

Trausti Jónsson  
Þórunna Pálsdóttir  
(Ritstjórar)

## Verkátlan Úrvinnslu- og rannsóknasviðs 2002 Fjárlagahluti

# Verkáætlun Úrvinnslu- og rannsóknasviðs 2002

## Fjárlagahluti

### Efnisyfirlit:

Inngangur .....	5
Verkefnaáætlun – töfluyfirlit. Fjárlagahluti .....	6
Verkefnaáætlun – töfluyfirlit. Ofanflóðasjóður .....	8
Verkefni greidd af fjárlögum .....	10
Styrkfé frá ýmsum aðilum .....	43
Bókasafn Veðurstofunnar .....	47
Snjóflóðavaktin veturinn 2000–2001 .....	48
Um áætlun ársins 2002 og yfirvinnu.....	50
Starfsmenn sviðsins í desember 2001 .....	51
Verkefnaáætlun Ofanflóðasjóðs	
Verkbókhaldslyklar 2002	



## Inngangur

Hér liggur fyrir starfsáætlun Úrvinnslu- og rannsóknasviðs fyrir árið 2002. Fyrir u.þ.b. fjórum árum var nýtt verkþókhaldskerfi tekið upp á sviðinu. Reynsla er nú komin á notkun þess og þar með hefur góð hugmynd fengist um raunverulegan tíma sem liggur að baki sífelluverkefnum sviðsins. Verknúmerum í þessari áætlun (2002) hefur í nokkrum tilvikum verið hnikað frá síðasta ári. Vinnutímaskýrslur eru unnar í ACCESS gagnagrunni. Stór hluti verkefna sviðsins er bundinn langtímakvörðunum um starfsemina. Fyrirferðarmestur sífelluþáttur er að sjálfsögðu vistun, gæðaprófun og úrvinnsla gagna sem Veðurstofan safnar með athuganakerfi sínu. Sjálfvirkum veðurstöðvum hefur fjölgað mjög mikið á síðustu árum og gögnum sem safnað er í tengslum við snjóeftirlitskerfið fjölgar einnig. Þessi aukning kallar á bæði verklags- og áherslubreytingar í úrvinnslunni. Því er ekki að neita að nokkrar blikur eru á lofti varðandi fjármögnun þegar til lengri tíma er litið. Nauðsynlegt er að sérfræðingar sviðsins leiti á virkan hátt eftir rannsóknastyrkjum. Til þess að þeim sé það unnt er nauðsyn að þeir hafi svigrúm til rannsókna.

Mestur hluti útgjalda sviðsins felst í launagreiðslum. Hér er þó einnig gerð áætlun um annan kostnað. Í flestum tilvikum er þar reiknað með svipuðum útgjöldum og í rekstaryfirliti 2001. Stærstu liðirnir eru aðkeypt forritun (35 11 01), endurnýjun á einstaklingstölvubúnaði (35 03 01) og aðkeyptur prentkostnaður. Síðastnefndi liðurinn er nokkru hærri en verið hefur undanfarin ár. Stafar það að miklu leyti af átaki við útgáfu „Veðráttunnar“, rúmlega tveggja ára skammtur er tilbúinn til útgáfu en liggur óprentaður.

Heildarvinnustundafjöldi fjárlagahluta þessarar áætlunar er 22810. Í tilsvareandi áætlun til Ofanflóðasjóðs er reiknað með um 7970 vinnustundum innan Úrvinnslu- og rannsóknasviðs og 350 stundum í hlut sveitarfélaga vegna forhönnunar varnarvirkja. Gert er ráð fyrir 3830 vinnustundum við styrkverkefni ESB og NMR. Samtals gera þessar áætlanir því ráð fyrir 34610 stunda vinnu á árinu 2002 að slepptu orlofi, veikindum og leyfum. Áætlun ársins 2001 nam 33705 vinnustundum og því um lítillega fjölgun að ræða. Alls voru 17 stöðugildi á sviðinu í lok ársins. Áætlaður heildartímafjöldi samsvarar rúmum 17 virkum stöðugildum.

### Virkar vinnustundir, yfirlit

Núverandi starfsmenn (án aukningar) .....		29604
Almenn áætlun .....	22810	
Ofanflóðasjóðsáætlun.....	7970	
Styrkfé .....	3830	
IWICOS staða.....		1700
Aðkeypt lausavinna (við hættumat, forritun o.fl.).....	1306	
Yfirvinna .....		2000
Samtals .....	34610	34610

## 35 xx Nafn verkefnis

## I. Verkefni greidd af fjárlagaframlögum

v.nr	s	Nafn	Umsj.	Starfsm.	tímar	gjöld	tekjur	utanl.f
<b>Miðlæg verkefni</b>					<b>3790</b>	<b>1955</b>		
35 00		Yfirstjórn	TrJ	þP	800	155		
35 01	01	Nám / námskeið	þP	allir	400	250		
	02	Nám / símenntun	þP	allir	600			
35 02		Kennsla og fyrirlestrahald	þP/TrJ	allir	300			
35 03	01	Tölvumál (1200 þ. kr. tölvur)	þP/TóJ	ymsir	400	450		
	02	Landupplýsingarkerfi (áður 35 00 00)	LT/TóJ	ymsir	100	650		
35 04		Skrifstofuhald, tiltekt, skjalasafn o.þ.h.	þP	GG og allir	300	250		
35 05		Fundir vegna innra starfs	þP	allir	300			
35 06		Verkbókhald og tímaskráning	þP	KS og allir	250	200		
3507		Vefur URS þróun og umsjón	HB/LT		60			
35 08	01	Otilgreind greinaskrif (áður 35 41 01)	TrJ/þP	ymsir	100			
35 08	02	Ritryndar greinar (áður 35 40 02)	HB	ymsir	60			
35 08	03	Ritryning (áður 35 40 03)	TóJ	ymsir	120			
<b>Veðurfarsþjónustan</b>					<b>1280</b>		<b>650</b>	
3509	01	Almenn þjónusta vegna veðurgagna	GG/KS	ymsir	200		300	
3509	02	Simapjónusta	GG/þP	ymsir	160			
3509	03	Kaðgjot og miðun í síma	þP	HB,TJ	160			
3509	04	Veðurfarsupplýsingar á innri og ytri vef VI	HB	ymsir	200			
3509	05	vedurtar@vedur.is	GG/KS	veðurf.	400			
3509	06	Þjónusta vegna veðurgagna a VI	HB/GG	ymsir	60			
3509	07	Vottorð	KS/GG	þP,HB	100		350	
<b>Vistun og úrvinnsla veðurgagna</b>					<b>5200</b>	<b>1400</b>	<b>400</b>	
35 10	01	Móttaka veðurgagna	US	GG,KS	80			
	02	Utsending	GG	KS	40	250		
	03	Skráning móttekinna gagna	KS	US,GG	1000			
	04	Önnur skráning	GG	US,KS	160			
	05	Yfirferð hefðbundinna gagna	KS	US,TrJ,þP	1000			
	06	Yfirferð veðurfraeðingja	HB	þP,TrJ	250			
	07	Veðráttan	GG	ymsir	500	1150	400	
	08	Veðráttan/veðurfraeðingar	HB	TrJ,þP	320			
	09	Veðurfarsyfirlit (climat)	GG	HB,KS,US	250			
	15	Yfirferð athugana á sjálfvirkum stöðvum	þP	HB,GG, KS	300			
	16	Yfirferð sjálfvirkra útkomu- og snjósmælinga	þP	KA,TrJ,HB	160			
35 11		Úrvinnsluforritun og þróun	þP/HB	ymsir	500			
35 11	02	Gerð meðalhita- og frávikakorta	HB	SSG	320			
35 12		Skipulag veðurgagnasafna	þP	TóJ,TrJ	200			
35 13		Skipulag veðurfarsgagna frá útlöndum (t.d. NCEP og Clino)	TrJ					
35 14		Ferli veðurathugana "Site to Base"	þP	ymsir	120			
<b>Veðurgagnavinnsla skv. samningum</b>					<b>480</b>		<b>300</b>	
35 20	01	Landsvirkjun - sjálfvirkar stöðvar	þP	GG, KS	100		300	
	02	Orkustofnun hraðferð	þP	GG, KS, US	100			
	04	Veðurfar á Héraði			lokið			
	05	Vegagerðin	GG					
	06	Umhverfismat Kárahnjúka	þP	FHS	lokið			
	07	Mývatnsverkefni	HB		40			
	08	Hafishætta á Norðurlandi	þJ		120			
	09	Norrænar veður- og vatnafarssviðsmyndir	TóJ		120			
35 21	xx	Utseld skráningarvinna	TrJ		0			
<b>Veðurfarsrannsóknir</b>					<b>1350</b>			
35 30	00	Almennar veðurfarsrannsóknir	TrJ	TóJ,HB,þP	300			
	01	Loftslagsnefnd	TóJ	TrJ	60			
	02	Hnattræn veðurfarsfræði	HB		160			
	03	ACIA samstarfið	TóJ		80			
<b>Vinna við eldri gögn (fyrir 1991)</b>								
35 31	01	Tölvuskráning eldri athugana	TrJ	GG, KS, US	250			
	02	Reikningar langtímaeðaltala, samfellurannsóknir	TrJ	KA,TóJ,þP	160			
	03	Úrvinnsla daglegrar úrkomu	TrJ	ymsir	160			
	05	Veðurfar fyrri alda	TrJ		20			
	06	Stöðvasaga	TrJ		80			
	07	Hveravellir	þP		80			
<b>Veðurfraeðirannsóknir og líkanagerð</b>					<b>2210</b>		<b>350</b>	
35 32	xx	Kennileg veðurfraeði	Sþ	HB,HO	400			
35 33	01	HIRLAM-verkefnið	Sþ	HO, TóJ	1300		350	
35 33	02	Tölvumál beint tengt Hirlam-verkefni	Sþ		200			
35 34		Veðurspálíkön	HO	Ymsir	200			
35 38		Áhættubreifingar	TrJ		40			
35 39	00	Snjóflóðalíkön (utan sérverkefna)	TóJ		70			
35 39	01	Snjóflóðalíkön/jökulhlaup	TóJ					
<b>Ofanflóðaviðbúnaður</b>					<b>3740</b>	<b>960</b>	<b>1200</b>	
35 51		Varnarvirki almennt og þekkingaröflun (áður 35 90)	TóJ	ymsir	50			
35 52		Varnarvirki, umsýsla (tengist ekki ákv. verkum (35 91))	TóJ	ymsir	50			
35 61	01	Vaktavinnan	MMM	snjóflóðav.	1000	80	600	
	02	Umsýsla kríngum vaktavinnu	MMM		240	50		
	03	Uppgjör vetrar	MMM		40			
	04	Þjálfun og fundir snjóvaktar	MIMM	snjotíðav.	240			

v.nr	s	Nafn	Umsj.	Starfsm.	tímar	
<b>Vistun og úrvinnsla almennra snjóflóðagagna</b>						
35 62	01	Móttaka snjóflóðagagna	US	snjóflóðav.	20	160
	02	Utsending eyðublaða o.þ.h.	GG/JGE	fleiri	10	
	03	Tölvuskráning móttekinna snjógagna	MMM/KA	ýmsir	160	
	05	Samantekt ársannála	MMM/KA	ýmsir	80	
	06	Skipulag snjógrýfjugagnagrunns	MMM		80	
	10	Almenn fyrirspurnaþjónusta vegna snjóflóða	MMM	ýmsir	40	
<b>Snjóflóð almennt</b>						
35 63	xx	Vettvangskönnun eftir skriður og snjóflóð	MMM/EHJ	ýmsir	50	50
35 64		Fræðsluefni um snjó, snjóflóð, eftirlit og aurskriður	MMM	TóJ,TAS	100	100
35 65	00	Útvegur búnaðar og umsjón með eftirlitsmönnum	MMM	TAS	240	
	01	Undirbúningur vegna viðbótareftirlits	TrJ	MMM,TAS	20	
	02	Sérstök snjövöktun á úrkomustöðvum	TrJ	TAS	40	
35 66		Námskeið og fundir vegna eftirlitsmanna	MMM	TAS, ýmsir	120	150
35 67		Tilraunir vegna tækjavæðingar eftirlitsmanna (áður 84 20)	MMM	TAS	20	
<b>Rannsóknir og þróun - ofanflóðahluti</b>						
35 70	01	Samband snjóflóða og veðurs - hættuboðapróun	HB	KA, HO o.fl.	100	
	02	Samband aurskriðna og veðurs - hættuboðar	KA	EHJ o.fl.	100	
35 71		Snjóflóðagagnagrunnur	KA	TóJ,HPS	140	
35 72	01	Flateyrarflóðið 1995	KA			
	02	Súðavíkur og Grundarflóðin 1995	KA			
	03	Patreksfjarðarflóðið 1983	KA			
	04	Neskaupstaðarflóðið 1974	KA			
	05	Seljalandsdalsflóðið 1994	KA			
35 73	12	Snjó og skafrenningsrannsóknir	HO	SHH	140	300
	13	Snjómælingar og frumúrvinnsla gagna	HO	SHH	120	60
	14	Þróun á daglegum snjódýptarspám	SHH		240	60
35 74	02	Snjóflóðaannáll Flateyrar	SHH			
	03	Snjóflóðaannáll Siglufjarðar	HG			
	04	Snjóflóðaannáll Seyðisfjarðar	KA			
35 75		Aurskriður, almenn umsýsla	EHJ		80	300
35 76	00	Jarðfræðileg ummerki snjóflóða	EHJ		40	
	03	Oshyma	EHJ			
35 77		Flokkunarkerfi aurskriðna	EHJ		<i>i bið</i>	
35 78		Grjóthrunsrannsóknir	EHJ		20	200
35 79		Aurskriðu- og grjóthrunsaannáll/auraskriðugagnagrunnur	EHJ		160	50
<b>Hafis og hafisrannsóknir</b>					<b>3000</b>	<b>400</b>
35 80	01	Hafisvöktun, spár og leiðbeiningar	ÞJ	ESi	800	
	02	Móttaka, úrvinnsla og vistun hafisgagna	ÞJ	ESi, SÁ	500	
	03	Ýmiskonar hafisþjónusta	ÞJ	Esi	200	
	04	Ritun árlegra hafisskýrsla	ÞJ	ESi, SÁ	800	400
35 81		Hafisrannsóknir	ÞJ	ESi	600	
35 82		Fjarkönnunarmál	ÞJ		20	
35 83		Hafislíkan	HB		80	
<b>Samstarf nefndir og verkefni</b>					<b>1760</b>	<b>580</b>
35 95	00	Undirbúningur erlendrar samvinnu (áður 35 68 00)	TrJ/ÞP	sérfr.	120	
35 95	01	NORDKLIM	ÞP	HB	100	280
	02	ECSN	ÞP	TrJ	10	
	03	JCOMM	ÞJ		60	300
	04	IICWG	ÞJ		40	
	05	NOSC	TrJ		80	
	06	NARP I umsýsla o.fl.	ÞJ		80	
	07	NARP II umsýsla o.fl.	ÞJ		200	
	08	IWICOS	ÞJ		80	
31 01		Veðurlíkanreikningar - loftslagsbreytingar	TóJ		200	
33 03		Borun ískjarna á Hofsjökli	TóJ		160	
39 03		Haflíkanreikningar - loftslagsbreytingar	HB		480	
35 99		Aðallega nefndastörf og önnur greidd fjarvera	ÞP	ýmsir	150	
					<b>22810</b>	<b>4715 1350 2130</b>

### 3x Nafn verkefnis

#### IV. Styrkfé

v.nr	s	Nafn	Umsj.	tímar
31 01		Veðurlíkanreikningar - loftslagsbreytingar	TóJ	0 <i>kostnaður greiddur</i>
33 03		Borun ískjarna á Hofsjökli	TóJ	0 <i>kostnaður greiddur</i>
39 03		Haflíkanreikningar - loftslagsbreytingar	HB	240 <i>aðkeypt vinna</i>
32 01		AtlantArc NARP I	ÞJ	180
32 02		NARP II	ÞJ	230
37 00		NARP	TrJ	140
38 02		CADZIE	TóJ	1000
40 00		IWICOS (1 starfsmaður)	ÞJ	1700
99 97		Rannsóknaleyfi	MJ	340

Samtölur	Fjálög og lausatekjur	22810
	Ofanflóðasjóður + sveitarfélög	7970
	Erlent styrkfé og rannsóknaleyfi	3830
		<b>34610</b>

## Úrvinnslu- og rannsóknasvið: Verkáætlun ársins 2002

Uppæðir eiga við hlut Ofanflóðasjóðs eingöngu.

Í sjó tilvikum er um veruleg framlög annarra aðila að ræða,

auk þess sem sumir verkþættir eru greiddir af Veðurstofunni beint og bókaðir á önnur númer.

Merkingin 'xx' hér að neðan í dálknum 's' þýðir að verkefni greinast í smærri undirverk.

Skýringar og nánari flokkun má finna í meginþexta, undir viðkomandi verkefni.

Feitletraðar tölur eru í sumum tilvikum samtölur undirverka sem eru skáletruð.

### I. Ofanflóðasjóðsverk

v.nr.	s	Nafn	Umsj.	Tímafj.	Upph. A.kostn.	Ath.
<b>82 00</b>	<b>xx</b>	<b>Almennur undirbúningur og þróun hættumats</b>	<b>KÁ</b>	<b>640</b>	<b>2880</b>	<b>600</b>
<b>Rannsóknir á snjó og snjóalögum og tenging við veðurspálíkön</b>			<b>HÓ</b>	<b>520</b>	<b>2340</b>	<b>680</b>
82 12		Snjó- og skafrenningsrannsóknir	HÓ	240		500 1)
82 13		Snjósmælingar og frumúrvinnsla gagna	HÓ	120		2)
82 14		Þróun á daglegum snjódýptarspám	SHH/HÓ	160		180 3)
<b>82 20</b>	<b>xx</b>	<b>Bráðabirgðahættumat</b>	<b>KÁ</b>	<b>350</b>	<b>1575</b>	<b>300</b>
<b>82 21</b>	<b>xx</b>	<b>Byggingaráraverkefni</b>	<b>TrJ/KÁ</b>	<b>50</b>	<b>225</b>	<b>3250</b>
<b>Gerð hættumats</b>			<b>KÁ</b>	<b>2500</b>	<b>11250</b>	<b>1250</b>
82 30	xx	Hættumat fyrir Seyðisfjörð	ÞA/KÁ	450		
82 31	xx	Hættumat fyrir Ísafjörð og Hnífsdal	ÞA/KÁ	350		
82 32	xx	Hættumat fyrir Siglufjörð	KÁ			
82 33	xx	Hættumat fyrir Neskaupstað	KÁ			
82 34	xx	Hættumat fyrir Bolungarvík	KÁ	400		200
82 35	xx	Hættumat fyrir Eskifjörð	ÞA/KÁ	400		400
82 36	xx	Hættumat fyrir Vesturbyggð	KÁ	600		500
82 37	xx	Hættumat fyrir Ólafsvík	KÁ	300		150
<b>Ofanflóðaannálar</b>			<b>ÞP/KÁ</b>	<b>1740</b>	<b>7830</b>	<b>200</b>
82 80	00	Varðveisla ofanflóðagagna	TÓJ	200		
82 80	02	Snjóflóðaannáll Flateyrar	SHH	200		
82 80	04	Snjóflóðaannáll Seyðisfjarðar	KÁ	100		
82 80	05	Snjóflóðaannáll Súðavíkur	MMM	240		
82 80	06	Snjóflóðaannáll Ísafjarðar	KÁ	160		
82 80	07	Snjóflóðaannáll Vesturbyggðar	KÁ	120		
82 80	08	Snjóflóðaannáll Bolungarvíkur	KÁ	120		
82 80	09	Snjóflóðaannáll Eskifjarðar	KÁ	80		
82 80	10	Snjóflóðaannáll Ólafsvíkur	KÁ/HÞS	160		50
82 80	11	Ofanflóðaannáll Ólafsfjarðar	EHJ/HÞS	200		50
82 80	12	Ofanflóðaannáll Suðureyrar	EHJ/HÞS	80		50
82 80	13	Ofanflóðaannáll Tálknafjarðar	KÁ/HÞS	80		50
<b>Kortagerð</b>			<b>TÓJ</b>	<b>230</b>	<b>1035</b>	<b>1250</b>
83 20	xx	Stafræn kortagerð	MMM/LT	230		750
83 21		Kostn. v/ útgáfu stafrænna hættumatskorta	ÞP			500
<b>Könnun og mælingar á snjódýpt</b>			<b>TÓJ</b>	<b>500</b>	<b>2250</b>	<b>500</b>
84 10	01	Könnun á snjódýpt á upptakasvæðum	JGE/TÓJ	350		350 4)
	02	Könnun á snjódýpt við varnargarða - áður 85 28	MMM/TÓJ	150		150
<b>Ýmis verkefni kostuð af OFS</b>			<b>TrJ</b>	<b>310</b>	<b>1395</b>	<b>930</b>
84 11	xx	Tilraunir vegna tækjavæðingar	MMM	120		230
84 12		Viðhald búnaðar sem kostaður er af Ofanflóðasjóði	MMM	40		200
84 15		Mæling á hreyfingu jarðlaga	EHJ	150		500

v.nr.	s	Nafn	Umsj.	Tímafj.	Upph.	A.kostn.	Ath.
<b>Umsýsla vegna varnarvirkja</b>			<b>TÓJ</b>	<b>100</b>	<b>450</b>	<b>100</b>	
85 00	xx	Almenn umsýsla vegna varnarvirkja, fyrir OFS	TÓJ/MMM	50			
84 14		Eftirlit með ástandi varnarvirkja	MMM	50		100	
<b>Hönnunarforsendur</b>			<b>TÓJ</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	
85 0x		Varnarvirki og hús, v.nr. 85 01 og 85 02	TÓJ	*			
85 20		Rannsóknir á varnarvirkjum	TÓJ	*			
<b>Rannsóknaverkefni tengd snjóflóðum o.fl.</b>			<b>TÓJ</b>	<b>860</b>	<b>3870</b>	<b>1500</b>	
85 22		Upptakastöðvirki á Siglufirði	TÓJ	300		500	
85 25		Mælingar á flóðum á varnargarða og fyrirstöður	TÓJ	100			5)
85 26		Líkanreikningar. Snjóflóðið á Flateyri 26.10.1995	TÓJ	150			6)
85 27		Virgni leiðigarða	TÓJ				*
85 28		Virgni snjóflóðakeila	TÓJ	150		1000	7)
85 29		Hættuboðar fyrir aurskriður	EHJ	160			
<b>Rýmingaráætlanir</b>			<b>TÓJ</b>	<b>150</b>	<b>675</b>	<b>400</b>	
85 80	xx	Rýmingaráæt., 85 80 01 áður 85 80, 85 80 02 áður 85 81					
<b>Samtals:</b>				<b>7970</b>	<b>35865</b>	<b>10960</b>	

