

Sp. 565. Tillaga til þingsályktunar [291. mál]

um varnir vegna hættu af Skeiðarárhlaupum.

Flm.: Hjörleifur Guttormsson, Egill Jónsson, Tómas Árnason.

Alþingi ályktar að fela ríkisstjórninni að undirbúa aðgerðir til að unnt verði að koma hið fyrsta upp fyrirhleðslum sem dregið geti úr hættu á tjóni vegna Skeiðarárhlaupa í samræmi við tillögur almannavarnarnefndar Austur-Skaftafellssýslu og Vegagerðar ríkisins.

Greinargerð.

Vaxandi hættu er á að Skeiðarárhlaup valdi verulegu tjóni á þeim mannvirkjum sem reist hafa verið á Skeiðarársandi og þeirri aðstöðu sem vaxið hefur upp í skjóli þeirra. Á það við um brúarmannvirki og varnargarða er þeim tengjast, þjónustumiðstöð Náttúruverndarráðs í Þjóðgarðinum með tjaldstæði og húsum og mikið landsvæði austast á Skeiðarársandi sem fengið hefur skjól af varnargörðum og gróið talsvert upp undanfarin 10 ár. Ekki hefur enn verið gert við skemmdir sem urðu á varnargörðum og straumbrjótum í tveimur síðustu Skeiðarárhlaupum og auk þess er brýnt að reisa viðbótargarða við Skaftafellsbrekkur til að auka m.a. öryggi fyrir þjónustumiðstöð Náttúruverndarráðs.

Undanfarin 2—3 ár hafa Grímsvötn hagað sér með öðrum hætti en þrjá áratugina á undan og því treysta sérfróðir aðilar sér ekki til að spá með neinni vissu um framvindu Skeiðarárhlaupa á næstu árum. Þessi breyttu viðhorf kalla á skjótar úrbætur á fyrirhleðslum því að of seint er að hefjast handa eftir að hlaup er hafið.

Almannavarnarnefnd Austur-Skaftafellssýslu hefur haft miklar áhyggjur af stöðu mála vegna Skeiðarárhlaupa að undanfögnu. Sótti nefndin m.a. um fjárveitingu til Alþingis í nóvember 1983 að upphæð 8,7 milljónir króna til að treysta varnarvirki á Skeiðarársandi. Hafði áður fengist vilyrði stjórnar Viðlagatryggingar um fjárframlag til jafns við það sem fengist úr ríkissjóði. Fjárveitinganefnd sá sér ekki fært að leggja til að fé yrði veitt í þessu skyni á fjárlögum 1984. Nokkru mun hafa ráðið að fyrrihluta desember 1983 hófst óvænt hlaup í Skeiðará og málið ekki verið talið jafnaðkallandi af þeim sökum. Nú má hins vegar ekki dragast að undirbúnað verði aðgerðir til varnar tjóni af næstu Skeiðarárhlaupum og því er þessi þingsályktunartillaga flutt.

Tillögunni fylgja sömu gögn og almannavarnarnefnd Austur-Skaftafellssýslu lét fylgja erindi sínu til fjárveitinganefndar 22. nóvember 1983 og að auki minnisatriði varðandi Grímsvatnahlaup frá Helga Björnssyni jöklafræðingi til Vegagerðar ríkisins dagsett 13. des. 1983.

Fylgiskjal I.

Bréf almannavarnanefndar Austur-Skaftafellssýslu til Alþingis með fylgigögnum.

Reykjavík 22. nóv. 1983.

Alþingi,
c/o fjárveitinganefnd,
Alþingishúsið,
101 Reykjavík.

F.h. almannavarnanefndar Austur-Skaftafellssýslu leyfi ég mér að leggja fyrir eftirgreint erindi.

Eins og alkunna er hafa Skeiðarárhlaup unnið tjón, að vísu ekki stórvægilegt enn sem komið er, á varnargörðum á Skeiðarársandi svo og gróðurtorfunni neðan undir Skaftafellsbæjum. Þessara flóða er að vænta nær hvenær sem er, og um styrkleika þeirra er ekki unnt að spá. Því er bráðaðkallandi að nú þegar og í allra síðasta lagi með vordögum verði hafist handa um garðagerð og styrkingu, auk lagfæringa á þeim varnargörðum sem fyrir eru á Skeiðarársandi og tengjast brúarmannvirkjum þar. Því er óskað eftir sérstakri fjárveitingu í þessu skyni, sbr. kostnaðaráætlun Vegagerðar ríkisins.

