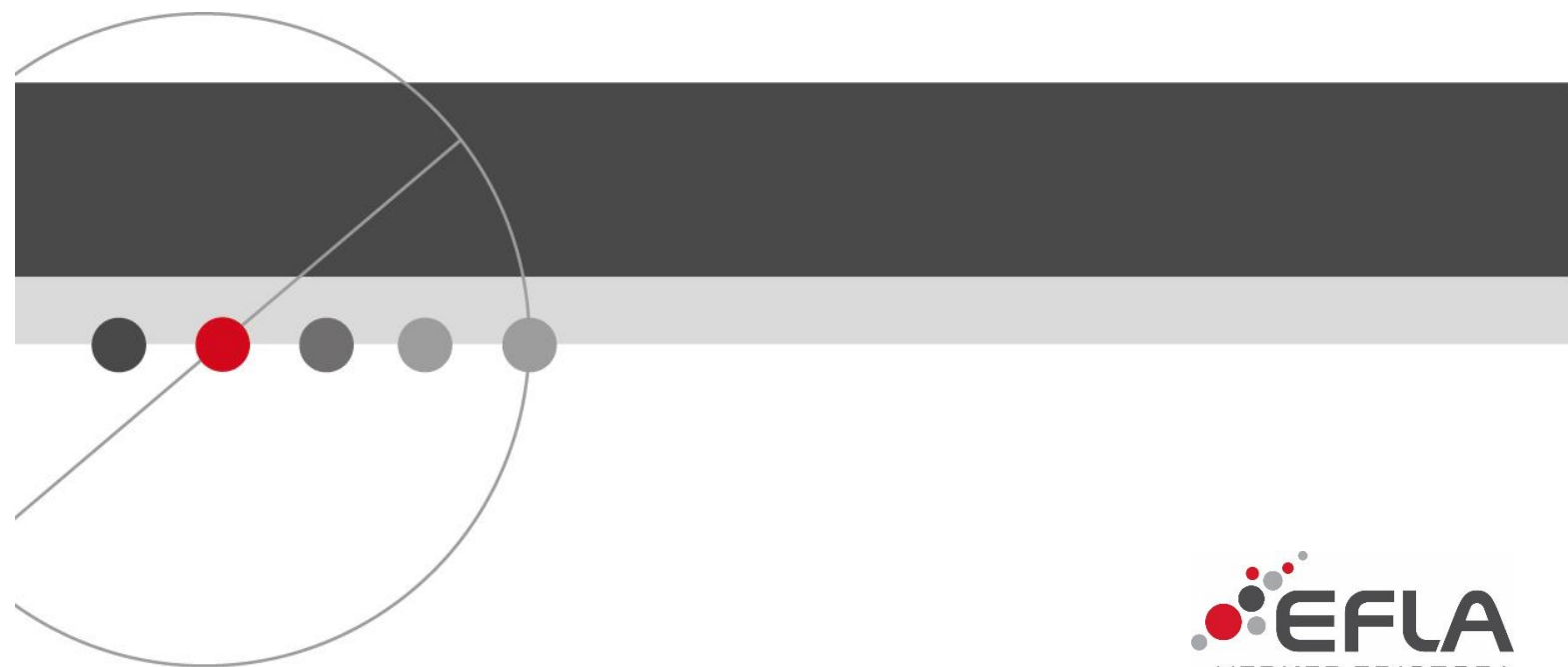


Ofanflóðavarnir á Norðfirði – Nes- og Bakkagil

Drög að tillögu að matsáætlun

September 2015



SKÝRSLA - UPPLÝSINGABLAÐ

Titill skýrslu Ofanflóðavarnir á Norðfirði - Nes- og Bakkagil. Drög að tillögu að matsáætlun		Tegund skýrslu SKY	
Verkheiti Ofanflóðavarnir á Norðfirði - Nes- og Bakkagil		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 Nesgili og Bakkagili, þar sem lagt er til að byggður verði 550 m langur og 14-20 m hár garður, og að ofan hans verði tvær raðir af 10 m háum keilum, 20 samtals, sem ætlað er að draga úr þunga flóða áður en þau lenda á garðinum. Samhliða undirbúningi varnarmannvirkja undir Nesgili og Bakkagili er einnig að hefjast undirbúningur varnarmannvirkja neðan Urðarbotns og Sniðgils, þar sem einnig er gert ráð fyrir varnargarði og 16 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	17.8.15	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 Nesgili og Bakkagili.

