



YFIRLITSSKÝRSLA UM SJÓVARNIR ÁRIÐ 2004



SIGLINGASTOFNUN ÍSLANDS

Skýrsla / greinargerð nr.:	Dags.:	Dreifing: Opin ☐ Lokuð til
Heiti / Aðal og undirtitill: Yfirlitsskýrsla um sjóvarnir árið 2004		Upplag: 20
		Fjöldi síðna: 118
Höfundar:		Verkefnisstjóri:
Gerð skýrslu / greinargerðar		Flokkun:
Unnið fyrir: Samgönguáætlun 2005-2008		
Samvinnuaðilar: Fjarhitun hf.		
Útdráttur		
Efnisorð: <i>sjóvarnir</i>		ISBN-númer:
		Undirskrift verkefnisstjóra:
		Undirskrift höfunda:
		Yfirlit af:

EFNISYFIRLIT BLS

INNGANGUR.....	1
HEILDARTAFLA (sjóvarnir - forgangsflokkun).....	3
NORÐVESTURKJÖRDÆMI.....	6
NORÐURAUSTURKJÖRDÆMI.....	52
SUÐURKJÖRDÆMI.....	76
SUÐVESTURKJÖRDÆMI.....	105
REYKJAVÍK.....	116

INNGANGUR

Í skýrslu þessari er áætlun um sjóvarnir á þeim strandlengjum sem sveitarfélög hafa óskað eftir að fái sjóvörn og á öðrum svæðum sem hafa verið skoðuð¹. Öll sveitarfélög sem sent höfðu erindi til Siglingastofnunar og staðir sem skoðaðir hafa verið vegna hugsanlegra sjóvarna fá sérstakan kafla.

Siglingastofnun sendi út dreifibréf til sveitarfélaga sem reka hafnarsjóði, dags. 9. október 2003 og svo 4. mars 2004 til sveitarfélaga sem ekki eru beinir aðilar að hafnarekstri, þar sem vakin var athygli á því að til stæði að endurskoða samgönguáætlun og þar með gildandi sjóvarnaáætlun fyrir árin 2005 og 2006 og bæta við áætlun um það sem framkvæma skal á árunum 2007-2008. Óskað var eftir ábendingum frá sveitarfélögum. Flest sveitarfélög svöruðu bréfinu og nokkur sveitarfélög fóru fram á að gerð yrði úttekt á ástandi sjóvarna og sjávarkamba og var orðið við því.

Þessi yfirlitsskýrsla er unnin samhliða endurskoðun á sjóvarnaáætlun og er gerð áætlun yfir 160 sjóvarnaframkvæmdir í samræmi við lög um sjóvarnir. Settar eru fram tillögur um gerð mannvirkja og gerð var kostnaðaráætlun fyrir sjóvarnirnar. Lagt var mat á nauðsyn áætlaðra framkvæmda og hagrænt gildi þeirra og þeim raðað í forgangs röð.

- Gerð mannvirkja og kostnaðaráætlanir
Fyrirhuguðum sjóvörnum, er lýst í kafla fyrir viðkomandi sveitarfélög. Lengd sjóvarnar er tilgreind og lagt mat á uppbyggingu þversniðs og magntölur á hverjum stað. Á grundvelli magntalna voru síðan gerðar kostnaðaráætlanir fyrir allar sjóvarnaframkvæmdir sem metnar eru í forgangsflokk C eða ofar. Einingarverð fara eftir aðstæðum og fjarlægð í grjótnám og getur verið mjög mismunandi. Verðlag miðast við áætlaða meðaltals byggingarvísitölu fyrir árið 2004, 297,7 stig.
- Mat á nauðsyn áætlaðra framkvæmda og hagrænu gildi þeirra
Það var gert með því að leggja mat á sjávarógn. Leitast var við að meta flóðahættu og ölduorku, landhæð og fjarlægð mannvirkja frá sjávarkambi og jarðfræði strandar vegna landbrotshættu. Lagt var mat á verðmæti mannvirkja sem eru að baki sjávarkamb og hugsanlega gætu orðið fyrir tjóni.
- Flokkun framkvæmda í forgangs röð
Framkvæmdum var raðað í forgangs röð með hliðsjón af sjávarógn, verðmæti að baki sjávarkambi og enn fremur fjarlægð frá fjörukambi í mannvirki, landhæð og jarðfræði strandar.

Samkvæmt 7. gr. sjóvarnalaga greiðir ríkissjóður allt að 7/8 hlutum kostnaðar við undirbúning og framkvæmdir við samþykktar sjóvarnir. Í þessari skýrslu er ekki gerð tillaga um þátttökuhlutfall ríkissjóðs í kostnaði við framkvæmdir né um tímasetningu framkvæmda.

Samhliða þessari skýrslu hefur Siglingastofnun í samræmi við ný lög um samgönguáætlun (nr. 71/2002) og sjóvarnalög (nr. 28/1997 með síðari breytingum) gert tillögu um fjögurra ára áætlun um sjóvarnir fyrir árin 2005-2008. Samgönguráðherra leggur samgönguáætlun (með sjóvarnaáætlun) síðan fyrir Alþingi til samþykktar, en þar er gerð tillaga um styrkhlutfall.

Á yfirlitsmyndum fyrir flesta staði sem fjallað er um í skýrslunni er sýnt hvar komnar eru sjóvarnir og hvar lagt er til að gerðar verði nýjar sjóvarnir eða gamlar styrktar.

Sjóvörnum er raðað í forgangsflokka sem lýsa mætti með þessum einkunnarorðum: A: mannslíf í hættu og hætta á altjóni mannvirkja, B: mannvirki í hættu, C: land í hættu (og mannvirki undir ágangi). Nánari skilgreining:

- A. Áhættukafli samkvæmt reynslu. Mikil verðmæti í húfi og öryggismál fyrir íbúana. Mjög aðkallandi framkvæmd.

¹ Þ.e. sjóvörn sem fullnægir þeim skilyrðum að vera talin styrkhæf.

- B. Nokkur áhætta og töluverð verðmæti eru í húfi en ekki eins mikil og í A, t.d. færri hús eða minni líkur á að tjón verði mikið. Nauðsynleg framkvæmd sem kemur á eftir A-framkvæmdum.
- C. Minni áhætta en í B og/eða minni verðmæti í húfi, en æskileg eða nauðsynleg framkvæmd engu að síður. Gæti þurft að endurmeta flokkun síðar, t.d. ef landbrot hefur stýtt vegalengd frá fjörukambi að mannvirki eða grafið hefur frá undirstöðum húss. Æskileg eða nauðsynleg framkvæmd.

Til athugunar

Verk sem eru neðar en í C-flokki en geta samt sem áður verið æskileg eða jafnvel nauðsynleg þótt síðar verði.

A-framkvæmdum telst nú vera lokið (nema þar sem setja þarf í skörð á eldri sjóvarnargörðum). Í A-flokki eru svæði sem orðið hafa fyrir verulegu flóðatjóni á undanförunum árum og áratugum, t.d. við Stokkseyri og Eyrarbakka og við Ægisbraut á Akranesi. Á áætlun er ein B-framkvæmd, við Þrælaeiði í Vestmannaeyjum.

Þeim framkvæmdum, sem eftir eru, er í þessari skýrslu raðað í fjóra flokka:

B B-C C og Til athugunar

B-C-flokkur er á milli B og C.

Kostnaður við frágang á nánum er áætlaður fyrir viðeigandi verk og bætt við annan framkvæmdakostnað við sjóvarnir og kemur því ekki fram sem sérstakur liður eins og í síðustu Yfirlitsskýrslu um sjóvarnir (2002).

Í töflu sem hér fer á eftir „SJÓVARNIR - FORGANGSFLOKKUN

talsins, raðað í flokka B til C. Framkvæmdum í hverjum flokki er raðað landfræðilega frá Akranesi sólarsinnis um landið. Sjóvörnum sem eru í floknum Til athugunar (yfir 60 talsins) er lýst í köflum viðkomandi sveitarfélaga.

SJÓVARNIR - FORGANGSFLOKKUN

Eftirfarandi þættir ráða flokkun:

1. Ölduálag og flóðahætta (sjávarógn) (40%)
2. Fjarlægð frá sjávarkambi / landhæð /jarðfræði (20%)
3. Verðmæti að baki (hús, mannvirki og land) (40%)

Sveitarfélag	Verkefni: sjóvarnir	Forgangs- flokkur	Kostn. (m.kr.)
	Verðlag: Byggingarvísitala 297,7 stig		
Vestmannaeyjabær	Þrælaeiði. Endurröðun og styrking sjóvarnar á Eiðinu (150 m - 1.000 m³)	B	5,0
	1 framkvæmd í B flokki, kostnaður alls:		5,0
Snæfellsbær	Aukning vegna framkvæmda 2004 (2.000 m³ - 2 - 2,5 millj.)	B-C	2,0
Snæfellsbær	Ólafsvík, við fiskverkun Snoppu (70 m - 2.450 m³)	B-C	6,3
Vesturbyggð	Brunnar Hvallátrum (200 m - 1.500 m³)	B-C	6,5
Ísafjarðarbær	Hnífsdalur, sunnan rækjuverksmiðu (100m - 2.000 m³)	B-C	5,2
Súðavíkurhreppur	Norðan Súðavíkurhafnar við Nesveg (50 m - 1000 m³)	B-C	3,1
Blönduósbær	Sunnan Blöndu frá nýlegri sjóvörn næst Blöndu að Háubrekku (150 m - 2.000 m³)	B-C	6,4
Blönduósbær	Upp með Blöndu að sunnan (150 m - 1.500 m³)	B-C	5,3
Skagafjörður, svf.	Hraun í Fljótum, Stakkgarðshólmi framan við bakkavörn bónda (200 m - 2.000 m³)	B-C	6,7
Skagafjörður, svf.	Hraun á Skaga, íbúðarhús (80 m -900 m³)	B-C	2,7
Skagafjörður, svf.	Haganesvík frá bryggju suður fyrir syðsta húsið á grandanum (300 m - 3.000 m³)	B-C	10,0
Síglufjarðarkaupstaður	Frá S.R.-bryggju að Bæjarbryggju (360 m - 5.000 m³)	B-C	12,4
Ólafsfjarðarbær	Hækkun og lenging flóðvarnar við Námuveg (200 m - 1.000 m³ og 70 m - 1.400 m³ = 2.400 m³)	B-C	5,9
Borgarfjarðarhreppur	Fiskmóttökúhús við Bakkagerðisbryggju (45 m - 600 m³)	B-C	1,8
Mýrdalshreppur	Vík. Rannsóknir og undirbúningur (v. hugsanlegrar grjótvarnar utan á flóðvarnargarðinum)	B-C	4,5
Ölfus, svf.	Herdísarvík, sjóvörn við tamarabakkann (95 m - 2.400 m³)	B-C	9,6
Ölfus, svf.	Strandarkirkja - styrking (vélavinna og röðun)	B-C	1,0
Sandgerðisbær	Norðurkot, styrking á sjóvörn, bætt í skörð (100 m - 500 m³). Aukning frá 2004	B-C	1,0
Sandgerðisbær	Fuglavík, styrking á sjóvörn móts við hús og við tjörn, bætt í skörð (100+100 m - 1.000 m³)	B-C	3,1
Sandgerðisbær	Garðvegur, Sandgerði. Norðan við Norðurgarð, loka skarði með þröskuldi (50 m³)	B-C	0,1
Seltjarnarneskaupst.	Tjarnarstígur - botn víkurinnar (hér er fyrirh. að reisa skólþællustöð, 80 m - 800 m³)	B-C	2,1
Seltjarnarneskaupst.	Melshúsabryggja - austur fyrir Lambastaðavör (150 m + styrking 70 m - 1.800 m³)	B-C	4,8
Seltjarnarneskaupst.	Tjarnarstígur-bæjarmörk, hækkun á krónu (140m-400m³)	B-C	2,2
Seltjarnarneskaupst.	Steinavör, austast við Sandvík (100 m - 1.200 m³)	B-C	3,2
	23 framkvæmdir í B - C flokki, kostnaður alls:		106,0
Akraneskaupstaður	Lambhúsasund frá Haferninum að Bakkatúni (150 m - 3.000 m³)	C	8,1
Akraneskaupstaður	Langisandur austan Merkjklappar (50 m - 200 m³)	C	0,5
Akraneskaupstaður	Veggurinn yst á Breið, NV-hluti + skarð við olíutanka (100 m - 1.000 m³)	C	2,4
Innri-Akraneshreppur	Akrakot (hús) - Kross (nýtt íbúðahverfi) (80m-12m³/m+370m-15m³/m - 6.500 m³)	C	15,8
Innri-Akraneshreppur	Þaravellir (130 m - 1.100 m³)	C	2,3
Snæfellsbær	Ólafsvík við fiskverkun Klumbu (160 m - 1600 m³)	C	4,6
Snæfellsbær	Hellissandur við Keflavíkurgötu, lenging um 85 m (1.500 m³)	C	3,9
Snæfellsbær	Ólafsvík, Ólafsbraut 55 (90 m - 675 m³ grjót)	C	2,5
Snæfellsbær	Ólafsvík austan við Ytra-Klif (120 m - 1.300 m³)	C	3,4
Snæfellsbær	Hellnar við Gróuhól (100 m - 1.200 m³)	C	4,1
Snæfellsbær	Barðastaðir Staðarsveit (140 m - 1.000 m³)	C/Til ath.	3,6
Ísafjarðarbær	Þingeyri, utan við höfnina (gamla vélsmiðjan) (230 m - 3.900 m³)	C	13,0

Sveitarfélag	Verkefni: sjóvarnir	Forgangs flokkur	Kostn. (m.kr.)
Verðlag: Byggingarvísitala 297,7 stig			
Ísafjarðarbær	Ísafjörður, innan við skipasmíðastöð (100m - 1.000 m³)	C	3,6
Ísafjarðarbær	Ísafjörður, Sigurðarbúð við Pollbotn (140m - 700 m³)	C	1,8
Ísafjarðarbær	Þingeyri, innan við smábátahöfnina (200 m - 2.000 m³)	C	6,7
Súðavíkurhreppur	Vigur, hlaðinn garður frá um 1800	C	0,5
Súðavíkurhreppur	Við Langeyri (120m - 1.800 m³)	C	4,6
Bæjarhreppur	Borðeyri, norðurbakkinn, 150 m - 12 m³/m + 100 m - 8 m³/m (2.600 m³)	C	7,4
Húnaþing vestra	Hamarsrétt á Vatnsnesi (120 m - 1800 m³)	C	5,8
Húnaþing vestra	Hamarsbúð við Hamarsrétt á Vatnsnesi (50 m - 500 m³)	C	2,0
Blönduós bær	Sunnan Blöndu suður frá horninu á Háubrekku (200+ m - 4.000 m³)	C	13,4
Höfðahreppur	Frá iðnaðarhúsi við Vallarbraut suður að Óseyri (200 m - 3.200 m³)	C	9,8
Skagafjörður, svf.	Hraun á Skaga, fjárhús (50 m - 500 m³)	C	1,8
Siglufjarðarkaupstaður	Síglunes. Mælingar og undirbúningur, pr. skipti	C	0,3
Siglufjarðarkaupstaður	Síglunes. Við fiskverkun Stefáns Einarssonar. (60 m - 400 m³)	C	2,9
Siglufjarðarkaupstaður	Hvanneyrarkrókur vestan sjóvarnargarðs norðan á eyrinni (100 m - 1.000 m³)	C	2,8
Ólafsfjarðarbær	Eystri fjaran "milli hafnarsvæða" framan við sjóhús (150 m - 1.800 m³)	C	4,4
Ólafsfjarðarbær	Vestari fjaran "milli hafnarsvæða", hækkun sjóvarnar (150 m - 500 m³)	C	1,2
Ólafsfjarðarbær	Frá höfn upp með Ólafsfjarðará (175 m - 1.500 m³)	C	4,5
Dalvíkurbyggð	Árskógssandur, syðst við bakkann undir Ægisgötu (80 m - 1.200 m³)	C	3,5
Dalvíkurbyggð	Árskógssandur, vestan hafnar (80 m - 1600 m³)	C	4,0
Akureyrarkaupstaður	Hrísey, styrking og hækkun sjóvarna austast (160 m) og framlenging við Varir (50 m) (210 m - 1.400 m³)	C	4,3
Akureyrarkaupstaður	Hrísey, norðan Hríseyjarhafnar (100 m - 1.500 m³)	C	5,2
Arnarneshreppur	Hjalteyri, norðan vitans og meðfram Hjalteyrartjörn (150 m - 1.000 m³)	C	3,1
Svalbarðsstrandarhr.	Svalbarðseyri, styrking fjörukambs við tjörnina (120 m - 1.500 m³) - VERKLOK/UPPGJÖR	C	2,0
Borgarfjarðarhreppur	Karlfjara við Höfn (80 m - 1.200 m³)	C	3,0
Árborg, svf.	Stokkseyri, framan við Skipar (400 m - 5.000 m³)	C	9,1
Árborg, svf.	Stokkseyri, framan við Grund (250 m - 3.200 m³)	C	5,8
Árborg, svf.	Stokkseyri, frá Lóni að stað rúmlega 100 m vestan Markavörðu, (400 m - 4.500 m³)	C	8,2
Árborg, svf.	Stokkseyri, þrengja opið við Hraunsárós (10 m - 800 m³)	C	2,0
Árborg, svf.	Stokkseyri, austur frá enda sjóvarnargarðs, sjóvarn framan við gamla sjógarð (250 m - 3.000 m³)	C	7,1
Árborg, svf.	Eyrbakkí, Hraunsá - Hraunsnef, grjótvörn og fegrun gamla sjógarðsins (400 m - 6.000 m³)	C	15,0
Árborg, svf.	Eyrbakkí, Gamla Hraun-Barnaskóli (nær Eyrbakka) (600 m - 9.000 m³)	C	18,4
Ölfus, svf.	Þorlákshöfn, framan við sjóvarn við Fiskeldis Eyjafjarðar, viðhald grjóturðargarðs (150 m)	C	0,3
Ölfus, svf.	Torfabær - styrking á hlöðnum sjóvegg, menningarmínjar (30 m - 60 m³)	C	0,7
Grindavíkurbær	Gerðistangar fremst, rúst Stóragerðis (100+ m - 800 m³) (e.t.v. 150 m)	C	1,8
Grindavíkurbær	Buðlunga (65 m - 500 m³)	C	1,3
Grindavíkurbær	Miðbær (115 m - 1.000 m³)	C	2,0
Grindavíkurbær	Arfadalsvík við Gerðistanga, æðarvarp (200+ m - 1.600 m³)	C	3,5
Grindavíkurbær	Staðarbót við Gerðistanga, æðarvarp (150+ m - 1.300 m³)	C	2,9
Sandgerðisbær	Flankastaðir (250 m - 2.500 m³)	C	5,1
Sandgerðisbær	Garðskagi - Lambarif suðurhlutinn Sandgerðismegin, styrking (680 m - 3.100 m³)	C	6,7
Sandgerðisbær	Stafnes norður - Bali (300 m - 3.500 m³)	C	7,5
Sandgerðisbær	Frá Suðurbryggju að Sjávargötu. Styrking (400 m³)	C	0,8
Garður, svf	Neðra Hof - Lambastaðir (120 m - 2.000 m³)	C	4,3
Garður, svf	Byggða- og sjóminjasafn - Helgarétt (150 m - 1.500 m³)	C	2,9
Garður, svf	Helgarétt - Neðra Hof, styrking á hluta (200 m - 800 m³)	C	1,7
Vatnsleysustrandarhr.	Vogar, Marargata, hækkun og styrking sjóvarnar (50 m - 400 m³)	C	1,0
Vatnsleysustrandarhr.	Brunnastaðahverfi, Halakot, Naustakot, N-Brunnastaðir (styrking - 2000 m³)	C	4,5
Vatnsleysustrandarhr.	Minna-Knarrarnes, (250 m - 2.400 m³)	C	4,9
Vatnsleysustrandarhr.	Stóra-Knarrarnes, (155+20 m - 2.100 m³)	C	4,3

Sveitarfélag	Verkefni: sjóvarnir	Forgangs flokkur	Kostn. (m.kr.)
Verðlag: Byggingarvísitala 297,7 stig			
Vatnsleysustrandarhr.	<u>Vogavík, Sæbýli (fiskeldi) (40 m - 250 m³)</u>	C	0,5
Vatnsleysustrandarhr.	<u>Vogar, Hvammsgata (100 m - 1.500 m³)</u>	C	3,1
Vatnsleysustrandarhr.	<u>Kálfatjörn, golfvöllur og nágrenni (250 m - 3.700 m³)</u>	C	9,1
Hafnarfjarðarkaupstaður	<u>Hvaleyrarhöfði, frá Hvaleyrargranda að Hraunavík (700 m - 44.100 m³)</u>	C	100,8
Álftanes, svf.	<u>Við Hlið (70 m - 660 m³ + 40 m - 240 m³ = 900 m³)</u>	C	3,9
Álftanes, svf.	<u>Skansinn (nýtt) - Seilubakki (styrking) (240 m - 2.400 m³)</u>	C	5,9
Álftanes, svf.	<u>Kasttangi (285 m - 3.000 m³)</u>	C	7,4
Álftanes, svf.	<u>Kasttangi-Grund (300 m - 4.800 m³)</u>	C	11,9
Álftanes, svf.	<u>Sunnan við sjómerki (Akrakoti) (300 m³ og endurröðun)</u>	C	0,7
Álftanes, svf.	<u>Helguvík vestur (180 m - 3.100 m³)</u>	C	7,7
Seltjarnarneskaupstaður	<u>Nesvöllur, Búðatjörn, ljóskastaraskýlið og víðar (800 m - 2.500 m³)</u>	C	6,7
Reykjavíkurborg	<u>Kjalarnes, framan við Grundarhverfi og upp að Klébergi (610 m - 6.200 m³)</u>	C	17,4
Reykjavíkurborg	<u>Skerjafjörður frá Skildingatanga vestur fyrir gatnamót Einarsness/Suðurgötu og Glitanness (850 m - 12.750 m³)</u>	C	34,2
Reykjavíkurborg	<u>Kjalarnes, framan við Klébergsskóla inn að Vallarlæk (180 m - 2.000 m³)</u>	C	7,0
75 framkvæmdir í C flokki, kostnaður alls:			<u>500,7</u>
99 framkvæmdir í B-, B-C og C flokki, kostnaður alls:			<u>611,7</u>

Yfir 60 verk í flokki TIL ATH.

NORÐVESTURKJÖRDÆMI

Akraneskaupstaður
Innri Akraneshreppur
Leirár- og Melahreppur
Snæfellsbær
Grundarfjarðarbær
[Stykkishólmur]
Dalabyggð
Reykholahreppur (Flatey á Breiðafirði)
Vesturbyggð
[Tálknafjarðahreppur]
Ísafjarðarbær
Bolungarvíkurkaupstaður
Súðavíkurhreppur
Árneshreppur
Kaldrananeshreppur
Hólmavíkurhreppur
Broddaneshreppur
Bæjarhreppur
Húnaþing vestra
Blönduósibær
Höfðahreppur
Skagabyggð
Skagafjörður, svf.

[Innan hornklofa: engar sjóvarnir
og engar áætlaðar]

Akranes

Búið er að gera sjóvarnir víða á Akranesi. Lengstu samfelldu varnirnar eru við Ægisbraut, Langasand og Krókalón. Breiðin hefur verið á dagskrá síðustu misserin (2002-2004).

Leynir

Í Leyni er sjóvörn frá því fyrir gildistöku nýrra vegalaga 1994. Þannig hagar til þarna að í vesturhluta Leynis (nær Sólmundarhöfða) eru hús Dvalarheimilisins Höfða, en í austurhluta vikurinnar liggur Innnesvegur, sem er þjóðvegur, á sjávarbakknum. Samkvæmt vegalögum frá 1994 er sjóvörn á þeim kafla verkefni Vegagerðarinnar. Um 1990 þegar sjóvörnin var gerð var allur kaflinn kostaður af sjóvarnalið fjárlaga.

Í miklum sjógangi gengur yfir sjóvarnargarðinn meðfram þjóðveginum. Innan hans hefur verið gerð jarðvegsmön til að minnka hættu á flóðum. Vestan til í Leyni, nær Sólmundarhöfða, virðist sjóvörnin í þokkalegu ástandi.

Best væri að þessir tveir kaflar verði unnir samtímis þó að hitt komi einnig til greina að gera kaflana hvorn í sínu lagi. Ölduálag er meira á kafla Vegagerðarinnar. Við Dvalarheimilið Höfða er ekki talið aðkallandi að styrkja sjóvörnina að sinni. Til athugunar.

Langisandur austan Merkjaklappar

Árið 1995 var settur kjarni í fjörubakkann til að stöðva rof. Reiknað var með (1995) að gert yrði við skörð sem mynduðust, en í versta brimi getur sjórinn rífið smáskörð í bakkann og borið mulning upp á Jaðarsbakkana. Þetta hefur gengið eftir en gera þarf við nokkur skörð. Lagt er til að það verði gert samhliða öðru sjóvarnaverki.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokk
Nokkur skörð á heildarlengd 350 m og lagfæra eftir þörfum. Magn alls 150 m ³ af kjarna	þús. kr. 500	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Frá OLÍS-tönkum og meðfram húsum Haralds Böðvarssonar hf.

Í vikinni milli OLÍS og Haralds Böðvarssonar hf (HB Grandi hf) er ófullkomin sjóvörn og í stórflóðum gengur sjór upp að húsunum og er álagið á útvegginn mikið. Þarna er að hluta til ber klöpp og gæti þurft að fleyga úr klöppinni til að fá nægilega festu fyrir grjótið. Á hluta af þessum kafla er sandfjara. Til athugunar.

Veggurinn yst á Breið, SA-hluti

Veggurinn er farinn að láta á sjá. Hann var á sínum tíma gerður sem stoðveggur við plan sem HB&Co notaði við fiskverkun (saltfiskur, síðar skreið). Auk þess er planið bakland vitans yst á Breið en næst vitanum hefur verið sett grjót. Kostnaðaráætlun miðast við að meðaltali 15 m³/m (flokkað grjót og kjarni undir). Lengd 110 m. Þetta verk er á áætlun í ár, 2004.

Veggurinn yst á Breið, NV-hluti og loka skarði við geyma Olúfélagsins.

Á þennan kafla vantar grjót á köflum.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Setja kjarna og grjót í skörð. Lengd 100 m. Magn alls 1.000 m ³ .	þús. kr. 2.400	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Lambhúsasund

Frá sjóvörn við Haförninn að sjóvörn við Bakkatún eru um 150 m. Þarna er verkstæði þar sem húsgrunnurinn skemmdist fyrir nokkrum árum af sjávar ágangi og var gert við það.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Kjarni og grjót á 150 m, 20 m ³ /m. Magn alls 3.000 m ³ .	8.100	C

Við Skipalyftuna

Í skýrslunni frá 2000 var gengið út frá því að sjóvarnir hér séu mál fyrirtækisins eða hafnarsjóðs (þá grjótvörn á hafnarsvæði). Því er þetta svæði ekki tekið með í þessari áætlun. Til umræðu kom fyrir nokkrum árum að stækka lóð Skagans hf um 30 m til norðurs (inn í Krókalón) og var óskað eftir grjótvörn þar. Samkvæmt vinnureglum Siglingastofnunar er í tilvikum sem þessu miðað við sjóvarnarþörf við eldri strandlínu. Ekki hefur verið talin þörf á að setja sjóvörn á bakkann þarna.

Krókalón, nyrst

Meðfram gömlu frystihúsi (Þórður Óskarsson hf) og 2-3 íbúðarhúsaloðum þar sunnan við þarf að styrkja um 20 ára gamla sjóvörn sem er farin að láta á sjá, enda gerð úr fremur smáu grjóti. Lengd 170 m, 15-18 m³/m eftir því hvað hægt er að nýta af grjóti á staðnum. Þetta verk er á áætlun í ár, 2004.

Við Presthúsavör

Á yfir 50 m kafla hefur á síðustu árum orðið nokkurt landbrot þarna og hefur sjórinn brotið af efstu lóðinni við Esjubraut, en göngustígur liggur framhjá húsinu. Opið svæði er vestan við, en 20-30 m eru upp að götu. Hér eru klappir og grjót í fjörunni og hún er mjög flöt. Grjót og hnullungar hafa í brimi kastast úr fjörunni upp á grasbalann. Þetta verk er á áætlun í ár, 2004.

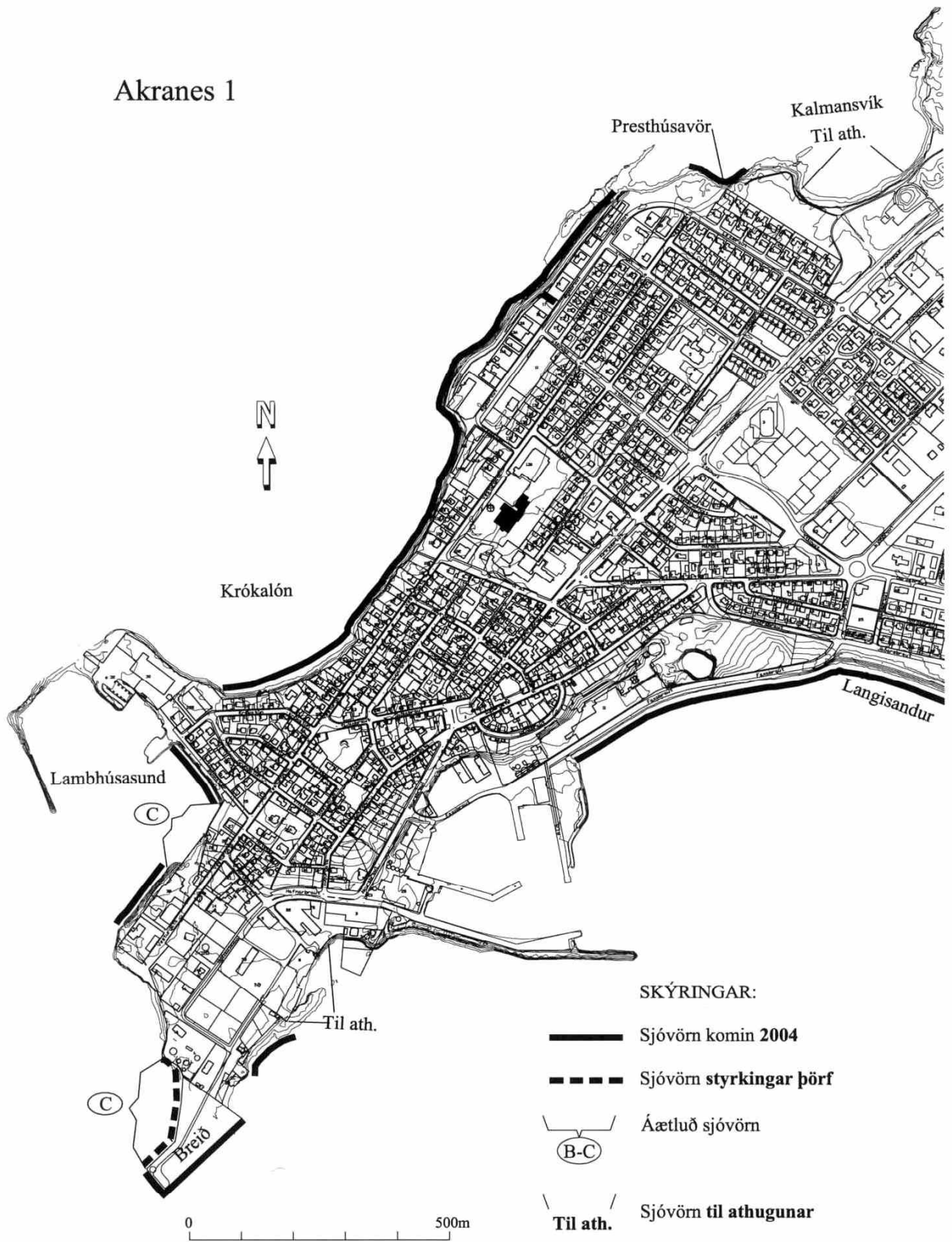
Kalmansvík, Miðvogur og Innstavogsnes

Í Kalmansvík hefur verið nokkurt landbrot. Þar ofan við er útivistarsvæði og tjaldstæði. Við Miðvog er einnig umtalsvert landbrot. Á báðum þessum svæðum er þykkur moldarjarðvegur. Þarna eru engin mannvirki nálægt fjörubakkanum. Til greina kemur að leggja kjarna í bakkafótinn og skera fláa efst í bakkann og græða upp. Til athugunar.

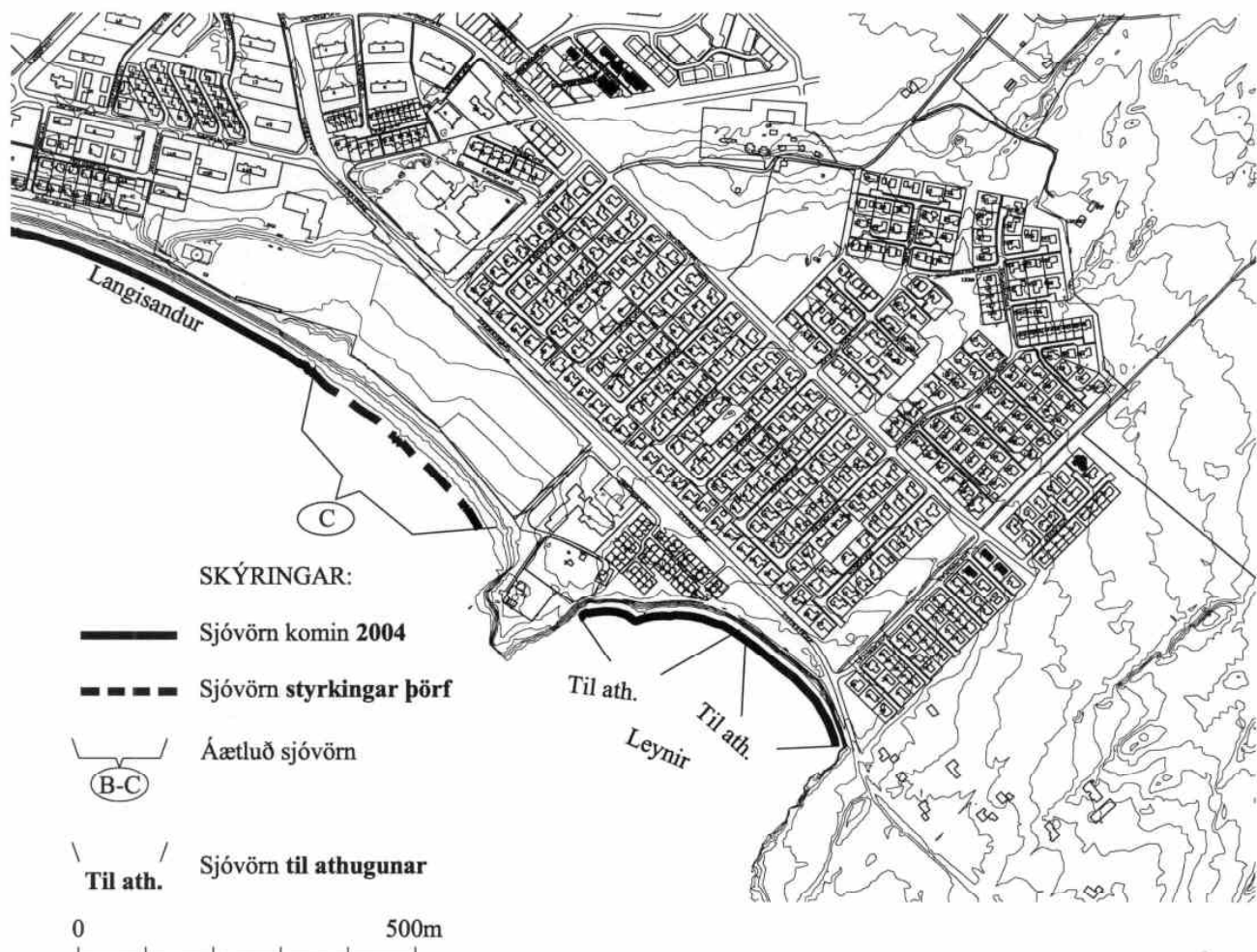
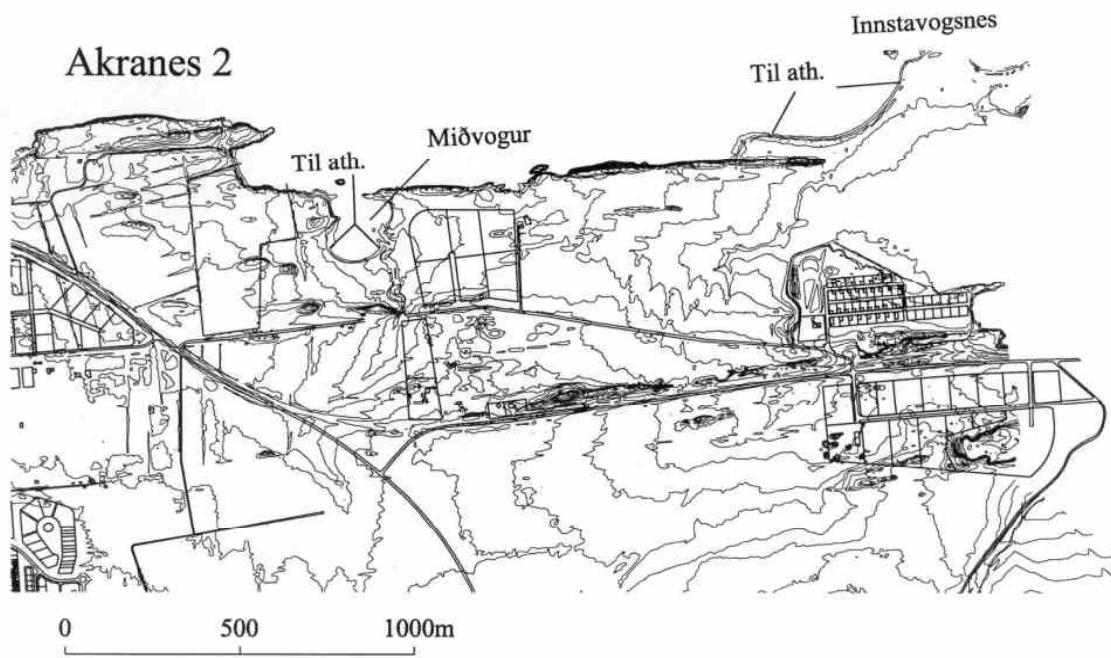
Við Innstavogsnes er einnig landbrot og þar sem mjóst er yfir í Blautós er nesið einungis um 100 m breitt á um 200 m löngum kafla, en alls er svæðið 400-500 m að lengd. Á mótis við þennan mjósta kafla er hesthúsabyggð hinum megin við Blautós, þangað sem landbrot myndi að líkindum færast ef sjórinn rýfur skarð í nesið. Til greina kæmi að nota ódýra bakkavörn sem stungið er upp á við Kalmansvík og Miðvog. Til athugunar.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Akranes 1



Akranes 2



Innri Akraneshreppur

Strandlengjan sem til skoðunar kom í Innri Akraneshreppi nær frá Leyni inn fyrir Innra Hólm og er yfir 8 km löng. Sums staðar eru klappir og klettur sem standast vel ágang sjávar. Annars staðar, þar sem skjóls gætir, geta grónir sjávarbakkar varið sig sjálfir. En á allmörgum stöðum, þar sem ströndin er opnari og veikari fyrir, er mismikið landbrot.

Hér á eftir er fjallað um þessi landbrotssvæði og varðandi forgangsöröðun vísast til umsagnar í inngangi.

Akrakot-Kross. Svæðið nær frá Leyni, þar sem bæjarmörk Akraness eru, og inn fyrir húsinn í Akrakoti; lengd 370 m. Í Krosslandi er nú hafin vinna við deiliskipulag íbúðarbyggðar (2004). Við Leyni eru fyrst klettur þar sem ekki er þörf fyrir sjóvarnir, þar sem sjógangur nær tæpast upp fyrir klettana. Síðan lækkar bakinn þar sem ströndin sveigir til austurs og þar gætir bæði landbrots og sjór gengur í stórstreymi og stormi inn á bakkana. Í gamla daga voru bakkarnir hreinsaðir eftir veturinn. Hér þarf að gæta þess að hús verði í hæfilegri fjarlægð frá bakkanum (30-50 m). Sjóvörn tímabær þegar nýtt hverfi rís. Við Akrakot eru útihús um 14 m frá bakkabrún og gamla íbúðarhúsið um 40 m frá bakkanum. Rofbakinn hér er nokkuð hár og reiknað er með að sjóvörnin verði við bakkafótinn en á efri hluta rofbakkans verði skorinn flái og græddur upp. Lengd 80 m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Akrakot framan við húsinn (80 m - 12 m ³ /m) og Kross (íbúðarhverfi skv. deiliskipulagsdrögum) (370 m - 15 m ³ /m) og. Magn alls 6.500 m ³ . (með 0,5 mkr. í námufrágang)	15.800	C

Akrakot-Ytri Hólmur II. Innan við húsinn í Akrakoti og út á tanga sem tilheyrir Ytra Hólmi II er tæplega 200 m túnbakki þar sem landbrots gætir. Til ath.

Við Ytra Hólm (I og II) hafa bændur sjálfir kostað miklu til sjóvarna. Kaflar með ófullnægjandi vörn (eða þar sem þarf að styrkja sjóvörn sem fyrir er) til ath.

Kjaransstaðir. Þar er um 250 m rofbakki. Til ath.

Við Heynes er mörg hundruð metra langur rofbakki (tún), yfir 10 m hár, sem sjórinn brýtur neðan úr og frost og píður (veðrun) vinna einnig á. Oft falla stórar torfur niður í fjöru af þessum sökum. Svona bakkar eru víðar á landinu og mjög kostnaðarsamt er að fyrirbyggja landbrot á þeim. Til ath.

Vestan við Vík er um 100 m rofbakki (tún). Til ath.

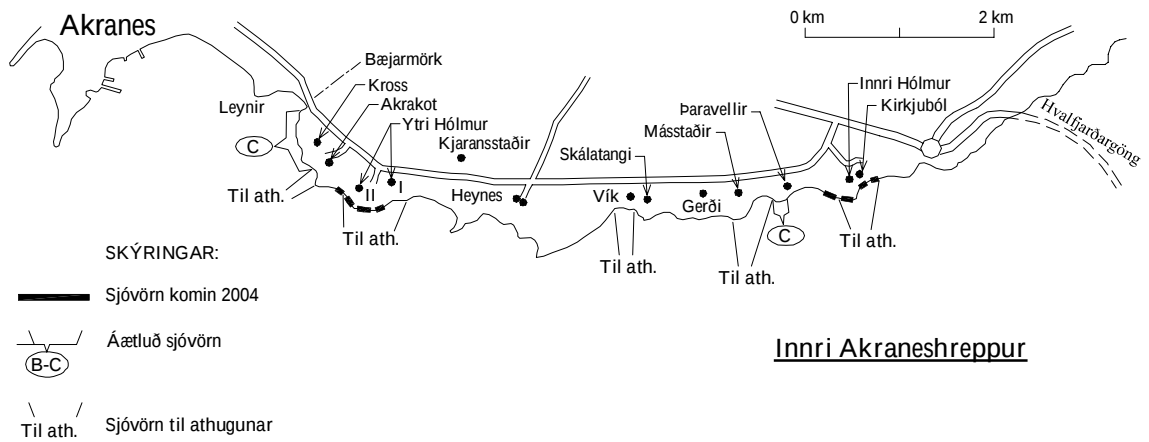
Neðan við Másstaði er rúmlega 200 m langur túnbakki sem sjórinn brýtur úr. Til ath. Við næsta bæ, Gerði, er um 30 m langur hlaðinn veggur, 3 m hár og með bátalægi, sem Sigurður heitin Brynjólfsson hlóð. Menningarminjar með sanni.

Þaravellir. Rúmlega 100 m langur túnbakki vestast sem brýtur úr (að lítilli klöpp sem stendur út úr bakkanum). Til ath. Frá klöppinni og fram fyrir tangann sem útihús standa á þarf sjóvörn á 130 m rofbakka, til að byrja með hefðbundin bakkavörn, en fremst á tanganum 6 m³/m garður úr kjarna og grjóti. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Þaravellir, frá útihúsum og vestur að klöpp (130 m - 1.100 m ³). Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.	2.300	C

Innri Hólmur - Kirkjuból. Hér hafa bændur kostað miklu til sjóvarna. Kaflar með ófullnægjandi vörn (eða þar sem þarf að styrkja sjóvörn sem fyrir er) til ath.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.



Leirár- og Melahreppur

Bakki í Melasveit

Bakki er við Leirárvog og þar eru 2-3 m háir bakkar úr mold og smámöl. Fjarlægð í útihús er 30-35 m. Úr þessum bökkum brýtur nokkuð vegna vindöldu á veginum. Til athugunar.

Snæfellsbær

Komin er sjóvörn við Keflavíkurgötu á Hellissandi, við Ennisbakka í Ólafsvík og víðar.

Barðastaðir í Staðarsveit

Við Barðastaði er landbrot á töluverðum kafla, bakkabrot. Þarna eru hús nálægt bakka, íbúðarhús, svonefnt "telescope" hús upphaflega frá Viðlagasjóði, (22 m frá bakka) og útihús, nú ónotuð, (50 m frá bakka). Sjóvörn við húsin (lengd 70+70 m - 1.000 m³ + námufrág. 1,0 mkr.) í C/Til ath.-flokk; sjóvörn á óbyggðu landi (260 m) til athugunar.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Barðastaðir Staðarsveit, við sumardvalarhús og útihús (140 m - 1.000 m ³) (með 1,0 mkr. í námufrágang)	3.600	C/Til ath.
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.		