Upphæðin sem farið er fram á nemur 8,7 m. kr. Þá er gert ráð fyrir mótframlagi Viðlagatryggingar Íslands, sbr. bókun þar á fundi snemma árs 1982.

Sendi hér með þessi gögn varðandi mál þetta:

- Nr. 1. Bréf dags. 6.10. 1981 til Almannavarnaráðs.
- 2. Bréf dags. 19.11. 1981 til almannavarnanefndar A-Skaftafellssýslu.
- 3. Greinargerð frá Náttúruverndarráði, dags. 5.3. 1982.
- 4. Bréf dags. 9.3. 1983 til Viðlagatryggingar Íslands.
- 5. Bréf dags. 29.10. 1983 frá hreppsnefnd Hofshrepps.
- 6. Bréf dags. 4.11. 1983 frá almannavarnanefnd A-Skaftafellssýslu.

Alþingism. Hjörleifur Guttormsson mun kynna yður mál þetta enn frekar.

Virðingarfyllst,
f.h. almannavarnanefndar A-Skaftafellssýslu,
Friðjón Guðröðarson.

Höfn, 6. okt. 1981.

Almannavarnaráð
c/o formaður Snæbjörn Jónsson
Hverfisgötu 113—115,
Reykjavík.

Í upphafi skal að því vikið að almannavarnanefnd Austur-Skaftafellssýslu hefur um árabíl átt sérlega gott og upplýsandi samstarf við Almannavarnir ríkisins, einkum þá Guðjón Petersen framkvæmdastjóra og Hafþór Jónsson aðalfulltrúa.

Þetta viljum við þakka og teljum raunar að handleiðsla þessara manna hafi komið okkur til nokkurs þroska.

Flugslysaæfing, sem haldin var á Árnanesflugvelli við Hornafjörð 13. júní s.l., var eins konar prófsteinn á nefndina hér og kerfi okkar, þ.e. hvers vænta megi komi til kasta þessara aðila ef vá bæri að dyrum.

Vísast um það mál allt til skýrslu eftirlitsaðila Almannavarna ríkisins, aðalumsjónarmaður Hafþór Jónsson.

Í almennum skilningi er Austur-Skaftafellssýsla ekki svæði þar sem að öðru jöfnu verður búist við náttúruhamförum, svo sem eldgosum, snjóflóðum, vatnsflóðum etc. Hins vegar eru í sýslunni afföll jökulvatna, enda að baki henni endilangri sjálfur jöfurinn í samfélagi jökla, Vatnajökull.

Nú um nokkurt skeið hafa líkur á Skeiðarárhlaupi aukist og jafnvel allstóru, sbr. þar að lútandi ástand Grímsvatnasvæðis. Ekki þarf nánar að tíunda þau mál.

Í framhjáhlaupi má og geta þess að til er áætlun um hvernig við yrði brugðist af nefndinni hér.

Hins vegar er að því að hyggja hvort ekki megi koma við einhverjum vörnum.

Fyrirbyggjandi aðgerðir eru jú ekki síður í verkahring heimanefndanna en að vinna sig út úr stórtjóni er gæti fylgt, t.d. stóru hlaupi í Skeiðará. Þrátt fyrir varnargarða þá sem fyrir eru telst mikil hættu á því að vatnsflaumurinn brjótist austur með Skaftafellsbrekkum, fari yfir mannvirki í Þjóðgarðinum í Skaftafelli, svo sem grasflatir (tjaldstæði), girðingar og þjónustumiðstöð, mikið og dýrt mannvirki, og enn lengra gæti flóð þetta teygt sig austur í sveitina, tjáir mér Ragnar Stefánsson í Skaftafelli.

Hvað er þá til ráða?

Fyrir nokkrum árum var byggður grjótgarður mikill suður úr Skaftafellsbrekkum er skyldi brjóta strauminn og slá honum út í sandinn.

