

Borgum v/ Norðurslóð  
600 Akureyri  
Sími 460-8900  
rha@unak.is  
<http://www.rha.is>



## **HVALÁRVIRKJUN**

***Mat á samfélagsáhrifum á Árneshrepp***

***Febrúar 2018***

***Höfundar***

***Jón Þorvaldur Heiðarsson***

***Hjalti Jóhannesson***

***R17-076-BYG***

© RHA-Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri 2018

Öll réttindi áskilin. Skýrslu þessa má ekki afrita með neinum hætti, svo sem með ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt, að hluta eða í heild, án skriflegs leyfis útgefanda.

RHA-S-04-2018

ISSN 1670-8873 (vefútgáfa)

L-ISSN 1670-8873 (prentútgáfa)

***Skýrsla unnin fyrir***  
***Vesturverk***



## EFNISYFIRLIT

<b>HELSTU NIÐURSTÖÐUR .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INNGANGUR .....</b>	<b>5</b>
<b>2. HVALÁRVIRKJUN .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ÁRNESHREPPUR .....</b>	<b>8</b>
3.1. ÍBÚAÞRÓUN .....	8
3.2. INNVIÐIR OG ATVINNULÍF.....	11
<b>4. SAMFÉLAGSÁHRIF .....</b>	<b>14</b>
4.1. VINNUMARKAÐUR OG ATVINNUVEGIR .....	14
4.2. REKSTUR SVEITARFÉLAGA .....	15
4.3. INNVIÐIR .....	17
4.4. ÞJÓNUSTA .....	25
4.5. ÍBÚAÞRÓUN OG BÚSETA .....	26
<b>5. ANDINN Í SAMFÉLAGINU .....</b>	<b>28</b>
<b>6. NIÐURSTÖÐUR.....</b>	<b>29</b>
<b>HEIMILDASKRÁ .....</b>	<b>32</b>
<b>VIÐMÆLENDASKRÁ.....</b>	<b>35</b>
<b>VIÐAUKI 1. AÐKOMA VESTURVERKS AÐ SAMFÉLAGSVERKEFNUM Í ÁRNESHREPPI.....</b>	<b>36</b>
<b>VIÐAUKI 2. LAGNING HITAVEITU Í NORÐURFJÖRÐ .....</b>	<b>37</b>
<b>VIÐAUKI 3. GESTASTOFA VIÐ HVALÁ .....</b>	<b>38</b>
<b>VIÐAUKI 4. MÖGULEG AÐKOMA VESTURVERKS EHF. AÐ SAMFÉLAGSVERKEFNUM Í</b> <b>    ÁRNESHREPPI.....</b>	<b>40</b>

## MYNDIR

Bl.

Mynd 1. Hvalárvirkjun og áhrifasvæði hennar. ....	7
Mynd 2. Mannfjöldaþróun í Árneshreppi frá upphafi 20. aldar (10 ára bil fram til 1990). ....	8
Mynd 3. Mannfjöldaþróun eftir nokkrum aldursflokkum 2001-2017. ....	9
Mynd 4. Framfærsluhlutföll 2001-2017. ....	9
Mynd 5. Fjöldi karla og kvenna 2001-2017. ....	10
Mynd 6. Búferlaflutningar, aðfluttir umfram brottflutta 2001-2016. ....	10
Mynd 7. Dreifikerfi raforku í Árneshreppi. ....	18
Mynd 8. Jarðstrengir og línur í Trékyllisvík. ....	19

---

## TÖFLUR

Bls.

Tafla 1. Heildarútsvarstekjur til Árneshrepps vegna gerðar Hvalárvirkjunar.....	16
---	----