Samhliða undirbúningi varnarmannvirkja undir Nesgili og Bakkagili er einnig að hefjast undirbúningur varnarmannvirkja neðan Urðarbotns og Sniðgils, 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 Nesgili og Bakkagili felur í sér að reistur verði einn 550 m langur og 14-20 m hár garður, og að ofan hans verði tvær raðir af 10 m háum keilum, 20 samtals með 3 m x 10 m breiðum toppum. Varnarvirkjunum er ætlað að verja 122 íbúðarhús sem standa innan hættusvæða C og B gegn ofanflóðum úr giljunum. Þar af standa 26 hús innan hættusvæðis C.

Heildarefnismagn í garða og keilur er áætlað rúmlega 400.000 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 175.000 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 náttúruminjar. 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 7-1. 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 NES- OG BAKKAGILJUM	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.....	11
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	17
4.6.7 Jarðfræði og jarðmyndanir	17
4.6.8 Náttúruminjar	17

4.7	Sameiginleg áhrif varnarvirkjanna undir Nes- og Bakkagiljum og Urðarbotni og Sniðgili.....	17
4.8	Fyrirliggjandi gögn.....	18
4.9	Tímaáætlun við matsferlið.....	18
5	KYNNING OG SAMRÁÐ	20
5.1	Kynning á fyrirhugaðri framkvæmd	20
5.2	Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun	20
5.3	Tillaga að matsáætlun.....	20
5.4	Frummatsskýrsla	21
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 á Mýrar og Bakkahverfi. Til hægri á myndinni sést í varnargarð undan Drangagili. Ljósmynd tekin í ágúst 2014 (1 bls. 28).	7
Mynd 6 Ásýnd á Mýrar og Bakkahverfi með fyrirhuguðum varnargarði ofan hverfisins. Athugið að tillögur að frekari landmótun ofan og neðan garðs til þess að milda ásýnd úr byggð hafa ekki verið færðar inn á ljósmyndina (1 bls. 28).	7
Mynd 7 Afmörkun framkvæmdasviðs varnavirkja undir Nesgili og Bakkagili (3 bls. 11). Ljósgræni liturinn afmarkar svæðið þar sem framkvæmdir verða vegna virkjanna varnavirkjanna sjálfra, en sá guli sýnir hvar hugsanlegar mótvægisaðgerðir gætu orðið vegna skerðingar á tjaldsvæði, aðkomuvegi, blakvelli og ræktunarsvæðum.	8
Mynd 8 Framkvæmdasvæði fyrirhugaðra varnargarða í Norðfirði.	8
Mynd 9 Staðhættir á áætluðu framkvæmdasvæði. Hér sést hvar framkvæmdir munu fara inn á ræktunarreiti, tjaldsvæði og strandblakvöll, sem og núverandi aðkomuveg (1 bls. 12).	10
Mynd 10 Þéttbýlisuppdráttur fyrir Norðfjörð úr Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027.	11
Mynd 11 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000.	14

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1: Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum	14
Tafla 2 Tímaáætlun við matsferlið.	19

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 Nes- og Bakkagilja. 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 fiskimjölsværksmiðju (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 varnavirki hafa verið reist.

1.3 Ofanflóð í Neskaupstað

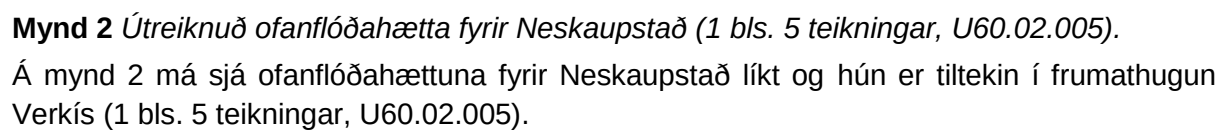
Öldum saman hafa snjóflóð ógnað byggð í Norðfirði. Veðurstofa Íslands lét gera samantekt um sögu snjóflóða í Norðfirði árið 1997, og kemur þar fram að íbúar voru snemma meðvitaðir um hættuna og rýmdu bæi í firðinum ef ástæða var talin til (6). Snjóflóð voru yfirleitt ekki skráð í annála nema þau yllu eyðileggingu og/eða dauðsföllum, og það fyrsta sem sögur fara af, Naustahvammsflóðið 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 flóðahrinu- 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 3 Hús sem varin yrðu með fyrirhuguðum varnavirkjum 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 varnavirkjum 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 NES- OG BAKKAGILJUM

