

A light blue topographic map of Iceland is overlaid on a darker blue background. The map shows contour lines, rivers, and various geographical features. In the upper right corner, there is a rectangular inset image.A photograph of a snowy mountain landscape under a clear blue sky. The snow is deep and covers the ground and the lower slopes of the mountain. The sky is a gradient of light blue, suggesting a clear day.

OFANFLÓÐANEFND

*skýrsla um starfsemi nefndarinnar
1996 til 2000*

Efnisyfirlit

Ávarp Ráðherra

Kafli 1 Forsaga og aðdragandi

1.1 Brot úr snjóflóðasögu Íslands	5
1.2 Mannskaði og fjárhagslegt tjón	5
1.3 Þáttaskil í snjóflóðasögunni	6
1.4 Forsætisráðherra skipar nefnd	6
1.5 Nefndin tekur til starfa	6
1.6 Tillögur nefndarinnar	7
1.7 Grundavallarbreytingar	7
1.8 Ný lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum	8
1.9 Almennir borgarafundir	8
1.10 Ný Ofanflóðanefnd tekur til starfa	8

Kafli 2 Störf Ofanflóðanefndar 1996 - 2000

2.1 Ofanflóðanefnd	9
2.2 Hlutverk Ofanflóðanefndar	9
2.3 Fundir Ofanflóðanefndar	9
2.4 Nefndarmenn	10
2.5 Verkefnisstjóri Ofanflóðanefndar	10
2.6 Hlutverk Ofanflóðasjóðs	10
2.7 Hlutverk og ábyrgð sveitarfélaga	11
2.8 Rammaáætlun um forgangsróðun	11
2.9 Flutningur byggðar í Súðavík	13

Kafli 3 Verkefni Veðurstofu Íslands fyrir Ofanflóðasjóð

3.1. Hlutverk Veðurstofu	15
3.2. Hættumat	15
3.3. Rýmingaráætlanir	15
3.4. Rannsóknir	16
3.5. Snjóflóðaannálar	19

Kafli 4	Aðrar Rannsóknir	
4.1	Ýmsar rannsóknir styrktar af Ofanflóðasjóði	20
Kafli 5	Undirbúningur og varnaraðgerðir styrktar af OS 1996 - 2000	
5.1	Gildi varnarvirkja	21
5.2	Varnarvirki á Flateyri	21
5.3	Varnarvirki á Siglufirði	23
5.4	Varnarvirki í Neskaupstað	23
5.5	Staða varnarframkvæmda í árslok 2000	24
Kafli 6	Hættumat	
6.1	Staða hættumats	27
6.2	Skilgreining hættusvæða	27
Kafli 7	Fjármál og verklagsreglur	
7.1	Fjárveitingar Ofanflóðasjóðs	29
7.2	Verklagsreglur	29
7.3	Ráðstöfunarfé Ofanflóðasjóðs	30
7.4	Varnaraðgerðir gegn ofanflóðum	30
Viðauki	Viðauki I	
1.1	Ársreikningar Ofanflóðasjóðs 1996 til 2000	31-41
Viðauki	Viðauki II	
2.1	Lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 49/1997	42-47

Umsjón og ritstjórn: Martha Árnadóttir

Hönnun og umbrot: Argus-GH ehf.

Prentun: Prentmet ehf.



Ofanflóðavarnir

Hin hörmulegu snjóflóð sem urðu á norðanverðum Vestfjörðum á árinu 1995 leiddu til gagngerar endurskoðunar á opinberri stjórnsýslu ofanflóðavarna og þátttöku ríkisvaldsins í uppbyggingu snjóflóðavarna. Umhverfisráðuneytinu var í kjölfar þeirrar endurskoðunar falin ábyrgð á framkvæmd málaflokksins og hafa auk ráðuneytisins Veðurstofa Íslands og Ofanflóðanefnd borið þungan af því starfi. Verkaskipting er með þeim hætti að Veðurstofa Íslands annast um þá þætti er snúa að stjórnsýslunni svo sem mat á ofanflóðahættu, vöktun hættuástands og rýmingu húsnæðis. Ofanflóðanefnd hefur á hinn bóginn séð um þátttöku ríkisins eða Ofanflóðasjóðs í uppbyggingu varna og annars viðbúnaðar auk faglegs undirbúnings þessa.

Hinar fjölþættu aðgerðir sem ríkisstjórnin ákvað að ráðist yrði í, miða að því að gera þeim sveitarfélögum sem búa við ofanflóðahættu kleift að búa íbúum sínum ásættanlegt öryggi vegna þessarar náttúruvár án verulegra óþæginda svo sem tíðar rýmingar á íbúðarhúsnæði.

Að ná þessu marki er langtíma verkefni og var á sínum tíma ákveðið að stefna að því að ljúka verkinu fyrir árið 2010.

Skýrsla Ofanflóðanefndar tekur til fyrstu fimm ára í starfsemi nefndarinnar. Skýrslan gefur gott yfirlit yfir starfsemina og þær áherslur sem verið hafa á starfinu og þann árangur sem náðst hefur. Ég tel mikilvægt að haldið verði áfram við uppbyggingu ofanflóðavarna í samræmi við þá langtímaáætlun sem ríkisstjórnin samþykkti í nóvember 1996 að höfðu samráði við viðkomandi sveitarfélög. Við megum ekki láta nokkur hagstæð ár gagnvart snjóflóðum slæva þau framkvæmdaráform.

Mars 2002
Siv Friðleifsdóttir
umhverfisráðherra

Skýrsla þessi er fyrsta skýrsla Ofanflóðanefndar sem gefin hefur verið út um starfsemi nefndarinnar frá því nefndin hóf störf 1. janúar 1996. Nefndin var stofnuð í kjölfar mikilla breytinga á opinberri stjórnsýslu varðandi varnir gegn ofanflóðum. Skýrsla þessi tekur til fyrstu fimm ára í starfsemi nefndarinnar og er skýrslunni ætlað að varpa nokkru ljósi á þau margvíslegu verkefni sem nefndin hefur fengist við á þessu tímabili. Einnig eru birtir reikningar Ofanflóðasjóðs fyrir sama tímabil sem endurskoðaðir hafa verið af Ríkisendurskoðun.

Í ljósi þeirra miklu breytinga sem gerðar voru á stjórnsýslu ofanflóðavarna 1. janúar 1996 í kjölfar hinn hörmulega snjóflóða í Súðavík og á Flateyri 1995 þótti rétt í þessari skýrslu að gera ennfremur nokkra grein fyrir aðdraganda þessara breytinga í skýrslunni.

Stefnt er að því að skýrsla um starfsemi Ofanflóðanefndar verði hér eftir gefin út árlega og er þess að vænta að ársskýrsla fyrir 2001 verið tilbúin skömmu eftir mitt þetta ár.

Ofanflóðanefnd, mars 2002

Húnbogi Þorsteinsson Óli Jón Gunnarsson

Magnús Jóhannesson, formaður

1 Forsaga og aðdragandi

1.1 Brot úr snjóflóðasögu Íslands

Snjóflóðasaga hinna ýmsu byggðarlaga á Íslandi er afar stutt. Óviða spannar sagan lengra tímabil en 100 ár, og í sumum tilfellum aðeins nokkra áratugi. Í skýrslu sem Veðurstofa Íslands vann fyrir umhverfisráðuneytið og sveitarstjórnir á snjóflóðahættu-
svæðum árið 1996 segir, að snjóflóð hafi valdið mörgum hörmulegum slysum á Íslandi síðan land byggðist. Fyrstu heimildir um manntjón af völdum snjóflóða eru frá árinu 1118, en þar segir frá því er fimm menn fóru að leita að líki manns sem drukkn-
aði í Sælingsdalsá í Dölum og “tók þá snæskriða og fórust þeir allir”. Síðan hafa verið skráð samtals 680 dauðsföll af völdum snjóflóða hér á landi. Í skýrslunni segir jafn-
framt, að gera megi ráð fyrir nokkrum hundruðum óskráðra dauðsfalla til viðbótar, þar sem skráning annála hefur verið gloppótt á nokkrum tímabilum.

1.2 Mannskaði og fjárhagslegt tjón

Á tuttugustu öld voru skráð 164 dauðsföll af völdum snjó- og krapaflóða. Þar af lét-
ust 107 í snjóflóðum í byggð, og 57 á ferðalögum eða í óbyggðum. Sérfræðingar hafa áætlað að beint fjárhagslegt tjón þjóðarinnar af völdum snjóflóða,
á síðustu 26 árum sé um 3,3 milljarðar króna. Þá er hvorki reiknað með skaða vegna



Upphaf að snjóflóði.

tapaðra mannlífa né kostnaði við varnarframkvæmdir eða rannsóknir, - en sé það gert, þá er beint efnahagslegt tjón vegna snjóflóða og skriðufalla á Íslandi á síðustu 26 árum, um 13 milljarðar króna.

1.3**Þáttaskil í snjóflóðasögunni**

Árið 1995 markaði þáttaskil í sögu snjóflóða á Íslandi, en þá féllu snjóflóð á byggð svæði sem talin voru utan snjóflóðahættusvæða. Hin hörmulegu snjóflóð í Súðavík og á Flateyri, sem kostuðu 34 mannlíf og ollu miklu eignartjóni, gerbreyttu afstöðu Íslendinga til snjóflóða og varna gegn þeim. Manntjón í þessum tveimur hörmulegu snjóflóðum á Vestfjörðum, eru um þriðjungur manntjóns af völdum snjóflóða í byggð alla tuttugustu öldina. Í kjölfar þessara hörmulegu atburða varð mönnum ljóst að allt sem laut að þessum málaflokki, þ.e. snjóflóðum og skriðuföllum og vörnum gegn þeim, þarfnæðist gagngerar endurskoðunar, en það kallaði einnig á grundvallar breytingar á stjórnsýslu málaflokksins. Má segja að þessi hörmulegu slys hafi sýnt fram á það með óyggjandi hætti, að þau hættumót sem gerð höfðu verið fyrir nokkur sveitarfélög höfðu afar takmarkað gildi.

1.4**Forsætisráðherra skipar nefnd**

Haustið 1995 var fjallað um málið í ríkisstjórn, og 25. september sama ár skipaði forsætisráðherra nefnd, sem falið var að semja frumvarp um breytingar á lögnum um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 28/1985. Eins og málum var háttað á þessum tíma þótti opinber stjórnsýsla málaflokksins flókin og ábyrgð víða óljós. Markmiðið með lagabreytingunni var að einfalda stjórnsýsluna, og um leið meðferð allra mála er tengdust vörnum gegn snjóflóðum og skriðuföllum. Nefndinni sem forsætisráðherra skipaði, var falið að gera tillögur sem tryggðu að vald og ábyrgð færu saman á stjórnsýslusviði ofanflóðamála, og að stuðningur ríkisvaldsins við sveitarfélög á snjóflóðahættusvæðum yrði aukin til þess að hraða mætti nauðsynlegum snjóflóðavörnum. Jafnframt var nefndinni falið að gera tillögur um nauðsynlegar úrbætur sem tryggðu öryggi fólks eins og kostur væri ef hætta skapaðist á snjóflóðum.

1.5**Nefndin tekur til starfa**

Í nefndina voru skipuð Eiríkur Tómasson prófessor, formaður, Berglind Ásgeirsdóttir ráðuneytisstjóri, tilnefnd af félagsmálaráðherra, Kristján Þór Júlíusson bæjarstjóri á Ísafirði, tilnefndur af af Sambandi íslenskra sveitarfélaga, Magnús Jóhannesson

ráðuneytisstjóri, tilnefndur af umhverfisráðherra, og Þorsteinn Geirsson ráðuneytisstjóri, tilnefndur af dóms- og kirkjumálaráðherra. Ritari nefndarinnar var Kristján Andri Stefánsson fulltrúi í forsætisráðuneytinu. Nefndin vann verk sitt hratt og fékk fjölmarga sérfræðinga og aðra þá sem best þekktu til þessa málaflokks á sinn fund, og sérstakur fundur var haldinn með sveitarstjórum þeirra sveitarfélaga þar sem snjóflóðahætta er talin mest. Í frumáliti nefndarinnar kom fram, að nauðsynlegt væri að ráðast í ákveðnar grundvallarbreytingar í stjórnsýslu málaflokksins þegar í stað, svo tryggja sem best öryggi íbúa á snjóflóðahættusvæðum, og lagði nefndin til ákveðnar breytingar í því sambandi til bráðabirgða á meðan unnið yrði að heildarendurskoðun laganna. Litum nánar á þær grundvallarbreytingar sem nefndin lagði til á þessum tíma.

