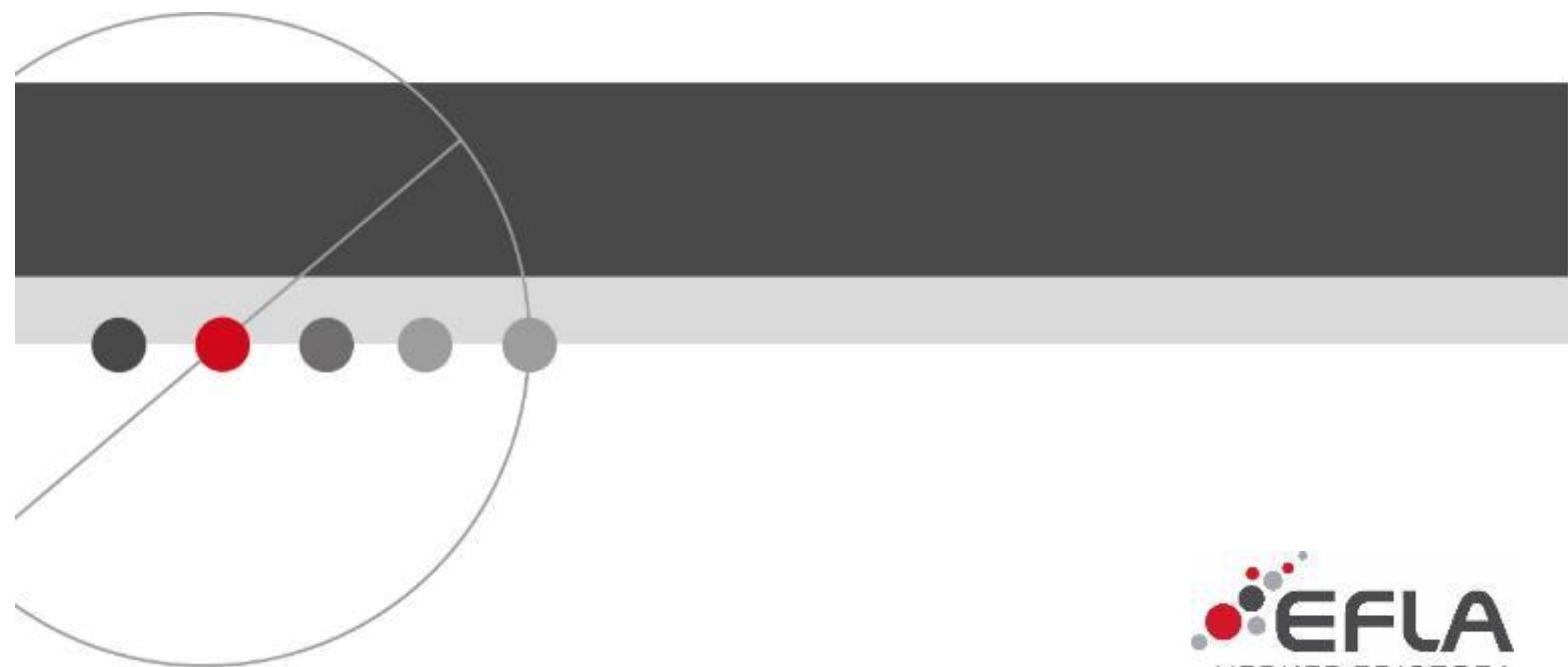


Ofanflóðavarnir á Norðfirði – Urðarbotn og Sniðgil

Drög að tillögu að matsáætlun

September 2015



SKÝRSLA - UPPLÝSINGABLAÐ

Titill skýrslu Ofanflóðavarnir á Norðfirði – Urðarbotn og Sniðgil. Drög að tillögu að matsáætlun		Tegund skýrslu SKY	
Verkefni Ofanflóðavarnir á Norðfirði – Urðarbotn og Sniðgil		Verkkaupi Fjarðabyggð	
Verkefnisstjóri - EFLA Ólafur Árnason		Verkefnisstjóri / fulltrúi verkkaupa Guðmundur Elíasson / Jón R Sigmundsson	
Höfundur Sigrún María Kristinsdóttir o.fl.	Skýrslunúmer 001	Verknúmer 2085-104	Fjöldi síðna 32
Útdráttur Hafin er vinna við mat á umhverfisáhrifum vegna ofanflóðamannvirkja í Norðfirði. Varnarvirkin koma til viðbótar við þau sem fyrir eru í Norðfirði, undir Tröllagiljum og undir Drangagili. Í þessu skjali er að finna drög að tillögu að matsáætlun vegna fyrirhugaðra framkvæmda við varnarvirki undir Urðarbotni og Sniðgili, þar sem lagt er til að byggður verði 350 m langur og 12-17 m hár garður sem nái upp að þvergarði neðan Drangagils, og yrði toppur hans um 5 m breiður. Ofan hans verði svo reistar 16 8 m háar snjóflóðavarnakeilur, sem ætlað er að draga úr þunga flóða áður en þau lenda á garðinum. Samhliða undirbúningi varnarmannvirkja undir Urðarbotni og Sniðgili er einnig að hefjast undirbúningur varnarmannvirkja neðan Nesgils og Bakkagils, þar sem einnig er gert ráð fyrir varnargarði og 20 keilum. Mat á umhverfisáhrifum þeirra mannvirkja mun verða unnið samhliða þessu verkefni en í aðskildri frummatsskýrslu.			
Lykilorð Snjóflóð, ofanflóð, aurflóð, þvergarður, keilur, varnargarðar, mat á umhverfisáhrifum, tillaga að matsáætlun, Norðfjörður			
Staða skýrslu ☒ Í vinnslu ☐ Drög til yfirlstrar ☐ Lokið		Dreifing skýrslu og upplýsingablaðs ☒ Opin ☐ Dreifing með leyfi verkkaupa ☐ Trúnaðarmál	



Útgáfusaga

Nr.	Höfundur		Rýnt		Samþykkt	
	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.
1	Sigrún María Kristinsdóttir	17.8. 2015	Ólafur Árnason	3.9.15		
2	Sigrún María Kristinsdóttir	4.9.15	Ólafur Árnason	10.9.15		

SAMANTEKT

Hafin er vinna við mat á umhverfisáhrifum vegna snjóflóðamannvirkja í Norðfirði. Varnarvirkin koma til viðbótar við þau sem fyrir eru í Norðfirði, undir Tröllagiljum og undir Drangagili. Í þessu skjali er að finna drög að tillögu að matsáætlun vegna fyrirhugaðra framkvæmda við varnarvirki undir Urðarbotni og Sniðgili.

Samhliða undirbúningi varnarmannvirkja undir Urðarbotni og Sniðgils er einnig að hefjast undirbúningur varnarmannvirkja neðan Nesgils og Bakkagils, þar sem einnig er gert ráð fyrir varnargarði og keilum. Mat á umhverfisáhrifum þessara tveggja verkefna mun verða unnið samhliða, en í aðskildum frummatsskýrslum.

Framkvæmdin undir Urðarbotnum og Sniðgili felur í sér að reistur verði 350 m langur og 12-17 m hár garður, sem ná upp að þvergarði neðan Drangagils, að ofan hans verði reistar 16 8 m háar keilur, sem ætlað er að draga úr þunga flóða áður en þau lenda á garðinum. Varnarvirkjunum er ætlað að verja 127 hús sem standa innan hættusvæða C og B gegn ofanflóðum úr Fjallinu. Þar af standa 60 hús innan hættusvæðis C.

Heildarefnismagn í garða og keilur er áætlað rúmlega 150.000 m³. Efni í garðfláa fæst úr skeringum en þar sem efni í núverandi garðstæði stenst ekki kröfur um stæðni (mýrarjarðvegur og jökulurð) er lagt til að sækja um 50.000 m³ af efni úr skeringum ofan núverandi garða.

Mat á umhverfisáhrifum er unnið samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015. Framkvæmdin er matsskyld skv. tölulið 2.01 í 1. viðauka laganna þar raskað svæði vegna efnistöku og frágangs garðsvæðis er talið geta farið yfir 50.000 m² og rúmmál efnis yfir 150.000 m³.

Í drögum að tillögu að matsáætlun sem hér liggur fyrir er fyrirhuguðum framkvæmdum, valkostum og framkvæmdasvæði lýst og fjallað um umfang og áherslur mats á umhverfisáhrifum. Jafnframt er tilgreint hvaða gögn eru fyrir hendi sem nýtt verða við matsvinnuna og hvaða gagnaöflun er yfirstandandi eða fyrirhuguð.

Í frummatsskýrslu verður lagt mat á áhrif framkvæmda á eftirfarandi þætti: Gróður, fuglalíf, fornleifar, vatnsvernd, samfélagsleg áhrif (efnisleg verðmæti, öryggi íbúa og skipulag; ásýnd og landslag; og útivist), umhverfisáhrif athafna á framkvæmdatíma (áhrif á hljóðvist; áhrif vegna sprenginga; áhrif vegna ofanvatns; og áhrif vegna umferðar), jarðfræði og jarðmyndanir, og náttúruuminjar. Jafnframt verður lagt mat á sameiginleg áhrif varnarvirkjanna undir Nes- og Bakkagilkjum og Urðarbotni og Sniðgils.