## HELSTU NIÐURSTÖÐUR

- Með virkjun Hvalár mun Árneshreppur annað hvort fá þriggja fasa rafmagn og ljósleiðara strax í upphafi framkvæmdatímabils eða hægt verður að tengja þessar veitur til hreppsins frá Hvalárvirkjun í upphafi rekstrartíma.
- Með Hvalárvirkjun munu tekjur Árneshrepps aukast á framkvæmdatíma vegna útsvars starfsmanna. Yfir framkvæmdatímabilið er líklegt að aukalegar tekjur vegna þessa verði á annað hundrað milljóna króna, hugsanlega hærrí.
- Á rekstrartíma virkjunar mun Árneshreppur fá fasteignagjöld af virkjunarbyggingum og er líklegt að fasteignaskatturinn verði 20 – 30 m.kr. á ári. Framlög úr jöfnunarsjóði gætu lækkað með hærri tekjum sveitarfélagsins.
- Á framkvæmdatíma verða tækifæri á störfum fyrir heimamenn, m.a. sauðfjárþændur. Aðgangur að öðrum störfum býr til betri grundvöll fyrir sauðfjárþúskap. Á rekstrartíma virkjunar skapast líklega engin störf vegna hennar.
- Á framkvæmdatíma er líklegt að mest af þjónustu sem þarf vegna framkvæmdanna verði sótt út fyrir Árneshrepp en búast má við einhverri notkun á þjónustu og afþreyingu á staðnum s.s. vegna starfsmanna. Gera má ráð fyrir að auka þyrfti þjónustu Árneshrepps á framkvæmdatíma með starfsmanni á skrifstofu. Á rekstrartíma verða lítil sem engin áhrif á þjónustu í Árneshreppi vegna virkjunarinnar.
- Á framkvæmdatíma virkjunar er líklegt að samgöngur verði betri, Strandavegi jafnvel haldið opnum lengur, flugferðir verði tíðari og nýjum vegi í Ófeigsfjörð haldið opnum allt árið. Að framkvæmdatíma loknum er ekki líklegt að samgöngur verði betri en nú er nema að yfir sumartímann verði hægt að nýta sér nýjan veg í Ófeigsfjörð og jeppaslóða yfir Ófeigsfjarðarheiði.



## 1. INNGANGUR

Verkefni þetta, sem unnið er fyrir Vesturverk ehf. á Ísafirði, felst í að greina helstu samfélagslegu áhrif sem gerð Hvalárvirkjunar getur haft í för með sér fyrir Árneshrepp. Lögð er áhersla á að greina áhrif á notkunartíma (rekstartíma) virkjunarinnar en einnig verður vikið að framkvæmdatímanum. Skoðuð eru áhrif á eftirtalda þætti:

1. Vinnumarkaður og atvinnuvegir.
2. Rekstur sveitarfélaga.
3. Innviðir.
4. Þjónusta.
5. Íbúaþróun og búseta.

Í verkefninu er einnig gerð einföld samfélagsgreining þar sem stöðu helstu þátta samfélagsins er lýst. Byggist verkefnið einkum á greiningu opinberra hagtalna og opinberum upplýsingum, s.s. frá Hagstofu Íslands, Sambandi íslenskra sveitarfélaga og Þjóðskrá. Einnig var byggt á gögnum frá framkvæmdaaðila, matsskýrslu, alþjóðlegum leiðbeiningum um mat á samfélagsáhrifum og sérfræðiskýrslum í þeirri umhverfismatsvinnu sem farið hefur fram vegna virkjunarinnar. Varðandi tilhögun framkvæmda og rekstur virkjunar er einkum byggt á matsskýrslu. Tekin voru sérfræðiviðtöl, m.a. við forsvarsmenn sveitarfélagsins, fyrirtækja á áhrifasvæðinu, opinberra stofnana, stéttarfélaga, annarra félaga og aðila sem tengjast framkvæmdinni beint eða óbeint. Að verkefninu unnu Jón Þorvaldur Heiðarsson, hagfræðingur og lektor við Háskólann á Akureyri og Hjalti Jóhannesson, sérfræðingur við RHA sem var verkefnisstjóri.