Garður þessi var vísast gerður undir stjórn Vegagerðar ríkisins og þar alla tæknilega vitneskju að fá. Nú er það hugmynd mín verandi í Skaftafellsnefnd (undirnefnd Náttúruverndarráðs), almannavarnanefnd sýslunnar og stjórn Viðlagatryggingar Íslands, að efla beri garð þennan, bæði lengja og þykkja og vinna verkið fyrir áramót undir stjórn V.R.

Fordæmi, garðagerð í námunda Víkur, er fyrir fjárveitingu í slíkt verk frá Viðlagatryggingu.

Þá er aðeins tvennt sem á skortir, sem sagt samþykki Almannavarnaráðs og fagleg meðmæli V.R.

Óskað er álits yðar á máli þessu svo að ákvörðun verði tekin og aðgerðir hafnar.

Virðingarfyllst,

f.h. almannavarnanefndar A-Skaftafellssýslu,

Friðjón Guðröðarson

(formaður).

ALMANNAVARNIR RÍKISINS

Reykjavík, 19.11. 1981.

Málefni: Fyrirhleðslugarðar við Skaftafell.

Almannavarnaráð hefur haft erindi yðar til umræðu á fundum 28. okt. og 11. þ.m.

Milli funda var aflað upplýsinga hjá Vegagerð ríkisins um gerð og tilgang garðanna og hjá Raunvísindadeild Háskólans um hegðun og rennsli jökulhlaupa á þessum slóðum.

Almannavarnaráð er yður sammála um að ef stórhlaup kemur í Skeiðará er sú hættu yfirvofandi að vatnsflaumur brjótist yfir garða austur með Skaftafellsbrekkum og valdi með því skemmdum á þeim mannvirkjum sem reist hafa verið í skjóli garðanna.

Leggur Almannavarnaráð til að erindi þetta verði tekið upp við Viðlagatryggingu Íslands og er reiðubúið til að mæla með að það fái jákvæða afgreiðslu þar.

Virðingarfyllst,

Snæbjörn Jónasson.

NÁTTÚRUVERNDARRÁÐ

5. mars 1982.

Viðlagatrygging Íslands,
c/o Ásgeir Ólafsson framkv.stj.,
Hafnarstræti 11,
101 Reykjavík.

Efni: Varnargarðar við Skaftafell.

Á fundi Náttúruverndarráðs þann 23. febrúar s.l. urðu m.a. umræður um síðasta Skeiðarárhlaup. Helgi Hallgrímsson forstjóri tæknideildar Vegagerðar ríkisins mætti á fundinn og gaf hann ráðinu ítarlegt yfirlit yfir byggingu garðanna og líklegan styrk þeirra til að standast Skeiðarárhlaup, einkum ef um stórhlaup yrði að ræða.

Nokkrar umræður komu í kjölfar framsögu Helga Hallgrímssonar um þá hættu sem mannvirki Náttúruverndarráðs eru í bresti garðarnir fast við Skaftafellsbrekkur þar sem álagið virðist hvað mest. Jafnframt yrði hið mikla gróðurlendi í hættu sem á síðustu árum hefur verið að gróa upp úti á Skeiðarársandi. Þá kom fram að síðasta hlaup hefði jafnvel í för með sér aukna hættu á stórhlaupi þegar Skeiðará tæki næst við sér. Upplýst var að Almanna- og Varnarnefnd A-Skaftafellssýslu hefur ritað Almanna- og Varnaráði bréf þar sem óskað er álits ráðsins á styrkingu garðanna með fjárframlögum frá Viðlagatryggingu Íslands.

Náttúruverndarráð samþykkti á áður nefndum fundi að taka undir ósk Almanna- og Varnarnefndarinnar. Telur ráðið mjög nauðsynlegt að tryggja sem best þau mannvirki sem nú hafa risið í skjóli garðsins og mælir eindregið með því að málið fái jákvæða afgreiðslu hjá Viðlagatryggingu Íslands.

Með vinsemd og virðingu,
Jón Gauti Jónsson
framkvæmdastjóri.

Höfn, 9. mars 1982.

Viðlagatrygging Íslands,
c/o Ásgeir Ólafsson framkvæmdastjóri,
Hafnarstræti 11, Rvík.