Gróuhóll á Hellnum við Hellnalendingu

Þarna hrynur og molnar úr háum bakka sem er að stórum hluta úr sandsteini. Verja þarf bílastæði og veg sem liggur að Fjöruhúsinu niður við lendinguna. Lengd 100 m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Hellnar við Gróuhól (100 m - 1.200 m ³) (með 1,0 mkr. í námufrágang)	4.100	C
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.		

Bátahöllin ehf. Hellisbraut 20, Hellissandi

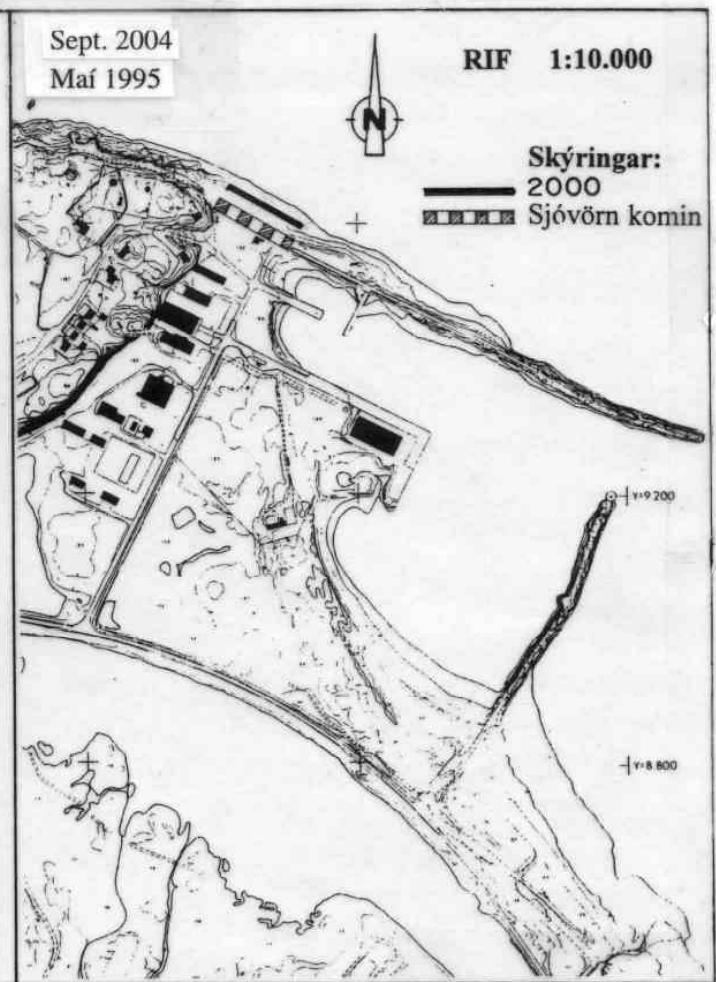
Verja þarf húsið þar sem farið er að hrynja úr bakkanum og sums staðar stutt eftir að húsinu. Verkið er á áætlun í ár, 2004.

Hellissandur við Keflavíkurgötu

Þar er um 110 m löng sjóvörn, en nú þarf að lengja hana til að verja svæði austan við þá sjóvörn sem nú er, en þar er verið að byggja íbúðarhús. Lengd 85 m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Hellissandur við Keflavíkurgötu (85 m - 1.500 m ³)	3.900	C
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.		

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.



Við fiskverkunina Klumbu ehf., Ólafsvík

Svæðið nær frá fyrrum fiskverkuarhúsi Ennis hf vestur fyrir Klumbu. Verja þarf bæði húsin, landið á milli þeirra og svæðið vestur fyrir skemmu Útgerðarfélagssins Dvergs ehf. Þarna er farið að hrynja úr bakkanum. Eftir brunann hjá Klumbu ehf. í september 2004 mun fyrirtækið ekki fá að byggja upp á sama stað aftur vegna þess að þarna er snjóflóðahættusvæði. Athuga þarf hvort það hefur áhrif á áætlaðar sjóvarnir, en þarna eru fleiri hús.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Kjarni og grjót á 160 m - 1.600 m ³ (með 0,5 mkr. í námufrágang einnig fyrir önnur verk)	þús. kr. 4.600	C
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.		

Verbúðir við Snoppuveg, Ólafsvík

Verja þarf húsið sem er byggt á klöpp fram í sjó. Sjávarmegin við húsið er klöpp og svolítið af grjóti sem nota má í sjóvörn. Verkið er á áætlun í ár, 2004.

Við fiskverkunina Snoppu ehf., Ólafsvík

Verja þarf húsið sem byggt er á klöpp fram í sjó. Klapparfjara er fyrir framan húsið.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Kjarni og grjót á 70 m, 35 m ³ /m Áætlað magn: 2.450 m ³	þús. kr. 6.300	B-C
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.		

Við Ólafsbraut 55

Frá enda sjóvarnar við Ólafsbraut 55 að hafnarsvæði við Suðurlpil þyrfti að endurbyggja og styrkja núverandi sjóvörn þannig að sjór gangi ekki upp á götu og að húsnaði Steinunnar ehf. o.fl.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Grjót á 90 m, 7,5 m ³ /m. Áætlað magn: 675 m ³ grjót. (með 0,5 mkr. í námufrágang, einnig fyrir önnur verk)	þús. kr. 2.500	C
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.		

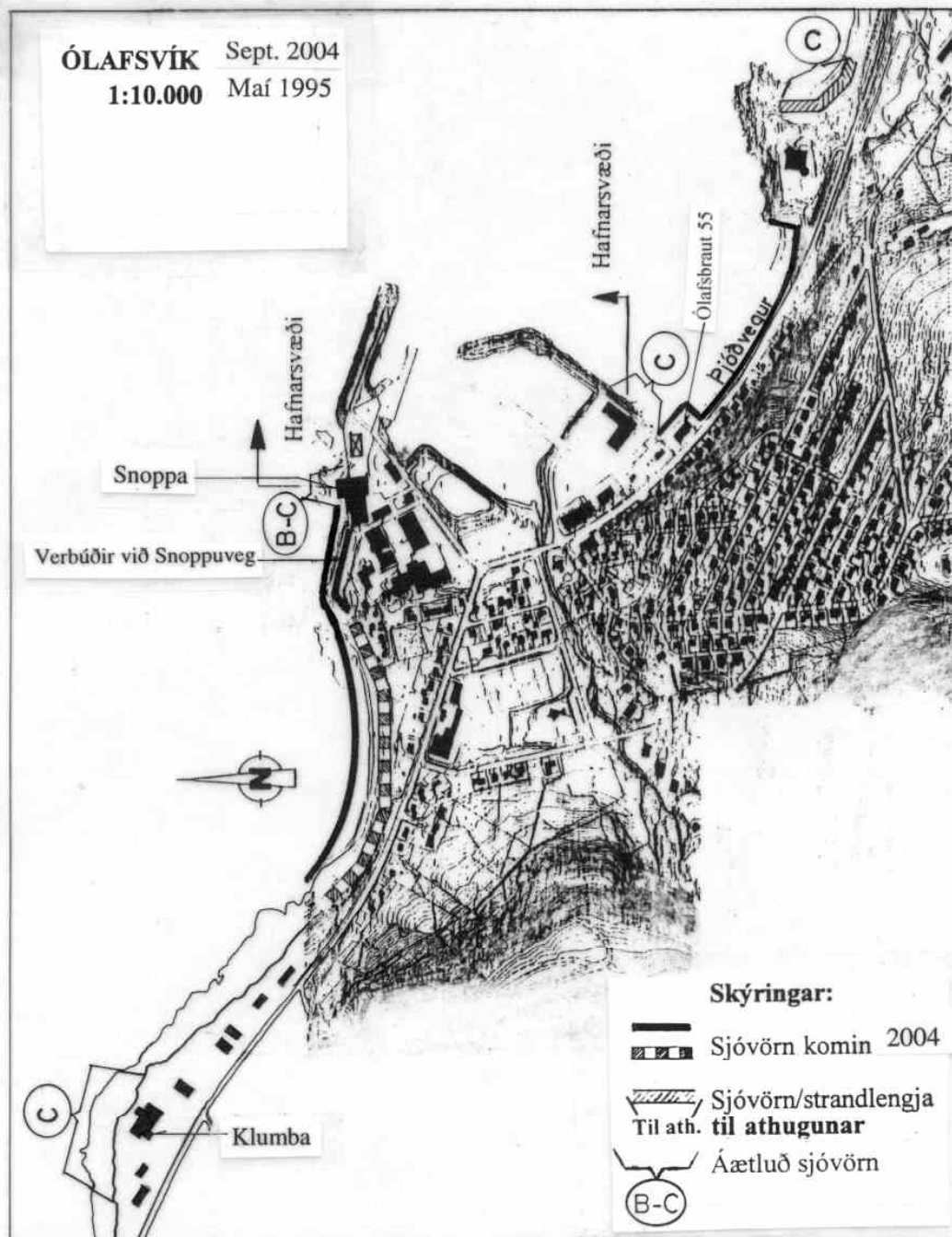
Austan við Félagsheimilið Klif á Ólafsvík

Þar er grjótvörn (frá um 1994) á um 100 m löngum kafla. Þar sem vantar kjarna undir grjótið hefur það sigið í sandinn með tímanum. Tilgangur sjóvarnar er að verja land og útrásarbrunn. Endurbyggja þarf og styrkja sjóvörnina með því að taka saman það sem nýtilegt er af gamla grjótinu, leggja veg úr kjarna og leggja grjótlag ofan og utan á. Lengd 120 m og um 11 m³/m. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Austan við Ytra Klif (120 m - 1.300 m ³)	þús. kr. 3.400	C
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.		

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

ÓLAFSVÍK Sept. 2004
1:10.000 Maí 1995



Grundarfjarðarbær

Framnes - Torfabót

Árið 2001 var sett grjótvörn á fjörukambinn á Framnesi, en eftir eru um 100 m inn í krikann við fiskverkun að Sólvöllum. Þar fyrir vestan er um 85 m kaflí, opið útivistarsvæði við Torfabót sem er óvarið og æskilegt væri að taka með. Verkið er á áætlun í ár, 2004.

Við Grundargötu

Þarna er einkum um að ræða rof úr moldarbakka við húsið næst rofbakkanum, Grundargötu 94. Það er þegar öldugangur á stórstreymi nagar úr bakkafætinum og mold og laust efni fellur síðan niður. Kostnaðaráætlun miðast við 100 m lengd og 8 m³/m. Verkið er á áætlun í ár, 2004.

Sjóvörn hefur verið gerð við Skallabúðir.

Við Nýjubúð, Eyrarsveit

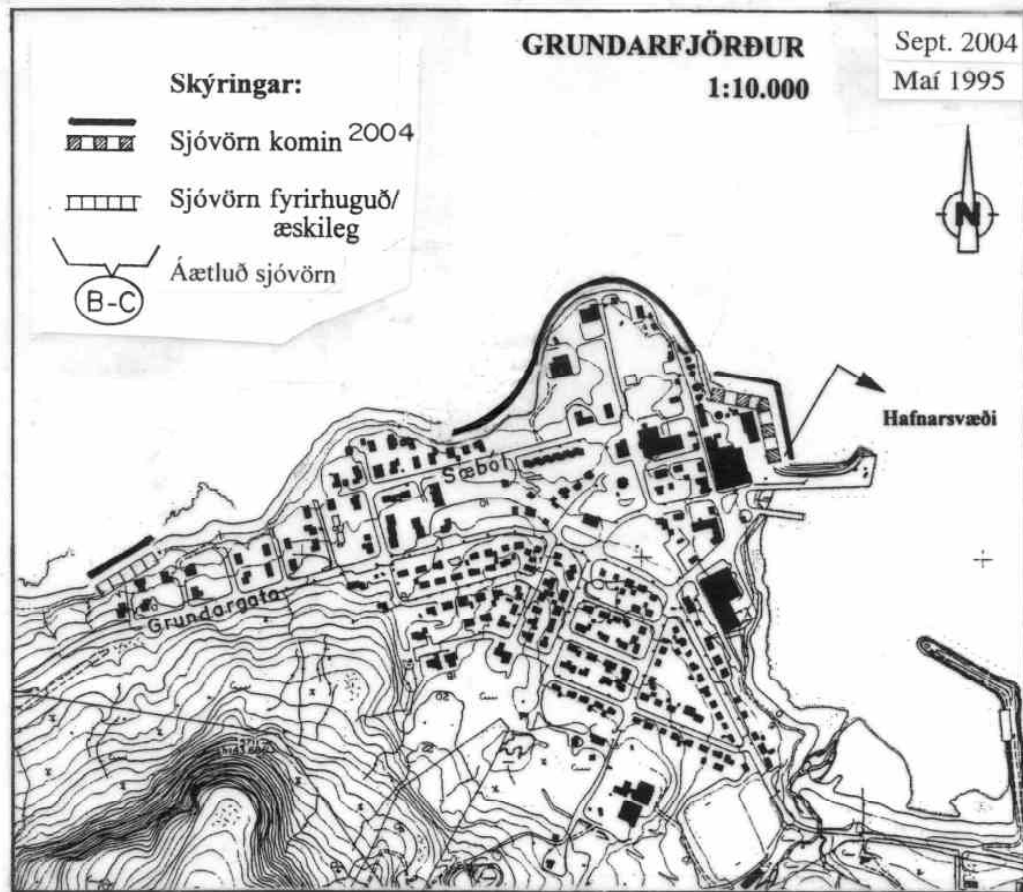
Þar stendur bærinn lágt í eins konar hvilft í landinu og er fjarlægð til sjávar á móts við bæinn um 50 m. Umræddur fjörukambur neðan við íbúðarhúsið er yfir 300 m langur, nokkuð breiður og gróinn. Í febrúarveðrinu 1996 gekk sjór yfir fjörukambinn alveg heim að íbúðarhúsi og hjallur á malarkambinum laskaðist. Lækur rennur til sjávar gegnt húsinu gegnum hvilft á fjörukambinum. Land er víða 1,5-2 m lægra innan við kambinn. Kostnaðaráætlun miðast við 200 m langa sjóvörn með opi miðsvæðis, annað hvort pípu eða með gördum sem ganga á víxl fyrir útrás lækjarins. Kjarnagarður og ofan á meðalstórt grjót.

Áætlun: 200 m og 5 m³/m. Til athugunar.

Við Vatnabúðir, Eyrarsveit

Þar eru íbúðarhús og útihús í um 150 m fjarlægð frá fjörukambi. Landið innan við hann er að meðaltali um 2 m lægra en kamburinn. Sjór gengur yfir hann í miklum flóðum ef hvasst er. Myndast þá tjarnir innan við kambinn sem síga svo niður og hverfa.

Áætlun: 250 m og 5 m³/m. Til athugunar.



Stykkishólmur

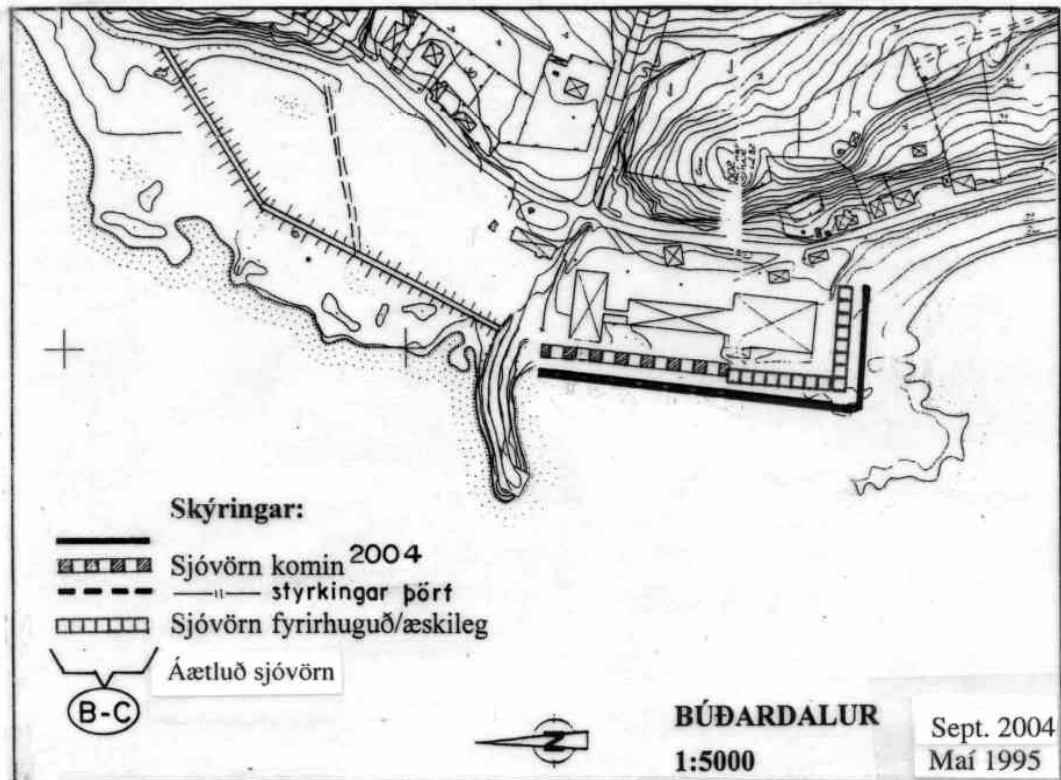
Mikill munur er á sjávarföllum í Stykkishólmi eins og kunnugt er.

Engar ábendingar liggja þó fyrir um að þar sé landbrots- eða flóðahætta. Ekki er reiknað með sjóvörnum í Stykkishólmi í þessari skýrslu.

Dalabyggð

Búðardalur

Í Búðardal er sjóvörn frá bryggjunni og suður fyrir sláturhúsið, syðri hlutanum var lokið árið 2000 en kaflinn nær bryggjunni var eldri. Í vestanroki 9. nóvember 2001 gekk sjór yfir garðinn einkum á kaflanum nær bryggjunni og skolaði út fyllingarefni auk þess sem grjóthleðslan aflagaðist. Þetta var nokkuð aðkallandi vegna umhverfismála sláturhússins. Verkinu lauk árið 2003.

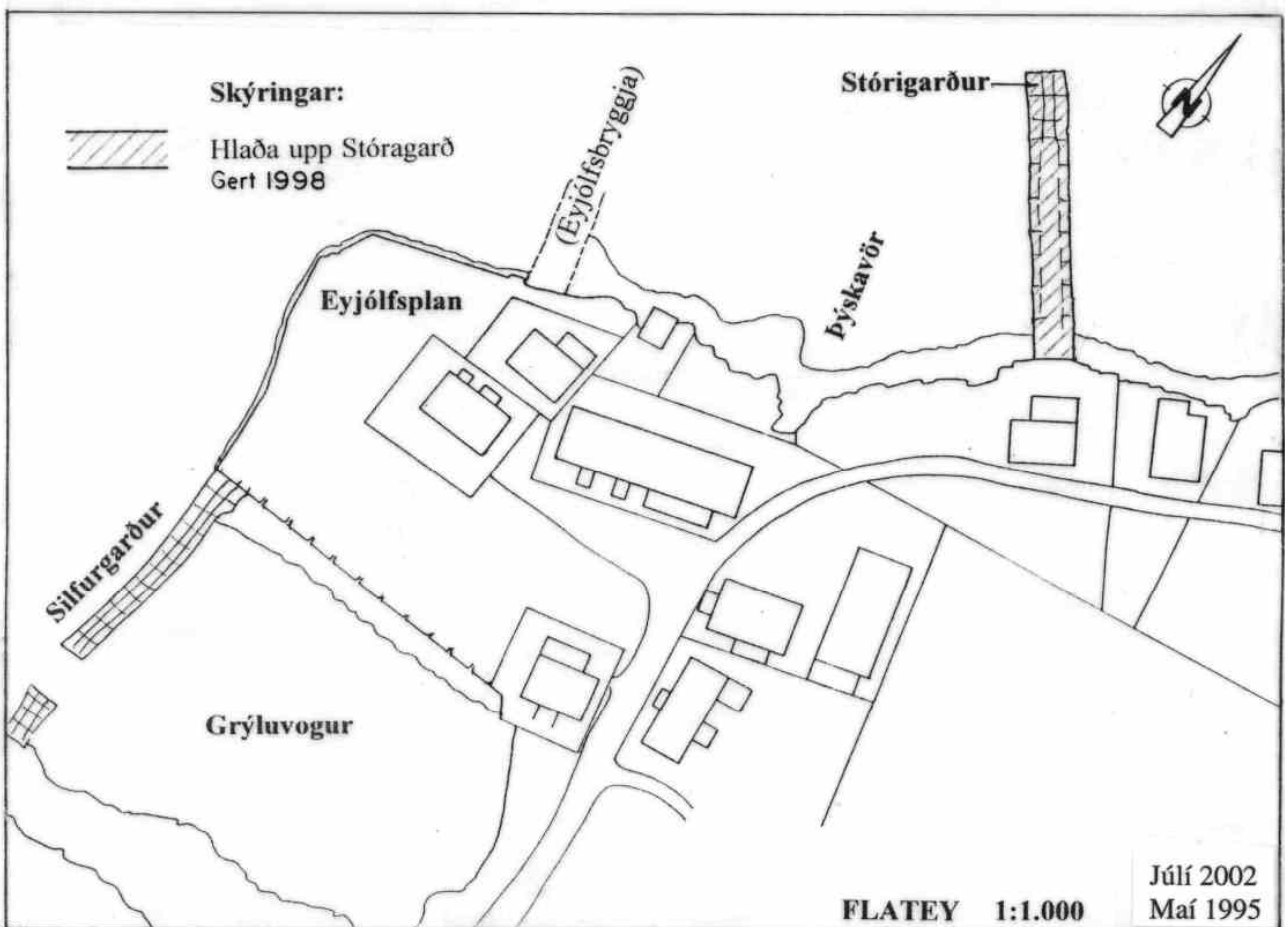


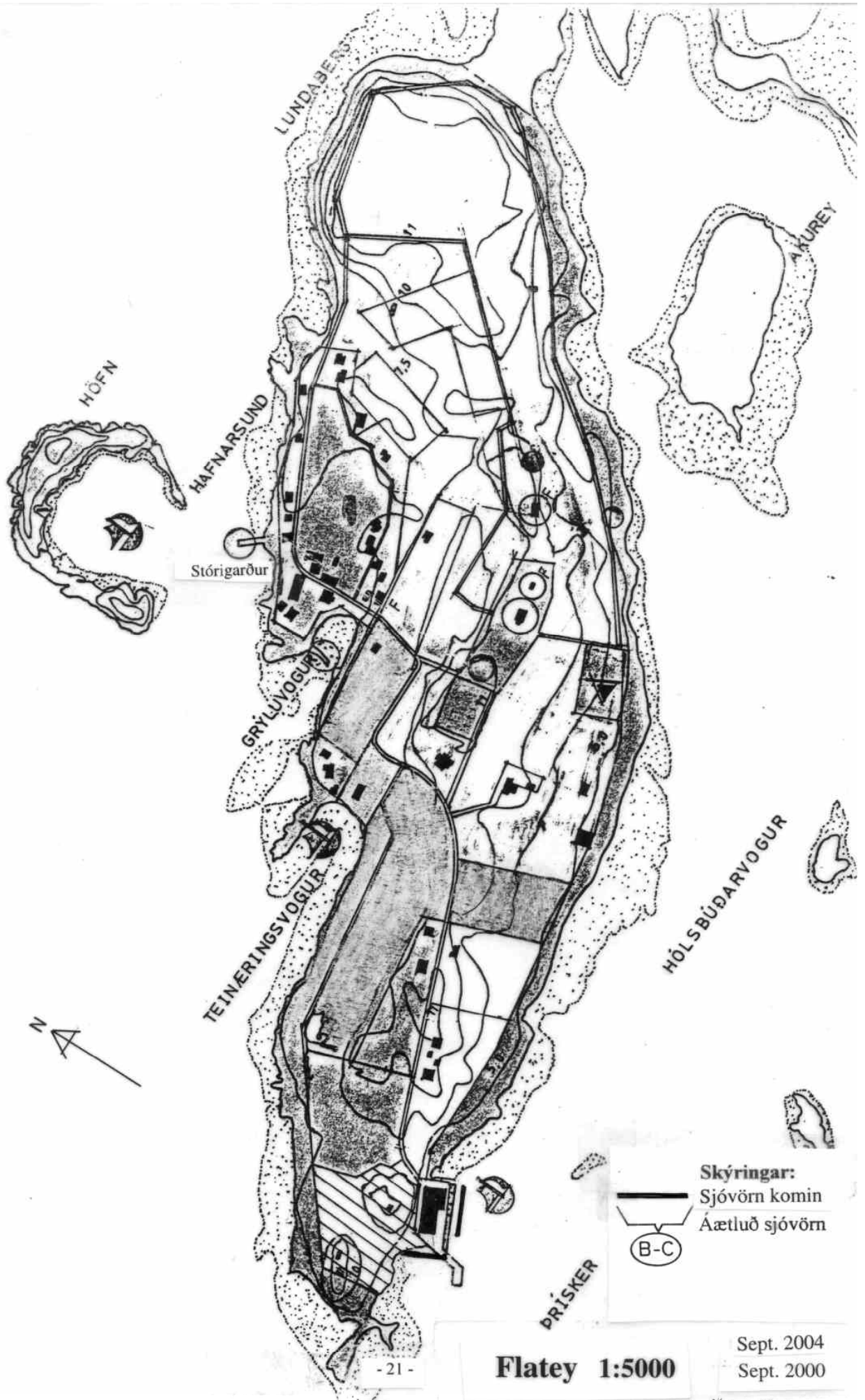
Reykholahreppur

Flatey á Breiðafirði

Sumarið 1998 var gert við Stóragarð í Flatey. Ekki má raska minjum þarna og þurfti nánast að handhlaða garðinn með hjálp gröfu og er hleðslugrjótið því fremur smátt. Búast má við því að laga þurfi garðinn með vissu millibili.

Við Flateyjarbryggju er gömul sjóvörn, handhlaðin úr grjóti 1946 -'47, sem hefur látið á sjá og braut sjórinn tvö skörð í hana árið 1995. Viðgerð fór framt árið 2002; grjóti sem hrunið hafði úr hleðslunni var raðað upp í skörðin.. Setja þarf auk þess sjóvörn í krikann vestan við bryggjuna framan við frystihúsagaflinn. Var verkið á áætlun 2003, 1,7 mkr. og er reiknað með að farið verði í það í haust, 2004. Orkubú Vestfjarða hefur rekið dísilvél í gamla frystihúsinu, en Hafsteinn Guðmundsson, bóndi í Flatey, verið með húsið að öðru leyti. Hugmyndir eru um að gera húsið upp og stofna minja- og byggðasafn í austurhlutanum, Orkubúið yrði áfram með dísilstöð í miðjunni, en Hafsteinn með vesturhlutann. Við það má ætla að þörf fyrir styrkingu sjóvarnar verði brýnni.





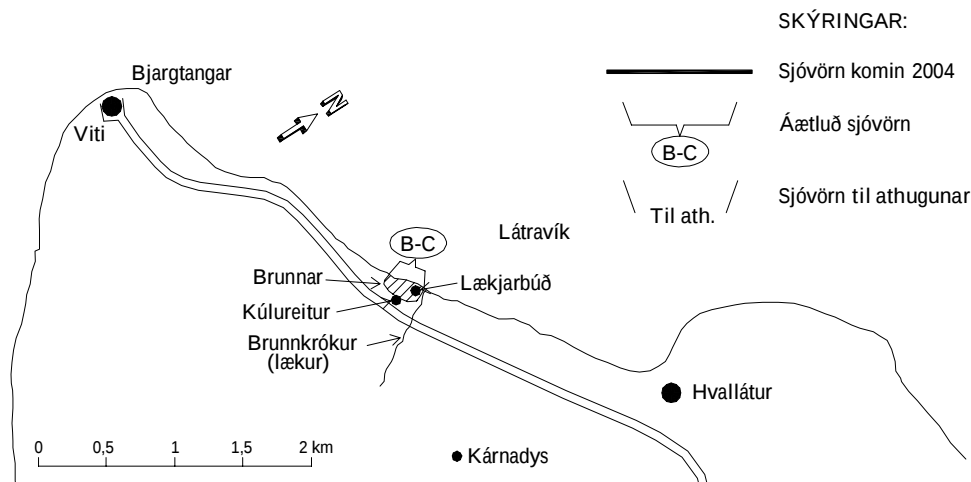
Vesturbyggð

Brunnar á Hvallátrum

Við hina fornu útgerðarstöð Brunnna í Látravík eru minjar frá útgerð og fiskverkun, þ.á.m. leifar verbúða og fiskgarða og önnur mannvirki. Rústirnar eru friðlýstar (1971) og rétt ofan við eru dysjar í Kúlureit og Kárnadys, einnig friðlýstar. Sjórinn er farinn að sverfa að útgerðarminjunum og miðað við landbrot síðasta vetrar, 2003-2004, er hættu á að Lækjarbúð, nyrsta búðin, fari í sjóinn á næsta vetri. Þar sem land lækkar innan við fjörukambinn er sjóbúðum og fiskgörðum hættu búin, ekki síst vegna þess að jarðvegur er sendinn og þolir illa ágang sjávar. Fyrir liggur umsögn Fornleifaverndar ríkisins frá 30. apríl 2004 en stofnunin telur brýnt að gripið verði til nauðsynlegra aðgerða til að hindra frekara landbrot á þessum stað.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Brunnar á Hvallátrum (200 m 1.500 m ³) (með 0,5 mkr. í námufrágang)	6.500	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsón og annar ótalinna kostnaður.



Kverkin ofan við Oddann á Patreksfirði

Árið 2001 var gerð tæplega 100 m grjótvörn, en eftir urðu um 40 m nær Oddanum. Oddinn sjálfur er náttúrulegur varnargarður á hafnarsvæði og grjótvörn þar telst því til hafnargerðar. Þetta verk var á áætlun í fyrra en verður unnið í ár, 2004.

Við vélsmiðjuna austan við bræðsluna á Patreksfirði

Lengja þarf þá sjóvörn sem komin er framan á Vatneyrinni inn fyrir vélsmiðjuna um 100 m. Þetta verk er á áætlun í ár, 2004.

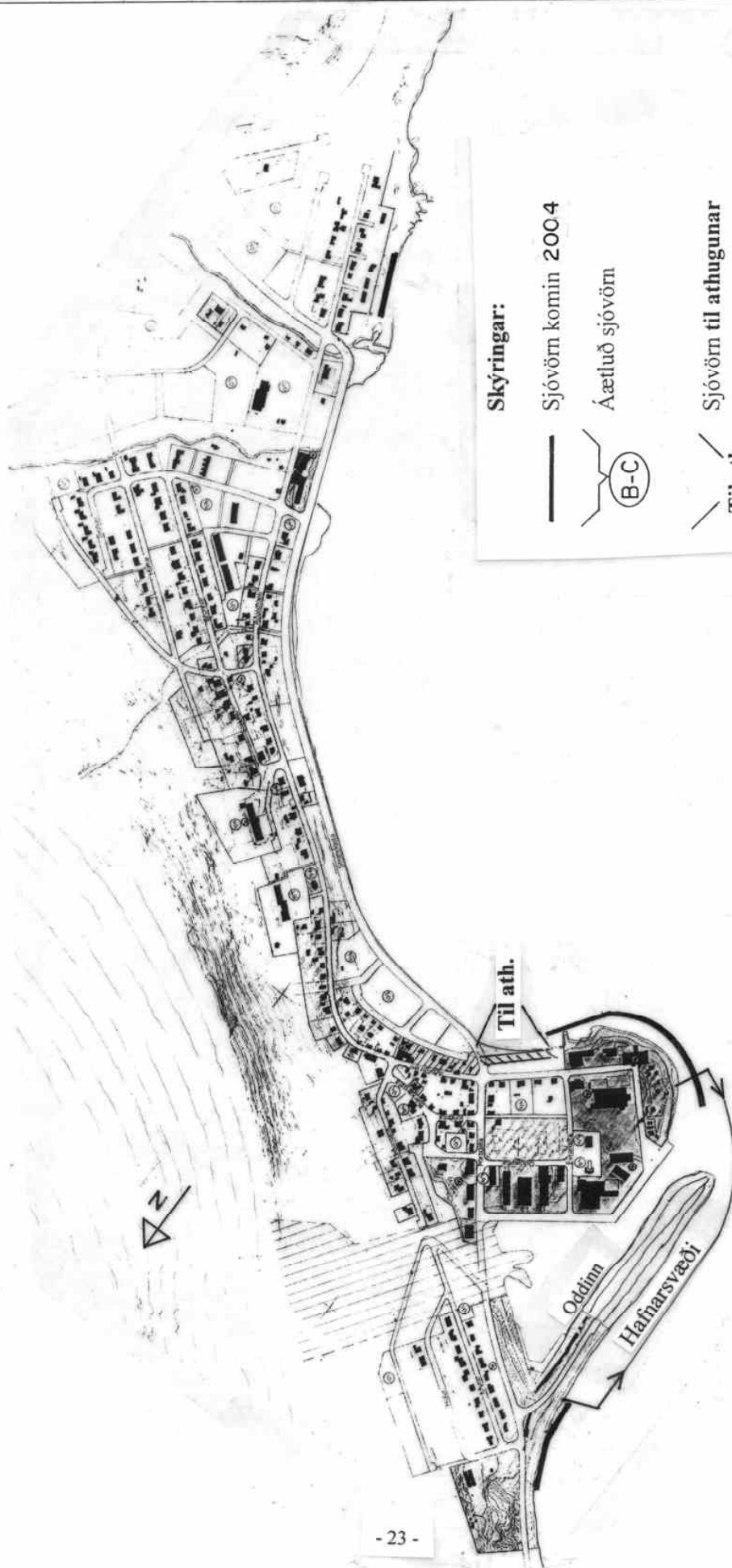
Að Björgum á Patreksfirði

Að Björgum, íbúðahverfi innst í bænum, hefur tekið nokkra metra framan af lóðum við þrjú hús á undanföllum árum. Fjarlægð bakkans frá húsum er um 16 m. Þetta verk var á áætlun í fyrra en verður unnið í ár, 2004.

Norðan við Bíldudalshöfn

Norðan við höfnina á Bíldudal eru hús af ýmsum toga sem standa sum hver mjög nálægt sjó. Gerð hafði verið sjóvörn frá beitingahúsi að saltfiskverkun og við íbúðarhúsið Svalborg, en verk sem felst í því að ljúka við samfellda sjóvörn norðan hafnar er á áætlun í ár, 2004. Kalkþörungahöfn er í byggingu (2004) norðan hafnar og við það breytist áætluð sjóvörn.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.



Skýringar:

Sjövörð komin 2004

Áætluð sjövörð

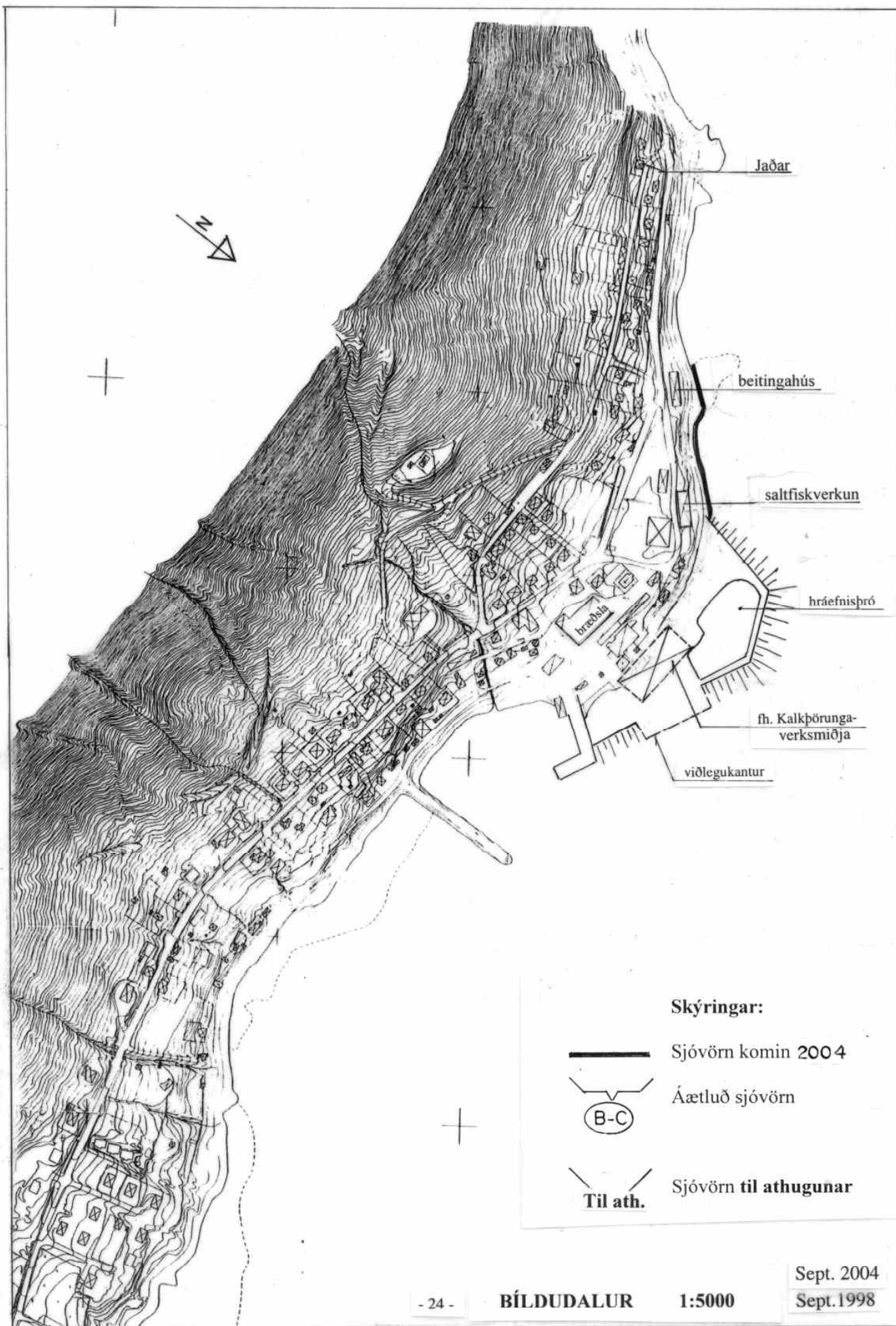
Sjövörð til athugunar

Til ath.

Sept. 2004

Sept. 2000

PATREKSJFÖRÐUR 1:10.000



Tálknafjörður

Ekki er reiknað með sjóvörnum á Tálknafirði í þessari skýrslu.

Ísafjarðarbær

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Þingeyri

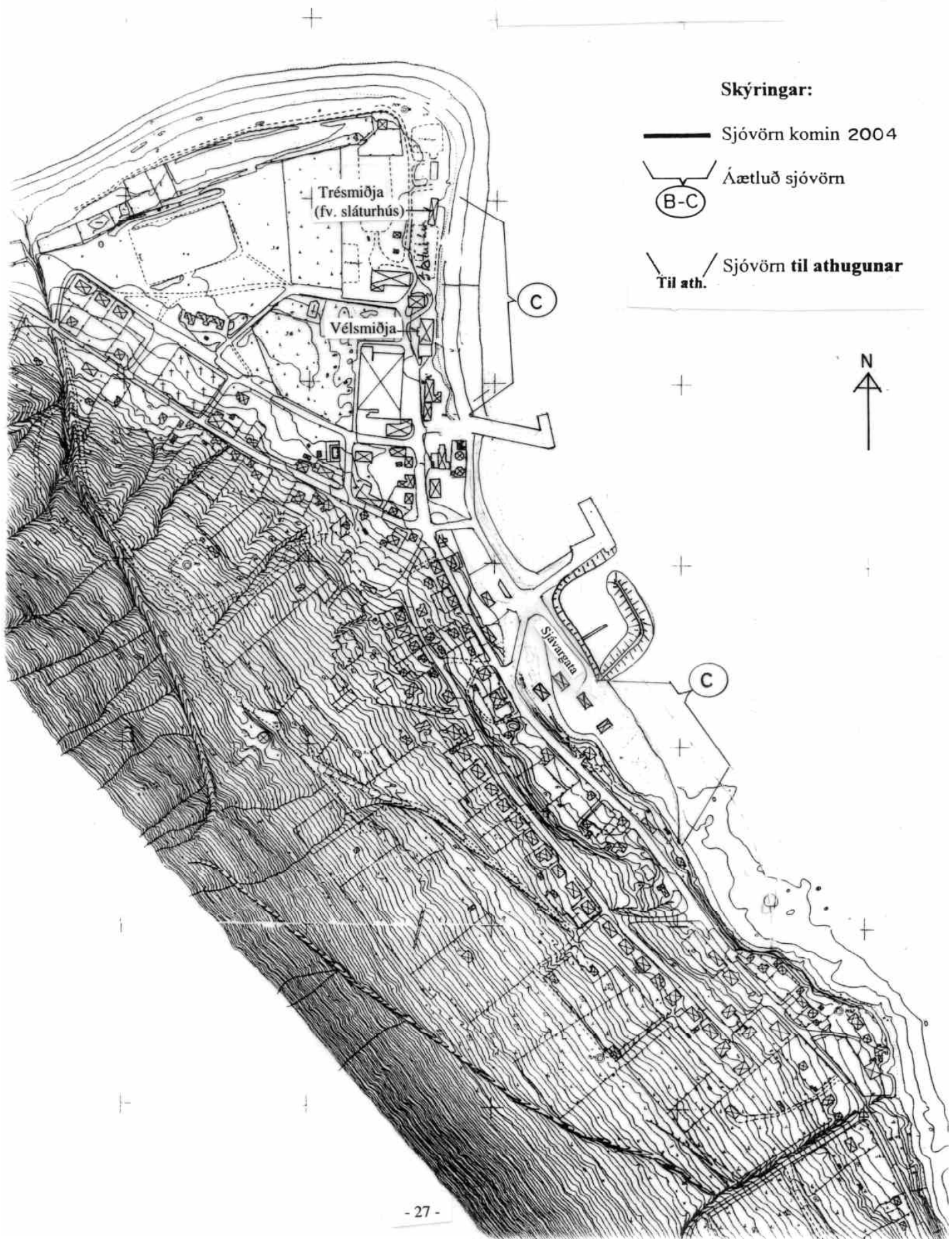
Utan við höfnina er gamla vélsmiðjan rétt við fjörubakkann og þar fyrir utan er trésmiðja (áður sláturhús), þar utan við beinaverksmiðja og viti yst á eyraroddanum. Gerð er áætlun um sjóvörn út fyrir ytri gaflinn á trésmiðjunni. Lengd 230 m, magn 17 m³/m. C-flokkur.

Sunnan smábátahafnar (Sjávargata)

Halda áfram með sjóvörn suður eftir Sjávargötu frá smábátahöfninni. Lengd 200 m. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Frá höfninni út fyrir trésmiðju. Lengd 230 m, magn 17 m ³ /m. Kjarni og grjót samtals 3.900 m ³ .	13.000	C
Sjávargata frá smábátahöfn (200 m - 2.000 m ³)	6.700	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

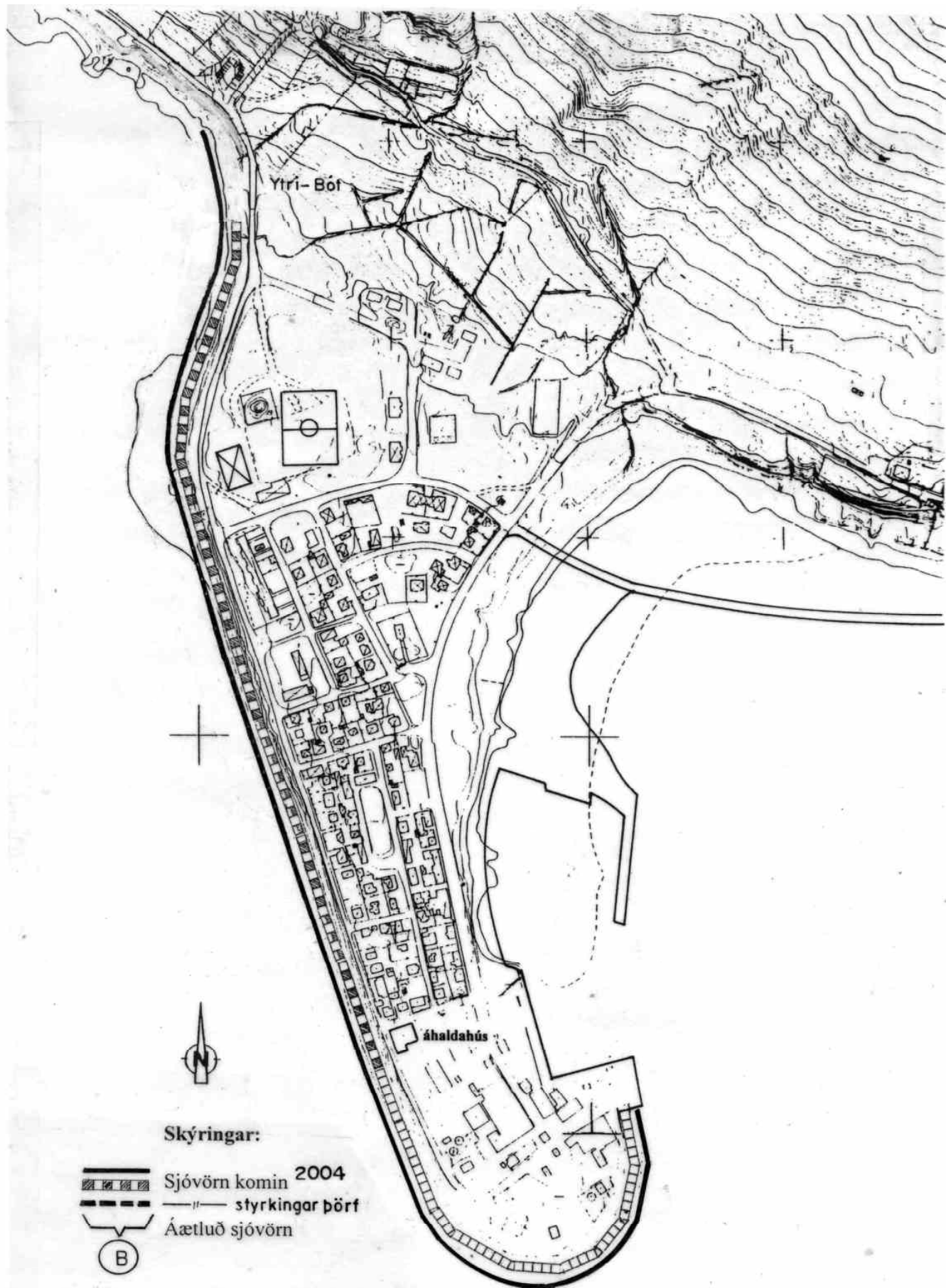


Við Brimnes á Flateyri

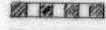
Búið er að styrkja sjóvörnina við Brimnesveg að íþróttahúsinu og verja sjávarkambinn að Ytri-Bót. Sjóvörnin meðfram Brimnesvegi á Flateyri hafði raskast, jafnvel nýlegir kaflar. Varnargarðurinn hafði sigið á köflum og grafist undan honum. Því var ráðist í að styrkja sjóvörnina við Brimnesveg og hækka krónuna til að draga úr hættu á yfirrennsli (um 1999).