Drög að tillögu að matsáætlun eru kynnt almenningi og hagsmunaaðilum, auk þeirra fagstofnana sem hafa lögbundið hlutverk við matsferlið. Drögin eru nú kynnt um tveggja vikna skeið, frá 23. september til 7. október 2015, í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum. Á þessu tímabili geta allir gert skriflegar athugasemdir við tillöguna. Að auglýsingatíma loknum verða drögin, ásamt þeim athugasemdum sem berast, send Skipulagsstofnun til umfjöllunar. Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun skal merkja „Ofanflóðavarnir á Norðfirði, Nes- og Bakkagil. Mat á umhverfisáhrifum” og senda á netfangið olafur.arnason@efla.is.

Einnig er hægt að senda skriflegar athugasemdir með pósti til:

Ólafur Árnason

Verkfræðistofan EFLA

Höfðabakka 9

110 Reykjavík

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	II
EFNISYFIRLIT	IV
MYNDASKRÁ	VI
TÖFLUSKRÁ	VI
1 INNGANGUR	1
1.1 Almennt	1
1.2 Neskaupstaður í Norðfirði	1
1.3 Ofanflóð í Neskaupstað	2
1.4 Snjóflóðavarnir í Neskaupstað og hættumat	2
2 LÝSING Á FRAMKVÆMDUM VIÐ BYGGINGU OFANFLÓÐAVARNA UNDIR URÐARBOTNI OG SNIÐGILS	6
2.1 Tilgangur framkvæmdarinnar	6
2.2 Afmörkun og umfang framkvæmdar	6
2.3 Afmörkun framkvæmda- og áhrifasvæðis	8
2.4 Tímasetning framkvæmda	9
2.5 Valkostir	9
2.5.1 Núllkostur	9
2.5.2 Aðrir valkostir	9
3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG	10
3.1 Staðhættir framkvæmdasvæðis	10
3.2 Skipulag svæðisins	11
3.3 Kortagrunnur og teikningar	12
3.4 Eignarhald á landi	12
3.5 Leyfi sem framkvæmdin er háð	12
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	13
4.1 Matsskylda framkvæmdar	13
4.2 Tilgangur matsáætlunar	13
4.3 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum	13
4.4 Yfirlit yfir matsferlið og tímaáætlun	14
4.5 Þættir sem valda umhverfisáhrifum	14
4.5.1 Mannvirki	14
4.5.2 Efnistaka	15
4.5.3 Vegagerð	15
4.6 Þættir í umhverfi sem hugsanlega geta orðið fyrir áhrifum af framkvæmd og starfsemi	15
4.6.1 Gróður	15
4.6.2 Fuglalíf	15
4.6.3 Fornleifar	16
4.6.4 Vatnsvernd	16
4.6.5 Samfélagsleg áhrif	16
4.6.6 Umhverfisáhrif athafna á framkvæmdatíma	18
4.6.7 Jarðfræði og jarðmyndanir	18
4.6.8 Náttúruminjar	18

4.7	Sameiginleg áhrif varnavirkjanna undir Nes- og Bakkagiljum og Urðarbotni og Sniðgili.....	19
4.8	Fyrirliggjandi gögn.....	19
4.9	Tímaáætlun við matsferlið.....	19
5	KYNNING OG SAMRÁÐ	21
5.1	Kynning á fyrirhugaðri framkvæmd	21
5.2	Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun	21
5.3	Tillaga að matsáætlun.....	21
5.4	Frummatsskýrsla	22
6	HEIMILDIR	23

MYNDASKRÁ

Mynd 1 Neskaupstaður yfirlitsmynd. Fjallið. Ljósmynd Kristín Martha Hákonardóttir í desember 2013 (1 bls. 10).	1
Mynd 2 Útreiknuð ofanflóðahætta fyrir Neskaupstað (1 bls. 5 teikningar, U60.02.005).	3
Mynd 3 Hús sem varin yrðu með fyrirhuguðum varnavirkjum undir Urðarbotni og Sniðgili (2 bls. 18 teikningar, U60.01.018).	4
Mynd 4 Hús sem varin yrðu með fyrirhuguðum varnavirkjum undir Nesgili og Bakkagili (1 bls. 18, teikning U60.02.018).	5
Mynd 5 Ásýnd frá svæðinu neðan Urðarbotns, milli Drangagils (til vinstri) og Ytra-Tröllagils (til hægri), og sést í báða varnargarðana sem búið er að reisa (2 bls. 28).	7
Mynd 6 Ásýnd á byggðina neðan Urðarbotns með fyrirhuguðum varnargarði. Athugið að tillögur að frekari landmótun ofan og neðan garðs til þess að milda ásýnd úr byggð hafa ekki verið færðar inn á ljósmyndina (2 bls. 29).	7
Mynd 7 Afmörkun framkvæmdasviðs varnavirkja undir Urðarbotnum og Sniðgili (3 bls. 5).	8
Mynd 8 Framkvæmdasvæði fyrirhugaðra varnargarða í Norðfirði.	8
Mynd 9 Byggð neðanvert Urðarbotns. Loftmynd: Fjarðarbyggð (2 bls. 13).	10
Mynd 10 Staðhættir á áætluðu framkvæmdasvæði neðan Urðargils. Hér sést skógræktarreiturrinn sem munu þurfa að víkja, og staðsetning vatnsgeymis sem þarf að vernda eða færa (3 bls. 6).	11
Mynd 11 Þéttbýlisuppráttur fyrir Norðfjörð úr Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027.	11
Mynd 12 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000.	14
Mynd 13 Núverandi ásýnd upp að Urðarbotni frá miðbæ Neskaupstaðs (2 bls. 29).	17
Mynd 14 Fyrirhugaðir varnargarðar séðir frá miðbæ Neskaupstaðar. Athugið að mótvægisáðgerðir ofan- og neðanvert garðs hafa ekki verið færðar inn á ljósmyndina (2 bls. 30).	17

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1: Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum	14
Tafla 2 Tímaáætlun við matsferlið	20

1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Hafinn er undirbúningur að því að reisa ofanflóðavarnarvirki í Norðfirði, neðan Urðarbotns og Sniðgils annars vegar og neðan Nes- og Bakkagilja hins vegar. Bygging ofanflóðavarnanna uppfyllir kröfur laga nr. 49/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum, og reglugerðar nr. 673/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum. Fyrir liggja frumathugunir á snjóflóðavörnunum sem unnar voru af Verkís í samstarfi við Landmótun sf. (1; 2; 3) og sem gefnar voru út á vordögum árið 2015. Nú er hafin vinna við mat á umhverfisáhrifum vegna ofanflóðavarnanna. Gert er ráð fyrir því að vinna mat á umhverfisáhrifum fyrir svæðin tvö verði unnið í aðskildum verkefnum en að matsferli framkvæmdanna verði framkvæmt samhliða.

Drög þessi að tillögu um matsáætlun fjalla um varnir neðan Urðarbotns og Sniðgils. Tillaga að matsáætlun er fyrsta skref matsferilsins og inniheldur tillögu framkvæmdaraðila að verklýsingu fyrir komandi mat á umhverfisáhrifum og er þar lýst framkvæmd og valkostum hennar, áherslum, aðferðum og gagnaöflun vegna umhverfismatsins og kynningarferli þess.

1.2 Neskaupstaður í Norðfirði

Neskaupstaður í Norðfirði er nyrstur af fimm bæjarkjörnum Fjarðabyggðar. Samkvæmt heimasíðu Fjarðabyggðar bjuggu 1515 manns í Norðfirði í ágúst 2015, og er hann fjölmennasti byggðarkjarni Fjarðabyggðar sem telur 4730 íbúa alls (4). Fjörðurinn gengur inn frá Norðfjarðarflóa sem opnast í norðaustur mót hafi. Bæjarstæðið teygir sig frá austri til vesturs meðfram ströndinni og í fjallsrótum Fjallsins, sem rís 700-900 metra yfir sjávarmál. Efsti hluti Fjallsins er skorinn djúpum giljum, skörðum og skálum, eins og sjá má á mynd 1 sem tekin er úr frumathugunarskýrslu Verkís vegna ofanflóðavarna (1 bls. 10).



Mynd 1 Neskaupstaður yfirlitsmynd. Fjallið. Ljósmynd Kristín Martha Hákonardóttir í desember 2013 (1 bls. 10).

Þegar saltfiskverkun hófst undir lok 19. aldar í Norðfirði tók þéttbýli að myndast þar. Bærinn stækkaði samfara vélbátavæðingu á 20. öldinni og fékk Neshreppur kaupstaðarréttindi árið 1929 og nefndist þá Neskaupstaður (5). Helstu atvinnugreinar íbúanna eru sjávarútvegur, fiskvinnsla og tengd þjónusta, enda er þar að finna eitt af stærstu sjávarútvegsfyrirtækjum

landsins, Síldarvinnsluna, sem rekur þar bæði fiskiðjuver og fiskimjölsværsmiðju (5). Einnig starfrækir Heilbrigðisþjónusta Austurlands Fjórðungssjúkrahúsið í Neskaupstað, og þar er líka að finna leikskóla, grunnskóla og framhaldsskóla.

Í aðalskipulagi Neskaupstaðar kemur fram að stór hluti þéttbýlis á Norðfirði telst vera á hættu-svæði samkvæmt ofanflóðahættumati, og er þar tiltekið að endurskoða skuli mörk hættu-svæða þegar varnarríki hafa verið reist.