2.1 Tilgangur framkvæmdarinnar

Tilgangur framkvæmdarinnar er að reisa ofanflóðavarnarvirki til að verja byggð í Mýra- og Bakkahverfi gegn mögulegum snjóflóðum úr Nes- og Bakkagiljum 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 varnavirkja skuli leitast við að auka öryggi íbúa þannig að eftir byggingu varnavirkisins sé staðaráhætta fólks neðan þeirra aldrei meiri en 3,0 af 10.000 á ári. Við hönnun ofanflóðavarna neðan Nesgils og Bakkagils 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 550 m langur þvergarður ofan við efstu hús í Mýra- og Bakkahverfi sem ætlað er að stöðva hönnunarsnjóflóð, og að ofan við garðinn verði reistar tvær keiluraðir af samtals 20 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), sýna annars vegar núverandi yfirsýn ofan úr Fjalli og yfir Mýrar og Bakkahverfi, og hins vegar yfirsýn eftir að fyrirhugaður varnargarður og keilur væru byggðar. Ekki er búið að teikna inn tillögur Landmótunar að mótvægisaðgerðum.

Lagt er til að garðurinn verði staðsettur á slakka í landi ofan byggðar í 50-60 m hæð yfir sjávarmáli. Hæð garðsins yrði 20 m neðan við keilurnar þar sem meginþungi flóða lendir á garðinum, á milli giljanna yrði hann 18,5 m hár, og 14 m við báða enda. Toppur hans yrði 5 m breiður og öryggisgirðing myndi vera við brúnina hlíðarmegin. Þvergarðurinn yrði líklega byggður á 3-10 m þykkum malar- eða grjótpúða vegna staðbundinnar hættu á sigi í mýrarjarðvegi, og yrði jarðvegsstyrkingarkerfi notað til að styrkja bratta flóðhlið garðsins (1).

Ofan þvergarðsins yrðu tvær raðir af 10 m háum snjóflóðavarnakeilum, eins og þær sem eru fyrir undir Tröllagiljum og Drangagili, og yrði fjarlægðin milli varnavirkjaraða sambærileg því sem gerist neðan Drangagils (75 m og 110 m) og Tröllagilja (90 m og 100 m). Toppur hverrar keilu yrði 3 m breiður og 10 m langur. Keilurnar yrðu að hluta byggðar á klöpp og að hluta á malarpúða, og brattar flóðhliðar yrðu byggðar upp með jarðvegsstyrkingarkerfi (1).

Um 30 m breið skering, niðurgrafin um 2-4 m, ofan þvergarðsins yrði mótuð 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 (1).

Heildarfyllingarmagn jarðvegs í ofnaflóðavarnir undir Nes- og Bakkagiljum er áætlað um 400.000 m³ og það svæði sem raskast er 95.000 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 10.000-15.000 m³ aukalega í fláa (1).



Mynd 5 Ásýnd á Mýrar og Bakkahverfi. Til hægri á myndinni sést í varnargarð undan Drangagili. Ljósmynd tekin í ágúst 2014 (1 bls. 28).



Mynd 6 Ásýnd á Mýrar og Bakkahverfi með fyrirhuguðum varnargarði ofan hverfisins. Athugið að tillögur að frekari landmótun ofan og neðan garðs til þess að milda ásýnd úr byggð hafa ekki verið færðar inn á ljósmyndina (1 bls. 28).

Krafa er gerð um að varnarvirkin endist í 100 ár og því þarf að velja jarðvegsstyrkingarkerfi sem tiltölulega auðvelt er að gera við (1).

Gert er ráð fyrir að fyrirhuguð aðkoma að framkvæmdasvæðinu verði vestan byggðar, eftir framkvæmdavegum ofan varnargarða svo draga megi 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 að nýr aðkomuvegur verði lagður að Hjallaskógi, tjaldsvæði, strandblakvelli og ræktunarreitum ofan Nesbakka og Gilsbakka, og áhersla er lögð á að gróður sem þyrfti að raska yrði fluttur til (3).