Þegar sjóvörnin var hönnuð voru upplýsingar um öldur takmarkaðar. Líkur eru á að álag á garðinn sé meira en hann er hannaður fyrir. Garðurinn væri samkvæmt því ekki hannaður fyrir 50 ára óveður, heldur e.t.v. 10-20 ára óveður. Af þessum sökum þarf að reikna með styrkingu á sjóvörminni á vissu árabili.

Ytri-Bót, um 100 m, er á áætlun í ár, 2004.



Skýringar:

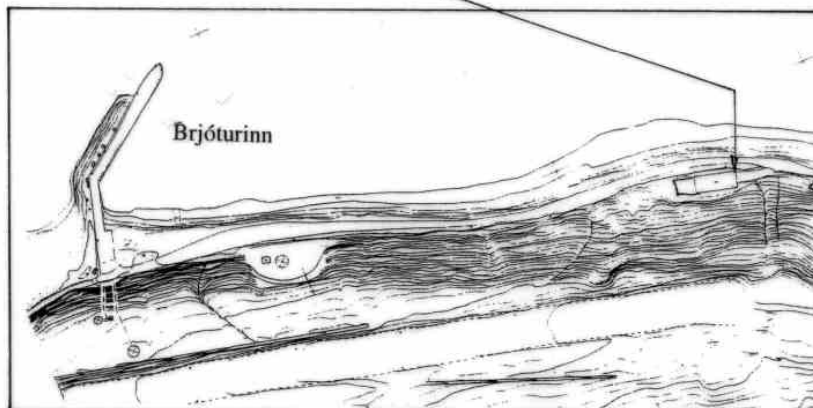
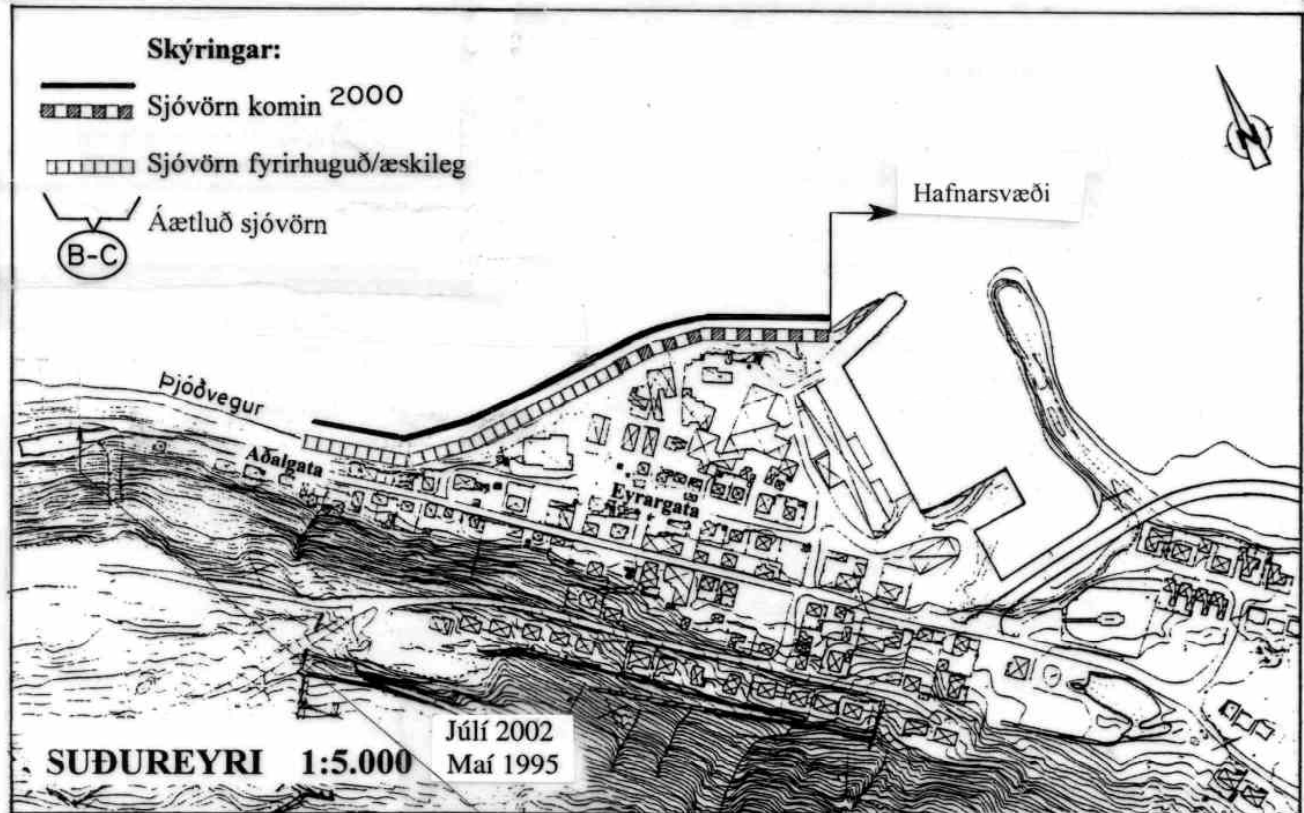
-  Sjóvörn komin 2004
-  styrkingar þörf
-  Áætluð sjóvörn
-  B

 Til ath. Sjóvörn til athugunar

Við Aðalgötu á Suðureyri

Sjónvörnin utan við Suðureyrarhöfn er ekki síður flóðvörn en landbrotsvörn því að flóðbylgjur hafa gengið á land á Suðureyri þegar snjóflóð hafa fallið í sjó fram við Norðureyri handan fjarðarins.

Sjónvörnin er komin um 100 m út með Aðalgötu út fyrir þann kafla þar sem hús eru beggja megin vegarins. Litið er svo á að þar fyrir utan sé þjóðvegur og hugsanleg vörn þar því verkefni Vegagerðarinnar. Brjóturinn flokkast sem hafnarmannvirki.



Við rækjuverksmiðjuna á Hnífsdal

Lengja þarf sjóvörnina suður fyrir 3 íbúðarhús sem eru við bakkann. Lengd 100 m, þversnið 20 m³/m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Kjarni og grjót samtals 2.000 m ³	5.200	B-C

Við Sundstræti á Ísafirði lauk framkvæmdum 2001-2002.

Suðurtangi á Ísafirði

Vestan við Skipasmíðastöð Marsellíusar

Þar eru 100 m óvarðir. Þversnið 10 m³/m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Vestan við Skipasmíðastöð Marsellíusar. Lengd 100 m, 10 m ³ /m. Kjarni og grjót 1.000 m ³ . (með 1,0 mkr. í námufrágang, sem tilheyrir einnig öðrum verkum í svf.)	3.600	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Suðurtanginn

150 m út á ysta tanga. Þversnið 10 m³/m. Til athugunar

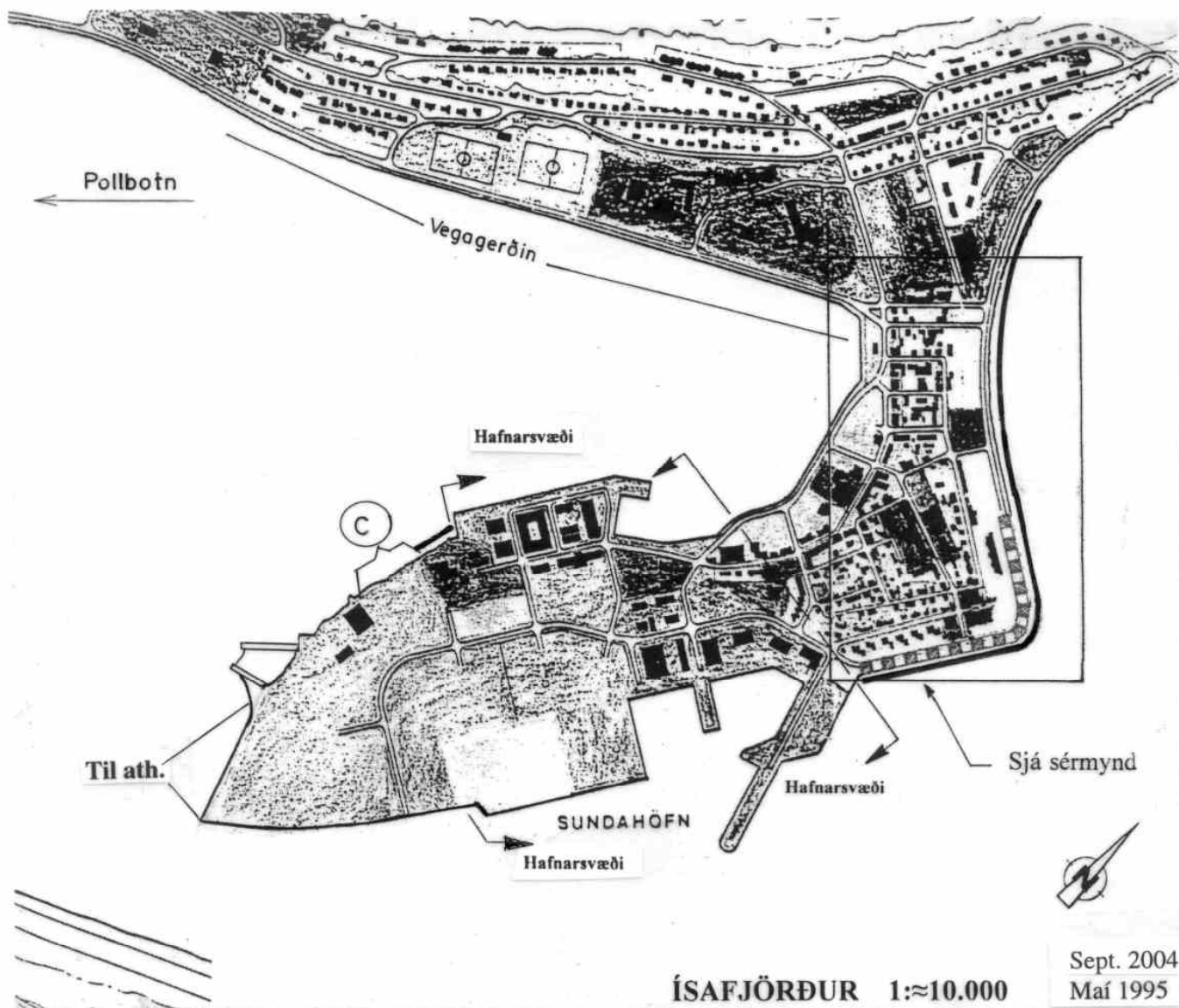
Við Pollbotn

Við Úlfsá eru nokkur hús á spildunni milli þjóðveggar og sjávar, þ.á.m. iðnaðarhús, Blái bragginn, Sigurðarbúð (nú félagsheimili Kiwanis), Brautarholt og gamli barnaskólinn (hvort tveggja nú íbúðir). Úlfsá hefur myndað grynningar sunnan við Sigurðarbúð og er landbrot frá árósnun og út fyrir húsið, um 140 m. Setja þyrfti sjóvörn á bakkann þarna.

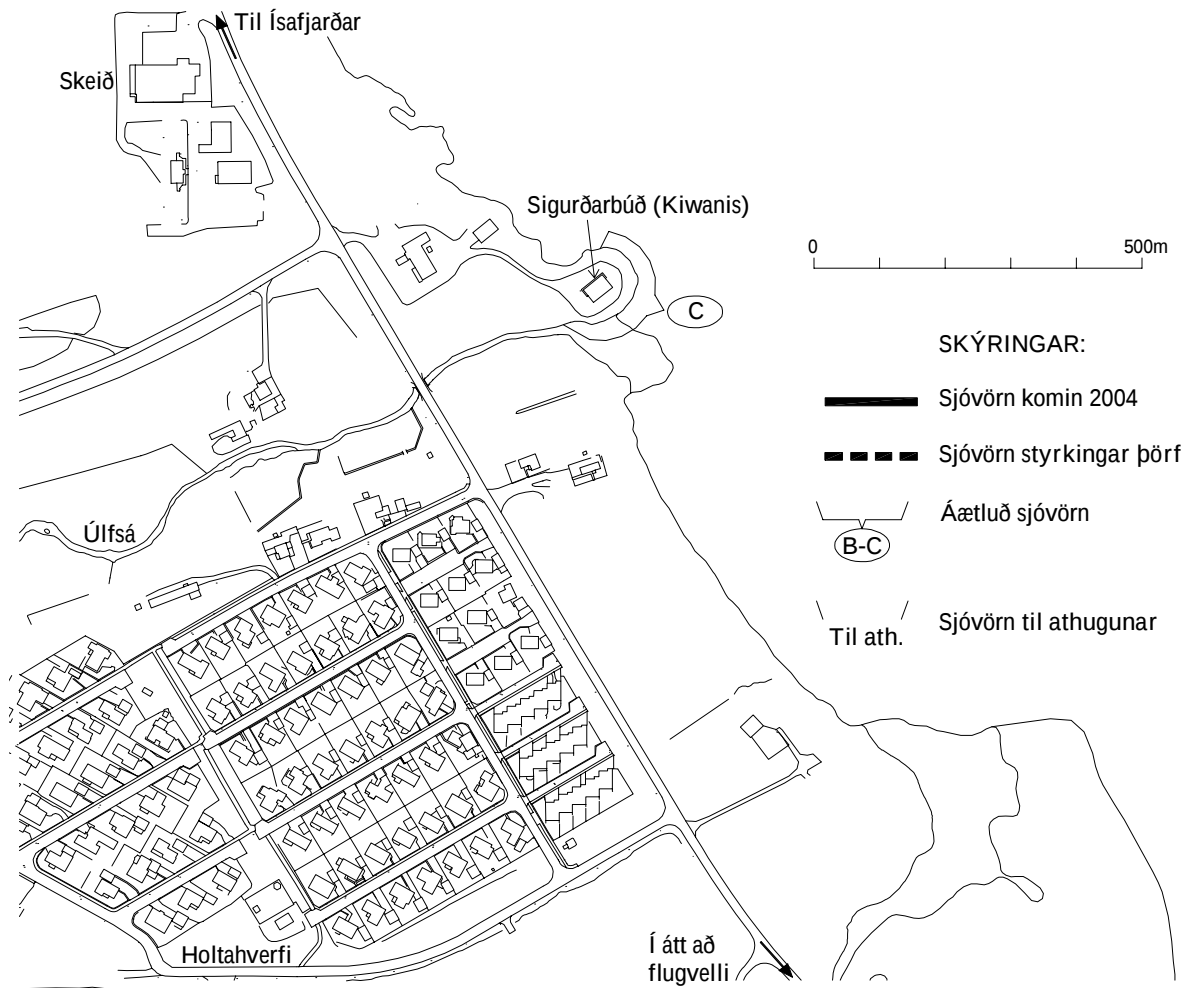
Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Við Sigurðarbúð. Lengd 140 m, 5 m ³ /m. Kjarni og grjót 700 m ³ .	1.800	C

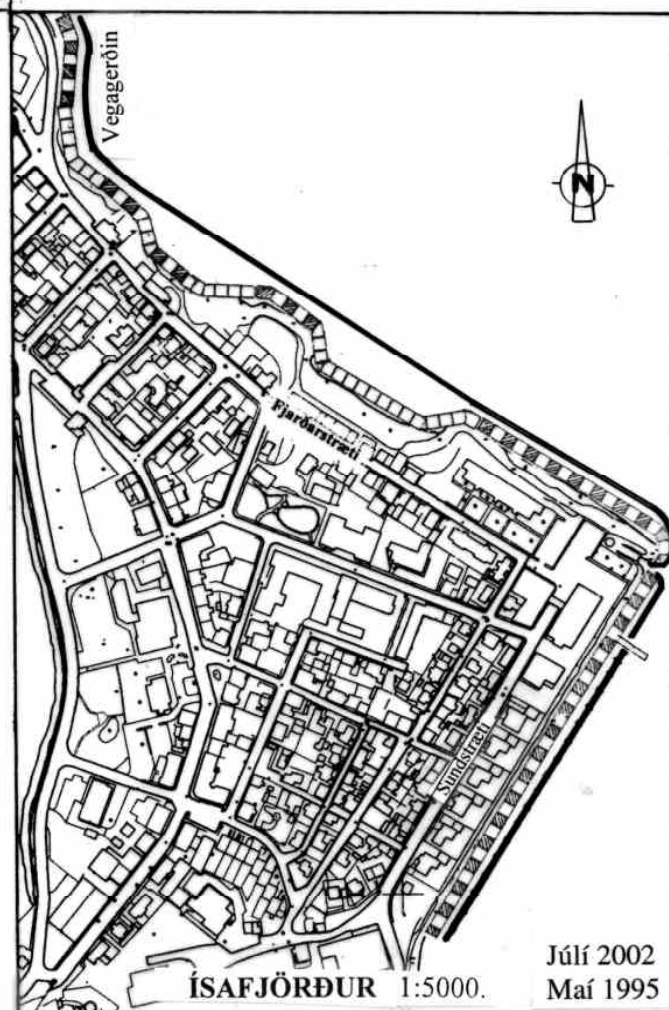
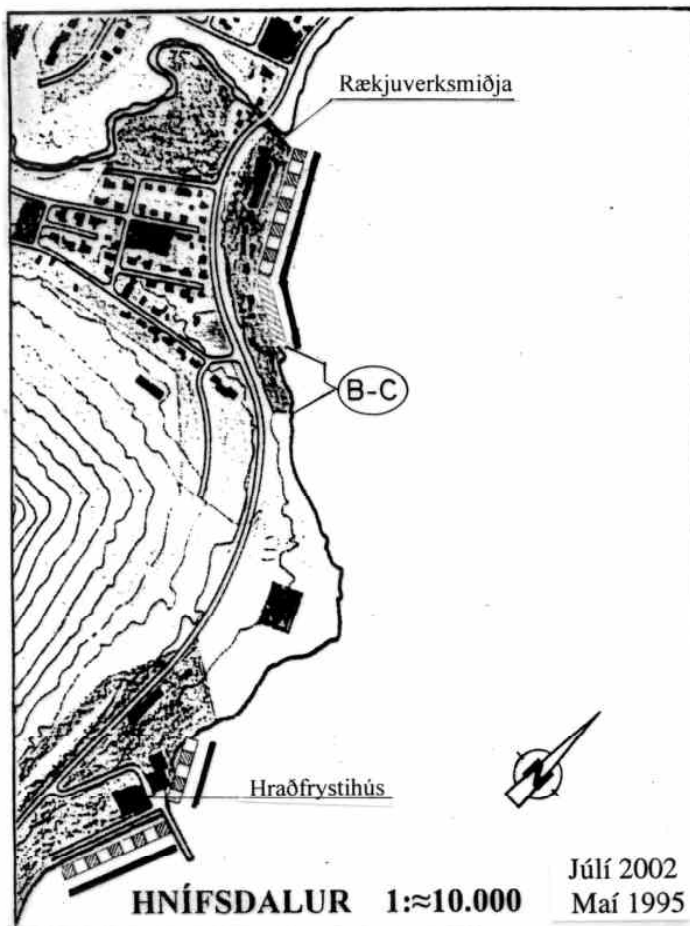
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

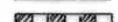
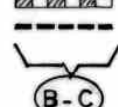
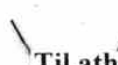


Pollbotn



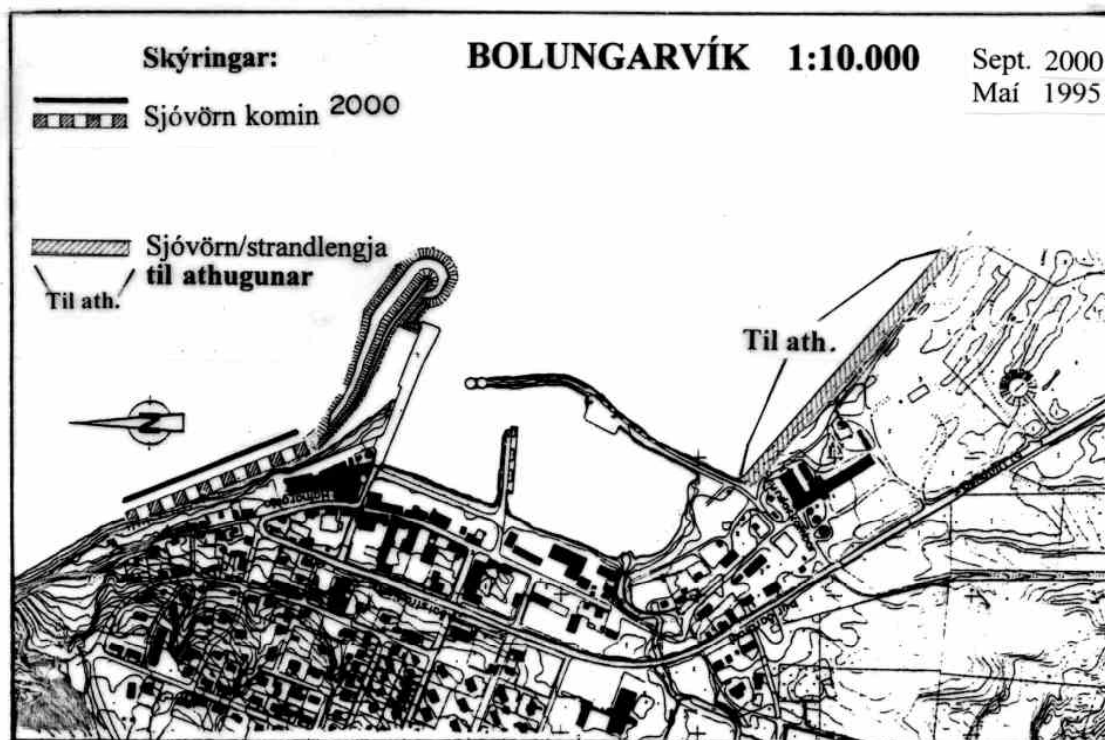


Skýringar:

-  Sjóvörn komin 2004
 styrkingar þörf
 Áætluð sjóvörn
 Til ath. Sjóvörn til athugunar

Bolungarvík

Sunnan við höfnina er svæði sem hefur verið í flokknum *til athugunar*. Lagt er til að svo verði áfram.



Súðavíkurhreppur

Norðan hafnarinnar (við Nesveg)

Fyrir 1½ ári var gerð tæplega 100 m löng sjóvörn norðan Súðavíkurhafnar. Í ljós hefur komið að nauðsynlegt er að lengja þessa sjóvörn um 30-50 m til að hindra ágang sjávar á óvarðan kant og planið neðan Njarðarbrautar. B-C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Sjóvörn norðan Súðavíkurhafnar. Lengd 50 m, 20 m ³ /m. Kjarni og grjót 1.000 m ³ . (með 0,5 mkr. í námufrágang, sem tilheyrir einnig öðrum verkum í svf.)	3.100	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Við Langeyri

Á Langeyri eru menningarminjar og á tjörninni er mikið fuglalíf. Nokkurt landbrot hefur verið þarna og hugsanlegt að sjórinn brjóti sér leið inn í tjörnina, en kamburinn er 16-18 m breiður. Lengd svæðis sem þyrfti að verja er um 120 m að norðaustanverðu, magn 15 m³/m. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Langeyri (120 m - 1.000 m ³).	4.600	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

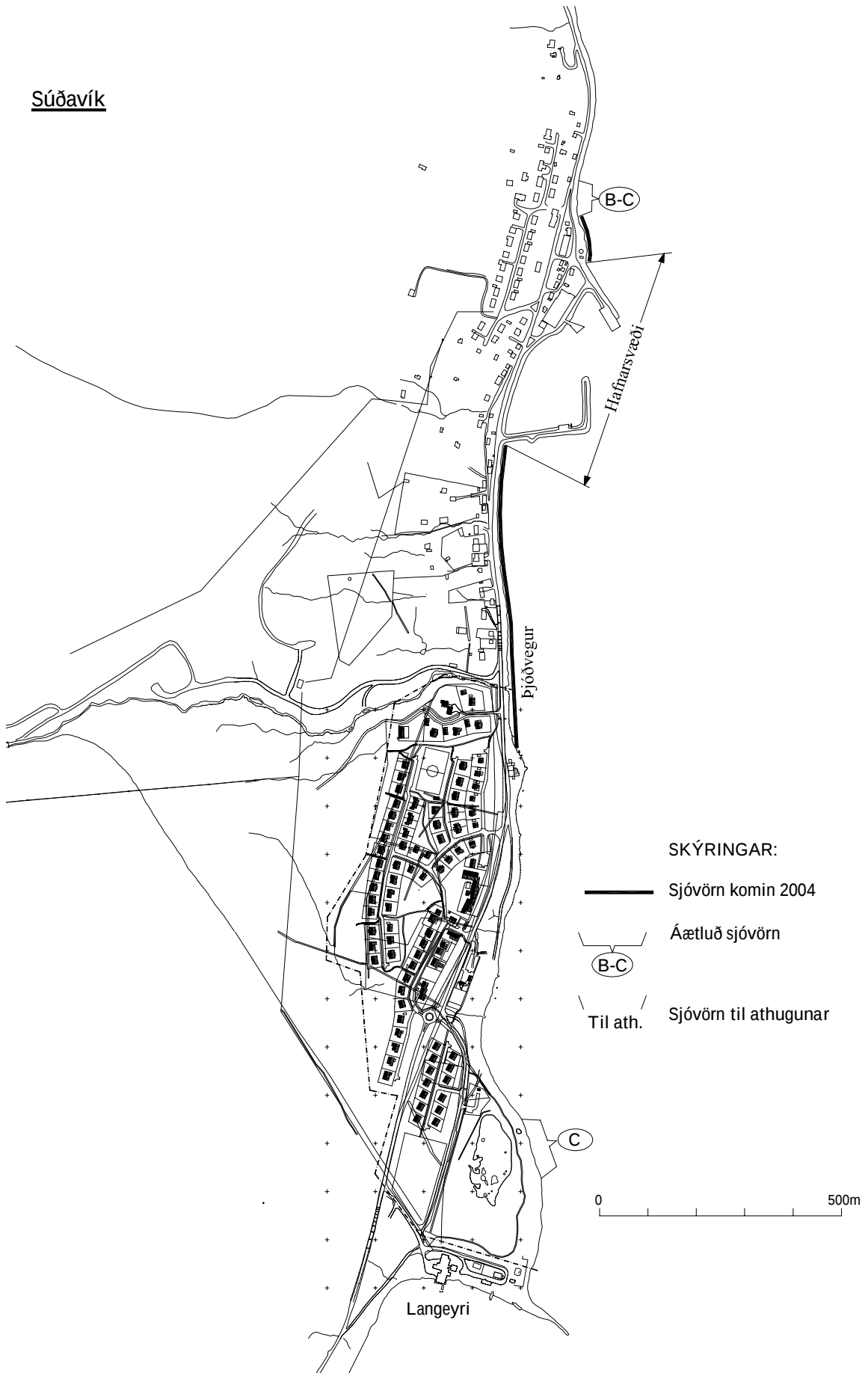
Vígur

Við NV-horn eyjunnar er garður sem hlaðinn var rétt eftir aldamótin 1800 með innbyggðum hreiðurstæðum fyrir æðarfugl. Á síðasta áratug hefur sjór sífellt gengið nær garðinum og er garðurinn, sem telja má til merkra fornminja, nú undir skemmdum. Þetta er talið stafa af því að mól hefur færst frá þessum stað í fjörunni nær bryggjunni. Ekki er útilokað að hér sé um náttúrufrýrbæri að ræða sem gengur til baka. Stórvirkar vinnuvélar eiga ekki við hér. Til greina kæmi að gera við skemmdir á hleðslunni með gamalli aðferð, þ.e. með handafli og hand-verkfærum, og nota dráttarvél með skóflu og vagn til efnisflutninga.

Til athugunar eða C-flokkur ef forsendur verða fyrir framkvæmdinni (þ.e. að framkvæmd sé annað hvort á vegum ábúanda, sveitarfélags eða félagssamtaka sem leggi fram verkáætlun til staðfestingar). Áætlað 0,5 mkr.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Súðavík



Árneshreppur

Munaðarnes

Við Munaðarnes stendur íbúðarhús nokkuð nærri sjó. Í októberveðrinu 1995 (Flateyrarveðrinu) urðu þarna töluverðar skemmdir og sjór gekk í kjallara hússins. Ári síðar, 1996, var sett sjóvörn þarna og fékkst til þess fjárveiting frá ríkissjóði.

Norðurfjörður

Þörf er á að styrkja grjótvörn á um 150 m kafla utan á vegi milli gamla og nýja hafnargarðsins á Norðurfirði. Þar sem vegur nr. 643 liggur alveg að nýja garðinum telst þetta vera verkefni Vegagerðarinnar.

Litla-Ávík

Í sama óveðri í október 1995 braut sjórinn framan úr malarkambi við sögunarhús og gekk upp að húsinu og vesturgafli þess. Þarna var sett sjóvörn árið 1996. Fjárveiting frá ríkissjóði fékkst árið 1997.

Gjögur

Gerð var sjóvörn framan við tvö hús á Gjögri árið 2003.

Djúpavík

Lokið er sjóvörn við bensistöð og plan í botni Reykjarfjarðar skammt frá Hótel Djúpavík. (Árið 2000).

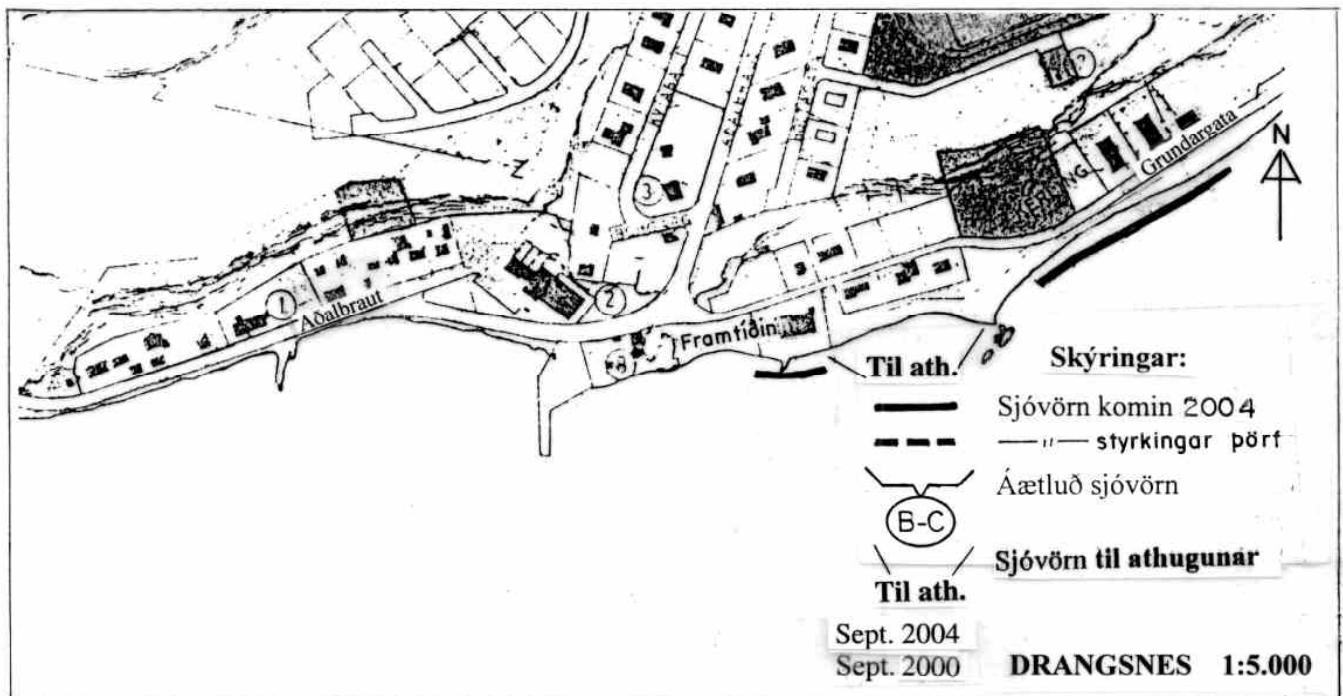
Kaldrananeshreppur

Drangsnes

Í októberóveðrinu 1995 urðu skemmdir í foráttubrimi, bæði í höfninni og utan hennar, einkum við Grundargötu. Þar braut sjórinn frá sökklí iðnaðarhússins Framtíðarinnar og einnig úr Grundargötu á tæplega 40 m kafla austan við Framtíðina. Sett var grjót til bráðabirgða í þessi skörð þá um haustið.

Árið 2002 var unnið við sjóvörn við Framtíðina og við Grundargötu. Þar sem kaflinn við Grundargötu reyndist nokkru lengri en áætlað hafði verið, er gert ráð fyrir ljúka þessari sjóvörn framkvæmd á árinu 2004.

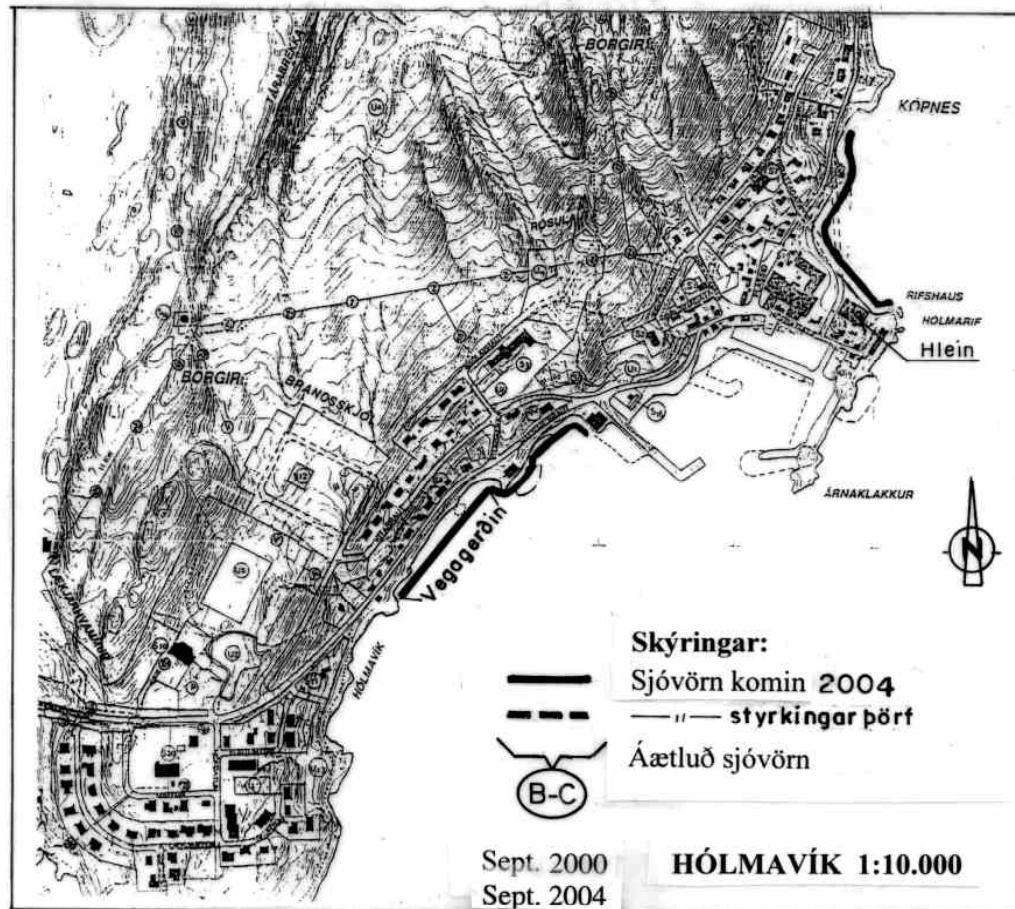
Við Grundargötu austan við Framtíðina eru þrjú íbúðarhús stutt frá fjörubakkanum og er til skoðunar að setja sjóvörn á bakkann. 120 m, 5 m³/m. **Til athugunar.**



Hólmavíkurbhreppur

Hólmavík

Lokið var við sjóvörn við Kópnesbraut og við fiskmarkað árið 2000 og í ár, 2004, eru um 100 m við Hlein á áætlun. Ekki eru fleiri sjóvarnir fyrirhugaðar við Hólmavík.



Broddaneshreppur

Óspakseyri

Á Óspakseyri hefur sýnilega verið reynt að sporna við ágangi sjávar. Óspakseyrin er lág sand- og malareyri sem gengur út í Bitrufjörð norðan megin. Þar stendur sláturhús og kaupfélagshús sem verið hafa í notkun fram að þessu en rekstri hefur nú verið hætt. Enn fremur gamalt þinghús. Eyrin er það lág að varla er nema tæpur 1 m frá flóðborði upp að gólfi húsanna. Hækkun á sjávarborði (vegna svo nefndra gróðurhúsaáhrifa) hlýtur því að gera fljótt vart við sig þarna.

Að sunnanverðu mæðir lítið á nema vindbára innan úr fjarðarbotninum. Fjaran er þar mjög flöt. Þarna hefur verið sett grjót á um 50 m kafla framan við kaupfélagið og sláturhúsið.

Bakkinn norðan á eyrinni er brattari. Þar hefur brotið úr landinu alveg upp að sláturhúsgaflinum. Til varnar hefur verið komið fyrir gömlum uppskipunarbát fylltum af möl. Vegurinn út með bakkanum að Óspakseyrarbænum og kirkjunni hefur verið færður til um 10-15 m á kafla, en neðan við fjárhús, þar sem ekki var hægt að færa veginn, hefur verið sett grjót.

Þetta verk, að setja sjóvörn á norðurbakkann og suðurbakkann, er á áætlun í ár, 2004.

Bæjarhreppur

Í óveðri 2. febrúar 2002 varð mikill ágangur sjávar og mikið landbrot í Bæjarhreppi.

Kjörseyri

Á Kjörseyrartanga er tún og varpland að hluta. Þar braut sjórinn nokkurra metra breiða spildu af norðanverðum tunganum og nær landbrotið inn á túnið og girðing skemmdist. Til að hefta landbotið mætti setja kjarna í bakkann. Áætluð lengd 200 m, þversnið 5 m³/m. Til ath.

Borðeyri

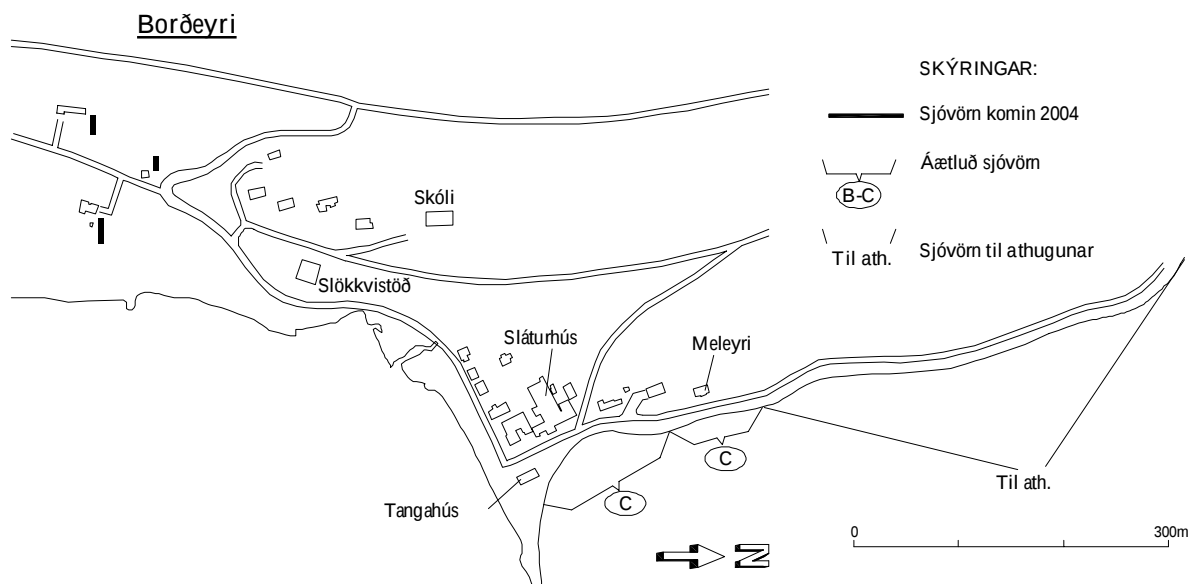
Í óveðrinu 2. febrúar 2002 braut sjórinn úr bakkanum norðan við sjálfa eyrina og gekk sjór upp að húsum og yfir eyrina milli Tangahúss og Búðarinnar. Þetta hefur ekki gerst áður svo menn muni. Áætlunin miðast við að gera sjóvörn frá Tangahúsi að skemmu, 150 m og 12 m³/m. Enn fremur frá skemmu út fyrir húsið Meleyri, 100 m og 8 m³/m, hvort tveggja C-flokkur. Til greina kæmi síðar að lengja vörnina út fyrir tjaldstæðið 300-500 m. Til athugunar.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Borðeyri frá oddanum að skemmu. Lengd 150 m, 12 m ³ /m. Kjarni og grjót 1.800 m ³ (með 0,5 mkr. í námufrágang)	5.300	C
Borðeyri frá skemmunnunni út fyrir Meleyri, lengd 100 m, 8 m ³ /m. Kjarni og grjót 800 m ³ .	2.100	C
Samtals	7.400	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Lyngholt

Á Stúfeyri eru merki um forn uppsátur. Þarf að skoða hvort ástæða er til að vernda þau fyrir frekari skemmdum af völdum landbrots. Til ath.

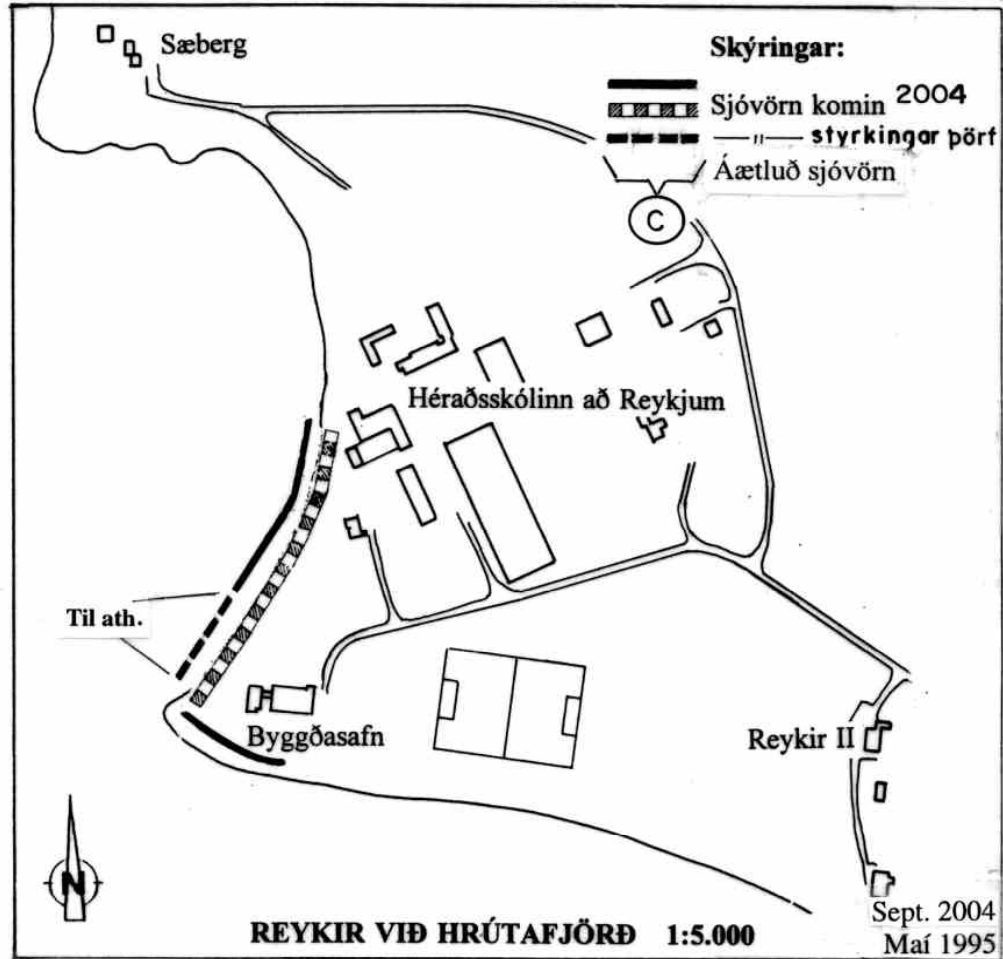


Húnaþing vestra

Reykir við Hrútafjörð

Árið 1994 var gerð sjóvörn á fjörubakkann frá tanganum við byggðasafnið og norður fyrir íþróttahúsið. Lengd sjóvarnarinnar er samtals 230 m. Nyrstu 70-80 m voru styrktir og ný sjóvörn sunnan við byggðasafnið gerð í ár, 2004.

