sínum og draga í efa að hækkun vatnsborðsins skili þeim árangri sem Landgræðslan væntir. Hreppsnefnd Laugardalshrepps telur mikla þörf á að stöðva áfok frá uppþornuðum vatnsbotni Hagavatns sem muni auðvelda Landgræðslu ríkisins að græða upp landið suð-suðvestur frá Hagavatni í átt til byggða. Hollustuvernd ríkisins telur að framkvæmdin muni til lengri tíma litið líklega verða jákvæð, með tilliti til loftmengunar, þar sem rykmengun muni líklega minnka.

Í svörum framkvæmdaraðila við umsögnum og athugasemdum kemur fram að áfok á heiðunum upp af Biskupstungum og Laugardal komi bæði frá umhverfi Sandvatns, Hagavatns og Sandvatns hins forna. Bent er á að framkvæmdir við Sandvatn (vatnsborðshækkun) hafi minnkað verulega áfok frá því svæði. Afleiðing sandfoks frá Hagavatnssvæðinu sé mikil gróðureyðing sunnan við vatnið sem vænst sé að stöðvist eftir framkvæmdina og aðrar uppgræðsluáðgerðir. Vísað er til þess að rannsóknir RaLa og Landgræðslu ríkisins, undir faglegrri stjórn Ólafs Arnalds, hafi sýnt fram á að sandfokið eigi að verulegu leyti uppruna á umræddum svæðum og er vísað til rofkorts af svæðinu. Ólafur Arnalds bendir á, í greinargerð sinni, að af ummerkjum að dæma sé sandleiðin frá botni Hagavatns virkari nú en hún var fyrir nokkrum árum. Þá telur hann að fyrirhuguð áðgerð muni tvímælalaust minnka rennsli sands inn á eystri sandfoksgeirann og hugsanlega að hluta á vestari geirann. Með því aukist líkur á að sandarnir í Lambahrauni grói upp af sjálfu sér, sérstaklega ef beit þar væri aflétt.

4.3 Áhrif á vatnafar

Samkvæmt frummatsskýrslu er talið að við hækkun vatnsborðs Hagavatns muni aukið vatnsmagn renna neðanjarðar frá svæðinu og muni það koma fram sem um 1 m³/s hækkun jafnaðarrennslis í Brúará og Tungufljóti, eða 2-3 % rennslisaukning, sem verði vart merkjanleg. Talið er að á þeim tíma sem Hagafellsjökull gekk lengst fram hafi leki til Brúarár verið 3-5 m³/s meiri en nú, svo farvegurinn eigi auðveldlega að taka við væntanlegri aukningu og hið sama eigi að gilda um lindafarvegi Tungufljóts.

Náttúruverndarráð og veiðimálastjóri leggja áherslu á að tryggt verði stöðugt vatnsborð eftir hækkun Hagavatns, vegna vatnsbúskapar og hættu á landbroti. Þá leggur veiðimálastjóri einnig áherslu á að fylgst verði með breytingum í vatnafari svæðisins. Í frummatsskýrslu kemur fram að vatnsborðssveifla yfir sumarið geti líklega orðið um 20 cm, en að vetrinum lækki vatnsborðið um 1-2 metra þar sem innrennsli er þá nær ekkert en leki töluverður. Í svörum Landgræðslunnar kemur fram að fylgst verður með vatnafari í samvinnu við Orkustofnun.

Veiðimálastjóri bendir á mikilvægi þess að efnistaka vegna framkvæmdarinnar raski ekki botnlagi vatnsfalla. Landgræðslan tekur fram í svari sínu að efnistaka verði hvorki í eða við farvegi vatnsfalla svo hætta á raski botns þeirra sé ekki fyrir hendi.

Veiðimálastjóri leggur áherslu á að ekki verði hætta á að stíflumannvirki bresti. Í umsögn Biskupstungnahrepps er lögð áhersla á að mannvirki verði þannig gerð að hugsanleg jökulhlaup valdi ekki skaða á gróðurlendi og vötnum í byggð. Fram kemur í svörum Landgræðslunnar við umsögnum að hönnun stíflunnar sé miðuð við að hún standist flóð, svo sem við hlaup úr jöklinum. Athugaðar hafi verið afleiðingar 600-700 m³/s flóðs, ef stíflan bristi. Reiknað er með að stíflur við Sandá gefi sig, svo flóðið fari þangað en ekki í Árbrandsá. Áhrif af flóðinu yrðu minni en í algengum flóðum í Hvítá.