Leyfi mér að vísa til frumreifunar erindis frá almanna- og Varnarnefnd A-Skaftafellssýslu og varðar fyrirhleðslugarða við Skaftafellsbrekkur í Örafum vegna hlaupa í Skeiðará.

Ég legg hér með til kynningar á málinu ítarlega greinargerð, dags. á Höfn 6. okt. 1981, stílaða til Almanna- og Varnarráðs, svo og bréf, dags. í Rvík 19. nóv. 1981 frá Almanna- og Varnaráði til nefndarinnar hér.

Eins og fram kemur eru aðilar sammála um þörf þess að auka varnir vegna Skeiðarárhlaupa til þess að vernda margvísleg verðmæti, svo sem húsakost, ræktun, girðingar og marga kílómetra af vegum.

Þótt hlaupið í síðasta mánuði væri með þeim minni sem komið hafa á þessari öld skemmdi það þó mannvirki nokkuð og borin von að þau stæðust Skeiðarárhlaup af stærri gerðinni.

Þó að þetta hlaup sé nú fram hjá farið og venjulega líði 5—6 ár milli hlaupa verður ekki lengur neitt talið öruggt í þessum efnum og gæti því alveg eins komið hlaup nú á þessu ári, þar sem allur „prósess“ Grímsvatnasvæðisins er mjög óvenjulegur í seinni tíð.

Það er því brýnt að garðagerðin verði framkvæmd í vor eða sumar og er Vegagerð ríkisins, c/o Helgi Hallgrímsson verkfr., reiðubúin til samstarfs og áætlanagerðar nær fyrirvaralaust.

Erindið óskast lagt fyrir á næsta stjórnarfund.

Virðingarfyllst,
f.h. almannavarnanefndar Austur-
Skaftafellssýslu,
Friðjón Guðröðarson.

Svínafelli, 29. okt. 1983.

Almannavarnaráð
c/o formaður Snæbjörn Jónasson
Hverfisgötu 113—115,
Reykjavík.

Hreppsnefnd Hofshrepps, Austur-Skaftafellssýslu, vekur hér með athygli á eftirfarandi:

Skeiðarárhlaupin síðustu hafa vegna legu árinna lagst fast að Skaftafellsbrekkum og reynt mest á efsta hluta varnargarðanna austan Skeiðarárbrúar.

Í báðum hlaupunum, sem komið hafa síðan Skeiðará var brúuð, 1976 og 1982, hafa orðið nokkrar skemmdir á þeim straumbrjótum sem mest hefur mætt á þó að aðalvarnargarðarnir hafi ekki bilað. Og sérstök athygli skal vakin á því að stuttur grjótvarinn garður út frá Skaftafellsbrekkum innan við aðalvarnargarðana kastaði straumnum frá brekkunum svo að hlaupið gróf sér farveg fjær brekkunum og aðalvarnargörðunum en annars hefði orðið ef þarna hefði engin fyrirstaða verið. Þetta létti mjög á aðalvarnargörðunum. En í báðum hlaupunum, 1976 og 1982, bilaði þó þessi garðstubbur inn með brekkunum í hámarki hlaupanna (var endurbyggður á milli hlaupa). Af þessu er fengin sú reynsla að ef enginn garður hefði verið inn með brekkunum til að breyta stefnu og dreifa krafti hlaupanna hefðu þau strax í byrjun lagst með fullum þunga að aðalvarnargörðunum upp við brekkur. Þá er hætt við að þeir hefðu skemmst meira en raun varð á.

Enn eru óbættar þær skemmdir sem urðu í síðasta Skeiðarárhlaupi og varnargarðarnir því vanbúnir til að standa af sér næsta hlaup sem enginn veit hvenær komið getur, en of seint er að hefjast handa við styrkingu og endurbætur varnargarðanna þegar hlaupið er skolið á.

Frekari dráttur á þessum framkvæmdum býður því heim þeirri hættu að Skeiðarárhlaup geti brotist í gegn um varnargarða og valdið stórtjóni á mannvirkjum í Skaftafelli og gróðurlendi í Hofshreppi því að á söndunum austan Skeiðarár eykst nú gróður ár frá ári við friðun fyrir ágangi árinna vegna brúarmannvirkjana.