Frá oddanum og 80-90 m til norðurs í áttina að íþróttahúsinu þyrfti að hækka og styrkja sjóvörnina (hækkun 1,3 m, 4-5 m³/m). **Til ath.**



Tannstaðabakki

Við Tannstaðabakka hefur verið nokkurt landbrot úr allháum sjávarbökkum á 150-200 m löngum kafla. Útihús (fjárhús) standa skammt frá bakkanum þar sem hann er hæstur. Ábúendur hafa sett lítils háttar grjót við bakkafótinn til að reyna að sporna við landbrotinu. Þarna þyrfti að setja sjóvörn (500-700 m³). Til athugunar.

Hvammstangi

Á Hvammstanga virðist ekki vera mikil landbrots- né flóðahætta. Ekki er reiknað með sjóvörnum á Hvammstanga í þessari skýrslu.

Hamarsrétt á Vatnsnesi

Hamarsrétt er á sjávarkambi rétt sunnan við Hamarsá. Framan við réttina er hnullunga- og malarfjara sem smám saman hefur gengið á og árið 2002 voru aðeins eftir 2-3 m frá kambinum að réttarveggnum. Til þess að draga úr rofi hafa bændur lagt net (vörpu) á fjörubakkann. Komið hefur fyrir að vegurinn að réttinni hefur lokast. Til þess að stöðva landbrotið þarf að setja sjóvörn á um 120 m kafla, kjarna og grjót utan á (15 m³/m). C - flokkur.

Skammt utan við Hamarsrétt stendur samkomuhúsið Hamarsbúð á sjávarbakka nálægt Hamarsá. Sjórin hefur borið hnefastóra steinhnullunga upp að húsinu. Sjóvörn C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Hamarsrétt. Lengd 120 m, 15 m ³ /m Magn (kjarni og flokkað grjót) 1.800 m ³	5.800	C
Hamarsbúð við Hamarsrétt (50 m - 500 m ³) (með 0,5 mkr. í námufrágang ásamt með Hamarsrétt)	2.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Blönduósbær

Eftir virkjun Blöndu og tilkomu Blöndulóns hefur dregið verulega úr efnisframburði Blöndu. Landbrot í og við árósin hefur aukist hin síðari ár og bendir margt til að það megi rekja til minni framburðar.

Norðan Blöndu

Búið er að gera sjóvörn frá vigtarhúsinu meðfram sláturhúsinu og suður fyrir skólphreinsistöðina við ósinn. Síðasti áfanginn, um 100 m kafla á móts við Ægisbraut, var kláraður í febrúar - mars 2004. Vegagerðin hefur sett vörn á þjóðveginn frá vigtarhúsi að bryggju.

Árósin

Upp með Blöndu að sunnanverðu hefur sjór gengið inn í ósinn og náð að brjóta úr bökkunum upp fyrir gamla pósthúsið við Blöndubbyggð. Þetta getur gerst þegar saman fer mikið brim og stórstraumsflóð. Við sjóvarnaframkvæmdirnar 1997 voru settir nokkur hundruð m³ af grjóti neðan við Ljósavakann, sem er á þessu svæði, en þar var ástandið einna verst. Í mars 2004 var svo sett vörn, um 2,5 m³/m, á 210 m kafla meðfram árbakkanum frá Ljósavaka að klöpp móts við lóð nr. 11 við Blöndubbyggð. Fylgjast þarf með hvort þetta er fullnægjandi vörn til að hindra landbrot þarna. Eftir er að verja árbakkann frá Ljósavakanum að vörninni sem komin er sunnan við ósinn. Kostnaðaráætlun miðast við 150 m og 10 m³/m (flokkað grjót og kjarni undir).

Sunnan Blöndu

Árið 1997 var endurbyggð sjóvörn sunnan Blöndu. Byggður var öflugur garður frá ósnum að gamla hitaveitulagernum við Brimslóð. Kaflinn þar fyrir sunnan, um 150 m, að Háubrekku var lagfærður og styrktur lítils háttar. Fyrr en síðar þarf að styrkja hann frekar. Reiknað er með 13-14 m³/m.

Til suðurs frá Háubrekku þarf að gera sjóvörn á rúmlega 200 m kafla. Sandfjara, sem þarna var, er með öllu horfin og sjór farinn að brjóta úr brekkurótinni. Jarðvegsfyllur hafa sprungið fram. Uppi á brekkunni er röð af íbúðarhúsum, skammt frá brekkubrúninni. Áætlað þversnið 20 m³/m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Upp með Blöndu að sunnan (150 m) Magn (kjarni og flokkað grjót) 1.500 m ³ (með 0,5 mkr. í námufrágang, sem tilheyrir einnig öðrum verkum í svf.)	5.300	B-C
Sunnan Blöndu að Háubrekku (150 m-13,3 m ³ /m) Grjót 2.000 m ³	6.400	B-C
Sunnan Blöndu suður frá Háubrekku (200 m-20 m ³ /m) Magn, kjarni og grjót 4.000 m ³ (með 0,5 mkr. í námufrágang, sem tilheyrir einnig öðrum verkum í svf.)	13.400	C
Kostnaður alls	25.100	

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

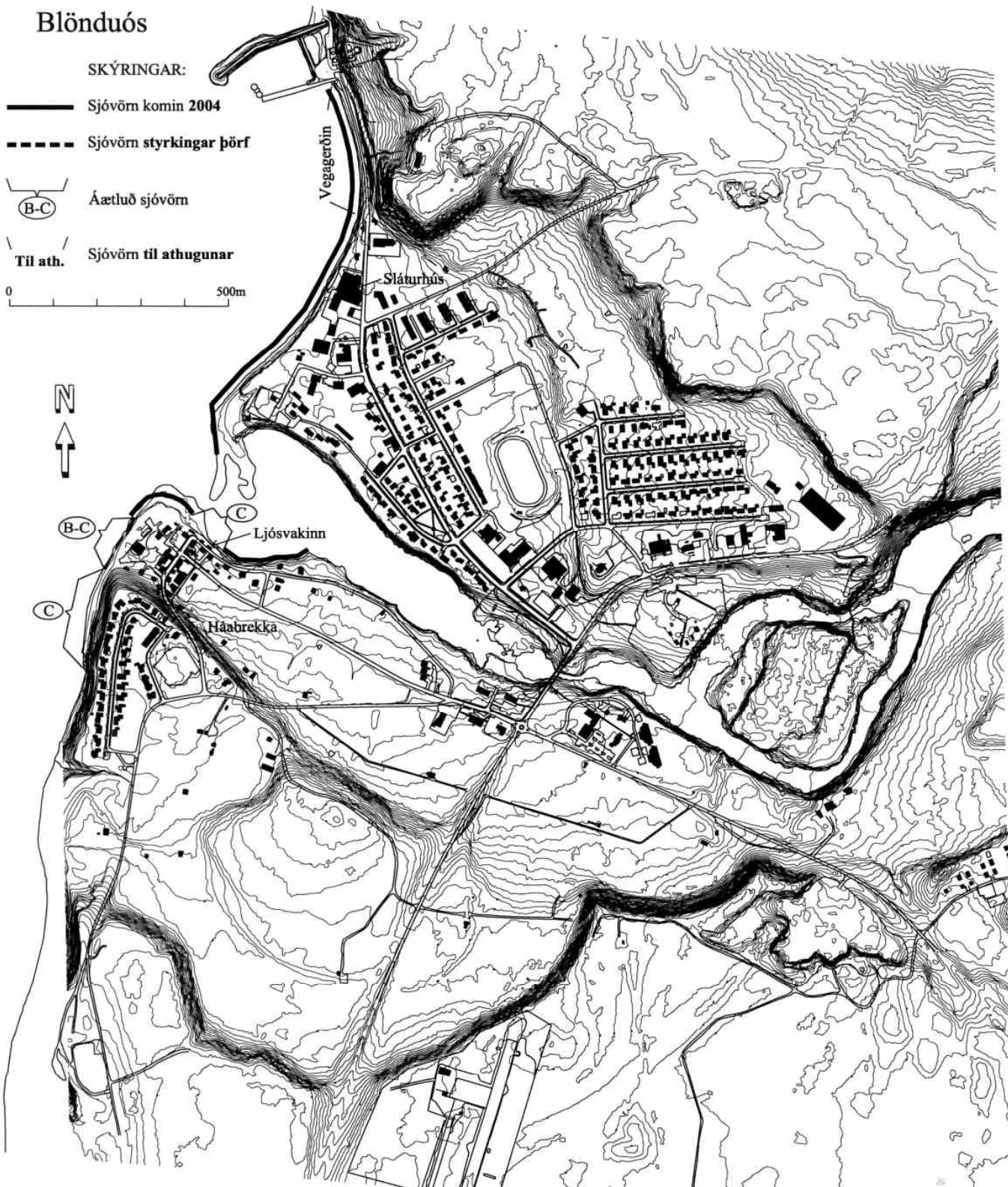
Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Blönduós

SKÝRINGAR:

-  Sjónvörn komin 2004
-  Sjónvörn styrkingar þörf
-  Áætluð sjónvörn
-  Til ath. Sjónvörn til athugunar

0 500m



Höfðahreppur

Skagaströnd

Sjövörn er komin frá gamla Hólanesfrystihúsinu suður fyrir Vallarbraut. Elsti kaflinn hafði sigið nokkuð og var grjóti enduraðað þar og sjövörnin styrkt árið 2003.

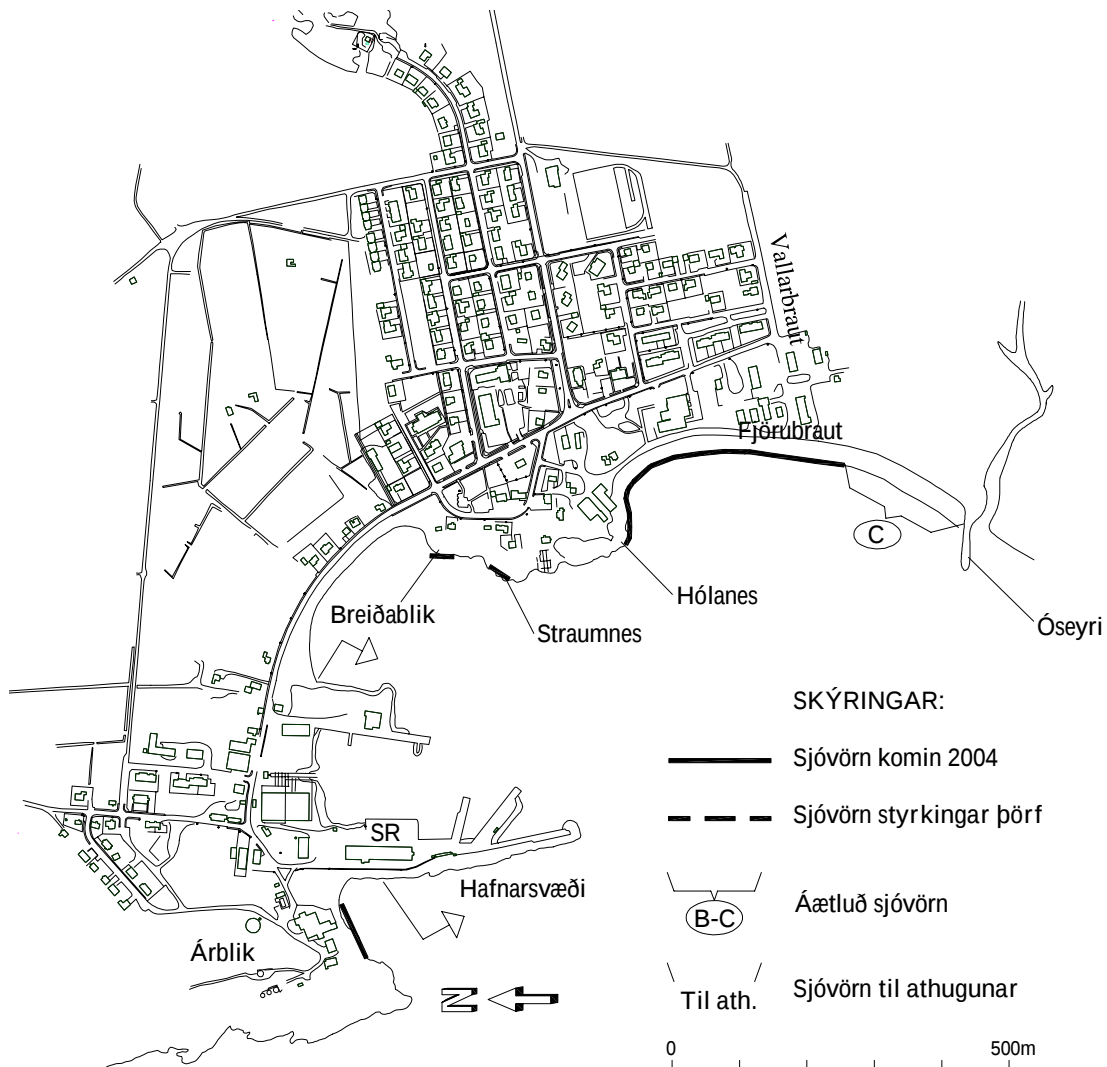
Árið 2002 var gerð sjövörn við Árblik utan við höfnina, tæplega 60 m.

Á kaflanum meðfram Fjörubraut sunnan við Vallarbraut að Óseyri, um 200 m, er landbrot og hefur þurft að færa vegslóðann að geymsluporti hreppsins oftár en einu sinni. Landið lækkar innan við fjörukambinn og getur frekara landbrot valdið meira tjóni á byggingarlandi hreppsins. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
mkr. í námufrágang)	³⁾ (með 0,5 9.800	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjövörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.



Skagabyggð

Kálfshamarsvík

Lengd grandans milli sjávar og Kálfshamarstjarnar er 250-300 m, en hann var veikastur fyrir á um 140 m kafla næst nesinu. Þar er hann lægri og efnið í honum finna. Búið er að verja þennan kafla.

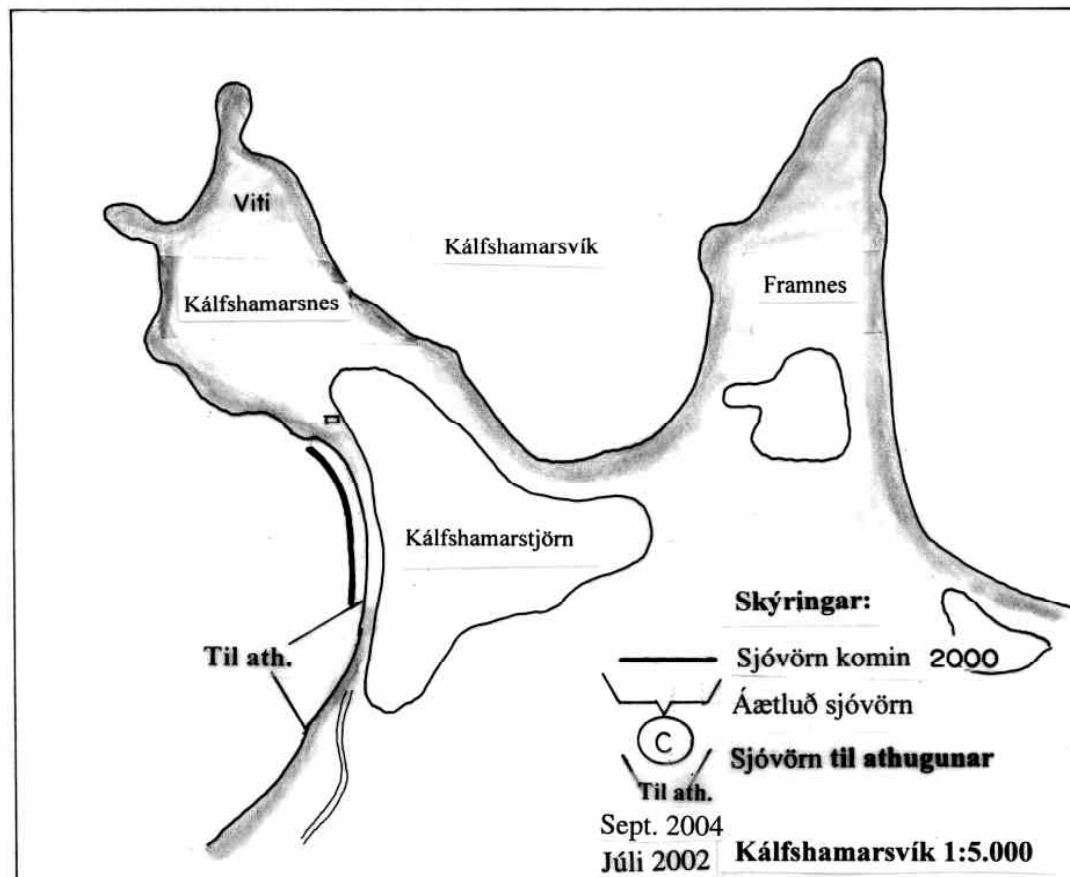
Í Kálfshamarsnesi er viti og liggur háspennustrengur út að vitanum. Auk þess er þarna vinsæll ferðamannastaður vegna sérstæðra stuðlabergsmyndana sem þar eru. Svæðið er á náttúruminjaskrá. Útræði var fyrrum stundað frá vikinni og um aldamótin bjuggu þar á annað hundrað manns. Menjar frá þessum tíma eru töftarbrot sem víða sjást. Hér er annars vegar um að ræða sjóvarnamál, þ.e. verja menningarminjar og aðgengi að náttúruminum, og hins vegar vitamál.

Ef sjórinn næði að brjóta niður grandann hverfur Kálfshamarstjörnin. Þá er líka hætt við að grandinn norðan tjarnarinnar eyðist hratt þegar sjórinn nær að brjóta úr honum beggja megin frá. Mannvirki í hættu eru raflögnin út í vitann og vegurinn út á nesið.

Kaflinn nær landi, 100 m ($11 \text{ m}^3/\text{m}$): **Til athugunar.**

Víkur

Við Víkur er nokkuð langur rofbakki þar sem sjórinn brýtur úr túninu og eru sögunarhús og fjárhús á bakkanum og 250 - 300 m á milli þeirra. Sögunarhúsið er í aðeins 1,5-3 m fjarlægð frá bakkanum en fjárhúsin um 20 m. Framan við fjárhúsin eru misbreiðar sandsteinsklappir sem sjórinn brýtur sums staðar með undangrefti. Sjóvörn var gerð í fyrra, 2003, 50-60 m á hvorum stað. Eftir er að verja kaflann á milli, tæplega 200 m. **Til athugunar.**



Skagafjörður, svf.

Hraun á Skaga

Gamli bærinn á Hrauni stendur um 50 m innan við sjávarkambinn og um 200 m vestar standa fjárhús álíka langt frá kambinum. Kamburinn er að innanverðu handhlaðinn úr fjörugrjóti og sett hefur verið stórgryti efst á kambinn (0,3 mkr. styrkur fékkst frá Landgræðslunni). Þrátt fyrir þetta gengur sjór yfir kambinn í stórbrimum og ber grjót og þara inn á land. Ef kamburinn rofnaði væru húsinn í hættu.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Hraun á Skaga, bæjarhús (50+80m – 1.400 m ³) (með 0,3 mkr. í námufrágang)	4.500	B-C og C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

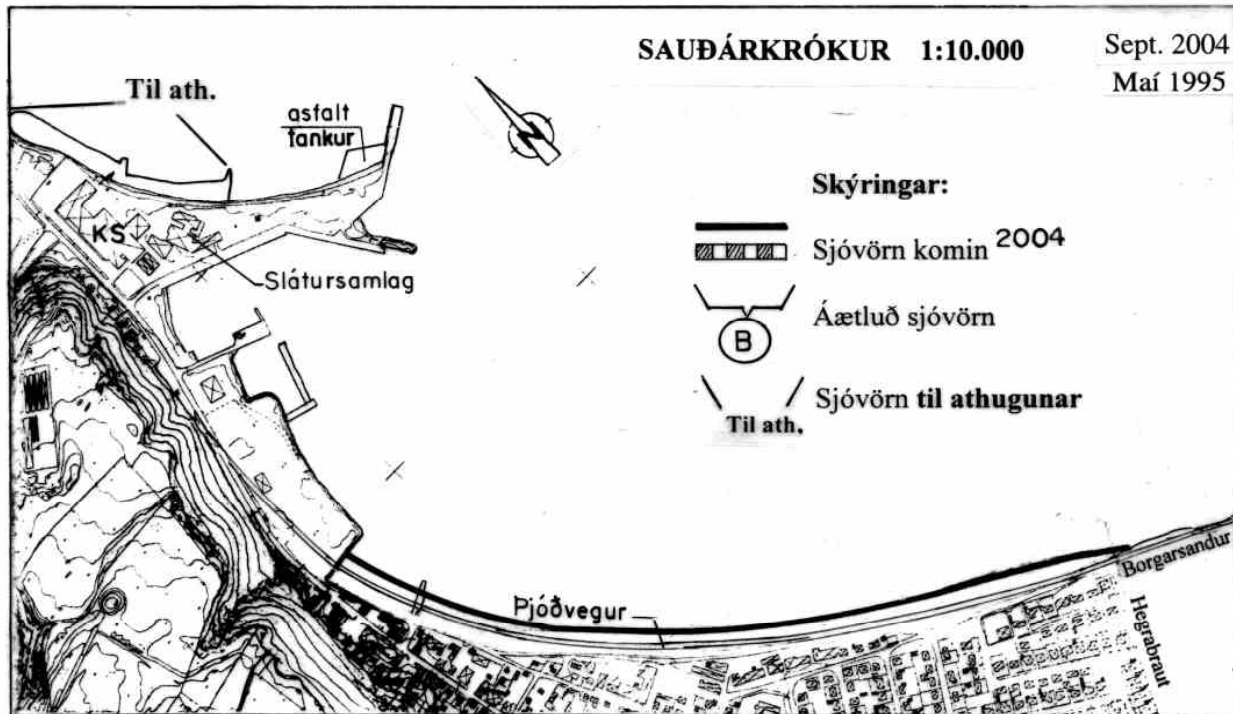
Sauðárkrókur, norðan við höfnina á Eyrinni

Sauðárkrókshöfn eða -bær hefur gert sjóvarnatilraunir með þvergröðum norðan á Eyrinni. Efni hefur borist að gördunum eins og sést á meðfylgjandi korti.² **Til athugunar.**

Við Strandveg, Sauðárkróki

Þessi kaflur nær frá höfninni og suður fyrir mörk byggðarinnar. Í október 1995 urðu verulegar skemmdir á sjóvörnum við Strandveg og eins skemmdist slitlag vegarins mikið. Vegagerðin gerði við þessar skemmdir þar sem hér er um þjóðveg að ræða.

Samkvæmt aðalskipulagi hefur Strandvegur verið færður utar og sömdu bæjaryfirvöld við Vegagerðina um gerð grjóttvarins fyrirstöðugarðs við Strandveg fyrir dælingarefni úr höfninni og færslu Strandvegar (um 15-30 m). Unnið var samkvæmt teikningu að þversniði, þar sem ytri brún sjóvarnar nær 1 m upp fyrir land og er um 14 m frá fyrirhuguðum vegkanti, en á milli eru gangstigur, reiðvegur og grænar spildur.



² Þvergarðar eru aldagömul aðferð við sjóvarnir, t.d. í Danmörku og Englandi, og hafa víða reynst vel. Á Sauðárkróki virðast þvergarðarnir verka ágætlega, þeir eru eins konar sandfangarar fyrir höfnina og hafa aukið við land.

Hofsós: Ekki er reiknað með sjóvörnum á Hofsósi í þessari skýrslu.

Höfðavatn, Bæjarmöl

Afrennslið úr Höfðavatni, sem var upp við Þórðarhöfða, átti það til að stíflast í brimi og leiddi það til minnkandi silungsveiði í vatninu vegna minnkandi seltu að því er talið var. Því létu veiðiréttareigendur nokkrum sinnum á síðustu áratugum opna skarðið upp við Þórðarhöfða, í síðasta skiptið sumarið 1994, en það lokaðist strax sama haust. Fyrstu árin á eftir var samt góð veiði í vatninu, en árið 2000 var veiðin orðin rýr og silungurinn smár. Í júlí það ár var Bæjarmöl rofin, en nú á öðrum stað, miðja vegu milli lands og Þórðarhöfða. Þarna er grandinn úr smærra grjóti (og mól) og hugsanlega hefur grafan farið dýpra en jarðýtur gerðu áður. Vatnið braust til sjávar og rauf stórt skarð í mölina.

Síðan þá hefur hefur mikill flaumur farið um skarðið á sjávarföllum og skarðið hefur dýpkað og

skarðið myndi lokast af náttúrunnar völdum á næstu árum og ljóst var að silungsveiði yrði lítil sem engin meðan nánast fullsaltur sjór væri í vatninu og það opið til hafs.³

Landeigendur létu loka skarðinu í byrjun september 2004 með miklum malartilflutningum á Bæjarmöl.

Haganesvík

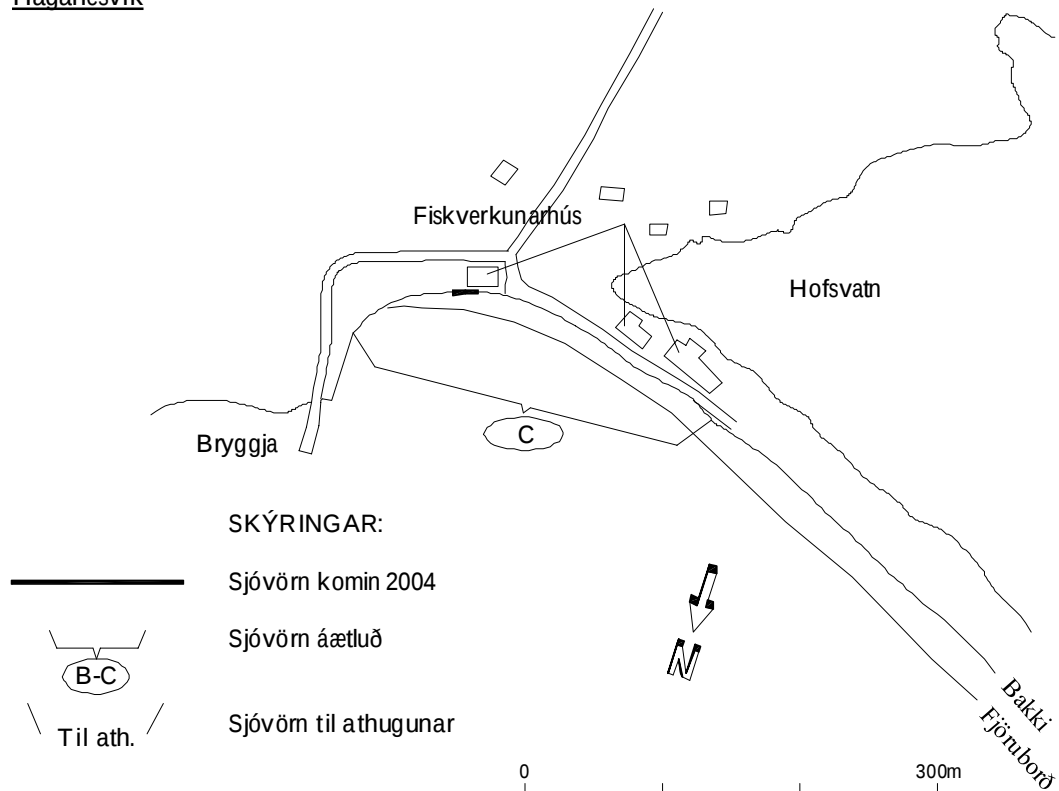
Framan við fiskverkunarhús næst bryggjunni í Haganesvík var sett 30 m löng sjóvörn um miðjan 10. áratug síðustu aldar. Austan og vestan þessarar sjóvarnar er nokkurt landbrot og nær svæðið sem um er að ræða frá bryggjunni vestur fyrir fiskverkunarhús sem standa á sjávarkambinum milli sjávar og Hofsvatns. Á eystri helmingi svæðisins, frá bryggjunni vestur fyrir fyrsta fiskhúsið, er bakkinn aðeins brattari og þar eru áætluð 10-12 m³/m af kjarna og grjóti, en á vestari helmingnum, vestur fyrir fiskhúsin á kambinum við Hofsvatn, er reiknað með 8-10 m³/m. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Haganesvík frá bryggju suður fyrir fiskverkunarhús (300 m - 3.000 m ³) (með 0,4 mkr. í námufrágang)	10.000	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

³ Jón Ólafson, Háskóla Íslands og Hafrannsóknastofnun (2003, Ástand Höfðavatns).

Haganesvík



Hraun í Fljótum, Stakkgarðshólmi

Stakkgarðshólmi er nálægt miðju eiðinu sem skilur Miklavatn í Fljótum frá hafi. Þarna verpa um 2000 æðarkollur og því verulegt tekjutap ef varplandið ónýtist. Um næstsíðustu aldamót, 1900, var hólminn um 100 m frá grandanum, þ.e. inni í Miklavatni. Síðan hafa norðanbrim velt grandanum inn að hólmanum og hefur gengið mjög á hann undanfarin ár og ef ekkert verður að gert mun graslendi þar hverfa. Bóndi hefur lagt í mikinn kostnað við grjótnarnir frá 1994, t.d. í nóv-des. 2003 um hálfa milljón og aftur nú í haust, 2004, ekki minni fjárhæð. Honum er í mun að varðveita hólmann. Varnir bónda eru aðeins lágmarksvarnir en utan við þarf að setja hærri og samfellda sjövörn.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Hraun í Fljótum. Stakkgarðshólmi framan við bakkavörn bónda (200 m - 3.000 m ³) (með 0,3 mkr. í námufrágang)	6.700	B-C

NORÐURAUSTURKJÖRDÆMI

Siglufjarðarkaupstaður
Ólafsfjarðarbær
Dalvíkurbyggð
Arnarneshreppur
Akureyrarkaupstaður,
Hrísey
Svalbarðsstrandarhreppur
Grýtubakkahreppur
Húsavíkurbær
Öxarfjarðarhreppur
Raufarhafnarhreppur
Þórshafnarhreppur
[Skeggjastaðahreppur]
Vopnafjarðarhreppur
Borgarfjarðarhreppur
[Seyðisfjarðarkaupstaður]
Fjarðabyggð
Austurbyggð

[Innan hornklofa: engar sjóvarnir
og engar áætlaðar]

Siglufjarðarkaupstaður

Eyrin og norður að ípróttahúsi

Árið 1995 var gerður sjóvarnargarður norðan á eyrinni. Samhliða verkinu var sett nokkuð af grjóti framan við ípróttahúsið. Þar á milli er um 60 m langur steypur veggur sem stendur á fyllingu við sjóinn norðan við eyrina. Áður en sjóvarnargarðurinn norðan á eyrinni var gerður voru sjávarflóð tíð þar, t.d. 1992 og veturinn 1994-95. Sjóvarnargarðurinn virðist hafa bætt úr því.

Æskilegt væri að styrkja sjóvörn við fyllinguna framan við ípróttahúsið (80 m - 5 m³/m). Til athugunar.

Óskað hefur verið eftir að framlengja sjóvörnina frá varnargarðinum norðan á eyrinni yfir í Hvanneyrarkrók vegna þess að sjór gengur upp á land, inn á Túngötu og að nærliggjandi húsum í norðan- og norðaustanátt. Samkvæmt aðalskipulagi á þarna að liggja í framtíðinni þjóðvegur í þéttbýli og meginleið við akstur inn í bæinn. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig Hvanneyrarkrókur (100 m - 1.000 m ³)	þús. kr. 2.800	C

Svæðið frá SR-bryggju að slippnum

2. febrúar 2002 flæddi í NA óveðri inn á Eyrina á Siglufirði, aðallega um slippinn og upp á Bæjarbryggju (Hafnarbryggju) um Tjarnargötu og upp Gránugötu og Aðalgötu. Enn fremur um Bátadokkina inn í Lækjargötu til norðurs. Tjón urðu á og í nokkrum húsum. Flóðið stafaði einkum af löngum öldusögum með 10-15 mínútum milli toppa og svo var fjara þess á milli. Ölduhæðin náði a.m.k. 0,5-0,6 m yfir meðalstórstraumsflóð því að Bæjarbryggjan fór í kaf.

Fyrirhugað er að lengja Óskarsbryggju inn fyrir SR-bryggju eða um nálega 120 m. Gert er ráð fyrir sjóvörn þaðan að Bæjarbryggju (Hafnarbryggju). Kaflinn er um 360 m og þar hefur víðast hvar verið sett grjót, en lítið raðað. Þegar dregur nær SR-bryggju er grjótið meira. Samkvæmt tillögu að aðalskipulagi Siglufjarðar 2003-2023 er gert ráð fyrir að gata, eins konar hringvegur, liggi á bakkanum eða á uppfyllingu við bakkann frá Brjótunum að Gránugötu.

Samkvæmt reglum Siglingastofnunar er styrkhæf sjóvörn miðuð við ströndina eins og hún var (eða er). Áætlunin miðast því við að taka upp grjót sem fyrir er og flokka það sem nýtilegt er. Leggja síðan kjarna í fláa og grafa fyrir fæti ef þörf er á og leggja kjarna ofan á kantinn. Leggja svo 2 lög af grjóti utan á og eina röð í kant ofan á (að meðaltali 1 m yfir plani). B-C-flokkur. Sjóvörnin kæmi samhliða gatnagerð nema annað verði ákveðið, en kostnaður miðast við eftirfarandi áætlun.

Til að draga enn frekar úr hættu á flóðum á Eyrinni kæmi til greina að athuga möguleika á að gera innri flóðvarnir með jarðvegsmön á mestu hættustöðunum, t.d. við Bæjarbryggjuna og við Bátadokkina.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig SR-bryggja - Bæjarbryggja (360 m - 5.000 m ³) (með 0,5 mkr. í námufrágang)	þús. kr. 12.400	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Siglunes, fiskverkunarhús

Fiskverkunarhús Stefáns Einarssonar stendur á fjörubakkanum innanvert á Siglunesi og hefur sjórinn smám saman náð að brjóta af bakkanum þannig að aðeins stutt bíl er eftir að húsveggnum. Upp við vegginn eru tveir olútankar. Fyrir utan langtíma landrof af fjarðaröldu verður landbrotið mest við það að NV-úthafsalda leitar til lands innan á nesinu. Erfiðar aðstæður eru til framkvæmda hér, t.d. verður að flytja vinnutæki sjóleiðis. Reiknað er með að hægt sé að fá nothæft grjót á svæðinu úr skriðum og stærra grjót við vitann. Æskilegast væri að vinna verkið á

frosinni jörð til að valda sem minnstu raski. Áætlun um framkvæmd miðast við 50-60 m lengd og 7-8 m³/m eða 400 m³. C-flokkur

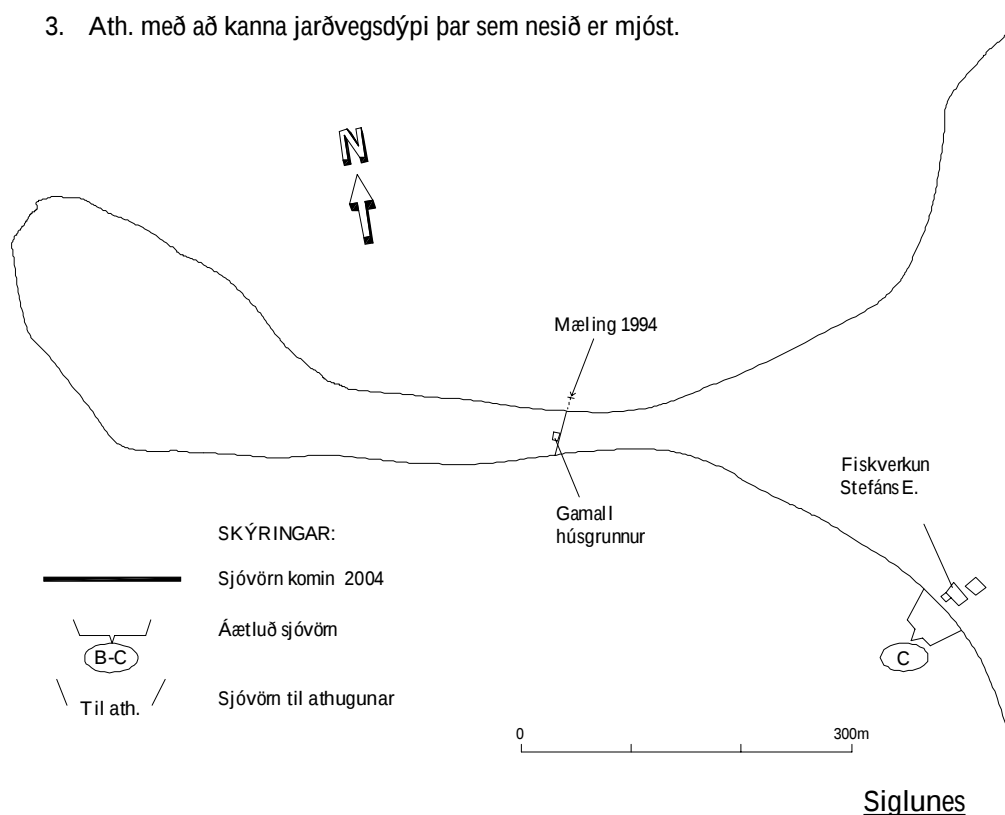
Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Meðfram fiskverkunarhúsi Stefáns Einarssonar, Siglunesi. 60 m, 400 m ³ (með 0,5 mkr. í námufrágang)	2.900	C

Árið 1994 var breidd Sigluness, þar sem það er mjóst, mæld með málbandi og metið landbrot af loftmyndum. Niðurstaðan var sú að breidd milli bakkabrúna þar sem nesið er mjóst reyndist vera 32,5 m, en þar skammt frá upp við austurvegg steinhústóftar 35,0 m. Athuga með að kanna þykkt jarðлага ofan á klöpp þar sem nesið er mjóst. Frá 1945 til 1985 var landbrotið þar sem nesið er mjóst metið um 0,25 m/ári en frá 1985-1994 um 0,35 m á ári. Bæjartækniþæðingur skoðaði svæðið 14. júní 2002 og gerði nokkrar málbandsmælingar. Í bréfi dags. 20. 6. 2002 skrifar hann: á sjávarkambinum frá einum tíma til annars.

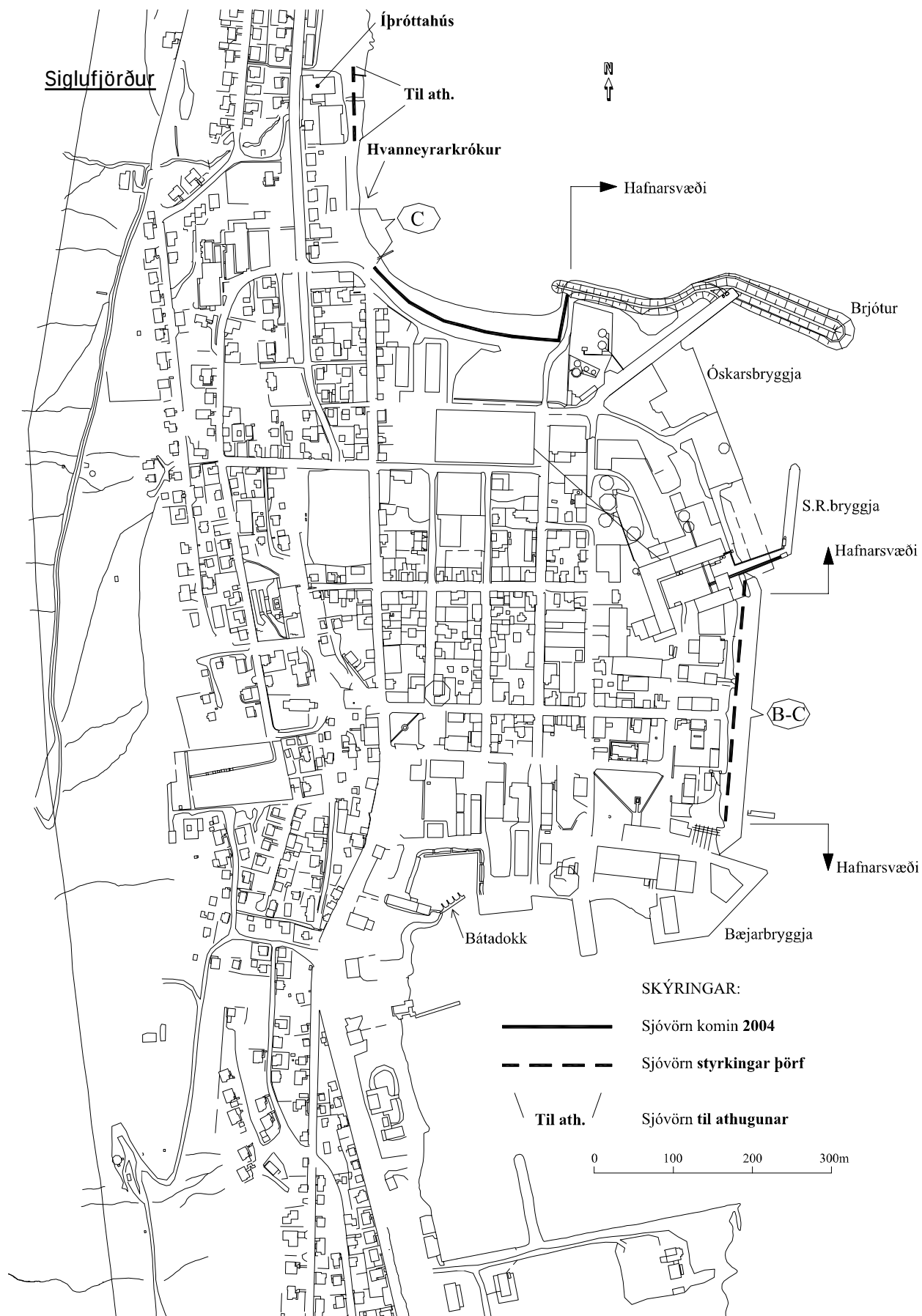
Hann bendir einnig á að

Æskilegar rannsóknir:

1. Skipulagðar verði mælingar með reglubundnu millibili til að fylgjast með landbroti þar sem nesið er mjóst. Skilgreina þarf snið, eftirlits- eða mæli línu, bakkabrún, fjöruband og fjöruborð þannig að mælingar á mismunandi tíma verði sambærilegar. Gert er ráð fyrir 300 þkr. til mælinga fyrir hvert skipti, fyrst á næsta ári, 2005.
2. Til greina kæmi að kanna hraða niðurbrots Sigluness með samanburði á loftmyndum, loftmynd frá 1994 og svo nýrri loftmynd, þegar hún verður tekin⁴.
3. Ath. með að kanna jarðvegsdýpi þar sem nesið er mjóst.



⁴ Síðasta loftmynd er frá 1994 og ekki ákveðið hvenær næsta loftmyndataka fer fram.



Ólafsfjarðarbær

Á Ólafsfirði hefur verið gerð sjóvörn frá krikanum við Norðurhafnargarðinn og um 250 m út með Námuvegi (1997). Enn fremur var fyrir um áratug gerð flóðvörn við Ólafsfjarðará.

Í miklu sjávarflóði 2. febrúar 2002 gengu öldur yfir sjóvörnina við Námuveg og brutu inn hurðir á húsum handan götunnar, m.a. í áhaldahúsinu. Krafturinn var mikill því að þetta voru vandaðar stálhurðir. Þá urðu skemmdir á sjóvörninni í krikanum næst hafnargarðinum. Þetta er sjálfsagt fátíður atburður, e.t.v. 50 ára flóð, því að sogin utan við höfnina voru 2 m. Það er kannski ekki hægt að fyrirbyggja flóðahættu, en ljóst er að sjóvörnin er ekki nógu öflug og er hér gert ráð fyrir að hækka hana og styrkja með stærra grjóti og lengja hana um 70 m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Námuvegur, hækun og lenging (200 m - 1.000 m ³) og lenging (70 m - 1.400 m ³). Alls 2.400 m ³	5.900	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Milli hafnarsvæða

Milli austurhafnar og vesturhafnar eru skilgreindir tveir kaflar, sem teknir eru með í sjóvarnaáætlun. Það er í fyrsta lagi eystra svæðið framan við sjóhús og vestara svæðið (sjá mynd), en þar þarf að hækka grjótnargarð til að hindra yfirrennsli.