Í frummatsskýrslunni er lýst áhyggjum af því að haftið, fossvaldurinn, í Nýjafossi geti rofnað í næsta flóði og Hagavatn tæmst og þar með stækkað það svæði sem sandur fýkur frá. Þessa þróun þurfi að stöðva. Jón Viðar Sigurðsson telur líkur á að fossvaldurinn bresti minni, auk þess sem hann telur að náttúran eigi að fá að fara sínu fram. Í svörum Landgræðslu ríkisins við athugasemdum er bent á að jökulbergshaftið í fossbrún Nýjafoss sé mjög stutt og að undir því sé auðrofið móberg, haftið geti því brostið í flóði og Hagavatn nánast tæmst.

4.4 Áhrif á landslag og landmótun

Í frummatsskýrslu segir að ekki sé „... vitað til þess að nein náttúrufarsleg eða menningarsöguleg verðmæti sem eftirsjá yrði að muni hverfa undir vatn. Hins vegar verður hinn fagri Leynifoss endurskapaður“. Samskonar landslag verði umhverfis vatnið eftir stíflun og nú er, sendin strönd að vestan, brattar hlíðar að sunnan og norðan og aurkeila að austan. Því sé talið að landslagsáhrif verði ekki umtalsverð. Öll efnistaka er fyrirhuguð á svæðum sem fara undir vatn eftir hækkun Hagavatns.

Náttúruverndarráð leggur áherslu á að mannvirki verði felld að landslagi sem fyrir er og samráð verði haft við ráðið um efnistöku og nauðsynlegar framkvæmdir (s.s. vegagerð) í því sambandi. Gerð verði áætlun um frágang jarðrasks sem af framkvæmdinni hlýst og verði hún hluti af heildaráætlun við framkvæmdina.

Arngrímur Hermannsson telur hæpið að grípa inn í eðlilegan framgang náttúrunnar þar sem stórkostlegar landslagsbreytingar eigi sér stað með stuttu árabili. Í sama streng taka Ferðafélag Íslands, Jón Viðar Sigurðsson og Unnur Svavarsdóttir. Í athugasemdum Ferðafélags Íslands og Jóns Viðars Sigurðssonar er einnig bent á rannsóknargildi svæðisins vegna náttúrulegra breytinga við Hagavatn. Jón Viðar bendir einnig á að búið sé, eða fyrirhuguð, að hafa áhrif á rennsli vatnsfalla frá Vatnajökli og Hofsjökli og afrennsli Langjökuls eigi því að láta óheft. Þá bendir hann á að við Hagavatn séu merkar strandlínur sem Landgræðslan hafi nú þegar spillt með vegagerð. Mikilvægt sé að vegslóðinni verði lokað og afmáð ummerki hennar eftir því sem hægt er. Í athugasemd hans kemur einnig fram að í frummatsskýrslu sé ekki lagt mat á áhrif framkvæmdarinnar á Leynifossgljúfur og jarðmyndanir í því.

Niðurstöður sérfræðialits Raunvísindastofnunar Háskóla Íslands, varðandi jarðvísindalegt gildi svæðisins og áhrif framkvæmdarinnar á það, eru að strandlínur í nágrenni Hagavatns séu taldar sérstakar á fjórðungs- og landsmælikvarða og hafi mikið varðveislugildi. Setlög í eldra vatnsstæði Hagavatns hafi nokkuð varðveislugildi en jökulgarðar í nágrenni vatnsins lítið varðveislugildi. Þróun

Hagavatns virðist vera fyrirjábanleg og verndun hennar hafi ekki mikið vísindalegt gildi. Í ábendingum til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar er í álitsgerðinni lagt til að fornum strandlínunum verði ekki spillt frekar en orðið er, jökulgördum utan við fyrirhugað vatnsstæði verði ekki spillt, efnistökusvæði verði neðan væntanlegs vatnsborðs og að fornar strandlínur og jökullónasetið verði kortlagt og rannsakað.

4.5 Áhrif á veðurfar

Arngrímur Hermannsson og Jón Viðar Sigurðsson benda á í athugasemdum sínum að ekki sé í frummatsskýrslu gerð grein fyrir áhrifum framkvæmdarinnar á veðurfar. Arngrímur nefnir í því sambandi breytingar á meðalhita á svæðinu í kjölfar stækkunar vatnsins og hugsanleg áhrif þess á stærð jökla, sandfok og afkomu gróðurs á svæðinu. Í svari Landgræðslunnar kemur fram að breytingar á hita hafi verið kannaðar við Blöndulón og séu þar mjög litlar. Miðað við að Hagavatn verði miklu minna en Blöndulón sé ekki ástæða til að ætla að áhrif þess á meðalhita svæðisins verði merkjanleg.