**Alls 46825 þ. krónur (taxti VÍ 4500 kr./klst.)**

#### Skýringar á athugasemdum

- \* verkefnið bíður
- 1) verkefnið er stutt af VÍ, HÍ og CEN
- 2) verkefnið er stutt af VÍ og HÍ
- 3) verkefnið er stutt af VÍ og CEN
- 4) að auki 2-3 millj. kr. ef gefur til laser-kortagerðar
- 5) framlag ESB 400 t
- 6) framlag ESB 400 t
- 7) framlag ESB 200 t
- 8) verkefnið ræðst af styrk frá ESB

#### Skýringar á hættumatslykli

- 82 3x xx
- 01 landlýsing og staðkönnun
- 02 líkanavinna
- 03 snjóflóðasaga
- 04 aurskriðuhætta
- 05 uppsetning og kortagerð
- 06 veðurfar
- 07 aurskriður
- 08 skýrslugerð
- 10 snjólistar-enska
- 11 kynning, nefnd
- 12 greinargerð hættumatsnefndar
- 13 samanburður/krapaflóð

#### II. Verkefni sem sveitarfélög greiða

v.nr.	s	Nafn	Umsj.	Tímafj.	Upph.	A.kostn.	Aths.
85 30		Ráðgjöf og umsögn um varnarvirki á forhönnunarsstigi:					
85 31		Siglufjörður	TÓJ	100		50	
85 32		Neskaupstaður	TÓJ	150		50	
85 35		Seyðisfjörður	TÓJ	50		25	
85 37		Bolungarvík	TÓJ	50		25	
<b>Samtals</b>				<b>350</b>		<b>150</b>	

#### III. B-hlutaverkefni

Verkefni sem ekki er sótt um í heildaráætlun en eru á verkefnaskrá.

Sótt verður um þau sérstaklega til sjóðsins.

v.nr.	s	Nafn	Umsj.	Tímafj.	Upph.	A.kostn.	Aths.
85 23		Ratsjá á Flateyri	TÓJ	óákv.		4000	8)
82 07		Færsluaðferð Guðmundar Guðmundssonar	KÁ/GG	óákv.			
82 09		Heimsókn Siegfried Sauermoser til Íslands	KÁ	50		300	
84 11		Tilraunir með sjálfvirk mælitæki til snjósmælinga. Ný verk	MMM	óákv.			
84 20		Vettvangskönnun eftir skriðuföll og snjóflóð	MMM	óákv.			
85 71	xx	Jarðfræðileg ummerki snjóflóða	EHJ	óákv.			
85 72	xx	Skriðuhætta og grjóthrunshætta	EHJ	óákv.			







## 35 xx Verkefni greidd af fjárlögum

### Yfirstjórn, innra starf, sívinnsla

#### Yfirstjórn

Verknúmer	35 00
Markmið	Halda rekstri sviðsins gangandi
Umfang	800 tímar
Kostnaður	155 þús. kr.
Umsjón	Trausti Jónsson (staðgengill Þórunna Pálsdóttir)
Verkskil	Umsýsla

Númerið notast nær eingöngu af sviðsstjóra og aðstoðarsviðsstjóra. Daglegur rekstur Úrvinnslu- og rannsóknasviðs, starfsmannahald, áætlanagerð, seta á yfirstjórnarfundum Veðurstofunnar, samstarf við önnur svið og stofnanir sem ekki fellur berlega undir aðra verklíði. Áætlaður kostnaður er m.a. hraðflutningar, leigubílar, auglýsingar, félagsgjöld og bækur sem ekki verður færður á sérstök verkefni.

#### Námskeið og ráðstefnur

Verknúmer	35 01 01
Markmið	Auka hæfni starfsmanna
Umfang	400 tímar
Annar kostnaður	250 þús. kr. (námskeiðsgjöld)
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir

Greint er á milli sótttra námskeiða og annarrar símenntunar, v.nr. 35 01 01 og 35 01 02. Undir fyrri liðinn (35 01 01) falla námskeið sem starfsmenn sviðsins sækja sem nemendur og ekki falla berlega undir sérstök verkefni. Ætlast er til þess að þeir sem hafa hug á að sækja námskeið fái til þess uppáskrift hjá umsjónarmanni verkefnisins. Sumar minni ráðstefnur falla undir þetta númer (t.d. hálf dags ráðstefnur Jarðfræðafélagsins og Eðlisfræðifélagsins) séu þær haldnar á vinnutíma. Á árinu 2002 er reiknað með 150 þús. kr. kostnaði vegna ArcInfo/ArcView námskeiða og 100 þús. kr. í annan námskeiðakostnað (t.d. UNIX-námskeið Endurmenntunarstofnunar HÍ).

#### Nám og símenntun

Verknúmer	35 01 02
Markmið	Viðhalda þekkingu og símenntun
Umfang	600 tímar
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir
Verkskil	Minnisblöð

Undir þetta verknúmer fellur sá námstími sem starfsmenn geta ekki skráð á önnur verknúmer. Hér getur verið um að ræða sjálfsnám, skoðun hugbúnaðar og ýmis önnur atriði sem unnin eru í vinnutíma og telja má til símenntunar. Hér má bóka þann tíma sem fer í að hlusta á erindi fræðilegs efnis á stofnuninni.

## Kennsla og fyrirlestrahald

Verknúmer	35 02
Markmið	Fræðsla út á við um sérfræði- og viðfangsefni sviðsins
Umfang	300 tímar
Umsjón	Þórunn Pálsdóttir/Tómas Jóhannesson/Þór Jakobsson
Verkskil	Tilkynningar starfsmanna um kennslu og fyrirlestrahald Útgáfa nemendaritgerða

Fræðsla um sérfræði- og viðfangsefni sviðsins, sem ekki fellur berlega undir sérstök verkefni önnur. Undir þetta fellur m.a. undirbúningur undir fræðsluerindi á vegum Veðurfræðingafélagsins falli þau ekki undir önnur verkefni. Ætlast er til þess að þeir sem ætla að halda slíka fyrirlestra tilkynni það umsjónarmönnum verkefnisins. Námskeiðið „Eðlisfræði lofthjúps jarðar“ (09.24.66) sem haldið er á haustmisseri annað hvert ár fellur undir þetta verknúmer. ÞJ sækir skorfundi. Aðstoð við nemendur í meistara- og doktorsnámi getur fæst á þennan lið.

## Tölvumál

Verknúmer	35 03 01
Markmið	Daglegt viðhald tölvu- og hugbúnaðar sviðsins
Umfang	400 tímar
Annar kostnaður	450 þús. kr. (Uppfærslur á ódýrari hugbúnaði (150 þús. kr.) + harður diskur vegna 35 33 (HIRLAM) (300 þús. kr.)). Endurnýjun PC véla (1200 þús. kr. + aukahlutir í tölvur)
Umsjón	Þórunn Pálsdóttir/Tómas Jóhannesson
Verkskil	Umsýsla

Daglegt viðhald tölvu- og hugbúnaðar. Alvarlegar frátafir vegna bilana eru skráðar á þetta númer. Lagfæringar á sívinnsluhugbúnaði sem ekki falla berlega undir önnur verkefni. Uppsetning á nýjum búnaði og prófanir á honum. Hér á ekki að færa þann tíma sem einstaklingar eru í eins konar þjálfun. Hann er skráður á v.nr 35 01 02. Nýjar PC tölvur hafa verið skráðar á bókhaldsnúmer 602 og verður því haldið áfram þar til nýtt bókhaldskerfi verður tekið upp (í ágúst 2002?), kostnaður áætlast þó á þennan verklið. Rætt hefur verið um nýja uppsetningu á vélum þar sem LINUX væri grunnstýrikerfi PC-véla en WINDOWS keyrt í „X-glugga“. Hér færast einnig aukahlutir (t.d. diskar og skrifarar). Áætlun um smáatriði endurnýjunar og uppfærslna á árinu eru á sérstöku minnisblaði.

## Landupplýsingakerfi

Verknúmer	35 03 02 (áður 35 50)
Markmið	Þróun og rekstur landupplýsingakerfis Veðurstofunnar
Umfang	100 tímar
Kostnaður	650 þús. kr. (leyfisgjald v. Arc-hugbúnaðar og gjald til LÍSA)
Umsjón	Leah Tracy/Tómas Jóhannesson
Verkskil	Minnisblöð og almennar tilkynningar til notenda búnaðarins

Landupplýsingakerfið ArcInfo/ArcView var í fullri notkun á árinu 2001 og nýting á þremur leyfum góð. Kerfið hefur einkum verið notað í hættumati og tengdum verkum, en önnur notkun blasir einnig við. Hugbúnaðurinn er nú keyrður á „Skugga“. Jarðeðlisvið þyrfti að kaupa viðbótarleyfi vegna þess að leyfin þrjú sem ÚRS hefur eru fullnýtt.

### **Skrifstofuhald, tiltekt, skjalasafn o.þ.h.**

Verknúmer	35 04
Markmið	Daglegt skrifstofuhald annarra starfsmanna en sviðsstjóra, rekstur skjalasafns
Umfang	300 tímar
Kostnaður	Almennar rekstarvörur 250 þús. kr.
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir
Verkskil	Umsýsla

Daglegt skrifstofuhald annarra starfsmanna en sviðsstjóra. Vinna allra við skjalasafn og myndasöfn, önnur en sú sem tilheyrir reglubundinni mánaðar- og ársvistun. Áætlun um almennar skrifstofurekstarvörur er hér. Skrifstofa sér nú um sameiginlegt birgðahald og innkaup almennra rekstrarvara og talsvert minni kostnaður ætti því að falla á þennan lið árið 2002 en verið hefur (100 þús. kr. í stað 250 þús. kr.).

### **Fundir vegna innra starfs**

Verknúmer	35 05
Markmið	Betra skipulag verka, liðugri samskipti starfsmanna
Umfang	300 tímar
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir
Verkskil	Fundargerðir, minnisblöð ef þurfa þykir

Undir þetta verk falla fundir sem ekki eru beinlínis tengdir ákveðnum verkefnum eða fundir vegna almennra sívinnsluverka, s.s. samvinna milli sviða um ýmsa starfsemi sem ekki er hægt að færa á önnur verknúmer.

### **Verkbókhald og tímaskráning**

Verknúmer	35 06
Markmið	Fá sem gleggstar upplýsingar um starf á sviðinu
Umfang	250 tímar
Kostnaður	Aðkeypt vinna vegna verkbókhaldskerfis 200 þús. kr. (40 klst)
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir/Katrín Sigurðardóttir
Verkskil	Ýmiss konar verkbókhaldsuppgjör

Árið 2002 verður fjórða árið sem almennt tíma- og verkbókhald er í notkun á sviðinu. Mánaðaruppgjör eru skráð í Access gagnagrunn. Starfsmenn eru kvattir til að skrá tíma sína daglega sér til hægðarauka. Lítilsháttar breytingar verða á bókhaldslykli sviðsins árið 2002 og reiknað er með að bókhaldslykill allra sviða Veðurstofunnar verði samræmdur á þessu ári. Á undanförunum árum hafa verk verið eðlisflokkuð, en sú flokkun hefur ekki átt virkar töflur í gagnagrunninum (nafnalisti/tengitafla). Bæta þarf úr því árið 2002 og einnig þarf að gera lítilsháttar breytingar á gagnagrunninum. Reiknað er með að fá Þorstein Arnalds verkfræðing í þessa vinnu en hann er gjörkunnugur kerfinu. Númeralisti eðlisflokka fylgir þessari áætlun sem sérstakt minnisblað. Viðhald verkbókhaldsgrunns og frekari þróun hans fellur undir þetta númer og einnig vinna við mánaðaruppgjör einstakra starfsmanna, en **ekki** dagleg færsla vinnuskýrslna.

## Vefur ÚRS - þróun og þjónusta

Verknúmer	35 07
Markmið	Fljótverkari upplýsingamiðlun um innra starf sviðsins
Umfang	60 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson/Leah Tracy
Verkskil	Breytt og endurbætt heimasíða sviðsins

Undir þennan lið fellur vinna starfsmanna við gerð innri vefs sviðsins. Halldór Björnsson og Leah Tracy eru aðal umsjónamenn vefsins. Síðurnar eru settar upp á einfaldan hátt og geta starfmenn sett inn síður sjálfir og eru hvattir til að nota þessa leið upplýsingamiðlunar. Vefurinn var við áramót hýstur á /disk5/urs/ursdeild/ur\_inn/ á faldi slóð <http://www.vedur.is/vi/ursdeild/>, en verður væntanlega fluttur á milli véla á árinu.

## Greinaskrif, ritrýning og almennur prófarkalestur

Verknúmer	35 08 01
Markmið	Upplýsingadreifing
Umfang	100 tímar
Umsjón	Forstöðumenn
Verkskil	Tilfallandi greinar

Fyrir kemur að starfsmenn sviðsins skrifa greinar sem ekki falla undir aðra verkefnaflokka. Undir þetta verknúmer falla blaða- og tímaritagreinar sem ekki eru ritrýndar og ekki falla beinlínis undir önnur verkefni. Undir þennan flokk fellur einnig almennur prófarkalestur sem af einhverjum ástæðum er *ekki* hægt að færa á sérstök verkefni önnur.

## Ritrýndar greinar sem ekki færast á ákveðin verkefni önnur

Verknúmer	35 08 02
Markmið	Koma rannsóknaniðurstöðum á framfæri
Umfang	60 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson
Verkskil	Ritrýndar greinar

Undir þetta verknúmer falla ritrýndar greinar sem starfsmenn sviðsins semja einir eða með öðrum. Í allmörgum tilvikum fellur ritun slíkra greina á sérstök verkefni enda hluti af þeim.

## Ritrýning

Verknúmer	35 08 03
Markmið	Taka þátt í vísindastörfum með ritrýningu
Umfang	120 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkskil	Tilkynning um ritrýningarvinnu

Allmikið er um að sérfræðingar sviðsins taki að sér ritrýningu fyrir alþjóðleg eða innlend vísindatímarit. Í flestum tilvikum er slík rýning gerð í hjáverkum, en stöku sinnum má telja eðlilegt að vinnan sé bókfærð á sviðið.

## **Veðurfarsþjónusta**

Stefnt er að því að beina hluta þessarar þjónustu í fastan farveg í gegnum heimasíðu veðurfarsþjónustunnar og ætti það að auðvelda gjaldtöku hennar.

### **Almenn þjónusta v/veðurgagna**

Verknúmer	35 09 01
Markmið	Upplýsingamiðlun til viðskiptamanna
Umfang	200 tímar
Tekjur	300 þús. kr.
Umsjón	Guðrún Gísladóttir/Katrín Sigurðardóttir
Verkskil	Magnlisti um fjölda fyrirspurna

Ýmis þjónusta við gesti og gangandi vegna veðurgagna. Stór hluti þessarar þjónustu fer fram í síma, með faxsendingum og við heimsóknir. Þjónusta þessi er aðallega varðandi upplýsingar um veðurfarsgögn og uppflettingar í gagnagrunn VÍ og ætti samkvæmt skipuriti að hluta til að tilheyra Þjónustusviði stofnunarinnar. Á árinu 1999 var tekið í notkun netfangið [vedurfar@vedur.is](mailto:vedurfar@vedur.is) og gafst það mjög vel og hefur fengið sérstakt verknúmer, sjá v.nr. 35 09 05. Á árinu 2001 var sett upp síða á ytri vef þar sem umtalsvert magn af upplýsingum (mánaðagildi margra veðurþátta á öllum stöðvum frá 1961–2000) er aðgengilegt hverjum sem er án gjalds. Stefnt er að aukningu þessa aðgengis þannig að það nái að minnsta kosti yfir þær upplýsingar sem nú birtast í Veðráttunni. Einnig skal stefnt að því að fastir viðskiptamenn (svo sem Landsvirkjun) geti nálgast gögn sín beint um sérstakar vefsíður (opnar öllum, en ekki uppi á borðinu).

### **Almenn símaþjónusta**

Verknúmer	35 09 02
Markmið	Upplýsingamiðlun til almennings og stofnana
Umfang	160 tímar
Umsjón	Guðrún Gísladóttir/Þórunn Pálsdóttir
Verkskil	Með ýmsum hætti

Undir þennan verklið fellur hin almenna símaþjónusta sviðsins sem oft leiðir til talsverðrar úrvinnslu sem greiðist fyrir. Æskilegt er talið að koma á formlegri símaavakt. GG og KS sjá að mestu um símaþjónustu en og TrJ, ÞP og HB í fjarveru þeirra (og séu viðfangsefni fyrirspurnanna mjög sérfræðileg). Stefnt er að því að fundað verði um fyrirspurnir sem berast og þjónustan samræmd.

### **Ráðgjöf og miðlun í síma**

Verknúmer	35 09 03
Markmið	Upplýsingamiðlun til viðskiptamanna Veðurstofunnar
Umfang	160 tímar
Umsjón	Þórunn Pálsdóttir
Verkskil	Samtal sem greiða ætti fyrir (t.d. gjaldtökusími)

Undir þennan lið fellur sérfræðiþjónusta og ráðgjöf sem viðskiptamenn fá símleiðis og erfitt er að taka greiðslu fyrir nema með gjaldtökusíma. Fyrir kemur að sérfræðingar lenda í löngum símtölum sem efnislega ættu heima í gjaldtökusíma. Sem dæmi um viðfangsefni

má nefna viðloðandi spurningar um vindafl/vindrafstöðvar, fiskeldi/sjávarhita, raka/þurrkerfi o.fl.

### **Veðurfarsupplýsingar á innri og ytri vef VÍ**

Verknúmer 35 09 04  
Markmið Upplýsingamiðlun til viðskiptamanna Veðurstofunnar  
Umfang 200 tímar  
Umsjón Halldór Björnsson  
Verkskil Veðurupplýsingar á innri og ytri vef Veðurstofunnar

Undir þennan lið fellur sá tími sem fer í að koma veðurfarsgögnum á vefi stofnunarinnar, þar með talinn undirbúningur.

### **Vedurfar@vedur.is**

Verknúmer 35 09 05  
Markmið Upplýsingamiðlun til viðskiptamanna (með tölvupósti)  
Umfang 400 tímar  
Umsjón Guðrún Gísladóttir/Katrín Sigurðardóttir  
Verkskil Magnlisti um fjölda fyrirspurna

Skrá skal alla veðurþjónustu sem tengist netfanginu [vedurfar@vedur.is](mailto:vedurfar@vedur.is). Stór hluti þessarar þjónustu fer fram með móttöku/sendingu tölvupósts, í síma, með faxsendingum og við heimsóknir.

### **Þjónusta og miðlun vegna veðurgagna innanhúss**

Verknúmer 35 09 06  
Markmið Að auka notkun á veðurgagnasafni VÍ  
Umfang 60 tímar  
Umsjón Halldór Björnsson/Guðrún Gísladóttir  
Verkskil Sívinnsla

Stefnt er að því að betri lýsing á veðurgagnasafninu liggi fyrir á árinu 2002. Reynslan hefur sýnt að talsverður tími starfsmanna úrvinnslunnar fer í þjónustu við aðra starfsmenn VÍ og skrá þeir þann tíma á þetta verknúmer.

### **Vottorð**

Verknúmer 35 09 07  
Markmið Útgáfa veðurvottorða  
Umfang 100 tímar  
Tekjur 350 þús. kr.  
Umsjón Katrín Sigurðardóttir/Guðrún Gísladóttir  
Verkskil Veðurvottorð

Útgáfa formlegra veðurvottorða fyrir aðskiljanlega aðila. Styttri álitsgerðir (óbein vottorð) falla einnig undir þennan verkefnaflokk. (Áður 35 22).