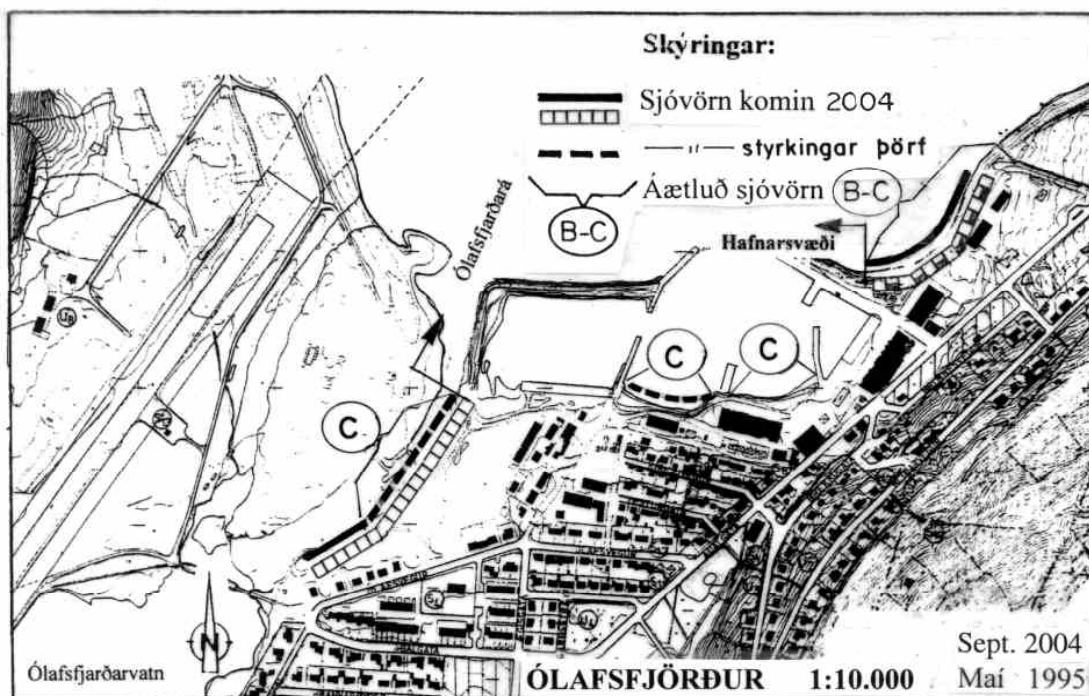
Ólafsfjarðará

Flóðvarnargarður við ós Ólafsfjarðará frá því um 1995 hefur látið á sjá og þarfnast styrkingar. Fyrirhugað er að reisa síðar skólþdælustöð á árbakkanum neðst við varnargarðinn og þarf að styrkja sjóvörnina þar þegar að því kemur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Milli hafnarsvæða, eystri kaflinn, framan við sjóhús (150 m - 1.800 m ³).	4.400	C
Milli hafnarsvæða, vestari kafli. (150 m - 500 m ³).	1.200	C
Upp með Ólafsfjarðará (175 m - 1.800 m ³) (með 0,8 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig öðrum verkum á Ólafsfirði)	4.500	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.



Grímseyjarhreppur

9. og 10. nóvember 2001 gekk sjór á land í miklu óveðri ofan við hafnarsvæðið við fiskverkunarhús Sigurbjörns ehf. og færði m.a. til 40 ft. gám. Hurðir á fiskverkunarhúsum, bæði ofan við höfnina og á hafnarsvæðinu gengu inn og skemmdir urðu á rafmagnstækjum og vélum. Árið 2002 var gerð yfir 200 m löng sjóvörn ofan við höfnina í framhaldi af aðalhafnargarðinum norður fyrir fiskverkunarhúsið.

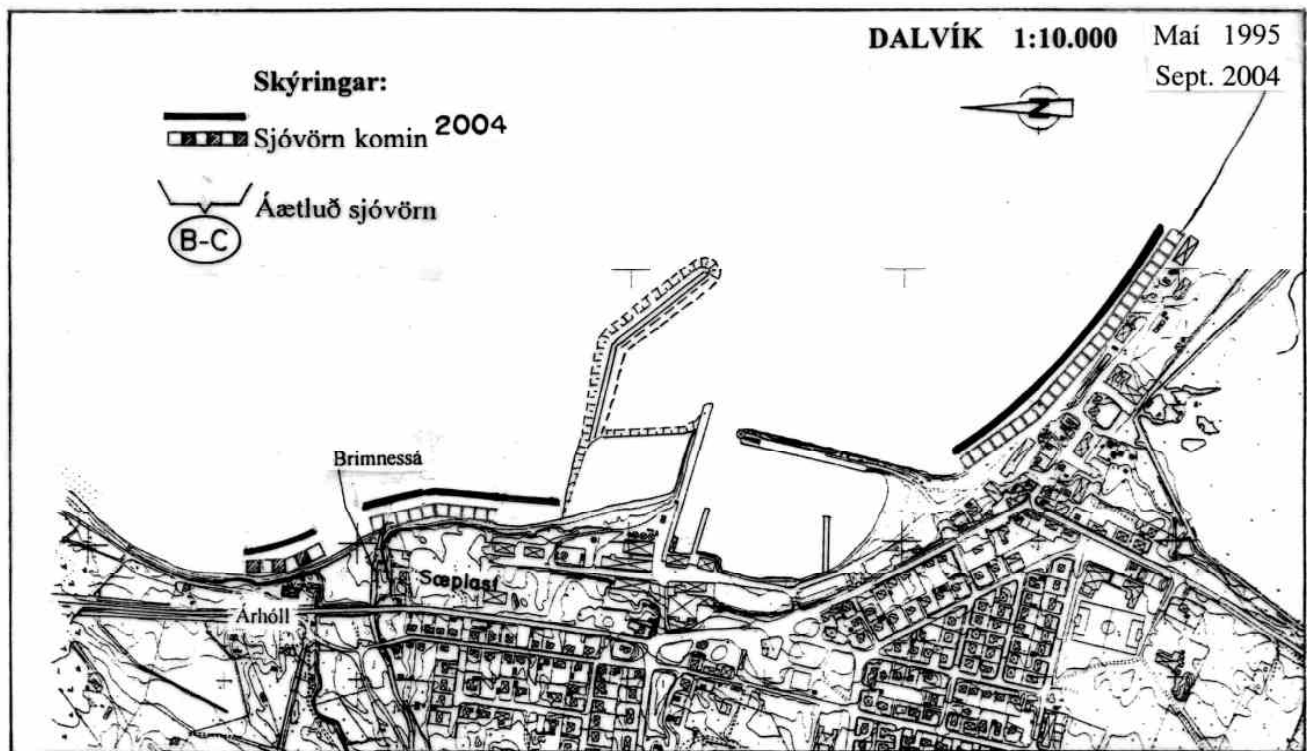
Dalvíkurbyggð

Dalvík

Á Dalvík er búið að styrkja og hækka sjóvörn við Árhól. Búið er að gera sjóvörn frá Brimnessá suður að hafnargarði. Frá eiganda Sæbóls hefur komið ósk um sjóvörn. **Til athugunar.**

Sunnan við höfn

Sunnan við höfnina var gerð sjóvörn á á fyrstu 150 m árið 2003 og á áætlun í ár, 2004, er að halda áfram með sjóvörnina suður fyrir byggðina.



Árskógssandur

Vestan við höfnina norðan hraðfrystihúss og saltfiskverkunar G. Ben. var gerð sjóvörn árið 2000. Lengja þarf þessa sjóvörn um 80 m. **C-flokkur.**

Syðst við bakkann undir Ægisgötu þarf að styrkja og lengja sjóvörnina, 80 m. **C-flokkur.**

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Árskógssandur, vestan hafnar (80 m - 1.600 m ³)	4.000	C
Árskógssandur, syðst við bakkann undir Ægisgötu (80 m - 1.000 m ³) (með 0,5 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig verkinu vestan hafnar)	3.500	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

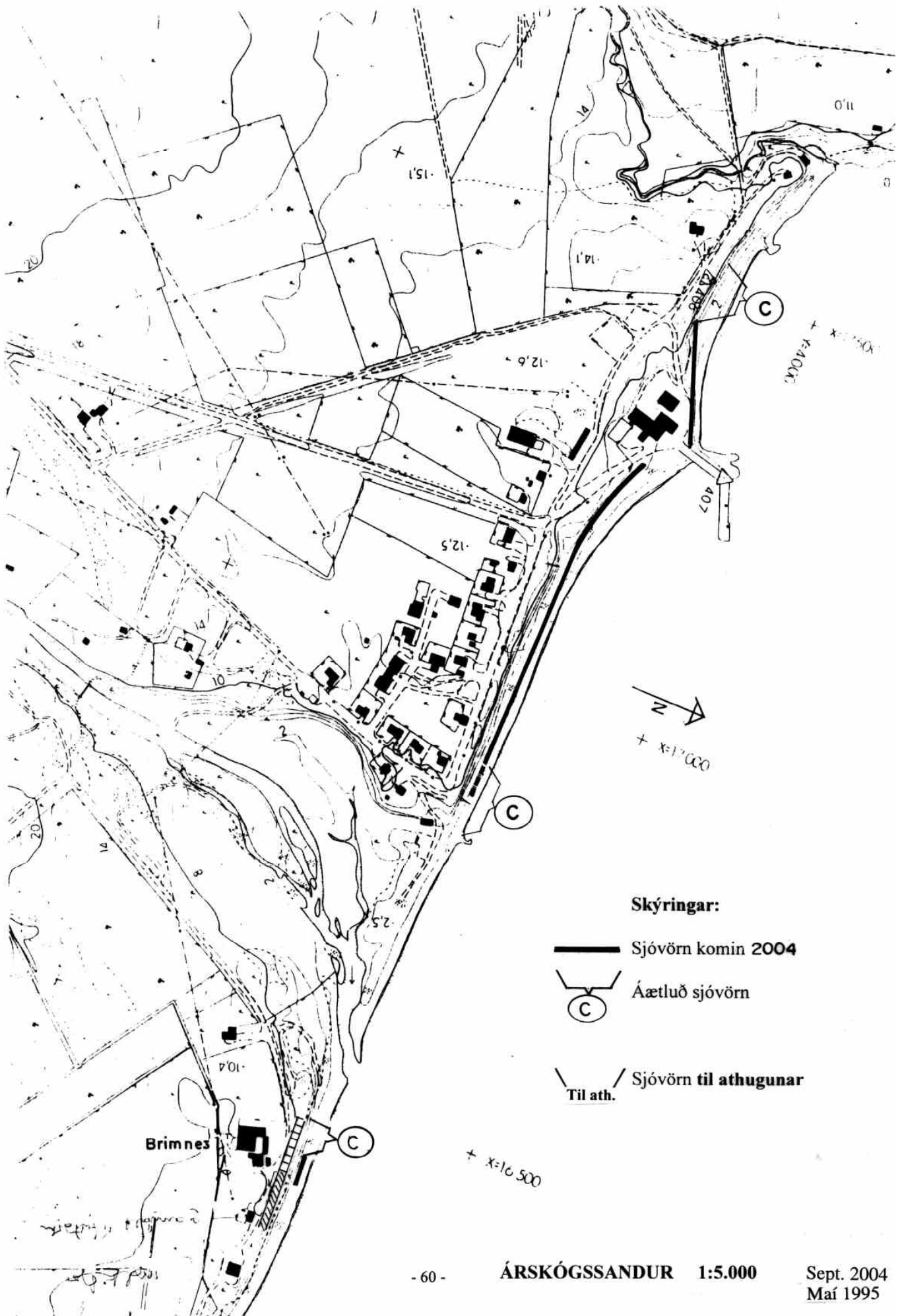
Við Brimnes

Við Brimnes er búið að gera 80 m sjóvörn við íbúðarhúsið. Þaðan og suður fyrir fjárhús, 120 m til ath..

Hauganes

Búið er að gera sjóvörn utan við hafnargarðinn meðfram 60 m löngum steinsteyptum vegg.





Arnarneshreppur

Hjalteyri

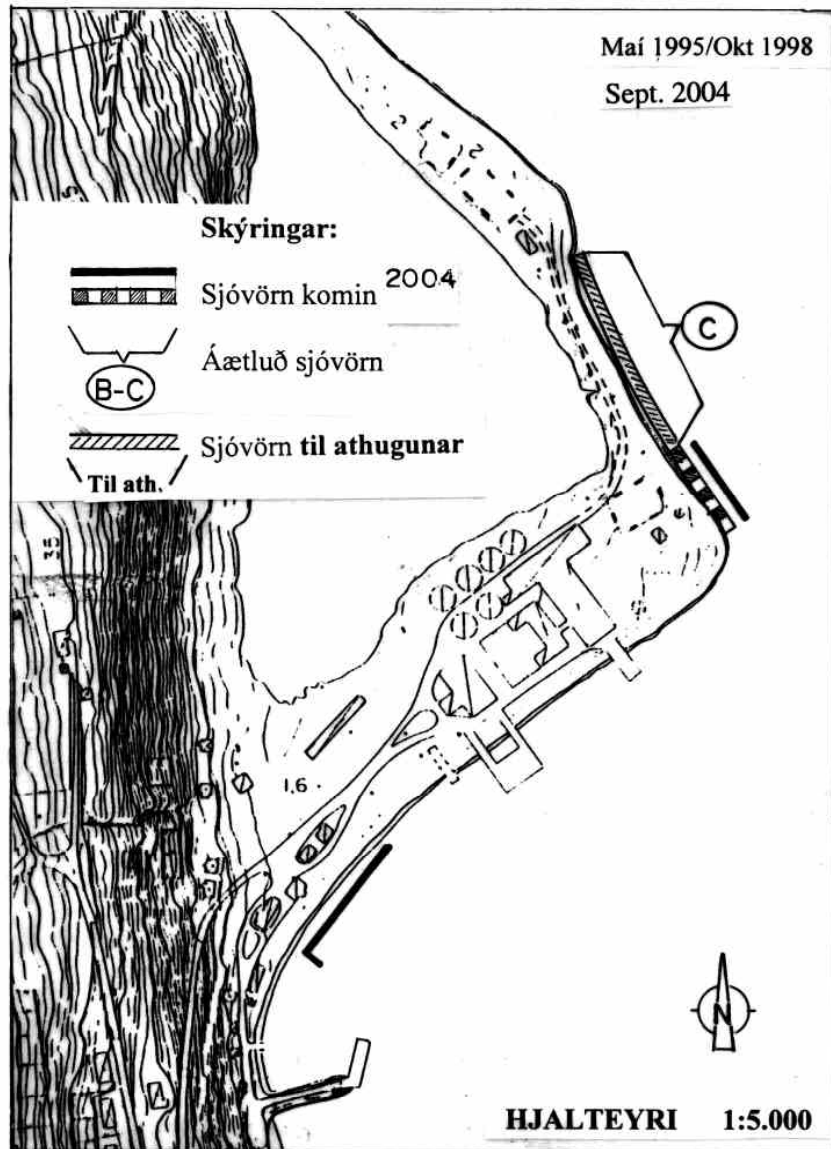
Á Hjalteyri var gerð sjóvörn á um 120 m kafla norðan við bryggjuna árið 1999.

Frá vitanum og norður undir miðja Hjalteyrartjörn er fremur veik grjótvörn. Það gæti þurft að styrkja hana, sérstaklega þar sem eiðið er mjóst yfir í tjörnina. 150 m kafla - 1.000 m³, grjót af svipaðri stærð og þar er núna.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Norðan vitans og meðfram Hjalteyrartjörn Magn (kjarni og flokkað grjót) 1.000 m ³ (með 0,4 mkr. í námufrágang)	3.100	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.



Akureyrarkaupstaður

Hrísey

Árið 1999 var sjóvörnin frá hafnargarðinum austur fyrir samkomuhúsið styrkt og lengd um 50 m austur í átt að samkomuhúsinu við Varir.

Í óveðri 2. febrúar 2002 gekk mikill sjór yfir sjóvarnargarðinn frá Sandhorni að Vörum og olli tjóni í kjöllum íbúðarhúsa. Þetta gerðist einkum við austanverðan sjóvarnargarðinn og við Varir þar sem ekki er sjóvörn. Í norðanóveðri eins og var 2. febrúar 2002 hleðst sjórinn upp við suðurströnd eyjarinnar og mæðir þá mikið á þessum kafla. Hér er gerð áætlun um hækkun á austurhluta garðsins og styrkingu, 160 m, 4 m³/m. Enn fremur er reiknað með að framlengja sjóvörnina um 50 m við Varir, 15 m³/m.

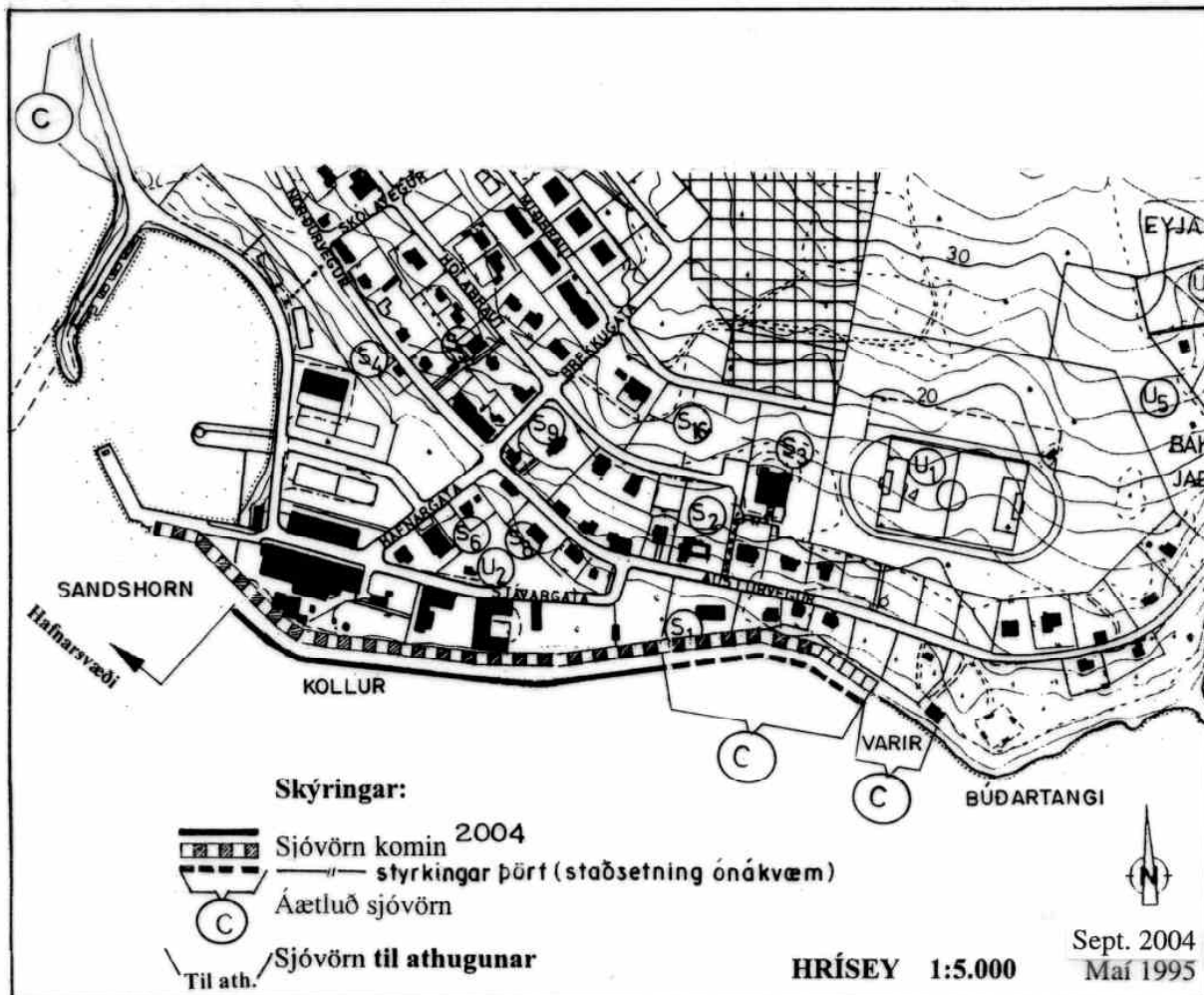
Í óveðri sl. vetur (2003-'04) urðu skemmdir á sjóvörn norðan hafnarinnar og á vegi sem er innan við, á um 100 m kafla.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Hækkun og styrking sjóvarnar austast í átt að Vörum. Lengd 160 m, meðaltals viðbót um 4 m ³ /m. Grjót samtals 650 m ³ . Lenging sjóvarnar um 50 m við Varir, 15 m ³ /m. Kjarni og grjót samtals 750 m ³ . Alls 1.400 m ³ kjarni og grjót	4.300	C
Sjóvörn norðan hafnar, 100 m - 1.500 m ³ (með 0,5 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig öðrum verkum í Hrísey)	5.200	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Ekki er reiknað með sjóvörnum á Akureyri í þessari skýrslu.



Svalbarðsstrandarhreppur

Svalbarðseyri

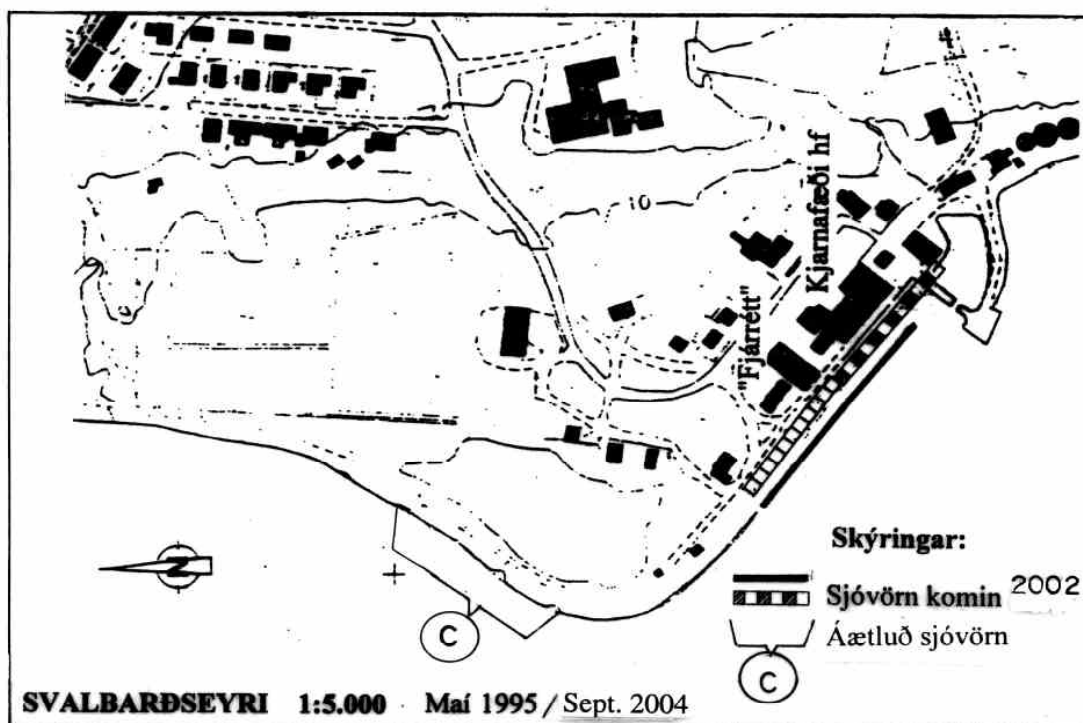
Við Svalbarðseyri er kominn um 200 m langur sjóvarnargarður frá bryggjunni og út fyrir svonefnt Jakobshús.

Norðan við oddann á Svalbarðseyri brýtur sjórinn af granda milli tjarnar og sjávar. 3 hús standa við austurbakka tjarnarinnar. Koma þarf í veg fyrir að sjórinn brjóti sér leið inn í tjörnina. Vegur um grandann liggur að nýbyggðu húsi, Helgafelli. Byrjað verður á verkinu í ár, 2004, með fjárveitingu af óskiptu sjóvarnafé. Þar sem óvíst er að það dugi fyrir framkvæmdakostnaði er hér reiknað með viðbót vegna framkvæmdarinnar á næsta ári, 2005.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Grandinn við tjörnina. 120 m - 1.500 m ³ . Uppgjör	2.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

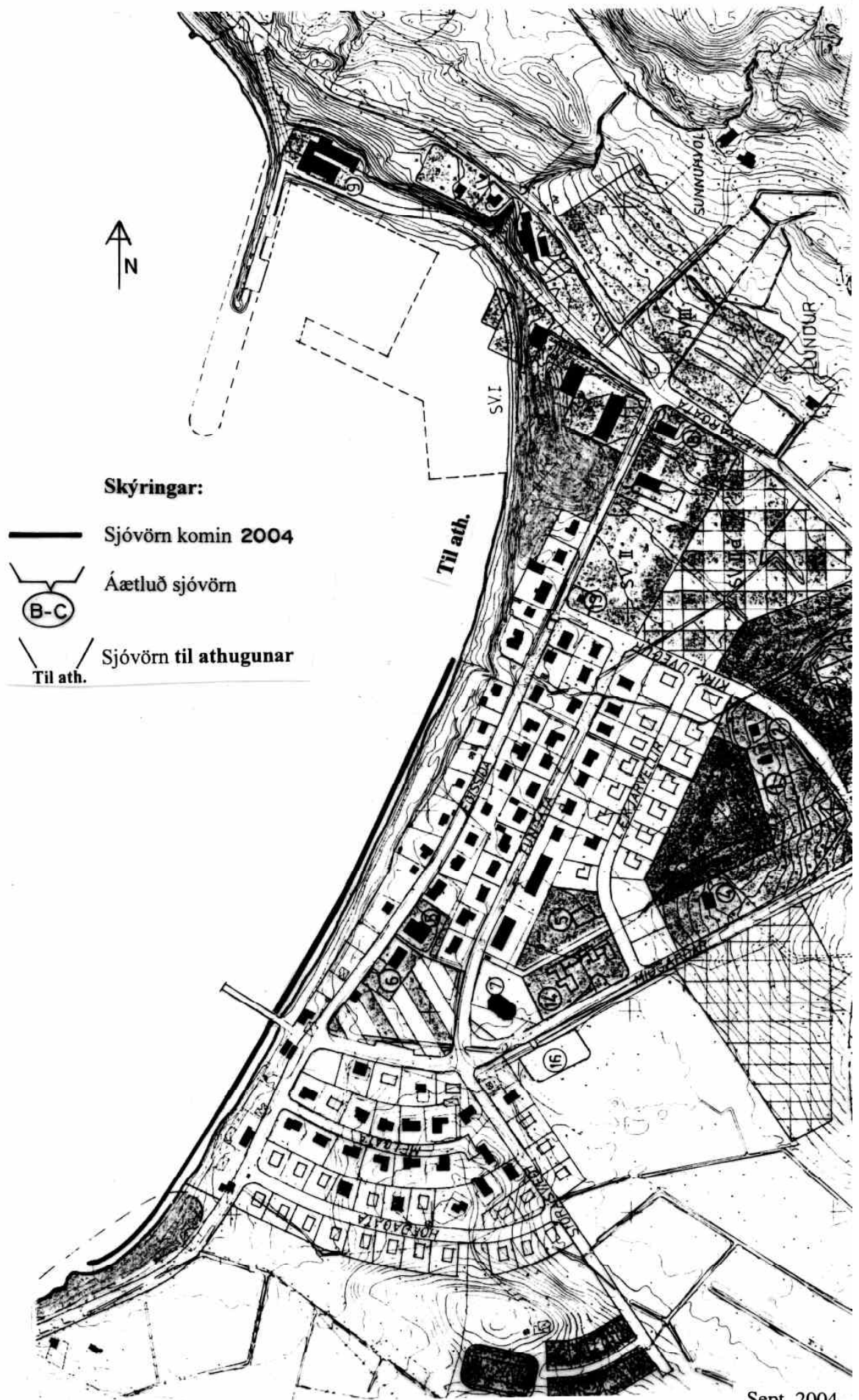


Grýtubakkahreppur

Grenivík

Á 4. áratugnum var gerður stoðveggur framan við byggðina á Grenivík, 400-500 m langur. Hann var í sæmilegu ástandi þegar skýrslan frá 1995 var samin, en lét síðan mikið á sjá og mikið efni úr fjörunni sem studdi við undirstöðu veggjarins sópaðist burtu í brimi 1997. Nú er búið að setja grjótvörn við vegginn og leifar hans og áfram til suðurs meðfram Höfðavegi.

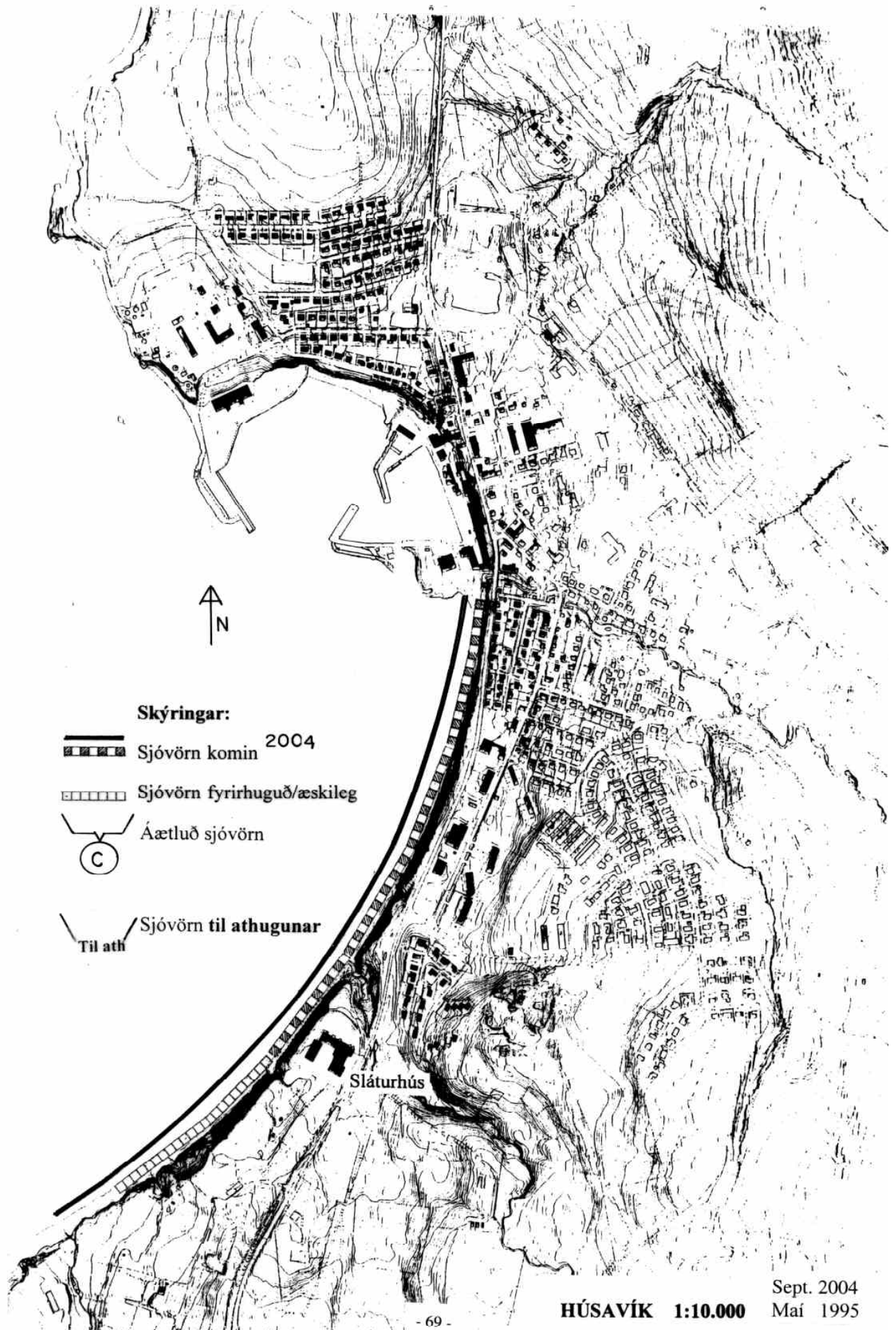
Sjóvörn næst höfninni er til athugunar síðar. Þar er mikil og þykk fjara sem ekki er talið að þurfi að verja að sinni.



Húsavíkurbær

Komin er sjónvörn meðfram Húsavíkurbökkum. Lokið var við síðasta kaflann, 170 m norðan og 70 m sunnan við Haukamýrarlæk, árið 2003.

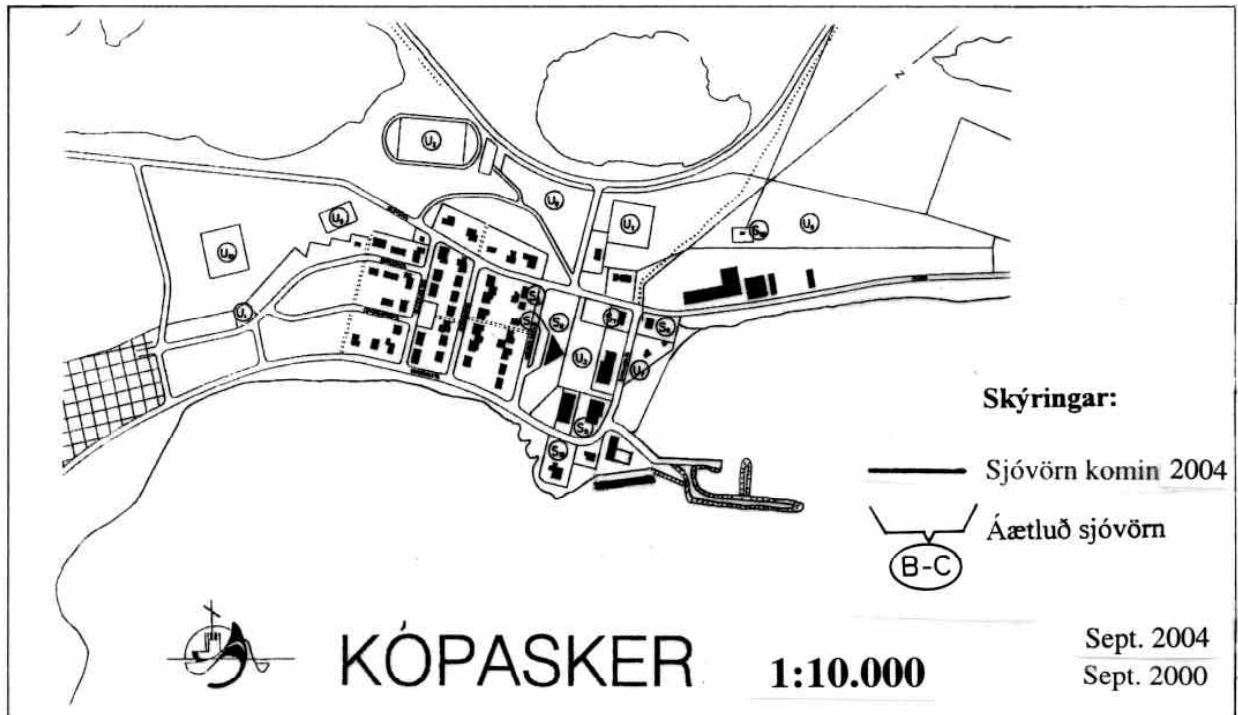
Önnur verkefni eru ekki á dagskrá.



Öxarfjarðarhreppur

Kópasker

Við verksmiðjuhús Geflu utan við höfnina var gerð sjóvörn árið 2002. Lengd 70 m. Ekki eru áætlaðar frekari sjóvarnir hér að sinni.



Raufarhafnarhreppur

Árið 2000 var gerð samtals um 150 m löng sjóvörn sunnan við hafskipabryggjuna á Raufarhöfn.

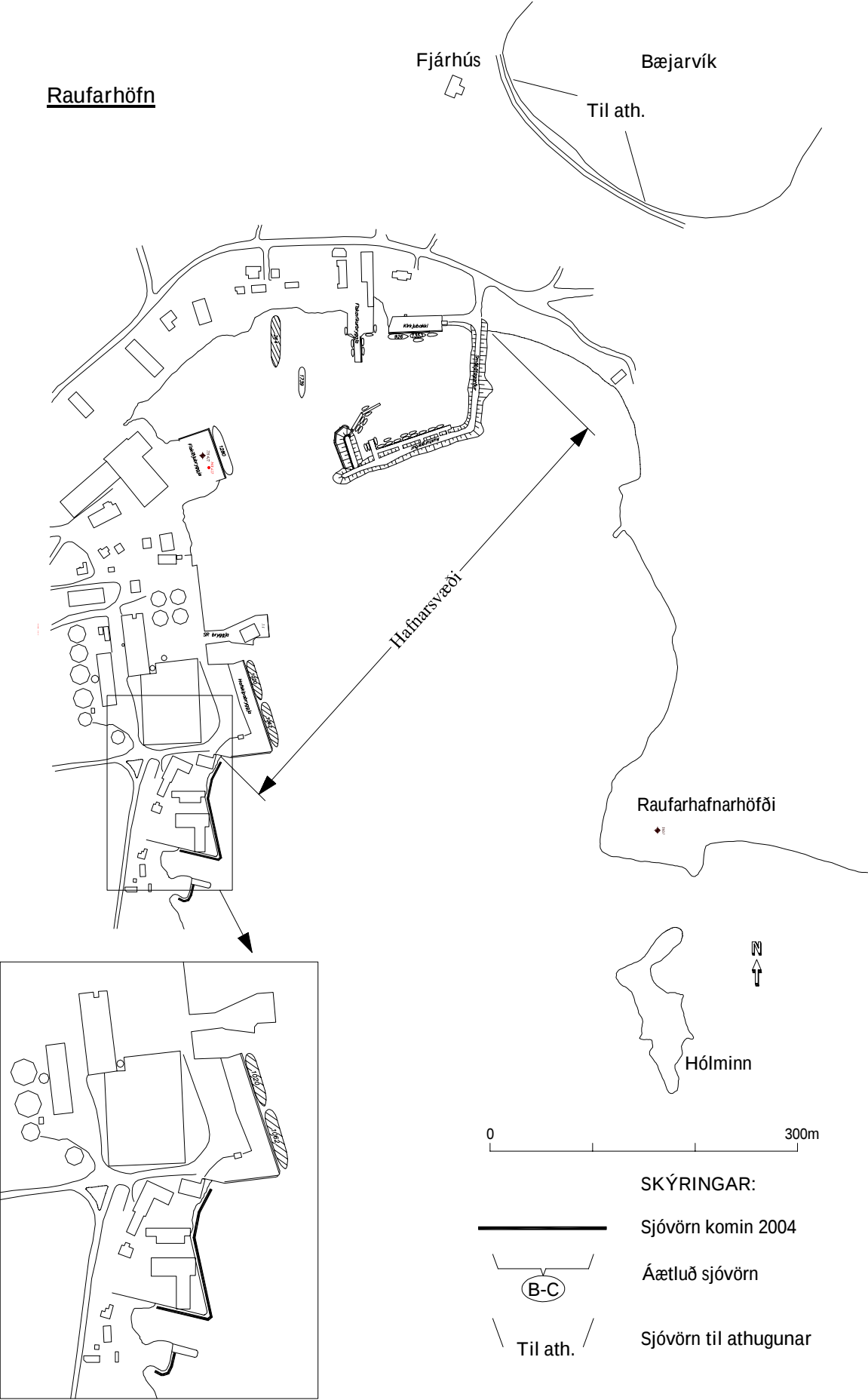
Bæjarvík

Við Bæjarvík hefur komið fyrir að malarkamburinn hefur rofnað í óveðri en land er mjög lágt þar fyrir innan. Ef þetta gerist þarf að ýta kambinum aftur upp. **Til athugunar.** Landið innan við malarkambinn er að mestu óbyggt nema fjárhús eru nálægt Bæjarvíkinni og braggi nálægt Höfðavegi. Um 1994 var Höfðavegur hækkaður um 0,5 m og er hann þannig nokkur flóðvörn fyrir byggðina sunnan við.

Hólminn og suðuroddi Raufarhafnarhöfða

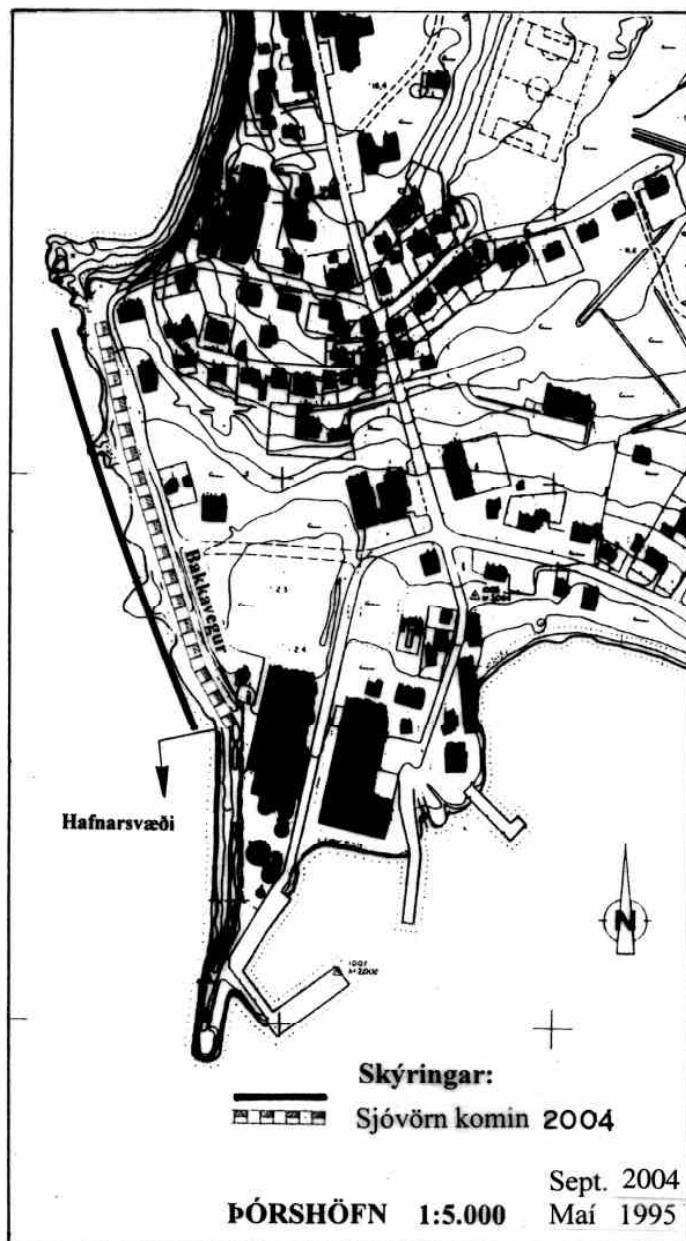
Óskað hefur verið eftir áætlun um sjóvörn Hólmans og suðurodda Raufarhafnarhöfða. Með tilvísun í sjóvarnalög er það mat Siglingastofnunar að umrædd vörn geti ekki talist sjóvörn. Hólminn skýlir innsiglingunni og höfninni og hlýtur því að flokkast sem hafnarframkvæmd.

Raufarhöfn



Þórshafnarhreppur

Gerð var sjóvörn frá hafnargarðinum og norður með Bakkavegi haustið 1998. Ekki er gert ráð fyrir frekari sjóvörnum hér að sinni.