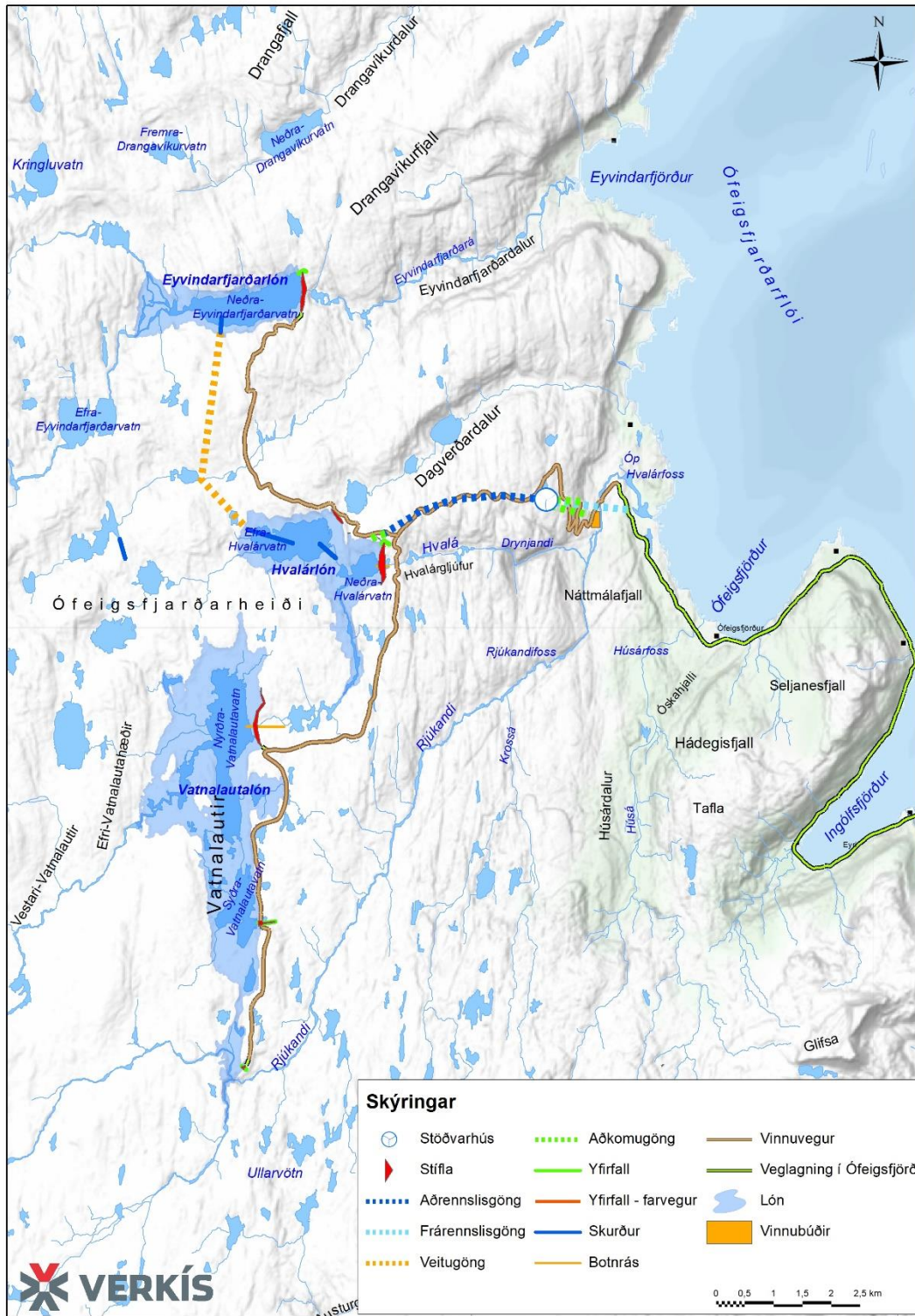
## 2. HVALÁRVIRKJUN

Hvalárvirkjun er eina virkjunin á Vestfjörðum sem kom til mats í 2. áfanga rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Samkvæmt mati verkefnisstjórnar um annan áfanga rammaáætlunar árið 2011 lenti Hvalárvirkjun í 29. sæti af 52 út frá sjónarhorni nýtingar en í 39. sæti hvað verndun varðar. Í kjölfarið var virkjunin sett í nýtingarflokk.

Áformað er að staðsetja virkjunina í um 18 km fjarlægð frá Norðurfirði, nyrsta byggða bóli á Ströndum. Sumarfær jeppavegur liggur frá Norðurfirði um Ingólfsfjörð þar sem eru eyðibýli og yfirgefin síldarverksmiðja og þaðan til Ófeigsfjarðar. Nauðsynlegt verður að endurbyggja þann veg vegna flutninga á byggingartíma virkjunarinnar. Þá þarf rafmagn á virkjunarsvæðinu og tengja það við fjarskiptakerfið. Þessi misserin er búseta í Ófeigsfirði yfir sumarið og nýtt þar hlunnindi á borð við reka og æðardún. Svipað gildir um Ingólfsfjörð. Mannvistarlandslagið á þessum slóðum hefur því yfirbragð sumar- eða eyðibbyggðar og innviðir eru afar takmarkaðir.

Áformað er að gera þrjú miðlunarlón á Ófeigsfjarðarheiði og árnar Hvalá, Rjúkandaá og Eyvindarfjarðará verði leiddar í aðrennslisgöngum að stöðvarhúsi sem byggt yrði neðanjarðar. Úr stöðvarhúsi rynni vatnið um frárennslisgöng út í Hvalá rétt ofan við ós árinna. Heildarfallhæð virkjunarinnar er áætluð um 312 m, uppsett afl 55 MW og heildarorkugeta um 320 GWh/a. Gert er ráð fyrir að virkjunin verði mannlauk á rekstrartímanum og henni fjarstýrt.

Á næstu síðu má sjá kort af Hvalárvirkjun og áhrifasvæði hennar. Kortið er unnið af verkfræðistofunni Verkís.