1.6**Tillögur nefndarinnar**

Nefndin lagði til þrjúþættar breytingar á lögnum frá 1985. Í fyrsta lagi að öll yfirstjórn ofanflóðamála yrði flutt frá félagsmálaráðuneyti til umhverfisráðuneytis. Í öðru lagi að rannsóknir og forvarnir verði í höndum Veðurstofu Íslands, sem lýtur yfirstjórn umhverfisráðuneytis. Það þýðir að gerð og umsjón hættumats færir frá Almannavörnum ríkisins til Veðurstofunnar, og í framhaldi af því yrðu snjóathugunarmenn starfsmenn Veðurstofu í stað sýslumanna á viðkomandi stöðum. Í þriðja lagi lagði nefndin til að þáverandi Ofanflóðanefnd, sem m.a. hafði umsjón með ofanflóðasjóði, yrði lögð niður í þeirri mynd sem hún hafði starfað. Forsætisráðherra lagði fram frumvarp á Alþingi sem fól í sér þessar breytingar á lögnum frá 1985, og var það samþykkt 18. desember 1995.

1.7**Grundvallarbreytingar**

Í tillögum nefndarinnar var að finna grundvallarbreytingar á stjórnsýslumeðferð ofanflóðamála. Með flutningi málaflokksins frá félagsmálaráðuneyti til umhverfisráðuneytis, var leitast við að tryggja að vald og ábyrgð innan málaflokksins færi saman. Umhverfisráðherra var falið allt framkvæmdavald sem málaflokki tengist á vegum ríkisstjórnarinnar, og þær stofnanir sem ábyrgar eru fyrir hinum ýmsu framkvæmdum innan málaflokksins heyra einnig undir umhverfisráðherra. Fyrir utan flutning málaflokksins frá félagsmálaráðuneyti til umhverfisráðuneytis, má segja að aukið stjórnsýsluhlutverk

Veðurstofu Íslands sé róttæk grundvallarbreyting. Stofnuninni var fallið verulega aukið eftirlits- og ábyrgðarhlutverk t.d. hvað varðar rýmingar við ofanflóðahættu.

1.8 Ný lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum

Eins og áður sagði, óskaði nefndin eftir frekari tíma til að vinna að heildarendurskoðun laganna frá 1985. Nefndin lauk þeirri vinnu um mitt ár 1996, og þá um haustið var frumvarp til nýrra laga um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum lagt fram á Alþingi og samþykkt 23. maí 1997 sem lög nr. 49/1997.

1.9 Almennir borgarafundir

Í lok árs 1995 og byrjun árs 1996, boðaði umhverfisráðuneytið til almennra borgarafunda í öllum sveitarfélögum á snjóflóðahættusvæðum. Tilgangur fundanna var að kynna íbúum sveitarfélaganna breytt fyrirkomulag snjóflóðavarna. Á fundunum kom fram að leggja þyrfti nýjan grundvöll að hættumati á snjóflóðasvæðum, og ákveða með meiri vissu en þá var, mörk hættusvæða við mismunandi aðstæður. Á það var bent, að það myndi taka verulegan tíma að vinna upp slíkan grundvöll - jafnvel nokkur ár. Á fundunum var lögð áhersla á að kynna frumaðgerðir, sem hefðu það megin markmið að koma í veg fyrir manntjón, meðan unnið væri að nýjum grundvelli hættumats. Kom fram á fundum að til þess að ná því markmiði, þyrfti m.a. umtalsvert aukna heimild til rýmingar íbúðarhúsnæðis á hættusvæðum, þegar og ef hættuástand skapast. Á fundunum voru kynntar hugmyndir að sérstökum rýmingaráætlunum sem notast yrði við þar til hægt yrði að nýta endurskoðað hættumat.

1.10 Ný Ofanflóðanefnd tekur til starfa

Í 9. grein laga nr 49 frá 1997, segir að umhverfisráðherra skuli skipa þriggja manna nefnd, Ofanflóðanefnd til fjögurra ára í senn. Formaður nefndarinnar er skipaður án tilnefningar, en aðrir nefndarmenn eru skipaðir samkvæmt tilnefningu félagsmálaráðherra og Sambands íslenskra sveitarfélaga. Nefndin er arftaki eldri Ofanflóðanefndar, sem lögð var niður með breytingu á lögnum árið 1995.

2.1 Ofanflóðanefnd

Núverandi Ofanflóðanefnd hefur starfað frá því í ársbyrjun 1996. Nefndin hefur sérstakt hlutverk lögum samkvæmt, sem nánar verður fjallað um hér á eftir. Viðfangsefni nefndarinnar á þessum tíma hafa verið margvisleg. Í upphafi tókst nefndin á við afleiðingar snjóflóðanna í Súðavík og á Flateyri ásamt því að huga til framtíðar að auknu öryggi íbúa allra snjóflóðahættusvæða á landinu í samvinnu við sveitarstjórnir á viðkomandi svæðum.

2.2 Hlutverk Ofanflóðanefndar

Í lögum frá 1997 er skýrt kveðið á um verkefni og hlutverk Ofanflóðanefndar, og er það tvíþætt. Í fyrsta lagi á nefndin að fjalla um og taka afstöðu til, tillagna sveitarstjórna um gerð varnarráðgjafna á hættusvæðum, sem þegar hafa verið byggð samkvæmt skipulagi. Einnig kemur til kasta nefndarinnar að taka afstöðu til tillagna, er varða kaup eða flutning húseigna eða annarra verðmæta, í stað þess að reisa varnarvirki eða beita öðrum varnaraðgerðum. Í öðru lagi er Ofanflóðanefnd ætlað að gera tillögur til umhverfisráðherra um fjárstuðning úr Ofanflóðasjóði við þær framkvæmdir sem nefndar eru hér að ofan. Fjárstuðningur Ofanflóðasjóðs er grundvallarforsenda allra framkvæmda sem lúta að gerð hættumats, hönnunar- og byggingar varnarráðgjafna og annarra varnarráðgjafna. Nánar verður fjallað um hlutverk Ofanflóðasjóðs og hlutverk og ábyrgð sveitarfélaganna hér á eftir. Þess ber að geta, að ákvarðanir Ofanflóðanefndar öðlast fyrst gildi þegar ráðherra hefur samþykkt þær.

2.3 Fundir Ofanflóðanefndar

Frá því að ný stjórnsýsluskipan tók gildi með lagabreytingum 1995 hefur starfsemi Ofanflóðanefndar aukist til muna að umfangi. Fyrsti fundur nefndarinnar var haldinn 29. janúar 1996, frá þeim tíma til ársloka 2000 hefur hún haldið 83 fundi. Til samanburðar má nefna að fyrri Ofanflóðanefnd sem starfaði frá 1985 til 1995, kom saman til fundar alls 94 sinnum á 10 ára tímabili, og þar af 24 sinnum árið 1995, eftir snjóflóðin í Súðavík og á Flateyri.

Nefndarmenn og aðrir þeir sem komið hafa að störfum nefndarinnar eru.

1. Magnús Jóhannesson ráðuneytisstjóri, formaður, skipaður af umhverfisráðherra
Ingimar Sigurðsson skrifstofustjóri í umhverfisráðuneyti varamaður
2. Húnbogi Þorsteinsson, skrifstofustjóri í félagsmálaráðuneyti, tilnefndur af félags
málaráðuneyti
Berglind Ásgeirsdóttir varamaður
3. Óli Jón Gunnarsson, bæjarstjóri í Stykkishólmi, tilnefndur af Sambandi ísl.
sveitarfélaga
Bjarni Þór Einarsson, varamaður

Auk þeirra hafa þau Einar Mathiesen og Sigríður Lilly Baldursdóttir tekið þátt í störfum nefndarinnar á þessu tímabili.

Verkefnisstjóri er fulltrúi nefndarinnar við ákvörðun um framkvæmdir og forgangsröðun þeirra. Hlutverk hans er að gæta hagsmuna Ofanflóðasjóðs, gera tillögur að verkefnum og skiptingu þeirra eftir fjármagni og eðli, hann yfirfer samninga við ráðgjafa og verktaka, áritar reikninga og fylgist með framvindu verkefna sem sjóðurinn styrkir. Verkefnisstjórinn situr fundi með fulltrúum sveitarfélaga, ráðgjöfum og eftirlitsaðilum við framkvæmdir og hefur almenna heildaryfirsýn yfir framkvæmdir og mismunandi stöðu þeirra.

Verkefnisstjóri nefndarinnar frá upphafi er Smári Þorvaldsson verkfræðingur.

Ofanflóðasjóður er sérstakur sjóður ríkisins í vörslu umhverfisráðuneytis. Í lögum um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 49 frá 1997, er skýrt kveðið á um starfsemi sjóðsins, tekjur og gjöld. Eins og áður hefur komið fram, er eitt helsta hlutverk Ofanflóðanefndar að gera tillögur til umhverfisráðherra um ráðstöfun fjármuna úr Ofanflóðasjóði til verkefna sveitarfélaga á sviði snjóflóðavarna.

Í lögnum er getið um fimm megin þætti sem Ofanflóðasjóði er ætlað að fjármagna. Í

fyrsta lagi skal sjóðurinn greiða allan kostnað við gerð hættumats fyrir byggð sem talin er á hættusvæði. Í öðru lagi skal sjóðurinn greiða allan kostnað við kaup og uppsetningu tækjabúnaðar, til rannsókna og eftirlits með snjóflóðahættu. Það sama gildir um kostnað sveitarfélaga við rannsóknir, sem miða að því að bæta hættumat og hönnun varnarvirkja. Í þriðja lagi er heimilt að greiða úr sjóðnum allt að 90% af kostnaði við undirbúning og gerð varnarvirkja á hættusvæðum. Í fjórða lagi er heimilt að greiða allt að 60% af viðhaldskostnaði varnarvirkja, og í fimmta lagi má sjóðurinn greiða allt að 90% af kostnaði sveitarfélaga við uppkaup á húseignum eða öðrum verðmætum, og af kostnaði við flutning húseigna á öruggt svæði. Einnig hefur sjóðurinn heimild til að lána sveitarfélagi, sem nemur kostnaðarhlutdeild þess í þeim ráðstöfunum sem gera á, enda hafi sveitarfélagið ekki bolmagn til að fjármagna sinn hluta. Nánar er kveðið á um lánveitinguna í lögnum.

2.7**Hlutverk og ábyrgð sveitarfélaga**

Eins og áður hefur verið vikið að, er það á ábyrgð sveitarfélaga að gera tillögur til Ofanflóðanefndar, að varnaraðgerðum fyrir byggð á hættusvæðum. Sveitarstjórnir eru einnig ábyrgar fyrir framkvæmd tillagna sem samþykktar hafa verið af Ofanflóðanefnd. Má þar nefna framkvæmdir við byggingu og viðhald varnarvirkja, uppkaup húseigna eða flutning þeirra á öruggt svæði og eignanám ef ekki semst um kaup húseigna eða annarra verðmæta. Hvað hættumat varðar, ber viðkomandi sveitarstjórn ábyrgð á að kynna hættumat á almennum borgarafundi í sveitarfélaginu. Samkvæmt verklagsreglum um stuðning Ofanflóðasjóðs við framkvæmdir sveitarfélaga sem ætlað er að tryggja öryggi íbúa gagnvart ofanflóðum, getur umhverfisráðuneyti sett það sem skilyrði fyrir þáttöku sjóðsins í aðgerðum, að Framkvæmdasýsla ríkisins annist umsýsluhlutverk sveitarfélaganna þ.e. komið fram fyrir þeirra hönd sem verkkaupi. Í flestum tilvikum og í öllum stærri aðgerðum sveitarfélaga sem notið hafa stuðnings sjóðsins hefur þessi háttur verið viðhafður.