4.6 Áhrif á ferðamál

Náttúruverndarráð bendir á að í frummatsskýrsluna vanti alla umfjöllun um samspil framkvæmdarinnar og ferðamennsku. Í sama streng taka allir þeir sem gera athugasemdir við framkvæmdina. Bent er á að svæðið hafi verið ósnortið, sérkennilegt og náttúruöflin mjög virk og það hafi haft mikið aðdráttarafli fyrir ferðamenn. Þegar gripið hafi verið inn í náttúruleg ferli og mannvirki koma á svæðið muni aðdráttarafli fyrir ferðamenn skerðast. Um svæðið liggi mjög vinsæl gönguleið sem framkvæmdirnar muni hafa veruleg neikvæð áhrif á. Umhverfisfulltrúi Ferðamálaráðs bendir á að talsverð umferð ferðamanna er um svæðið í skipulögðum ferðum, sem á eigin vegum og að reikna megi með að framkvæmdir dragi úr áhuga ferðamanna á svæðinu.

Í athugasemdum er einnig bent á að göngubrúna sem nú er yfir Farið við útfall Hagavatns þurfi að færa að útfalli um Leynifoss og tryggja að gönguleið meðfram Brekknafjöllum og Fagradalsfjalli haldist vel opin auk þess sem þar þurfi að má út jarðrask eins og kostur er.

Í svörum Landgræðslunnar við athugasemdum segir að breytt ásýnd svæðisins, vegna framkvæmdanna, kunni að valda því að sá hópur ferðamanna sem áhuga muni hafa á að skoða svæðið breytist. Þar kemur einnig fram að gönguleiðir meðfram vatninu muni breytast og framkvæmdaraðili muni sjá til þess að lagfæra slóðirnar samhliða framkvæmdunum. Landgræðslan lýsir því yfir að hún sé reiðubúin að flytja göngubrúna frá núverandi útfalli á nýtt útfall við Leynifoss og að aðgengi að Leynifossi megi lagfæra.

4.7 Áhrif á fornleifar

Í frummatsskýrslunni kemur fram að engar mannvistarleifar eru kunnar á svæðinu. Umsögn Þjóðminjasafns Íslands styður það, en þar er jafnframt minnt á skyldur framkvæmdaraðila ef fornleifar kynnu að finnast við framkvæmdir.

5. NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTJÓRA RÍKISINS

Á grundvelli framlagðra gagna er það mat skipulagsstjóra ríkisins að fyrirhuguð stækkun Hagavatns hafi ekki í för með sér umtalsverð neikvæð áhrif á umhverfi, náttúruauðlindir og samfélag.

Gögn þau sem Landgræðsla ríkisins leggur fram og byggir á varðandi sandfok og væntanlegan árangur af stækkun Hagavatns eru takmörkuð og veldur það nokkurri óvissu um áhrif framkvæmdarinnar. Í frummatsskýrslu hefði verið ástæða til að styðja framlagða framkvæmdartillögu með niðurstöðum ítarlegri rannsókna og framkvæmdaáætlun sem sýndi að fylgst yrði með áhrifum framkvæmdarinnar, í ljósi þess að um er að ræða framkvæmd sem grípur inn í náttúrulegar breytingar á lítt snortnu svæði.

Í greinargerð Ólafs Arnalds hjá Rannsóknastofnun Landbúnaðarins, dags. 13. júlí 1996, sem lögð var fram með svörum framkvæmdaraðila við athugasemdum, er bæði lýst stöðu sandfoks á svæðinu og fullyrt að fyrirhugaðar aðgerðir muni minnka rennsli sands inn á eystri sandfoksgeirann sem sé mjög virkur.

Á grundvelli ofangreinds er fallist á hækkun Hagavatns til að stöðva sandfok og eyðingu jarðvegs og gróðurs suður og suðvestur af Hagavatni og Sandvatni hinu forna. Um leið og fallist er á framkvæmdina er því beint til Landgræðslu ríkisins að áður en framkvæmdir hefjast verði gerð nákvæm áætlun um tilhögun uppgræðslu á áhrifasvæði framkvæmdarinnar sem og um eftirlit með áhrifum hennar. Forsenda þess að hægt sé að fylgjast með áhrifum framkvæmdarinnar á gróðurfar er að það sé vel þekkt fyrir framkvæmdina sem og að upplýsingum um uppgræðslustaði og uppgræðsluáðgerðir sé safnað.