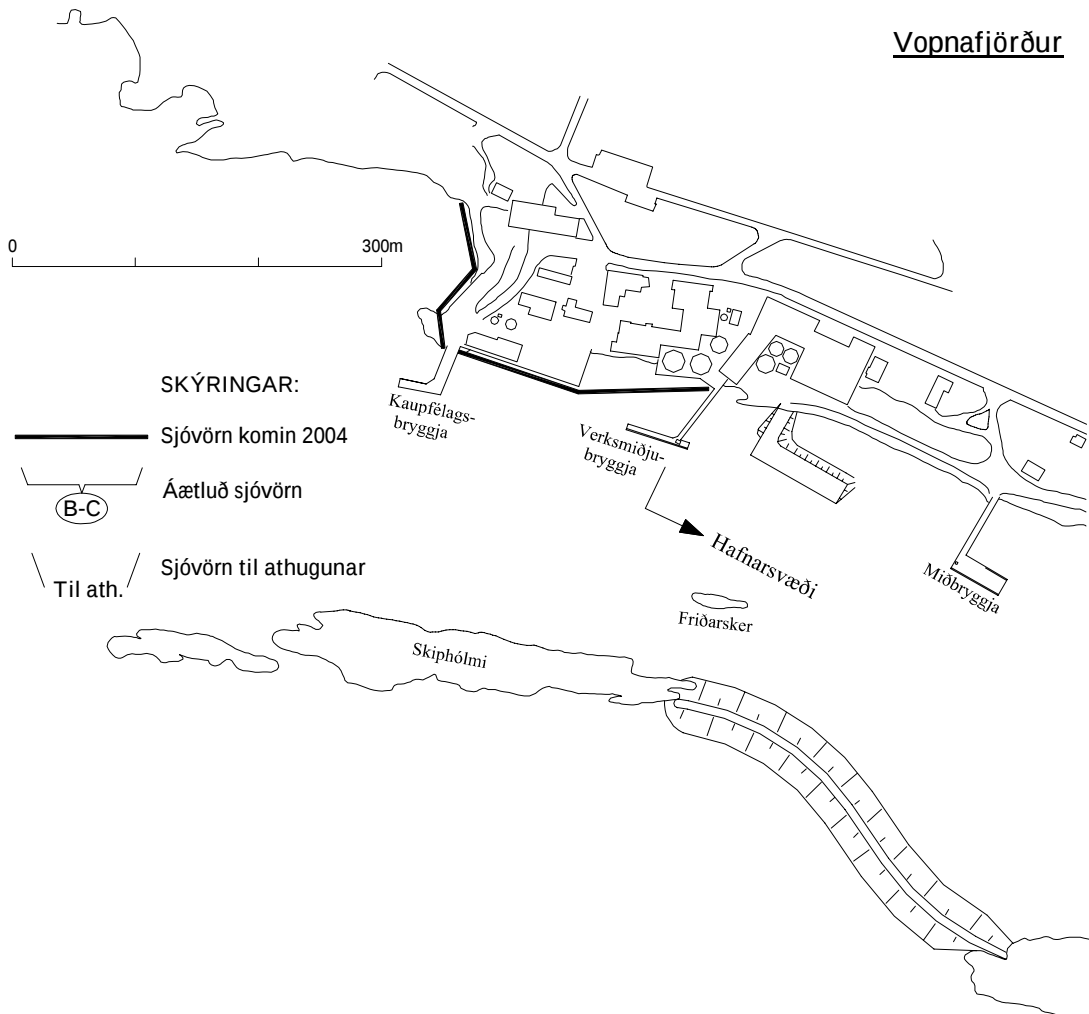
Skeggjastaðahreppur

Bakkafjörður

Ekki er reiknað með sjóvörnum á Bakkafirði í þessari skýrslu.

Vopnafjarðarhreppur

Á kortinu af Vopnafirði er sýnt hvernig skiptingin er á milli hafnarsvæðis og sjóvarnasvæðis. Í þessari skýrslu er eingöngu fjallað um sjóvarnasvæðið. Það nær frá gömlu verksmiðjubryggjunni suður fyrir gömlu kaupfélagsbryggjuna. Búið er að gera sjóvörn á svæðinu nær verksmiðjubryggjunni (1998) og nýlega er lokið við að gera sjóvörn sunnan Kaupfélagsbryggju.



Borgarfjörður

Á Borgarfirði var gerð sjóvörn á tveimur stöðum árið 1994, um 100 m sjóvörn við Brautarholt sem Vita- og hafnamálstofnun gerði og við Jörfa rúmlega 150 m sjóvörn sem Vegagerðin kostaði.

Fiskmóttökuhús Bakkagerði

Setja þarf grjótvörn við fiskmóttökuna efst við Bakkagerðisbryggju sem þarf að ná út fyrir um 20 m kafla af skjólvegg bryggjunnar en hann er orðinn lélegur.

Karlfjara við Höfn

Austan við smábátahöfnina við Hafnarhólma brýtur sjór land og þar eru gamlar hústættur sem eru að hluta til komnar fyrir bakkann. Við tilkomu hafnarinnar sem lokaði Hólmasundinu, hefur landbrot aukist, m.a. vegna þess að sjávarstaða norðan hafnarinnar við Karlsfjörð hefur hækkað í hafátt, og því brotnað meira úr bakkanum. Landbrotið í Karlsfjörubakkanum stingur allmjög í stúf við umhverfi hafnarinnar, en hafnarsvæðið og hólminn hafa fengið umhverfisviðurkenningu sem er Bláfáninn.

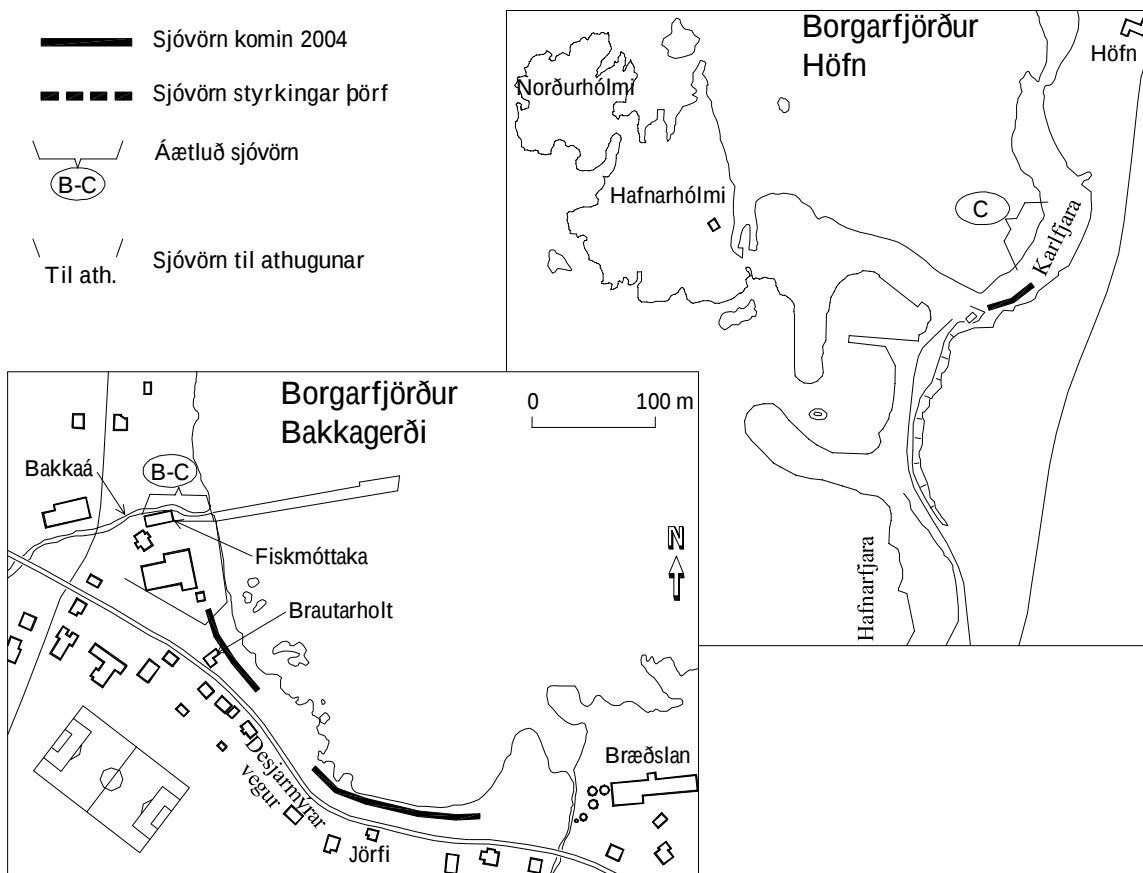
Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Fiskmóttökuhús við Bakkagerði, 40-50 m - 600 m ³ (með 0,3 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig Karlsfjörð)	1.800	B-C
Karlfjara við Höfn, 80 m - 1.200 m ³	3.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

SKÝRINGAR:

-  Sjóvörn komin 2004
-  Sjóvörn styrkingar þörf
-  Áætluð sjóvörn
-  Sjóvörn til athugunar



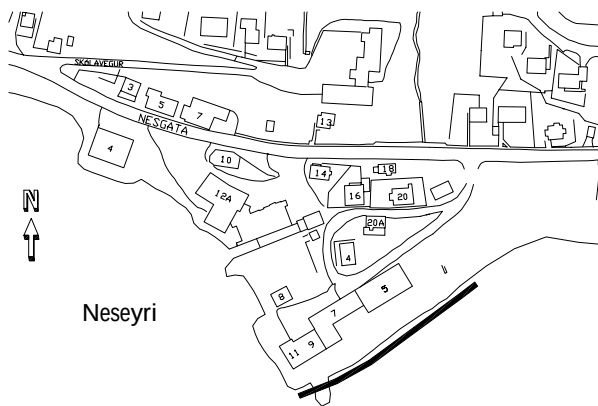
Seyðisfjarðarkaupstaður

Á Seyðisfirði hafa orðið flóðatjón en þau hafa orðið á eða við hafnarsvæði. Ekki er reiknað með sjónvörnum á Seyðisfirði í þessari skýrslu.

Fjarðabyggð

Neskaupstaður

Lokið er sjónvörn við Neseysi.



SKÝRINGAR:

Sjónvörn komin 2004

0 200m

Eskifjörður

Á Eskifirði var gerð sjónvörn á Mjóeyri árið 2001 til að verja vitann sem þar er.

Búðahreppur / Fáskrúðsfjörður

Á Fáskrúðsfirði er sjónvörn á Mjóeyri utan við Búðir sem gerð var til að verja vitann. Ekki er reiknað með frekari sjónvörnum á Fáskrúðsfirði í þessari skýrslu.

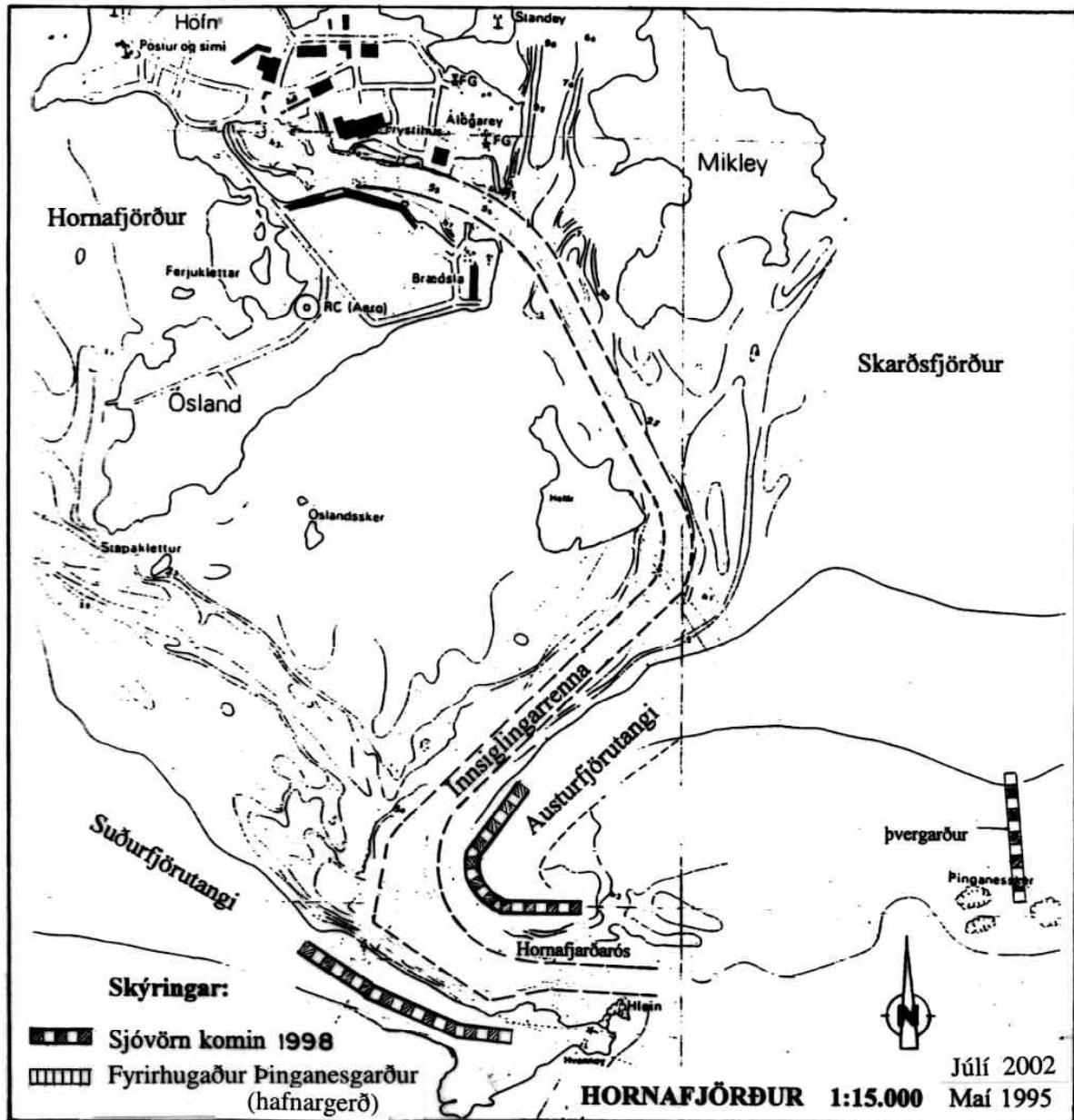
SUÐURKJÖRDÆMI

Hornafjörður, svf.
Mýrdalshreppur
Vestmannaeyjabær
Árborg, svf.
Ölfus, svf.
Grindavíkurbær
Sandgerðisbær
Garður, svf.
Reykjanesbær
Vatnsleysustrandarhreppur

Hornafjörður, svf.

Á árunum 1991 og 1995 voru gerðir völdugir sjóvarnargarðar við Hornafjarðarós, Suðurfjörugarður (1991) og Austurfjörugarður sem jafnframt er leiðigarður fyrir innsiglinguna (1995).

Árið 2001 var gerður þvergarður út í Þinganesker til að hindra og stjórna efnisburði að ósnum. Sú framkvæmd var samkvæmt hafnalögum og á hafnaáætlun.



Mýrdalshreppur

Vík í Mýrdal

Árið 1995 var gerður flóðvarnargarður neðan við kaupúnið og er garðurinn um 1,6 km að lengd. Garðurinn sjálfur var kostaður af sjóvarnafé (á vegum Vita- og hafnamálastofnunar), en Landgræðsla ríkisins kostaði landgræðsluframkvæmdir.

Sandströndin neðan við Vík í Mýrdal hefur breyst mikið á þessari öld. Fyrir Kötlugosið 1918 var mikið landbrot en eftir það færðist ströndin fram um 500-600 m. Frá 1970 til 1994 færðist strandlínin nær byggðinni um 200-300 m og var landbrotið mest á árunum 1989-1994, en þá voru suðvestlægir vindáttir ríkjandi. Um þróun strandlengjunnar frá 1993/94 er fjallað hér að neðan.

Um áramótin 1997-98 kom eitt mesta flóð sem heimamenn muna. Flæddi þá sjór í kjallara Víkurprjóns og inn á Mánagötu, syðstu götu þorpsins, þar sem Víkurskóli er, og einnig að Víkurskála. Þá myndaðist stórt uppistöðulón á túninu framan við tjaldstæðið. Sjór mun hafa flætt inn um opið á flóðvarnargarðinum þar sem Víkurá rennur til sjávar en mikið vatn var í ánni. Annars staðar hindraði garðurinn að sjór flæddi inn í byggðina. Tjón hjá Víkurprjóni varð ekki mikið.

Í Yfirlitsskýrslunni frá 1995 er rætt um frekari sjóvarnir við Vík á eftirfarandi hátt:

Þegar og ef að því kemur að landbrotið fer að nálgast flóðgarðinn kemur að 2. áfanga sjóvarna sem er völdug grjótvörn, nema beitt verði skipulagsráðstöfunum, t.d. að flytja hús. Ef bakkabrúnin færist töluvert ^{*)} er tímabært að meta stöðuna og hefja undirbúning grjótnar eða annarra aðgerða. [^{*)} Tilvitnun í skýrsluna Lágsvæði - 2. áfangi } 2. hluti } Vík í Mýrdal - Landeyðing, skipulagsmat og tillögur um aðgerðir, bls. 28; Fjarhitun 1994.] Eftirlitslínin er 40 m frá varnargarði vestast, um 70 m við Víkurá og áfram austur úr að austurgafli húss Vegagerðarinnar.

Framlengja þarf flóðvarnargarðinn, sem er 1,6 km langur, um 300 m til vesturs, en vegna landbrots yrði þá strax að grjótvörja þessa lengingu. Heppilegast er þó að setja grjótvörn samtímis á allan garðinn ($1,6 + 0,3 = 1,9$ km) eða tiltekna framkvæmdaáfangi.

Í fyrri skýrslum var varnarlínin einfaldlega framlengd í beina línu til vesturs frá íþróttavellinum. Vestast í Víkurfjöru, þar sem landbrotið hefur verið mest undanfarin ár, eru engin hús nálægt og eins og sýnt er á meðfylgjandi mynd er varnarlínin nú færð ofar í landið upp að vegslóða sem þarna er. Frá skipulagssjónarmiði er engan veginn þrengt of mikið að byggðinni og t.d. væri rými fyrir þjóðveg rétt norðan sjóvarnargarðs frá hugsanlegum jarðgöngum gegnum Reynisfjall.

Byggingarfulltrúi Mýrdalshrepps mældi ströndina neðan við Vík a.m.k. einu sinni á ári frá 1994 til 2002. Miðsvæðis framan við þorpið (snið B til E) urðu ekki verulegar breytingar á ströndinni 1994-99, það tók úr og bætti í til skiptis, en vestast og austast (snið O, A og F) var meira landbrot. Veturinn 2000 (jan.-mars) varð hins vegar umtalsvert landbrot, einkum miðsvæðis í fjörunni í fáeinum vöndum suðvestanveðrum, en við þessi umbrot var landbrotið þar orðið svipað og vestast og austast í Víkurfjöru yfir allt tímabilið 1994 - 2000. Samkvæmt mælingu frá janúar 2002 hafði landbrotið haldið áfram, einkum vestast í Víkurfjöru. Þar var landið svo hátt að ekki þótti ástæða til að koma upp flóðvarnargarði á sínum tíma. Þá hafði brotið allmikið úr bakkanum austan byggðarinnar og voru aðeins um 60 m frá hesthúsi að bakkanum (jan. 2002). Þarna er bakkinn svo lágur að sjór flæddi nánast að húsinu við háa sjávarstöðu. Ljósleiðaralagnir liggja þarna nokkuð sunnan hesthúsanna.

Samkvæmt málbandsmælingum 2004 hefur landbrot haldið áfram og er bakkinn vestast í Víkurfjöru nú nálægt eftirlitslínu, við íþróttavöll og austur að Víkurá er bakkinn 10-20 m framan við en 30-50 m framan við eftirlitslínuna austan Víkurá.

Mýrdalshreppur hefur í vinnu við nýtt aðalskipulag, sem reiknað er með að verði afgreitt í ár, ^{*)} er lengdur til austurs þannig að hann mæti svonefndum Kötluarði við þjóðveginn. Megintilgangur þessa er að mæta sjónarmiðum varðandi hugsanlega flóðöldu frá Kötluhlupi er kæmi vestur með Víkurhömrum en vísindamenn hafa reiknað út að hæð á slíkri flóðöldu gæti verið um 1,4 m þegar hún væri komin á þessar slóðir og tilvitnun í bréf Mýrdalshrepps frá 20. apríl 2004). Þessi tillaga er sett inn á mynd hér á eftir. Ekki er hér tekin afstaða til þess hvernig þessi framkvæmd yrði kostað, þ.e. að hve miklu leyti kostnaður færist á varnir vegna hættu á Kötluhlaupum og að hve miklu leyti á sjóvarnalið fjárlaga.

Staðan nú: Landbrot nær ekki það mikið inn fyrir eftirlitslínu né á það löngum kafla að tímabært
ð við landbrot frá 1995-

2004 eins og sýnt er á meðfylgjandi mynd gæti þessi staða komið upp eftir 5 ár eða 1 ári fyrr eða síðar og hugsanlega þá vestan Víkurár. Nauðsynlegt er að fylgjast áfram með breytingu á fjörunni og sjávarbotninum framan við byggðina með fjöru- og dýptarmælingum og bregðast skjótt við ef landbrot nær verulega inn fyrir eftirlitslínu.

Gerð var dýptarmæling út á 30 m dýpi utan við Víkurfjöru í júlí 2004. Bornar voru saman mælingar frá 1963, 1971, 1973 og hins vegar mælingar 1993, 2003 og 2004 og þær tengdar við land- og fjöurmælingar sem til voru. Mælingarnar 1993-2004 sýna um 3 m meira dýpi við 5-10 m sjávardýpi (0,3-1 km frá landi), 1,5-2 m dýptarmun við um 15 m dýpi (um 2 km frá landi) og í 20-30 m dýpi (2,5-3 km frá landi) er nánast enginn dýptarmunur. Frá 1993 til 2004 er lítil breyting á sjávarbotninum frá fjöruborði niður á 25-30 m dýpi. Megin röskunin var í stórflóðinu 9. janúar 1990 en þá varð ein mesta breyting við suðurströndina sem vitað er um. Eftir áratuga uppbyggingu Víkursands, sem hófst nokkrum árum eftir Kötflugosið 1918, hefur ströndin hopað frá 1971. Langmest var landrofið á árunum 1990 ('89) til 1993/94, 20-35 m/ári. Frá 1993/94 hefur dregið úr landbrotinu, en það var 5-10 m á ári 1993-2000 og um helmingi minna á árunum 2000 - 2004.

Niðurstaða: sjávarbotninn framundan Vík dýpkaði mikið í 1990-flóðinu, en hefur verið stöðugur frá 1993. Frá 1993 hefur dregið verulega úr landbrotinu og er þá miðað við meðaltal yfir strandlengju Víkur, þótt landbrot á einstökum stöðum geti sum árin sýnt verulegt frávik.

Eins og áður segir er unnið að nýju aðalskipulagi fyrir Vík og er þar gert ráð fyrir vikurvinnslu austan við byggðina og norðan hringvegarins nálægt svonefndum Kötlugarði.

Siglingastofnun Íslands hefur í bréfi dags. 10.04.2002 bent á að vafasamt sé að skipuleggja meiri byggð á sandinum austan við Vík. Víkursandur sé ekki öruggt byggingarsvæði og sjóvarnir (grjótvörn) við Vík séu ekki varanlegar og síðar gæti þurft að færa varnargarðinn. Talið er að sandurinn sé að langmestu leyti myndaður af Kötluhlaupum og strandlínan gæti færst upp fyrir núverandi veglínu þó reynt verði að stöðva landbrotið með varnargarði. Í fyrri útgáfum þessarar skýrslu hefur verið sagt að það sé nóg verkefni að verja byggðina eins og hún er og jafnvel ekki útilokað að einhvern tíma í framtíðinni þurfi jafnvel að stytta varnarlínuna og flytja einhver hús.

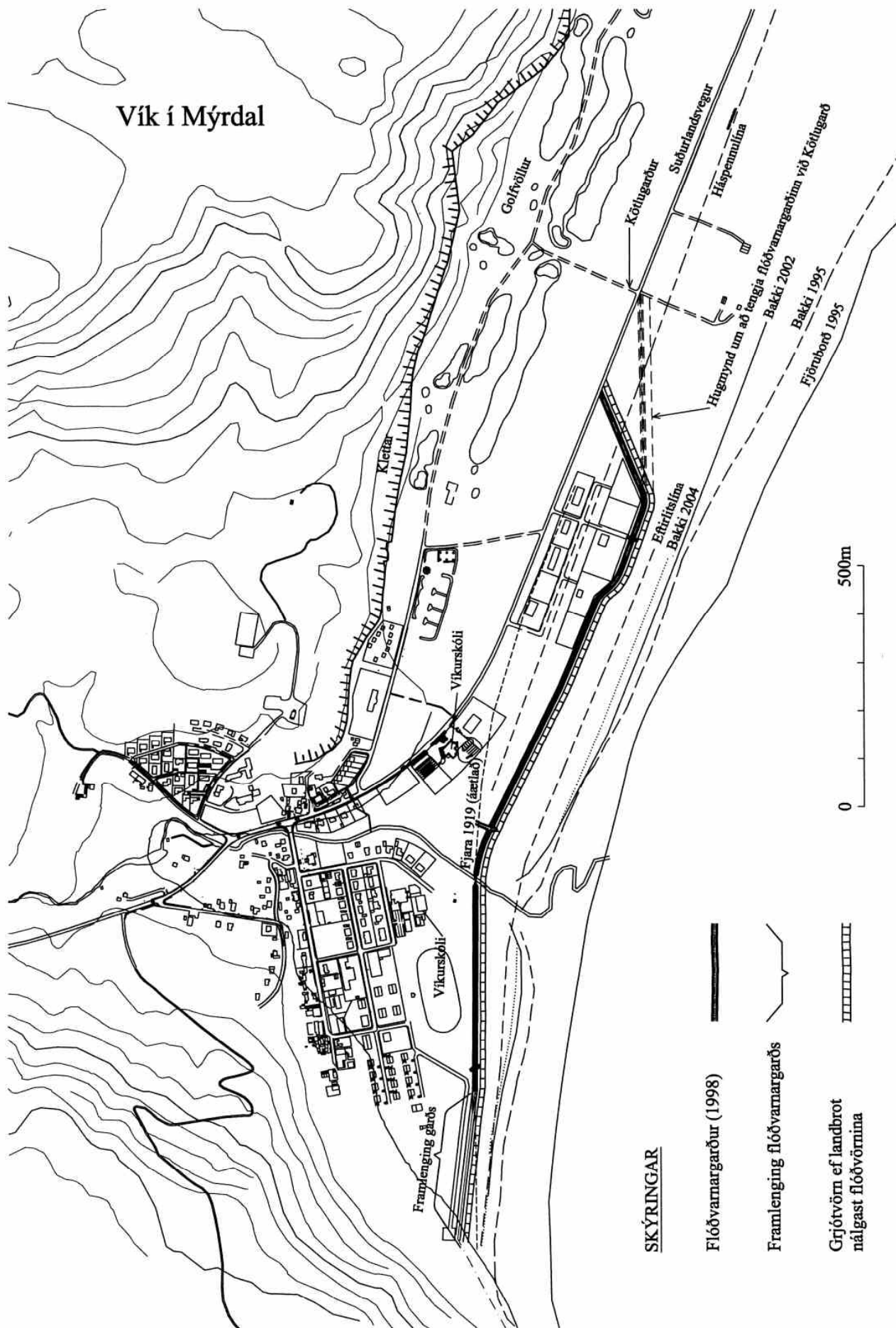
Taka þarf tillit til þessara sjónarmiða við nýtingu lands ofan þjóðvegjar, t.d. að hús verði þannig úr garði gerð að auðvelt sé að flytja þau. Hér kemur einnig inn í myndina hvernig Vegagerðin hyggst bregðast við ef landbrot ógnar þjóðveginum. Ekki er ólíklegt að hagkvæmasti kosturinn sé að reyna að verja veginn í lengstu lög.

Ekki er reiknað með að ráðist verði í grjótvörn á flóðvarnargarðinum við Vík á næstu fjórum árum. Þó er gert ráð fyrir rannsóknnum og undirbúningi ef ráðast þarf í grjótvörn með stuttum fyrirvara. Garðurinn yrði með framlengingu til vesturs alls um 1,9 km og með tilfærslu og framlengingu að Kötlugarði 2,1 km. Rannsóknir og undirbúningur 4,5 mkr.

Kostnaðaráætlun varnargarðsins fer eftir því hve langt þarf að sækja grjótið. Í eftirfarandi töflu eru sýndar kostnaðartölur m.v. 30 km í grjótnám og 10 km í grjótnám. Framkvæmd við varnargarð er skipt í tvo áfanga, vestan Víkurár og austan Víkurár, en þar er tilfærsla og lenging garðs að Kötlugarði sérstakur liður. Til athugunar nú, en þegar og ef framkvæmd verður nauðsynleg A-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Kostnaður	Kostnaður	Forgangsfl.
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig		30 km í námu	10 km í námu	
	þús. kr.	þús. kr.	þús. kr.	
Rannsóknir og undirbúningur	4.500			
Varnargarður vestan Víkurár, 500 m + 300 lenging til vesturs, alls 800 m		157.000	85.000	
Varnargarður austan Víkurár, 1.100 m (austur fyrir Vegagerðina)		216.000	117.000	
Tilfærsla og lenging um 200 m að Kötlugarði		44.000	26.000	
Samtals	4.500	417.000	228.000	

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótallinn kostnaður.

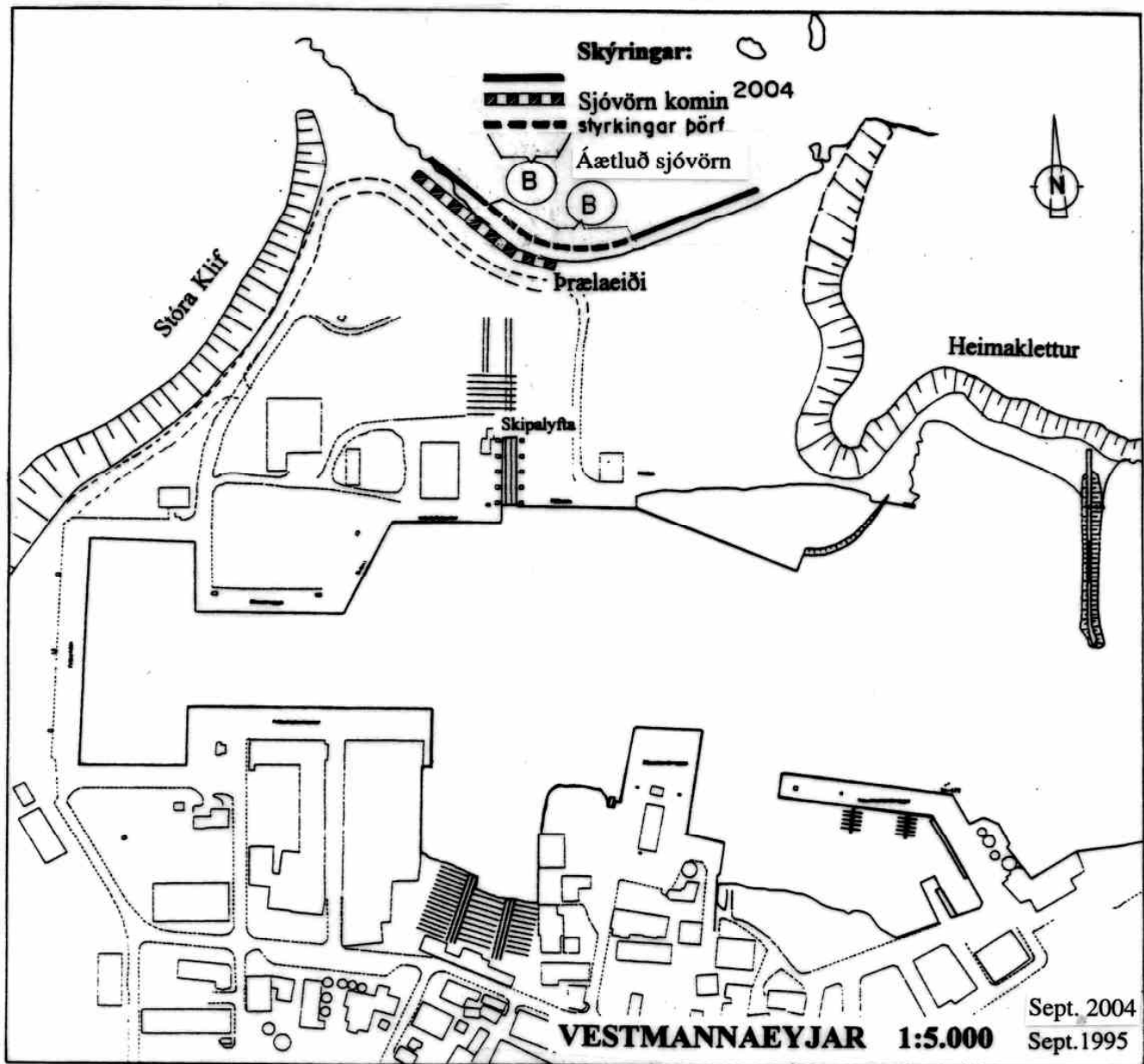


Vestmannaeyjabær

Í Vestmannaeyjum er um 300 m löng sjóvörn á Þrælaeiði. Skemmdir hafa orðið á sjóvörninni á 120-150 m kafla. Sjórin hafa grafið undan fætinum á sjóvörninni og borið út grjót úr vörninni hér og þar á þessum kafla, mismikið á hverjum stað. Það þarf að endurraða og bæta við stórgrýti. Efnisþörf er áætluð 800-1.000 m³ af stórgrýti.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Þrælaeiði. Grjót samtals 1.000 m ³	5.000	B

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.



Árborg, svf.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Þegar horft er til skamms tíma og ekki síður lengri tíma verður ljóst að æskilegt er að Siglingastofnun og Vegagerðin hafi samráð og samstarf um undirbúning flóðvarna við strönd Árborgar. Það kemur til af því að á mörgum köflum er þjóðvegur eðlileg varnarlína, enda það mannvirki sem næst er fjörukambi, þótt landspilda sé á milli. Dæmi um slíkar framkvæmdir sem óskað er eftir nú er strandlengjan austan Stokkseyrar, sbr. erindi íbúa þar fyrir nokkrum árum. Hækki sjávarborð af völdum gróðurhúsaáhrifa kæmi t.d. til greina að þjóðvegur verði skipulagður sem hluti af flóðvörn á köflum þar sem það á við, t.d. við Eyrarbakka og vestan Stokkseyrar.

Stokkseyri

Á Stokkseyri var gerður voldugur sjóvarnargarður framan við þorpið 1990-91. Garðurinn var svo lengdur um 155 m vestur fyrir Kaðlastaði árið 1993 og síðan framlengdur vestur fyrir Hraunsárós 2003. Austast á Stokkseyri er gamall, hlaðinn sjógarður, um 400 m, sem nær austur fyrir orlofshúsið Lón sem stendur á sjávarbakkannum. Reiknað er með að halda honum við sem bæjarþróði og menningarminjum.

Við Knarrarós

Neðan við bakkann, sem gamla Baugsstaðarjómabúið stendur á, rennur Baugsstaðasíki um lágt svæði sem flóð ganga yfir. Í flóðinu 9. janúar 1990 gekk flóðbylgja upp Baugsstaðasíki, affallið úr Skipavatni, og olli skemmdum á gamla rjómabúinu og flóðbylgju í Skipavatni sem náði að bæjarhúsum á Skipum. Erfitt er að fyrirbyggja það. Hugsanlega með garði neðan við gamla rjómabúið sem hefði það hlutverk að verja það og að draga úr flóðbylgju upp í Skipavatn. Einnig mætti athuga með að minnka hættu á flóðum með flóðmön í túninu á Skipum. Til athugunar.

Við Knarrarósvita

Austan við Knarrarósvita er nokkurt landbrot, en vitinn er ekki í hættu þar sem hann er um 150 m frá sjávarbakkannum. Til athugunar.

Frá Lóni að Markavörðu og austur fyrir Skipar

Íbúar á bæjunum austan við Stokkseyri sendu í ársbyrjun 2000 erindi til bæjarstjórnar Árborgar, þar sem vakinn er athygli á því að sjávarbakkinn frá mörkum Stokkseyrar (Markavörðu) og langleiðina að Knarrarósvita er að brotna niður af síendurteknum sjávarflóðum. Þar með sé þjóðvegurinn og önnur mannvirki í yfirvofandi eyðileggingarhættu. Óskað var eftir sjóvörnum á svæðinu. Þetta erindi var síðan sent til Siglingastofnunar og Vegagerðarinnar. Áætlunin hér á eftir miðast við að kaflar þar sem eru bæir eða hús verði kostaðir af sjóvarnafé, en Vegagerðin beri kostnað við kaflana á milli. Vegalengdin frá orlofshúsinu Lón (þar sem gamall hlaðinn sjógarður endar) og austur fyrir Skipar er 2,1 km. Á þessu svæði liggur þjóðvegurinn rétt ofan við fjörubakkann og því eðlilegt að varnarlína sé rétt neðan við veginn. Umrædd hús eru öll fyrir ofan þjóðveginn nema Lón.

Kaflar greiddir af sjóvarnafé: Skipar:	400 m
Grund:	250 m
Markavarða (þ.e. rúmlega 100 m vestan vörðu) - Lón:	400 m

Framkvæmdir við sjóvörn á þessum þremur köflum eru háðar því að að kaflarnir á milli og austast verði einnig varðir. Þeir eru:

Austan Skipa:	250 m
Skipar - Grund:	450 m
Grund - Markavarða (þ.e. rúmlega 100 m vestan vörðu):	350 m

Það er varla raunhæft að gera sjóvörn einungis framan við húsinn á svæðinu, annars vegar vegna þess að þá getur flætt beggja vegna við inn að húsunum sem á að verja og hins vegar er meiri hættu á skemmdum á veginum þar sem hann er óvarinn. Því er hér gert ráð fyrir því að millikaflarnir komi í hlut Vegagerðarinnar.

Heildarkostnaður við 2,1 km sjóvörn er áætlaður um 46 mkr. (m.v. að hlutur Siglingastofnunar og Vegagerðarinnar verði svipaður). Varðandi mat á þessari framkvæmd vísast til:⁵

Grafin verði rás í sandinn fyrir 3-5 m breiðan garðfót úr kjarna, breiðari þar sem sjóvörn er á bakkanum heldur en utan á veginum og þykkt 1,0 m. 1 m þykkt lag úr kjarna verði lagt utan á vegfláann (flái 1:1,5). Ofan á verði lögð um 1,4 m þykk kápa af grjóti. Fjarlægð frá grjótvörn að brún á slitlagi verði minnst 3,0 m. Áætlað þversnið utan á vegi er um 13 m³/m kjarni og grjót að meðaltali (aðeins minna á síðustu 250 m austan við Skipar) og 13 m³/m utan á bakka frá Grund að Markavörðu og svipað þaðan að Lóni. Þessi tillaga miðast við að verja mannvirki sem eru nú á svæðinu.

Við Ísólfskála og Hásteinsveg 61 er fremur veik grjótvörn frá 8. áratug síðustu aldar og nær hún frá orlofshúsinu Lóni, þar sem gamall hlaðinn sjógarður endar, austur undir Markavörðu. Þörf er á að styrkja þessa sjóvörn. Þarna er einstök útivistarfjara, sem er á náttúruminjaskrá og nauðsynlegt að vanda mjög vel til verka þannig að sjóvörnin falli vel inn í fjörulandslagið. Lengd austur undir Markavörðu er um 400 m, viðbótarmagn um 11 m³/m. Tvö hús eru nálægt sjávarbakka á svæðinu, Ísólfskáli og geymsluhús (fyrrum fiskeldi), Hásteinsvegur 61, bæði rétt ofan þjóðvegjar.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsfl.
	þús. kr.	
Framan við Skipar, 400 m - kjarni og grjót samtals 5.000 m ³	9.100	C
Framan við Grund, 250 m - kjarni og grjót samtals 3.200 m ³ .	5.800	C
Lón - rúmlega 100 m vestan við Markavörðu (400 m framan við Hásteinsveg 61 og Ísólfskála) Kjarni og grjót samtals 4.500 m ³	8.200	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Stokkseyri austast, við orlofshúsin frá enda sjóvarnargarðs

Austast, við orlofshúsin, er gamall hlaðinn sjógarður sem gert var við eftir flóðið 1990. Halda þarf þessum garði við en hann setur skemmtilegan svip á þorpið. Hér er um varðveislu menningarminja að ræða. Til að verjast betur öldulagi væri æskilegt að setja vörn framan við garðinn, þannig að gamli sjógarðurinn standi nokkuð upp fyrir. Grjóti yrði raðað framan á veg úr kjarna sem lagður yrði framan við sjógarðinn. (alls 12 m³/m). Flokkur C

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Sjóvörn framan við gamla sjógarðsins við orlofshúsa röðina. 250 m - 3.000 m ³	7.100	C

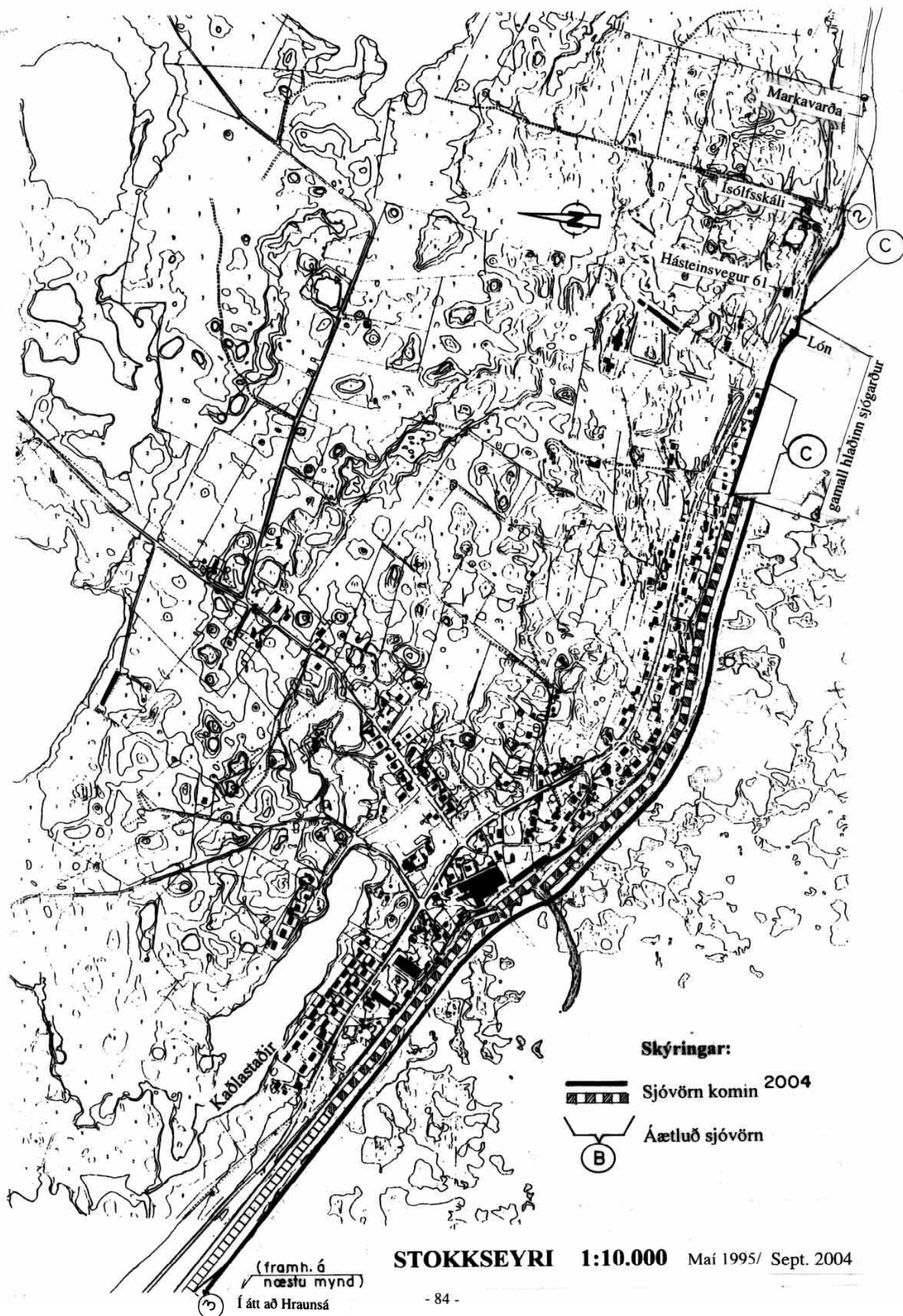
Sjóvarnargarði frá Kaðlastöðum vestur fyrir Hraunsá (alls 1.050 m) var lokið árið 2003. Hér er um að ræða flóðvörn fyrir Stokkseyrarþorp því að sjórinn ætti annars greiða leið inn í byggðina um Löngudæl. Þessi sjóvarnargarður er hannaður miðað við að ekki séu hús milli garðs og Löngudælar. Hann er 0,5-1 m lægri en garðurinn vestast í þorpinu á Stokkseyri.

Við Hraunsá þyrfti að þrengja opið, en þar virðist austari og efri álma garðendans ekki ná nógu langt og jafnvel líka vesturálman. Æskilegt væri að taka þetta með kaflanum Hraunsá - Hraunsnef, þegar þar að kemur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Stokkseyri, þrengja opið við Hraunsárós (10m - 800 m ³)	2.000	C

Allar sjóvarnarframkvæmdir á Stokkseyri og Eyrarbakka þarf að undirbúa með tilliti til þess að fjaran er á náttúruminjaskrá.

⁵ Greinargerð um sjóvarnir austan Stokkseyrar sbr. bréf svf. Árborgar frá 9. jan. 2002. Siglingastofnun, ágúst 2002.



Eyrbakkki

Á Eyrbakka var gerður voldugur sjóvarnargarður framan við þorpið 1990-91 að undanskildum kafla milli frystihússins og innsiglingarmerkis sem gerður var 1996-97. Árið 1999 var sjóvörnin svo framlengd austur fyrir Barnaskólann og sjóvörn gerð við Gamla Hraun.