2.8**Rammaáætlun um forgangsröðun**

Fyrsta verkefni núverandi Ofanflóðanefndar var að takast á við afleiðingar snjóflóðanna í Súðavík og á Flateyri, sem eins og áður hefur komið fram höfðu orðið áður en

nefndin tók við umsjón málaflokksins. Einnig hafði orðið samkomulag milli bæjarstjórnar Ísafjarðar og fyrri Ofanflóðanefndar um uppkaup húsa á snjóflóðahættusvæði í Hnifsdal, og kom það í hlut nýrrar Ofanflóðanefndar að sjá um framkvæmd á því máli. Jafnframt þessu var strax í upphafi, mikil áhersla lögð á að vinna að skipulagningu forvarna og leggja grunn að varanlegum aðgerðum, til að tryggja ásættanlegt öryggi íbúa á öllum snjóflóðahættusvæðum í byggð.

Í mars 1996 ákvað Ofanflóðanefnd í samráði við sveitarstjórnir á snjóflóðahættusvæðum, að láta gera úttekt á þörf fyrir snjóflóðavarnarvirki á Íslandi. Úttektin var framkvæmd af hópi innlendra og erlendra sérfræðinga og kostuð af Ofanflóðasjóði með styrk frá Norrrænu ráðherra nefndinni. Markmiðið var að meta þörf fyrir snjóflóðavarnir á Íslandi og leggja mat á kostnað við byggingu þeirra. Niðurstöður úttektarinnar lágu fyrir í október 1996 og varpaði ljósi á líklegt umfang og kostnað nauðsynlegra aðgerða til að tryggja öryggi fólks í íbúðum sínum á snjóflóðahættusvæðum í þéttbýli. Skv. skýrslunni má gera ráð fyrir að kostnaður geti numið allt að 10-11 milljörðum króna og að aðgerðir muni taka mörg ár í framkvæmd.

Vegna fjölda og umfangs verkefna, stöðu sveitarfélaga og mismunandi aðstæðna innan þeirra var nauðynlegt að forgangsraða aðgerðum. Að tilhlutan Ofanflóðanefndar var gerð rammaáætlun um varnir gegn ofanflóðum í samráði við sveitarstjórnirnar sem tók til brýnustu aðgerða sem skildi lokið fyrir árið 2010. Aðgerðum á og milli þéttbýlisstaða var forgangsraðað m.t.t. vilja sveitarstjórna, aðstæðna, fjárhagslegs bolmangs sjóðsins á hverjum tíma og að teknu tilliti til hvers konar aðgerða var þörf. Áætlunin var samþykkt í ríkisstjórn 1996 og endurskoðuð ári síðar. Á grundvelli rammaáætlunar hafa síðan verið gerðar sérstakar framkvæmdaáætlanir.

Enda þótt rammaáætlunin hafi ekki gengið að fullu eftir er hún mikilvægt verkfæri einkum er varðar skipulag við undirbúning og framkvæmd aðgerða svo og forgangsröðun milli sveitarfélaga.

Fyrstu skref í undirbúningi aðgerða er frumathugun. Liggi hættumat ekki fyrir er í frumathugun varpað ljósi á áhættu fólks m.t.t. ofanflóða, tillögur til aðgerða er uppfylla ákvæði um ásættanlega áhættu ásamt kostnaðarmati. Markmiðið er að á grundvelli frumathugunar geti sveitarstjórn og Ofanflóðanefnd metið líklegt umfang, gagnsemi og kostnað við aðgerðir. Sé um verklegar framkvæmdir að ræða er mat á umhverfisáhrifum hluti undirbúnings og unnin samhliða frumathugun.

Sé ákveðið, á grundvelli frumathugunar, að halda áfram undirbúningi málsins leiðir það til verkhönnunar og útboðs. Að lokinni byggingu jarðvegsgarða er frágangur og uppgæðsla boðin út og verkinu fylgt eftir í a.m.k. 3 ár með áburðargjöf til að tryggja

eins og kostur er að mannvirkin verði ekki fyrir skemmdum vegna rofs. Sé samfella í undirbúningi og framkvæmdum má gera ráð fyrir að 5-7 ár liði frá því að frumathugun hefst þangað til framkvæmdum við varnarvirki lýkur.

Á tímabilinu voru gerðar frumathuganir fyrir snjóflóðafarvegi í Neskaupstað þ.e. Drangagil, á Seyðisfirði fyrir svæði undir Bjólfi, á Siglufirði undir Strengsgiljum, á Ísafirði undir Seljalandshlíð, á Flateyri fyrir allt þéttbýli, í Bolungavík fyrir vestari hluta bæjarins undir Traðarhyrnu og á Patreksfirði undir Geirseyrargili.

Á Flateyri, Siglufirði og í Neskaupstað leiddi frumathugun til verkhönnunar og framkvæmda. Fullnaðarhönnun var gerð fyrir leiðigarð á Ísafirði undir Seljalandshlíð ásamt mati á umhverfisáhrifum vegna framkvæmdanna en sveitarstjórn hefur frestað ákvörðun um útboð og framkvæmdir. Auk þessa styrkti Ofanflóðasjóður Ólafsvíkurbæ til þess að endurgera gölluð stoðvirki sem reist höfðu verið ofan við Heilsugæslustöðina í Ólafsvík árið 1985.

2.9

Flutningur byggðar í Súðavík

Síðla árs 1995 ákvað félagsmálaráðherra að fenginni tillögu ráðuneyttisstjóranefndar, sem sett var á stofn eftir snjóflóðið í Súðavík, að öryggi íbúa Súðavíkur yrði best tryggt með því að flytja byggðina í Súðavík á öruggara svæði. Við yfirtöku umhverfisráðherra á stjórnarsýslu snjóflóðavarna 1. janúar 1996 tók Ofanflóðanefnd við afskiptum af framkvæmdum fyrir hönd Ofanflóðasjóðs. Flutningur byggðar í Súðavík er einstakt verkefni hér á landi. Um var að ræða að færa heilt þorp með 55 íbúðum af hættusvæði yfir á hættuminna svæði á nýjum stað. Framkvæmdin gekk vel og á vormánuðum 1997 var flutningi byggðar að mestu lokið enda þótt uppgjör hafi ekki legið fyrir í lok tímabilsins. Heildaruppkauaverð íbúðanna var 556 milljónir króna og tók Ofanflóðasjóður þátt í öllum kostnaði vegna flutningar byggðar og veitti auk þess sveitarfélaginu lán fyrir kostnaðarhlut þess. Uppkaupaverð fasteigna var mismunandi eftir því hvort viðkomandi eigandi byggði áfram eða flytti á brott sbr. lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 151/1995. Uppkaupaverð til þeirra sem reistu sér hús í stað þess gamla á hættusvæði byggðist á brunabótamati eða afskrifuðu endurstofnverði viðkomandi fasteignar. Ef viðkomandi aðili kysi að flytja á brott var uppkauaverð fasteignar staðgreiðslumarkaðsverð sem var nokkru lægra en afskrifað endurstofnverð eða brunabótamat. Í lok tímabilsins höfðu allir íbúar Súðavíkur nema

einn ákveðið að reisa sér hús á nýja staðnum en tveir eigendur höfðu ekki tekið ákvörðun og bjuggu því enn í húsum sínum á hættusvæði. Þess má geta að fasteignir sem keyptar eru með stuðningi Ofanflóðasjóðs eru keyptar til niðurrifs en sveitarstjórn Súðavíkur óskaði eftir og fékk heimild umhverfisráðuneytisins til að nýta uppkeypt hús til orlofsdvalar. Heimildin var skilyrt þannig að dvöl í húsunum er óheimil á tímabilinu 1. nóvember til 30. apríl ár hvert. Verði húsin fyrir tjóni mun Ofanflóðasjóður ekki bæta þau á neinn hátt.

3.1

Hlutverk Veðurstofu

Samkvæmt lögum nr. 49/1997, skal Veðurstofa Íslands framkvæma hættumat vegna snjóflóða, á þeim stöðum á landinu sem taldir eru á hættusvæði. Í lögnum er einnig kveðið á um að allur kostnaður vegna hættumats skuli greiddur úr Ofanflóðasjóði. Snar þáttur í gerð hættumats, er skráning snjóflóða sem fallið hafa á eða í grennd við byggð og kortlagning á útbreiðslu þeirra. Upplýsingarnar eru skráðar í gagna-banka ásamt öðrum upplýsingum sem nýtast við mat á áhættu s.s. aldur húsa á snjóflóðahættusvæðum. Auk þessa vinnur Veðurstofan að ýmsum rannsóknum sem kostaðar eru af Ofanflóðasjóði og tengjast gerð hættumats og varnarvirkjum gegn of-anflóðum. Hér á eftir verður fjallað nánar um þau verkefni sem Veðurstofan sinnir og kostuð eru af Ofanflóðasjóði.

3.2

Hættumat

Árið 1996, eftir að eldra hættumat var fellt úr gildi, lagði Ofanflóðanefnd áherslu á að Veðurstofan hæfi undirbúning að endurskoðun hættumats, og mótaði sérstaka að-ferðafræði í þeim tilgangi. Í upphafi vinnunnar var sett í gang umfangsmikil rannsókn-arvinna og upplýsingaöflun, sem beindist m.a. að því að kanna hvernig aðrar þjóðir höguðu hættumati, og hvaða aðferðir hentuðu hér á landi. Áður en Veðurstofan tók við gerð hættumats hafði rannsóknarhópur á vegum Háskóla Íslands unnið að verkefninu að undirlagi fyrri Ofanflóðanefndar, en sumarið 1996 fluttist vinnan við hættu-matið alfarið til Veðurstofu Íslands. Síðan þá hefur Veðurstofan unnið að gerð hættu-mats fyrir öll stærri þéttbýlissvæði á landinu sem búa við snjóflóðahættu. Gert er ráð fyrir að þeirri vinnu ljúki í árslok 2002. Nánar verður fjallað um hættumat hér á eftir.

3.3

Rýmingaráætlanir

Eitt af hlutverkum Veðurstofu, í samráði við lögreglustjóra og almannavarnarnefndir á snjóflóðakaflasvæðum, er að gefa út viðvaranir um staðbundna snjóflóðahættu og lýsa yfir hættuástandi. Í kjölfarið verða íbúar þeirra svæða sem um ræðir, að yfirgefa allt hús-næði á svæðinu. Aðgerðin er framkvæmd samkvæmt svokallaðri rýmingaráætlun, sem Veðurstofan gerir á grundvelli sérfræðipækkingar sinnar á eðli og afleiðingum snjóflóða.

Rýmingaráætlanir lúta stöðugri endurskoðun í ljósi nýrra aðstæðna m.a. framkvæmda við varanleg varnarvirki. Það er einnig hlutverk Veðurstofu að taka ákvörðun um að aflétta hættuástandi í samráði við lögreglustjóra og almannavarnarnefnd. Á tímabilinu voru gerðar rýmingaráætlanir fyrir Patreksfjörð, Súðavík, Ísafjörð, Flateyri, Hnifsdal, Bolungavík, Bildudal, Tálknafjörð, Neskaupstað, Ólafsfjörð, Ólafsvík, Eskifjörð og Suðueyri.

3.4

Rannsóknir

Ofanflóðasjóður hefur á tímabilinu kostað og styrkt fjölda rannsóknarverkefna sem framkvæmd hafa verið af sérfræðingum á Veðurstofu. Hér má sjá stutt yfirlit yfir helstu rannsóknir og markmið þeirra.