1.3 Ofanflóð í Neskaupstað

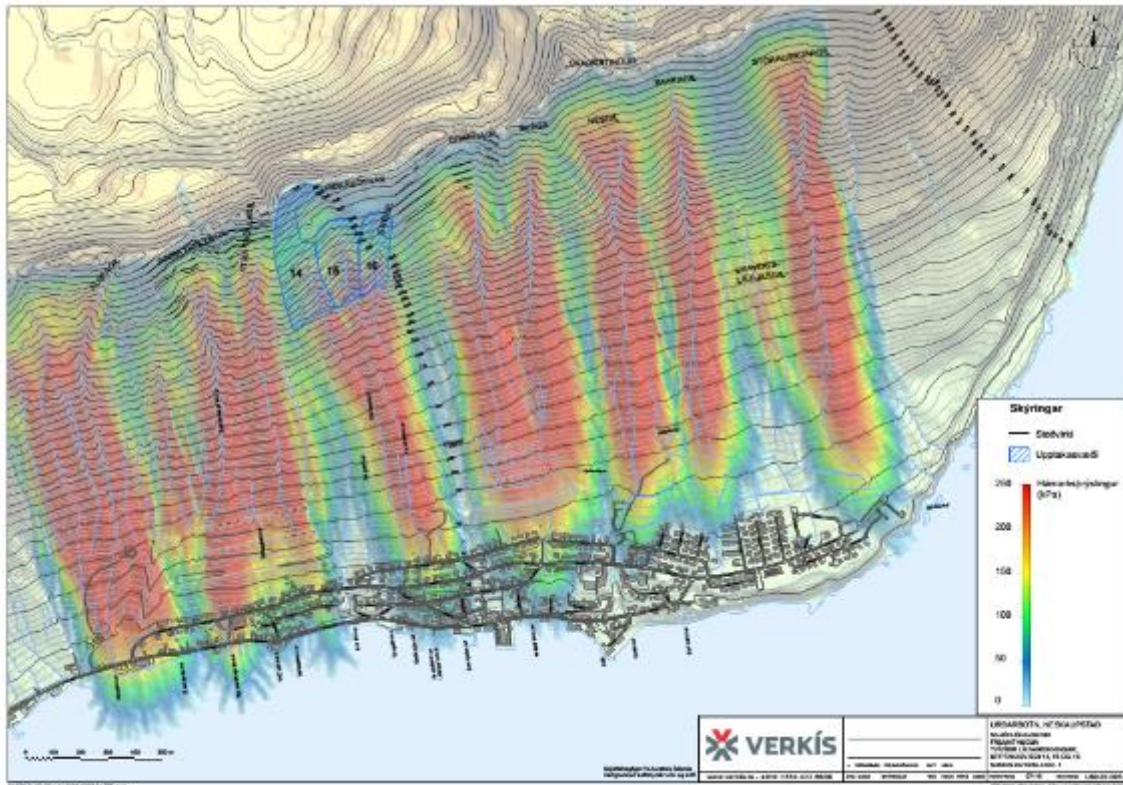
Öldum saman hafa snjóflóð ógnað byggð í Norðfirði. Veðurstofa Íslands lét gera samantekt um sögu snjóflóða í Norðfirði árið 1997, og kemur þar fram að íbúar voru snemma meðvitaðir um hættuna og rýmdu bæi í firðinum ef ástæða var talin til (6). Snjóflóð voru yfirleitt ekki skráð í annála nema þau yllu eyðileggingu og/eða dauðsföllum, og það fyrsta sem sögur fara af, Naustahvammisflóðið árið 1885, olli dauða konu og tveggja barna. Mannskæðustu flóðin féllu þann 20. desember 1974, en um það leyti gekk mikil snjóflóðahrina yfir Neskaupstað og féllu snjóflóð úr flestum giljum. Samtals 12 manns fórust, átta karlmenn, tvær konur og tvö börn, og lögðu flóðin helstu vinnustaði bæjarins í rúst. Eitt þeirra, Bræðsluflóðið, varð sjö manns að bana og annað, Mánaflóðið, sem féll um stundarfjórðungi síðar, banaði fimm manns (6).

Í frumathugunarskýrslum Verkís um ofanflóðavarnir á Neskaupstað, sem gefnar voru út í maí 2015 fyrir Nes- og Bakkagil (1) annars vegar, og Urðarbotn og Sniðgil (2) hins vegar, kemur fram að stærstu upptakasvæði í Neskaupstað eru ofan Nes- og Bakkagils, og að í flóðahrin-unni árið 1974 hafi tvö flóð átt upptök sín þar. Flóðið undir Bakkagili náði niður í byggð en flóðið undan Nesgili stöðvaðist 50-100 metrum ofan við byggð (1). Jafnframt kemur fram að upptakasvæðið ofan Nesgils er stærra að flatarmáli en upptakasvæði Bakkagils, þó meiri snjór safnist í upptakasvæðið ofan þess síðarnefnda. Einnig eru ummerki um skriðuvirkni neðan við bæði gilin, sem talin eru tengjast mikilli rigningu sem staðið hefur stutt, en hætta vegna aurskriðna og grjóthruns er metin lítil í samanburði við hættu vegna snjóflóða (1).

Í frumathugunarskýrslu Verkís fyrir Urðarbotn og Sniðgil kemur fram að milli Tröllagilja og Drangagils er jarðlagastallur í um 600 m hæð yfir sjávarmáli og undir honum eru þrjár hvíltir sem virka sem upptakasvæði snjóflóða. Þar af er Sniðgil dýpst. Fyrir miðjum stallinum er Urðarbotn, sem er á hægu skriði niður. Snjóflóðahætta er talin minni á þessu svæði en vestan og austan við stallinn, en þar sem byggð stendur mjög nærri hlíðinni geta minni flóð ógnað íbúðarhúsum. Þar að auki er hætta vegna aurflóða töluverð, en þau koma á um tíu ára fresti úr Urðarbotni og ná niður í byggð (2). Stærsta skriðan sem skjalfest hefur verið féll eftir miklar rigningar þann 23. nóvember 1949. Hún hljóp eftir Stekkjarlækjarfarvegi og niður í byggð með þeim afleiðingum að sundlaugin fylltist af aur og mól, götur skemmdust og bæði varð vatns- og rafmagnslaust í bænum (7).

1.4 Snjóflóðavarnir í Neskaupstað og hættumat

Veðurstofa Íslands hefur eftirlit og fylgist með snjóalögum og snjóflóðahættu á Norðfirði sem og á Austurlandi öllu (8). Rýmingaráætlun vegna ofanflóða var samþykkt árið 1996 (9) og hættumat fyrir Neskaupstað var gert árið 2001, en í því kemur fram að land telst til hættu-svæðis ef staðaráhætta er meiri en 0,3 af 10.000 á ári (10). Ofan byggðar í Neskaupstað eru nú þegar komnir tveir snjóflóðavarnargarðar sem hægt er að ganga upp á og horfa út Norðfjörð (5). Fjögur hundruð metra langur varnargarður og 13 snjóflóðavarnarkeilur voru reist á árunum 1997-2002 neðan Drangagils (9; 11) og einnig eru snjóflóðavarnir í Tröllagiljum, 660 m langur þvergarður neðan giljanna, 420 m langur leiðigarður og 24 snjóflóðavarnarkeilur (12).



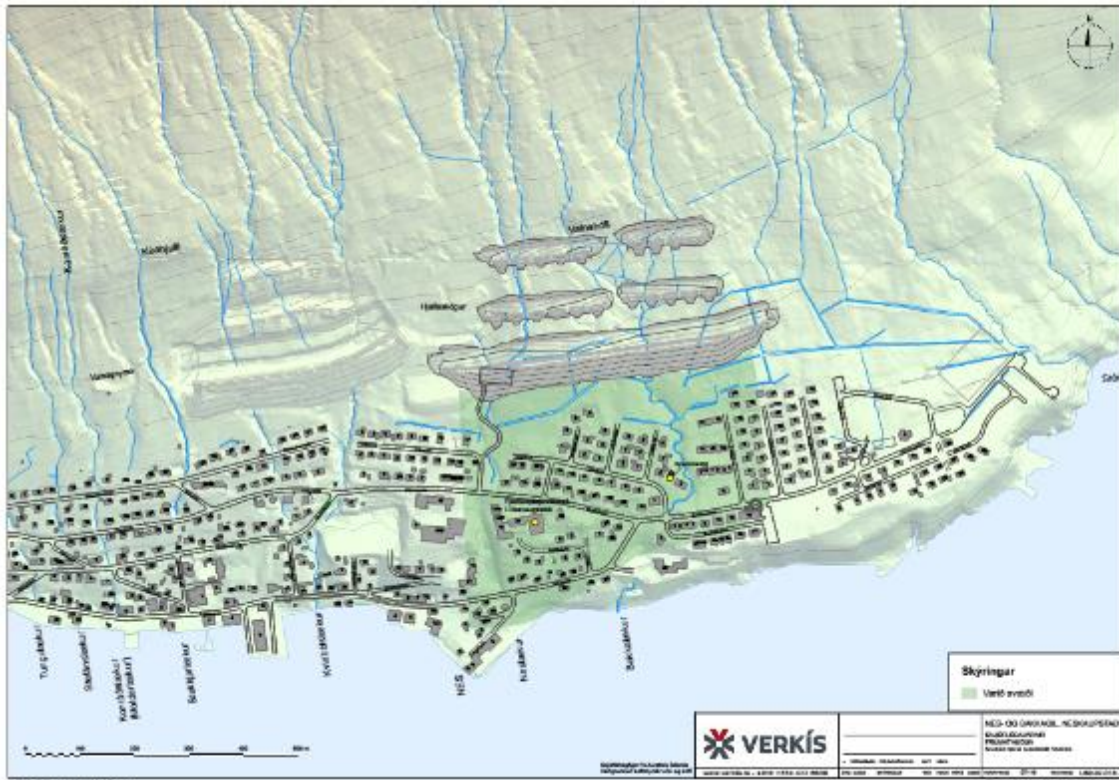
Mynd 2 Útreiknuð ofanflóðahætta fyrir Neskaupstað (1 bls. 5 teikningar, U60.02.005).