Hraunsá-Hraunsnef

Lengd þessa kafla er um 400 m. Hér þarf að styrkja gamla sjógarðinn með grjótvörn utan á og gera við og fegra heillegustu kaflana af gamla sjógarðinum að innanverðu í sem upprunalegastri mynd með grasþökum ofan á. Gamli sjógarðurinn er merkar menningarminjar. Áætlað þversnið er 15 m³/m auk viðgerðar og fegrunar á gamla sjógarðinum, 200 m. Tilgangurinn með þessari framkvæmd er að draga úr miklum sjávarflóðum inn á land, því að vatn á þessu svæði á greiða leið í tjarnirnar austan Hraunsár og um Löngudæl inn í Stokkseyrarþorp. Athuga þarf með afvötnun svæðanna til sjávar eftir flóð því farvegur Hraunsár virðist ekki duga.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Hraunsá-Hraunsnef, lengd 400 m. Kjarni og grjót samtals 6.000 m ³ (með 1,5 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig öðrum verkum)	15.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Hraunsnef - Gamla Hraun (650 m)

Hér hefur flætt inn á tún, en við húsinn á Gamla Hrauni, sem eru skammt frá fjörुकambinum, hefur verið sett sjóvörn og húsinn standa aðeins hærra en landið umhverfis. Í flóðinu 9. janúar 1990 lá mestallt túnið undir vatni og tók það marga daga að afvatnast. Til athugunar.

Milli Gamla Hrauns og Barnaskólans

Milli enda varnargarðs við lóðamörk Barnaskólans og sjóvarnar við Gamla Hraun eru um 1,2 km. Á einum stað, vestan gömlu sorphauganna, er hlið í gamla sjógarðinum og þaðan að Gamla Hrauni eru mörg skörð í sjógarðinn. Sums staðar á þessu svæði er töluvert yfirrennsli í flóðum líkt og austan Stokkseyrar. Mannvirki eru þó ekki við ströndina sem væru í hættu eins og þar. Þetta er svipað og á Gamla-Hrauns-túninu, nema þetta er nær Eyrbakka og mikið flóðvatn gæti ógnað eystri hluta byggðarinnar þar. Þessu svæði er skipt í tvo 600 m kafla, nær Eyrbakka (C-flokkur) og nær Gamla Hrauni (Til ath.).⁶

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Barnaskóli - gömlu sorphaugar, lengd 600 m. Kjarni og grjót samtals 9.000 m ³ (með 1,5 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig öðrum verkum)	18.400	C

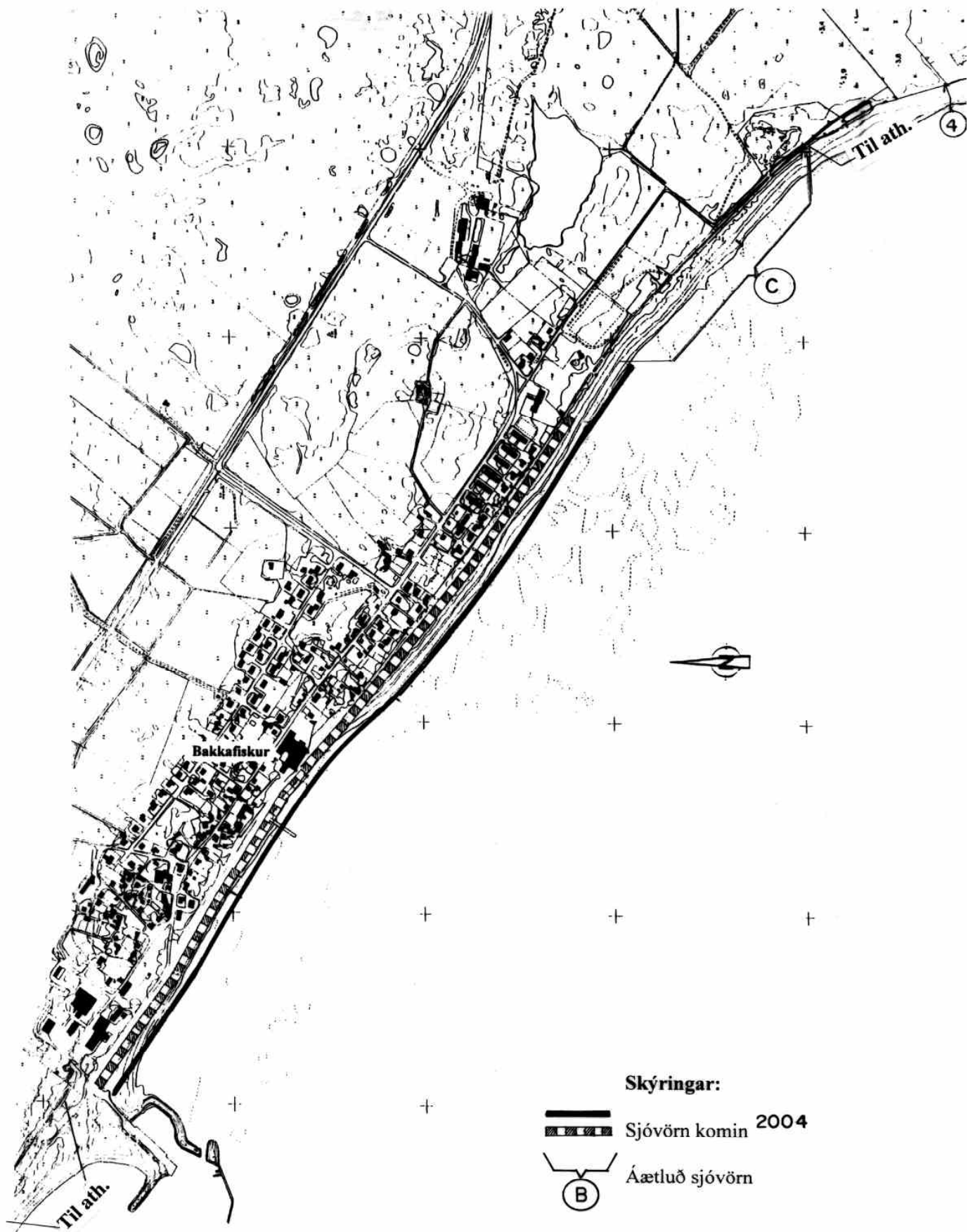
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Sjóvarnargarðurinn framan við þéttbýlið á Eyrbakka nær frá austurmörkum barnaskóla-lóðar vestur að gömlu Eyrbakkahöfn.

Vestan við gömlu Eyrbakkahöfn hefur við áfok sands, sem melgresið bindur, myndast nokkuð há mön sennilega ofan á gamla hlaðna sjógarðinum. Hugmyndir eru um að skipuleggja byggð í hæfilegri fjarlægð innan við. Verði af því þarf að athuga með sjóvarnir á þessum kafla, líklega framan og ofan á fyrrnefndri mön. Einnig þarf að skilgreina hönnunarforsendur með tilliti til flóðahættu fyrir hús sem þar yrðu byggð. Til ath.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

⁶ Það gæti verið hluti af langtímaáætlun, t.d. með hliðsjón af hækkun sjávarborðs af völdum gróðurhúsáhrifa, að verja þennan kafla. Nánar tiltekið sem hluti af áætlun um að verja Eyrbakkahöfn fyrir flóðvatni frá hlið og síðar jafnvel að hækka upp þjóðveginn ofan við byggðina sem bakvörn fyrir þorpið. Hugsanlega væri ódýrara að verja austurhluta Eyrbakka og Litla Hraun með þvergarði milli strandvarnar og þjóðvegjar heldur en að gera háan flóðvarnargarð milli Barnaskólans og Gamla Hrauns.



Ölfus, svf.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Þorlákshöfn

Samkvæmt aðalskipulagi frá 1998 er gert ráð fyrir innri flóðvörn á lóðarmörkum fyrirhugaðra iðnaðarlóða suður af Suðurvarargarði og yrði hún á vegum væntanlegra byggingaraðila. Enn fremur gerir skipulagið ráð fyrir að fyrirhugaður Nesvegur gegni einnig hlutverki flóðvarnar (innri flóðvarnar). Sjá bls. 12 og 34 í greinargerð með aðalskipulagstillögunni.

Fiskeldi Eyjafjarðar hf. og grjóturðargarður á Hafnarbergi

Grjóturðargarðurinn er utar á berginu, en nær eldiskerjunum var gerð 150 m sjóvörn árið 2001. Þarna varð mikið tjón á eldisfiski í stórflóðinu 9. janúar 1990.

Fyrir 1990 var grjóturðinni á Hafnarbergi ýtt upp í grjótgarð. Áður var urðin dreifð, en um 1960 var tekið stórgrýti úr henni í hafnargerð í Þorlákshöfn. Áðurnefnd sjóvörn framan við Fiskeldi Eyjafjarðar (frá 2001) er stutt frá berginu og því gerir grjóturðin framan við verulegt gagn við að draga úr álagi á garðinn. Æskilegt er því að halda við grjóturðargarðinum á þessum 150 m kafla með gröfu (eða ýtu). Áætlað 250 þkr. í hvert skipti.

Hafnarberg - Stekkjarbót

Árið 2001 var gerður flóðvarnargarður frá Hafnarbergi að Stekkjarbót við Sporið. Skv. sjóvarnaáætlun árið 2003 var ráðgert að þrengja opið við Sporið, sem var of breitt, til þess hindra innrennsli. Reiknað er með þessu verki í haust, 2004, í tengslum við gerð brimvarnargarðs við höfnina. Enn fremur þarf að gera flóðmön milli lóðar vikurvinnslufyrirtækis (fyrirtækja) og áðurnefnds ops milli garðanna sem samkvæmt skipulagsskilmálum var talið vera verkefni vikurfyrirtækjanna. Svæðið frá fjöru að nýja flóðvarnargarðinum er skilgreint sem sjóleyfð í svonefndu strandsvæðaskipulagi, þ.e. land og fjara sem sjónum eru látin eftir og er raunar hluti af flóðvörnum Þorlákshafnar, þar sem alda sem gengur á land getur fjarað út. (Láagsvæði - 2. áfangi, Fjarhitun hf. 1995).

Þar sem flóðvarnargarðurinn nær ekki alveg upp að Fiskeldi Eyjafjarðar er hugsanlegt að hluti vatns frá Hafnarbergi leiti norður að veginum og komist jafnvel yfir hann og inn fyrir flóðvarnargarðinn. Þyrfti því hugsanlega að framlengja garðinn meðfram veginum um 300 m, 8 m³/m (áætlað 4 mkr.). Til athugunar.

Malir

Mikið álag er á sjávarkambinn á Mölum og var öflugur sjóvarnargarður gerður þarna árið 2001.

Strandarkirkja - Selvogur

Við Strandarkirkju er sjóvarnargarður, nokkur hundruð metra langur, sem er í sæmilegu ásigkomulagi. Um 100 m vestan við Vindás er 35-40 m kafli sem þarfnast styrkingar.

Við Torfabæ í Selvogi, skammt frá Strandarkirkju, er fallegur gamall sjógarður, sem Eypór Þórðarson hlóð á árunum 1926-1934, eins og stendur á skilti á garðinum. Hann er um 2 m hár og um 30 m langur en var áður mun lengri, sjórinn hefur tekið sinn skerf. Nú eru aðstæður þannig að sjórinn hefur dregið út hnellingafjöruna framan við garðinn svo að sums staðar sér undir undirstöðusteinana. Ef varðveita á þessar menningarminjar þarf að setja vörn framan við. Lagt er til að þetta verði unnið samhliða öðru verki, t.d. við Strandarkirkju eða Herðisarvík.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Strandarkirkja, lengd 35-40 m. Kjarni og grjót samtals 300 m ³	1.000	B-C
Torfabær, lengd samtals 30 m - 200 m ³	700	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótallinn kostnaður.

Víðisandur við Hlíðarvatn

Þar er gamall flóðvarnargarður sem gerður var fyrir miðja síðustu öld til að hækka vatnsborðið og hindra sandfok. Í flóðinu 9. jan. 1990 braut sjórinn þrjú skörð í garðinn og var gert við þau. Til ath.

Herdísarvík

Árið 1997 var malarkambinum við Herdísarvíkurtjörn ýtt upp og hnullungagrjóti úr fjörunni raðað á kambinn. Árið eftir hafði sjórinn brotið skarð í kambinn á nýjan leik. Að líkindum hefur sjávardýpi framan við aukist svo undanfarna áratugi að ekki er hægt að viðhalda kambinum nema með óhóflegum kostnaði.

Þar af leiðandi er hér gerð áætlun um að setja grjótvörn á tjarnarbakkann framan við húsið. Gera þarf snyrtilegan garð, e.t.v. uppgræddan land megin, en raða grjóti ofan á kjarnann tjarnar megin. Gert er ráð fyrir að garðurinn nái vestur fyrir gömlu bæjarrústina. Athuga með að fá landslagsarkitekt til að hanna garðinn. Æskilegt væri að laga landbrot á tjarnarbakkanum, sem lendir ekki undir sjóvarnargarðinum. Leyfi Umhverfisstofnunar (áður Náttúruverndar ríkisins) þarf til framkvæmdanna og umsögn Fornleifaverndar ríkisins vegna friðlýstra fornleifa.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Herdísarvík, lengd samtals 95 m. Kjarni og grjót samtals 2.400 m ³	9.600	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Húsið í Herdísarvík var upphaflega byggt árið 1932 af Einari Benediktssyni skáldi. *) Háskóli Íslands lét endurgera húsið en það er timburhús og stendur 40-45 m frá tjarnarbakkanum. Stórstraumsflóðfarið er miklu nær húsinu og sjórinn hefur á síðustu árum grafið rásir inn í bakkann.

*) Einar Benediktsson, *Ævisaga III*, bls. 355-356:

Nokkrum dögum eftir að Einar og Hlín koma til Herdísarvíkur öslar mótorskipið Skaftfellingur inn á Herdísarvíkina og leggst þar fyrir akkeri. Um borð eru húsviðirnir í nýja húsið, meðal annars grind, sem hefur verið tilhöggvin fyrirfram í Völundi, og búslóð þeirra sem ekki fer mikið fyrir. Með skipinu kemur líka sex manna hópur sem ætlar að reisa húsið svo að það geti orðið íbúðarhæft fyrir haustið. Þeir búa um sig í flatsæng í hesthúsi. Verkinu stjórna smiðirnir Sigurður og Guðmundur Halldórssynir. Allt efnið þarf að selflytja með bát upp í Bótina sem er lendingin í Herdísarvík og bera síðan eða flytja á hestum á byggingarstaðið sem er nokkur spölur. Þeir ganga að þessu með miklum dugnaði og ekki spillir veðrið fyrir. Sumarið ætlar að verða óvenju þurrt og sólríkt. Bóndinn, Ólafur Þorvaldsson, skrifaði síðar:

"... fóru byggingarmeistararnir að sjá út stað til að reisa húsið. Svo var það einn morgun að ég sé að þeir eru farnir að mæla fyrir húsinu á túbala suðvestur af bænum. Þá stundina hefur mér víst fundist að hér yrði ég, sem reynsluna hafði, skyldugur að leggja nokkuð í þetta mér þó hvímeiða fyrirtæki. Húsameistararnir, sem byggja áttu húsið, bræðurnir Sigurður og Guðmundur Halldórssynir, alþekktir dugnaðar- og ágætismenn, voru vitanlega þarna komnir, svo og frú Hlín og ef til vill Einar, þó man ég það ekki glögg. Er næsta ólíklegt að hann hafi þá, eftir fyrstu eða aðra nóttina, gert sér fulla grein fyrir því hvert var búið að fara með hann. Hvað sem um það var spurði ég þá:

"Ætlið þið að reisa húsið hér?"

"Helst er það hugmyndin," sögðu þeir, "eða getur þú bent á heppilegri stað?"

Mér varð að orði:

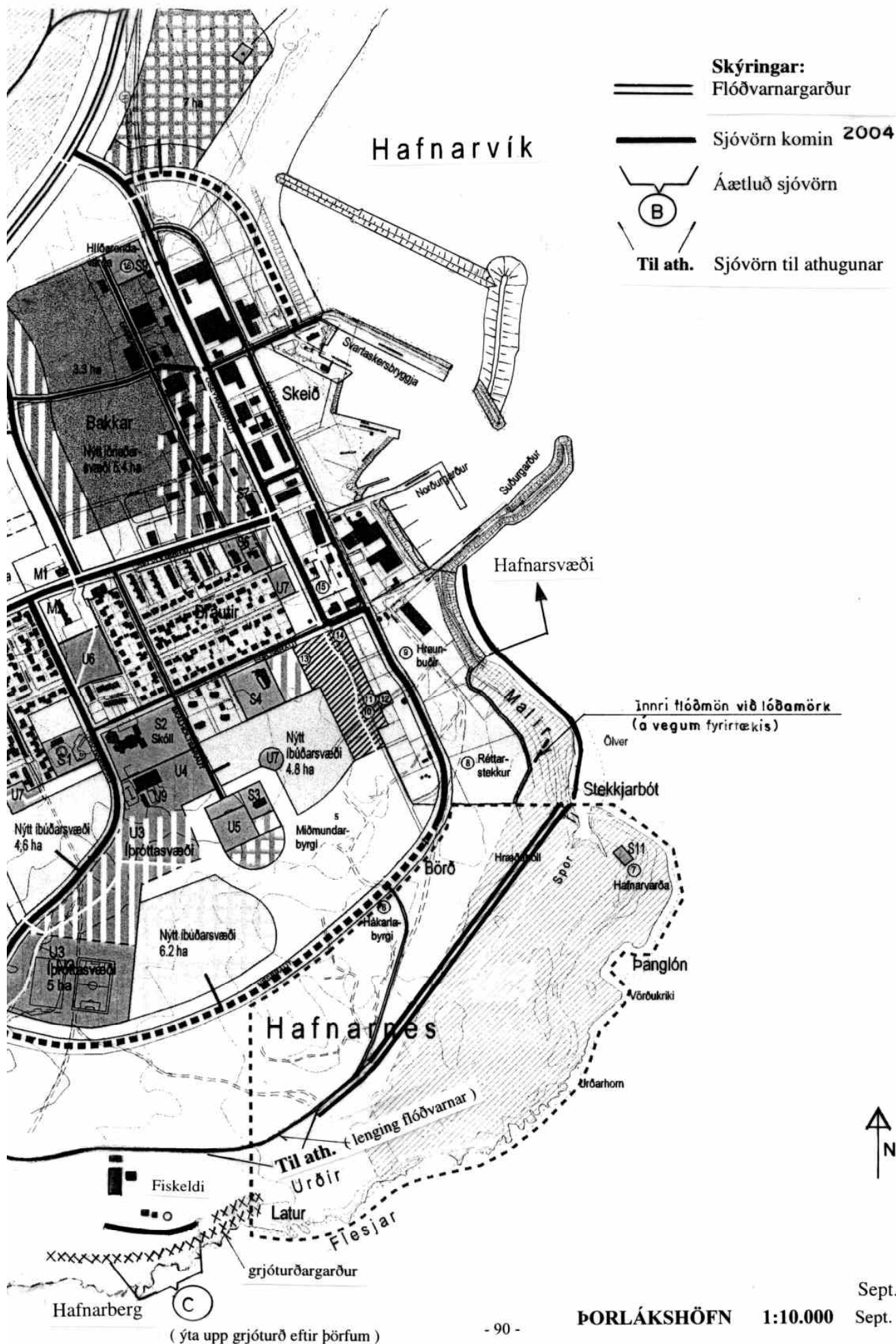
"Ég get ekki bent ykkur á óheppilegri eða hættulegri stað."

Þá kom í ljós að ekkert af því fólki, sem þarna var saman komið, með framtíðarbyggingu í huga, hafði hugmynd um þá hættu sem vofði yfir þeim húsum sem þarna var fyrirhugað að reisa á tjarnarbakkanum.

"Hvar eigum við þá að bera niður?" spurðu bræðurnir.

Ég benti þeim á bala efst og nyrst í túninu, í námunda við hlöðu og gripahús sem þar höfðu staðið í tíð kynslóðanna. Meira myndi ég ekki blanda mér í þeirra verk. Og að þessari ábendingu var húsið byggt og var ekki ófyrirsýnu að það væri gert. Það kom berlega í ljós á öðru eða þriðja ári þeirra þar. Þá kom tjörnin eða sjórinn upp undir dyr hjá frú Hlín og Einari. Það flóð og þá brotsjóir hefði ekkert lítið timburhús staðist, svo vel þekki ég brimið í Herdísarvík."

Hér er gott dæmi um að húsi er valinn öruggari staður með tilliti til hættu af sjávarflóðum.



Grindavíkurbær

Í Grindavík er löng strönd sem liggur fyrir opnu úthafi. Ágangur sjávar er mikill en hins vegar er ströndin víða sterkbyggð, þar sem hraun hafa runnið í sjó fram. Sjóvörn er komin við Hraun, vestan við höfnina við Hóp og Hópsnes allt að fjárhúsum sem þar eru og svo við Litlubót. Þá hefur sjóvörnin við Húsatóftagolfvöll verið styrkt og lengd.

Buðlunga og Miðbær í Þórkötlustaðahverfi

Framan við Buðlungu er 36 m langur hlaðinn grjótveggur sem steipt hefur verið utan og ofan á, en steypa er byrjuð að brotna af hleðslugrjótinu og á einum stað er komin hola undir. Vestan við þennan vegg er 12 m skarð af manna völdum fyrir skólpútrás og 16 m hlaðinn veggur vestan við. Skynsamlegast er sennilega að hlaða grjóti upp að veggnum og fleyga far í klöppina til að brimið geti ekki fært grjótið úr stað. Við Miðbæ er 110-120 m langur bakki sem brimið hefur borið hnullungagrjót upp að, en annars er grjótið líklega allt á ferð fram og aftur í sjógangi.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Verðlag: byggingarvísitala 297,7 stig	þús. kr.	
Buðlunga (65 m - 500 m ³) (með 0,3 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig Miðbæ)	1.300	C
Miðbær (115 m - 1.000 m ³)	2.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Gerðistangar - Staður í Staðarhverfi

Fremst á Gerðistöngum er falleg bæjarrúst Stóragerðis, hjáleigu frá prestsetrinu Stað, sem fór í eyði um 1920. Rústir Litla Gerðis eru að hverfa í sjóinn. Brimið flettir grastorfum ofan af klöppinni og vinnur þannig á landinu. Hér er um að ræða að fyrirbyggja að menningarminjar verði sjónum að bráð. (100-150 m). C-flokkur.

Ofan við Gerðistanga er komið nokkurt æðarvarp á svæði sem verður fyrir sjógangi og malarburði frá Staðarbót vestan og Arfadalsvík austan við Gerðistanga. Það gerist þó aðeins á vetrum, en ekki um varptímann en veldur þó landspjöllum. 150+ m vestan og 200+ m austan megin (við æðarvarp) í C-flokki. 150 m vestan og 200 m austan megin (utan æðarvarps) í flokki til ath.

Forsendur kostnaðaráætlunar	(Byggingarvísitala 297,7 stig)	þús. kr.	Forgangsf.
Gerðistangar fremst, menningarminjar (100+ m - 800 m³) (með 0,2 mkr. í námufrágang)	1.800	C	
Arfadalsvík við Gerðistanga, æðarvarp (200+m - 1.600 m³) (með 0,2 mkr. í námufrágang)	3.500	C	
Staðarbót við Gerðistanga, æðarvarp (150+m - 1.300 m³) (með 0,2 mkr. í námufrágang)	2.900	C	

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Á nokkrum stöðum í Grindavík eru svæði í flokknum Til athugunar:

- Selatangar, forn verstöð; friðlýst byrgi og rústir af þeim í mismunandi ásigkomulagi. Hefðbundin sjóvörn kemur sennilega ekki til greina, en hugsanlega viðhald og endurhleðsla á byrgjum (í tengslum við eða á vegum Fornleifaverndar ríkisins).⁷
- Ísólfsskáli, malar- og hnullungakambur sem hefur borist inn á land í stórflóðum. Íbúðarhús miðsvæðis og sumarbústaður vestast í bótinni eru 150 og 100 m frá sjávarkambi og standa um 2 m hærra. Flóðahætta er því ekki mjög mikil. Til greina kæmi e.t.v. að setja flóðvörn framan og ofan á "brekkuna" ofan við kambinn.
- Hópsnes. Fylgjast með þróuninni og ýta upp ef skörð koma í kambinn og styrkja með grjóti.
- Arfadalsvík við Gerðistanga, utan æðarvarps, nokkurt landbrot og sand- og malarburður, en töluverð vegalengd í byggingar; um 200 m kafli
- Staðarbót við Gerðistanga, utan æðarvarps, nokkurt landbrot og sand- og malarburður, en engin mannvirki í nánd; um 150 m kafli.
- Staðarbót framan við kirkjugarðinn. 9. janúar 1990 flæddi upp að kirkjugarðinum sem er 150-200 m frá fjörukambi; um 150 m kafli.

⁷ Sjá einnig: Sjóvarnir á Íslandi - Yfirlitsskýrsla. Vítá- og hafnamál, ágúst 1995. Bls. 170.

Sandgerðisbær

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Ströndin í Sandgerðisbæ er löng og víða landbrot eða flóðahætta því bæði er ágangur sjávar mikill og einnig er land víða lágt. Búskapur á ströndinni er nú mjög lítill, en allmörg hús eru notuð til íbúðar. Þá eru tún víða nytjuð og æðarvarp er á tveimur stöðum. Sjóvörn er komin á kafla rétt sunnan við höfnina og frá Norðurgarði að bræðslunni og frá henni að Flankastöðum. Þá er grjótvörn norðan við Norðurkot, en þar er æðarrækt. Við golfvöllinn við Kirkjuból er grjótvörn. Nyrst, frá Lambarífi og norður undir bæjarmörk, er gömul, léleg grjótvörn.

Fyrst er gerð grein fyrir þeim strandsvæðum sem lenda í C-flokki eða ofar. Síðan er fjallað um þau svæði sem lagt er til að verði til athugunar.

Stafnes - Bali

Íbúðarhúsin á Stafnesi eru 150 - 200 m frá sjávarbakka á sunnan- og vestanverðu Stafnesi, þ.e. frá víkinni innan við bryggjuna að vitanum og í víkinni norðvestan við vitann. Að sunnanverðu, um 100 m frá húsunum, er garður sem gæti þjónað sem flóðvörn. Minnst er fjarlægðin að húsunum í víkinni norðan við Stafnes að Bala, um 100 m við Stafnes og um 80 m við Bala. Þar er einnig landbrot. Miðað er við að setja sjóvörn á bakkann frá kverkinni við norðanvert Stafnes og um 50 m norður fyrir smáklöpp eða smátanga sem er á móts við bæjarhúsin á Bala. Þar fyrir norðan er svæðið í flokki til ath.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Norðanvert Stafnes-Bali. (300 m - 3.500 m ³) (með 0,4 mkr. í námufrágang)	7.500	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Bursthús

Norðan við Bursthús hefur verið reistur sumarbústaður mjög nálægt gömlum jarðvegsvarnargarði á sjávarbakkannum og húsið stendur einnig mjög lágt. Til greina kæmi að setja lágmarksgrjótvörn, 70 m langa bakkavörn upp við garðinn á móts við húsið. Annar kostur væri að flytja sumarbústaðinn fjær sjó (nú 34 m frá kamb) og hækka húsgrunninn. 70 m - 500 m³. Varðandi kaflann sunnan við sumarbústaðinn, sjá lista aftast (Til ath.)

Fuglavík

Í óveðri sem gekk yfir landið 21.3. 2003 urðu nokkrar skemmdir á sjóvörn og sjávarkömbum við Fuglavík, en þar er æðarvarp. Styrkja þarf sjóvörnina og fjörukamb með grjóti og kjarna, einkum á tveimur stöðum, á móts við tjörnina og á móts við íbúðarhúsið norðan við. 100 + 100 m - 1.500 m³ af grjóti og kjarna. Flokkur B-C.

Norðurkot

Norðan við Fuglavíkina er Norðurkotstjörn. Þar var gerð sjóvörn upp úr 1990 á fjörukambinn milli tjarnar og sjávar til að fyrirbyggja að sjórinn bryti sér leið inn í tjörnina og skemmdi æðarvarpið sem þar er. Æðarbóndinn hefur klætt grjótvörnina þéttriðnu neti til að hindra að minkur hreiðri um sig í henni. Sjóvörnin er yfir 400 m að lengd og nær ekki fyrir enda tjarnarinnar en tjörnir er þar aðeins fjær sjó. Í sama óveðri og skemmdir urðu í Fuglavík urðu töluverðar skemmdir á sjóvörninni hér. Sjóvörnin, sem er á áætlun í ár, 2004, var talin þurfa styrkingu á samtals um 100-120 m, áætlað magn 750 m³ (1,4 mkr.). Vegna skemmdanna í fyrra er reiknað með viðbótarmagni 500 m³ og sett á áætlun næsta árs, 2005. Flokkur B-C. Framlenging sjóvarnar norður fyrir tjörnina (síðar), um 100 m, sjá lista aftast (Til ath.).

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Fuglavík (200 m - 1.500 m ³)	3.100	B-C
Norðurkot-styrking. Viðbótarmagn, grjót 500 m ³	1.000	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Frá Suðurbryggju að Sjávangötu; Garðvegur í Sandgerði

Milli Suðurbryggju og Sjávangötu er fylling þar sem atvinnuhús við Hafnargötu standa. Nokkuð af grjóti hefur verið sett utan á fyllinguna og þarf að auka við það á köflum. Vegna þess að hér er um nýja fyllingu að ræða er magnið miðað við aðstæður sem voru áður en fyllingin kom (það er skv. reglum Siglingastofnunar), sem þýðir minna magn en þörf er talin nú. Mismunurinn er sveitarfélagsins. Lengd 200 m, 400 m³.

Gerð hefur verið sjóvörn frá krikanum við Norðurgarð að bræðslunni. Á einum stað er 10-15 m skarð í garðinn, akstursleið niður í fjöru, sem nú er ætlunin að setja haft í eða þröskuld til að hindra innrennsli. 50 m³ kjarni og grjót. Lagt er til að þetta verði gert með öðru verki.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Suðurbryggja - Sjávangata. 400 m ³	800	C
Loka skarði við Garðveg, 50 m ³ kjarni og grjót	100	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Við bræðsluna (Barðsnes hf.)

Bræðslan hefur nú verið aflögð og að hluta rífin. Fylling sem bræðslan stendur á er að mestu óvarin. Ástandið er þökkalegt núna. Ef sjórinn fer að brjóta úr henni þyrfti að verja hana. Lengd 120 m, 20 m³/m. Sjá lista aftast (Til ath.).

Flankastaðir

Sjóvörnin er komin norður að Flankastaðatjörn. Þar fyrir norðan er malarkambur sem er nokkru lægri en sjóvörnin, sérstaklega við Klöpp þar sem kamburinn hefur flast út í brimi. Hann er úr grófri mól og smáhnulungum og mætti ýta honum upp og spara kjarna. Lagt er til að lengja sjóvörnina um rúmlega 250 m frá Flankastaðatjörn. Þversnið 10 m³/m.

Þóroddsstaðir

Gerð var um 160 m sjóvörn við Þóroddsstaði í ár, 2004. Við Þóroddsstaði hefur verið gert deiliskipulag þar sem gert er ráð fyrir orlofshúshverfi í rúmlega 200 m fjarlægð frá fjörukambi. Samkvæmt þessu skipulagi er einnig gert ráð fyrir stækkun golfvallarins til suðurs inn á land Þóroddsstaða. Það hefur nú verið ákveðið. Komi til þess gæti þurft að tengja saman sjóvarnirnar við Þóroddsstaði og Kirkjuból (sjá Sandgerðisgolfvöll hér á eftir)

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Flankastaðir (250 m) Magn (kjarni og flokkað grjót) 2.500 m ³	5.100	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Sandgerðisgolfvöllur

Gerð var um 220 m sjóvörn við Sandgerðisgolfvöll í ár, 2004.

Samkvæmt deiliskipulagi af svæðinu er ráðgert að stækka golfvöllinn til suðurs (þar er nú æfingasvæði). Þegar ráðist verður í stækkun þarf að tengja saman sjóvarnirnar við Kirkjuból og Þóroddsstaði (150 m - 1.200 m³) og enn fremur að framlengja vörnina við Þóroddsstaði til suðurs í átt að Fitjum (250 m - 2.000 m³). Hvort tveggja til athugunar, sbr. lista aftast.

Lambarif-Hólabrekka

Bæjarmörk Sandgerðis og Garðs eru við Hólabrekku og er lokið við að styrkja fjörukambinn norðan frá Garðskaga og 120 m suður fyrir mörkin. Miðað er við 4-5 m³/m viðbótarmagn á allri lengdinni sem eftir er, 680 m. Sums staðar þarf meira en annars staðar minna magn. Hér er vinsælt útivistarsvæði og auk þess er fjaran á náttúruminjaskrá. Því er mikið í húfi að vel takist til um framkvæmdir.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Garðskagi - Lambarif (suðurhluti 680 m) Magn (kjarni og flokkað grjót) alls 3.100 m ³ (með 0,4 mkr. í námufrágang)	6.700	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Í Sandgerðisbæ eru nokkur svæði í floknum Til athugunar:

1. Stafnes, suður og vesturströndin. Þar hefur flætt inn á land. Hús eru þó í um 150-200 m fjarlægð frá sjávarkambi. Á einum stað, sunnan megin, hefur verið gerður jarðvegsgarður til að draga úr hættu á að flæði inn á tún. Auk þess kafla norðan við íbúðarhúsið á Bala, lengd 80-100 m.
2. Bursthús. Þar stendur sumarbústaður á lágu landi skammt innan við jarðvegsgarð (flóðgarð) sem sjórinn hefur nagað úr. Húsið er í hættu ef garðurinn rofnar. Þetta er spurning um kostnað, 200-250 m sjóvörn framan við jarðvegsgarðinn og suður fyrir bæjarhúsin á Bursthúsum (15 m³/m) eða færa sumarhúsið og hækka grunninn, sem væri sennilega ódýrasti kosturinn. Hugsanlegur möguleiki einnig að láta lágmarksvörn á 70 m á móts við sumarhúsið nægja (við fót flóðgarðsins, 500 m³).
3. Nesjar. Þar er uppýttur kambur syðst og tvær smávíkur framan við túnið, sitt hvorum megin við Másbúðarhólma. Í þeirri syðri er hnúllungafjörुकambur, sem flattist út og barst inn á tún í flóðinu 5. janúar 1984 og var síðan ýtt upp. Í nyrðri vikinni er sandfjara og nokkurt landbrot af túninu. Landeigandi telur ástandið verst í nyrðri vikinni, en þar hallar landi innan kams frá sjó. Húsin eru um 150 m frá kambinum, en ekki í hættu, þar sem þau standa fremur hátt.
4. Lindarsandur. Loka skörðum með ýtu þegar þau koma.
5. Norðurkot. Framlenging sjóvarnar norður fyrir tjörnina, 100 m.
6. Setberg. Loka skörðum með jarðýtu þegar þau koma.
7. Eyktarhólmi-Kirkjuklettur. Malarfjara, lágt land við Setberg.
8. Kirkjuklettur-Jórukleif, sunnan við hafnarsvæðið. Lágt land við Bæjarsker.
9. Meðfram fyrirhugaðri Sjávargötu frá Hafnargötu 3 (m.v. fjörubakkann eins og hann er). Lengd 300 m.
10. Barðsnes hf. Fylling við bræðsluna, 120 m.
11. Arnarhóll-Fitjar. Breið sand- og malarfjara, lágt land.
12. Sandgerðisgolfvöllur, stækkun.

Garður, svf.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Í Garðinum er fremur dreifð byggð á 3-4 km langri strandlengju sem er með sjóvörn á löngum köflum. Sjóvarnargarðarnir eru að hluta nýlegir en að hluta gamlir og í misgóðu ástandi.

Frá Útskálum að Garðshöfn er nýleg sjóvörn og innan hafnar er sjóvörn sem nær inn að Rafnkelsstöðum. Norðan við Útskála eru víða gamlar sjóvarnir og sums staðar lélegar. Á Hólmsvelli í Leiru er sjóvörn framan við neðstu golfbrautirnar frá 1998 - 2001, en á smákafli er eldri sjóvörn.

Byggða- og sjóminjasafnið - Helgarétt

Gera þyrfti við sjálfa grjótvörmina sem hefur látið á sjá, en bakvörnin er í allgóðu ásigkomulagi. Lengd 150 m, þversnið 10 m³/m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Kjarni og grjót samtals 1.500 m ³	2.900	C

Helgarétt - inn fyrir Neðra Hof

Þökkaleg sjóvörn, en sums staðar þyrfti að gera við skörð. Áætlað magn 800 m³.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Kjarni og grjót samtals 800 m ³	1.700	C

Neðra Hof - Lambastaðir

Þar vantar grjót á um 100-120 m kafla. Áætlað þversnið 17 m³/m.

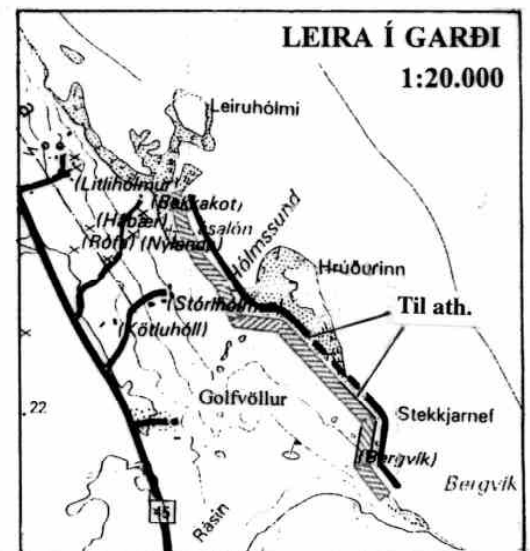
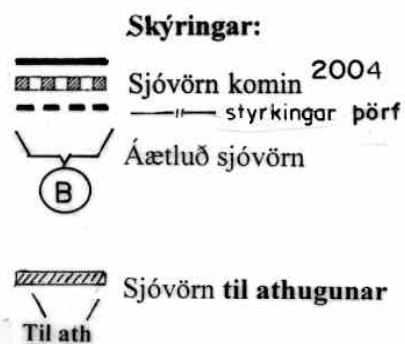
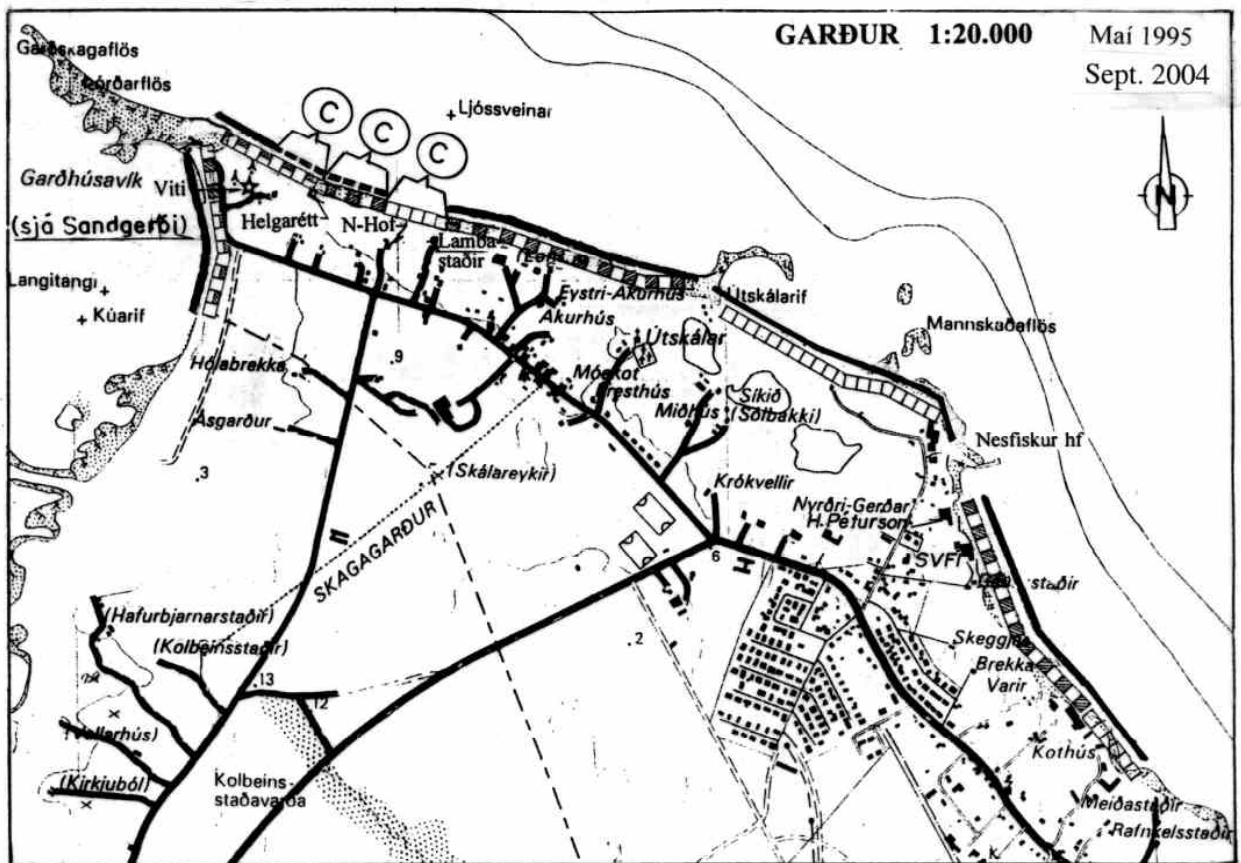
Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	6	
Kjarni og grjót samtals 2.000 m ³ (með 0,4 mkr. í námufrágang)	4.300	C

Lambastaðir (Von hf.) - Útskálarif

Sjóvörnin á þessum kafla var styrkt í ár, 2004, með því að setja kjarna í skörð og grjót utan á.

Hólmsvöllur í Leiru

Nýleg sjóvörn er á mestöllu svæðinu. Um 200 m kafla við 4. braut er með gamalli sjóvörn sem gæti þurft að styrkja síðar. Til athugunar.

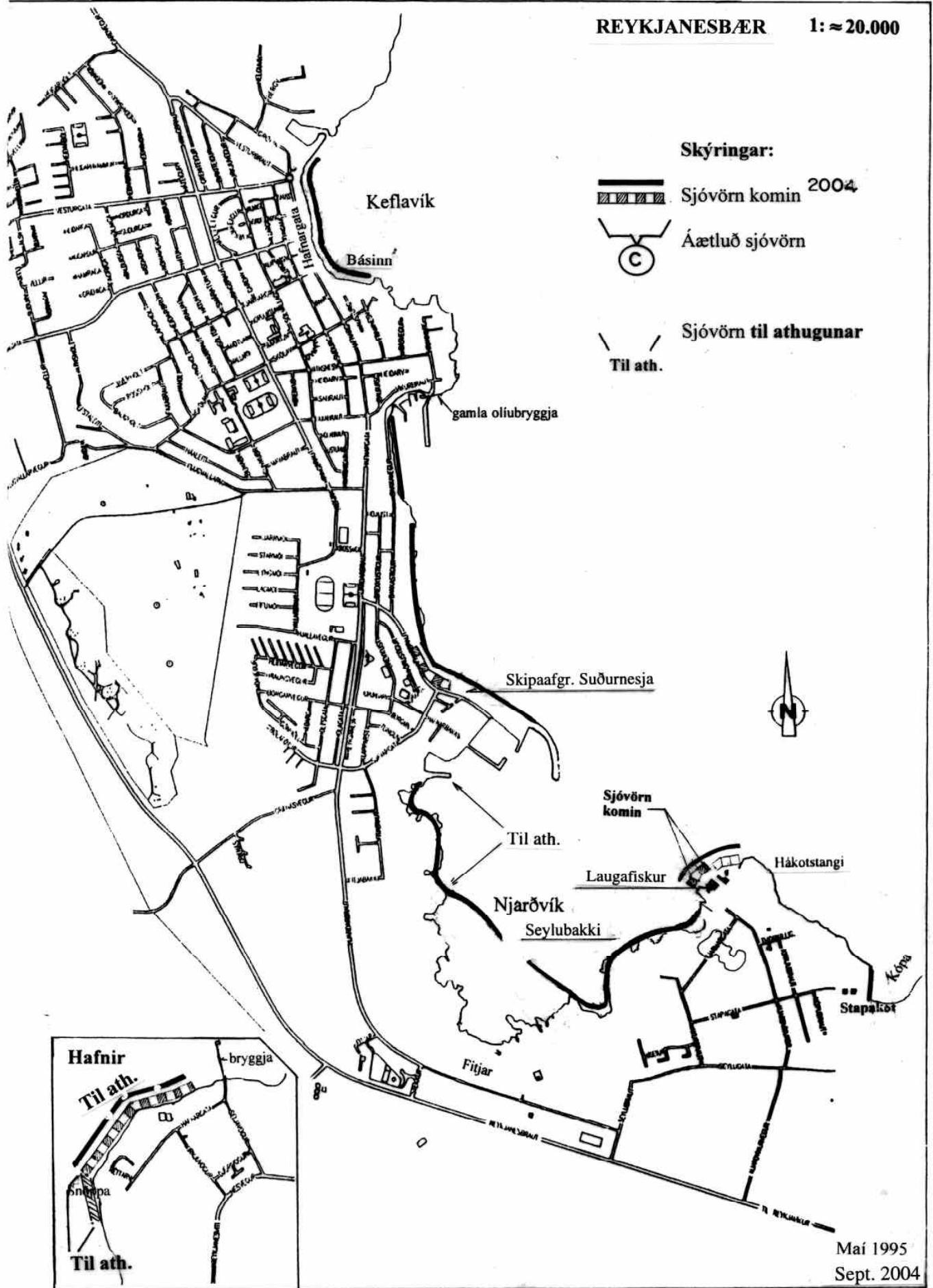


Reykjanesbær

Á síðasta ári, 2003, gerði Reykjanesbær stórátak í sjóvörnum samhliða gerð nýrrar lóðar í Helguvík, þar sem fékkst mikið magn af grjóti við sprengingar. Þau verk sem voru á sjóvarnaáætlun 2003-2006 voru styrkt af sjóvarnafé, en önnur verk kostaði Reykjanesbær. Stærstu verkin voru við Ægisgötu, en þar var sjóvarnargarður færður utar (utan á landfyllingu) og garður yfir Njarðvík með inn- og útstreymisopi í miðjunni. Innan Njarðvíkurgarðs á fyrirhugað Víkingaland að rísa og naust fyrir víkingaskipið Íslending ásamt safni. Þar inn af, fyrir botni Njarðvíkur, er útivistarsvæði. Á meðfylgjandi mynd eru þessir sjóvarnargarðar sýndir.