Hættumatsrannsóknir

Þróaðar hafa verið nýjar aðferðir við mat á snjóflóðahættu á Íslandi og hættusvæði m.t.t. ofanflóða skilgreind sem mörk ásættanlegrar árlegrar staðaráhættu einstaklings sem dvelst í húsi sínu. Um er að ræða nýja nálgun við gerð hættumats m.t.t. náttúruaflla sem er einstök hvað varðar áhættu vegna ofanflóða, en á sér hins vegar hliðstæður t.d. við áhættumat í flugsamgöngum og iðnaðarstarfsemi svo dæmi séu tekin. Þróun aðferðafræðinnar hefur staðið yfir allt frá árinu 1995 og í lok tímabilsins hefur hún fest sig í sessi og verið tekin í notkun sbr. reglugerð nr. 505/2000, þar sem skilgreind eru ásættanleg mörk áhættu og nýting hættusvæða.

Snjódýptarmælingar

Þekking á snjósöfnun í fjallshlíðum er afar mikilvæg í sambandi við vöktun á snjóflóðahættu, gerð hættumats og hönnun varnarvirkja í upptökum snjóflóða. Engar skipulagðar mælingar á snjódýptum höfðu verið gerðar og óverulegar upplýsingar voru til um þetta 1995 og verulegt átak því nauðsynlegt. Skipulagðar snjódýptarmælingar hafa verið framkvæmdar víða um land síðan 1995. Ýmsum aðferðum hefur verið beitt s.s. aflestur úr byggð á hæðarstíkur sem staðsettar eru í fjöllum á upptaksvæðum snjóflóða, dýptarmælingar framkvæmdar með beinum mælingum á staðnum. Tilraunir hafa verið gerðar með mælingar með sjálfvirkum mælitækjum, myndmælingum og mælingum úr flugvél, fyrirhugað er að nota radar sem komið er fyrir í flugvél til mælinga á snjódýptum. Um er að ræða afkastamikil búnað til mælinga á stórum svæðum. Gerðar hafa verið umfangsmiklar rannsóknir á stoðvirkjum úr stáli

sem komið er fyrir á upptakasvæðum snjóflóða með tilliti til íslenskra aðstæðna.

Sjálfvirkar veðurathugunarstöðvar

Í því skini að efla eftirlits- og viðvörðunarpátt Veðurstofu hafa á tímabilinu verið reistar 21 sjálfvirk veðurathugunarstöð á helstu snjóflóðahættusvæðum landsins og hefur kostnaður vegna þessa alfarið verið greiddur af Ofanflóðasjóði. Sjóðurinn styrkir auk þess viðhald búnaðarins. Gögn frá sjálfvirkum veðurathugunarstöðvum nýtast bæði við vöktun á snjóflóða- og aurskriðuhættu og við veðurfræðilegar rannsóknir á aðdraganda ofanflóða.

Stoðvirki

Tilraun hefur verið gerð með stoðvirki á upptakasvæðum snjóflóða til að rannsaka virkni þeirra við íslenskar aðstæður. Árið 1996 voru reistar nokkrar mismunandi gerðir af stoðvirkjum á Siglufirði. Tilgangur tilraunarinnar var að afla upplýsinga svo hægt væri að aðlaga útfærslu stoðvirkja að íslenskum aðstæðum og nota íslenska útfærslu við erlenda staðla. Niðurstöðurnar hafa verið áhugaverðar t.d. hvað varðar álag snævar á mannvirkin, tæringu og framkvæmd við uppsetningu búnaðar. Ís-



Stoðvirki úr stáli á upptakasvæði snjóflóða á Siglufirði.

lenskar sérkröfur byggðar á þessum rannsóknum eru skilgreindar í viðauka með svissneskum staðli um kröfur sem gera skal til stoðvirkja á Íslandi og hefur þessum ákvæðum þegar verið beitt í fyrsta stóra útboðinu sem framkvæmt hefur verið hér á landi þ.e. í Neskaupstað árið 2000.

Áhrif keilna á hraða og skriðlengd snjóflóða

Keilur eru stuttir þvergarðar sem komið er fyrir í farvegi snjóflóða í þeim tilgangi að mynda fyrirstöðu og draga úr hraða flóðanna áður en þau lenda á leiðigarði eða þvergarði sem ætlað er að stöðva flóðin. Rannsóknir á áhrifum keilna hafa hingað til einkum falist í tilraunum á tilraunastofu, en í undirbúningi eru tilraunir í stærri skala utanhúss. Rannsóknir Veðurstofunnar sem framkvæmdar voru í samvinnu við háskólann í Bristol hafa þegar skilað dýrmætum upplýsingum og höfðu t.a.m. áhrif á hönnun og útfærslu varna undir Drangagili í Neskaupstað og þær staðfestu að áhrif þessara mannvirkja eru veruleg ef rétt er staðið að hönnun þeirra.

Skriðuföll

Hugtakið ofanflóð tekur til, auk snjóflóða, m.a. berghlaups, grjóthruns og skriðufalla. Unnið hefur verið að rannsóknum á skriðuföllum hjá Veðurstofu og Náttúrufræðistofnun Íslands á Akureyri með stuðningi Ofanflóðasjóðs. Rannsóknirnar hafa einkum beinst að skráningu heimilda um skriður, og þróun aðferða við að meta hættu á skriðuföllum.

Skafrenningur og snjóþekja

Rannsóknirnar hafa beinst að skafrenningi í ósléttu landslagi og umhverfi varnargarða. Varnarvirki eru oft reist í nálægð við byggð og áhrif þeirra á nánasta umhverfi getur verið umtalsverð t.d. hvað varðar snjósöfnun. Í því skyni að kortleggja þessi áhrif hefur verið fylgst með snjálögum í grennd við þau mannvirki sem reist hafa verið. Í ljós hefur komið að snjósöfnun hefur ekki verið mikil í og við þessi mannvirki. Jafnframt er reynt að meta hvernig snjó skefur inn á upptaksvæði snjóflóða, hvernig varnargarðar og náttúrulegar fyrirstöður hafa áhrif á snjósöfnun með það fyrir augum að haga hönnun varnarvirkja þannig að þau hafi sem minnst óæskileg áhrif hvað snjósöfnun varðar. Gerðar eru tilraunir með að meta snjósöfnun og úrkomumagn með tölvulíkönum og spá þannig fyrir um snjódýpt og innri gerð snjóþekjunnar, m.a. til að segja fyrir um hugsanleg veik snjólög sem orðið geta skriðufloður flóða.

Jarðfræðileg ummerki snjóflóða

Gerðar hafa verið rannsóknir á uppbyggingu og innri gerð aurkeila í snjóflóðafarvegum á Flateyri, Siglufirði, Neskaupstað og Seyðisfirði með það fyrir augum að reyna greina ummerki snjóflóða og leggja þannig til upplýsingar varðandi skriðlengd snjóflóða sem nýtast síðan við hættumatsgerð.

Mikilvægur þáttur í hættumatsgerð er söfnun og skráning heimilda um flóðasögu hinna einstöku byggðarlaga og úrvinnsla þeirra. Eitt af þeim verkefnum sem Ofanflóðasjóður hefur fjármagnað, er gerð snjóflóðaánnála fyrir helstu snjóflóðasvæði landsins. Eins og fram hefur komið er snjóflóðasaga okkar Íslendinga afar stutt og ófullkomin, og vinnan við ánnálagarðina því mikilvæg.

Á tímabilu hefur Veðurstofan unnið að snjóflóðaánnálum fyrir Flateyri, Súðavík, Ísafjörð, Vesturbyggð, Bolungarvík, Eskifjörð, Ólafsvík, Ólafsfjörð, Suðureyri og Tálknafjörð.



Á kortinu má sjá öll snjóflóð sem vitað er að hafi fallið fyrir ofan byggðina á Siglufirði.

Rannsóknir er tengjast snjóflóðum og skriðuföllum, og styrktar eru af Ofanflóðasjóði, eru einnig framkvæmdar af stofnunum utan Veðurstofu. Rannsóknarstofnun byggingariðnaðarins (RB) er ein þeirra stofnana sem fengist hefur við rannsóknir á sviði snjóflóða og skriðufalla. Á tímabilinu fóru fram rannsóknir á tæringu málma á mismunandi stöðum á landinu í tengslum við öryggi varnarvirkja, og rannsóknir á virkni snjósófnunarneta. Rannsóknir og útreikningar á byggingu sérstyrktra húsa á snjóflóðasvæðum hafa einnig verið gerðar á vegum RB. Einnig hefur RB unnið að gerð sérstakra tækniblaða fyrir hönnuði sem hanna hús og mannvirki á snjóflóðahættusvæðum. Verkfræðideild Háskóla Íslands hefur unnið að mælingum á jarðskjálftum vegna snjóflóða og hefur einnig komið að rannsóknum á virkni keilna og þvergarða í varnarmannvirkjum. Auk þessa eru einstaka verkefni á vegum einstaklinga styrkt af sjóðnum, og má þar nefna mastersverkefni Sigurjóns Haukssonar verkfræðings þar sem könnuð er notkun skriðuefnis í varnavirki, og mastersverkefni Kristínar Mörthu Hákonardóttur verkfræðings um virkni keilna m.t.t. skriðlengdar snjóflóða.