## Vistun og úrvinnsla veðurgagna

Verkefni þetta flokkast í marga undirflokk (að neðan). Meginmarkmið hvers árs felst í því að halda í horfinu, þ.e. að almenn vinnsla og frágangur dragist ekki. Æskilegt er að stefna á rauntímavinnslu, þó hún sé ekki möguleg sem stendur. Á árinu 2001 tókst að koma textagerð Veðráttunnar að september 2001 og kemur allur halinn (júní 1999 til ágúst 2001) út mjög fljótlega. Ársyfirlit 1998 til 2000 eru ósamin. Nauðsynlegt er að greina úrvinnslu- og vistunarferli veðurgagna (sjá v.nr. 35 14) og stefnt á að lýsingar liggi fyrir í lok ársins á allri gagnaúrvinnslu á VÍ, þ.e. frá því gögn koma í hús og þar til verkskil verða, t.d. með töflum í gagnagrunni, útgáfu Veðráttunnar og ýmissa annarra upplýsinga sem dreift er reglubundið. Þar á að geta um hvernig móttaka veðurgagna fer fram, með hvaða hætti skráning þeirra er, hvaða aðferðir eru notaðar við gæðaeftirlit og úrvinnslu, hvernig upplýsingar eru geymdar og hvernig þeim er komið á framfæri. Að hluta til verður ný lýsing nánast samhljóða greinargerðinni „Úrvinnsla veðurathugana“ sem út kom 1983.

## Móttaka veðurgagna

Verknúmer	35 10 01
Markmið	Nákvæmt aðfanga- og móttökubókhalld
Umfang	80 tímar
Umsjón	Úrsúla Sonnenfeld
Verkskil	Aðfangaskráningarbók

Nákvæmt aðfanga- og móttökubókhalld, færsla aðfangabókar. Gengið frá kortum og bókum í skjalasafni. Árlegir flutningar bóka í skjalasafn falla undir þennan lið. Eftirlit með skilum athuganamanna fellur undir þennan lið og felst í því að vera í góðu sambandi við athugunarmenn um allt land. Stór hluti verksins felst í móttöku gagna sem tengjast veðurathugunum og gerð þeirra. Þar á meðal eru veðurathugunarbækur sem berast. Þeim fylgja síritar, s.s. loftvogablöð, hitarit, sólskinsmælingablöð, snjólagsmælingar, lágmarkshitamæliblöð v/jörð, vindritar og vindrúllur. Fyrir skráningu þarf að lesa af síritum og sólskinsblöðum. Bækur og önnur gögn frá mönnum veðurathugunarstöðvum berast mánaðarlega og eru stöðvarnar í allt um 130 talsins. Móttaka gagna v/snjóeftirlits skal færast á þennan verkþátt, sjá 35 62 01.

## Prentun veðurbóka og eyðublaða. Útsending þeirra

Verknúmer	35 10 02
Markmið	Sjá um að veðurathuganamenn hafi nægilegar birgðir af bókum og eyðublöðum
Umfang	40 tímar
Kostnaður	250 þús. kr. (prentun veðurbóka og eyðublaða)
Umsjón	Guðrún Gísladóttir
Verkskil	Pakkar til veðurstöðva

Veðurathuganamenn fá einu sinni á ári sendar birgðir af bókum, eyðublöðum, rafhlöðum o.fl. Í upphafi verks þarf að fara yfir birgðir og láta prenta það sem vantar til útsendingar. Útsendingin fer svo fram í nóvember ár hvert og tekur tvo starfsmenn u.þ.b. 3 daga. Öðru hverju þarf að senda aukabækur og eyðublöð (ef eitthvað eyðileggst) auk sendinga til nýrra stöðva. Það kostar um það bil 200 kr. að prenta veðurbók skeytastöðvar, árleg notkun er um ríflega 800 stk. (160 þús. kr.). Áætlað eyðublaðaprent og prentun annarra veðurbóka (veðurfarsstöðvar og skip): 90 þús. kr. Póstsendingakostnaður er greiddur af yfirstjórn.

### **Skráning reglulegra veðurathugana**

Verknúmer	35 10 03
Markmið	Greið tölvuskraening gagna frá mönnum veðurstöðvum
Umfang	1000 tímar
Umsjón	Katrín Sigurðardóttir
Verkskil	Færslur í skráningadagbók

Hluti athugana berst sjálfvirkt inn í gagnagrunna bæði í Ingres gagnagrunninn á UNIX tölvunni Strokki og í VMS gagnagrunninn á VAX-vél úr fjarskiptakerfi. Afganginn þarf að skrá sérstaklega í til þess gerð skráningarform. Þetta þarf að gerast jafnt og þétt eftir því sem bækur og eyðublöð berast. Við móttöku gagna fer fram frumskráning með þar til gerðu skráningaforriti („gata“ í vörslu KS og GG). Endurskráning fer síðan fram eins fljótt og unnt er og strax á eftir eru gögnin lesin í gagnagrunninn á VAX-vél til frekari vinnslu. Nú er hugað að því að VAX-kerfið verði lagt niður (sennilega á árinu 2003, jafnvel fyrr).

### **Önnur gagnaskráning**

Verknúmer	35 10 04
Markmið	Skráning óreglulegra gagna, t.d. uppfærsla á stöðvaskrá (eldri gerð)
Umfang	160 tímar
Umsjón	Guðrún Gísladóttir
Verkskil	Færslur í gagnaskrár

Fylgjast þarf með breytingum á veðurstöðvum og sjá til þess að þessar breytingar séu færðar í eldri gerð stöðvaskrárinnar (í VAX-kerfi). Önnur tilfallandi skráningar-verkefni sem ekki eiga sér annan stað. Athugið að skráning gamalla athugana fellur *ekki* undir þennan verklíð heldur 35 31 01 eða ef verkið er selt út, 35 21 xx.

### **Yfirferð hefðbundinna gagna**

Verknúmer	35 10 05
Markmið	Gæði veðurathugana tryggð sem best má verða
Umfang	1000 tímar
Umsjón	Katrín Sigurðardóttir
Verkskil	Færslur í gagnaskrá

Öll yfirferð hefðbundinna gagna fer enn fram á VAX-vél Veðurstofunnar. Yfirlit er gert um vantandi athuganir og bætt þar úr. Almenn villuyfirferð og villuleiðréttingar. Reikningur dags- og mánaðarmeðaltala. Athuga að forgangsröð er á úrvinnslu stöðvanna. Yfirferð „climat“-stöðva er bókuð á sérstakt númer (35 10 09). Reynt er að afgreiða forgangsstöðvar um leið og gögn berast. Stefnt er að því að gera úrvinnslunni nákvæmari skil á árinu 2002 eins og fyrr er getið.

### **Yfirferð veðurfræðinga**

Verknúmer	35 10 06
Markmið	Gæði veðurathugana tryggð sem best má verða
Umfang	250 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson
Verkskil	Færslur í gagnaskrá

Meðferð stærri eyða í veðurathugunum metin og bætt úr þyki ástæða til. Meðferð á erfiðum villum metin og bætt úr. Samanburður milli stöðva, yfirferð á „vinnulistum“.

### **Veðráttan**

Verknúmer	35 10 07
Markmið	Útgáfa „Veðráttunnar“
Umfang	500 tímar
Kostnaður	1150 þús. kr. (sjá skiptingu að neðan).
Tekjur	400 þús. kr. (áskriftargjöld þriggja ára)
Umsjón	Guðrún Gísladóttir
Verkskil	Mánaðar- og árshefti „Veðráttunnar“

Við verkið eru notuð ýmis forrit á VAX-vélinni sem gera vinnulista og bráðabirgða-lokatöflur hvers mánaðar. Að lokinni yfirferð á þessum töflum eru lokatöflur teknar út og fer vinnslan eftir það fram á PC-vél. Þar eru töflurnar settar inn í Excel-skjal með þar til gerðum fjölvá. Töflurnar eru yfirfarnar og athugað enn einu sinni hvort eitthvað vanti eða sé grunsamlegt og það þá sannreynt með því að fara í frumgögnin. Töflurnar eru síðan teknar inn í umbrotsforritið PageMaker ásamt texta sem kemur frá veðurfræðingum sviðsins. Einnig er tekinn saman texti um hafís og jarðskjálfta viðkomandi mánaðar. Teikna þarf veðurlagskort, 3 kort fyrir hvern mánuð, þ.e. úrkomu/% af meðaltali, hita/vik hita og loftþrýsting/vik loftþrýstings. Veður-fræðingar draga kortin og eru hita- og úrkomukort síðan eru teiknuð upp til prentunar. Að lokum fer fram prófarkalestur og verkið síðan sent í prentun. Að þessu loknu þarf að koma Veðráttunni út til áskrifenda sem eru í dag rúmlega 300 (um 100 af þeim greiða áskriftargjald). Birgðir þarf síðan að fara með í skjalasafnið. Á árinu 2002 þarf að taka ákvarðanir um hvort breyta eigi innihaldi og útliti frá og með árinu 2001. Þar til að það verður gert verður megintexti mánaðanna frá og með janúar 2001 aðgengilegur á netinu. Í upphafi árs 2002 liggja 27 mánuðir tilbúnir í handriti (júní 1999 til ágúst 2001) að öðru leyti en því að rúmt ár af kortum er ófrágengið. Reikna verður með að allir þessir mánuðir auk mánaðanna september 2001 til júní 2002 verði prentaðir á árinu (37 mánuðir alls). Þetta veldur því að prentkostnaður Veðráttunnar verður með hæsta móti. Sem stendur kostar um 23 þús. kr. að prenta hvern mánuð. Einnig er reiknað með að gengið verði frá ársyfirlitum 1998 til 2000 og kostar prentun hvers þeirra um 60 þús. kr. Alls verður prentunarkostnaður því um 1030 þús. kr. Athuga ætti hversu mikið gæti hugsanlega sparast við upplagsminnkun. Að auki kostar kortateikning um 4 þús. kr. á mánuði, árið 1999 hefur þegar verið teiknað og teiknikostnaður áætlast því í 30 mánuði (120 þús. kr.). Á móti koma tekjur 3 áskriftarára, 400 þús. kr. Útgáfan er mikilvægust vegna ritskipta við aðrar stofnanir, en stærri og stærri hluti efnis Veðráttunnar er að verða aðgengilegur ókeypis á netinu. Prentun mánaðayfirlita frá og með júní 1999 til júní 2002 (23 þús. kr. á mánuði) og ársyfirlita 1998 til 2000 (60 þús. kr. á ári). Aðkeypt teikning korta í árs- og mánaðayfirlit (100 þús. kr. (4 þús. kr. á mánuði að meðaltali – 25 mánuðir)).

### **Veðráttan/veðurfræðingar**

Verknúmer	35 10 08
Markmið	Útgáfa „Veðráttunnar“
Umfang	320 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson
Verkskil	Mánaðar- og árshefti „Veðráttunnar“

Samning aðaltexta hvers mánaðar og árs. Sérstök matreiðsla á gögnum fyrir sumar töflur í ársyfirliti (snjótöflur, vindatöflur, dagsetningatöflur). Yfirlestur og umsjón. Prófarkalestur af veðurfræðingum. Sjá einnig sérstakt yfirlit um texta Veðráttunnar á innri vef sviðsins. Við gerð yfirlita áráanna 1998 og 2000 verða búin til forrit og tekin saman lýsing á ferlinu við útgáfu hvers ársyfirlits. Brýnt er að taka upp meðaltalið 1961-1990 sem viðmiðun í veðráttutöflum.

### **Veðurfarsyfirlit (climat)**

Verknúmer	35 10 09
Markmið	Koma CLIMAT-skeyti og stuttu veðurfarsyfirliti hvers mánaðar út
Umfang	250 tímar
Kostnaður	Ótilgreindur (sameiginlegur) prentkostnaður
Tekjur	120 þús. kr. (áskriftargjöld)
Umsjón	Guðrún Gísladóttir
Verkskil	CLIMAT skeyti, yfirlitstexti mánaðar

CLIMAT-stöðvar eru fjórar: Akureyri, Reykjavík, Keflavík og Akurnes og þær þarf að vinna fyrir 4. hvers mánaðar. Byrja þarf á að sjá um að gögnin berist og þarf að senda bækur frá Akureyri og Akurnesi í Hornafirði með flugi. Bækurnar þarf að skrá í móttökubók og lesa sírita og sólskinsblöð. Síðan eru gögnin skráð og farið yfir það sem vantar og rangt er. Þetta er gert með sömu aðferðum og lýst er í v.nr. 35 10 05. Að þessu loknu er svokallað CLIMAT-skeyti reiknað á VAX-vélinni og það sent út á GTS þ. 4. og 5. hvers mánaðar kl. 11 ásamt „climat-temp“ skeyti sem er mánaðaruppgjör háloftastöðvarinnar í Keflavík. Gengið er frá gögnunum í skjalasafni. Þegar lokið er við CLIMAT-skeytið eru niðurstöður mánaðarútreikninga teknar út og fluttar á PC-vél og þar er unninn upp fjórblöðungur með veðurfarsyfirliti þessara fjögurra stöðva með þar til gerðum Excel-fjölva. Fjórblöðungurinn er síðan sendur til áskrifenda. Áskrifendur mánaðayfirlita eru u.þ.b. 30. Að lokum semur veðurfræðingur stuttan texta um veðurfar nýliðins mánaðar og notar til þess einnig mánaðarniðurstöður frá Hveravöllum sem berast með símfaxi strax þ. 1. eða 2. Textinn og línuritinn eru sett inn á heimasíðu VÍ á netinu. Rætt hefur verið að bæta Stykkishólmi í hóp CLIMAT-stöðva og verður kostnaður við það athugaður á næstunni. Tekjur af þessum lið munu dragast saman á næstu árum eftir því sem meira af þessum upplýsingum verður lagt á netið, en kostnaður dregst þá einnig saman.

### **Yfirferð athugana frá sjálfvirkum veðurstöðvum**

Verknúmer	35 10 15
Markmið	Gæði sjálfvirkra veðurathugana tryggð sem best má verða
Umfang	300 tímar
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir/Katrín Sigurðardóttir
Verkskil	Færslur í gagnaskrá, gallalistar

Yfirlit er gert um athuganir sem vantar, gæði gagnanna athuguð og reiknuð dags- og mánaðarmeðaltöl. Gerð hafa verið forritin LV.exe og VG.exe sem leita eftir villum á sjálfvirkum stöðvum í töflunum ath\_sj\_klst og ath\_sj\_vg og reikna síðan daggildi hverrar stöðvar og skrá í töflunar summa\_dagur\_sj og summa\_dagur\_sj\_vg. Athuganir eru ekki leiðréttar heldur eru rangar athuganir fjarlægðar úr ath\_sj\_klst og allar athugasemdir og útpurrkanir jafnóðum skráðar í töfluna ums\_galli\_sj\_klst. Fjarlægja þarf einnig galla úr töflunni ath\_sj\_vg. Stefnt er að útreikningi mánaðarmeðaltala á árinu og hefur verið gert forrit summa\_dagur.exe sem gerir kleift að meta að nokkru leyti gæði daggilda á

sjálfvirkum og mönnum stöðvum með samanburði milli stöðva. Hjálparforrit eru vistuð á innri vef sviðsins og má nálgast þau þar. Gert er ráð fyrir að mánaðargildum sjálfvirkra stöðvar verði dreift á ytri vef stofnunarinnar.

### Yfirferð sjálfvirkra úrkomu- og snjóþýptarmælinga

Verknúmer	35 10 16
Markmið	Gæði mælinganna tryggð sem best má verða
Umfang	160 tímar
Umsjón	Þórunn Pálsdóttir
Verkskil	Færslur í gagnaskrá, gallalistar

Í þróun hefur verið aðferð til úrvinnslu sjálfvirkra úrkomumælinga af Kristjáni Ágústssyni o.fl. Hugmyndir voru m.a. fengnar úr samstarfi við systurstofnanir á Norðurlöndum. Frumgögn fara í gegnum feril þar sem áberandi gallar í mæliröðum eru hreinsaðir út á handvirkan hátt með forritinu **sjurk** og um leið er leiðrétt vegna tæmingar. Við þennan fyrsta hluta þarf að taka ákvörðun um áreiðanleika gagnanna og það fjarlæggt sem augljóslega er rangt. Handleiðréttu gögnin eru geymd á skugga á svæðinu /disk3/urs/ursv1/urksj/ í skám h\_stod\_ar\_name þar sem stod er númer stöðvar, ar eru tveir síðari stafirnir í ártali og name er nafn þess er handleiðréttir. Á eftir er fyllt í eyður með forritinu **fyll** og síðan grisjað og leiðrétt fyrir uppgufun með forritinu **geonor**. Stöðvar með 10 mín. upplausn skila klukkustundauppsöfnun og stöðvar með klukkustundagildum skila 6 stunda uppsöfnun eða meir. Uppsöfnuð klukkustundagildi fara í töfluna ath\_sj\_urk\_klst og síðan eru dagsgildi og mesta klukkustundagildið fundið og vistað í töflunni summa\_dagur\_sj\_urk. Þessi úrvinnsla er gerð eftirá. Á árinu 2002 verður reynt að vinna upp sem flestar stöðvar til dagsins í dag og úrvinnsluferlinu lýst með greinargerð.

### Úrvinnsluforritun og þróun

Verknúmer	35 11 01
Markmið	Þróun og endurnýjun úrvinnsluforríta
Umfang	500 tímar
Kostnaður	Aðkeypt forritun 1500 þús. kr.
Umsjón	Þórunn Pálsdóttir/Halldór Björnsson
Verkskil	Forrit og skjalfesting þeirra

Endurnýjun og umbætur á úrvinnsluforritum eru í sífelldri skoðun. Nú sem stendur fer öll úrvinnsla á hefðbundnum gögnum fram á VAX-vélinni. Á árinu 2002 þarf að huga að flutningi úrvinnslunnar af henni og taka ákvarðanir með hvaða hætti það verður gert. Hér skal skrá þróunarkostnað við nýsmíði og endursmíði forrita sem notuð eru í úrvinnslu, s.s. sjálfvirkar úrkomumælingar. Áfangaskýrslu um úrvinnslu á sjálfvirkum stöðvum þarf að ljúka á árinu 2002 og skráist sú vinna á þennan verklið. Þar á að koma fram um hvað gögn er að ræða, hvaða aðferðum er beitt við yfirferð, hvaða hugbúnaður er notaður og hvaða hugbúnaði þarf að bæta við. Þróun villuforríta til notkunar á Þjónustusviði verður tekin til athugunar í samráði við Tæknisvið. Vinnu við gerð forrita sem bæta gæðaeftirlit gagna skal skrá hér. Í tengslum við uppsetningu ArcInfo og ArcView má búast við aukinni vinnu við þróun umhverfis og eftirlits. Á árinu 2001 vann Sigurður Jónsson veðurfræðingur við forritun gæða- og eftirlitsbúnaðar varðandi bæði hefðbundnar og sjálfvirkar stöðvar auk forrita til skoðunar á háloftaathugunum.

## Hitakort

Verknúmer	35 11 02
Markmið	Gerð meðalhita- og frávikakorta
Umfang	320 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson
Verkskil	Skýrsla um verkefnið

Á árinu 2001 var unnið við leit að hentugum aðferðum til að gera meðalhitakort af landinu auk þess að leita leiða til að fylla í eyður í veðurathugunum. Þessari vinnu verður fram haldið.

## Skipulag veðurgagnasafna

Verknúmer	35 12
Markmið	Bætt aðgengi gagna í gagnagrunnum
Umfang	200 tímar
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir
Verkskil	Notendaskil, leiðbeiningar með nýjungum

Nokkur samræmingarvinna er enn óunnin við afritun gagna í Ingres-gagnagrunninn vedur\_db. Óvíst er hvort nýtt gagnagrunnskerfi verður tekið í notkun á árinu. Lausir endar eru varðandi kortaaðgengi (p-obshow). Vinna þarf að betra skipulagi á meðaltalaskrá, þannig að nota megi meðaltölin 1961–1990 meir en nú er.

## Skipulag erlendra veðurfarsgagna

Verknúmer	35 13
-----------	-------

Ekki verður unnið við þetta verk á árinu 2002.

## Ferli veðurathugana, „Site to Base”

Verknúmer	35 14
Markmið	Skrá ferli veðurathugana
Umfang	120 tímar
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir
Verkskil	Greinargerð

Undir norrænu nefndinni NORDKLIM sjá v.nr. 35 95 starfar hópur að gæðaeftirliti veðurfarsgagna, Climate data, Task 1, og er hópurinn að leggja lokahönd á skýrsluna, *Quality control of meteorological observations. Automatic methods used in Nordic countries today*. Fundur var haldinn í Reykjavík í október. Langt er komið að greina ferli veðurgagna á VÍ og verður fljótlega gefin út skýrsla um það og hvernig staðið skuli að málum í framtíðinni.