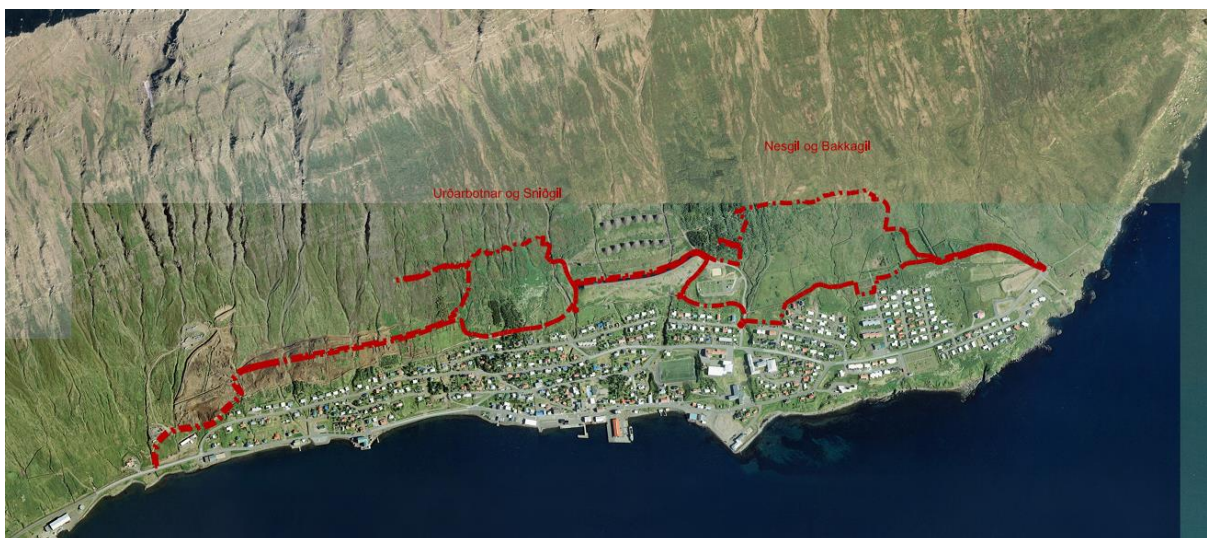
2.3 Afmörkun framkvæmda- og áhrifasvæðis

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 Nesgili og Bakkagili (3 bls. 11). Ljósgræni liturinn afmarkar svæðið þar sem framkvæmdir verða vegna virkjanna varnarvirkjanna sjálfra, en sá guli sýnir hvar hugsanlegar mótvægisáðgerðir gætu orðið vegna skerðingar á tjaldsvæði, aðkomuvegi, blakvelli og ræktunarsvæðum.

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 varnavirkja eftir að framkvæmdum lýkur.
- Samfélagsleg áhrif á íbúa Neskaupstaðar að verki loknu.
- Áhrif varnavirkja 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 Nes- og Bakkagiljum til varnar Mýra- og Bakkahverfum á 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 26 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 vel yfir 100 talsins, er samkvæmt frumathugunarskýrslu Verkís um 1.820 milljónir króna miðað við fasteignamat árið 2015, en brunabótamat sömu eigna telst 3.723 milljónir króna.

Samkvæmt frumathugunarskýrslu Verkís er kostnaður við byggingu varnavirkjanna neðan Nes- og Bakkagilja áætlaður um 1.800 milljónir króna.