5.1

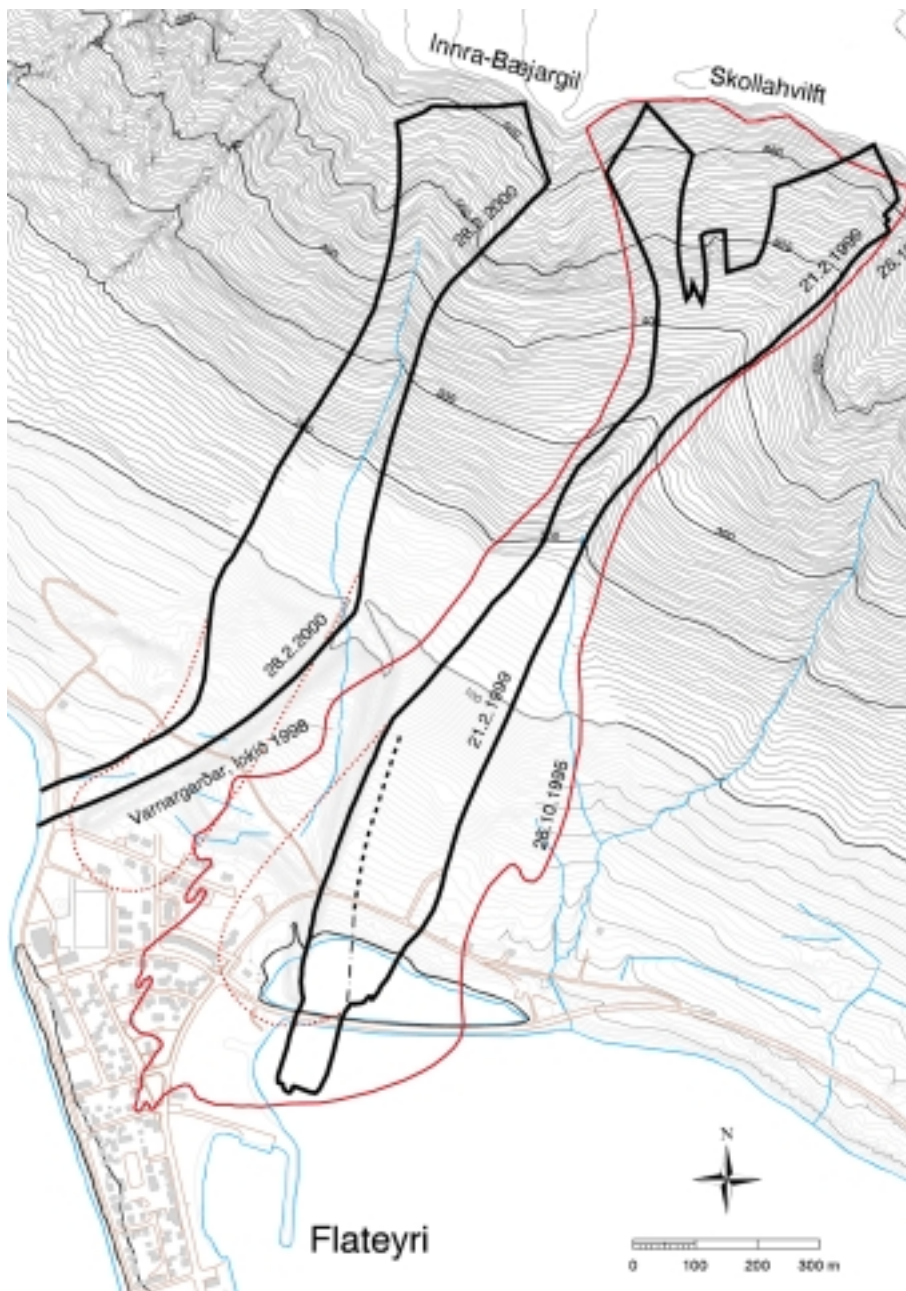
Gildi varnarvirkja

Í upphafi voru menn almennt ekki á eitt sáttir um gildi varnarvirkja gegn snjóflóðum, og töldu þau jafnvel skapa falskt öryggi og lítið duga þegar á reyndi. Í dag hafa varnarmannvirkin sannað gildi sitt, og óhætt er að segja að virkni þeirra hafi farið fram úr væntingum manna þó enn eigi eftir að fást frekari reynsla af virkni þeirra. Í framkvæmda- og rammaáætluninni um forgangsröðun frá 1997 sem ríkisstjórnin hefur samþykkt, er gert ráð fyrir byggingu varnarvirkja á um níu stöðum á landinu. Á tímabilinu 1996 - 2000 hefur verið lokið byggingu varnarvirkja á Flateyri, Siglufirði, framkvæmdir hafnar undir Drangagili í Neskaupstað og undirbúningur vegna byggingar varnarvirkja langt kominn fyrir Bolungavík, Seljalandshlíð á Ísafirði og undir Geirseyrargili á Patreksfirði og frumathugun varna lokið fyrir norðurhluta Seyðisfjarðar.

5.2

Varnarvirki á Flateyri

Fljótlega eftir hið mannskæða snjóflóð á Flateyri 26. október 1995, var hafist handa við undirbúning varnarvirkja fyrir byggðina. Erlendir sérfræðingar frá norsku jarðtæknistofnuninni (NGI) ásamt innlendum sérfræðingum gerðu tillögu að leiðigörðum undir Skollahvilft og Innra Bæjargili ásamt þvergarði á milli þeirra, en í giljunum eru helstu upptakasvæði snjóflóða á Flateyri. Tillögur sérfræðinganna gengu eftir og undir þessum giljum hafa verið reistir tveir leiðigarðar 15 -20 m háir, og á milli þeirra 10 m hár þvergarður. Samanlögð lengd leiðigarðanna er 1250 m, og lengd þvergarðsins er 350 m. Framkvæmdir hófust síðla sumars 1996 og var þeim að fullu lokið 1998, en vinna við frágang og uppgræðslu fór fram á næstu þremur árum. Varnarvirkin á Flateyri voru fyrstu mannvirki sinnar tegundar á Íslandi. Við hönnun þeirra var leitað reynslu og sérfræðiþekkingar erlendis m.a. frá NGI, þó ábyrgð á hönnun verksins væri í höndum íslenskra verkfræðinga. Varnarvirkin hafa þegar sannað gildi sitt og má nefna því til stuðnings að tvö snjóflóð hafa fallið á varnarvirkin, árið 1999 féll flóð úr Skollahvilft og árið 2000 úr Innra Bæjargili. Á kortinu hér á eftir sést vel þegar flóð falla bæði úr Innra Bæjargili og Skollahvilft, og lenda á leiðigörðunum sem beinir þeim framhjá byggð á eyrinni. Kostnaður við gerð varnarvirkjanna er um 440 milljónir króna.



Rauða línan á kortinu sýnir útlínur snjóflóðsins sem féll 26. október 1995. Svörtu línurnar sýna útlínur snjóflóða sem féllu í febrúar árin 1999 og 2000. Rauðu punktalínurnar sýna aftur á móti útreiknaða ferla beggja snjóflóðanna ef varnargarðanna hefði ekki notið við.

Á árinu 1997 hófust framkvæmdir við varnarvirki á Siglufirði, nánar tiltekið leiðigarða undir Strengsgiljum og Jörundarskál, en það eru megin snjóflóðafarvegirnir í firðinum. Strengsgilin eru tvö, og ganga þau í daglegu tali undir nöfnunum Syðra-Strengsgil og Ytra-Strengsgil. Neðan við Strengsgilin hefur verið reistur um 700 m langur og 18 m hár leiðigarður, sem þegar hefur sannað gildi sitt, því í mars 1999 lenti snjóflóð úr Ytra-Strengsgili á garðinum og beindi því frá byggðinni á Siglufirði.



Börn að leik og að baki þeim má sjá varnargarðinn ofan við byggðina á Siglufirði.

Neðan Jörundarskálur, sem er eins og áður sagði, annar megin snjóflóðafarvegurinn í Siglufirði, hefur einnig verið reistur leiðigarður, 200 m langur og 15 m hár. Kostnaður við gerð varnarvirkjanna er um 330 milljónir króna. Til gamans má geta þess, að varnarvirkin fyrir neðan Strengsgilin og Jörundarskál, hafa stundum verið kölluð Stóri Boli og Litli Boli í daglegu tali heimamanna.

Aðstæður í Neskaupstað eru með þeim hætti að erfitt er að koma fyrir varnarvirkjum milli fjalls og byggðar og þéttbýlinu er ógnað frá mörgum snjóflóðafarvegum. Við uppbyggingu varna er þéttbýlinu skipt í nokkur svæði og var ákveðið að verja fyrst miðhluta hans með aðgerðum undir Drangagili. Að tillögum ráðgjafa var varnarfram-

kvæmdum skipt í tvo þætti. Annars vegar stoðvirki á upptakasvæðum í fjallinu og hins vegar þvergarð ásamt keilum ofan byggðar. Árið 1998 var hafist handa við byggingu varnarvirkja í Drangagili ofan við byggðina, sem talið er meðal hættulegustu snjóflóðafarvega í Neskaupstað. Byggður var 400 m langur og 17 m hár þvergarður. Sérstaða varnarvirkjanna í Neskaupstað eru tvímælalaust þrettán keilur sem



Varnarvirkin fyrir ofan byggðina í Neskaupstað.

staðsettar eru ofan þvergarðsins. Keilurnar hafa það að markmiði, að draga úr afli snjóflóðsins áður en það skellur á þvergarðinum, sem stöðva á flóðið. Á myndinni hér að ofan má glögglega sjá, hvernig keilunum hefur verið komið fyrir ofan við varnargarðinn sem liggur þvert fyrir ofan byggðina í Neskaupstað. Árið 2000 var hafist handa við stoðvirkjaframkvæmdir og er gert ráð fyrir að þeim ljúki árið 2001. Kostnaður við varnarframkvæmdirnar er áætlaður um 600 milljónir króna.

5.5

Staða varnarframkvæmda í árslok 2000

Viða á snjóflóðahættusvæðum í þéttbýli er unnið að framkvæmdum við varnaraðgerðir eða að undirbúningi þeirra. Í Bolungarvík er verið að leggja síðustu hönd á hönnun varnarframkvæmda til útboðs. Í tengslum við varnaraðgerðir er unnið mat á umhverfisáhrifum og að undirbúningi uppkaupa á húseignum. Á Siglufirði er unnið að frumathugun vegna snjóflóðavarna fyrir þann hluta bæjarins sem enn er óvarinn, og unnið er að undirbúningi útboðs vegna fyrirhugaðra varnarframkvæmda. Í Neskaupstað er varnarframkvæmdum undir Drangagili nánast lokið, en unnið er að upp-

græðslu umhverfis varnarmannvirkin samkvæmt þriggja ára áætlun. Varnaraðgerðir fyrir Seyðisfjörð hafa verið í biðstöðu, fyrirbyggja tillögur sérfræðinga um aðgerðir sem bæjarstjórn vildi gera verulegar breytingar á og var því ákveðið að biða eftir nýju hættumati fyrir bæinn sem áætlað er að verði fullunnið fyrri hluta árs 2001. Frumat- hugun, verkhönnun og mat á umhverfisáhrifum vegna byggingar leiðgarðs í Selja- landshlið á Ísafirði er fullunnin en sveitarstórn hefur ekki ákveðið hvenær ráðist skuli í framkvæmdir. Flutningi byggðar í Súðavík er lokið ef undan eru skilin tvö hús á hættusvæði sem enn er búið í. Unnið er að frágangi í og við nýju byggðina og hefur Ofanflóðasjóður styrkt það verkefni að hluta.

6.1

Staða hættumats

Eins og áður sagði, er það eitt af verkefnum Veðurstofu fyrir Ofanflóðasjóð að gera hættumat fyrir öll snjóflóðahættusvæði á landinu, svo tryggja megi öryggi íbúa sem best. Vinnan við hættumatið hefur staðið yfir frá árinu 1996, og er áætlað að þeirri vinnu ljúki árið 2002. Áætlað er að hættumati fyrir Ísafjörð, Siglufjörð, Neskaupstað og Seyðisfjörð verði að fullu lokið snemma árs 2002. Hættumati fyrir Ólafsvík, Vesturbyggð, Bolungarvík og Eskifjörð verði lokið á árinu 2002 og hættumati fyrir Tálknafjörð, Flateyri, Suðureyri, Súðavík og Ólafsfjörð verði lokið í kjölfarið.

6.2

Skilgreining hættusvæða

Hættusvæði m.t.t. ofanflóða eru svæði þar sem árleg staðaráhætta einstaklings í húsi sínu er meiri en 0,3 af 10.000 á ári. Hættusvæðin eru þrjú eftir vaxandi áhættu. Fjærst fjalli er svæði A þar sem staðaráhætta er 0,3-1,0 dauðsfall á hverja 10.000 íbúa á ári. Í öðru lagi er hættusvæði B, þar sem skilgreind staðaráhætta er 1,0-3,0 dauðsfall á hverja 10.000 íbúa á ári. Í þriðja og síðasta lagi er hættusvæði C, þar sem skilgreind staðaráhætta er meira en 3,0 dauðsföll á ári á hverja 10.000 íbúa. Mismunandi reglur gilda um öryggisráðstafanir á hættusvæðum A, B og C. Á hættusvæði C skal tryggja öryggi íbúa með varanlegum varnarvirkjum eða uppkaupum íbúðarhúsnæðis. Á hættusvæði A og B er heimilt að tryggja öryggi fólks með eftirliti og rýmingu enda séu ekki reist varnarvirki. Til viðmiðunar má geta þess að áhættan af því að vera vegfarandi í umferðinni á Íslandi, er 1 dauðsfall á hverja 10.000 vegfarendur á ári. En það eru sjófarendur sem búa við hvað mesta áhættu á Íslandi eða 10-15 dauðsföll á hverja 10.000 sjófarendur á ári.

7.1

Fjárveitingar Ofanflóðasjóðs

Við fjárveitingar úr Ofanflóðasjóði, eru hafðar til grundvallar verklagsreglur, sem gefnar voru út af umhverfisráðherra í apríl 1997. Markmið með setningu verklagsreglna var að skýra hlutverk þeirra aðila sem tengjast málaflokki með einum eða öðrum hætti, og gera ákvarðanatöku einfaldari og skilvirkari. Verklagsreglurnar segja fyrir um, hvernig staðið skuli að veitingu og meðferð fjár úr Ofanflóðasjóði, ásamt leiðbeiningum um vinnuferli í tengslum við framkvæmdir við varnarvirki, og samninga við verktaka og aðra framkvæmdaaðila.