Í frummatsskýrslunni, fylgiskjali 7, kemur fram að gróðurkort af svæðinu byggir á 30 ára gömlum athugunum og að þá var ekki farið um allt svæðið heldur að hluta kortlagt úr fjarlægð ofan af fjalli. Þá kemur fram að með skoðun nýjustu innrauðra gervitunglamynda og samanburði við hin 30 ára gömlu frumgögn megi draga þá ályktun að gróður sé meiri en gróðurkortinu gefur til kynna. Mikilvægt er talið að nágrenni hins nýja Hagavatns verði kortlagt að nýju áður en framkvæmdir hefjast við hækkun vatnsins. Því er gerð krafa um kortlagningu gróðurs í nágrenni Hagavatns, á megin áhrifasvæðum sandfoks frá Hagavatnslægðinni og í austurhlíðum Brekknafjalla og Fagradalsfjalls þar sem lindavatns kann að gæta vegna hækkaðs vatnsborðs. Miðað er við að kortlagningin verði ekki með minni nákvæmni en nú tíðkast við gerð hálendisgróðurkorta. Kortlagningin þarf að fara fram áður en stíflugerð hefst. Einnig er gerð krafa um kortlagningu uppgræðslusvæða, þ.e. mörk þeirra og gengið út frá því að skráðar séu upplýsingar um hverju er sáð, hvar og hvenær.

Fylgjast þarf með megin breytingum í vatnafari á áhrifasvæði framkvæmdarinnar, en fram kemur í svörum Landgræðslunnar að framkvæmdaraðili hyggist gera það í samráði við Orkustofnun. Megin áhrif framkvæmdarinnar á vatnafar eru álitin verða í Brúará og Tungufljóti, en farvegir þeirra eru taldir geta flutt aukið vatnsmagn auðveldlega. Fylgjast þarf með leka í gegnum stífluna, m.a. með tilliti til stæðni hennar. Bent er á að fylgst verði með hvort lindir myndast austan undir Brekknafjöllum og Fagradalsfjalli, hvort breytingar verða á lindum við Leynifoss svo og grunnvatnsbreytingum í Lambahrauni. Ganga verður út frá því að leki í gegnum stífluna og til grunnvatns verði ekki svo mikill að fyrirhuguð vatnshæð náist ekki. Í

umsögnum er bent á að nauðsynlegt sé að halda vatnsborði stöðugu svo ekki verði óeðlilegar sveiflur í vatnsbúskap svæðisins. Í svörum Landgræðslunnar kemur fram að reiknað er með að vatnsborðssveifla verði minni en nú er og telst það ásættanlegt.

Megin röskun á landi er fylgir framkvæmdinni er þrjúþætt. Stíflan gjörbreytir ásýnd útfalls Farsins þar sem vatnið hverfur úr gljúfrinu og manngerður malarveggur blasir við í staðinn. Vegagerð hefur þegar raskað landi á 5-6 km löngum kafla þar sem ýmist hefur verið rutt úr gömlum strandhjöllum, skriðum eða klettum í fjallsrótum og verður það ekki fært til fyrra horfs að öllu leyti. Hækkað vatnsborð mun ýmist eyða eða breyta eldri strandlínunum í 447 m.y.s.

Lýsing á efnistökuverndum í frummatsskýrslunni er ónákvæm, hvað varðar efnismagn, efnisgerð, jarðmyndanir sem taka á efni úr og flatarmál svæða. Lögð er áhersla á að efnistaka fari fram neðan væntanlegs vatnsborðs.

Samráð verður að hafa við Náttúruverndarráð um frágang yfirborðs stíflunnar svo hún fari sem best í landinu, alla efnistöku, lagfæringu á veginum og frágang alls athafnasvæðis í verklok. Tryggja verður að röskun á landi, sem ekki fer undir vatn, verði í lágmarki. Er þar sérstaklega átt við að fornum strandlínunum verði ekki spillt frekar en orðið er né jökulgörðum utan við fyrirhugað vatnsstæði. Tekið er undir ábendingar í sérfræðiálagi Hreggviðs Norðdahl, jarðfræðings við Raunvísindastofnun Háskóla Íslands, um kortlagningu eldri strandlína, en þær hafa að hans mati verndargildi á landshluta- og landsmælikvarða. Einkum er lögð áhersla á kortlagningu strandlínunnar í 447 m.y.s. sem hætta er á að raskist við hækkingu vatnsborðsins. Kortlagningin þarf að fara fram áður en stíflugerð hefst. Æskilegt er einnig að setlög í fyrirhuguðu vatnsstæði verði rannsökuð á meðan þau eru aðgengileg.