## Gagnaúrvinnsla samkvæmt samningum

Gagnaúrvinnsla samkvæmt samningum, bæði reglubundin sem og sérstök. Undir þetta fellur reglubundin úrvinnsla fyrir Landsvirkjun (undirnúmer 01) og vinna fyrir Vatna- mælingar Orkustofnunar að hluta. Ýmis verkefni fyrir sveitarfélög, opinberar stofnanir og

aðra aðila falla undir þennan lið. Séu verkin smá falla þau á 35 20 00, annars er þeim fundið sérstakt númer. Skráningarvinna er þó sett sér á næsta verknúmer (35 21).

### **Landsvirkjun – sjálfvirkar stöðvar**

Verknúmer	35 20 01
Markmið	Afhenda Landsvirkjun daggildi á þeirra stöðvum
Umfang	100 tímar
Tekjur	300 þús. kr.
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir
Verkskil	Gögn mánaðarlega með tölvupósti

Landsvirkjun hefur greitt stofnkostnað við fyrstu forrit sem gerð voru til úrvinnslu sjálfvirkra veðurathugana sjá (v.nr. 35 10 15). Samningur milli Veðurstofunnar og Landsvirkjunar var undirritaður á árinu 1998 og greiðir Landsvirkjun mánaðarlega u.þ.b. 25 þús. kr. til sviðsins fyrir úrvinnsluna. Á árinu 2000 var tekin ákvörðun um hvernig sólarhringsúrkomu á sjálfvirkum úrkomustöðum verður skilgreind, hvernig nota má sjálfvirku snjódyptarmælingarnar og koma reglu á afhendingu upplýsinga um grunnvatnshæð til Landsvirkjunar.

### **Orkustofnun – hraðferð**

Verknúmer	35 20 02
Markmið	Forgangsurvinnsla á nokkrum veðurstöðvum fyrir Orkustofnun
Umfang	100 tímar
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir
Verkskil	Sólarhringsgildi úr summuskrám á Vax-vél send til Orkustofnunar á 3 mánaða fresti

Orkustofnun hefur fengið afleidd gögn (útreiknuð gildi) frá VÍ um nokkurra ára skeið. Afhendingin hefur farið fram þegar úrvinnsla hvers árs er lokið. Um þessa úrvinnslu stendur til að gera samning og er Orkustofnun reiðubúin að greiða fyrir vinnuna að einhverju leyti og verður þá tekið mið af samningnum við Landsvirkjun.

**35 20 03            Norðlingaöldulón (lokið)**

**35 20 04            Héraðsskipulag (lokið)**

**35 20 05            Vegagerð ríkisins – útseld vinna vegna veðurfarsupplýsinga**  
Ræða þarf við Vegagerðina um úrvinnslu stöðva þeirra.

**35 20 06            Umhverfismat Kárahnjúkavirkjunar (úr)**  
Umsjón    Þóranna Pálsdóttir

**35 20 07            Mývatnsverkefni**  
Umsjón    Halldór Björnsson  
Umfang    40 tímar

**35 20 08            Hafishætta við Norðurland**  
Umsjón    Þór Jakobsson  
Umfang    120 tímar

**35 20 09**            **Norrænar veður- og vatnafarssviðsmyndir**  
Umsjón      Tómas Jóhannesson  
Umfang      120 tímar

Verkefni undir yfirumsjón Vatnamælinga Orkustofnunar. Kostnaður greiddur af styrkfé og sjá Vatnamælingar um bókhald.

#### **Útseld skráningarvinna**

Verknúmer      35 21  
Markmið        Sérstök skráning gagna skv. samningi við verkkaupa  
Umfang        (Mjög misjafnt frá ári til árs)  
Umsjón        Trausti Jónsson  
Verkskil        Gögn og skýrsla

Hér undir féll t.d. skráning athugana frá Hæli í Hreppum, Nautabúi og Þingvöllum, sem gerð var fyrir Landsvirkjun. Ýmis skráning á vindagögnum hefur einnig átt sér stað á undanförunum árum. Ekki er vitað um ný útseld verkefni. Aðra skráningu eldri gagna á að færa á 35 31 01.

#### **Almennar veðurfarsrannsóknir**

Verknúmer      35 30 00  
Markmið        Betri skilningur á veðurfari á Íslandi og í heiminum  
Umfang        300 tímar  
Umsjón        Trausti Jónsson/Tómas Jóhannesson/Halldór Björnsson.  
Verkskil        Tilfallandi greinargerðir/minnisblöð

Veðurfarsvöktun, almennar veðurfarsrannsóknir. Fylgst er með rannsóknum á langtíma-breytingum á veðurfari og veðurfarsbreytingum af mannavöldum. Breytingar á Íslandi og á svæðunum umhverfis athugaðar sérstaklega. Hluti af vinnu við almennar veðurfars-rannsóknir bókast einnig á sérverkefni eftir því sem við á. Umfang þessa liðs fer mjög eftir þeim starfskröftum sem eru fyrir hendi hverju sinni. Mörg brýn verkefni við veðurfars-rannsóknir liggja fyrir.

#### **Vísindanefnd um loftslagsbreytingar**

Verknúmer      35 30 01  
Markmið        Ráðgjöf til stjórnvalda varðandi loftslagsbreytingar  
Umfang        60 tímar  
Umsjón        Tómas Jóhannesson  
Verkskil        Skýrslur nefndarinnar (skýrsla kom út á árinu 2000)

Vinna í „Vísindanefnd um loftslagsbreytingar“ var lítil (einn fundur) 2001, en líklega mun nefndin taka til starfa aftur á árinu 2002 vegna útkomu nýrrar skýrslu IPCC.

#### **Hnatræn veðurfarsfræði**

Verknúmer      35 30 02  
Markmið        Rannsaka áhrif hafhringrásar á veðufarskerfin  
Umfang        40 tímar  
Umsjón        Halldór Björnsson  
Verkskil        Grein og fyrirlestrar



Áhrif hafhringrásar á veðurfarskerfi heimsins. Einkvæmni og stöðugleiki almennu hringrásar hafsins. Á árinu 2001 komu út tvær greinar um þetta efni, önnur í bókinni: „The Oceans and Rapid Climate Change: Past, Present and Future” en hin í Journal of Climate. Samstarfsverkefni Halldórs Björnssonar við Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Princeton, NJ. Í þessu verkefni felast keyrsla á tölvulíkönunum, úrvinnsla niðurstaðna, skrif og frágangur á vísindagreinum. Framhald á þessari vinnu er fyrirsjáanlegt.

### **ACIA samstarfið**

Verknúmer	35 30 03
Markmið	Veðurfarsrannsóknir á norðurslóðum
Umfang	80 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkskil	Þáttur í skýrslum

Þátttaka Veðurstofunnar í alþjóðlegu rannsóknaverkefni (Arctic Climate Impact Assessment) Alþjóða Norðurheimskautsráðsins (IASC). Leitað hefur verið eftir framlagi umhverfisráðuneytis til þessa verkefnis.

### **Vinna við eldri gögn (fyrir 1991)**

Vinnu við eldri gögn haldið áfram. Verkið skiptist í undirverkpætti sem tíundaðir eru hér að neðan. Mannaskortur hefur háð framgangi verkefnisins en þó miðaði umtalsvert á árinu 2001.

### **Tölvuskráning og yfirferð eldri athugana frá skeytastöðvum**

Verknúmer	35 31 01
Markmið	Veðurathugunum fyrri ára komið á tölvutækt form
Umfang	250 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Gögn, tilfallandi greinargerðir

Til hliðar við daglega skráningu samtímagagna er unnið að tölvuskráningu eldri athugana. Á árinu 2001 var skráningu almennra veðurathugana frá Reykjavík 1924 til 1935 haldið áfram en er ekki alveg lokið. Talsverð vinna verður við (dálka-) samræmingu þessara gagna. Enn á eftir að ganga frá vistun Reykjavíkurathugananna 1935 til 1948 í aðgengilegum gagnagrunni. Umtalsverð villuleit fór fram og leiðréttingar gerðar. Veðurskeyti árána 1931–1948 frá ýmsum stöðvum bíða skráningar, auk ýmissa smærri verkefna. Gögnum frá fáeinum skeytastöðvum á tímabilinu 1931-1948 hefur verið fundinn staður í aðgengilegri gagnagrunnstöflu. Skráningu veðurskeyta frá Ísafirði 1909–1919 var lokið. Skráning er hafin á jarðvegshitamælingum á Hveravöllum. Mánaðarlegar athugasemdir veður-athugunarmanna í Síðumúla 1934 til 1986 voru skráðar í ritvinnsluskjal. Ákveða þarf hvort setja ætti þær á netið.

### **Reikningar langtímameðaltala, samfellurannsóknir**

Verknúmer	35 31 02
Markmið	Samræming eldri og yngri veðurgagna og reikningur langtímameðaltala
Umfang	160 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Frágengin langtímameðaltöl

Reikningur úrkomumeðaltala 1961–1990 hefur dregist og á árinu 2002 þarf að bæta úr svo um munar. Reikningur meðaltala áratugarins 1991–2000 er einnig nauðsynlegur. Vinna við úrkomukort fær sérstakt verknúmer síðar. Stefnt er að endurnýjun á meðaltalaskráum í gagnagrunni. Á árinu 2000 var haldið áfram samræmingu mánaðameðala hita allmargra stöðva frá upphafi mælinga (yfirleitt á 19. öld). Þessum nýju töflum þarf að finna stað í aðgengilegum gagnagrunni.

### Úrvinnsla daglegrar úrkomu

Verknúmer	35 31 03
Markmið	Að gera upplýsingar um daglegar úrkomumælingar aðgengilegar
Umfang	160 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Afgreiðsla í gagnagrunn, skýrsla

Hér er um að ræða sérstakt átaksverkefni til að koma daglegum mælingum á úrkomu fyrir 1960 á aðgengilegt form. Dagleg úrkoma á öllum stöðvum allt frá 1856 til 1960 hefur verið frumskráð og megnið er komið í aðgengilega gagnatöflu (summa\_dagur\_ úrkoma\_eldri). Herslumun vantar á að allar athuganir séu komnar í töfluna. Allítarleg villuleit hefur farið fram en villuleit er aldrei lokið. Stöðvar verða villuleitaðar betur eftir því sem þær verða notaðar.

### Veðurfar fyrri alda

Verknúmer	35 31 05
Markmið	Bættar upplýsingar um veðurfar fyrri alda
Umfang	20 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Greinargerðir, greinar

Tvær greinar tilheyrarandi þessu verkefni komu út á árinu 2001, báðar í janúarhefti tímaritsins „Climatic Change”. Greinarnar (ásamt öðrum greinum heftisins) voru síðan gefnar út á bók (*Iceberg in the Mist*) af Kluwer útgáfunni. TrJ og Astrid Ogilvie ritstýrðu bók og hefti. Áframhald þessa verkefnis hefur verið skilgreint og sótt hefur verið um styrk til Rannís til úrvinnslu á veðrupplýsingum svokallaðra *sýslumannabréfa*. Vinna á árinu 2002 fer að miklu leyti eftir framgangi umsóknarinnar. Stefnt er á framhald samstarfs innan svonefnds EACH-hóps (Evrópusamstarfshópur um sögulega veðurfræði). Sótt verður um fjármuni til þátttöku í vinnu hópsins bæði vestanhafs og austan, en mjög óvíst um framgang. Veðurmælingar í dagbókum sr. Péturs Péturssonar á Víðivöllum verða aftritaðar á Þjóðskjalasafni (hvað sem öðru líður).

### Stöðvasaga

Verknúmer	35 31 06
Markmið	Betri upplýsingar um sögu veðurstöðva
Umfang	80 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson/Þórður Arason
Verkskil	Greinargerðir, gagnatöflur

Samvinnuverkefni við TAS. Í sambandi við útgáfu sögu Veðurstofunnar var unnið allnokkuð við gerð ítarlegrar skráar yfir veðurstöðvar og veðurathugunarmenn. Koma þarf

Þessum upplýsingum í töflur og setja upp sögugerð af stöðvaskrá í gagnagrunni. Það gerist ekki nema í áföngum. Nú þegar eru upplýsingar fyrir hendi varðandi veðurathugunarmenn og skipti frá veggskýlum í fríttstandandi skýli og hvenær hlíf var sett á úrkomumæla. Nánari upplýsingar hafa einnig verið teknar saman fyrir fáeinar langtímastöðvar.

### **Hveravellir – yfirlitsskýrsla**

Verknúmer	35 31 07
Markmið	Úrvinnsla mælinga og yfirlit um rekstur á Hveravöllum
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir
Umfang	80 tímar
Verkskil	Skýrsla

Aðallega unnið af FHS á TAS.

### **Kennileg veðurfræði**

Verknúmer	35 32 00
Markmið	Rannsóknir í kennilegri veðurfræði
Umfang	400 tímar
Umsjón	Sigurður Þorsteinsson/Halldór Björnsson/Haraldur Ólafsson
Verkskil	Greinar og rit um kennilega veðurfræði

Undirnumér HIRLAM má sjá að neðan, önnur verða ákveðin síðar. Ef fjármagn fæst í sérverkefni frá RANNÍS eða ámóta aðilum á að setja vinnu við verkefni á sérstök undir- eða aðalnumér. Mest er fjallað um vinda við fjöll frá ýmsum sjónarhornum. Samstarf við HÓ dósent í Háskólanum og vinnuflokk hans um sérstök verkefni. Sjá annars skýrslur og greinargerðir HÓ.

### **Kennileg veðurfræði - HIRLAM-verkefnið**

Verknúmer	35 33 01
Markmið	Rannsóknir í kennilegri veðurfræði með aðstoð HIRLAM-líkansins
Umfang	1300 tímar
Kostnaður	Ferðakostnaður 350 þús. kr.
Umsjón	Sigurður Þorsteinsson
Verkskil	Greinar og skýrslur

Mikilvægi HIRLAM-verkefnisins felst í gagnlegum upplýsingum um veðurathuganir, að endurbæta tölvuveðurspár og að gefa innsýn í vandamál sem við er að etja við tölvuveðurspár. SP er að keyra samhliða keyrslur fyrir desember 1999 þegar 3 djúpar lægðir fóru yfir Vestur Evrópu. Árangurinn í HIRLAM-spánum er að jafnaði hlutlaus. Eftir að mjörg vandamál höfðu verið leiðrétt fékkst bættur árangur við að nýta hnattræn AMSU-A geislunargögn frá gervihnettinum NOAA-15 til að spá fyrir um jólaillviðrin tvö yfir Frakklandi. SP mun ennfremur vinna að: HIRLAM-tækniskýrslu (Technical Report) um gagnahermin á (A)TOVS gervitunglaathugunum og tengdum samhliða keyrslum. Byrjað er að vinna að nýtingu AMSU-B gervihnattagagna í greiningunni.

## **Tölvumál beint tengd HIRLAM**

Verknúmer	35 33 02
Markmið	Viðhald og þróun tölvu- og hugbúnaðar HIRLAM
Umfang	200 tímar
Umsjón	Sigurður Þorsteinsson
Verkskil	Umsýsla

Undir þennan lið falla alvarlegar frátafir vegna bilana. Uppsetning á búnaði sem tengist HIRLAM og prófanir á honum. Á árinu 2002 þarf t.d. að: Setja inn og prófa Fortran-90 modula í stað CMA (Central Memory Array) til geymslu á gervitungla-, skipa- og dufla-athugunum. Varpanir á 10 m vind og 2 m hita og raka í 3D-VAR greiningunni þarf að bæta með tilliti til réttar lágmröknunar villu. Setja upp sænska Metgraf-2 teiknipakkann á Bliku, uppfæra þarf notendahandbók.

## **Veðurspálíkön**

Verknúmer	35 34
Markmið	Undirbúningur að keyrslu veðurspálíkana á VÍ
Umfang	200 tímar
Umsjón	Haraldur Ólafsson
Verkskil	Minnisblað

Óvísst er hvort þetta verkefni fer af stað á árinu, en unnið er í veðurlíkönunum á vegum HÓ, Háskóla Íslands og Rannsóknastofu í veðurfræði.

## **Áhættuþreifingar**

Verknúmer	35 38
Markmið	Efla vitneskju um áhættumál á mjög almennum grundvelli
Umfang	40 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Minnisblöð eftir því sem við á

Nauðsynlegt er að þekking sem byggst hefur upp á hættumati innan Veðurstofunnar sé á einhvern hátt tengd vinnu við hættumat almennt eins og það blasir við í fjölmörgum málum víða um heim (t.d. náttúruhamfarir af ýmsu tagi, iðnaðarslys, mengun, umferðaráhætta o.s.frv.).

## **Snjóflóðalíkön (utan sérverkefna)**

Verknúmer	35 39 00-01
Markmið	Undirbúningur sérverkefna um bætt snjóflóðalíkön
Umfang	70 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkskil	Minnisblöð og greinargerðir, sjá að neðan

Endurbætur á notendaleiðbeiningum fyrir líkanreikninga á VÍ. Rannsóknir á skriðlengd langra íslenskra snjóflóða. Uppsetning erlendra líkana sem gagnast geta við rannsóknir á VÍ. Undir þessum verklið verður safnað saman almennum upplýsingum um snjóflóða-líkanreikninga og viðhaldið skýrslu- og greinargerðasafni Veðurstofunnar um þennan mála-flokk. Unnið hefur verið að rannsóknum á löngum íslenskum snjóflóðum undir þessum

verklið. Á árinu 2002 verður nýþróað snjóflóðalíkan sem vinnu lauk við á árinu 1999 notað við áframhald þessara rannsókna. Leyfi hefur fengist frá svissnesku snjóflóðarannsóknastofnuninni til að setja upp á tölvum VÍ nýtt einvítt reiknilíkan fyrir snjóflóð sem þar hefur verið þróað. Líkan þetta var sett upp á VÍ á árinu 2000. Ýmsri vinnu við snjóflóðalíkon verið fundinn farvegur í gegnum verkefni á vegum Ofanflóðasjóðs og norrænu ráðherra-nefndarinnar. Á v.nr. 35 39 01 skráist vinna við líkon vegna jökulhlaupa.

### **Varnarvirki almennt og þekkingaröflun um varnarvirki**

Verknúmer	35 51 (áður 35 90 00)
Markmið	Að efla þekkingu á varnarvirkjum og hönnunarforsendum þeirra á Veðurstofunni
Umfang	50 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkefni	Söfnun almennra upplýsinga um virkni varnarvirkja. Söfnun upplýsinga um tæknilegan frágang styrktra bygginga
Verkskil	Ekki er gert ráð fyrir skýrsluskrifum undir þessum lið að öðru leyti en því að heimildalista um varnarvirkjamál er viðhaldið undir þessu verkefni

Undir þessum verklíð verður safnað upplýsingum um hönnunarforsendur snjóflóðavarnarvirkja og viðhaldið skýrslu- og greinargerðasafni Veðurstofunnar um varnarvirki og virkni þeirra en um það var gert skriflegt yfirlit á árinu 1999. Undir þessum verklíð er unnið að sívinnsluverkefnum sem VÍ kostar af fjárlögum og ekki tengjast ákveðnum skilgreindum verkefnum sem kostuð eru af öðrum aðilum, s.s. Ofanflóðasjóði. Þegar slík undirbúningsvinna leiðir til ákveðinna verkefna sem umtalsverða vinnu þarf að leggja í, er slíkum verkefnum gefið ákveðið verknúmer og fjármögnun þeirra tryggð áður en vinna við þau hefst. Ekki er gert ráð fyrir útlögðum kostnaði vegna þessa verkefnis.

### **Almenn umsýsla vegna varnarvirkja sem ekki tengjast ákveðnum framkvæmdum**

Verknúmer	35 52 (áður 35 91)
Markmið	Að svara fyrirspurnum um varnarvirkjamál á grundvelli þeirra gagna sem safnað hefur verið á VÍ þegar ekki er um að ræða ráðgjöf eða umsagnir vegna ákveðinna framkvæmda eða sérstakra verkefna á vegum stjórnvalda
Umfang	50 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkefni	Afgreiðsla einstakra erinda
Verkskil	Sjá að neðan

Um er að ræða þátttöku í fundum og svör við fyrirspurnum um snjóflóð og varnarvirki sem ekki tengjast ákveðnum framkvæmdum eða sérstökum verkefnum á vegum stjórnvalda. Ráðgjöf þessi er veitt á grundvelli þeirra upplýsinga sem safnað hefur verið um snjóflóðavarnir á VÍ og er innan þeirra marka sem eðlilegt er talið að VÍ kosti af fjárlögum. Verkefni sem unnin eru að ósk framkvæmdaaðila meðan á frumathugun stendur hafa v.nr. 85 3x. Verkefni sem beint tengjast ákv. varnarvirkjaverkefnum en falla utan eiginlegrar frumathugunarvinnu hafa v.nr. 85 00 og eru sundurgreind með verklíðanúmerum. Önnur umsýsluverkefni sem varnarvirkjum tengjast falla undir verkefni 35 51. Ekki er gert ráð fyrir skýrslu-skrifum undir þessum lið umfram bréf og minnisblöð sem tengjast einstökum erindum. Ekki er gert ráð fyrir útlögðum kostnaði vegna þessa verkefnis.

## **Snjóflóðaviðbúnaður, aðvaranapjónusta**

Verkefnið skiptist í vaktavinnuna sjálfa og síðan umsýslu vegna vaktanna.