Á mynd 2 má sjá ofanflóðahættuna fyrir Neskaupstað líkt og hún er tiltekin í frumathugun Verkís (1 bls. 5 teikningar, U60.02.005).



Mynd 3 Hús sem varin yrðu með fyrirhuguðum varnarvirkjum undir Urðarbotni og Sniðgili (2 bls. 18 teikningar, U60.01.018).

Í frumathugunum Verkís kemur fram að þar sem Urðarbotn er á hægu skriði og mun líklega halda áfram að brotna upp er hættu vegna aurflóða úr Urðarbotni á um tíu ára fresti sem geta náð niður í byggð, en einnig gæti öll bergfyllan farið af stað og hlaupið út í sjó. Öll hús neðan Urðarbotns standa því á hættusvæði. Einnig stafar byggð hættu af jafnvel litlum snjóflóðum frá Sniðgili, því byggð nær töluvert upp í hlíðina þar. Um 60 íbúðarhús eru innan hættusvæðis C, og um 67 innan hættusvæðis B, þar með talin leikskólinn, spennistöð og díselrafstöð, og auk þess er vatnsgeymir bæjarins staðsettur undir Urðarbotni. Á mynd 3, sem tekin er úr frumathugunarskýrslu Verkís, sést hvaða hús yrðu varin með fyrirhuguðum varnarvirkjum undir Urðarbotni og Sniðgili (2 bls. 18 teikningar, U60.01.018).



Mynd 4 Hús sem varin yrðu með fyrirhuguðum varnarvirkjum undir Nesgili og Bakkagili (1 bls. 18, teikning U60.02.018).

Snjóflóðahætta undan Nesgili og Bakkagili á byggðina fyrir neðan er talin minni en úr vestari giljunum, því byggð þar er fjær fjallsrótunum, en samkvæmt hættumatinu stendur þó nánast öll byggð neðanvert Nes- og Bakkagilja innan skilgreindra hættusvæða. Varnarvirkjunum er ætlað verja 122 íbúðir (40 hús) sem standa innan hættusvæða C og B, eins og sjá má á mynd 4 (1 bls. 18, teikning U60.02.018). Þar af eru 26 hús innan hættusvæðis C, og Fjórðungs-sjúkrahúsið í Neskaupstað stendur líka innan hættusvæðis B (1 bls. 9, 17, 36). Tíðnigreining bendir til þess að búast megi við flóðum svipuðum þeim sem féllu árið 1974 á um 200 ára fresti undir Nesgili, og að flóð svipuð og þau sem féllu árið 1974 geti komið á um 700-1000 ára fresti undir Bakkagili (1).

2 LÝSING Á FRAMKVÆMDUM VIÐ BYGGINGU OFANFLÓÐA- VARNA UNDIR URÐARBOTNI OG SNIÐGILS

2.1 Tilgangur framkvæmdarinnar

Tilgangur framkvæmdarinnar er að reisa snjóflóðavarnarvirki ofan við götuna Blómsturvelli í Neskaupstað til að verja byggð neðan Urðarbotns, milli Tröllagilja og Drangagils, gegn mögulegum aurskriðum og snjóflóðum úr Urðarbotni og Sniðgili í Fjallinu. Bygging ofanflóðavarnanna uppfyllir kröfur laga nr. 49/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum, og reglugerðar nr. 673/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum. Í 22. grein reglugerðar nr. 505/2000, um hættumat vegna ofanflóða, og breytingu á henni í 11. grein reglugerðar nr. 495/2007, segir að við hönnun varnarkjara skuli leitast við að auka öryggi íbúa þannig að eftir byggingu varnarkisins sé staðaráhætta fólks neðan þeirra aldrei meiri en 3,0 af 10.000 á ári. Við hönnun ofanflóðavarna neðan Urðarbotns og Sniðgils á Norðfirði er miðað við þessar öryggiskröfur.

2.2 Afmörkun og umfang framkvæmdar

Framkvæmdasvæðið er það svæði sem framkvæmdir við ofanflóðavarnir ná yfir. Lagt er til að reistur verði einn samhangandi 350 m langur þvergarður ofan við efstu hús í byggðinni sem ætlað er að stöðva aurskriður, snjóflóð og berghlaup og verja þar með þau 127 íbúðarhús sem standa innan hættusvæða C og B, og að ofan við garðinn verði reistar tvær keiluraðir af samtals 16 keilum sem ætlað er að draga úr flóðhraða áður en flóðið lendir á þvergarðinum (1). Myndir 5 og 6, sem báðar eru teknar úr Frumathugunarskýrslu Verkís (bls. 28 og 29), sýna annars vegar núverandi yfirsýn ofan úr Fjalli niður í byggðina fyrir neðan Urðarbotn, og hins vegar yfirsýn eftir að fyrirhugaður varnargarður og keilur væru byggð. Ekki er búið að teikna inn tillögur Landmótunar að mótvægisaðgerðum.

Lagt er til að garðurinn yrði staðsettur norðan við götuna Blómsturvelli í um 60 m hæð yfir sjávarmáli, og yrði neðsti hluti hans í um 35 m fjarlægð frá efstu húsum (3). Hæð garðsins yrði 17 m neðan við keilurnar þar sem meginþungi flóða lendir á garðinum, 10 m við vesturendann, en 12 m við austurendann. Toppur hans yrði 5 m breiður og öryggisgirðing myndi vera við brúnina hlíðarmegin. Þvergarðurinn yrði líklega byggður á klöpp, en brött flóðhlið garðsins yrði byggð upp með jarðvegsstyrkingu (2).

Ofan þvergarðsins yrðu tvær raðir af 8 m háum snjóflóðavarnakeilum, sem eru 2 m lægri en þær undir Tröllagiljum og Drangagili, og yrði fjarlægðin milli varnarkjaraða sambærileg því sem gerist neðan Drangagils (75 m og 110 m) og Tröllagilja (90 m og 100 m). Toppur hverrar keilu yrði 5,5 m breiður og 8 m langur. Keilurnar yrðu byggðar á klöpp, brattar flóðhliðar þeirra yrðu byggðar upp með jarðvegsstyrkingarkerfi og hugsanlega yrðu hliðar þeirra styrktar með jarðvegsmottum í lögum (2).

Um 30 m breið skering yrði mótuð ofan þvergarðsins og löguð að óhreyfðu landi með mildum fláum, og að lágmarki yrðu um 15 m breiðar skeringar ofan keiluraða. Halli lands á skeringasvæðum er undir 10° og lögð yrði áhersla á milda aðlögun skeringa að landi (2).

Heildarfyllingarmagn jarðvegs í ofnaflóðavarnir undir Urðarbotni og Sniðgili er áætlað um 145.000 m³ og það svæði sem raskast yrði 60.000 m² að stærð. Ráðgert er að efnistaka yrði eins mikil á svæðinu sjálfu og unnt er, því uppgröftur á skeringasvæðunum ofan keilna og þvergarðs yrði nýttur eins og kostur er. Þó er gert ráð fyrir að við frekari landmótun sem lögð hefur verið til þyrfti um 5000 m³ aukalega í fláa, en einnig er ráðgert að þurrka land svo hægt sé að nýta hærra hlutfall uppgrافتar úr skeringunum (2).

Ekki er lagt til að stoðvirki verði reist á upptakasvæðum, vegna reglubundinna aurskriðna og grjóthruns úr Urðarbotni og hættu á skriðum úr Sniðgili (2).



Mynd 5 Ásýnd frá svæðinu neðan Urðarbotns, milli Drangagils (til vinstri) og Ytra-Tröllagils (til hægri), og sést í báða varnargarðana sem búið er að reisa (2 bls. 28).



Mynd 6 Ásýnd á byggðina neðan Urðarbotns með fyrirhuguðum varnargarði. Athugið að tillögur að frekari landmótun ofan og neðan garðs til þess að milda ásýnd úr byggð hafa ekki verið færðar inn á ljósmyndina (2 bls. 29).

Krafa er gerð um að varnarvirkin endist í 100 ár og því yrði að velja jarðvegsstyrkingarkerfi sem tiltölulega auðvelt yrði að gera við (2).

Gert er ráð fyrir að fyrirhuguð aðkoma að framkvæmdasvæðinu verði vestan byggðar, eftir framkvæmdavegum ofan varnargarða svo draga megji úr umferð vinnuvéla um húsagötur. Aðkomuvegur er þó teiknaður inn á myndir 7 og 8 beggja megin byggðar, til að halda opnum möguleikum þar sem hönnunarvinna hefur ekki hafist. Eftir að framkvæmd er lokið er gert ráð fyrir vegarslóða ofan garðs og keiluraða sem notaður yrði fyrir eftirlit og viðhald. Einnig er lagt til að mótað verði útivistarsvæði neðan garðs með stígum, ræktunarreitum og áningarstöðum, og verði það aðlagð að og í samræmi við núverandi útivistarsvæði við garðana neðan Tröllagilja og Drangagils. Gert er ráð fyrir að aðkomuvegurinn að varnarvirkjunum fari framhjá Tröllagiljagarðinum (3).

2.3 Afmörkun framkvæmda- og áhrifasvæðis

Framkvæmdasvæðið er það svæði sem framkvæmdir ná beint til, og má sjá afmörkun framkvæmdasvæðisins á mynd 7, sem unnin var af landslagsarkitektastofunni Landmótun.