Virðingarfyllst,
f.h. hreppsnefndar Hofshrepps,
Þorsteinn Jóhannsson.

P.t. Reykjavík 4. nóv. 1983.

Vegagerð ríkisins
c/o Snæbjörn Jónasson vegamálastjóri
Reykjavík.

Almannavarnanefnd Austur-Skaftafellssýslu vísar til fyrri bréfa og greinargerðar um varnir gegn hættu af Skeiðarárhlaupi. Af því tilefni er þess óskað að Vegagerðin vinni að kostnaðaráætlun varðandi þau atriði hvað muni kosta að gera skynsamlegar varnir, þ.e. mannvirkjagerð, til þess að forða frá tjóni og/eða eyðileggingu:

- 1) mannvirkjum í þjóðgarðinum Skaftafelli,
- 2) uppgræddu landsvæði og
- 3) brúarmannvirkjum og varnargörðum á Skeiðarársandi.

Fyrirhugað er að óska eftir fjárveitingu frá Alþingi í þessu efni vegna fjárlagagerðar fyrir 1984. Umsagnir hreppsnefndar Hofshrepps og Náttúruverndarráðs liggja fyrir.

Virðingarfyllt,
f.h. almannavarna A-Skaftafellssýslu,
Friðjón Guðröðarson.

Fylgiskjal II.

Bréf Vegagerðar ríkisins með greinargerð varðandi öryggi mannvirkja á Skeiðarársandi og í Skaftafellspjóðgarði.

Almannavarnanefnd A-Skaft.,
c/o Friðjón Guðröðarson,
780 Höfn, Hornafirði.

Vegagerð ríkisins, 22. nóv. 1983.

Meðfylgjandi sendist stutt greinargerð um öryggi mannvirkja á Skeiðarársandi. Eru þar raktar upphaflegar forsendur varnargarða og reynsla af hlaupum. Talin eru þau atriði sem helst er ábótavant nú og kostnaður við úrbætur metinn lauslega.

Úrbótum má skipta í þrennt.

1. Vegna mannvirkja í þjóðgarði. Þar er annars vegar um að ræða viðbótargarða til að auka öryggi þjónustumiðstöðvar Náttúruverndarráðs svo og annarra mannvirkja sem risið hafa sunnan undir Skaftafellsbrekkum austan Skeiðarár. Kostnaður við þá garða er talinn um 7 m. kr. Hins vegar er viðgerð og stækkun brúar á Morsá. Kostnaður við það er áætlaður 0,8 m. kr. og heildarkostnaður vegna mannvirkja í þjóðgarði þá um 7,8 m. kr.
2. Viðgerðir á skemmdum sem orðið hafa í síðustu hlaupum. Skemmdir þessar eru við Skeiðará og Súlu og er kostnaður við lagfæringar þeirra talinn 3,5 m. kr.
3. Endurnýjun grjóts á varnargörðum. Grjót hefur veðrast mun hraðar en gert var ráð fyrir, einkum á gördum við Skeiðará. Til að koma á því öryggi garða, sem upphaflega var fyrir hendi, þarf að endurnýja grjótvörn í verulegum mæli. Kostnaður við þetta er metinn á 6 m. kr.

Vegagerð ríkisins hefur annast viðhald garða á Skeiðarársandi af því fé sem ætlað er til slíkra hluta í vegáætlun. Það fjármagn er þó mjög af skornum skammti miðað við stærð

verkefnisins (2.8 m. kr. 1984 skv. tillögu að vegáætlun). Fyrirhugað er að gera við skemmdir (liður 2) á næsta ári. Hins vegar leyfa þær fjárveitingar ekki að ráðist verði í endurnýjun grjóts á varnargörðum (liður 3), og enn síður garðagerð vegna mannvirkja í þjóðgarði. Þetta eru þó brýn verkefni og væri æskilegt að geta sinnt þeim. Til að svo megi verða þyrfti að afla nýs fjármagns. Hagstæðast er að vinna þessi verk í sem stærstum áföngum og því æskilegt að fjármagn fengist þegar á næsta ári.