### **Snjóflóðavaktir, viðbúnaður og aðvaranir**

Verknúmer	35 61 01
Markmið	Vöktun á hugsanlegri snjóflóðahættu
Umfang	1000 tímar (700 tímar í yfirvinnu) auk bakvakta (sjá að neðan)
Kostnaður	80 þús. kr. (sérfatnaður, matur á vöktum o.fl.)
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Yfirlit um starfsemi vetrarins (35 61 03)
Bakvaktir	33% 750 tímar 45% 2200 tímar 90% 96 tíma

Undir þennan verklið fellur allur viðbúnaður starfsmanna ÚRS vegna snjóflóða, þar með taldar vaktir og bakvaktir. Farið er eftir sérstakri áætlun (sjá möppuna „Viðvörðunarkerfi vegna snjóflóðahættu“ (1997), minnisblað ÚR-MMM-1998-27 og minnisblað um snjóflóðavaktina. Mönnun almennra vakta í 26 vikur á vetri og „ástandsvakta“ þegar gripið er til rýminga eða hætta er talin á slíku. Verkefnið er sívinnsluverkefni yfir vetrartímann og felst í því að fylgjast með veðri og veðurspám með tilliti til snjóflóða, fylgjast með snjóalögum í samvinnu við snjóeftirlitsmenn og meta ásamt þeim og veðurfræðingi hvort nauðsynlegt sé að grípa til einhverra aðgerða. Um snjóflóðavaktina er fjallað á bls. 48 og gefin var út greinargerð (VÍ-ÚR07). Áhugi er að huga að vöktun á aurskriðuhættu í framtíðinni en ekki er gert ráð fyrir reglulegum aurskriðuvöktum í bráð. Bein vöktun á aurskriðuhættu fellur undir þetta verkefni þó ekki sé sú vöktun reglubundin. Ákvörðun er tekin með hliðsjón af hverjum atburði fyrir sig. Hugað verður að hættuboða fyrir aurskriður (sjá 35 70). Ákvarðanataka vegna skyndiferðalaga o.fl. fellur undir þetta verkefni, en ferðirnar undir 35 63 xx.

### **Umsýsla kringum vaktavinnu**

Verknúmer	35 61 02
Markmið	Að vaktir geti gengið snurðulaust. Kynningar kerfisins
Umfang	240 tímar, annar kostnaður 50 þús. kr.
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Vaktaskrár, vaktaskipulag

Meginþáttur verkefnisins er að skipuleggja vaktir vetrarins, útbúa vaktaskrár og sjá til þess að allt sé til reiðu fyrir veturinn, eyðublöð til staðar og annað sem vaktin þarfnast. Undir verkefnið fellur einnig að viðhalda upptökutæki fyrir síma vaktarinnar, tölvum og sjónvarpi. Einnig er reiknað með ferðum út á land til kynningar og fræðslustarfs fyrir almannavarnanefndir og sveitarstjórnir. Verknúmerið notist aðeins af MMM eða staðgengli hans.

### **Uppgjör vetrar**

Verknúmer	35 61 03
Markmið	Samantekt vetrarstarfsins
Umfang	40 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Yfirlitsskýrsla

Hér er um sívinnsluverk að ræða. Gert er ráð fyrir því að snemmsumars ár hvert liggi fyrir samantekt um atburði vetrarins og umfang vaktastarfsins. Þessi yfirlitsskýrsla (greinargerð) er til grundvallar áætlanagerðar. Meginmál greinargerðarinnar fyrir veturinn 2000 til 2001 fylgir í viðauka hér að aftan. Öll greinargerðin var gefin út undir númerinu VÍ-ÚR07.

### **Þjálfun og fundir snjóvaktar**

Verknúmer	35 61 04
Markmið	Þjálfun snjóvaktafólks, símenntun vaktafólks
Umfang	240 tímar
Kostnaður	Þjálfunarferðir (óvissar)
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Kaflí í yfirlitsskýrslu vetrarins

Nauðsynlegt er að tryggja að nægt starfsfólk sé til staðar til að sinna snjóflóða-vöktunum. Áður en fólk getur ganga vaktir sjálfstætt verður það að öðlast reynslu og þekkingu á staðháttum einstakra snjóflóðastaða. Þetta er gert með því að fylgjast með störfum vaktafólks og vettvangsferðum. Undir þetta verkefni fellur einnig símenntun vaktafólks, sem felst í vikulegum fundum þar sem farið er reglulega yfir hvern snjóflóðastað fyrir sig ásamt öðru efni sem tengist vaktinni. Sjá minnisblað ÚR-MMM-2001-08 sem er á vefsíðu vaktarinnar undir liðnum „Vaktamál”.

### **Vistun og úrvinnsla almennra snjóflóðagagna**

Áfram verður unnið að viðunandi ferli við vistun og úrvinnslu almennra snjóflóðagagna. Flest snjóflóð í þéttbýli eru nú aðgengileg í gagnagrunni VÍ.

### **Móttaka snjóflóðagagna**

Verknúmer	35 62 01
Markmið	Nákvæmt móttöku- og skilabókhalld
Umfang	20 tímar
Kostnaður	160 þús. kr. (Fjölmiðlavaktin)
Umsjón	Úrsúla Sonnenfeld
Verkskil	Aðfangaskráningarbók

Nákvæmt aðfanga- og móttökubókhalld, færsla aðfangabókar, innheimta gagna. Reynt verður að kalla inn skýrslur um fallin snjóflóð liðins mánaðar um leið og honum er lokið. Upplýsingar um fallin snjóflóð fást hjá snjóflóðavaktinni (sjá v.nr. 35 62 03) og í gegnum fjölmiðla. Frumyfirferð gagna fer fram, gengið frá þeim til vistunar. Æskilegt er að upplýsingar séu aðgengilegar snjóeftirlitsmönnum, t.d. í gegnum netið. Vinnu við þennan lið má einnig skrá undir almennri móttöku (35 10 01).

### **Útsending eyðublaða o.þ.h.**

Verknúmer	35 62 02
Markmið	Sjá um að snjóeftirlitsmenn hafi nægilegar birgðir af bókum og eyðublöðum
Umfang	10 tímar
Prentkostnaður	Óverulegur
Umsjón	Guðrún Gísladóttir/Jón Gunnar Egilsson
Verkskil	Pakkar til eftirlitsmanna, birgðabókhalld

Snjóeftirlitsmenn fá birgðir af bókum, eyðublöðum og öðru sem telst til rekstrar snjóeftirlitsins.

### **Tölvuskráning og yfirferð móttækinnna snjógagna**

Verknúmer	35 62 03
Markmið	Koma gögnum á tölvutækt form
Umfang	160 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon/Kristján Ágústsson/Tómas Jóhannesson
Verkskil	Færslur í skráningadagbók

Snjóvaktin skráir tilkynningar um fallin snjóflóð jafn óðum í Excel-skjal. Brýnt er að snjóflóð séu skráð í snjóflóðagagnagrunn. Þetta þarf að gerast jafnt og þétt eftir því sem gögn berast. Meðal gagna eru snjóstikumælingar, snjódyptarmælingar, gryfjur, snjóflóðaskýrslur, dagbækur snjóeftirlitsmanna, log-bækur snjóflóðavaktar o.fl. Ekki er þörf á að skrá öll gögn í upphafi en varðveisla þeirra verður að vera vel bókfærð. Sérfræðingar snjóvaktarinnar sjá um varðveislu í samvinnu við umsjónarmenn og umsjónarmann móttöku (ÚS). Móttaka og vistun GPS-mælinga og skýrslugerð vegna þeirra færast á þetta númer. Flytja þarf gögn yfir í LU kerfið og gagnagrunn.

### **Samantekt snjóflóðaársannála hvers vetrar (snjóflóðaskýrsla hvers vetrar)**

Verknúmer	35 62 05
Markmið	Að gefa yfirlit um þau snjóflóð hvers vetrar sem valdið hafa tjóni
Umfang	80 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon/Kristján Ágústsson
Verkskil	Greinargerð VÍ

Vinna við að slá upplýsingar inn í gagnagrunn gengur vel. Um leið og innslætti hvers árs er lokið er hægt að nýta nýtilkomin skeljarforrit til að útbúa annála hvers árs. Unnið er að því að ljúka innslætti á flóðum frá því fyrir haustið 2001. Þegar því er lokið verða annálarnir fyrir veturna 1999 til 2000 og 2000 til 2001 gefnir út. Það gæti orðið fljótlega. Enn er þó eftir að bæta við gögnum frá Vegagerðinni. Þegar fyrrnefndir tveir annálar eru komnir út verður tekið til við að ganga frá gögnum frá árunum 1996 til 1998 inn í gagnagrunninn og að því loknu koma þeir annálar út. Því verki gæti lokið í sumar. Að því loknu verður gengið í árin 1990 til 1994. Þó útgáfa hafi gengið hægt er rétt að taka fram að mjög mikið af gögnum sem verða í annálunum eru nú þegar komin í gagnagrunninn (flóð í hættumatsbyggðarlögum) og útbúin hafa verið forrit til að forvinna annálana. Hvoru tveggja nýstist verulega þegar halinn verður unninn upp.

### **Skipulag snjógryfjugagnagrunns**

Verknúmer	35 62 06
Markmið	Að samræma skráningu gagna úr snjógryfjum og gera þau aðgengileg
Umfang	80 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Skýrsla um gryfjugagnagrunn

Íslenskri útgáfu af gryfjuskráningarforritinu „Snowpro” hefur nú verið dreift til snjóathugunarmanna og er komið í fulla notkun. Forritið var kynnt á haustfundi snjóeftirlitsins en mögulega þarf að fara í frekari kennslu á stöðunum. Vegna snjóleysis hefur ekkert reynt á hvernig gengur að nota forritið. Viðbúið er að þegar að þarf að grípa til þess, sé flest gleymt



sem farið var yfir á haustfundinum. Slíkar ferðir ferðir yrðu farnar í tengslum við önnur verkefni. Snjógryfjugögnin eru vistuð á tölvunni „Skugga” sem textaskrár. Slóðin er „/disk4/aval/snjovakt/snjogryfjur /<staður>/<gryfjurxx\_yy>” þar sem xx og yy auðkenna hvern vetur fyrir sig, t.d. gryfjur01\_02 fyrir gryfjur sem teknar eru veturinn 2001–2002. Þeir sem hafa áhuga geta fengið „Snowpro” forritið hjá MMM til að skoða niðurstöðurnar á myndrænu formi.

### **Almenn fyrirspurnaþjónusta varðandi snjóflóð**

Verknúmer	35 62 10
Markmið	Almenn upplýsingagjöf til almennings og stofnana
Umfang	40 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Magnalisti um fjölda afgreiddra mála

Undir þennan verklið fellur hin almenna upplýsingaþjónusta vegna snjóflóðavarna á VÍ sem allir starfsmenn snjóflóða sinna og ekki fellur undir annað verknúmer. Ætlast er til að eins lítið og unnt er verði skrifað á þetta verknúmer. Á árinu 2002 verður haldið áfram tilraun til magnskráningar þessarar þjónustu.

### **Vettvangskönnun eftir skriður og snjóflóð**

Verknúmer	35 63 xx (01 snjóflóð, 02 skriðuföll)
Markmið	Að fá sem gleggstar upplýsingar af vettvangi um snjóflóð og skriðuföll
Umfang	50 tímar (gróf áætlun, atburðir mismargir frá ári til árs)
Kostnaður	50 þús. kr.
Umsjón	Magnús Már Magnússon/Esther Hlíðar Jensen
Verkskil	Skýrslur um einstaka atburði

Allar vettvangskannanir Veðurstofunnar eftir ógnartburði falla undir þennan lið, nema að annað sé ákveðið sérstaklega. Atburðir sem valda tjóni á mannvirkjum öðrum en vegum og öðrum samgönguvirkjum sem og atburðir í þéttbýli og við varnarvirki flokkast þó langoftast sem Ofanflóðasjóðsverkefni, en um það eru þó teknar sérstakar ákvarðanir hverju sinni. Taka verður saman kostnaður eftir hverja ferð því senda verður sérstakan reikning. Mjög mikilvægt er að þetta geti hverju sinni gerst sem fyrst. Snjóflóð sem falla á varnarvirki hafa þó sérstakt Ofanflóðasjóðsnúmer (85 25). Samstarf er milli NFS og VÍ um aurskriður. Gátlisti hefur verið útbúinn fyrir vettvangsferðir vegna snjóflóða (sjá viðauka). Svipaður listi verður gerður fyrir skriðufallaleiðangra. Skerpa þarf á skilgreiningu á bráðaferðum vegna aurskriðna. Ofanflóðasjóður greiðir bráðaferðir, en sækja þarf um greiðslu eftir hvern atburð. Mjög mikilvægt er að kostnaði sé haldið til haga og minnisblað með reikningi berist sem fyrst til OFS.

### **Fræðsluefni um snjó, snjóflóð, eftirlit og aurskriður**

Verknúmer	35 64
Markmið	Aðgengilegt fræðsluefni um snjóflóð og aurskriður
Umfang	100 tímar
Kostnaður	Prentunarkostnaður handbókar 100 þús. kr.
Umsjón	Magnús Már Magnússon/Tómas Jóhannesson/Jón Gunnar Egilsson
Verkskil	Handbók fyrir snjóeftirlitsmenn/leiðbeiningar og fræðsluefni

Stefnt skal að gerð aðgengilegs fræðsluefnis um snjóflóð og aurskriður. Handrit af „Handbók fyrir snjóeftirlitsmenn“ liggur fyrir og fer í frekari vinnslu og dreifingu. Til greina kemur fyrir að hún liggi á netinu.

### **Útveggun búnaðar og umsjón með eftirlitsmönnum**

Verknúmer	35 65 00
Markmið	Sjá um að eftirlitsmenn séu rétt útbúnir og að fá eftirlitsmenn til starfa
Umfang	240 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon í samvinnu við Jón Gunnar Egilsson
Verkskil	Skýrsla um búnað eftirlitsmanna í lok hvernna vertíðar

Allmikill hluti vinnu við þetta verkefni er unnin af starfsmönnum TAS. Hluta af umsjóninni má einnig skrá á Ofanflóðasjóðsverkefni (sem hluta af sérstökum átaksverkefnum) en um það þurfa að liggja fyrir skýrar upplýsingar. Mikið kemur af fyrirspurnum og beiðnum um aðstoð vegna tölva og forrita sem eftirlitsmenn nota. Sumir þeirra eru óruggir við tölvunotkun. Auk þess leita þeir oft aðstoðar vegna aðferða við snjóathuganir og túlkunar á gagnasöfnun úr snjógryfjum.

### **Undirbúningur vegna viðbótareftirlits**

Verknúmer	35 65 01
Markmið	Undirbúa snjóflóðaeftirlit á nýjum stöðum
Umfang	20 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Fundargerðir

Á næstu árum verður eftirlitsmönnum e.t.v. fjölgað. Hugsanlegt er að bæta við eftirlitsmanni á Eyjafjarðarsvæðið og fastráða mann í Mýrdal. Fleiri möguleikar hafa verið ræddir. Æskilegt er að komið verði á samræmdum reglum/leiðbeiningum um eftirlit með hættu á snjóflóðum utan hinna reglubundnu „eftirlitssvæða“ eins og t.d. á sveitabæjum, vegum og skíðasvæðum. Ljóst er að áður en langt um líður verða settar reglur um starfsemi skíðasvæða í kjölfar hættumatsreglugerðarinnar og má búast við þátttöku Veðurstofunnar í þeirri umræðu. Einnig hafa fulltrúar Vegagerðarinnar látið í ljós óskir um nánara samstarf og ekki er ljóst hvernig verður tekið á vandamálum dreifbýlis, bæði hvað varðar snjóflóð og aurskriður.

### **Sérstök snjövöktun á úrkomustöðvum**

Verknúmer	35 65 02
Markmið	Koma daglegum mælingum á úrkomustöðvum í notkun.
Umfang	40 tímar á ÚRS og viðbótartímar hjá TAS
Umsjón	Trausti Jónsson/Þórður Arason
Verkskil	Gögn frá úrkomustöðvum, dagleg kort sem sýna mælingarnar

Flestar úrkomustöðvar Veðurstofunnar senda nú daglega inn upplýsingar um úrkomu og snjódýpt í gegnum innhringikerfi það sem tekið var í notkun seint á árinu 1999. Kort með úrkomumælingum dagsins eru á hverjum degi sett á netið. Fara þarf yfir heimtur stöðvanna og kanna villumál. Stefnt skal að því að þær stöðvar þar sem heimtur eru bestar og eru jafnframt á svæðum þar sem búast má við tíðindum af snjó eða úrkomu sendi skeyti tvisvar á dag, alla

vega um vetrartímamann. Kanna verður kostnað við þessa aukningu. Í ljós hefur komið að æskilegt er að fjölga mönnum úrkomustöðvum á Austfjörðum og Héraði.

### **Námskeið og fundir vegna eftirlitsmanna**

Verknúmer	35 66
Markmið	Námskeið eftirlitsmanna
Umfang	120 tímar
Kostnaður	150 þús. kr. (námsgögn ofl.)
Umsjón	Jón Gunnar Egilsson
Verkskil	Minnisblöð eða fundargerðir

Námskeið eftirlitsmanna krefst undirbúnings af hálfu starfsmanna ÚRS. Starfsmenn flytja þar gjarnan fyrirlestra. Einnig fer nokkur tími í að kenna nýjum eftirlitsmönnum. Reglu- bundið haustnámskeið var haldið í október 2001 og er áætlað á sama tíma 2002.

### **Tilraunir vegna tækjavæðingar eftirlitsmanna**

Verknúmer	35 67
Markmið	Fylgjast með nýjungum á búnaði sem notaður er við snjóeftirlit
Umfang	20 tímar
Umsjón	Magnús Már Magnússon
Verkskil	Minnisblöð

Búnað sem snjóeftirlitsmenn nota við athugun á snjóþekjunni og eftirlit með veðri þarf sífellt að endurbæta.

### **Samband ofanflóða og veðurs, hættuboðapróun**

Verknúmer	35 70 01 (snjóflóð) 35 70 02 (aurskriður, grjóthrun)
Markmið	Markvissari og betri ofanflóðaspár
Umfang	200 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson/Kristján Ágústsson
Verkskil	Greinargerðir eftir því sem við á

Vinna tengd þessu verkefni hefur farið fram innan hættumatsverkefna einstakra staða og hafa greinargerðir varðandi þau komið út (nú síðast fyrir Siglufjörð). Vinna við við veðuraðdraganda flóða á Seyðisfirði og Ísafirði er á veg komin en er skráð á hættumatsverkefni. Almenn hættuboðavinna er mjög stutt komin. Stefnt er að því að á árinu verði sett saman forrit (eining í sjálfvirkum hættuboða) sem leitar eftir hágildum í úrkomu í þeim tölvuúrkomuspám sem hingað berast, líklega yrði byrjað á HIRLAM-spánnum. Erlendis hefur komið í ljós að aurskriður falla gjarnan þegar sólarhringsúrcoma fer yfir ákveðið hlutfall ársúrkomunnar á viðkomandi stað. Gerður hefur verið listi yfir slík mörk á þeim veðurstöðvum sem meðaltöl eiga. Reynslan verður síðan að skera úr um hvort þau mörk sem valin hafa verið eru þau heppilegustu við héraðar aðstæður.

## **Snjóflóðagagnagrunnur, grunnvinna**

Verknúmer	35 71
Markmið	Koma upplýsingum um snjóflóð á aðgengilegt form
Umfang	140 tímar
Umsjón	Kristján Ágústsson
Verkskil	Minnisblöð og greinargerðir, snjóflóðagagnagrunnur

Á árinu 1997 var hannaður og settur upp gagnagrunnur fyrir snjóflóð og er honum lýst í greinargerðinni VÍ-G97042-ÚR31. Á árunum 2000 og 2001 var unnið að endurbótum á töfluskipan og bættum innsláttarmyndum og voru snjóflóð skráð af verktökum í Access-útgáfu snjóflóðagagnagrunnsins og þeim síðar komið fyrir í Ingres-grunninn á VÍ. Á árinu 2002 verður lokið skráningu snjóflóðaskýrsla frá fyrri árum í grunninn.

## **Ítarlegar snjóflóðaskýrslur**

Grein er gerð fyrir þessu verkefni á sérstöku minnisblaði sem fylgdi áætlun 1999. Ekki verður séð annað en fresta verði framkvæmdum þessara verka fram yfir árið 2002. Einstök undirverknúmer eru sem hér segir:

35 72 01	Flateyrarflóðið 1995 (lokið)
35 72 02	Súðavíkur- og Grundarflóðin 1995
35 72 03	Patreksfjarðarflóðið 1983
35 72 04	Neskaupstaðarflóðið 1974
35 72 05	Seljalandsdalsflóðið 1994

### **Nevos 1. Snjó- og skafrenningsrannsóknir, hlutur VÍ**

Verknúmer	35 73 12
Umfang	140 tímar, annar kostnaður (ferðir) 300 þús. kr.
Umsjón	Haraldur Ólafsson

Sjá Verkáætlun til Ofanflóðasjóðs 2001, bls. 7.