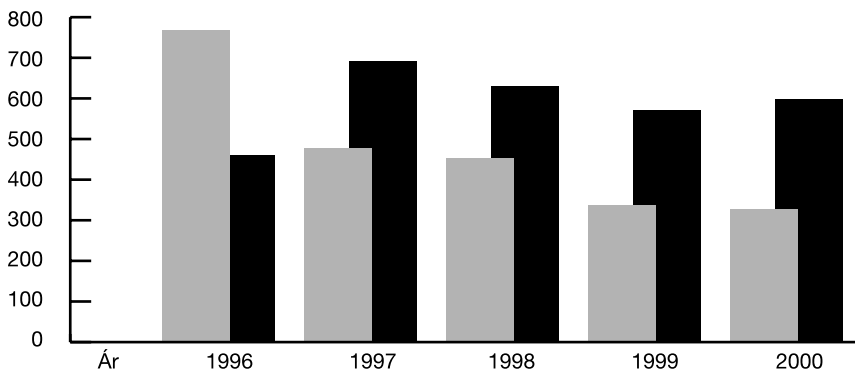
7.2

Verklagsreglur

Verklagsreglurnar, sem umhverfisráðherra gaf út í apríl 1997, snúa að stuðningi Ofanflóðasjóðs við framkvæmdir, sem ætlað er að tryggja öryggi íbúa gagnvart ofanflóðum. Í reglunum er kveðið á um, að sveitarfélög sem hyggjast sækja um stuðning Ofanflóðasjóðs, til að tryggja öryggi íbúa sinna, verði að gera það áður en þau hefja framkvæmdir eða stofna til fjárskuldbindinga. Allar framkvæmdir sveitarfélaga á þessu sviði, eru háðar samþykki Ofanflóðanefndar, þó frumkvæði að framkvæmdum verði að koma frá sveitarfélaginu sjálfu, með formlegri umsókn um stuðning Ofanflóðasjóðs. Það er hlutverk Ofanflóðanefndar, að forgangsraða framkvæmdum í samráði við viðkomandi sveitarfélag, og Veðurstofu Íslands. Verklagsreglur Ofanflóðanefndar, taka einnig til þess hvernig skuli staðið að samningum við verktaka og aðra framkvæmdaaðila, og er þar kveðið á um að allir samningar skuli vera skriflegir, og samþykktir af Ofanflóðanefnd og viðkomandi sveitarfélagi, til að öðlast gildi. Einnig kveða verklagsreglurnar á um, að ávallt skuli leita hagkvæmustu leiða með útboðum eða samningum, og hafa ber í huga að allar framkvæmdir sem styrktar eru af Ofanflóðasjóði, eru opinberar framkvæmdir og lúta þannig lögum um opinberar framkvæmdir nr. 63/1970. Veðurstofa Íslands er umsagnaraðili Ofanflóðanefndar um tæknilegar og faglegar forsendur verkhönnunar fyrirhugaðra varnarframkvæmda, og frumathuganir eru einnig háðar samþykki Veðurstofu. En umhverfismat vegna fyrirhugaðra framkvæmda, skal unnið af óháðum aðilum. Sérstakur verkefnisstjóri er fulltrúi ráðuneytis og Ofanflóðanefndar, og fer hann með daglega yfirstjórn mála sem tengjast Ofanflóðasjóði.

Í 12. gr. laganna um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum frá 1997, segir að tekjur Ofanflóðasjóðs skulu vera árlegt gjald sem lagt er á allar brunatryggðar húseignir og nemur 0,3 prómill af váttryggingarverðmæti, og að auki árlegt framlag á fjárlögum í samræmi við framkvæmdaáætlun, sem lögð skal fram við gerð fjárlaga hverju sinni. Aðrar tekjur sjóðsins eru vaxtatekjur og hugsanleg lán með ríkisábyrgð sem háð eru

Í milljónum króna



■ Ráðstöfunarfé Ofanflóðasjóðs 1996 - 2000
 ■ Útgjöld Ofanflóðasjóðs árin 1996 til 2000
 Allar tölur framreiknaðar á verðlag ársins 2000

samþykki fjármálaráðherra. Súluritið "Ráðstöfunarfé Ofanflóðasjóðs", sýnir annars vegar ráðstöfunarfé Ofanflóðasjóðs frá árinu 1996 og hins vegar fjárfestingar sjóðsins á sama tímabili.

Lang stærsti rekstrarliður Ofanflóðasjóðs tímabilið 1996 - 2000 er kostnaður við varnaraðgerðir á hættusvæðum. Undir þennan rekstrarlið falla ýmis verkefni, en þeirra viðamest eru bygging varnarvirkja og uppkaup eða flutningur húseigna af hættusvæðum. Bygging varnarvirkjana er samt sem áður stærsti einstaka þátturinn eins og gerð hefur verið grein fyrir hér að framan.

Allar nánari kostnaðargreiningar má lesa í viðauka en þar er að finna efnahagsreikning, rekstrarreikning og sjóðsstreymi úr ársskýrslum Ofanflóðasjóðs fyrir árin 1996 til 2000.

Rekstrarreikningur ársins 2000

	Skýr.	2000	1999
Rekstrartekjur			
Forvarnargjald	9	596.917.831	628.131.464
Rekstrartekjur samtals		<u>596.917.831</u>	<u>628.131.464</u>
Rekstrargjöld			
Rekstrargjöld	1	10.859.847	6.848.590
Tilfærslur til sveitarfélaga	2	247.886.393	250.304.450
Tilfærslur til Veðurstofu Íslands		<u>74.623.734</u>	<u>66.800.000</u>
Rekstrargjöld samtals		<u>333.369.974</u>	<u>323.953.040</u>
Tekjuafgangur fyrir fjármunatekjur og fjármagnsgjöld		263.547.857	304.178.424
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)	3	<u>2.713.874</u>	<u>(24.239.174)</u>
Tekjuafgangur ársins		<u>266.261.731</u>	<u>279.939.250</u>

Efnahagsreikningur 31. desember 2000

	Skýr.	2000	1999
Eignir			
Langtímakröfur			
Langtímakröfur	4	183.213.862	144.378.696
Næsta árs afborganir		0	(54.338.252)
Langtímakröfur samtals		<u>183.213.862</u>	<u>90.040.444</u>
Veltufjármunir			
Skammtímakröfur	5	149.118.537	165.479.176
Næsta árs afborganir		0	54.338.252
Handbært fé	6	1.033.445.424	441.614.086
Veltufjármunir samtals		<u>1.182.563.961</u>	<u>661.431.514</u>
Eignir alls		<u><u>1.365.777.823</u></u>	<u><u>751.471.958</u></u>
Skuldir og eigið fé			
Eigið fé			
Eigið fé	7	955.128.652	685.444.333
Eigið fé samtals		<u>955.128.652</u>	<u>685.444.333</u>
Skammtímaskuldir			
Ríkissjóður		402.946.183	21.955.272
Skammtímaskuldir		7.702.988	44.072.353
Skammtímaskuldir samtals	9	<u>410.649.171</u>	<u>66.027.625</u>
Skuldir samtals		<u>410.649.171</u>	<u>66.027.625</u>
Skuldir og eigið fé alls		<u><u>1.365.777.823</u></u>	<u><u>751.471.958</u></u>

Sjóðstreymi árið 2000

	Skýr.	2000	1999
Handbært fé frá rekstri			
Tekjuafgangur ársins		266.261.731	279.939.250
Endurmat lána bakfært		3.608.326	0
Veltufé frá rekstri		269.870.057	279.939.250
Breytingar á rekstartengdum eignum og skuldum			
Skammtímakröfur (hækkun)		15.052.194	(50.864.853)
Skammtímaskuldir (lækkun)		344.621.546	57.317.663
Breyting samtals		359.673.740	6.452.810
Handbært fé frá rekstri		629.543.797	286.392.060
Fjárfestingahreyfingar			
Veitt löng lán	(37.712.459)	(95.551.990)	
Afborgnir veittra lána	0	43.381.398	
Fjárfestingahreyfingar samtals	(37.712.459)	(52.170.592)	
Fjármögnunarhreyfingar			
Vextir og verðbætur langtímalána	0	(26.769.750)	
Greidd upp löng lán	0	(578.837.487)	
Fjármögnunarhreyfingar samtals	0	(605.607.237)	
Breyting á handbæru fé		591.831.338	(371.385.769)
Handbært fé í ársbyrjun		441.614.086	812.999.855
Handbært fé í árslok		1.033.445.424	441.614.086

Rekstrarreikningur ársins 1999

	Skýr.	1999	1998
Rekstrartekjur			
Tekjur af forvarnargjaldi		628.131.464	570.142.158
Framlag vegna forvarnargjalds		0	10.634.248
Rekstrartekjur samtals		<u>628.131.464</u>	<u>580.776.406</u>
Rekstrargjöld			
Almenn rekstrargjöld	1	6.848.590	11.735.158
Tilfærslur til sveitarfélaga	2	250.304.450	352.094.396
Tilfærslur til Veðurstofu Íslands		66.800.000	59.196.374
Tilfærslur, aðrar		0	188.335
Rekstrargjöld samtals		<u>323.953.040</u>	<u>423.214.263</u>
Tekjuafgangur fyrir fjármunatekjur og fjármagnsgjöld		304.178.424	157.562.143
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)	3	(24.239.174)	<u>16.067.839</u>
Tekjuafgangur ársins		<u>279.939.250</u>	<u>173.629.982</u>

Efnahagsreikningur 31. desember 1999

	Skýr.	1999	1998
Eignir			
Langtímakröfur			
Langtímakröfur	4	144.378.696	86.918.108
Næsta árs afborganir		(54.338.252)	(41.171.045)
Langtímakröfur samtals		<u>90.040.444</u>	<u>45.747.063</u>
Veltufjármunir			
Skammtímakröfur	5	165.479.176	114.614.323
Næsta árs afborganir		54.338.252	41.171.045
Handbært fé	6	441.614.086	812.999.855
Veltufjármunir samtals		<u>661.431.514</u>	<u>968.785.223</u>
Eignir alls		<u>751.471.958</u>	<u>1.014.532.286</u>
Skuldir og eigið fé			
Eigið fé			
Eigið fé	7	685.444.333	426.984.837
Eigið fé samtals		<u>685.444.333</u>	<u>426.984.837</u>
Langtímaskuldir			
Ríkissjóður		0	345.129.203
Viðlagatrygging Íslands		0	233.708.284
Langtímaskuldir samtals	8	<u>0</u>	<u>578.837.487</u>
Skammtímaskuldir			
Ríkissjóður		21.955.272	0
Skammtímaskuldir		44.072.353	8.709.962
Skammtímaskuldir samtals	9	<u>66.027.625</u>	<u>8.709.962</u>
Skuldir samtals		<u>66.027.625</u>	<u>587.547.449</u>
Skuldir og eigið fé alls		<u>751.471.958</u>	<u>1.014.532.286</u>

Sjóðstreymi árið 1999

	Skýr.	1999	1998
Handbært fé frá rekstri			
Tekjuafgangur ársins		279.939.250	173.629.982
Endurmat		0	(5.426.365)
Veltufé frá rekstri		<u>279.939.250</u>	<u>168.203.617</u>
Breytingar á rekstrartengdum eignum og skuldum			
Skammtimacröfur (hækkun)	(50.864.853)		543.912.554
Skammtimaskuldir (lækkun)	57.317.663		(24.508.757)
Breyting samtals	<u>6.452.810</u>		<u>519.403.797</u>
Handbært fé frá rekstri		286.392.060	687.607.414
Fjárfestingahreyfingar			
Veitt löng lán	(52.170.592)		0
Afborgnir veittra lána	0		0
Flutt af skammtimacröfum	0		<u>45.747.063</u>
Fjárfestingahreyfingar samtals	<u>(52.170.592)</u>		<u>45.747.063</u>
Fjármögnunarhreyfingar			
Vextir og verðbætur langtímalána	(26.769.750)		69.396.939
Greidd upp löng lán	(578.837.487)		0
Fjármögnunarhreyfingar samtals	<u>(605.607.237)</u>		<u>69.396.939</u>
Breyting á handbæru fé	(371.385.769)		802.751.416
Handbært fé í ársbyrjun		<u>812.999.855</u>	<u>10.248.449</u>
Handbært fé í árslok		<u>441.614.086</u>	<u>812.999.865</u>