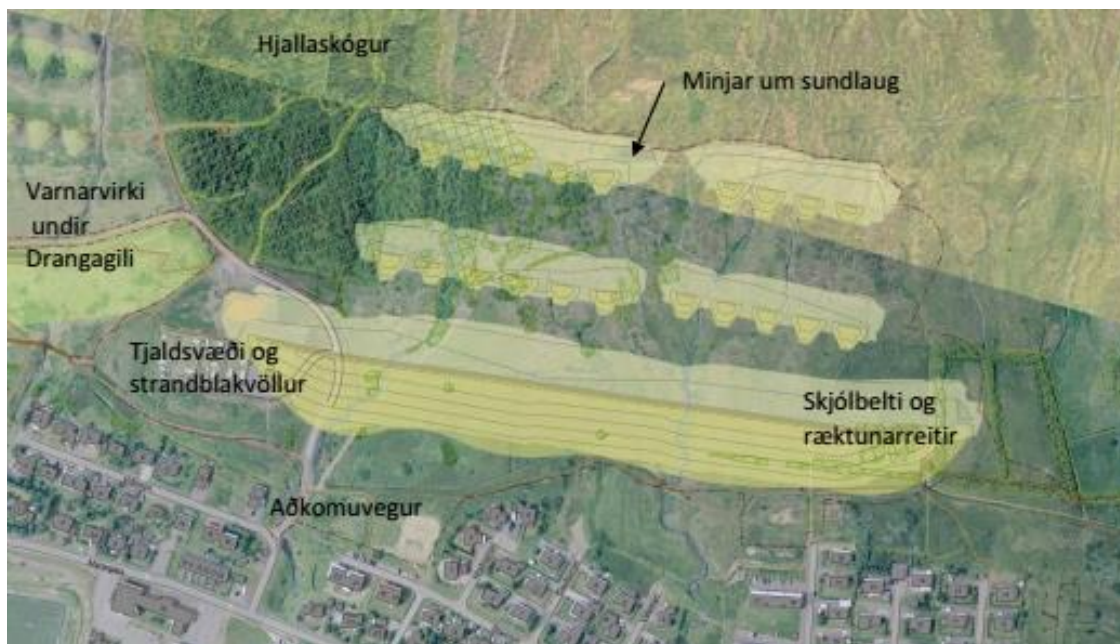
Í frummatsskýrslu verða þessir valkostir bornir saman, greint frá kostnaði við framkvæmd þeirra og rök færð fyrir því af hverju ofanflóðavarnir eru nauðsynlegar á þessu svæði.

3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG

3.1 Staðhættir framkvæmdasvæðis

Framkvæmdasvæðið er austan við núverandi varnarvirki fyrir neðan Drangagil og Hjallaskóg, og ofan nýjustu og ystu byggðar þéttbýlisins, Mýra- og Bakkahverfa. Þau hús voru mestmegnis reist á áttunda og níunda áratug síðustu aldar, en jafnframt er að finna ný íbúðarhús vestan Neskaupstaðarkirkjugarðs neðan Bakkahverfis. Fyrirhuguð aðkoma að framkvæmdasvæðinu er vestan byggðar. Framkvæmdasvæðið liggur nálægt húsunum efst í götunum Víðimýri, Starmýri, Hrafnsmýri, Gauksmýri, Valsmýri, Nesbakka, Gilsbakka og Marbakka. Næst fara framkvæmdirnar að húsum við Hrafnsmýri 5 og 6, Nesbakka 16 og Gilsbakka 13 og 14, eða um 50-60 metra, en önnur hús liggja fjær.

Í frumathugunarskýrslu Verkís kemur fram að framtíðarbyggð í Neskaupstað er áætluð austan hverfisins. Bakkahverfi stendur um 250 m neðan brekkufótar. Ofan hverfisins er landhalli um 6° en í hverfinu sjálfu er hann undir 5°. Hverfið nær niður að bröttum bakka (24°) um 60 m ofan strandar. Hverfið Mýrar, sem er fyrir neðan Nesgil, liggur í um 200 fjarlægð frá brekkufætinum. Í skýrslu Verkís kemur fram að ofan hverfisins er landhalli um eða undir 10° og 5° í hverfinu sjálfu. Sjúkrahúsið, Verkmenntaskóla Austurlands og grunnskólann er öll að finna neðarlega í Mýrunum (1).



Mynd 9 Staðhættir á áætluðu framkvæmdasvæði. Hér sést hvar framkvæmdir munu fara inn á ræktunarreiti, tjaldsvæði og strandblakvöll, sem og núverandi aðkomuveg (1 bls. 12).

Á mynd 9, sem tekin er úr mótvægisáðgerðatillögum Landmótunar (3 bls. 12) sjást staðhættir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Varnarvirkin munu fara yfir þjónustuveg fyrir varnargarðana undir Drangagili. Sá vegur liggur líka að fyllingu þar sem strandblakvöll og tjaldsvæði er nú að finna, og munu fyrirhuguð varnarvirki einnig fara inn á þau svæði. Að auki munu varnarvirkin taka hluta Hjallaskógar.