### **Nevos 2. Snjósmælingar og frumúrvinnsla gagna, hlutur VÍ**

Verknúmer	35 73 13
Umfang	120 tímar, annar kostnaður 60 þús. kr.
Umsjón	Haraldur Ólafsson

Sjá Verkáætlun til Ofanflóðasjóðs 2001, bls. 8.

### **Nevos 3. Þróun á daglegum snjóþýptarspám, hlutur VÍ**

Verknúmer	35 73 14
Umfang	240 tímar, 60 þús. kr. (uppfærsla teiknihugbúnaðar, aukadiskur)
Umsjón	Svanbjörg Helga Haraldsdóttir/Haraldur Ólafsson

Sjá Verkáætlun til Ofanflóðasjóðs 2001, bls. 8.

### **Snjóflóðaannáll Flateyrar/Önundarfjarðar (sjá verkáætlun OFS 2002)**

Verknúmer	35 74 02
Markmið	Sjá verkáætlun OFS 2002 82 80 02
Umfang	Sjá OFS
Umsjón	Svanbjörg Helga Haraldsdóttir
Verkskil	Fljótlega

### **Snjóflóðaannáll Siglufjarðar (sjá verkáætlun OFS 1999)**

Verknúmer 35 74 03  
Verkskil Verkinu er lokið (sjá greinargerð)

### **Snjóflóðaannáll Seyðisfjarðar (sjá fyrri verkáætlanir OFS)**

Verknúmer 35 74 04  
Verkskil Verkinu verður lokið sem Ofanflóðasjóðsverkefni  
82 80 04

### **Aurskriður, almenn umsýsla**

Verknúmer 35 75  
Markmið Markvissara eftirlit og umsýsla með aurskriðum  
Umfang 80 tímar  
Kostnaður Ferðakostnaður og ráðstefnugjald 300 þús. kr.  
Umsjón Esther Hlíðar Jensen  
Verkskil Ársyfirlit, minnisblöð

Það hefur sýnt sig að talsverð umsýsla er tengd aurskriðum og grjóthruni. Flest eru mál þó smá að vöxtum. Einstakar vettvangsferðir eru sem slíkar færðar ýmist á verknúmerið 35 63 eða á Ofanflóðasjóðsnúmer ef það á við.

### **Almenn umsýsla vegna jarðfræðilegra ummerkja snjóflóða**

Verknúmer 35 76 00  
Markmið Öflun gagna um jarðfræðileg ummerki snjóflóða  
Umfang 40 tímar  
Umsjón Esther Hlíðar Jensen

Gert er ráð fyrir því að Þorsteinn Sæmundsson ljúki skýrslu um sinn hluta í málinu á fyrri hluta ársins. Sökum anna í hættumati er ekki gert ráð fyrir mikilli áframhaldandi vinnu við verkefnið á árinu. Huga þarf að hvort ástæða sé til að halda sambandi við NGU vegna rannsóknarsamvinnu. Þó er mjög mikilvægt að verkefninu verði haldið lifandi. Lítið hefur verið unnið við öflun gagna um jarðfræðileg ummerki snjóflóða hér á landi og hefur almennt verið talið að slík ummerki finnist yfir höfuð ekki. Komið hefur í ljós að þetta er ekki rétt. Víða koma fyrir skýr ummerki snjóflóða í náttúrunni, vandinn er að þekkja þau og vita að hverju á að leita. Þessi ummerki finnast bæði á yfirborði og einnig undir yfirborði, falin í ýmsum jarðmyndunum. Markmið verkefnisins er að afla gagna samfara byggingu varnargarða víðs vegar um landið. Auk þess að kortleggja útbreiðslu og setflutning snjóflóða, sem bera með sér framburð. Framkvæmd þessa verkefnis er nokkuð margþætt. Í fyrsta lagi er gert ráð fyrir að vinna að kortlagningu og sýnatöku samfara varnarvirkjaframkvæmdum sem fyrirhugaðar eru á komandi árum. Einstakt tækifæri skapast við þessar framkvæmdir til slíkrar kortlagningar. Yfirborðskortlagning er fyrirhuguð á flestum þessara staða, áður en framkvæmdir hefjast. Að auki er stefnt að því að kortleggja útbreiðslu sets sem berst með snjóflóðum.

## Óshyrnan

Verknúmer	35 76 03
Umfang	0
Umsjón	Esther Hlíðar Jensen

Ef eitthvert umstang verður í kringum Óshyrnumálið (sprungumyndun nærri bjargbrún) á árinu á að skrá það á þetta númer.

## Flokkunarkerfi aurskriðna

Verknúmer	35 77
Markmið	Koma upp kerfi til flokkunar á ummerkjum aurskriða og grjóthruns
Umfang	Í bið
Umsjón	Esther Hlíðar Jensen/NFS
Verkskil	Greinargerð

Ekki er gert ráð fyrir teljandi vinnu við þetta verkefni 2002. Samvinna verður um verkið við Náttúrufræðistofnun.

## Grjóthrunsannsóknir

Verknúmer	35 78
Markmið	Samanburður á raun- og fræðilegum úthlaupsvegalengdum
Umfang	20 tímar
Kostnaður	Erlent grjóthrunsforrit 200 þús. kr.
Umsjón	Esther Hlíðar Jensen
Verkskil	Minnisblað

## Aurskriðu- og grjóthrunsannáll/aurskriðugagnagrunnur

Verknúmer	35 79
Markmið	Skrá um tjón og mannskaða af völdum aurskriða og grjóthruns
Umfang	160 tímar
Kostnaður	2 ferðir til Akureyrar, 50 þús. kr.
Umsjón	Esther Hlíðar Jensen
Verkskil	Annálar og gagnagrunnsfærslur

Aðlaga þarf snjóflóðagagnagrunn VÍ að skriðugögnum. Unnið verður að innslætti aurskriðuupplýsinga undir einstökum hættumatsverkefnum og að bættri samvinnu við Náttúrufræðistofnun um málið. Að öðru leyti verður lítið um að vera í verkefninu á árinu. Reynt verður sækja um fé til Ofanflóðasjóðs á síðari stigum.

## Hafís og hafísrannsóknir

Fylgst er með hafís við Ísland og á öllu hafsvæðinu innan íslenskrar efnahagslögsögu. Sjöfarendum og öðrum veittar upplýsingar um hafísinn. Sjá nánar að neðan fyrir hvert undirverkefni.

### **Hafísvöktun, spár og leiðbeiningar**

Verknúmer	35 80 01
Markmið	Fylgjast með hafís við landið, spá fyrir um hreyfingar hans og þróun
Umfang	800 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Dagbækur, kort, minnisblöð

Dagleg þjónusta sem styðst við upplýsingar frá skipum, flugvélum og strandstöðvum. Samvinna við Þjónustusvið og Landhelgisgæsluna. Horfur metnar með hliðsjón af veðurspám á Þjónustusviði þar á meðal spám frá erlendum reiknimiðstöðvum. Ískort og aðrar upplýsingar um hafís færðar á heimasíður Veðurstofunnar. Sjófarendum leiðbeint.

### **Móttaka, úrvinnsla og vistun hafísgagna**

Verknúmer	35 80 02
Markmið	Móttökubókhald, skráning hafísthugana, móttaka ískorta. Vistun hafísgagna, bætt aðgengi þeirra
Umfang	500 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Móttökudagbækur, skrár í gagnagrunni, magnyfirlit

Skráning tilkynninga um hafís í samvinnu við Þjónustusvið. Nauðsynlegra hafískorta aflað með pósti eða á annan hátt. Vinna við að færa gagnasafn hafístilkynninga og ískorta Landhelgisgæslunnar í tölvutækan aðgengilegan gagnagrunn sem síðan verður unnt að fletta upp í, vinna upp yfirlit o.þ.h. Umsjón með gagnagrunni í samvinnu við Upplýsingatæknisvið. Vinna lögð í að safna í gagnagrunn samkvæmt staðli Alþjóðaveðurfræðistofnunarinnar.

### **Ýmiskonar hafíþjónusta**

Verknúmer	35 80 03
Markmið	Svara fyrirspurnum sem ekki tengjast hinni daglegu þjónustu
Umfang	200 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Minnisblöð, bréf eftir því sem við á

Til þessa verks telst sú hafíssérfræðiþjónusta sem ekki fellur undir daglega hafísgæslu eða rannsóknir, hliðstætt verkunum 35 09 í veðurfarsþjónustunni.

### **Ritun árlegra hafísskýrsla**

Verknúmer	35 80 04
Markmið	Útgáfa árlegra skýrslna um hafís við Ísland
Umfang	800 tímar
Kostnaður	Prentun 400 þús. kr.
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrslur

Vinna við ársritið *Hafís við strendur Íslands*. Á árinu 2001 kom út skýrsla ársins 1993 (október 1992 til september 1993), en á árinu 2002 er stefnt að því að út komi skýrslur „hafísáranna“ (1. október til 30. september): 1972 til 1974 og 1994 til 1996. Ef vel vinnst mun einnig koma út skýrsla árána 1997 til 1999. Mánaðaryfirlit er nú samið jafnharðan í

lok hvers mánaðar og vistað á hafíssíðum á netinu. Þar má einnig finna kort og athuganir Landhelgisgæslunnar.

### **Hafísrannsóknir**

Verknúmer	35 81
Markmið	Betri þekking á eðli hafíss og hegðan hans
Umfang	600 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrslur

Orsakasamhengi að baki hafískomu til Íslands. Rannsókn á nýlegum tímabilum sem lærdóm má draga af, t.d. með tilliti til víxláhrifa hafs og lofts. Greining á þrýstifari í lofthjúpi yfir Ísaslóðum. Yfirlit um sögu hafíss við landið í aldanna rás og tengsl breytinga við veðurfarssveiflur. Yfirlit um sögu athugana og rannsókna á hafís á íslenskum hafsvæðum, víxláhrifum hafs og lofts og veðurfarssveiflum.

### **Fjarkönnunarmál**

Verknúmer	35 82
Markmið	Bætt umhverfissvöktun við Ísland
Umfang	20 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson (af hálfu Úrvinnslu- og rannsóknasviðs)
Verkskil	Minnisblöð

Framtíð fjarkönnunarmála er nokkuð óviss sem stendur. Ólíklegt er að þau vistist beinlínis á ÚRS komi þau inn á stofnunina, en Þór Jakobsson mun sinna þessum málum af hálfu sviðsins. Bráðnaðsynlegt er að efla á Veðurstofunni notkun fjarkönnunar á hafís, hafi og skýjafari umhverfis landið og á Norður-Atlantshafi.

### **Hafíslíkön**

Verknúmer	35 83
Markmið	Rannsóknir á hegðan kornóttis hafíss
Umfang	40 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson
Verkskil	Grein og fyrirlestrar

Á árinu 2001 birtist í Tellus grein eftir HB og fleiri um þau ferli sem viðhalda hafísvökum. Framhald á þessari rannsókn hefur verið rædd við meðhöfunda.

### **Undirbúningur erlendrar samvinnu**

Verknúmer	35 95 00 (áður 35 68 00)
Markmið	Undirbúa umsóknir um rannsóknaverkefni
Umfang	120 tímar
Umsjón	orstöðumenn og sérfræðingar sviðsins
Verkskil	Minnisblöð eða umsóknir, eftir því sem við á

Alþjóðasamvinna um snjóflóðamál er að nokkru styrkt af fjölþjóðasamtökum (eins og t.d. ESB). Til þess að fá slíka styrki þarf töluverðan undirbúning af hálfu Veðurstofunnar. Undir



Þennan meginlið falla einnig könnunarviðræður við aðila í einstökum löndum. Reiknað er með umsóknum til 5. rammaáætlunar ESB um umhverfismál. Undirbúningur umsókna færast að öðru jöfnu á þetta númer. Þeir aðilar sem stóðu að AWALS (Avalanche Warning At Local Scale) umsókninni hafa lýst áhuga á að sækja aftur um með endurbættri umsókn. Tengill Veðurstofu við AWALS er Magnús Már Magnússon og er gert ráð fyrir að kostnaður geti orðið 80 tímar og 200 þús. kr. ferðakostnaður. Sækja þarf í Rannís um styrk til þessa undirbúnings. Hugmynd er að endurvekja umsókn um styrk til ratsjárrannsókna vegna snjóflóða í samvinnu við Norðmenn og Austurríkismenn. Tengill er Tómas Jóhannesson. Veðurstofan er aðili að umsókn nokkurra evrópskra snjóflóðarannsóknarstofnana um styrk til mælinga á snjóflóðum og líkanreikninga í tengslum við niðurstöður mælinganna. Verkefni þetta nefnist Satsie og er sótt um styrk til þess til 5. rammaáætlunar ESB. Tengill VÍ við Satsie er Tómas Jóhannesson. Verkefnið mun hefjast um mitt ár 2002 ef styrkur fæst og standa til ársins 2006. Samanlagt vinnuframlag á VÍ í verkefninu er áætlað um 25 mannmánuðir. Hluti þess verður á formi doktorsnámsverkefnis. Ef að styrkur fæst verður innan þessa verkefnis sett upp ratsjá til hraðamælinga á snjóflóðum á Flateyri sumarið 2003. Ratsjain yrði þá sett upp til prófunar á tilraunasvæði NGI í Ryggfönn í Noregi veturinn 2002/2003 í samvinnu við samstarfsaðila í Satsie. Kaup á ratsjaini verða fjármögnuð með framlagi frá Ofanflóðasjóði (sjá verkefni 85 25 í verkáætlun til Ofanflóðasjóðs 2002) en Satsie mun greiða ferðakostnað og vinnu starfsmanna VÍ og annarra við uppsetningu og prófanir á ratsjaini. Á árinu 2002 má gera ráð fyrir um 300 tíma vinnu við Satsie og e.t.v. um 550 þús. kr. ferðakostnaði (1 ferð fyrir 1 mann á verkefnisstjórnarfund og 1 ferð fyrir 2 menn til Ryggfönn til tilrauna með ratsjainu ef gefur til slíkra tilrauna fyrir áramót 2002/2003 en það er óvíst). Allar eru þessar tölur háðar því að styrkur til verkefnisins fái frá ESB.

## NORDKLIM

Verknúmer	35 95 01
Markmið	Rannsóknasamstarf norrænna veðurstofa í veðurfarsmálum
Umfang	100 tímar
Kostnaður	280 þús. kr. (ferðir)
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir
Verkskil	Funda- og greinargerðir

Undir norrænu nefndinni NORDKLIM starfar hópur að gæðaeftirliti veðurfarsgagna, Climate data, Task 1, og er hópurinn að leggja lokahönd á skýrsluna *Quality control of meteorological observations. Automatic methods used in Nordic countries today*. Fundur var haldinn í Reykjavík í október. Annar hópur (Task 2: Climate application) er að störfum og hefur VÍ tekið þátt í hópnum. Í báðum þessum hópum er fundað tvisvar á ári. Gert er ráð fyrir að farið verði á a.m.k. 2 fundi. Sjá sérstaka verkáætlun norrænu veðurstofanna.

## ECSN

Verknúmer	35 95 02
Markmið	Rannsóknasamstarf evrópskra veðurstofa í veðurfarsmálum
Umfang	10 tímar
Umsjón	Þóranna Pálsdóttir
Verkskil	Funda- og greinargerðir

Sjá sérstakar fundagerðir ECSN.

## **JCOMM**

Verknúmer	35 95 03
Markmið	Alþjóðasamstarf um sjávarveðurfræði
Umfang	60 tímar
Kostnaður	Ferðafé 300 þús. kr.
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Funda- og greinargerðir

JCOMM (Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology) er nefnd Alþjóðaveðurfræðistofnunarinnar um sjávarveðurfræði og hagnýta haffræði. Ráðstefna var haldin á Akureyri 19.–29. júní 2001. Næsta ráðstefna verður í Kanada 2004. Undirnefnd um hafís (Expert Group on Sea Ice) heldur í haust fund í Buenos Aires. Fyrirhugað er að senda fulltrúa á þann fund, en það hefur í för með sér talsverðan kostnað.

## **IICWG**

Verknúmer	35 95 04
Markmið	Seta í WMO nefnd um hafís
Umfang	40 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrslur

IICWG (International Ice Chart Working Group) heldur á eins til tveggja ára fresti fundi í ýmsum löndum og mun í maí 2003 halda fund í Sankti Pétursborg.

## **NOSC**

Verknúmer	35 95 05
Markmið	Norræna veðurstofusamstarfið
Umfang	80 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Funda- og greinargerðir

Reiknað er með tveimur fundum á árinu, hinum fyrri í Finnlandi í apríl, en þeim síðari í Noregi að hausti. Talsvert vinna tilheyrir þessu verkefni.

## **NARP I**

Verknúmer	35 95 06 (sjá verklýsingu með 32 01)
Umfang	80 tímar, 150 þús. kr. ferðakostnaður
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Minnisblöð þar sem það á við

## **NARP II**

Verknúmer	35 95 07 (sjá verklýsingu með 32 02)
Umfang	200 tímar, 150 þús. kr. ferðakostnaður
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Minnisblað eða skýrsla þar sem það á við

Sá hluti vinnu við NARP verkefni sem ekki er greitt fyrir af styrkfé skráist á númerin 35 95 06 og 07. Annað skráist á 32 01 og 32 02 (undir þeim númerum er stutt stöðu- og verklýsing).

### **IWICOS**

Verknúmer	35 95 08 (sjá verklýsingu með 40 03)
Markmið	Að bæta hafísþjónustu við skip. Rannsóknir á hafíssveiflum
Umfang	80 tímar í umsýslu ÞJ + sérfræðiþjónusta
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrslur

Hér skráist sá tími sem fer í umsýslu og aðra vinnu á Úrvinnslu- og rannsóknasviði sem tengist IWICOS verkefninu, sjá v.nr. 40 03.

### **Annað, nefndastörf og önnur greidd fjarvera**

Verknúmer	35 99
Markmið	Sinna ýmsum málum fyrir Veðurstofuna
Umfang	150 tímar
Umsjón	Þórunna Pálsdóttir
Verkskil	Funda- og greinargerðir

Veðurstofan tekur formlega þátt í ýmsum verkum tengdum öðrum aðilum. Sum þessara verka tengjast ekki sérstökum verknúmerum og bókast þá hér. Hér er t.d. um að ræða Íslensku vatnafræðinefndina (TrJ), LÍSU-samstarfið (MMM), í stjórn Stofnunar Vilhjálms Stefánssonar (ÞJ), Samvinnunefnd um málefni norðurslóða (ÞJ), Jöklasetrið á Höfn í Hornafirði (ÞJ), konur í vísindum (ÞP), stjórn Jarðfræðafélagsins (KÁ), stjórn Kjaradeilusjóðs FÍN (TrJ) og starf ÞJ og annarra í nefndum hjá Rannís. Nauðsynlegt er að þeir sem taka þátt í margskonar samstarfi af þessu tagi sundurliði vinnu varðandi mismunandi aðila.

## Styrkfé frá ýmsum aðilum

### Loftslagslíkanreikningar

Verknúmer	31 01
Umfang	200 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson/Haraldur Ólafsson
Verkskil	Skýrslur

Markmið verkefnisins er að gera grein fyrir dreifingu úrkomu á Íslandi við núverandi veðurfar sem og að varpa ljósi á þær breytingar sem búast má við ef breytingar verða á veðurfari. Niðurstöður verða sannreynðar með gögnum frá Veðurstofu Íslands og Vatna-mælingum Orkustofnunar. Veðurfar verður reiknað með lofthjúpslíkani með þéttum möskvum yfir Íslandi og næsta nágrenni og verður notast við jaðarskilyrði frá veðurspámiðstöð Evrópu fyrir árin frá 1979–1995. Við reikninga fram í tímann verður beitt jaðarskilyrðum úr veðurfarspáreikningum bresku og/eða sænsku veðurstofunnar. Jafnframt úrkomu verður þróun annarra þátta veðurfars könnuð. Veðurstofan tekur þátt í þessu verkefni sem einn umsækjenda. Hún leggur fram árlega sem nemur mánaðar vinnu við verkefnið en ferðakostnaður og annar útlagður kostnaður er greiddur af styrkfé. Sundurliðun vinnuframlags aðila alls:

HÍ (HÓ)	6 mán.
VÍ (TóJ/TrJ)	4 mán.
VM/OS (KE/ÁSn)	2 mán.
Reiknistofa í veðurfræði	28 mán.
Framlag VÍ á árinu 2002	verður væntanlega 4–6 vikna vinna.

### AtlantArc (NARP I)

Verknúmer	32 01
Umfang	40 tímar
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrsla

AtlantArc (Interannual-to-decadal climate changes in the Atlantic Arctic) er samvinnuverkefni um rannsóknir á veðurfari á norðurslóðum. Þátttakendur eru VÍ, Geofysisk Institutt í Bergen og Fiskistovan í Færeyjum. Verkefnið er styrkt af Norrænu umhverfisráðherranefndinni. Hlutur VÍ er um 400 þús. kr. á ári, síðast veittur 2001. Martin Miles vann fyrir NARP verkefnið árið 2001. Verkefnið er í upphafi árs 2002 á síðasta snúningi. Stefnt er að lokafrágangi á grein á árinu.