Mynd 7 Afmörkun framkvæmdasvæðis varnarvirkja undir Urðarbotnum og Sniðgili (3 bls. 5).

Áhrifasvæðið er umfangsmeira en framkvæmdasvæðið, það er að segja, það svæði sem verður fyrir áhrifum vegna framkvæmdanna. Á mynd 8 má sjá afmörkun framkvæmdasvæðisins hvað varðar Neskaupstað allan vegna byggingar varnargarða og keila bæði neðan Nes- og Bakkagilja sem og neðan Sniðgils og Urðarbotns.



Mynd 8 Framkvæmdasvæði fyrirhugaðra varnargarða í Norðfirði.

Áhrifasvæði framkvæmdanna er stærra en framkvæmdasvæðið, en er þó breytilegt eftir því hvaða áhrif er verið að tala um. Tiltaka má eftirfarandi möguleg áhrif framkvæmdanna:

- Aukna loft- og hljóðmengun á framkvæmdatímanum.
- Aukna umferð vinnuvéla og stórra ökutækja í nágrenni við framkvæmdasvæðið.
- Sjónræn áhrif varnarvirkja eftir að framkvæmdum lýkur.

- Samfélagsleg áhrif á íbúa Neskaupstaðar að verki loknu.
- Áhrif varnarvirkja á veðurfar og snjósöfnun að framkvæmdum loknum.

2.4 Tímasetning framkvæmda

Haustið 2013 bað Fjarðabyggð Verkfræðistofuna Verkís um að gera forathugun og frumathugun á ofanflóðavörnum neðan Nes- og Bakkagils annars vegar, og hins vegar neðan Urðarbotns og Sniðgils. Niðurstöðurnar voru kynntar bæjarstjórn á fundi 12. febrúar 2015 og á opnum íbúafundi síðar sama dag (1). Jafnframt vann landslagsarkitektastofan Landmótun tillögur að skipulagi og mótvægisaðgerðum sem settar voru fram í sérstakri greinargerð (3). Í framhaldi af þessari vinnu hefur verkfræðistofunni EFLU verið falið að vinna mat á umhverfisáhrifum framkvæmdanna. Gert er ráð fyrir að þeirri vinnu verði lokið ekki síðar en 20. mars 2016, en aðrar dagsetningar um hönnun og byggingu varnargarðanna hafa ekki verið áætlaðar. Í frummatsskýrslunni verður gerð nánari grein fyrir tímasetningu framkvæmdanna.

2.5 Valkostir

2.5.1 Núllkostur

Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhrif þess að byggja ekki ofanflóðavarnir undir Urðarbotni og Sniðgili til varnar byggð í Neskaupstað – svokallaður núllkostur. Þó er ljóst að eigi markmið um ásættanlega áhættu samkvæmt lögum nr. 49/1997 og reglugerð nr. 505/2000 að nást, þá þarf að byggja varnargarða eða grípa til annarra aðgerða.

2.5.2 Aðrir valkostir

Annar valkostur til að koma í veg fyrir mann- og eignatjón af völdum ofanflóða fælist í að kaupa upp hús á hættusvæði C, en um 60 hús er að ræða.

Þegar verið er að verðmeta þann kost að verja eignir fyrir ofanflóðum, er horft á hús á hættusvæði B og C saman, enda verða þau öll varin með fyrirhuguðum vörnum. Heildarverðmæti þeirra eigna, sem eru 127 samtals, telst samkvæmt frumathugunarskýrslu Verkís um 1.688 milljónir króna miðað við fasteignamat árið 2015, en brunabótamat sömu eigna telst vera 3.580 milljónir króna.

Samkvæmt frumathugunarskýrslu Verkís er kostnaður við byggingu varnarvirkjana neðan Urðarbotns og Sniðgils áætlaður um 700 milljónir króna..

Í frummatsskýrslu verða þessir valkostir bornir saman, greint frá kostnaði við framkvæmd þeirra og rök færð fyrir því af hverju ofanflóðavarnir eru nauðsynlegar á þessu svæði.

3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG

3.1 Staðhættir framkvæmdasvæðis

Framkvæmdasvæðið liggur milli varnavirkjanna tveggja sem fyrir eru ofan Neskaupstaðs, Drangagilsvarnargarðsins og Tröllagiljavarnargarðsins, og yrði neðsti hluti hans í um 35 m fjarlægð frá efstu húsum við götuna Blómsturvelli (3), en þau hús eru frá árunum 1950-1980 (2). Nánar tiltekið liggur fyrirhugað framkvæmdasvæði ofan við hús nr. 3 til nr. 33 við Blómsturvellir (3). Neðar í hverfinu er að finna hús byggð milli 1940 og 1950, en elstu húsin eru frá upphafi 19. aldar og standa vestast á svæðinu, við sjóinn (2). Um blandaða byggð er að ræða, því miðbær Neskaupstaðs með verslunum og atvinnuhúsnæði teygist nokkuð upp í hlíðina undir Urðarbotni, og eins stendur leikskóli bæjarins við Sólvelli ofarlega í hverfinu, sjá mynd 9 sem tekin er úr frumathugun Verkís (2 bls. 13). Meðalhalli svæðisins er um 7° (2).



Mynd 9 Byggð neðanvert Urðarbotns. Loftmynd: Fjarðarbyggð (2 bls. 13).

Svæðið næst byggð einkennist af litlum lækjarfarvegum og er mjög gróið land. Þar er m.a. um 1 ha skógræktarreitir með um 30-40 ára gömlum og 6-10 m háum trjám, aðallega sitkagreni, birki og stafafuru, en plöntun þeirra trjáa var einkaframtak og var þeim ætlað að mynda vörn gegn snjóflóðum (2). Svæðið þar í kring er vel gróið, og ofar í hlíðinni eru yngri gróðursetningar og töluvert um sjálfsáið birki. Ofan og austan við skógræktarreitinn er vatnsgeymir byggðarinnar niðurgreifinn, og upp að honum liggja bæði vegslóðar og lagnir (3). Fyrirhugaður þvergarður mun liggja yfir skógreitinn, og ráðast verður í framkvæmdir til að færa lækjarfarvegina. Á mynd 10, sem tekin er úr mótvægisáðgerðatillögum Landmótunar (3 bls. 6), sjást staðhættir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, og hvernig vatnsgeymirinn lendir á milli þvergarðsins og keiluraðanna. Vatnsgeymirinn er tæplega 40 ára gamall og er 580-600 tonn. Hann geymir neysluvatn bæjarins, sem einnig er notað til fiskverkunar. Hann stendur á þjappaðri malarfyllingu og er fyllt að honum með jarðvegi, og í frumathugun Verkís kemur fram að líklega sé hægt að gera ráðstafanir þannig að hann skemmist ekki við að grafið og sprengt verði í næsta nágrenni við hann, en þó þarf að meta ástand hans áður er ráðist verður í framkvæmdir (2).



Mynd 10 Staðhættir á áætluðu framkvæmdasvæði neðan Urðargils. Hér sést skógræktarretturinn sem munu þurfa að víkja, og staðsetning vatnsgæymis sem þarf að vernda eða færa (3 bls. 6).

Á mynd 10 sést jafnframt hvernig Landmótun leggur til að landslagið sem mótað verður í kringum varnarvirkin tengi svæðið við núverandi útivistarsvæði við virkin sem þegar hafa verið reist.

3.2 Skipulag svæðisins



Mynd 11 Þéttbýlisuppráttur fyrir Norðfjörð úr Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027.

Í Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027 sem samþykkt var 10. desember 2008 og breytt 10. júlí 2009, er svæðið þar sem fyrirhugað er að varnarvirkin undir Urðarbotni og Sniðgili rísi

skilgreint sem *svæði undir náttúruvá – snjóflóðavarnir* (13), sjá mynd 11. Í aðalskipulaginu er einnig tekið fram að þar sem stór hluti þéttbýlis á Norðfirði er á hættusvæði þurfi að endurskoða mörk hættusvæða þegar búið verður að reisa varnarvirki, en við þær framkvæmdir beri að halda raski á náttúru og landslagi í lágmarki, og að hægt verði að nýta þau til útivistar og trjáræktar (13).

Ekki er til deiliskipulag af svæðinu. Gert er ráð fyrir að deiliskipulag verði unnið samhliða endanlegri hönnun garðanna.

3.3 Kortagrunnur og teikningar

Í frummatsskýrslunni verða myndir og kort af framkvæmdasvæðinu, og myndir og teikningar sem lýsa framkvæmdinni, væntanlegu útliti varnarvirkjanna og frágangi landsins umhverfis þau.

3.4 Eignarhald á landi

Land það sem fer undir varnarvirkin er í eigu Fjarðabyggðar.

3.5 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdirnar við varnarvirkin eru háð framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar samkvæmt grein 13 í skipulagslögum nr. 123/2010. Einnig eru þær háðar ýmsum leyfum er snúa að væntanlegum verktökum, svo sem vegna aðbúnaðar á vinnustöðum, sprengivinnu og fleiru. Í frummatsskýrslunni verður fjallað um hvaða leyfi þurfa að liggja fyrir áður en framkvæmdir við varnargarðana geta hafist.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Matsskylda framkvæmdar

Mat á umhverfisáhrifum er unnið samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 660/2015. Framkvæmdin er matsskyld skv. tölulið 2.01 í 1. viðauka laganna þar raskað svæði vegna efnistöku og frágangs garðsvæðis er talið geta farið yfir 50.000 m² og rúmmál efnis yfir 150.000 m³.