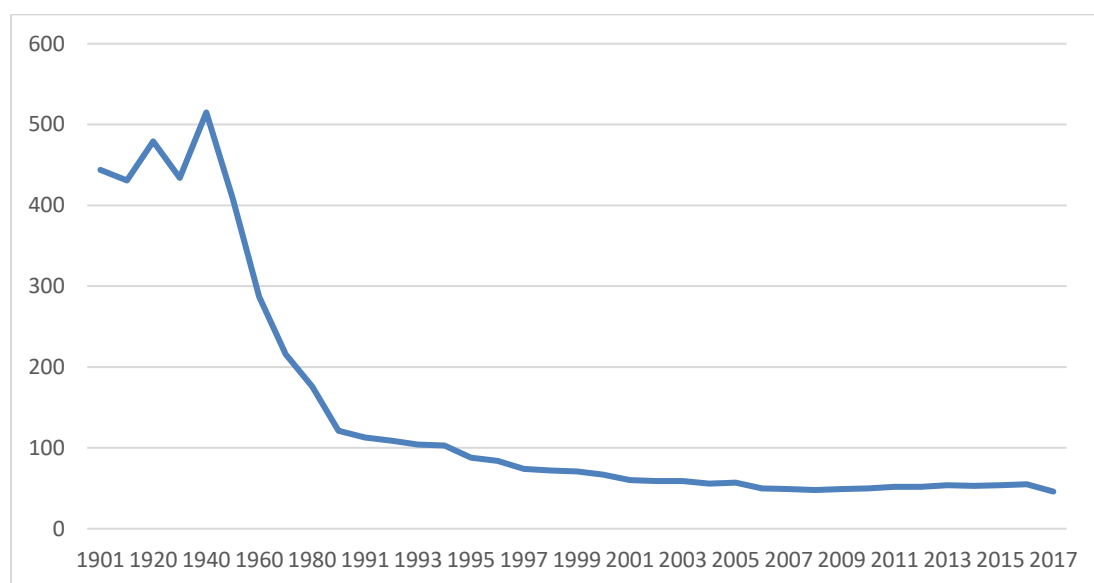


Mynd 1. Hvalárvirkjun og áhrifsvæði hennar.

### 3. ÁRNESHREPPUR

#### 3.1. Íbúapróun

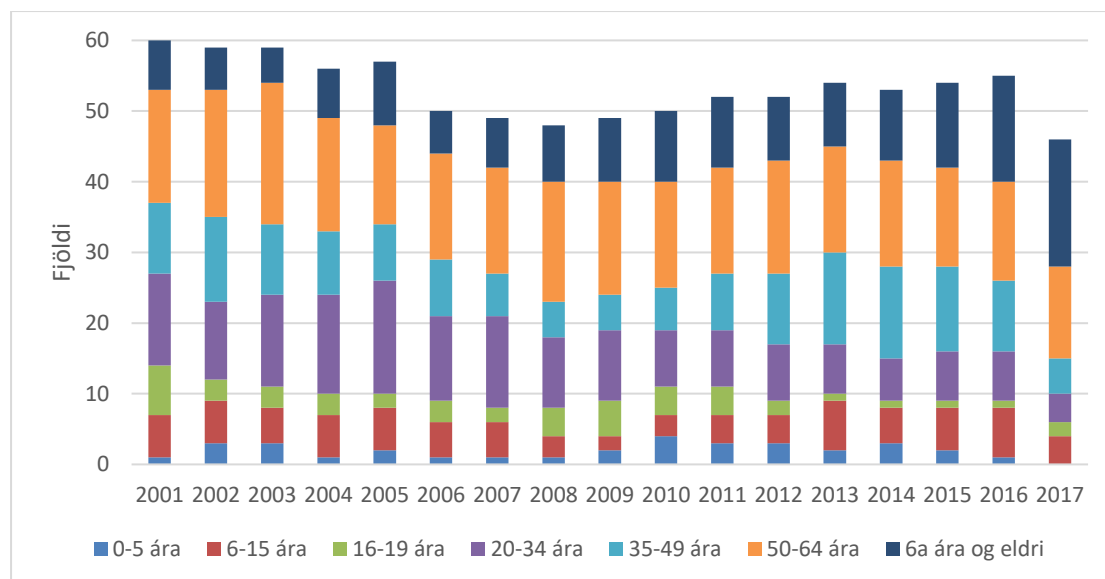
Árneshreppur er fámennasta sveitarfélag landsins. Samkvæmt hagtölum urðu íbúar hreppsins flestir 515 árið 1940 en fækkaði hratt upp úr því. Þetta var rétt áður en þéttbýlisvæðingin á suðvesturhorni landsins tók við sér af fullum krafti í kringum seinni heimsstyrjöld samhliða gríðarlegum samfélagsbreytingum. Árið 1995 fór íbúafjöldinn í hreppnum niður fyrir 100 íbúa markið og frá síðustu aldamótum hefur íbúum fækkað úr 67 í 46 íbúa í ársbyrjun 2017 eða um tæplega þriðjung.