Rétt er að benda á þann fyrirvara varðandi kostnað að miðað er við grjótnám á tilteknum stað. Hefur það verið skoðað nokkuð en full reynsla fæst ekki af því nema með vinnslu. Þess utan þarf að fá samþykki landeigenda og náttúruverndaraðila. Komi til þess að grjótnám þetta bregdist mun það hafa veruleg áhrif á kostnað.

Virðingarfyllt
f. h. v.
Helgi Hallgrímsson
forstj. tæknideildar.

VEGAGERÐ RÍKISINS REYKJAVÍK

Greinargerð varðandi öryggi mannvirkja á Skeiðarársandi og í Skaftafellspjóðgarði. (Tekin saman vegna tilmæla almannavarnanefndar Austur-Skaftafellssýslu, 4. nóv. 1983.)

Almannavarnanefnd Austur-Skaftafellssýslu hefur með bréfi dags. 4. nóv. 1983 óskað eftir kostnaðaráætlunum um mannvirki til þess að forða tjóni og/eða eyðileggingu á eftirtöldum mannvirkjum:

1. Mannvirki í þjóðgarðinum að Skaftafelli.
2. Uppgrædd landsvæði.
3. Brúamannvirki og varnargarðar á Skeiðarársandi.

Hér á eftir verður leitast við að gera grein fyrir þeim mannvirkjum og aðgerðum sem helst virðast koma til greina, svo og áætlunum kostnaði við þau. Kostnaðartölur eru miðaðar við núverandi verðlag.

1. Brú á Morsá:

Göngubrúin á Morsá er biluð og liggur undir skemmdum. Gerð hefur verið lausleg áætlun um viðgerð á henni og lengingu til þess að losna við tíðar viðgerðir. Kostnaður er áætlaður um 650 þús. kr.

Auk þess er gert ráð fyrir að veita þurfi Skeiðará frá Skaftafellsbrekkum til þess að komast að brúnni með efni og tæki. Kostnað við það má áætla 150 þús. kr. Umrædd veiting Skeiðarár er hugsanlega nauðsynleg vegna annarra framkvæmda sem fjallað er um hér á eftir.

2. Garðar við Skaftafellsbrekkur.

Við hönnun mannvirkja við Skeiðará var miðað við að þau þyldu áraun frá jökulhlaupum af svipaðri stærð og Skeiðarárhlaup þau sem komið hafa á síðustu áratugum. Er þá miðað við að garðar beini öllu vatni undir brúna, ekki renni yfir garða og að garðar og straumbeinar skemmist ekki verulega.

Ekki þótti fært að hanna mannvirki fyrir stærstu hugsanleg hlaup, en við gerð mannvirkja var miðað við að í stórum hlaupum yrði tjón á brúnni sem minnst en hlaupvatn færi yfir garða og framhjá brúnni.

Reynsla sú, sem nú hefur fengist, tekur aðeins til hinna minni hlaupa. Hún bendir þó til þess að hönnunarforsendur séu réttar hvað það snertir að tjón hafa aðeins orðið að því marki sem búist var við. Þannig hafa garðarnir austan Skeiðarár verndað stórt landsvæði sem nú er sem óðast að gróa upp. Á þessu svæði hafa einnig verið ræktaðar stórar spildur og reist umtalsverð mannvirki. Engu að síður er það staðreynd að samkvæmt hönnunarforsendum eiga garðarnir ekki að standa af sér stærstu hlaup og þau gætu því lagt allt þetta svæði undir vatn og aur.

Á síðustu árum hafa komið fram hugmyndir um að auka öryggi þessara mannvirkja gagnvart stórum Skeiðarárhlaupum. Einkum hafa þar verið nefndar tvær leiðir. Önnur er að gera sérstakan garð nálægt Þjónustumiðstöðinni með það fyrir augum að vernda hana. Enda eru þar langsamlega verðmætustu mannvirkin. Þessi leið hefur hins vegar þann annmarka að hún dregur nánast ekkert úr landspjöllum af völdum hlaups né spjöllum á vegakerfi á svæðinu. Af þessum sökum hefur henni ekki verið mikill gaumur gefinn.