Í frummatsskýrslunni er ekki fjallað um vegagerð sem fram fór árið 1995 á vegum framkvæmdaraðila frá svokölluðum línuvegi við Mosaskarð og að stíflustæðinu. Þar fór framkvæmdaraðili ekki að tilmælum Náttúruverndarráðs um samráð áður en verkið var hafið né að lögum um mat á umhverfisáhrifum. Hefur athugasemdum um það verið komið á framfæri við Landgræðslu ríkisins.

Í frummatsskýrslunni er ekki fjallað um ferðamál á svæðinu, umfang og eðli þeirra og hugsanleg áhrif framkvæmdarinnar á þau. Í svörum Landgræðslunnar við innsendum athugasemdum eru hvorki gerðar athugasemdir við þær upplýsingar sem koma þar fram né bætt við frekari upplýsingum um ferðamál á svæðinu. Af gögnum málsins er því ekki full ljóst hvert umfang ferðamennsku á svæðinu er, en ljóst að framkvæmdin kunni að hafa einhver áhrif á aðdráttarafi svæðisins fyrir ferðamenn. Til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á ásýnd svæðisins og umferð ferðamanna verður að setja göngubrú á hið nýja útfall Hagavatns. Staðsetning og gerð brúar skal vera í fullu samráði við Náttúruverndarráð. Einnig skal haft fullt samráð við Náttúruverndarráð um frágang alls jarðrasks vegna framkvæmdarinnar, ekki síst umhverfi gönguleiðarinnar meðfram vatninu svo tryggt verði að hún haldist opin og að máð verði út eins og kostur er ummerki um framkvæmdina, einkum veginn.

Framkvæmdin er fyrirhuguð á óskipulögðu svæði og liggur innan Biskupstungnahrepps, en jafnframt innan marka miðhálandis Íslands sem verið er að vinna svæðisskipulag fyrir. Ganga þarf frá skipulagsupprætti af framkvæmdinni og er lagt til að það verði gert samkvæmt 2. mgr. 5. gr. skipulagslaga nr. 19/1964.

6. ÚRSKURÐARORÐ

Með vísun til 8. greinar laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 63/1993 hefur skipulagsstjóri ríkisins farið yfir þau gögn sem lögð voru fram af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu, ásamt umsögnum og athugasemdum og svörum framkvæmdaraðila við þeim.

Fallist er á fyrirhugaða stækkun Hagavatns eins og henni er lýst í framlagðri frummatsskýrslu, með eftirfarandi skilyrðum:

1. Gróður í næsta nágrenni Hagavatns og á áhrifasvæði sandfoksins sem framkvæmdin á að stöðva verði kortlagður með ekki minni nákvæmi en nú tíðkast við gerð hálendisgróðurkorta. Kortlagningin þarf að fara fram áður en stíflugerð hefst.
2. Kortlögð verði mörk þeirra svæða sem sáð verður í.
3. Fullt samráð verði haft við Náttúruverndarráð, áður en frekari framkvæmdir hefjast og meðan á þeim stendur, um frágang yfirborðs stíflunnar, alla efnistöku, lagfæringu á veginum og frágang í verklok. Tryggt verði að röskun á landi, sem ekki fer undir vatn, verði í lágmarki. Er þar sérstaklega átt við að fornum strandlínunum og jökulgörðum utan við fyrirhugað vatnsstæði verði ekki spilt frekar en orðið er.
4. Kortlögð verði eldri strandlína Hagavatns í um 447 m.y.s. þannig að útbreiðsla hennar verði ljós, gerður greinarmunur á rofströnd og setmyndaðri strönd og skráður halli landsins sem strandlínun er mynduð í. Kortlagningin þarf að fara fram áður en stíflugerð hefst.
5. Göngubrú verði sett á útfall Hagavatns ofan Leynifoss. Staðsetning og gerð brúar verði í fullu samráði við Náttúruverndarráð.

Kortum yfir gróðurfar, uppgræðsluaðgerðir og forna strandlínu samkvæmt 1., 2. og 4. tl. þarf að skila til embættis skipulagsstjóra ríkisins.

7. KÆRUFRESTUR

Samkvæmt 14. grein laga nr. 63/1993 má kæra úrskurð skipulagsstjóra ríkisins til umhverfisráðherra innan fjögurra vikna frá því að hann er birtur eða kynntur viðkomandi aðila.

Reykjavík 25. júlí 1996

Stefán Thors

Ásdís Hlökk Theodórsdóttir