Mynd 2. Mannfjöldaþróun í Árneshreppi frá upphafi 20. aldar (10 ára bil fram til 1990).

Talið er að íbúar séu í upphafi árs 2018 rúmlega 40 og að rúmlega helmingur þeirra sem eiga lögheimili í Árneshreppi dvelji annarsstaðar yfir veturinn. Að sögn oddvita og verkefnisstjóra við verkefnið Brothættar byggðir eru ýmsar ástæður fyrir því. Ekki síst ráði þar vetrareinangrun svæðisins en vegsamgöngur liggja niðri stóran hluta vetrar vegna ástands vegakerfisins og reglna um snjómokstur.

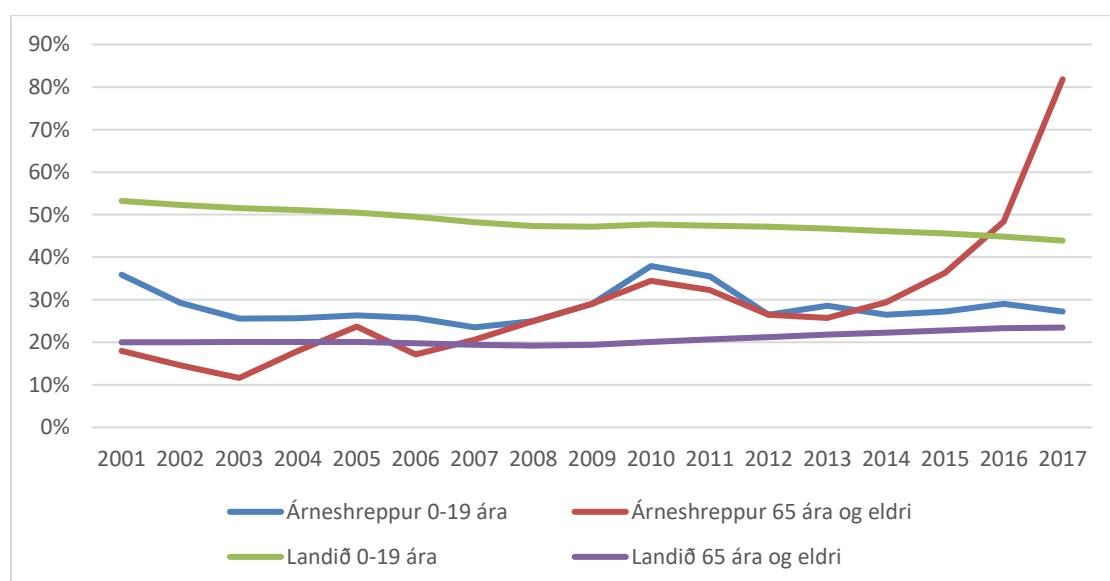
Þróun aldurssamsetningar í hreppnum á undanförunum árum hefur verið á þá leið að almennt hefur fækkað meira í yngri aldurshópum en þeim eldri (Mynd 3).



Mynd 3. Mannfjöldapróun eftir nokkrum aldursflokkum 2001-2017.

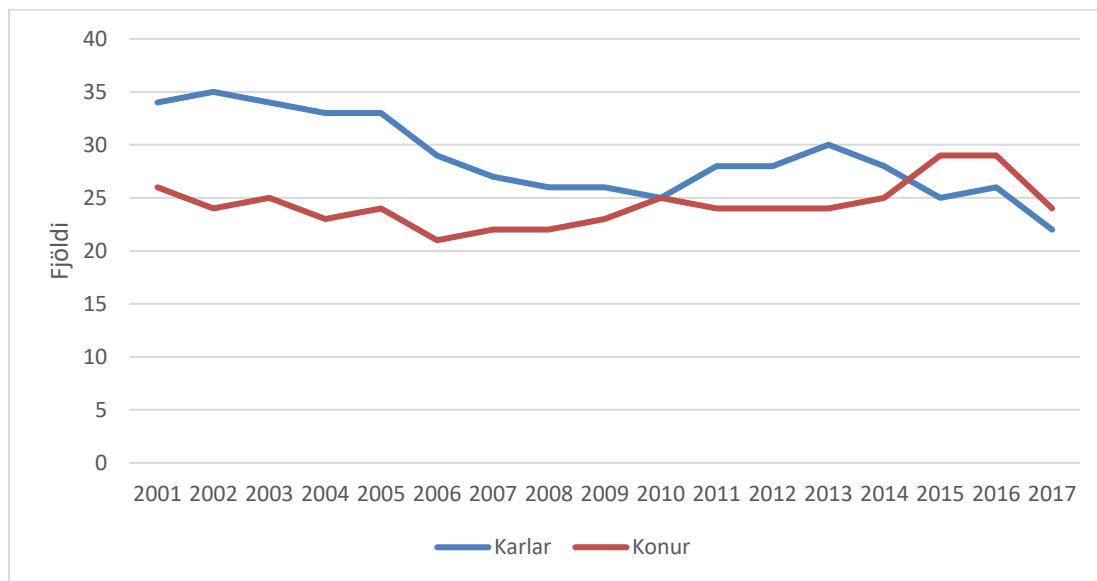
Almennt séð eru búferlaf lutningar tíðastir meðal ungs fólks sem er að fara út í lífið og afla sér reynslu og menntunar. Ekki kemur á óvart að fækkun fólks í Árneshreppi er áberandi á aldrinum 20-34 ára og fækkun barna á leik- og grunnaskólaaldri. Milli árána 2016 og 2017 varð mikil fækkun, sérstaklega í aldurshópnum 35-49 ára, 20-34 ára og meðal barna.