Gert er ráð fyrir að varnarvirkin fyrir neðan Nesgil og Bakkagil muni ná yfir um 20 ha lands, þar sem 16,3 ha eru vegna beinna framkvæmda og 3,7 ha vegna mótvægisáðgerða. Fyrirhuguð framkvæmdasvæði er mjög gróíð, en byrjað var að gróðursetja í Hjallaskógi um miðbik

síðustu aldar og þekur skógurinn nú um 80 ha. Hluti hans var á sínum tíma tekinn undir varnarvirki undir Drangagili. Við enda Nesbakka og Gilsbakka eru ræktunarreitir þar sem íbúar hafa fengið svæði til ræktunar matjurta og skógræktarfélagið ræktar þar jólatré. Syðsti hluti svæðisins er mjög blautt graslendi, þar sem manngerðir skurðir þvera svæðið í þeim tilgangi að þurrka það. Rétt ofan við byggðina er þröngur malarstígur, sem er hluti af stígakerfi því sem lagt hefur verið í tengslum við þau varnarvirki sem þegar hafa verið byggð (3).

3.2 Skipulag svæðisins

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 Nes- og Bakkagiljum rísi skilgreint sem *svæði undir náttúruvá – snjóflóðavarnir* (13), sjá mynd 10. Einnig er svæðið skilgreint sem opið svæði til sérstakra nota, auðkennt *O3-Tjaldsvæði*, og gert er ráð fyrir tjaldsvæði með þeim mannvirkjum sem slík nýting svæðisins þarfnast. 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).



Mynd 10 Þéttbýlisuppdráttur fyrir Norðfirði úr Aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007-2027.

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 varnarvirkjana og frágangi landsins umhverfis þau.

3.4 Eignarhald á landi

Land það sem fer undir varnarvirkin er í eigu Fjarðabyggðar. Hluta þess hefur verið úthlutað til íbúa sem nýta það til matjurtaræktunar og til skógræktarfélagsins, sem nýtir það meðal annars til að rækta jólatré.

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 veggja 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

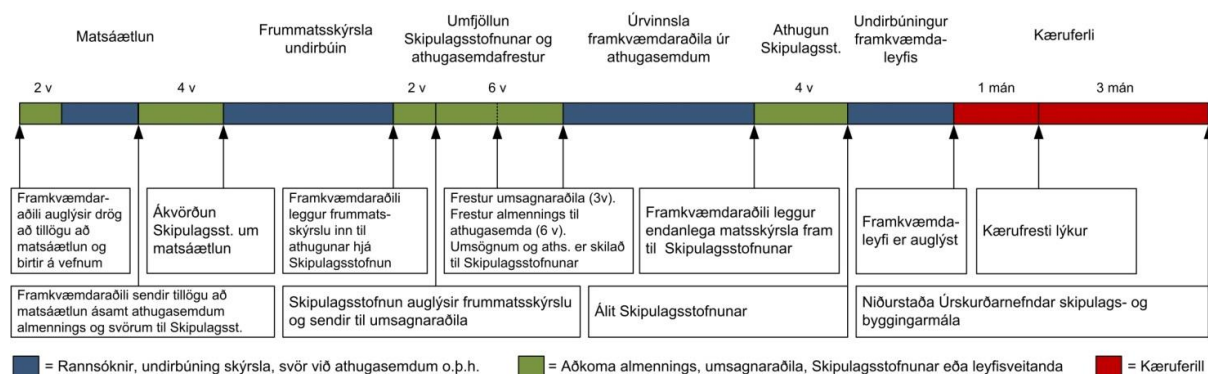
Sveitarfélagið Fjarðabyggð er framkvæmdaraðili vegna ofanflóðavarna á Norðfirði. Tillaga að matsáætlun er unnin af EFLU verkfræðistofu hf., sem mun einnig annast gerð og ritstjórn fyrirhugaðrar frummatsskýrslu og annast kynningar og samráð í samstarfi við framkvæmdaraðila. Ásamt sérfræðingum EFLU munu 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 11. Nánari upplýsingar um slíkt matsferli má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulagsstofnun.is.