### Styrkir til rannsókna á norðurslóðum (NARP II)

Verknúmer	32 02
Umfang	500 þús. kr. (230 tímar)
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrsla

Undirbúningur og umsjón skráist á v.nr. 39 95 06.

"Nordic Arctic Research Programme" (NARP) er á vegum Norræna ráðherraráðsins. Um 30 styrkir voru nýlega veittir til verkefna tímabilið 2001–2003. Veðurstofa Íslands (Þór Jakobsson) tekur þátt í þremur þeirra. Samvinna þátttakenda fer mikið fram á netinu en

styrkirnir nýtast við að koma á vinnufundum og léttu undir og styrkja samstarfið. Verkefnisstjórar hafa í þessari lotu NARP-verkefna yfirumsjón með notkun fjársins.

Verkefnin þrjú eru nánar tiltekið:

1. Regional Earth System Modelling Network for the Arctic (RESMoNA). Þátttakendur eru fimm talsins. Verkefnisumsjón: Jens Hesselbjerg Christensen hjá Dansk Meteorologisk Institut. Heildarstyrkur: 400 þús. DKR.
2. Simulation of decadal-scale variability in the North Atlantic and Arctic Oceans. Þátttakendur eru fjórir. Verkefnisumsjón: Kjetil Lygre hjá Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC) í Bergen. Heildarstyrkur: 235 þús. DKR.
3. Nordic Arctic research network for oceanography, marine meteorology and sea ice. Þátttakendur eru átta. Verkefnisumsjón: Stein Sandven hjá Nansenstofnun í Bergen. Heildarstyrkur: 300 þús. DKR.

### **Borun ískjarna í Hofsjökul**

Verknúmer	33 03
Umfang	200 tímar
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkskil	Skýrslur

Verkefnið felst í að meta afkomu Hofsjökuls með kjarnaborun og gjóskulagarann-sóknum. Afkoma á Hofsjökli hefur verið mæld reglulega síðan haustið 1988. 100 m langur kjarni var boraður á hábungu jökulsins sumarið 2001 í samstarfi Raunvísindastofnunar, Orkustofnunar og Veðurstofunnar. Einnig voru tekin sýni af gjóskulögum af leysingarsvæðum jökulsins. Tekist hefur að greina sumarryklög niður kjarnann og meta þannig þykkt árlaga. Aldursgreiningu íss með gjóskulögum á leysingarsvæðum jökulsins má nota ásamt afkomugögnum til þess að kvarða líkan af jöklinum og meta afkomu hans enn lengra aftur í tímann. Samstarfsaðilar í borverkefninu stefna að áframhaldandi úrvinnslu gagna úr kjarnanum og frekari rannsóknum á þessu sviði.

### **Norðurslóðaáætlun norrænu ráðherranefndarinnar (NARP-0)**

Verknúmer	37 00
Markmið	Áframhaldandi rannsóknir á veðurfari á norðurslóðum
Umfang	140 tímar
Umsjón	Trausti Jónsson
Verkskil	Áfangaskýrsla á árinu 2002

Norræna norðurheimskautsrannsóknáætlunin 1998–2002 ákvað að styrkja samvinnuverkefni VÍ, DNMI og DMI um veðurfarsbreytingar á norðurslóðum með nokkur hundruð þúsund króna framlagi í 3 ár. Hlutur Veðurstofunnar er um 500 þús. kr. á ári. Einkum er um ferðastyrk að ræða. Fundur ársins hefur ekki verið endanlega ákveðinn en mun sennilega tengjast NORDKLIM fundi.

### **CADZIE**

Verknúmer	38 02
Markmið	Rannsóknir á virkni varnervirkja
Umfang	1000 tímar á árinu 2002, ferðakostnaður 500 þús. kr. á árinu 2002
Umsjón	Tómas Jóhannesson
Verkskil	Skýrslur og greinar í vísindaritum

Verkefnið felst í rannsóknum á virkni varnavirkja m.t.t. aftaka snjóflóða og hættumati m.a. undir varnavirkjum. Verkefnið „Virkni snjóflóðakeilna 85 82” tengist þessu rannsóknarverkefni og kostar m.a. að hluta dvöl starfsmanns VÍ við tilraunir sem gerðar verða í Davos í Sviss. Þáttur Veðurstofunnar í verkefninu felst í fyrsta lagi í söfnun og úrvinnslu gagna um löng íslensk snjóflóð, m.a. flóðin sem fallið hafa á varnargarðana á Flateyri og Siglufirði, í öðru lagi í líkanreikningum og í þriðja lagi í tilraunum í tilraunabrautum. Tilraunirnar verða gerðar í Davos í Sviss í samvinnu við svissnesku snjóflóðarannsóknarstofnunina og í tilraunastofum Háskólans í Bristol. Hluti verkefnisins verður unninn sem liður í doktorsnámsverkefni við Háskólann í Bristol. Verkefnið er hluti af 5. rammaáætlun ESB og er til þriggja ára. Þátttaka VÍ er áætluð um 1000 vinnustundir á árinu 2002 samtals, en 1200 vinnustundir voru unnar við þetta verkefni á árunum 2000 og 2001. Reiknað er með 2 utanlandsferðum á ári, hvor um 250 þús. kr. og greiðast þær af framlagi ESB.

### **Hafíslíkan – loftslagsbreytingar**

Verknúmer	39 03
Markmið	Tilraunakeyrsla á hafhringrásarlíkani
Umfang	480 tímar
Umsjón	Halldór Björnsson
Verkskil	Skýrslur og greinar

Rannís hefur veitt styrk til þriggja ára fyrir rannsóknarverkefni í samstarfi Veðurstofunnar, Hafrannsóknastofnunarinnar og Háskóla Íslands. Í verkefninu er ætlunin að keyra hafhringrásarlíkan fyrir hafsvæðið umhverfis Ísland og athuga samspil veðurfars og hafhringrásar. Hafrannsóknastofnunin leggur til samanburðargögn. Útreikningar fara fram á tölvueyki Reiknistofu í veðurfræði og mun Ólafur Rögnvaldsson sjá um keyrslur. Verkefnið er ná-tengt reikniverkefni fyrir lofthjúp sem Haraldur Ólafsson og fleiri hafa fengið styrk fyrir hjá Rannís (31 02).

### **IWICOS**

Verknúmer	40 03
Markmið	Að bæta hafísþjónustu við skip. Rannsóknir á hafíssveiflum
Umfang	1700 tímar. Þriggja ár verkefni, u.þ.b. 1 sérfræðingur ár hvert.
Umsjón	Þór Jakobsson
Verkskil	Skýrslur

IWICOS (Integrated Weather, Sea Ice and Ocean Service System) er samevrópskt samvinnuverkefni um uppbyggingu fjarskiptakerfis til skipa um veður, hafís og sjólag og hófst árið 2000. Auk Veðurstofunnar taka fimm stofnanir í Noregi, Danmörku og Finnlandi þátt í verkefninu sem fékk samtals 95 millj. kr. styrk úr 5. rammaáætlun ESB og komu 15 millj. kr. í hlut Veðurstofunnar. Á árinu 2001 var m.a. kostuð skoðanakönnun um hafísþjónustu meðal íslenskra sjófarenda. Halla Björg Baldursdóttir frá Upplýsingatæknisviði VÍ og Guðmundur Hafsteinsson og Björn Sævar Einarsson frá Þjónustusviði VÍ unnu við verkefnið á árinu, en Halla Björg tók að sér verklega stjórnun íslenska hluta verkefnisins. Samstarf er við Radiómiðun ehf. og Ingibjörgu Jónsdóttur dósent við Háskóla Íslands. Verkefnið gengur skv. áætlun, en nánari upplýsingar má sjá á heimasíðu IWICOS: <http://www.nrsc.no/~iwicos/>

## **Fjarveruliðir**

Lítillsháttar misskilnings virðist hafa gætt varðandi liðina „leyfi” (99 93), „veikindi” (99 91) og „veikindi barna” (99 92). Rétt er að ítreka að þessir liðir eru **ekki** flytjanlegir milli daga. Það þýðir að þeir teljast ekki með þegar upphaf yfirvinnutíma er ákveðið. Sé NN til dæmis veikur fyrir hádegi (4 klst.) getur hann ekki byrjað að skrifa yfirvinnu þann hinn sama dag kl. 17, yfirvinna getur í því tilviki ekki hafist fyrr en kl. 21 um kvöldið. Sama á við fari NN til læknis kl. 11 og komi aftur kl. 12, hugsanleg yfirvinna þann dag getur ekki hafist fyrr en eftir 8 klst. vinnu (að viðbættu leyfi).

### **Orlof**

Verknúmer 99 90

Starfsmaður getur aldrei átt stærri orlofsinneign en sem nemur 2 fullum orlofstímabilum. (Eldri starfsmenn =  $2 \cdot 240 = 480$  tímar).

### **Veikindi**

Verknúmer 99 91

### **Veik börn**

Verknúmer 99 92

### **Leyfi**

Verknúmer 99 93

### **Barnsburðarleyfi**

Verknúmer 99 94

### **Námsleyfi**

Verknúmer 99 95

### **Ótilgreindar fjarvistir (t.d. ófærð)**

Verknúmer 99 96

### **Rannsóknaleyfi**

Verknúmer 99 97

Umfang 340 tímar

Umsjón Magnús Jónsson

Sérfræðingar sviðsins fara í rannsóknaleyfi eftir sérstöku samkomulagi við veðurstofustjóra. Þá fá þeir nokkurra mánaða leyfi frá hefðbundum störfum til að geta helgað sig framhalds- eða viðhaldsnámi eða til að stunda sérstakar rannsóknir. Svanbjörgu Helgu Haraldsdóttur hefur verið veitt náms- eða rannsóknarleyfi á árinu 2002.

## Bókasafn Veðurstofunnar

Verkefni safnsins eru:

1. Þátttaka í landssamningum um aðgengi Íslendinga að rafrænum tímaritum og gagnasöfnum
2. Innkaup og skráning nýs safnsins
3. Upplýsingaþjónusta
4. Safnkennsla og kennsla í notkun rafrænna gagnasafna og tímarita

Bókhaldslykill bókasafns:

1102	00	Almennt bókhald
1102	01	Tímarit
	02	Millisafnalán
	03	Bækur, skýrslur
	04	Upplýsingaþjónusta
	05	Tölvur, heimasíða
	06	Símenntun
	07	Vinnufundir

## Restraráætlun fyrir bókasafn Veðurstofu Íslands árið 2002

### Rekstrargjöld:

Bækur .....	300.000
Tímarit .....	2.150.000
Aðgangur að rafrænum gagnasöfnum og tímaritum .....	400.000
Ritföng, pappír, bréfabindi .....	150.000
Tæki og búnaður, sérfræðiþjónusta .....	100.000
Annað ófyrirséð .....	<u>150.000</u>
Samtals rekstrargjöld (fyrir utan laun) .....	<b>3.250.000</b>

### Skýringar:

*Bækur, tímarit:* Bókakaup miðast við árið 2001 að viðbættu gengissigi og hækkun frá forlögum. Árið 2001 voru keyptar bækur fyrir u.þ.b. 250 þús. kr. Hækkun á tímaritum milli ára er áætluð um 25% vegna gengislækkunar (17%) og hækkaðs verðs frá útgefendum (8% – miðað við meðaltalshækkun milli ára sl. fjögur ár skv. upplýsingum frá Ebsco). Til frádráttar kemur að greitt var fyrir tveggja ára áskriftir nokkurra tímarita árið 2001.

*Aðgangur að gagnasöfnum:* Verkefnisstjórn um aðgengi Íslendinga að rafrænum tímaritum og gagnasöfnum hefur samið um aðgang að ýmsum söfnum og rafrænum tímaritum á árinu 2001. Verðið sem bókasafn VÍ greiddi fyrir þennan aðgang á árinu 2001 var 286 þús. kr. Þeim sem taka þátt í þessum kostnaði er sagt að búast við hækkun árið 2002.

*Ritföng:* Kostnaður vegna pappírs o.fl. á skjalasafni innifalinn.

*Sérfræðiþjónustukostnaður* getur orðið vegna yfirfærslu í landskerfi bókasafna þótt gert sé ráð fyrir að kostnaður falli aðallega á árið 2003. Eins má gera ráð fyrir einhverjum kostnaði við að opna gagnagrunn safnsins fyrir starfsmönnum VÍ.

## Vinnuáætlun fyrir bókasafn Veðurstofunnar árið 2002

- Skrá allt nýtt efni sem berst á safnið og halda áfram skráningu eldri skýrslna, t.d. frá WMO.
- Opna skrá safnsins fyrir starfsfólki Veðurstofunnar.
- Búa skrá undir flutning og þátttöku í landskerfi bókasafna árið 2003.
- Skrá og pakka efni á skjalasafni til flutnings í Þjóðskjalasafn. Breyta frágangi efnis sem er safnað til varðveislu í skjalasafni sé þess þörf.

18. desember 2001/Guðrún Pálsdóttir



## **Snjóflóðavaktin veturinn 2000–2001**

Snjóflóðavaktin hófst 15. október 2000 og stóð fram til 15. apríl 2001. Ekki var talin ástæða til að framlengja vaktina, snjóalög voru orðin stöðug og veðurútlit þokkalegt.

Veturinn 2000–2001 var fimmti veturinn, sem viðbúnaðarkerfi vegna rýminga hefur verið rekið á Veðurstofunni. Fimm starfsmenn gengu snjóflóðavaktir síðastliðinn vetur. Tveir nýir starfsmenn komu á vaktirnar, þau Esther Hlíðar Jenssen og Kristján Ágústsson og voru þau á æfingarvöktum undir handleiðslu Magnúsar Más.

19 snjóathuganamenn eru starfandi í 13 byggðalögum, 6 aðalmenn og 13 aðstoðarmenn. Ekki urðu breytingar á starfsháttum þeirra.

Veturinn 2000–2001 var mjög rólegur og var aldrei gripið til rýminga. Flest snjóflóð féllu í þrem snjóflóðhrinum, sú fyrsta stóð frá 2. til 10. janúar, önnur frá 3. til 10. mars og sú síðasta frá 26. mars til 7. apríl. Snjóflóð féllu úr Skollahvilft og Innra-Bæjargili ofan Flateyrar og lentu á varnargörðunum og sveigðu niður með þeim. Einnig kom flóð úr Jörundarskál á Siglufirði sem féll að Litla Bola, varnargarðinum undir skálinni. Svonefnt B ástand, sem þýðir að hestamenn geta ekki farið til gegninga nema að láta vita af sér, var sett á hesthúsin undir Ósbrekkufjalli við Ólafsfjörð 28. mars.

### **Rýmingar**

Hvergi var gripið til formlegra rýminga um veturinn. Tvisvar sinnum voru þó íbúar farfuglaheimilins á Seyðisfirði beðnir um að yfirgefa heimilið yfir nótt til öryggis.

### **Starfsmenn snjóflóðavaktir veturinn 2000–2001:**

Magnús Már Magnússon (MMM)  
Ásdís Auðunsdóttir (ÁA)  
Tómas Jóhannesson (TÓJ)  
Kristján Ágústsson (KÁ)  
Esther Hlíðar Jenssen (EHJ)

### **Viðbúnaður á Veðurstofunni**

Sem fyrr er rýmingarviðbúnaði skipt í þrjú stig, svokallað grátt, grænt eða gult ástand, eftir því hversu mikið eftirlit þarf að hafa með snjóflóðahættu á hverjum tíma. Í gráu ástandi er ekki talin hættu á snjóflóðum, en fylgst er með veðurspám á hverjum degi og metið hvort slík hættu kunni að skapast á næstu dögum. Ef hættu er talin geta skapast á næstunni er lýst yfir viðbúnaðarástandi, sem auðkennt er með grænum lit. Þegar ákveðið hefur verið að rýma hús, er ástandið auðkennt með gulum lit. Veturinn 2000–2001 var aldrei farið yfir á grænt né gult ástand.

## Bakvaktir

Fjöldi skráðra tíma á bakvöktum var sem hér segir:

Vaktahlutfall	Fjöldi tíma fyrir áramót		Fjöldi tíma eftir áramót		Samtals	
	skv. bókhaldi	grunnvakt	skv. bókhaldi	grunnvakt	skv. bókhaldi	grunnvakt
33%	411,8	337,25	515,8	458,25	927,6	795,5
45%	819,5	615	1134,1	842	1953,6	1457
90%	48	48	72	72	120	120
Samtals	1279,3	1000,25	1721,9	1372,25	3001,2	2372,5

Þetta eru heildartölur, teknar úr bókhaldi VÍ. Þær innihalda almennar vaktir, sem eru allt vaktatímabilið. Dálkurinn sem merktur er grunnvakt segir til um fjölda þeirra tíma sem grunnvöktunin fól í sér. Ástæðu þess að reikningsfærðir tímar eru mun fleiri en grunnvaktin segir til um, þrátt fyrir að aldrei kom til rýminga í vetur, eru vegna veikinda og greiðslna vegna þeirra.

Nánari upplýsingar um snjóflóðavaktir vetrarins 2000–2001 er að finna í greinargerðinni „Snjóflóðavaktin; uppgjör vetrarins 2000–2001“ eftir Magnús Má Magnússon, VÍ-G00021-ÚR04.

## Um áætlun ársins 2002 og yfirvinnu

### Úrvinnslu- og rannsóknasvið

Til starfsmanna sviðsins

Fjárhagsleg staða Veðurstofunnar er erfið sem fyrr þannig að minnisblað um sama efni frá 1999 er hér ítrekað. Sem fyrr er ætlast til þess að verkefnisstjórar fylgist með tímaumfangi verka og geri sviðsstjóra viðvart ef þau eru að bóligna út. Þannig verði hægt að endurmeta verk eftir því sem við á.

Þetta leiðir til áframhaldandi takmarkana á yfirvinnu á næsta ári á sama hátt og árið 2001:

- Almenn rútínuverk: Engin yfirvinna (eins og verið hefur)
- Sérstök afgreiðsluverkefni: Sérstakt leyfi sviðsstjóra til yfirvinnu
- Þróunarverkefni: Sérstakt leyfi sviðsstjóra til yfirvinnu
- Rannsóknaverkefni: Engin yfirvinna (bent er á að hægt er að sækja um umtalsverðar þóknanir vegna greinaskrifa)
- Ofanflóðavaktir: Yfirvinna eins og þörf er á, með samþykki umsjónarmanns (MMM) hverju sinni.
- Ferðalög innanlands: Samþykki sviðsstjóra þarf til yfirvinnu á þessum ferðalögum.

## Starfsmenn sviðsins í janúar 2002

Trausti Jónsson veðurfræðingur, forstöðumaður (TrJ)  
Þórunn Pálsdóttir veðurfræðingur, aðstoðarforstöðumaður (ÞP)  
Guðrún Pálsdóttir bókasafnsfræðingur (GP)  
Eiríkur Sigurðsson veðurfræðingur (67% starfshlutfall) (ESi)  
Esther Hlíðdal Jensen jarðfræðingur (EHJ)  
Guðrún Gísladóttir landfræðingur (75% starfshlutfall) (GG)  
Halldór Björnsson veðurfræðingur (HB)  
Hörður Þór Sigurðsson verkfræðingur (HÞS)  
Katrín Sigurðardóttir fulltrúi (75% starfshlutfall) (KS)  
Kristín Marta Hákonardóttir verkfræðingur (KMH)  
Kristján Ágústsson jarðeðlisfræðingur (KÁ)  
Leah Tracy verkfræðingur (LT)  
Magnús Már Magnússon jöklafræðingur (MMM)  
Sigurður Þorsteinsson veðurfræðingur (SP)  
Sigríður Sif Gylfadóttir jarðeðlisfræðingur (SSG)  
Sigprúður Ármannsdóttir fulltrúi (50% starfshlutfall) (SÁ)  
Svanbjörg Helga Haraldsdóttir jarðeðlisfræðingur (SHH)  
Tómas Jóhannesson jarðeðlisfræðingur (TÓJ)  
Úrsúla Sonnenfeld fulltrúi (ÚS)  
Þór Jakobsson veðurfræðingur (ÞJ)

Haraldur Ólafsson veðurfræðingur (HÓ), dósent við Háskóla Íslands vinnur að ýmsum sérverkefnum við sviðið. Auk þess hefur Flosi Hrafn Sigurðsson (FHS) unnið að einstökum sérverkefnum. Hjalti Sigurjónsson jarðeðlisfræðingur (HS) og Ari Þórðarson nemi unnu í hlutastörfum. Jón Gunnar Egilsson (að mestu á Tækni- og athuganasviði) (JGE).