4.2 Tilgangur matsáætlunar

Í matsáætlun skal lýsa stuttlega fyrirhugaðri framkvæmd og telja til þá þætti framkvæmdar og umhverfis sem áhersla verður lögð á við matsvinnuna og fjallað verður um í frummatsskýrslu. Matsáætluninni er ætlað að vera eins konar verklýsing fyrir framkvæmdaraðila, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning, til að vinna eftir og fylgjast með hvort fullnægjandi upplýsingar komi fram í frummatsskýrslu um framkvæmd, starfssemi sem henni fylgir og áhrifum á umhverfið. Í henni skal koma fram hvaða upplýsingar verða í frummatsskýrslunni, hvernig og hvenær þeirra var eða verður aflað, og jafnframt skal umfang svæðisins tiltekið (14).

Samkvæmt 14. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum skal framkvæmdaraðili að leita samráðs eins snemma og kostur er og kynna umsagnaraðilum og almenningi tillögu að matsáætlun. Tillagan er nú á vinnslustigi og eru drögin gerð aðgengileg almenningi um tveggja vikna skeið og gefinn kostur á að gera athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun.

Að kynningartíma loknum verður tillaga að matsáætlun lögð fram hjá Skipulagsstofnun til meðferðar. Skipulagsstofnun mun þá leita eftir umsögn leyfisveitenda og eftir atvikum annarra aðila um tillöguna. Almennigur getur einnig komið með formlegar athugasemdir við tillöguna að matsáætluninni (14). Þegar umsagnir og athugasemdir liggja fyrir tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um tillöguna og skal svo frummatsskýrsla unnin í samræmi við ákvörðun um matsáætlun.

4.3 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum

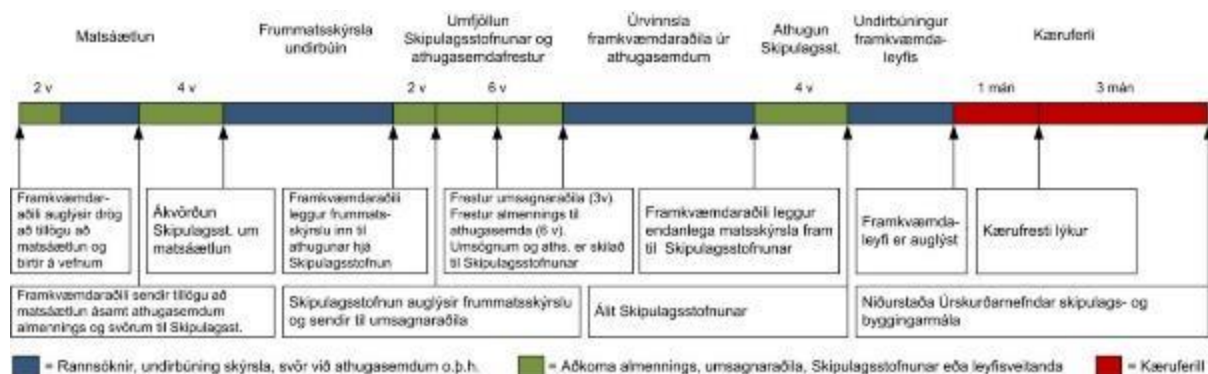
Sveitarfélagið Fjarðabyggð er framkvæmdaraðili vegna ofanflóðavarna á Norðfirði. Tillaga að matsáætlun er unnin af EFLU verkfræðistofu hf., sem mun einnig annast gerð og ritstjórn fyrirhugaðrar frummatsskýrslu og annast kynningar og samráð í samstarfi við framkvæmdaraðila. Ásamt sérfræðingum EFLU munu sérfræðingar Náttúrustofu Austurlands á sviði náttúrufars og Bjarni F. Einarsson hjá Fornleifafræðistofunni koma að matsvinnunni. Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum er skv. töflu 1.

Tafla 1: Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Hlutverk	Starfsmenn
Framkvæmdasýsla ríkisins	Verkefnisstjórn f.h. Framkvæmdasýslu ríkisins	Jón R. Sigmundsson
Fjarðabyggð	Verkefnisstjóri f.h. sveitarfélagsins Fjarðabyggðar	Guðmundur Elíasson
Umhverfis- og auðlindaráðuneytið	Tengiliður hjá Ofanflóðasjóði	Hafsteinn Pálsson
EFLA hf.	Verkefnisstjóri ráðgjafa	Ólafur Árnason

4.4 Yfirlit yfir matsferlið og tímaáætlun

Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð nr. 660/2015. Matsferlið skv. lögunum má sjá á mynd 12. Nánari upplýsingar um slíkt matsferli má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulagsstofnun.is.



Mynd 12 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000.

Áætlað er að skila frummatsskýrslu inn til meðferðar Skipulagsstofnunar um miðjan desember 2015 og að mat á umhverfisáhrifum verði fullunnið í mars 2016. Framkvæmdir hafa ekki verið tímasettar að svo stöddu, og ekki er búið að forgangsraða hvor varnarvirkin yrðu reist fyrir. Vonast er til að framkvæmdir geti hafist við annan helming varnarvirkjanna ekki síðar en á vormánuðum 2017.

4.5 Þættir sem valda umhverfisáhrifum

Hér á eftir verða nefndir helstu þættir framkvæmdarinnar sem valda umhverfisáhrifum, sem fjallað verður um í frummatsskýrslu.

4.5.1 Mannvirki

Gert er ráð fyrir að byggður verði einn samhangandi þvergarður norðan Blómsturvalla, 375 m langur og 12-17 m hár, og toppur hans yrði 5 m breiður. Ofan við hann yrðu reistar tvær 8 m háar keiluraðir sem samanstæðu af samtals 16 keilum. Toppur hvernar fyrir sig yrði 3 m breiður og 8 m langur.

Heildarfyllingarmagn jarðvegs í ofnaflóðavarnir undir Urðarbotns og Sniðgils gæti orðið um 150.000 m³ og það svæði sem raskast yrði 60.000 m² að stærð.

Rafmagns-, síma- og vatnslagnir liggja frá steiptum vatnsgeymi bæjarins á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og niður í bæinn. Þær þarf að færa áður en framkvæmdir við varnarvirkin geta hafist og endanleg hönnun þarf að vera í samræmi við hönnun fyrirhugaðra framkvæmda við varnarvirki undir Nes- og Bakkagiljum. Jafnframt þarf að gera ráðstafanir vegna vatnsgeymisins, annað hvort til að verja hann eða færa (2).

Gert er ráð fyrir nýjum vegarslóða til viðhalds á mannvirkjunum eftir að framkvæmdum lýkur sem myndi liggja ofan garðs og keiluraða.

4.5.2 Efnistaka

Fyrirhugað er að taka eins mikið efni á svæðinu sjálfu og unnt er, og því yrði uppgröftur á skeringasvæðunum ofan keilna og þvergarðs nýttur eins og kostur er. Áætlað er að nota skriðuefni og jarðveg (um 85.000 m³) og jökulleir úr skeringasvæðunum í fláafyllingar, og að nota megi bergskerlingar í kjarna og keiluflláa (um 60.000 m³), en að ónothæft efni svo sem jökulruðningur og -leir sem þurfi að haugsetja geti numið um 20.000 m³ (2).

4.5.3 Vegagerð

Gert er ráð fyrir að aðkoma að aðkoma að framkvæmdasvæðinu verði vestan byggðar og að lagður verði framkvæmdavegur ofan varnargarða, svo draga megi úr umferð vinnuvéla um húsagötur. Þó er ekki hægt á þessu stigi að útiloka að aðkoma verði austan byggðar. Eftir að framkvæmd er lokið er gert ráð fyrir vegarslóða ofan garðs og keiluraða sem notaður yrði fyrir eftirlit og viðhald.

4.6 Þættir í umhverfi sem hugsanlega geta orðið fyrir áhrifum af framkvæmd og starfsemi

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar og þá staði þar sem ofanflóða-varnirnar hafa áhrif á ásýnd lands. Umfjöllunin mun ná bæði til framkvæmdar- og rekstrartíma. Í tillögu þessari að matsáætlun eru kynntir þeir umhverfispættir sem talin er ástæða til að fjalla um í matsferlinu. Við ákvörðun um hvaða þætti skyldi athuga voru fyrirbyggjandi gögn skoðuð, sem og kröfur í lögum og reglugerðum. Einnig er hér lýst rannsóknum sem fram fóru sumarið 2015.

4.6.1 Gróður

Starfsfólk Náttúrustofu Austurlands fór yfir fyrirbyggjandi heimildir um gróðurfar á svæðinu (15). Gróðurlendi og þekja gróðurs á báðum framkvæmdasvæðum voru kortlögð sumarið 2015 og gróðurfari þeirra lýst. Sérstaklega var litið eftir sjaldgæfum tegundum og fundarstaðir þeirra kortlagðir, enda eru fundarstaðir sjaldgæfra tegunda s.s. lyngbúa (*Ajuga pyramidalis*), stinnasefs (*Juncus squarrosus*) og sífjarsóleyjar (*Ranunculus acris*) þekktir á og við fyrirhuguð framkvæmdasvæði.

Niðurstöður verða teknar saman í sameiginlega skýrslu um gróðurfar og fuglalíf og birtar í frummatsskýrslu.

4.6.2 Fuglalíf

Starfsfólk Náttúrustofu Austurlands fór yfir fyrirbyggjandi heimildir um fuglalíf á svæðinu (16) og rannsakaði svæðið sumarið 2015. Rannsóknir á vettvangi miðuðust við að allir fuglar og hreiður á báðum framkvæmdasvæðunum væru talin og skráð samkvæmt varpstigi líkt og gert er í reitakerfi Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ). Sérstaklega var litið eftir fuglum á válista NÍ. Auk úttekta á skilgreindum framkvæmdasvæðum voru fuglar kannaðir aftur í skógræktinni (Hjallaskógi) líkt og árið 1997.