Hin leiðin er að auka öryggi efsta hluta núverandi garða austan Skeiðarár. Með því má vernda alla núverandi ræktun og fjárhús við Skaftafellsbrekkur. Auk þess myndi öryggi vega á norðan- og austanverðu svæðinu aukast.

Fyrir síðasta hlaup var gerður garður út frá Skaftafellsbrekkum ofan núverandi garðs. Þessi garður var lítið grjóttvarinn og byggður að nokkru leyti í tilraunaskyni. Garðurinn þurrkaðist út í síðasta hlaupi. Hann þykir þó hafa sannað tilverurétt sinn með því að tefja verulega fyrir því að hlaupið legðist á efsta hluta aðalgarðsins.

Þær hugmyndir hafa nú komið fram að byggja á þessu svæði kerfi varanlegra garða. Markmið þeirra yrði að verja svæði ofan efsta hluta núverandi garðs og auka þannig öryggi hans. Staðsetning þeirra og fjöldi hefur ekki verið endanlega ákveðin. Þessi hluti svæðisins á þá að standa af sér stærri hlaup en ella væri þó að einhverjar viðgerðir yrðu nauðsynlegar eftir hlaup. Þann fyrirvara verður þó að hafa á þessum gördum að stærð og hegðun hlaupa er svo óviss að ekki er unnt að ábyrgjast öryggi þessara garða fremur en annarra á þessu svæði.

Kostnaður við gerð þessara garða hefur verið áætlaður 6—8 m. kr. og er þá kostnaður vegna veitingar Skeiðarár talinn með. Í þessari áætlun er mest óvissa varðandi einingaverð grjóts. Gert er ráð fyrir að grjót verði unnið úr Hlaupinu við Virkisá um 16 km frá Skeiðará. Engin reynsla er af grjótnámi þar í svo stórum stíl. Reynist grjótnám þar óhentugt má væntanlega sprengja nothæft grjót við Hof eða Fagurhólsmýri. Grjót þaðan yrði óhjákvæmilega dýrara en reiknað er með í ofanefndri áætlun og vinnsla þess háð samþykki landeigenda og náttúruverndaraðila.

3. Viðgerðir á skemmdum eftir hlaup.

Í síðasta Skeiðarárhlaupi urðu skemmdir á leiðigarði og fjórum straumbrjótum austan Skeiðarár. Þessar skemmdir rýra öryggi garðanna og er talið nauðsynlegt að gera við þær fyrir næsta hlaup. Kostnaður við viðgerð hefur verið áætlaður 2,0 m. kr.

Í hlaupi í Súlu s. l. sumar urðu skemmdir á gördum vestan Súlu — Núpsvatna. Þessar skemmdir þarf að gera við í vetur. Kostnaður er áætlaður 1,5 m. kr.

4. Endurnýjun grjóts á varnargörðum.

Á síðustu árum hefur veðrun á grjóti á varnargörðum á Skeiðarársandi ágerst. Að hluta er þarna um að ræða fyrirséða veðrun. En að hluta, einkum á straumbrjótum við Skeiðará, er veðrun meiri en gert var ráð fyrir í upphafi og er nú tvímælalaust farin að hafa áhrif á öryggi garðanna.

Öryggi garðanna þyrfti að auka að því marki sem upphaflega var stefnt að.

Ekki hefur verið gerð úttekt á gördunum í því augnamiði að meta magn þess grjóts sem

bæta þarf við. Lausleg ágiskun bendir þó til þess að endurnýja þyrfti verulegan hluta þess grjóts sem er á yfirborði á straumbrjótunum. Búast má við að það nemi um 10 000 m³. Miðað við að hver m³ kosti um 500 kr. verður heildarkostnaður um 6,0 m. kr.

YFIRLIT
yfir kostnaðartölur.

	M. kr.	M. kr.
1. Kostnaður vegna viðgerða og lengingar á brú á Morsá		0,8
1.1. Vegna brúar	0,65	
1.2. Við veitingu Skeiðarár	0,15	
2. Kostnaður vegna garða við Skaftafellsbrekkur		7,0
3. Kostnaður vegna viðgerða á skemmdum í hlaupum		3,5
3.1. Vegna Skeiðarárhlaups á straumbrjótum austan Skeiðarár	2,0	
3.2. Vegna Súluhlaups á gördum vestan Súlu — Núpsvatna	1,5	
4. Kostnaður við endurnýjun grjóts á varnargörðum vegna veðrunar		6,0
	Alls	17,3

Fylgiskjal III.