Ef reiknað er framfærsluhlutfall, þ.e. annars vegar hlutfall ungmenna (0-19 ára) og hins vegar eldri íbúa (65 ára og eldri), af þeim sem eru á virkustum vinnualdri (20-64 ára), þá kemur í ljós að framfærsluhlutfall ungmenna er mun lægra í Árneshreppi en á landinu öllu og hefur verið að lækka smám saman á undanförunum árum. Hlutfall 65 ára og eldri er hærra en á landinu öllu og hækkaði mjög ört frá árinu 2014 (Mynd 4).



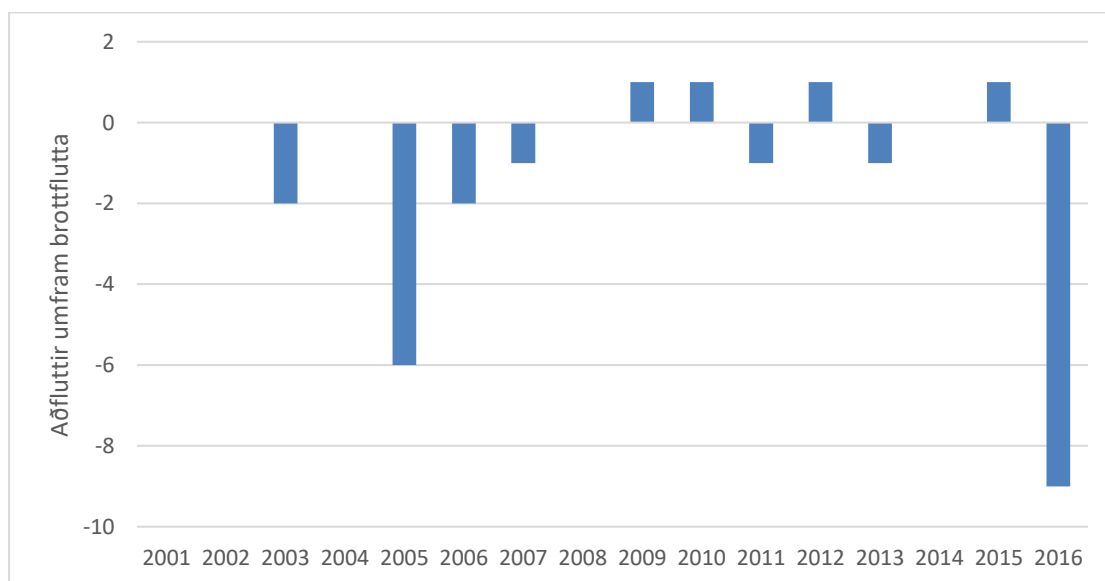
Mynd 4. Framfærsluhlutföll 2001-2017.

Þróun framfærsluhlutfallsins í Árneshreppi sýnir í raun að það eru sífellt færri sem standa undir samfélaginu í víðum skilningi.



Mynd 5. Fjöldi karla og kvenna 2001-2017.

Hlutfall karla og kvenna hefur sveiflast mikið til. Í jaðarbyggðum er algengt að karlar séu fleiri en konur og svo var það í Árneshreppi frá aldamótum og fram til 2015. Síðustu ár hafa konur verið aðeins fleiri í hreppnum. Heldur meira jafnvægi virðist hafa verið á kynjahlutfallinu eftir hrun, e.t.v. tengist það breytingum í atvinnulífi og auknu umfangi ferðapjónstu og starfa í kringum hana, ekki síst starfa kvenna. Þá er mikill samdráttur í frumvinnslugreinum s.s. sjávarútvegi og landbúnaði, atvinnugreinum sem hefðbundið höfðu fremur til karla.



Mynd 6. Búferlaflutningar, aðfluttir umfram brottflutta 2001-2016.