Mynd 11 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 ofan við efstu hús í Mýra- og Bakkahverfi, 550 m langur sem risi 20 m hár þar sem hann yrði hæstur, en 14 m hár í sitthvorn endann, og toppur hans yrði 5 m breiður. Ofan við hann yrðu reistar tvær 10 m háar keiluraðir sem samanstæðu af samtals 20 keilum. Toppur hverrar fyrir sig yrði 3 m breiður og 10 m langur.

Heildarfyllingarmagn jarðvegs í ofnaflóðavarnir undir Nes- og Bakkagiljum gæti orðið um 400.000 m³ og það svæði sem raskast yrði 95.000 m² að stærð.

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. Nokkur óvissa ríkir um nothæft magn því óvíst er hversu vel gengur að þurrka mýrarjarðveg, en talið er að ónothæft efni geti numið um 10.000 m³, og gert er ráð fyrir að flytja þurfi um 175.000 m³ af efni á svæðið til notkunar í kjarna og púða (1).

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 ásynd lands. Umfjöllunin mun ná bæði til framkvæmdar- og rekstrartíma. Í tillögu þessari að matsáætlun eru kynntir þeir umhverfisþættir 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 aconitifolius*) 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 valista 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. Samkvæmt fornleifaskráningu í Norðfirði sem Safnastofnun Austurlands lét vinna árin 1993-1995, er að finna minjar um sundlaug (17) á svæði sem lendir undir uppbyggingu á efri keiluröð (3). 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 áðurnefndri fornleifaskráningu 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, en nánast öll byggð neðan Nes- og Bakkagilja stendur nú innan hættusvæða (1).

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 (1).

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.

Við vesturjaðar framkvæmdasvæðisins, innan við og að tjaldsvæðinu, eru bæði raf- og vatnslagnir í jörðu. Við byggingu varnarvirkjana geta þessar lagnir raskast, og verður gerð nánari grein fyrir því í frummatsskýrslunni og til hvaða mótvægisáðgerða yrði gripið.

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). Jarðrask af völdum framkvæmda mun hafa í för með sér áhrif á landslag og ásýnd, og þegar búið verður að reisa þvergarðinn og keilurnar, mun ásýnd fjallshlíðarinnar breytast, einkum séð frá þéttbýlinu. Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd, sér í lagi séð frá efstu húsum í byggð. Auk líkanmynda sem undirbúnað hafa verið við frumathugun á mannvirkjunum verður lagt mat á sýnileika mannvirkjana 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 mótvægisáðgerðum vegna byggingu varnarvirkjana undir Nes- og Bakkagiljum.

4.6.5.3 Útivist

Samkvæmt gildandi skipulagi (13) er gert ráð fyrir tjaldsvæði á svæðinu, en ef af framkvæmdum verður þarf að flytja til tjaldsvæðið og blakvöllinn sem fyrir eru og taka hluta skógræktarsvæðisins undir varnavirkin. 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. Meðal annars er þar fjallað um að um tímabundið rask er að ræða og að aðstaðan til útivistar, þ.m.t. tjaldsvæðið og blakvöllurinn, verði endurnýjuð.

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 Verkis vegna varnavirkja undir Nes- og Bakkagiljum (1). Því verður ekki fjallað sérstaklega um jarðfræði og jarðmyndanir í frummatsskýrslu.

4.6.8 Náttúruminjar

Í Náttúruminjasrá fyrir Austurland¹ eru ekki tilteknar neinar náttúruminjar á því svæði sem framkvæmdirnar við ofanflóðavarnir í Norðfirði ná yfir. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á friðlýst svæði eða hverfisverndarsvæði. Samkvæmt gildandi aðalskipulagi er svæðið þar sem varnavirkin eiga að rísa skilgreint sem *svæði undir náttúruvá – snjóflóðavarnir*, en einnig er svæðið skilgreint sem *opið svæði til sérstakra nota*, og auðkennt sem *tjaldsvæði* (13).

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

Fyrirhugað er að einn kafli í frummatsskýrslunni fjalli um sameiginleg áhrif fyrirhugaðra varnavirkja, undir Nes- og Bakkagiljum annars vegar og Urðarbotni og Sniðgili hins vegar. Þessi

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

kafla verður sameiginlegur í báðum frummatsskýrslum. Þar verður lagt mat á sameiginleg áhrif á þá umhverfisþætti 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 hættumatskort. 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.*

Verkþáttur	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 frummatskýrsluna, 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. *Gróðfar 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 Snæsdoóttir 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.