Bréf frá Helga Björnssyni jöklafræðingi varðandi Grímsvatnahlaup.

RAUNVÍSINDASTOFNUN HÁSKÓLANS

Vegagerð ríkisins
Helgi Hallgrímsson forstjóri tæknideildar
Borgartúni 7,
105 Reykjavík.

13. des. 1983.

Varðandi Grímsvatnahlaup.

Vegna fyrirspurnar frá Vegagerð ríkisins hinn 9. des. s.l. um líkur á Grímsvatnahlaupum á komandi árum hef ég tekið saman nokkur minnisatriði og ályktanir sem ég tel að megi draga af þeim.

Jarðhitinn í Grímsvötnum veldur því að jökulís bráðnar stöðugt, bræðsluvatn safnast fyrir undir jöklinum og rennur þaðan í jökulhlaupum á nokkurra ára fresti. Tuttugu jökulhlaup hafa fallið niður á Skeiðarársandi s.l. 130 ár og alls hafa um 40 hlaup verið skráð. hið fyrsta á 14. öld.

Að óbreyttum styrk jarðhita er talið að tíðni og stærð Grímsvatnahlaupa sé háð þykkt jökulsins austur af vötnunum þar sem hlaupvatnið brýst fram undir jökulfargi. Þess vegna hafi samfelld rýrnun jökla á fyrri hluta þessarar aldar valdið því að hlaup hafi orðið minni og þau tíðari s.l. þrjá áratugi en var fyrr á öldinni, — heildarrennsli verið 2—3 km³ með hámarksrennsli 5—8000 m³/s á 4—6 ára fresti í stað 6—7 km³ og hámarksrennsli allt að 40 000 m³/s á um 10 ára bili fyrr á öldinni.

Undanfarin tvö ár hafa Grímsvötn hegðað sér öðruvísi en þrjá áratugin á undan. Smáhlaup varð í febrúar 1982, smágos í maílok 1983 og nú er hafið Skeiðarárhlaup sem líklega fellur úr Grímsvötnum. Vegna þessara breytinga á hegðun Grímsvatna er ekki unnt

að spá með nokkurri vissu um framvindu Skeiðarárhlaupa fyrr en ljósara verður með rannsóknum hvers eðlis breytingarnar í Grímsvötnum eru. Til dæmis er ekki unnt að gera ráð fyrir sömu stærð og tíðni hlaupa á næstu árum eins og verið hefur undanfarna áratugi. Hins vegar er alls engin ástæða til þess að ætla að Grímsvatnahlaup séu úr sögunni þótt smáhlaup falli nú.

Undir Grímsvötnum leynist eitt öflugasta jarðhitasvæði landsins og jafnframt ein virkasta eldstöð þess. Hefur svo verið um aldaðir. Þekkt eru a.m.k. 50 Grímsvatnagos frá upphafi Íslandsbyggðar og nýlegt gos í maí 1983 vitnar um að enn er eldstöðin virk svo að ekkert bendir til þess að dragi úr innstreymi kviku til Grímsvatnasvæðisins. En jafnvel þótt svo færi að ekki bærist ný kvika að svæðinu gæti jarðhiti enst áratugi eða jafnvel um aldir í Grímsvötnum og hann brætt þar jökulís. Jökulhlaup munu því falla frá Grímsvötnum á komandi árum sem hingað til. Um stærð þeirra mun hér ekki spáð, en ef jöklar vaxa má búast við stærri hlaupum en nú falla og aukinn jarðhiti gæti haft sömu áhrif þegar til lengdar lætur. Auk þess vekur aukin eldvirkni við Grímsvötn þann ugg að eldur gæti komið upp norðan Grímsvatna. Þá hlýpi bræðsluvatn tafarlaust niður í Vötnin og stórhlaup gæti hlotist af ef hátt er í þeim. Þetta gerðist síðast árið 1938.

Með kærri kveðju,
Helgi Björnsson.