Mynd 6 sýnir hvernig búferlaflutningar til og frá hreppnum hafa þróast 2001-2016. Frá árinu 2001 hafa 18 fleiri einstaklingar flutt frá Árneshreppi en til hans. Tvö ár skera sig úr með mikinn brottflutning. Árið 2005 fluttu sex manns fleira frá hreppnum en til hans en mesta brottflutningsárið var 2016 þegar níu manns fluttu úr sveitarfélaginu umfram þá sem fluttu hina leiðina. Ekki eru til nýrri tölur en það. Almennt séð eru flutningar til annarra landsvæða en Vestfjarða yfirgnæfandi, væntanlega til suðvesturhornsins.

### **3.2. Innviðir og atvinnulíf**

Vegalengdir eru miklar og um lengri tíma yfir veturinn liggja landsamgöngur frá norðanverðum Ströndum niðri vegna ákvörðunar um vetrarþjónustu á Strandavegi. Strandavegur nr. 643 er í svokölluðum þjónustuflokki 4 sem er lægsta þjónustustig. Þá gildir um hann það sem kallað er G-regla. Hún felur í sér að hámarksþjónusta sé mokstur tvo daga í viku vor og haust, frá 20. mars til 1. nóvember. Í handbók Vegagerðarinnar um vetrarþjónustu segir að heimilt sé „að moka vegi sem falla undir G-reglu einu sinni í viku fram til 5. janúar á kostnað Vegagerðarinnar og eftir það einu sinni í viku að beiðni og gegn helmingagreiðslu frá sveitarfélagi þannig að fært sé fyrir fjórhjóladrifin ökutæki og/eða þegar kostnaður við þann mokstur er að jafnaði ekki meiri en þrefaldur sá kostnaður sem til fellur þegar leiðin telst snjólétt. Vegagerðin metur hvort viðkomandi mokstur sé raunhæfur m.t.t. notagildis og kostnaðar“ (Vegagerðin, 2012, bls. 6). Í þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022 er gert ráð fyrir endurbótum á Veiðileysuhálsi sem er einn helsti samgönguþröskuldurinn á Strandavegi. Gert er ráð fyrir þessum framkvæmdum á árunum 2015-2018 og 2019-2022.

Innanlandsflug er stundað milli Gjögurs og Reykjavíkur sem er ein þeirra flugleiða sem ríkið styrkir vegna markaðsbrests eins og það er kallað. Á veturna er flogið tvisvar í viku milli staðanna en einu sinni í viku á sumrin (Flugfélagið Ernir, e.d.).

Landfræðileg lega veldur því að hreppurinn er einangrað atvinnusvæði<sup>1</sup> og ekki er unnt að sækja þjónustu út fyrir svæðið um landveg meðan vetrarþjónusta liggur niðri. Til Hólmavíkur, sem er næsti staður sem hefur upp á ýmsa þjónustu að bjóða, eru 105 km frá Norðurfirði, þar af 84 km með malarslitlagi. Atvinnuháttabreytingar ásamt samþjöppun þjónustu og atvinnulífs hafa haft neikvæð áhrif á jaðarsvæði á borð við Árneshrepp. Ákveðinn vítahringur hefur myndast þar sem atvinnulíf verður veikara og einhæfara og þjónusta dregst saman. Sífelld færri einstaklingar þurfa að standa undir samfélaginu að ýmsu leyti eins og framfærsluhlutföll sýna (Mynd 4). Spurningin verður áleitin hvenær ákveðnu lágmarki er náð. Þannig hafa

---

<sup>1</sup> Oft er miðað við að hámarksvegalengd fyrir daglega vinnusókn jafngildi um 45 mínútna akstri.

búsetuskilyrði svæða á borð við Árneshrepp smám saman versnað meðan kjarnasvæði á borð við höfuðborgarsvæðið og nágrennabyggðarlög styrkjast. Jaðarbyggðirnar hafa aftur á móti oft aðdráttarafl fyrir ferðamenn frá stærstu þéttbýlissvæðunum sem vilja njóta þeirra eins og þau eru yfir sumarið. Þar er náttúran oft ósnortin af athöfnum mannsins, fámenni og rólegt yfirbragð (Hjalti Jóhannesson, 2016).

Hreppurinn er nýlega orðinn hluti af því verkefni Byggðastofnunar sem kallast Brothættar byggðir. Á íbúafundi sem haldinn var um upphaf verkefnisins í Árneshreppi kom fram að stærstu framfaramál, að mati íbúanna, tengdust innviðum (Byggðastofnun, 2017, 11. desember). Fjórðungssamband Vestfirðinga og Árneshreppur tóku saman greinargerð um stöðu byggðarlagsins við upphaf þátttöku hreppsins í Brothættum byggðum. Hér á eftir verður greint frá helstu atriðum sem fram komu í þeirri greinargerð auk annarra upplýsinga eftir atvikum (Eva Sigurbjörnsdóttir og Skúli Gautason, 2017).