Niðurstöður verða teknar saman í sameiginlega skýrslu um gróðurfar og fuglalíf og birtar í frummatsskýrslu.

4.6.3 Fornleifar

Áhrif á fornleifar geta helst orðið af völdum jarðrasks sem verður við undirbúning og byggingu garðsins og keilnanna. Dr. Bjarni F. Einarsson fornleifafræðingur hjá Fornleifafræðistofunni fór í vettvangsskoðun um svæðið í ágúst 2015 og mun hann vinna skýrslu upp úr niðurstöðum sínum, sem meðal annars verða byggðar á fornleifaskráningu sem Safnastofnun Austurlands lét vinna árin 1993-1995 (17) og greinargerð frá árinu 1998 um byggingarár húsa í Neskaupstað (18).

4.6.4 Vatnsvernd

Ekkert vatnsverndarsvæði er að finna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, en vatnsgeymir bæjarins er staðsettur undir Urðarbotni. Lagt verður mat á áhrif á vatnsgeyminn og vatnslagnir í frummatsskýrslu.

4.6.5 Samfélagsleg áhrif

4.6.5.1 Efnisleg verðmæti, öryggi íbúa og skipulag

Tilgangurinn með byggingu varnarvirkjana er að verja eignir í Neskaupstað og tryggja öryggi íbúanna. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir fjölda húsa sem standa á hættusvæði, og hvaða breytingar bygging virkjana hefur í för með sér fyrir íbúa þeirra húsa, þ.e. aukið öryggi, því með tilkomu varnanna munu engin hús standa innan hættusvæðanna (2).

Einnig verður fjallað stuttlega um náttúruvá í frummatsskýrslunni, þ.m.t. veðurfar og snjó-söfnun, sem getur haft áhrif á byggingu og rekstur varnarvirkjana, en krafa er gerð um að þau endist í 100 ár.

Vatnsgeymir bæjarins er staðsettur undir Urðarbotni, og þar er einnig að finna raf-, síma- og vatnslagnir í jörðu. Við byggingu varnarvirkjana geta þessar lagnir raskast, og verður gerð nánari grein fyrir því í matsskýrslunni og til hvaða mótvægisaðgerða yrði gripið, en þær þarf að færa áður en framkvæmdir við varnarvirki hefjast, og eins þarf að meta ástand geymisins og hvort hann þoli jarðrask og sprengingar í næsta nágrenni.

Ekki er til deiliskipulag af svæðinu. Gert er ráð fyrir að deiliskipulag verði unnið samhliða endanlegri hönnun garðanna.

4.6.5.2 Ásýnd og landslag

Í aðalskipulagi Fjarðabyggðar er tekið fram að meðan unnið sé að því að reisa varnarvirkin í Norðfirði, beri að halda raski á náttúru og landslagi í lágmarki, og að hægt verði að nýta þau til útivistar og trjáræktar (13).



Mynd 13 Núverandi ásynd upp að Urðarbotni frá miðbæ Neskaupstaðs (2 bls. 29).



Mynd 14 Fyrirhugaðir varnargarðar séðir frá miðbæ Neskaupstaðar. Athugið að mótvægis- aðgerðir ofan- og neðanvert garðs hafa ekki verið færðir inn á ljósmyndina (2 bls. 30).

Jarðrask af völdum framkvæmda mun hafa í för með sér áhrif á landslag og ásynd, og þegar búið verður að reisa þvergarðinn og keilurnar, mun ásynd fjallshlíðarinnar breytast, einkum séð frá þéttbýlinu, líkt og sjá má á myndum 13 og 14 sem teknar eru úr frumathugun Verkís

(2 bls. 29 og 30), en ekki er búið að færa tillögur um mótvægisaðgerðir Landmótunar inn á þær myndir.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd. Auk líkanmynda sem undirbúnað hafa verið við frumathugun á mannvirkjunum verður lagt mat á sýnileika mannvirkjanna út frá ljósmyndum sem teknar verða víðsvegar um áhrifasvæðið, og verður áhersla lögð á að velja staðsetningar sem sýna útsýni frá fjölförnum stöðum, íbúðabyggð og stöðum sem þykja markverðir vegna útivistar eða útsýnis.

Einnig verður stuðst við vinnu landlagsarkitektanna á Landmótun frá árinu 2015 (3), en stofan vann tillögu að skipulagi og ítarlega greiningu á mögulegum mótvægisaðgerðum vegna byggingu varnavirkjanna undir Urðarbotni og Sniðgili.

4.6.5.3 Útivist

Í frummatsskýrslu verður fjallað um tillögur Landmótunar (3) um útivistarsvæði sem rímar við þau svæði sem byggð hafa verið í kringum garðana neðan Drangagils og Tröllagilja, og verður nánar gerð grein fyrir þeim breytingum sem verða á notkun svæðisins til útivistar.

4.6.6 Umhverfisáhrif athafna á framkvæmdatíma

Á framkvæmdatíma má gera ráð fyrir athöfnum sem valda umhverfisáhrifum, og verður fjallað um þær í frummatsskýrslu. Meðal þeirra má nefna áhrif umferðar, vinnutækja á svæðinu, uppgröft, flutning á efni, áhrif sprenginga og grafrar á hljóðvist og loftgæði, og áhrif sprenginga á mannvirki neðan framkvæmdasvæðanna og áhættu vegna ofanvatns frá framkvæmdasvæði.

4.6.6.1 Áhrif á hljóðvist

Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhrif framkvæmdanna á hljóðvist í Norðfirði.

4.6.6.2 Áhrif vegna sprenginga

Í frummatsskýrslu verður rætt um áhrif sprenginga sem ráðast þarf í á framkvæmdatíma.

4.6.6.3 Áhrif vegna ofanvatns

Einn kafil í frummatsskýrslu mun fjalla um áhrif vegna ofanvatns af framkvæmdasvæði, sem renna mun þurfa niður í byggð.

4.6.6.4 Áhrif vegna umferðar

Frummatsskýrsla mun taka á áhrifum vegna umferðar í tengslum við framkvæmdirnar.

4.6.7 Jarðfræði og jarðmyndanir

Bygging varnavirkjanna hafa í för með sér flutning á lausum jarðlögum og breytingar á jarðlögum þar sem virkin verða staðsett. Við skoðun á því hvaða þættir umhverfis geti orðið fyrir áhrifum af framkvæmdinni var litið til jarðmyndana. Ekki er talin ástæða til þess að fjalla sérstaklega um þær í frummatsskýrslu því líklegt þykir að ekki séu sérstakar jarðmyndanir á svæðinu sem varðveita beri samkvæmt lögum um náttúruvernd, enda kom ekkert slíkt fram hvorki í mati á umhverfisáhrifum fyrir varnavirki neðan Tröllagilja (19), né við jarðvegskönnun Verkís vegna varnavirkja undir Nes- og Bakkagiljum (1). Því verður ekki fjallað sérstaklega um jarðfræði og jarðmyndanir í frummatsskýrslu.

4.6.8 Náttúruminjar

Í Náttúruminjaskrá fyrir Austurland¹ eru ekki tilteknar neinar náttúruminjar á því svæði sem framkvæmdirnar við ofanflóðavarnir í Norðfirði ná yfir. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á

¹ Aðgengileg á <http://www.ust.is/einstaklingar/nattura/natturuminjaskra/austurland/>

friðlýst svæði eða hverfisverndarsvæði. Samkvæmt gildandi aðalskipulagi er svæðið þar sem varnarvirkin eiga að rísa skilgreint sem *svæði undir náttúruvá – snjóflóðavarnir* (13).

4.7 Sameiginleg áhrif varnarvirkjanna undir Nes- og Bakkagiljum og Urðarbotni og Sniðgili

Fyrirhugað er að einn kafli í frummatsskýrslunni fjalli um sameiginleg áhrif fyrirhugaðra varnarvirkja, undir Nes- og Bakkagiljum annars vegar og Urðarbotni og Sniðgili hins vegar. Þessi kafli verður sameiginlegur í báðum frummatsskýrslum. Þar verður lagt mat á sameiginleg áhrif á þá umhverfispætti sem fjallað hefur verið um hér að ofan í kafla 4.6.

4.8 Fyrirliggjandi gögn

Helstu gögn og rannsóknir sem stuðst verður við eru eftirfarandi:

- Skipulagsmál og frumathugun á snjóflóðavörnum.
 - Aðalskipulag Fjarðabyggðar – 2007-2027.
 - Snjóflóðavarnir í Fjarðabyggð. Nesgil og Bakkagil í Neskaupstað. Frumathugun. Björn Halldórsson, Kristín Martha Hákonardóttir og Snorri Gíslason, 2015.
 - Snjóflóðavarnir í Fjarðabyggð. Urðarbotn og Sniðgil í Neskaupstað. Frumathugun. Björn Halldórsson, Kristín Martha Hákonardóttir og Snorri Gíslason, 2015.
 - Frumathugun Ofanflóðavarnir Neskaupstað. Urðarbotnar og Sniðgil. Nesgil og Bakkagil. Tillaga að skipulagi og mótvægisáðgerðum. Þórhildur Þórhallsdóttir og Aðalheiður E. Kristjánsdóttir, Landmótun 2015.
 - Mat á hættu vegna ofanflóða í Neskaupstað. Greinargerð með hættumatskorti. Hættumatsnefnd Fjarðabyggðar 2001.
 - Snjóflóðasaga Neskaupstaðar. Svanbjörg Helga Haraldsdóttir, 1997.
- Upplýsingar um verndarsvæði
 - Náttúruverndarráð: Náttúruminjaskrá 7. Útgáfa.
- Gróður og fuglalíf
 - Gróður í Fjallinu ofan við Neskaupstað. Guðrún Á. Jónsdóttir 1998.
 - Fuglalíf ofan byggðar í Neskaupstað 1997. Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson 1998.
- Fornleifar og aðrar menningarminjar
 - Fornleifaskráning Norðfjarðar. Guðrún Kristinsdóttir, Mjöll Snæsdóttir og Guðrún Zoëga 1996.
 - Byggingarár húsa í Neskaupstað. Harpa Grímsdóttir 1998.