Hafnir

Komin er sjóvörn suður undir Snoppu. Hún er frá 1984 og gæti þurft að styrkja hana innan fárra ára. Til athugunar. Þar fyrir sunnan er 150-200 m strandlengja, þar sem brim gengur yfir fjörukambinn og kastar grjóti inn á lágt landið. Samkvæmt aðalskipulagi er gert ráð fyrir íbúðarhúsalóðum á þessu svæði, en þær eru 120-150 m frá fjörukambi og því ætti ekki að vera mikil þörf á sjóvörn. Til athugunar.



Vatnsleysustrandarhreppur

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Um 300 m langur flóðvarnargarður er við Akurgerði í Vogum og 2001-2002 var gerður um 180 m langur garður við Minni Voga framan við nýtt íbúðarhúsaðverfi sem var í byggingu. Þessi nýlegi garður er í framhaldi af um 170 m garði sem nær frá hafnargarðinum að gamalli tóft (menningarminjum).

Sæbýli hf., fiskeldi í Vogavík

Sl. vetur flæddi yfir fjörukamb og upp að þökkunarhúsinu og barst þari og grjót upp á veg sem þarna er. Til þess að fyrirbyggja þetta þarf 40 m langan garð ofan á fjörukambinn og að loka skarði gegnum kambinn framan við veginn. 250 m³. C-flokkur.

Hvammsgata í Vogum

Flóðvarnargarðurinn við Akurgerði nær frá Stóru Vogum suður fyrir fiskhúsið sem þarna er og suður á smátanga sem er framan við Hamarsgötu. Sjóvörn þarf að ná frá nestánni og út fyrir neðsta húsið við Hamarsgötu. C-flokkur. Frá Akurgerði (Stóru Voga rúst) til norðurs í átt að höfninni til ath.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Sæbýli hf. í Vogavík (40 m - 250 m ³)	500	
Hvammsgata í Vogum (100 m - 1.500 m ³)	3.100	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Við Marargötu

Sjóvörnin frá 2001-02 endar við Marargötu, en þar tekur við eldri grjótvörn í átt að Grænuþorg með þokkalegri bakvörn en garðurinn er a.m.k. 1 m lægri. Æskilegt væri að hækka og styrkja vörnina austur að tjörninni á um 50 m kafla inn fyrir mörk hverfisins. Breikka þarf kjarnaveg og leggja grjót utan á og upp á hann. Á þessum 50 m kafla mætti garðurinn vera aðeins lægri en garðurinn utan við. Magn 8 m³/m. Lagt er til að þetta verði gert með öðru verki.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Kjarni og flokkað grjót. (50 m - 400 m ³)	1.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Í Brunnastaðahverfi eru sjóvarnir komnar miðsvæðis og austast við Skjaldarkot. Sjóvörn vestast, við Halakot, er ekki lokið (ekki komin í fulla hæð). Brunnastaðahverfið minnir nokkuð á Út-Garð, þar sem byggð er dreifð á lágu landi.

Halakot - Naustakot - Neðri - Brunnastaðir

Sjóvörnin nær um 150 vestur fyrir sjóhúsið við Halakot og er farin að láta á sjá á köflum. Gera þarf ráð fyrir 5 m³/m til styrkingar á um 47 m eða 240 m³. Lagt er til að að loka skarðinu við sjóhúsið, en því var sleppt á sínum tíma vegna upptökumöguleika fyrir bát. Óþarfi ætti að vera að setja grjót á klappirnar framan við sjóhúsið. Til að loka skarðinu þarf 160 m³. Á 175 m löngum kafla inn frá sjóhúsinu vantar grjót á krónuna og styrkja þarf sjóvörnina á mestallri lengdinni, 900 m³. Við Naustakot þarf að loka 2 uppsátursskörðum og styrkja vörnina á 10-20 m, eða samtals 200 m³. Við Neðri Brunnastaði vantar um 500 m³ til að fylla í skörð. Við Halakot, Naustakot og Neðri Brunnastaði samtals 2.000 m³.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Halakot (1.300 m ³), Naustakot (200 m ³), Neðri Brunnastaði (500 m ³)		
Kjarni og flokkað grjót. (2.000 m ³)	4.500	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Knarrarnes

Föst búseta er í íbúðarhúsinu að Minna Knarrarnesi og í öðru íbúðarhúsinu Stóra Knarrarnesi en hitt er notað sem sumarhús. Þarna er sjávarágangur töluverður, bæði við Minna Knarrarnes og við Stóra Knarrarnes. Um er að ræða landbrot og einnig hefur brim borið þara allt að 30 m frá íbúðarhúsi að Minna Knarrarnesi og borið grjót á land. Íbúðarhús eru um 50-70 m frá fjörubakka. Lengd sjóvarnar við Minna Knarrarnes er 250 m, en við Stóra Knarrarnes 155 m auk 20 m í vikinum að austanverðu. Á fjörubakkanum við Minna Knarrarnes er gamalt sjóhús frá 19. öld á fornminjaskrá samkvæmt upplýsingum ábúanda.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Minna Knarrarnes. Frá klöpp sunnan við hjall að klöpp norðan hæsnahúss. 90 m-700 m ³ . Þaðan að landamerkjum við Stóra Knarrarnes 160 m -1.700 m ³ . Alls 2.400 m ³	4.900	C
Stóra Knarrarnes. Frá landamerkjum að Höfðanum, 155 m -2.100 m ³ (með smá bakkavörn, 20 m, í vikinum að austanverðu).	4.300	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Við Auðnar er nýleg sjóvörn.

Þórustaðir

Þarna er nokkur landeyðing og hugsanlegt að sjórinn brjóti sér leið inn í tjörn sem er um 20 m inni í landi. Mæld var fjarlægð frá rofbakka að innri brún gamallar hleðslu, 14,6 m. Hús eru ekki í hættu. Til athugunar.

Kálfatjarnargolfvöllur

Þar er níu holu golfvöllur sem nær niður að sjó í austurhluta víkurinnar. Lengd á fjörukambi 250 m, magn um 15 m³/m. Flokkur C. Vestan við tjörnina, sem ber nafnið Kálfatjörn, og skemmu golfklúbbsins eru golfbrautirnar aðeins lengra frá. Ekki virðist vera bráð hættu hér. Þar fyrir vestan eru nokkrar rústir við sjávarkambinn, gömul fjárhúsrúst frá Kálfatjörn, gamlar vegghleðslur, sjóhús og uppsátur. Norðurkotssjóhúsið er mjög falleg rúst sem sjórinn gæti tekið innan fárra ára verði ekkert að gert. Til athugunar.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Kálfatjarnargolfvöllur. Lengd 250 m. Magn (kjarni og flokkað grjót) 3.700 m ³ (með 1,5 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig öðrum verkum)	9.100	C

SUÐVESTURKJÖRDÆMI

Hafnarfjarðarkaupstaður
Garðabær
Álfanes, svf.
Kópavogsbær
Seltjarnarneskaupstaður

Hafnarfjarðarkaupstaður

Ætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar árið 2004, 297,7 stig.

Í Yfirlitsskýrslu um sjóvarnir 1995 var gerð ítarleg grein fyrir sjóvarnamálum og landbroti á Hvaleyrarhöfða og þar kemur fram að sjórinn hefur jafnt og þétt brotið úr klettunum á norðan- og vestanverðum Hvaleyrarhöfða. Aldan nagar úr klettunum neðst og svo hrynur úr þeim, en þeir eru að miklu leyti úr móbergi. Nú hefur Hafnarfjarðarhöfn verið stækkuð eins og kemur fram á meðfylgjandi mynd (mkv. 1:20.000) og skýlir hafnargarðurinn hluta Hvaleyrargranda.

Golfklúbburinn Keilir rekur þarna 18 holu golfvöll. Fyrri níu brautirnar eru í hrauninu og seinni níu eru vestan og norðan til á Hvaleyrarhöfða. Auk þess er níu holu æfingavöllur á austanverðum Hvaleyrarhöfða. Fjörurnar umhverfis Hvaleyrarhöfða eru á náttúruminjaskrá.

Í sjóvarnaáætlun 2003 var gert ráð fyrir 0,6 mkr. vegna undirbúnings að umhverfismati framkvæmda. Haustið sama ár vann Líffræðistofnun Háskólans tvær greinargerðir um forathugun á fuglalífi (1) og lífríki strandarinnar við Hvaleyrarhöfða (2). Á meðal uppgötvana í (2) var fundur örlítils krabbadýrs, *Tigriopus brevicornis*, í stöð 16 við vestanverðan Hvaleyrarhöfða, en þessi tegund hafði þá aldrei fundist áður hérlendis. Eftir þennan fund við Hvaleyri hefur tegundin fundist við Gróttu og á Snoppu á Seltjarnarnesi og við Garðskagavita. Höfundar greinargerðar (2), María Björk Steinarsdóttir og Agnar Ingólfsson segja:

Tigriopus brevicornis verði fyrir hendi á Hvaleyri eftir að fyrirhugaður varnargarður er kominn upp. Því teljum við rétt að íhuga vandlega þann möguleika að láta varnargarðinn enda nálægt stöð 15, a.m.k. á meðan ekki er vitað meira um útbreiðslu tegundarinnar hérlendis. Að öðru leyti teljum við ekki brýna þörf á frekari rannsóknum á fjörum

Í greinargerð (1) um forathugun á fuglalífi við Hvaleyri haustið 2003 eftir Jón S. Ólafsson og Yann Kolbeinsson segir í lokaorðum:

Því að þau varnarmannvirki eins og þeim er lýst af Birni Jóhanni Björnssyni⁸ skerði lítið sem ekkert þau búsvæði sem fuglar nýta helst við Hvaleyri. Hafa ber í huga að Hvaleyrarlón og fjörur umhverfis

Við hönnun sjóvarnar væri æskilegt að stefna að því að fallegustu hlutar fjörunnar upp við klettana og hinar margbreytilegu klettamyndanir þar verði varðveittar eins og kostur er. Til þess þarf sjóvörnin að vera nokkuð frá klettunum, a.m.k. á köflum. Í eftirfarandi kostnaðaráætlun er miðað við hæð á garði 6,5 m sjómælingahæð. Í verstu veðrum myndi eitthvað gefa yfir garð af þessari hæð, en yfirgnæfandi meirihluta öldulagsins myndi garðurinn taka.

Mannvirki í húfi eru 3-4 golfbrautir, samtals um 30 mkr. að verðmæti sem slíkar (m.v. 5-10 mkr. á braut), en mun meira ef tekið er tillit til röskunar á skipulagi vallarins. Enn fremur verðmæt strönd með náttúruminum í nánd við þéttbýli. Þetta mat miðast við núverandi landnotkun á Hvaleyrarhöfða sem staðfest er í Aðalskipulagi Hafnarfjarðar 1995-2015, merkt Ú14, Golfvöllur Keilis á aðalskipulagaskorti.⁹

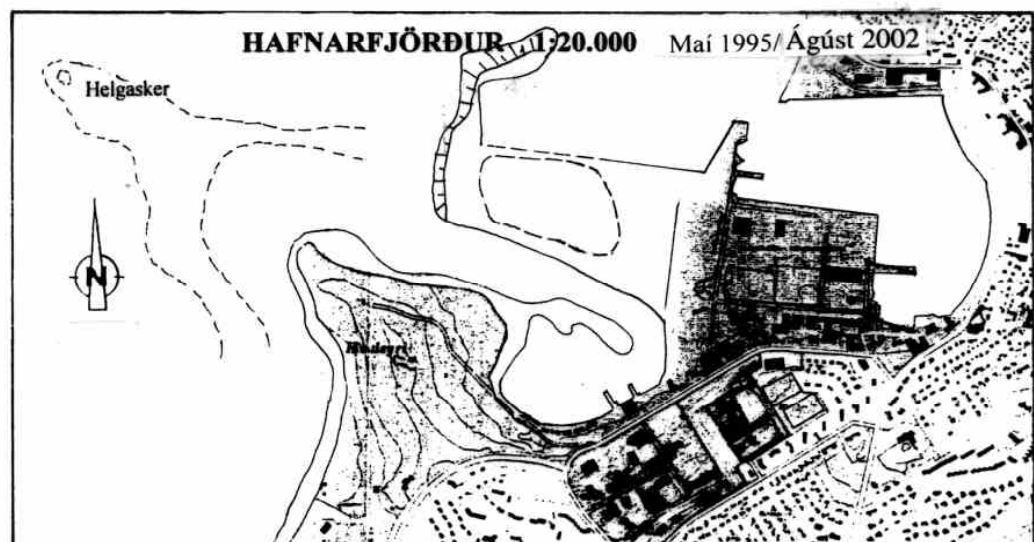
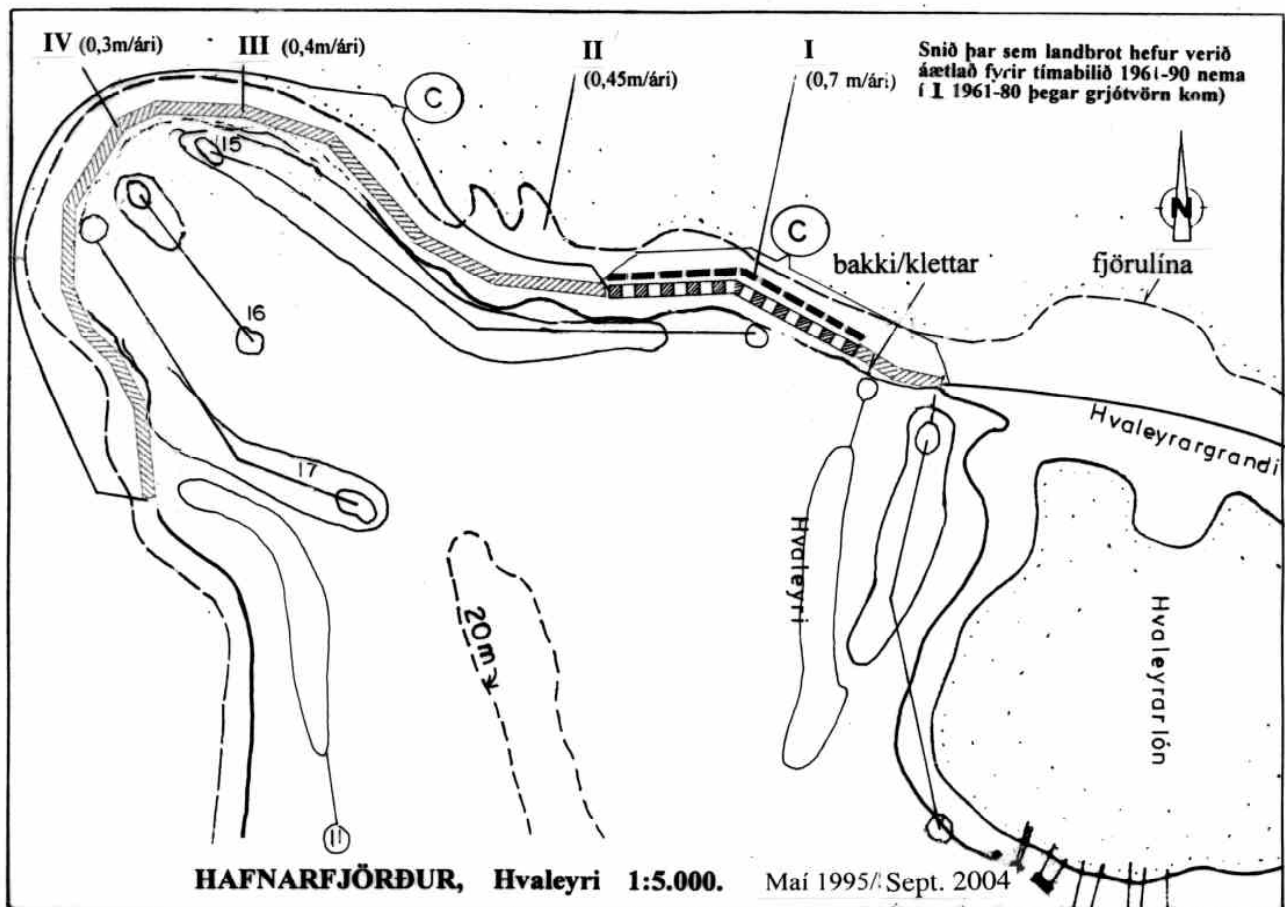
Niðurstöður kostnaðaráætlunar: (líður 1 og heildarkostnaður lækkar um 8,2 mkr ef varnargarður endar í 630 m við stöð 15)

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
1. Sjóvörn frá núverandi vörn vestur fyrir Hvaleyrarhöfða með framkvæmdavegum (700 m-44.100 m ³)	93.400	C
2. Fótvörn/endurröðun næst Hvaleyri (sjóvörn frá um 1980)	5.400	C
3. Námufrágangur	2.000	
Samtals	100.800	

Innfalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

⁸ F.h. Stuðuls, verkfræði- og jarðfræðipjónustu.

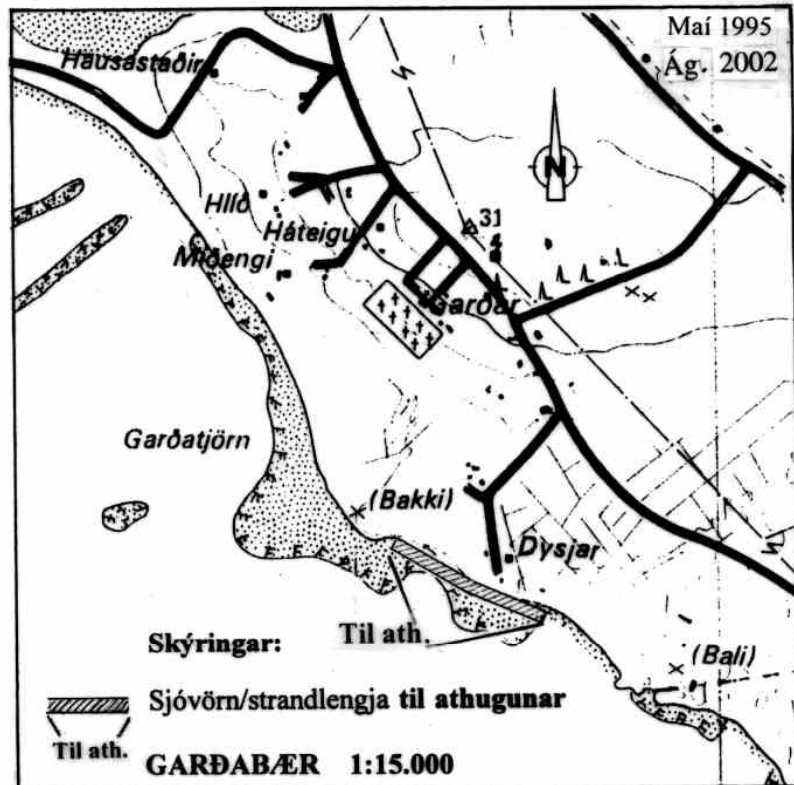
⁹ Hafnarfjarðarbær hefur látið meta landverð á Hvaleyrarhöfða miðað við lóðaverðmæti og landverð í Hvaleyrarholti 268-282 mkr. og eru þá gótur og opin svæði ekki metin til fjár (okt. 2003).



- Skýringar:**
-  Sjóvörn komin 2004
 -  Sjóvörn/strandlengja til athugunar
 - Til ath.

Garðabær

Í Garðabæ er eitt svæði sem flokkað er **til athugunar**, þ.e. við Dysjar. Svæðið upp af ströndinni er samkvæmt aðalskipulagi fyrirhugað sem íbúðasvæði, en með því að hafa hæfilegt öryggissvæði milli fjörubakka og lóðamarka má draga úr þörf fyrir efnismikla sjóvörn. Til þess að koma í veg fyrir landbrot þarf einhverja bakkavörn. Lengd 350 m, þversnið 14-15 m³/m. Áætlaður kostnaður er 13 m.kr. Þetta er ekki aðkallandi, en æskilegt þegar byggð ris á svæðinu. **Flokkur: Til athugunar.**



Álftanes, svf.

Álftanesið er með langa strönd sem sjórinn mæðir á og víða er land lágt. Þar er vaxandi þéttbýli sem þróast hefur í þyrpingum en á milli eru óbyggð svæði. Þarna er bæði landbrotshætta en ekki síður flóðahætta og því þörf fyrir sjóvarnir og einnig og ekki síður að gerðar verði fyrirbyggjandi ráðstafanir við skipulag byggðar, bæði í aðalskipulagi og deiliskipulagi. Strandlengjan á Álftanesi er á náttúruinjakrá og eftirsótt útivistarsvæði. Það verður því að vanda til sjóvarnaframkvæmda hér.

Skansinn og Seilugarður

Við Skansinn eru friðlýstar fornminjar, hið gamla virki Bessastaðaskans, og er hér gerð tillaga um sjóvörn sem næði frá hlöðnum vegg austan við Skansinn að girðingu við Seilugarð. Alls 190 m, 110 m og 12m³/m við Skansinn (kjarnagarður og grjót utan á) og þaðan að girðingunni er lagt til að taka frá grjótið sem þar er nú, leggja kjarnaveg og setja grjótið utan á og bæta við 2-3 m³/m. 80 m og um 10 m³/m. Milli Breiðabólstaðaeyrar og Skansins er garður sem gerður var um 1955 til að loka Bessastaðatjörn, hér nefndur Seilugarður. Undir hann liggja tvær útrásir úr Bessastaðatjörn með lokum (á hjörum) utan á. Á fyrstu 35 m austan frá er óraðað grjót utan á garðinum og væri æskilegt að lagfæra það. Á Seilugarði innanverðum, miðsvæðis, er um 15 m rofskarð sem æskilegt væri að fylla. Á Skansinn og Seilugarð er alls áætlað 2.400 m³ (kjarni og flokkað grjót).

Kasttangi

Gerð hefur verið sjóvörn við Kasttanga þangað sem strandlínan beygir til austurs (fyrir tangann). Breiðabólstaðaeyri er lág og getur sjór flætt yfir hana í óveðrum. Þarna er nokkurt landbrot. Siglingamerki er fremst á tanganum og hefur grafið frá því. Samkvæmt aðalskipulagi er fyrirhugað að smábátahöfn verði við Seiluna og má búast við einhverjum mannvirkjum og aðstöðu í tengslum við hana. Hér er gerð áætlun um landbrotsvörn til að hindra frekari landeyðingu. Frá grjótstöðunni að beygju inn á Seiluna 285 m, 9-11 m³/m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Skansinn og Seilubakki, 240 m-2.400 m ³	5.900	C
Kasttangi, 285 m. Kjarni og flokkað grjót 3.000 m ³	7.400	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Kasttangi-Grund

Hér er gömul léleg sjóvörn. Útihús standa nokkuð nálægt fjörükambi. Byggja þarf upp nýjan garð. Lengd um 300 m. Efnismagn (kjarni og grjót) 16 m³/m.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Kjarni og flokkað grjót samtals 4.800 m ³	11.900	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Sunnan við sjómerki Akrakoti

Þar þarf að fylla skörð og hækka garð á kafla, þar sem garðurinn hefur sigið. Vinna mætti með gröfu út frá kjarnaveginum bak við grjótstöðina. Best væri að vinna þetta með öðru verki.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Flokkað grjót samtals 300 m ³	700	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalinn kostnaður.

Kasthúsatjörn

Lokið var við sjóvarnargarð við Kasthúsatjörn árið 2003.

Eiði-Bakkavegur

Sennilega er ekki þörf á að gera mikið hér til að verjast sjávangangi, en svæðið ber með sér að það nýtur nokkurs skjóls af Hrauhólmaeiðinu. Framan við sjóvörnina er t.d. hvít sandfjara og

fjörukamburinn er gróinn. Ef byggð kemur á hluta svæðisins mætti athuga með flóðvörn, líklega jarðvegsgarð. Til athugunar.

Gesthús

Frá norðurflúkti útihúsa við Bakkaveg að viki rétt norðan Gesthúsa og svo áfram að nýlegri sjóvörn sunnan Gesthúsa, 225 m. 150 m voru gerðir árið 2003 og afgangurinn er á áætlun 2004.

Helguvík, vesturhluti

Frá sjóvörn við Litlubæjarvör að Haukshúsi (þangað er sjóvörn komin frá Lambhagahverfi). 180 m, 17 m³/m, 3.100 m³ (kjarni og grjót).

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Helguvík vestur. Lengd 180 m. Magn 3.100 m ³	7.700	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Helguvík, suðurhluti (Hlið)

Samkvæmt deiliskipulagi er meginhluti Hliðs frá botni Helguvíkur skilgreindur sem opið svæði til verndunar. Undan eru skilin íbúðar- og útihús við bæinn Hlið og 4 fyrirhugaðar einbýlishúsaloðir. Þetta svæði hefur mikið náttúruverndargildi, bæði hvað snertir fugla- og fjörulíf, og þarf því að skipuleggja sjóvarnir af vandvirkni. Norðan megin hefur verið sett bakkavörn með fremur smáu grjóti. Óvíst er hvort þörf sé á frekari vörnum nema hús rísi þarna samkvæmt skipulagi (ráðgerð 4 einbýlishús), en þá þarf öflugri sjóvörn. Áætlun miðast við að raða stærra grjóti utan á núverandi landbrotsvörn og gera fót fyrir undirstöðu. Grjótið nái eina steinaröð upp fyrir bakkann. Frá enda garðs frá botni Helguvíkur til vesturs 110 m, 10-12 m³/m, við skipulagt bílastæði 30 m og 8-10 m³/m. Alls 1.500 m³, mestmegnis grjót. Tímabært þegar og ef umrædd einbýlishús verða byggð. Til athugunar.

Bærinn Hlið

Þarna stendur íbúðarhús nálægt bakkanum og þarf að setja sjóvörn framan og utan við það. Þar er um að ræða 70 m flóðvörn við húsið sem stendur nálægt fjörukambi, 9-10 m³/m og 6 m³/m á 40 m utan við, alls um 900 m³.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður þús. kr.	Forgangsflokkur
Kjarni og flokkað grjót samtals 900 m ³ (með 1,5 mkr. í námufrágang sem tilheyrir einnig öðrum verkum)	3.900	C

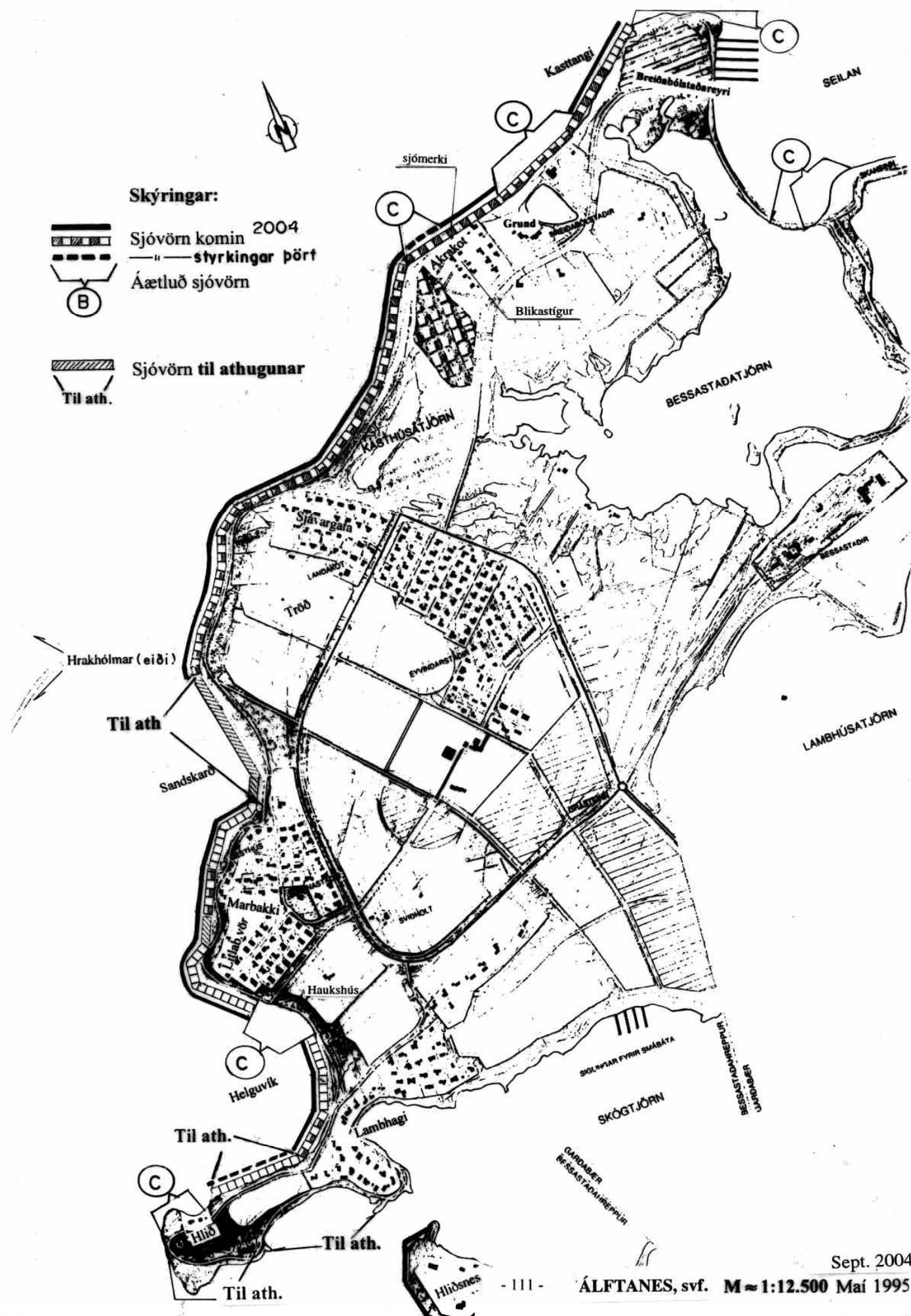
Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Hlið utanvert (ýta upp malarkambi ef hann flest út í óveðri) og sunnanvert, nær Skógtjörn á móts við 4 fyrirhugaðar einbýlishúsaloðir (150 m létt landbrotsvörn með kjarna í bakkasárið, 500 m³). Til athugunar.

Lambhagahverfi austanvert (ath. síðar möguleika á að gera jarðvegsgarð 150 m, ekki háan). Til athugunar.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

- Skýringar:**
-  Sjóvörn komin 2004
 -  styrkingar þörf
 -  Áætluð sjóvörn
 -  B
 -  Sjóvörn til athugunar
 -  Til ath.



Kópavogsbær

Meðfram strönd Kópavogs, frá Kópavogshæli og út undir Kópavör, er grjótvörn við sjávarbakka, en 5-10 m ofan við bakkann liggur göngustígur. Vestast við Sunnubraut (við Kópavör) liggur stígurinn ásamt grjótvörn þétt upp að húsalóðum. Fyrir vestan Kópavör eru nokkrar lóðir sem hafa verið grjótvörðar.

Á Kársnesi var áður nokkurt landbrot, en nú eru komnar þar landfyllingar og hafnarsvæði.

Ekki er gerð áætlun um framkvæmdir við sjóvarnir í Kópavogi í þessari skýrslu.

Seltjarnarneskaupstaður

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

Mikið átak hefur verið gert í sjóvörnum á Seltjarnarnesi á undanförunum árum og hefur bæjarsjóður lagt fé til þess ásamt fjárveitingum ríkisins. Þannig er búið að verja mest alla norðurströndina, komin er sjóvörn við Sæbraut og við golfvöllinn á Suðurnesi, þótt þar sé styrkingar þörf. Eftir eru nokkur svæði sem gerð er grein fyrir hér á eftir.

Við Ráðagerði

Sjóvörn við Ráðagerði er aðeins til athugunar. Grjótvörn er þokkaleg og svo er þarna klappar- og grjótfjara. Eina mannvirkið sem er í hættu er borholudæluskúr (og borhola) hitaveitunnar, en hann stendur hærra og auk þess dálítið frá fjörukambi. Stígur meðfram sjónum endar við bílastæðið gegnt Gróttu en þar var áður fiskvinnsluhús sem nú hefur verið rífið.

Bílastæðið gegnt Gróttu. Þar er komin grjótvörn, sem bærinn kostaði.

Kotagrandi

Þótt Gróttu, Suðurnes og Seltjarnarrífið veiti ströndinni skjól, þá er þarna nokkur landbrots- og flóðahætta í vestlægum hvassviðrum og á háflæði. Kaflinn syðst við Bakkatjörn að golfvöllinum var tekinn árið 2003. Það vantar grjót á bakkann milli Gróttu og Bakkatjarnar. Til ath.

Nesvöllur

Styrkja þarf sjóvörn við Búðatjörn og við ljóskastaraskýlið og víðar. C-flokkur.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Nesvöllur, Búðatjörn, ljóskastaraskýlið og víðar 800 m-2.500 m ³	6.700	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Við Steinavör (og Sandvík)

Búið er að setja sjóvörn sem nær um 35 m austur fyrir hús Björgunarsveitarinnar við Sandvík. Í Þorláksmessuflóðinu 2003 flæddi í kjallara á Steinavör 4 og vilja íbúar þar fá sjóvörn fyrir framan. Hin húsin, nr. 2 og 6 hafa ekki lent í skakkaföllum. B-C. Á milli Steinavara og húss Björgunarsveitarinnar er um 100 m rofbakki, sem æskilegt væri að verja, e.t.v. með grjóti að neðan, skera fláa og græða upp að ofan. Til ath.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Steinavör, 100 m-1.200 m ³	3.200	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Frá Melshúsabryggju austur fyrir Lambastaðavör

Austur fyrir Lambastaðavör (um 150 m) vantar grjót en aðstæður til að komast að svæðinu eru erfiðar. Áætlað magn er 10 m³/m. Þar fyrir austan væri æskilegt að gera við og bæta við grjóti á um 70 m (3-4m³/m). Þaðan og fyrir hornhúsið á Lambastaðagrandi er komin góð grjótvörn.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Kjarni og flokkað grjót samtals 1.800 m ³	4.800	B-C

Lambastaðagrandi-botn víkurinnar (Tjarnarstígur)

Frá fánastönginni við hornhúsið og fyrir botn víkurinnar, um 80 m, vantar grjót, áætlað 8-10 m³/m.

Svæðið upp af vikinni og við Tjarnarstíg er flóðasvæði og hefur nokkrum sinnum á undanförunum áratugum flætt inn í kjallara þar. Fyrirhugað er að reisa skólpadælustöð á svæðinu framan við Tjarnarstíg 22 og liggur fyrir deiliskipulag. Við byggingu dælustöðvar þarf sjónvörn að færast utar og eykst efnismagn af þeim sökum. Kostnaðaráætlun miðast við sjónvörn á gömlu strandlínunni. Hér hafa bæjaryfirvöld rætt um að hæð sjóvarnar verði lægri en annars staðar eða í kóta +6,3 m (m.v. meðal stórstraumsfjöruborð) vegna óska íbúanna.

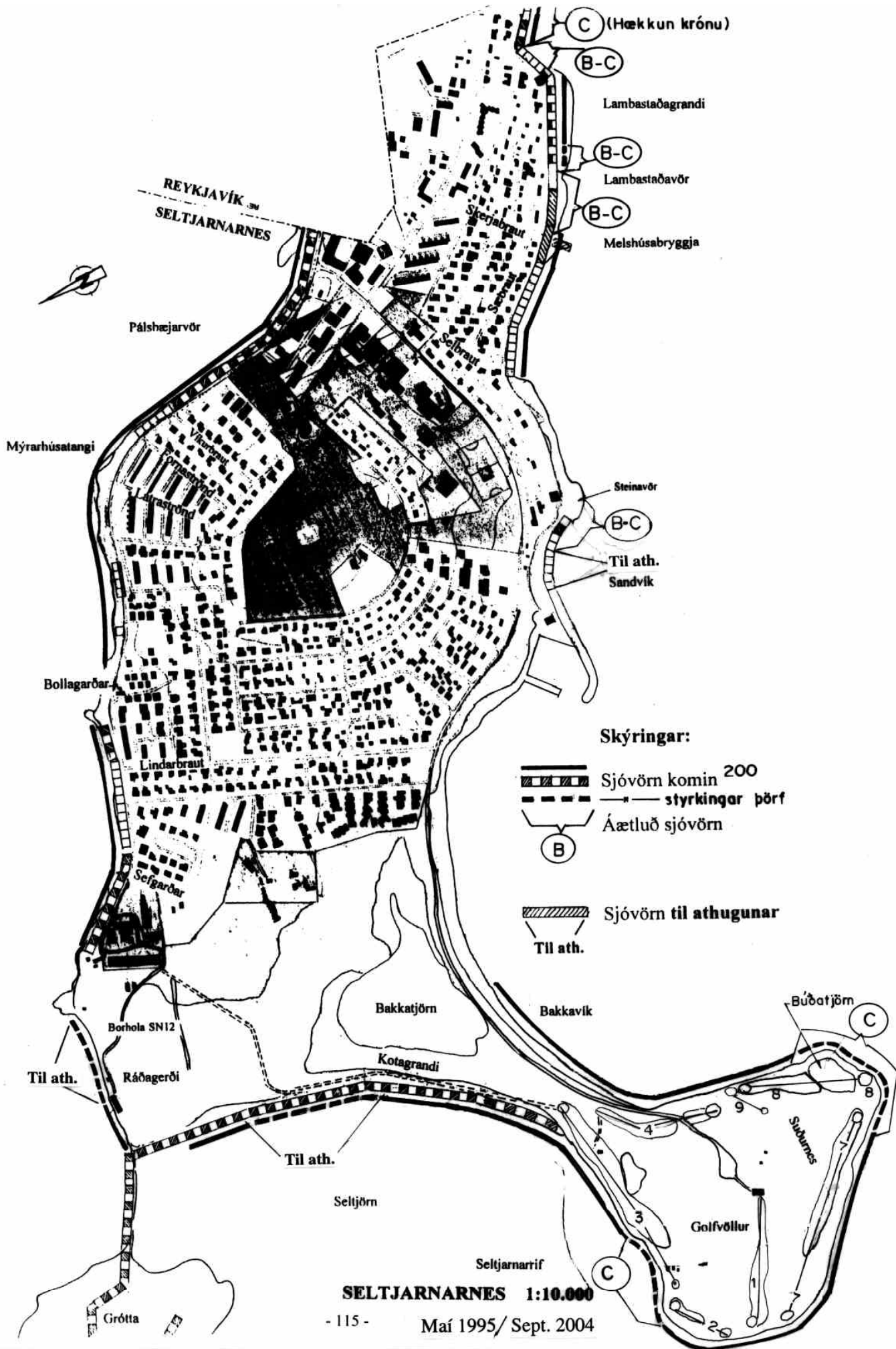
Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Kjarni og flokkað grjót samtals 800 m ³	þús. kr. 2.100	B-C

Tjarnarstígur - Sörlaskjól (að bæjarmörkum)

Komin er grjótvörn næst bæjarmörkum við Sörlaskjól (um 140 m), en hún er of lág. Reiknað er með 3 m³/m til viðbótar í hækkun á garðinum. Annar húseigandinn hefur óskað eftir þessari hækkun og bent á að grjótvörnin hafi sigið á kafla.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
Flokkað grjót, samtals 400 m ³	þús. kr. 2.200	B-C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjónvörn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.



REYKJAVÍKURBORG

Í fyrsta sinn er í þessari skýrslugerð áætlun um framkvæmdir við sjóvarnir í Reykjavík.

Kjalarnes

Framan við Grundarhverfi, frá Jörfalæk inn að Klébergi, er fyrst malarkambur sem sjórinn hefur ýtt eða velt inn á land gegnum tíðina en síðan er sæmilega gróinn bakki sem endar í háum og bröttum rofbakka næst Klébergi. Nokkuð algengt er í stórstreymi að sjórinn beri steinhnullunga og þara upp að lóðamörkum og jafnvel inn að húsum, sem eru í 45-50 m fjarlægð frá fjörukambinum. Íbúar í Grundarhverfi leggja áherslu á vandaðan frágang sjóvarna og er hér gert ráð fyrir hóflegum grjótgærði sem lagður yrði ofan á kjarnabeð utan og ofan á fjörukambinum. Sá hluti kjarnabeðsins sem verður innan grjótvannar gæti síðan nýst sem göngustígur meðfram ströndinni. Við bakkann nær Klébergi er reiknað með hóflegri fótvarn og uppgræðslu til að hindra landbrot og við háa rofbakkann í kverkinni upp við Kléberg er gert ráð fyrir fótvarn og að skorinn verði flái efst og græddur upp.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Grundarhverfi frá Jörfalæk að Klébergi (610 m - 6.200 m ³) (með 0,8 mkr. í námufrágang)	17.400	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvarn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Framan við Klébergsskóla inn að Vallárlæk eru sandbornir rofbakkar ofan á misháum klöppum en nær Vallárlæk er moldarrofbakki. Lagt er til að jafna skörðóttan bakkann ofan á klöppunum, græða upp bakkabrúnina og setja sjóvarn úr grjóti og kjarna ofan á klöppina og upp að bakkannum; síðan kæmi hefðbundin bakkavörn nær læknum.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Framan við Klébergsskóla inn að Vallárlæk (180 m - 2.000 m ³)	7.000	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvarn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Önnur svæði á Kjalarnesi, sem skoðuð hafa verið, eru frá Vallárlæk inn að grjótvörn Vega-gerðarinnar, þar sem er rofbakki á rúmlega helmingi leiðarinnar sem breytist yfir í malarkamb austast (innst). Lengd um 420 m. Til ath.. Vestan við Grundarhverfi (og Jörfalæk) í landi Hofis er töluvert landbrot á um 250 m kafla. Engin mannvirki eru í húfi, en skv. aðalskipulagi er gert ráð fyrir stækkun Grundarhverfis síðar í þessa átt. Tímabært er að skoða þetta þegar byggð rís þarna og einnig að fremstu hús séu nægilega langt frá sjávarbakka eins og er í Grundarhverfi. Til ath. Fyrir vestan Lykkju er það sama uppi á teningnum, rofbakki við land sem er ætlað undir framtíðarbyggð skv. aðalskipulagi. Til ath.

Skerjafjörður

Við skólþælustöð á Skildingatanga er þokkaleg sjóvarn en við tekur fremur efnislítil sjóvarn úr minna grjóti (neðan við Skeljanes). Sjóvarnin nær upp að bakkabrún, en æskilegt væri að hún væri hærrí (0,5-1 m yfir bakka), a.m.k. þar sem hús eru skammt frá. Við Skildinganes vantar grjótvörn, en framan við er stórgrýtt fjara. Þarna eru rústir Austurkots sem er á skrá yfir fornleifar í Reykjavík. Vestan við Skildinganes byrjar litla, smágrýtta sjóvarnin aftur sem endar í gömlum steiptum vegg við Skildinganes (á fornleifaskrá). Vestan við þennan steipta vegg (nálægt Reynistað) og vestur fyrir gatnamót Suðurgötu og Einarsness/Gnitanness er aðeins misstórt grjóthröngl á fjörubakkanum.

Forsendur kostnaðaráætlunar	Kostnaður	Forgangsflokkur
	þús. kr.	
Skerjafjörður frá Skildingatanga vestur fyrir gatnamót Einarsness/Suðurgötu og Glitanness (850 m - 12.750 m ³)	34.200	C

Innifalið í einingarverði er verktakakostnaður í námu og við sjóvarn, hönnun, umsjón og annar ótalin kostnaður.

Vestur fyrir Glitanes / Suðurgötu í átt að Þormóðsstöðum er hnallunga- eða smágrýtisfjara, en mannvirki ekki nálægt. Til ath.

Fossvogur á móts við kirkjugarð

Þar eru merkar jarðfræðiminjar, Fossvogslögin, setlög frá síðasta hlýskeiði ísaldar, þar sem fundist hafa margar tegundir af skeljum og kuðungum. Svæðið er undir staðfestri borgarvernd og á Náttúruminjaskrá [nr. 118, Fossvogsbakkar(1) Strandlengja í innanverðum Fossvogi frá botni hans að Nauthólsvík. (2) Setlög með skeljum frá lokum ísaldar]. Fossvogskirkjugarður er nokkra tugi metra frá bakkanum. Þetta er einnig spurning um hvort og þá hvernig eigi að verja náttúruminjar. Ljóst er að vandasamt er að gera sjóvörn sem fellur að öllum aðstæðum þarna. Um 500 m; til ath.

Áætlun um kostnað er byggð á lauslegu mati á efnismagni grjóts og kjarna og uppbyggingu sjóvarnar (frumáætlun). Verðlag miðast við áætlaða meðaltalsvísitölu byggingarkostnaðar 2004, 297,7 stig.