Rekstrarreikningur ársins 1998

	Skýr.	1998
Rekstrartekjur		
Forvarnargjald	1	570.142.158
Framlag úr ríkissjóði		10.634.248
	Rekstrartekjur samtals	580.776.406
Rekstrargjöld		
Almenn rekstrargjöld	2	6.731.233
Tilfærslur til sveitarfélaga	3	352.094.396
Tilfærslur til Veðurstofu Íslands		59.196.374
Tilfærslur til Umhverfisstofu Íslands		5.000.000
Tilfærslur, aðrar		188.335
	Rekstrargjöld samtals	423.210.338
	Tekjuafgangur (halli) án fjármagnshreyfinga	157.566.068
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)		
Vaxtatekjur	4	50.917.832
Vaxtagjöld	5	-29.719.139
	Hreinar fjármunatekjur	21.198.693
Opinber gjöld		
Fjármagnstekjuskattur		5.130.854
Önnur opinber gjöld		3.935
		5.134.789
	Tekjuafgangur (halli) ársins	173.629.972

Efnahagsreikningur 31. desember 1998

	Skýr.	1998
Eignir		
Langtímakröfur		
Langtímakröfur	6	45.747.063
Langtímakröfur samtals		45.747.063
Veltufjármunir		
Skammtímakröfur	7	155.785.368
Handbært fé	8	812.999.855
Veltufjármunir samtals		968.785.223
Eignir alls		1.014.532.286
Skuldir og eigið fé		
Eigið fé		
Eigið fé	9	426.984.837
Eigið fé samtals		426.984.837
Langtímaskuldir		
Ríkissjóður Íslands		345.129.203
Viðlagatrygging Íslands	10	233.708.284
Skuldbindingar samtals		578.837.487
Skammtímaskuldir		
Ógreidd gjöld	11	8.709.962
Skammtímaskuldir samtals		8.709.962
Skuldir samtals		587.547.449
Skuldir og eigið fé alls		1.014.532.286

Sjóðstreymi árið 1998

	Skýr.	1998
Handbært fé frá rekstri		
Tekjuafgangur (halli) ársins		173.629.972
Endurmat ársins		-5.426.365
	Veltufé frá rekstri	168.203.607
Breytingar á rekstartengdum eignum og skuldum		
Skammtímakröfur (hækkun)		543.912.554
Skammtímaskuldir (lækkun)		-24.508.757
	Breyting samtals	519.403.797
Fjárfestingahreyfingar		
Flutt af skammtímakröfum		45.747.063
	Samtals	45.747.063
Fjármögnunarhreyfingar		
Vextir og verðbætur langtímalána		69.396.939
	Samtals	69.396.939
	Hreyfingar samtals	634.547.799
	Handbært fé frá rekstri	802.751.406
Breyting á handbæru fé		
		802.751.406
Handbært fé í ársbyrjun		10.248.449
Handbært fé í árslok		812.999.855

Rekstrarreikningur 1997

	Skýr.	1997	1996
Rekstrartekjur:			
Forvarnargjald	2	449.964.600	125.462.781
Hluti af iðgjöldum Viðlagatryggingar	2	85.167.629	203.531.305
Aukaálag á iðgjöld Viðlagatryggingar	2	63.580.762	59.632.961
Framlag ríkissjóðs		0	6.400.000
Vaxtatekjur		27.938.779	14.658.246
		<u>626.651.770</u>	<u>409.685.293</u>
Rekstrargjöld:			
Snjóflóðavarnir og rannsóknir	3	389.237.411	660.706.504
Innheimtulaun	2	3.666.798	5.487.625
Hlutdeild í skrifstofukostnaði		1.718.000	1.457.000
Annar kostnaður		113.150	144.414
Vaxtagjöld		39.136.716	3.533.058
Reiknuð gjaldfærsla vegna verðlagsbreytinga	1	2.813.876	5.261.882
		<u>436.685.951</u>	<u>676.590.48</u>
Tekjuafgangur (gjöld umfram tekjur)		<u>189.965.819</u>	<u>(266.905.190)</u>

Efnahagsreikningur 1997

	Skýr.	1997	1996
Eignir			
Skammtímakröfur:			
Forvarnargjald		107.488.893	49.379.914
Inneign hjá Viðlagatryggingu		144.518.477	287.109.415
		<u>252.007.370</u>	<u>336.489.329</u>
Bankainnstæður og verðbréf:			
Skuldabréf		85.821.368	40.166.895
Bankavixlar		453.363.310	0
Bankainnstæður		10.248.449	221.738.248
		<u>549.433.127</u>	<u>261.905.143</u>
Eignir samtals		<u>801.440.497</u>	<u>598.394.472</u>

Rekstrarreikningur 1996

	Skýr.	1996	1995
Rekstrartekjur:			
Iðgjöld ársins	2	59.632.961	18.268.534
Forvarnargjald	2	125.462.781	0
Hluti af iðgjöldum Viðlagatryggingar	2	203.531.305	184.711.014
Framlag rikissjóðs		6.400.000	6.461.487
Vaxtatekjur		14.658.246	9.050.286
		<u>409.685.293</u>	<u>218.491.321</u>
Rekstrargjöld:			
Snjóflóðavarnir og rannsóknir	3	660.706.504	49.050.718
Innheimtulaun	2	5.487.625	3.099.516
Hlutdeild í skrifstofukostnaði		1.457.000	0
Annar kostnaður		144.414	34.890
Vaxtagjöld		3.533.058	0
Reiknuð gjaldfærsla vegna verðlagsbreytinga	1	5.261.882	6.832.656
		<u>676.590.483</u>	<u>59.017.780</u>
(Gjöld umfram tekjur) tekjuafgangur		<u>(266.905.190)</u>	<u>159.473.541</u>

Efnahagsreikningur 1997

	Skýr.	1997	1996
Eignir			
Bankainnstæður og verðbréf			
Bankainnstæður		221.738.248	9.650.795
Markaðsbréf		0	15.172.688
Bankavixlar		0	105.289.605
Skuldabréf		40.166.895	0
		<u>261.905.143</u>	<u>130.113.088</u>
Skammtímakröfur:			
Forvarnargjald		49.379.914	0
Inneign hjá Viðlagatryggingu		287.109.415	219.510.032
		<u>336.489.329</u>	<u>219.510.032</u>
Eignir samtals		<u>598.394.472</u>	<u>349.623.120</u>

1. gr.

Vinna skal að vörnum gegn tjóni og slysum af völdum snjóflóða og skriðufalla svo sem fyrir er mælt í lögum þessum.

Samheitið ofanflóð er hér eftir notað um snjóflóð og skriðuföll.

2. gr.

Umhverfisráðherra fer með yfirstjórn þeirra málefna sem lög þessi taka til, nema þau séu sérstaklega falin öðrum ráðherrum.

3. gr.

Veðurstofa Íslands aflar gagna um snjóflóð og snjóflóðahættu og vinnur úr þeim. Hún annast mælingar á snjóalögum og rannsóknir á þeim með sérstöku tilliti til snjóflóðahættu og gefur út viðvörðun um hana, sbr. 6. gr.1)

Náttúrufræðistofnun Íslands aflar gagna um skriðuföll og hættu af þeirra völdum í samstarfi við Veðurstofuna.

Veðurstofan skal ráða sérstaka eftirlitsmenn til að kanna og fylgjast með landfræðilegum og veðurfarslegum aðstæðum með tilliti til hættu af ofanflóðum í þeim sveitarfélögum þar sem þörf er á slíkum athugunum samkvæmt ákvörðun ráðherra.

Veðurstofan skal hafa samráð við hlutaðeigandi sveitarstjórn um ráðningu eftirlitsmanns. Skal sveitarstjórn leggja honum til nauðsynlega vinnuáðstöðu og almennan búnað, svo og sjá um rekstur á tækjum og búnaði, endurgjaldslaust. Ráðherra getur sett nánari reglur²⁾ um þessar skyldur sveitarstjórnar.

Laun eftirlitsmanna skulu greidd úr ríkissjóði.

1)Rg. 376/1995. Rg. 533/1995. 2)Rg. 8/1998.

4. gr.

[Sveitarstjórnir í sveitarfélögum þar sem ofanflóð hafa fallið á byggð eða nærri henni eða hætta er talin á slíku skulu láta meta hættu á ofanflóðum.]¹⁾ Skal hættumat fyrst og fremst ná til þéttbýlis og svæða þar sem þétt byggð er fyrirhuguð. Jafnframt fari slíkt mat fram á skipulögðum skiðasvæðum. Hættumat skal fela í sér mat á þeirri hættu sem lífi fólks er búin vegna ofanflóða á byggð svæði eða skipulögð byggingsvæði. Við matið skal tekið tillit til varnarvirkja sem reist hafa verið.

[Beiðni sveitarstjórnar um gerð hættumats skal berast umhverfisráðherra og skipar hann fjögurra manna nefnd sem stýrir gerð hættumats í viðkomandi sveitarfélagi, hættumatsnefnd. Skulu tveir fulltrúar skipaðir samkvæmt tilnefningu frá sveitarstjórn, en ráðherra skipar tvo fulltrúa án tilnefningar í nefndina og skal annar þeirra vera formaður og hafa oddaatkvæði falli atkvæði jöfn. Hættumatsnefnd ákveður í samráði við sveitarstjórn til hvaða svæða hættumat skuli ná. Hættumatsnefnd kynnir tillögur

að endanlegu hættumati í samráði við sveitarstjórn þegar þær berast frá Veðurstofu Íslands og gengur frá hættumati til staðfestingar ráðherra. Ráðherra setur reglur um skipan og starf hættumatsnefndar.]1)

[Veðurstofa Íslands annast gerð hættumats á grundvelli sérfræðilegrar þekkingar á eðli og afleiðingum ofanflóða að beiðni hættumatsnefndar og skal gerður um það samningur.]1)

Hættumat óðlast gildi þegar ráðherra hefur staðfest það. Taka skal fullt tillit til hættumats við alla skipulagsgerð og skal það lagt fram sem fylgiskjal með skipulagstillögu. Reglur²⁾ um gerð og notkun hættumats, flokkun hættusvæða og nýtingu þeirra skulu settar af ráðherra.

1)L. 71/2000, 1. gr. 2)Rg. 505/2000.

5. gr.

Almannavarnir ríkisins skulu, undir yfirstjórn dómsmálaráðherra, annast gerð neyðaráætlana, svo og sjá um leiðbeiningar og almannafræðslu um hættu af ofanflóðum í samvinnu við Veðurstofu Íslands.

Almannavarnir skulu skipuleggja og annast björgunar- og hjálparstörf vegna hættu eða tjóns sem skapast hefur vegna ofanflóða eftir því sem fyrir er mælt í lögum um almannavarnir og 6. og 7. gr. laga þessara.

6. gr.