4.9 Tímaáætlun við matsferlið

Drög að tillögu að matsáætlun veru nú til kynningar frá miðjum september til byrjun október 2015. Fyrirhugað er að skila frummatsskýrslu til Skipulagsstofnunar um miðjan desember 2015 og að mati á umhverfisáhrifum verði skilað til Skipulagsstofnunar í mars 2016, eins og sjá má í töflu 2.

Tafla 2 Tímaáætlun við matsferlið.

Verkpáttur	tími	dagsetning
Drög að tillögu að matsáætlun í kynningu	2 vikur	23.09 – 07.10 2015
Afgreiðsla Skipulagsstofnunar á tillögu að matsáætlun	4 vikur	12.10 – 09.11 2015
Yfirferð frummatsskýrslu hjá Skipulagsstofnun	2 vikur	01.12 – 15.12 2015
Kynningartími frummatsskýrslu	6 vikur	04.01 – 15.02 2016
Undirbúningur matsskýrslu	2 vikur	15.02 – 01.03 2016
Álit Skipulagsstofnunar	4 vikur	01.03 – 29.03 2016

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

Matsáætlunin er kynning á framkvæmdinni og áætlun um hvernig staðið verður að mati á umhverfisáhrifum, en frummatsskýrslan kynnir niðurstöður mats á umhverfisáhrifum. Samkvæmt lögum um umhverfismat gefst almenningi kostur á að koma með athugasemdir við hvoru tveggja, matsáætlunina og frummatsskýrsluna. Við gerð frummatsskýrslunnar verður einnig haft samráð við ýmsar stofnanir, hagsmunaaðila og félagasamtök. Áætlað er að frummatsskýrslan verði afhent Skipulagsstofnun í desember 2015, en stofnunin auglýsir frummatsskýrsluna, hvar hægt verði að nálgast hana og hver frestur almennings til að gera athugasemdir verður.

5.1 Kynning á fyrirhugaðri framkvæmd

Sveitarfélagið stóð fyrir opnum kynningarfundum á niðurstöðum frumathugunar á ofanflóðavörnum neðan Nes- og Bakkagilja og Urðarbotns og Sniðgils þann 12. febrúar 2015.

5.2 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gefst nú tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun áður en þeim verður skilað inn til Skipulagsstofnunar til formlegrar umfjöllunar. Í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum er tveggja vikna frestur gefinn til að skila inn athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun.

Kynning á tillögunni var auglýst í Fréttablaðinu þann 19. september 2015 og í Dagskránni þann 23. september 2015.

Tillagan er aðgengileg á vef Fjarðabyggðar, www.fjardabyggd.is og verkfræðistofunnar EFLU www.efla.is.

Athugasemdafrestur rennur út þann 7. október 2015. Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun skal merkja „Ofanflóðavarnir á Norðfirði, Nes- og Bakkagil. Mat á umhverfisáhrifum” og senda á netfangið olafur.arnason@efla.is.

Einnig er hægt að senda skriflegar athugasemdir með pósti til:

Ólafur Árnason
Verkfræðistofan EFLA
Höfðabakka 9
110 Reykjavík

5.3 Tillaga að matsáætlun

Að loknum tveggja vikna kynningartíma á drögum að tillögu að matsáætlun mun tillagan, ásamt þeim athugasemdum sem berast við hana, verða send Skipulagsstofnun til meðferðar. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillaga að matsáætlun send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar og þurfa svör þeirra að berast innan þess frests sem stofnunin veitir. Jafnframt verður tillagan auglýst og gerð aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar (www.skipulag.is), Fjarðabyggðar (www.fjardabyggd.is), og verkfræðistofunnar EFLU (www.efla.is). Allir hafa rétt til að senda Skipulagsstofnun skriflegar athugasemdir við tillögu að matsáætlun innan gefins frests.

5.4 Frummatsskýrsla

Við gerð frummatsskýrslunnar verður haft samráð við hagsmunaaðila, Skipulagsstofnun og umsagnaraðila í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til Skipulagsstofnunar í byrjun desember 2015. Niðurstöður matsvinnunnar verða kynntar almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma frummatsskýrslunnar. Frummatsskýrslan verður auglýst og gerð aðgengileg á opinberum stöðum, auk þess að verða aðgengileg á vefnum.

6 HEIMILDIR

1. Björn Halldórsson, Kristín Martha Hákonardóttir og Snorri Gíslason. *Snjóflóðavarnir í Fjarðabyggð. Nesgil og Bakkagil í Neskaupstað. Frumathugun*. Reykjavík : Verkís, 2015a.
2. —. *Snjóflóðavarnir í Fjarðabyggð. Urðarbotn og Sniðgil í Neskaupstað. Frumathugun*. Reykjavík : Verkís, 2015b.
3. Þórhildur Þórhallsdóttir og Aðalheiður E. Kristjánsdóttir. *Frumathugun. Ofanflóðavarnir Neskaupstað. Urðarbotnar og Sniðgil. Nesgil og Bakkagil. Tillaga að skipulagi og mótvægisáðgerðum*. Kópavogur : Landmótun, 2015.
4. Fjarðabyggð. Fjarðabyggð í tölum. *Fjarðabyggð*. [Á neti] 5. Ágúst 2015a. <http://www.fjardabyggd.is/fjardabyggd/um-fjardabyggd/fjardabyggd-i-tolum>.
5. —. Þar sem lognið hlær svo dátt. *Fjarðabyggð*. [Á neti] 6. ágúst 2015b. <http://www.fjardabyggd.is/mannlif/um-fjardabyggd/neskaupstadur>.
6. Svanbjörg Helga Haraldsdóttir. *Snjóflóðasaga Neskaupstaðar*. Reykjavík : Veðurstofa Íslands Snjóflóðavarnir, 1997.
7. Esther Hlíðar Jensen og Árni Hjartarson. *Vettvangsferð vegna aurskriðu. Neskaupstaður 27. júní 2002. Minnisblað nr. ÚR-EHJ-2002-02*. Reykjavík : Veðurstofa Íslands, 2002.
8. Lögreglustjórinn á Eskifirði. *Áhættuskoðun almannavarna 2008-2011*. Reykjavík : Ríkislögreglustjóri almannavarnadeild, 2011.
9. Veðurstofa Íslands. Rýmingaráætlun fyrir Neskaupstað, þriðja útgáfa. *Veðurstofa Íslands*. [Á neti] nóvember 2007. [Tilgreint: 6. ágúst 2015.] <http://www.vedur.is/ofanflod/vidbunadur/neskaupstadur/>.
10. Hættumatsnefnd Fjarðabyggðar. *Mat á hættu vegna ofanflóða í Neskaupstað - Greinargerð með hættumatskort*. Fjarðabyggð : Fjarðabyggð, 2001.
11. Verkís. Drangagil - Neskaupstað. *Verkís*. [Á neti] 6. ágúst 2015. <http://www.verkis.is/verkefni/umhverfi-og-oryggi/ofanflodavarnir/drangagil-Neskaupstad>.
12. Framkvæmdasýsla ríkisins. Snjóflóðavarnir á Neskaupstað, í Tröllagili. *Framkvæmdasýsla ríkisins*. [Á neti] 29. janúar 2013. [Tilgreint: 6. ágúst 2015.] <http://www.fsr.is/Verkefni/Umhverfis--og-audlindaraduneytid/kynning/~nr/6331732>.
13. Aðalskipulag Fjarðabyggðar. Fjarðabyggð : s.n., 10. desember 2007 (breytt 10. júlí 2009).
14. Auður Ýr Sveinsdóttir, Elín Smáradóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, o.fl. *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda*. Reykjavík : Skipulagsstofnun, 2005.
15. Guðrún Á. Jónsdóttir. *Gróðurfar í Fjallinu ofan við Neskaupstað. Skýrsla NA-5*. Neskaupstaður : Náttúrustofa Austurlands, 1998. NA-98005.
16. Halldór W. Stefánsson og Skarphéðinn G. Þórisson. *Fuglalíf ofan byggðar í Neskaupstað 1997. Skýrsla NA-4*. Neskaupstaður : Neskaupstaður, 1998. NA-98004.
17. Guðrún Kristinsdóttir, Mjöll Snæsdóttir og Guðrún Zoëga. *Fornleifaskráning Norðfjarðar*. s.l. : Safnastofnun Austurlands, 1995.
18. Harpa Grímsdóttir. *Byggingarár húsa í Neskaupstað. Greinargerð VÍ-G98011-ÚR09*. Reykjavík : Veðurstofa Íslands, 1998.
19. Skipulagsstofnun. *Snjóflóðavarnir á Tröllagiljasvæði á Norðfirði, Fjarðabyggð. Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum*. Reykjavík : Skipulagsstofnun, 2003.