# Verkbókhaldslyklar 2002

Nr.	u.nr.	Lýsing	Nr.	u.nr.	Lýsing
1010	0	Yfirstjörn V.Í.	3539	0	Snjóflóðalíkon (utan sérverkefna)
1102	0	Almennt bókhald	3539	1	Snjóflóðjökulhlaup
1102	1	Tímarit	3551	0	Varnarvirki, almennt (áður 35 90)
1102	2	Millisafnalán	3552	0	Almenn umsýsla vegna varnarvirkja (áður 35 91)
1102	3	Bækur, skýrslur	3561	1	Snjóflóðavaktir, viðbúnaður og aðvaranir (s)
1102	4	Uppplýsingaþjónusta	3561	2	Umsýsla kringum vaktavinnu
1102	5	Tölvur, heimasíða	3561	3	Uppgjör vetrar
1102	6	Símenntun	3561	4	Þjálfun og fundir snjóvaktar
1102	7	Vinnufundur	3562	1	Móttaka snjóflóðagagna
3101	0	Veðurlíkanareikningar - loftslagsbreytingar, styrkur frá RANNÍS	3562	2	Útsending eyðublaða o.þ.h.
3201	0	Styrkfé NARP I	3562	3	Tölvuskráning og yfirferð móttekina snjóflóðagagna
3202	0	Styrkfé NARP II	3562	5	Samantekt ársannála
3210	1	AtlantArc	3562	6	Skipulag snjógryfjugagnrunns
3303	0	Borun ískjarna á Hofsjökli, styrkur frá RANNÍS	3562	10	Almenn fyrirsjáninguþjónusta vegna snjóflóða
3500	0	Yfirstjörn	3563	1	Vettvangskönnun eftir snjóflóð
3501	1	Nám og ráðstefnur	3563	2	Vettvangskönnun eftir skriður
3501	2	Nám og símenntun	3564	0	Fræðsluefni um snjó, snjóflóð, eftirlit og aurskriður
3501	3	Rannsóknaleyfi	3565	0	Útvegur búnaðar og umsjón með eftirlitsmönnum
3502	0	Kennsla og fyrirlestrahald	3565	1	Undirbúningur vegna viðbótarefirlits
3503	1	Tölvumál	3565	2	Sérstök snjövöktun á úrkomustöðvum
3503	2	Landupplýsingakerfi	3566	0	Námskeið og fundir vegna eftirlitsmanna
3504	0	Skrifstofuhald, tiltekt, skjalasafn o.þ.h.	3567	0	Tilraunir vegna tækjavæðingar eftirlitsmanna
3505	0	Fundir vegna innra starfs	3568	0	Undirbúningur erlendrar samvinnu
3506	0	Verkbókhald og tímaskráning	3569	1	Snjóflóðamál, almennt
3507	0	Vefur ÚRS, þjónusta og þróun	3569	11	Áhættuþreifingar
3508	1	Ótugreind greinaskrif	3570	1	Samband snjóflóða og veðurs - hættubodaþróun
3508	2	Ritryndar greinar (færast helst á ákveðin verkefni)	3570	2	Samband aurskriðna og veðurs - hættubodaðar
3508	3	Ritryning	3571	0	Snjóflóðagagnagrunnur, grunnvinna
3509	1	Almenn þjónusta vegna veðurgagna	3572	1	Flateyrarflóðið 1995, skýrsla
3509	2	Almenn símaþjónusta	3572	2	Skýrsla um Súðavíkur- og Grundarfllóðin, janúar 1995
3509	3	Ráðgjöf og miðlun í síma	3572	3	Patreksfjarðarflóðið 1983
3509	4	Veðurfarsupplýsingar á innri og ytri vef VÍ	3572	4	Skýrsla um Neskaupstaðarflóðið, desember 1974
3509	5	veðurfar@veður.is	3572	5	Seljalandsdalsflóðið 1994
3509	6	Þjónusta og miðlun vegna veðurgagna innanhúss	3573	12	Snjó- og skafrenningsrannsóknir
3509	7	Vottorð	3573	13	Snjómælingar og frumúrvinnsla gagna
3510	1	Móttaka veðurgagna	3573	14	Þróun á daglegum snjódýptarspám
3510	2	Prentun veðurbóka og eyðublaða. Útsending þeirra	3574	2	Snjóflóðaánnáll Flateyrar (áður OFS)
3510	3	Skráning reglulegra gagna	3574	3	Snjóflóðaánnáll Siglufjarðar (áður OFS)
3510	4	Önnur skráning	3574	4	Snjóflóðaánnáll Seyðisfjarðar (í B-hluta OFS)
3510	5	Yfirferð hefðbundinna gagna	3575	0	Aurskriður, almennt umsýsla
3510	6	Yfirferð veðurfræðinga	3576	0	Jarðfræðileg ummerki snjóflóða
3510	7	Veðráttan	3576	3	Óshyman
3510	8	Veðráttan/veðurfræðingar	3577	0	Flokkunarkerfi aurskriðna
3510	9	Veðurfarsyfirlit (climat)	3578	0	Grjóthrunsrannsóknir
3510	15	Yfirferð sjálfvirkra stöðva	3579	0	Aurskriðu- og grjóthrunsanáll/aurskriðugagnagrunnur
3510	16	Yfirferð sjálfvirkra úrkomu- og snjódýptarmælinga	3580	1	Hafisvöktun, spár og leiðbeiningar
3511	1	Úrvinnsluforritun og þróun	3580	2	Móttaka úrvinnsla og vistun hafisgagna
3511	2	Hitakort	3580	3	Ýmiskonar hafisþjónusta
3512	0	Skipulag veðurgagnasafna	3580	4	Ritun árlegra hafisskýrslna
3513	0	Skipulag veðurgagna frá útlöndum	3581	0	Hafisrannsóknir
3514	0	Ferill veðurathugana, Site to Base	3582	0	Fjarkönnunarmál
3520	1	Landsvirkjun - sjálfvirkar stöðvar	3583	0	Hafislíkon
3520	2	Orkustofnun - hraðferð	3590	0	Varnarvirki almennt og þekkingaröflun um varnarvirki
3520	3	Norðlingaöldulón	3591	0	Varnarvirkjaumsýsla og umsagnir
3520	4	Veðurfar á Héraði	3595	0	Undirbúningur erlendrar samvinnu (áður 35 68 00)
3520	5	Vegagerðin ríkisins - útseld vinna	3595	1	NORDKLIM
3520	6	Umhverfismat, Kárahjúkar	3595	2	ECSN
3520	7	Mývatnsverkefni	3595	3	JCMM
3520	8	Hafishætta á Norðurlandi	3595	4	IICWG
3520	9	Norrænar veður- og vatnafarsmyndir	3595	5	NOSC
3521	0	Útseld skráningarvinna	3595	6	NARP I
3521	1	Hæll í Hreppum	3595	7	NARP II
3521	2	Nautabú	3595	8	IWICOS
3521	3	Þingvellir	3599	0	Annað, nefndarstörf og önnur greidd fjarvera
3521	8	ACIA-samstarfið	3700	0	Styrkfé, NARP 0
3530	0	Almennar veðurfarsrannsóknir	3802	0	CADZIE, almennt
3530	1	Loftslagsnefnd	3802	1	CADZIE, gagnavinnsla
3530	2	Hnattærn veðurfarsfræði	3802	2	CADZIE, líkanatílaunir Ísland
3531	1	Tölvuskráning og yfirferð eldri athugana	3802	3	CADZIE, líkanatílaunir Sviss
3531	2	Reikningar langtíma meðaltala, samfellurannsóknir	3802	4	CADZIE, þróun tvívíðs líkans
3531	3	Úrvinnsla daglegar úrkomu	3802	5	CADZIE, kynning, erindi, ráðstefnur
3531	5	Veðurfar fyrri alda	3903	0	Haflíkanareikningar - loftslagsbreytingar o.fl., styrkur frá RANNÍS
3531	6	Stöðvasagan	4003	0	IWICOS
3531	7	Hveravellir - yfirlitsskýrsla	4506	0	TAS
3532	0	Kennileg veðurfræði	4540	42	Búnaður snjóathugunarmanna
3533	1	Kennileg veðurfræði - HIRLAM-verkefnið	4540	46	Umsjón með snjóathugunarmönnum
3533	2	Tölvumál beint tengd Hirlam	4550	0	Mengunarmælingar
3534	0	Veðurspálikön	4579	0	TAS - ??
3538	0	Áhættuþreifingar	8040	0	Snjóeftirlit
8040	40	Ratsjá o.fl., TAS	8230	13	Samanburður
8040	42	Búnaður snjóathugunarmanna	8231	0	Hættumat fyrir Ísafjörð
8040	46	Umsjón með snjóathugunarmönnum	8231	1	Landlýsing
8200	0	Almennur undirbúningur hættumats	8231	2	Líkanavinna
8200	1	Almennur undirbúningur hættumats v/nýrra staða	8231	3	Ís - snjóflóðasaga
8200	2	Undirbúningur hættumats á skóðasvæðum	8231	4	Ís - Landlýsing
8202	0	Hættumatsforritun og gagnasöfn	8231	5	Ís - líkanreikningar
8203	0	Skýrsla um hættumatsgerð	8231	6	Ís - Veðurfar

8204	0 Nefnd um nýtingu hættusvæða
8205	0 Hættumatsnefnd VÍ
8206	0 Stofnun hættumatsnefnda
8207	0 Færsluaðferð Guðmundar Guðmundssonar
8208	0 Samanburður á áhættu og dánartíðni (tegrunarverkefni)
8209	0 Heimsókn Sigfríed Sauermoser
8212	0 NEVOS 1 Rannsóknir og öflun þekkingar á snjó
8213	0 NEVOS 2 Mælingar og úrvinnsla gagna
8214	0 NEVOS 3 Þróun og uppsetning á daglegum snjódýptarspám
8220	0 Bráðabirgðahættumat
8220	1 Kaupfélag, Seyðisfirði
8220	2 Björgvin, Seyðisfirði
8220	3 Eyrdalur 2, Súðavík
8220	4 Lundur
8220	5 Naust, Neskaupstað
8220	6 Smíðsgerði
8220	7 Eskifjörður, barnaheimili
8220	8 Bolungarvík
8220	9 Flateyri, bensínstöð
8220	10 Tunguskeið, Ísafirði
8220	11 Eskifjörður, leikskóli
8220	12 Gleiðarhjálli
8220	13 Engidalur og Tungudalur Ísafirði
8220	14 Grunnskóli, Neskaupstað
8220	15 Grundarfjörður
8220	16 Eskifjörður, aðalskipulag
8220	17 Reykir í Fnjóskadal
8220	18 Neskaupstaður - 15 liðir
8220	19 Hesthús í Neskaupstað
8220	20 Tindastóll, skólasvæði
8220	21 Hafnarsvæði, Flateyri
8220	22 Núpur í Dýrafirði
8220	23 Eskifjörður, Bleiksá
8220	24 Seyðisfjörður - atvinnusvæði
8220	25 Ísafjörður, steypustöð
8220	26 Ísafjörður, Seljalandsgarður
8220	27 Árvellir, Hnífsdal
8220	28 Nokkur svæði, Seyðisfirði
8220	29 Skólasvæði Siglufjarðar
8220	30 Skólasvæði, Akureyri
8220	31 Bráðabirgðahættumat Laugarvatni
8220	32 Bráðabirgðahættumat, Neskaupstað, hafnargarður
8220	33 Bráðabirgðahættumat, Tungudal
8220	34 Bráðabirgðahættumat, Laufás
8220	35 Álver í Reyðarfirði
8220	36 Hótel, Seyðisfirði
8220	37 Bílskúr Ísafirði
8220	38 Höfn, Suðureyri
8220	39 Skipulag á Súðavík, Fremstuhús í Dýrafirði
8220	40 Skarð, Dalsmynni
8220	41 Héðinsfjörður
8220	42 Fáskrúðsfjörður
8220	43 Siglufjörður, skólasvæði
8220	44 Borgargerði, fristundahús
8220	45 Reyðarfjörður, Reyðarlax
8220	46 Geirastaðir
8221	0 Byggingaráraverkefni
8221	1 Seyðisfjörður
8221	2 Neskaupstaður
8221	3 Siglufjörður
8221	4 Ísafjörður
8221	5 Flateyri
8221	6 Vesturbyggð
8221	7 Bolungarvík
8221	8 Eskifjörður
8230	0 Tilraunahættumat fyrir Seyðisfjörð
8230	1 Landlýsing og staðarkönnun Seyðisfirði
8230	2 Líkanavinna á Seyðisfirði
8230	4 Aurskríðuhætta, Seyðisfjörður
8230	5 Seyðisfjörður, uppsetning og kortagerð
8230	6 Veðurfar
8230	8 Skýrslugerð
8230	11 Kynning

#### Nr. u.nr. Lýsing

8410	2 Snjódýptarmælingar við varnargarða (áður 8528)
8411	0 Tilraunir með sjálfvirk mælitæki
8411	1 Ratsjá á Siglufirði
8411	2 Hjjóðmælur
8411	3 Hitastafir
8411	4 Tilraunir með fjarskiptatækni vegna snjósmælinga
8411	5 Chatillon togmælur vegna skerspennumælinga í snjó
8412	0 Viðhald búnaðar tengdum Ofanflóðasjóði
8413	0 Undirbúningur vegna nýrra veðurstöðva (kostaðnar af OfS.)
8414	0 Eftirlit með ástandi varnarkirkja
8415	0 Mælingar á hreyfingu jarðlaga, Þófi
8420	0 Vettvangskönnun eftir skriðuföll og snjóflóð
8500	0 Almenn umsýsla vegna varnarkirkja fyrir Ofanflóðasjóð

8231	7 Ís - aurskríður
8231	8 Ís - skýrslugerð
8231	10 Ís - snjólistar - enska
8231	11 Ís - kynning
8232	0 Hættumat fyrir Siglufjörð
8232	2 Si - líkanavinna
8232	3 Si - snjóflóðasaga
8232	4 Si - Landlýsing
8232	5 Si - líkareikningar
8232	6 Hættumat fyrir Siglufjörð (veðurfar)
8232	7 Si - aurskríður
8232	8 Si - skýrslugerð
8232	10 Si - snjólistar-enska
8232	11 Si - kynning
8233	0 Hættumat fyrir Neskaupstað
8233	1 Landlýsing og staðarkönnun Nesk.
8233	3 Ne-snjóflóðasaga
8233	4 Ne - landlýsing
8233	5 Ne - líkanreikningar
8233	6 Ne - veðurfar
8233	7 Ne - aurskríður
8233	8 Ne - skýrslugerð
8233	10 Ne - snjólistar - ensk
8233	11 Ne - kynning
8233	12 Ne - greinargerð hættumatsnefndar
8234	0 Hættumat fyrir Bolungarvík
8234	1 Bo-landlýsing
8234	4 Aurskríðuhætta, Bolungarvík
8234	5 Bo - uppsetning og kortagerð
8234	8 Bo - skýrslugerð
8235	0 Hættumat, Eskifirði
8235	1 Es - landlýsing
8235	2 Es - líkanreikn
8235	4 Aurskríðuhætta, Eskifirði
8235	5 Eskifjörður, uppsetning og kortagerð
8235	6 Hættum, Eskif
8235	8 Es - skýrslugerð
8235	11 Es - hættumatsnefnd
8235	13 Es - krapaflóð
8236	0 Hættumat Vesturbyggð
8236	1 Ve - landlýsing
8236	4 Ve - aurskríðuhætta
8236	5 Ve - uppsetning og kortagerð
8236	6 Ve - veðurfar
8236	8 Ve - skýrslugerð
8237	1 Ól - hættumat, landlýsing og staðarkönnun
8237	5 Ól - uppsetning og kortagerð
8238	5 Sú - uppsetning og kortagerð
8241	0 Yfirferð snjóflóðagagnasafnis vegna hættumats
8260	0 Snjóflóð við sveitabæi, mælingar á brekkum
8260	1 Brekkumælingar í Fnjóskadal
8260	2 Mælingar við Stóru-Velli í Bárðardal
8280	0 Varðveisla ofanflóðagagna
8280	1 Neskaupstaðarannáll
8280	2 Flateyrarannáll
8280	3 Siglufjarðarannáll
8280	4 Seyðisfjarðarannáll
8280	5 Súðavíkurannáll
8280	6 Ísafjarðarannáll
8280	7 Vesturbyggð (Patreksfjörður, Bíldudalur)
8280	8 Bolungarvíkurannáll
8280	9 Eskifjarðarannáll
8280	10 Ólafsvíkurannáll
8320	0 Kortagerð, almennur undirbúningur og viðhald eldri staða
8320	8 Stafræn kort, Tálknafjörður, Suðureyri, Þingeyri og Ólafsvík
8320	9 Stafræn kort af Fáskrúðsfirði
8320	10 Skipulag kortagrunns
8320	11 Endurbætur og lagfæring korta
8320	12 Gerð hallakorta
8321	0 Hugbúnaðarkostnaður v/stafrænna hættumatskorta
8400	0 Umsjón með snjóeftirliti
8400	45 Haustfundur og aðrir fundir snjóeftirlitsmanna
8410	1 Snjódýptarmælingar á upptakasvæðum

Nr.	u.nr	Lýsing	
3501	3	Rannsóknaleyfi	breytt
3503	1	Tölvumál	breytt
3503	2	Landupplýsingakerfi	breytt
3508	1	Ótilgreind greinaskrif	breytt
3508	2	Ritryndar greinar (færist helst á ákveðin verkefni)	breytt
3508	3	Ritryning	breytt
3538	0	Áhættupreifingar	breytt
3570	1	Samband snjóflóða og veðurs - hættubodaþróun	breytt
3590	0	Varnarvirki almennt og þekkingaröflun um varnarv.	breytt
3591	0	Varnarvirkjaumsýsla og umsagnir	breytt
3595	0	Undirbúningur erlendrar samvinnu (áður 35 68 00)	breytt

8501	0 Hönnunarforsendur varnarvirkja
8502	0 Styrking og frágangur húsa, gagnaöflun og skýrslugerð
8520	0 Rannsóknir á varnarvirkjum
8521	0 Snjósöfnunargrindur
8522	0 Upptakastöðvirki á Siglufirði
8523	0 Ratsjá á Flateyri
8524	0 Tilraunabrekka
8525	0 Mælingar á snjófloðum sem varpað geti ljósi á virkni varnargarða
8526	0 Líkanreikningar, Flateyri
8527	0 Virkni leiðgarða
8528	0 Virkni snjófloðakeilna
8529	1 DÚS (Sigurður Harðarson)
8529	5 Jarðskjálftaverkefni
8529	6 Hættuboðar fyrir aurskriður
8531	0 Varnargarðar á Siglufirði
8532	0 Varnarvirki á Neskaupstað
8533	0 Varnarvirki á Flateyri
8534	0 Varnarvirki í Vesturbyggð
8535	0 Varnarvirki á Seyðisfirði
8536	0 Varnarvirki í Ólafsvík
8537	0 Varnarvirki í Bolungarvík
8538	0 Varnarvirki á Ísafirði
8571	0 Jarðfræðileg ummerki snjófloða (Flat.,Sigl.,Seyðisf.,Nesk.,Ísaf.)
8571	1 Flateyri, Skollahvilt
8571	2 Siglufjörður
8571	3 Seyðisfjörður
8571	4 Neskaupstaður
8571	5 Bolungarvík
8572	0 Skriðuhætta í þéttbýli almennt
8572	1 Skriðuhætta á Seyðisfirði
8572	2 Skriðuhætta á Bldudal
8572	3 Grjóthrun á Suðureyri
8572	4 Grjóthrun á Suðurlandi
8580	0 Rýmingaráætlanir, almennt
8581	0 Rýmingaráætlanir, nýir staðir
8583	0 Krapí á Patreksfirði
<b>9980</b>	<b>0 Summa</b>
9981	0 Yfirvinna
9982	0 Bakvakt 45%
9983	0 Bakvakt 90%
9984	0 Bakvakt 33%
9990	0 Orlof
9991	0 Veikindi
9992	0 Veik börn
9993	0 Leyfi
9994	0 Barnsburðarleyfi
9995	0 Námsleyfi
9996	0 Skróp (aðrar fjarvistir), ófærð
9997	0 Rannsóknaleyfi

8200	1	Almennur undirbúningur hættumats v/nýrra staða	breytt
8410	1	Snjódýptarmælingar á upptakasvæðum	breytt
8410	2	Snjódýptarmælingar við varnargarða (áður 8528)	breytt
8528	0	Virkni snjófloðakeilna	breytt
8529	6	Hættuboðar fyrir aurskriður	flutt
3551	0	Varnarvirki, almennt (áður 35 90)	flutt
3552	0	Almenn umsýsla vegna varnarvirkja (áður 35 91)	nýtt
1102	0	Almennt bókhald	nýtt
1102	1	Tímarit	nýtt
1102	2	Millisafnalán	nýtt
1102	3	Bækur, skýrslur	nýtt
1102	4	Upplýsingaþjónusta	nýtt
1102	5	Tölvur, heimasíða	nýtt
1102	6	Símenntun	nýtt
1102	7	Vinnufundir	nýtt
3561	4	Þjálfun og fundir snjóvaktar	nýtt
3570	2	Samband aurskriðna og veðurs - hættuboðar	nýtt
3578	0	Grjóthrunsrannsóknir	nýtt
3580	3	Ýmiskonar hafisþjónusta	nýtt
8200	2	Undirbúningur hættumats á skíðasvæðum	nýtt
3510	16	Yfirferð sjálfvirkra úrkomu- og snjódýptarmælinga	nýtt
3531	7	Hveravellir - yfirlitsskýrsla	nýtt
3533	2	Tölvumál beint tengd HIRLAM	nýtt
3520	9	Norrænar veður- og vatnafarsmyndir	nýtt
3521	8	ACIA-samstarfið	nýtt