Þegar Veðurstofa Íslands, að höfðu samráði við lögreglustjóra og almannavarnarnefnd, gefur út viðvörðun um staðbundna snjóflóðahættu og lýsir yfir hættuástandi skal fólk flytja eða það flutt á brott úr öllu húsnæði á svæði eða svæðum, sem tilgreind skulu í viðvörðun Veðurstofunnar, í samræmi við gildandi neyðaráætlun.¹⁾ Svæði þessi skulu afmörkuð á sérstökum uppdráttum sem Veðurstofan skal sjá um að gera á grundvelli sérfræðilegrar þekkingar á eðli og afleiðingum snjóflóða. Skulu uppdrættirnir staðfestir af umhverfisráðherra og kynntir Almannaöryrðum ríkisins og hlutaðeigandi almannavarnarnefndum. Lögreglustjóri og almannavarnarnefnd sjá um að rýma húsnæði skv. 1. mgr. og má beita valdi í því skyni ef þörf krefur. Á meðan hættuástand varir er öll umferð bönnuð um það svæði, sem rýmt hefur verið, nema með sérstöku leyfi lögreglustjóra. Veðurstofan tekur ákvörðun um það hvenær hættuástandi skuli aflétt að höfðu samráði við lögreglustjóra og almannavarnarnefnd.

Uppdrættir skv. 1. mgr. skulu endurskoðaðir í ljósi bestu þekkingar á eðli og afleiðingum snjóflóða og breyttra aðstæðna, svo sem vegna þess að reist hafa verið varanleg varnarvirki.

1)Rg. 533/1995.

7. gr.

Lögreglustjóri getur hvenær sem er, í samráði við almannavarnanefnd, ákveðið að rýma húsnæði vegna hættu á ofanflóðum, þótt hættuástandi hafi ekki verið lýst yfir skv. 6. gr. Að auki er heimilt að fyrirskipa að húsnæði skuli rýmt á stærra svæði eða svæðum en gert er ráð fyrir á uppdráttum Veðurstofu Íslands, þar á meðal á stöðum sem 6. gr. tekur ekki til. Má beita valdi til þess að rýma þannig húsnæði ef þörf krefur. Þá er lögreglustjóra heimilt í samráði við almannavarnanefnd að banna umferð um tiltekna götur og vegi vegna hættu á ofanflóðum utan svæða sem rýmd hafa verið skv. 6. gr. Í sama skyni er heimilt að banna fólki aðgang að skíðasvæðum og öðrum útivistarsvæðum.

8. gr.

Í hvert sinn sem manntjón verður í byggð af völdum ofanflóðs skal skipa sérstaka nefnd til að rannsaka orsakir ofanflóðsins og afleiðingar þess. Enn fremur er heimilt að skipa slíka nefnd í öðrum tilvikum ef manntjón eða verulegt eignatjón hefur hlotist af ofanflóði.

Forsætisráðherra skipar hverju sinni þrjá sérfróða menn í nefndina. Formaður nefndarinnar, sem uppfylla skal starfsgengisskilyrði héraðsdómara, skal skipaður án tilnefningar, en aðrir nefndarmenn samkvæmt tilnefningu dómsmálaráðherra og umhverfisráðherra.

Rannsókn nefndarinnar skal einvörðungu miða að því að draga úr hættu af völdum ofanflóða. Nefndin starfar sjálfstætt og óháð stjórnvöldum og öðrum rannsóknaraðilum. Henni er heimilt að krefjast framlagningar á skjölum og öðrum gögnum er varða ofanflóð og taka skýrslur af hverjum þeim sem ætla má að kunni að geta veitt upplýsingar er að gagni mega koma við rannsóknina.

Forsætisráðherra getur sett nánari reglur um störf nefndarinnar.

Um rannsókn á ætlaðri refsiverðri háttsemi í tengslum við ofanflóð fer samkvæmt lögum um meðferð opinberra mála og er slík rannsókn óháð rannsókn samkvæmt þessari grein.

9. gr.

Ráðherra skipar þrjú manna nefnd, ofanflóðanefnd, til fjögurra ára í senn til að annast þau verkefni sem greinir í 2. mgr. Formaður nefndarinnar skal skipaður án tilnefningar, en aðrir nefndarmenn samkvæmt tilnefningu félagsmálaráðherra og Sambands íslenskra sveitarfélaga.

Verkefni ofanflóðanefndar eru:

1. Að fjalla um og taka afstöðu til tillagna sveitarstjórnar skv. 10. og 11. gr.
2. Að ráðstafa fé úr ofanflóðasjóði skv. 13. gr.

Ákvarðanir ofanflóðanefndar skv. 2. mgr. öðlast fyrst gildi þegar ráðherra hefur staðfest þær. Ráðherra getur sett nánari reglur um störf nefndarinnar.

10. gr.

Sveitarstjórn gerir tillögu til ofanflóðanefndar að varnarvirkjum fyrir hættusvæði sem þegar hafa verið byggð samkvæmt aðalskipulagi. Eftir að viðurkennd varnarvirki hafa verið reist er heimilt að meta af bærum aðilum hvort til greina komi að þetta byggð á viðkomandi svæði og þá með hvaða skilyrðum.

Sveitarstjórn skal annast framkvæmdir við varnarvirki í samræmi við ákvörðun ofanflóðanefndar skv. 2. og 3. mgr. 9. gr. Framkvæmdir skulu unnar á grundvelli útboða þar sem því verður við komið.

Sveitarstjórn ber ábyrgð á viðhaldi varnarvirkja.

11. gr.

Ef hagkvæmara er talið, til að tryggja öryggi fólks gagnvart ofanflóðum, er sveitarstjórn heimilt að gera tillögu til ofanflóðanefndar um kaup eða flutning á húseignum í stað þess að reisa varnarvirki eða beita öðrum varnaraðgerðum. Auk húseigna getur sveitarstjórn í sama skyni gert tillögu um kaup á lóðum eða öðrum fasteignum.

Sveitarstjórn skal sjá um að kaupa eignir eða flytja þær í samræmi við ákvörðun ofanflóðanefndar skv. 2. og 3. mgr. 9. gr.

Sveitarfélag verður eigandi eigna sem keyptar eru samkvæmt þessari grein, en nýting þeirra er háð samþykki ráðherra.

Náist ekki samkomulag um kaup á húseign er sveitarstjórn heimilt að taka eignina eignarnámi. Um eignarnám fer samkvæmt lögum um framkvæmd eignarnáms.

12. gr.

Sérstakur sjóður ríkisins, ofanflóðasjóður, er í vörslu umhverfisráðuneytisins.

Tekjur sjóðsins eru:

1. Árlegt gjald sem lagt er á allar brunatryggðar húseignir og nemur 0,3% af vátryggingarverðmæti. Gjaldið skal innheimt ásamt iðgjaldi til Viðlagatryggingar Íslands og fer um innheimtu þess samkvæmt lögum um viðlagatryggingu, þar á meðal skal gjaldið njóta lögtaksréttar og lögveðréttar í vátryggðri eign. Álagning gjalds þessa skal ekki hafa áhrif til hækkunar á innheimtupóknun til vátryggingafélaga samkvæmt lögum um viðlagatryggingu.

2. Árlegt framlag á fjárlögum í samræmi við framkvæmdaáætlun sem lögð skal fram við gerð fjárlaga hverju sinni.

3. Vaxtatekjur, sbr. 13. gr.

4. Aðrar tekjur.

Lán til starfsemi sjóðsins, sem eru með ábyrgð ríkissjóðs, skulu háð samþykki fjármálaráðherra.

13. gr.

Fé ofanflóðasjóðs, sbr. 12. gr., skal notað til að greiða kostnað við rekstur sjóðsins og ofanflóðanefndar, svo og kostnað við varnir gegn ofanflóðum sem hér segir:

1. [Greiða skal allan kostnað við gerð hættumats, þ.m.t. kostnað við starfsemi hættumatsnefnda skv. 4. gr. og við gerð uppdráttar skv. 6. gr.]¹⁾

2. Greiða skal allan kostnað við kaup og uppsetningu á tækjum og búnaði sem sérstaklega er aflað til rannsókna og eftirlits með ofanflóðahættu. Sama gildir um kostnað við rannsóknir sem miða að því að bæta hættumat og hönnun varnavirkja.

3. Greiða má allt að 90% af kostnaði við undirbúning og framkvæmdir við varnavirki skv. 1. og 2. mgr. 10. gr.

4. Greiða má allt að 60% af kostnaði við viðhald varnavirkja skv. 3. mgr. 10. gr.

5. Greiða má allt að 90% af kostnaði við kaup eða eignarnám á húseignum, lóðum eða öðrum fasteignum, svo og af kostnaði við flutning húseigna, skv. 1., 2. og 4. mgr. 11. gr., eftir því sem nánar er fyrir mælt í 14. gr.

Heimilt er að veita sveitarfélagi lán úr ofanflóðasjóði sem nemur kostnaðarhlut þess skv. 3. og 5. tölul. 1. mgr., enda sé því fjárhagslega ofviða að leggja fram sinn kostnaðarhlut. Lán skal veitt til 15 ára með sambærilegum kjörum og ofanflóðasjóði standa til boða. Þó skal endurgreiðsla af láninu, þar með taldir vextir og verðbætur, aldrei nema hærri fjárhæð á ári hverju en nemur 1% af höfuðstól lánsins, ásamt vöxtum og verðbótum, að viðbættum 0,15% af álagningarstofni fasteignaskatts af íbúðarhúsnæði í sveitarfélaginu og 50% af hreinum tekjum sveitarfélags vegna sölu eða leigu á eignum sem það hefur eignast skv. 3. mgr. 11. gr. Það sem eftir kann að standa af láninu að liðnum lánstíma skal falla niður.

1)L. 71/2000, 2. gr.

14. gr.

Ef ákveðið er að ofanflóðasjóður taki þátt í hluta af kostnaði við kaup eða eignarnám á eignum eða flutning á húseignum skv. 5. tölul. 13. gr. skal greiðsla úr sjóðnum miðast að hámarki við staðgreiðslumarkaðsverð sambærilegra húseigna í sveitarfélaginu utan hættusvæða. Við ákvörðun þess skal ekki tekið tillit til hækkunar á markaðsverði sem rekja má til ákvörðunar um kaup á húseignum á hættusvæði. Heimilt er að miða greiðslu úr sjóðnum við framreiknað kaupverð húseignar sem keypt hefur verið á síðustu árum, ásamt mati á kostnaði núverandi eiganda af endur-

bótum hennar, ef fyrir liggur að staðsetning húseignar á hættusvæði eða í námunda við það hefur haft áhrif til lækkunar markaðsverðs.

Sjóðurinn greiðir ekki fyrir kaup á húseign sem unnt er að flytja, nema heildarkostnaður við flutning sé hærri en viðmiðunarverð skv. 1. og 2. mgr.

15. gr. Fella skal niður eða endurgreiða aðflutningsgjöld og virðisaukaskatt af efni og tækjum sem flutt eru hingað til lands eða framleidd eru hér á landi til varna gegn ofanflóðum.

16. gr. Umhverfisstjórnsetur með reglugerð¹⁾ nánari ákvæði um framkvæmd laga þessara.
1)Rg. 637/1997.

17. gr. Lög þessi öðlast þegar gildi. Jafnframt falla brott lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum, nr. 28/1985, ásamt síðari breytingum.
Ef hættumat hefur verið staðfest fyrir 1. janúar 1996 fellur það sjálfkrafa úr gildi við gildistöku laganna.

Viðbót Ákvæði til bráðabirgða.

I. Sveitarstjórn leggur fram tillögu um skipulag nýrrar byggðar og nýbygginga í sveitarfélögum sem búa við snjóflóðahættu. Skipulagstillagan skal unnin í samræmi við reglur sem umhverfisstjórnsetur. Ráðherra skal fá tillögur frá Skipulagi ríkisins, Veðurstofu Íslands og Sambandi íslenskra sveitarfélaga og skal liggja fyrir bráðabirgðahættumat. Skal styðjast við þær reglur þar til hættumat hefur verið staðfest fyrir hlutaðeigandi sveitarfélag.

OFANFLÓÐANEFND

Umhverfissráðuneytið · Vonarstræti 4 · 101 Reykjavík

Sími: 560 9600 · Fax: 562 4566