Sauðfjárrækt hefur verið ein helsta atvinnugreinin í Árneshreppi en ferðapjónusta hefur verið í vexti og nokkur útgerð er á sumrin. Atvinnulíf er því nokkuð einhæft. Sauðfjábændum hefur fækkað og er talið að ekkert megi út af bera svo að ekki verði lengur mögulegt að búa með fé. Ástæðan er sú að ef fjöldi bænda á svæðinu fer niður fyrir ákveðið mark verður illmögulegt fyrir þá bændur sem eftir verða að skipta með sér verkum og ná að smala fénu að hausti. Nú þegar er smölun orðin býsna erfið á svæðinu. Svæðið er þó talið gott fyrir sauðfjárrækt og á Ströndum hafa aldrei komið upp alvarlegir sauðfjársjúkdómar. Þangað er því oftast leitað ef þarf að endurnýja bústofn annarsstaðar á landinu eftir niðurskurð vegna riðu. Tveir til þrír bændur vinna úr rekaviði. Langt er að fara með fé til slátrunar, næsta slátruhús er á Hvammstanga í um 250 km fjarlægð frá Norðurfirði, þar af er um helmingur leiðarinnar á malarvegi. Árið 1992 lagðist af slátruhús sem var mikilvægur vinnustaður. Það hafði verið í eigu kaupfélags heimamanna er varð gjaldþrota. Haustið 2016 voru átta sauðfjárþú í hreppnum; þrjú með færri en 200 fjár, fjögur með 200-400 og eitt með 400-600 fjár. Fjöldi fjár var samtals rúmlega 1.700 (Byggðastofnun, 2017). Árið áður, 2015 voru sauðfjárþúin í hreppnum 11 og fjöldi fjár rúmlega 2.600, þannig að búunum fækkaði um þrjú og fé um 900 eða um rúman þriðjung á aðeins einu ári (Byggðastofnun, 2016). Árið 2017 voru sauðfjárþúin enn 8 talsins samkvæmt upplýsingum frá oddvita.

Lítilsháttar smábátaútgerð er frá Árneshreppi. Hluti hennar er vegna strandveiðimanna sem gera þaðan út á sumrin en búa almennt annarsstaðar og greiða því ekki útsvar í sveitarfélaginu og skilja lítið eftir sig. Afla er landað til sölu á fiskmörkuðum annarsstaðar. Í tengslum við verslun í Norðurfirði hefur verið þjónusta við smábáta með eldsneyti og ís yfir sumarið.



Saltfiskverkun var á staðnum en lagðist af upp úr aldamótum og fyrir nokkrum árum var einnig hætt að verka grásleppuhrogn.

Kaupfélag Steingrímsfjarðar hefur rekið verslun í Norðurfirði undanfarin ár en sumarið 2017 lá fyrir ákvörðun um að leggja hana niður. Nýir aðilar hafa tekið við rekstrinum. Sjálfsafgreiðslustöð fyrir eldsneyti hefur verið rekin samhliða verslun í Norðurfirði.

Frá áramótum 2017/2018 er ekki skólahald í Finnbogastaðaskóla. Samkvæmt oddvita var vonast til að þetta væri tímabundið ástand (RÚV 2018, 9. janúar).

Krossneslaug hefur mikið aðdráttarafl fyrir ferðamenn þar sem hún er staðsett í fjöruborðinu með glæsilegu útsýni yfir Húnaflóa. Ýmis önnur þjónusta tekur mið af þörfum ferðamanna. Þannig er veitingasala í Kaffi Norðurfirði yfir sumarið. Tvö fyrirtæki reka gistipjónustu. Þá er Ferðafélag Íslands með gistiskála á Valgeirsstöðum og sumargisting er rekin í Finnbogastaðaskóla. Rekið er Minja- og handverkshúsið Kört í Trékyllisvík. Í Djúpavík er hótél og veitingasala. Í síldarverksmiðjunni er Sögusýning Djúpavíkur og lista- og ljósmyndasýningar. Tjaldsvæði eru á fjórum stöðum í hreppnum. Talið er að á bilinu 15-20 manns vinni við ferðapjónustu í Árneshreppi yfir sumarið (Hjalti Jóhannesson, 2016).

Árneshreppur á fimm íbúðir til útleigu. Nokkuð er um að jarðir hafi verið seldar og teknar úr búskap. Allmargir sem starfa við ferðapjónustu yfir sumarið eiga lögheimili annars staðar og búa þar yfir veturinn. Skortur er á húsnæði þrátt fyrir mikinn brottflutning. Sveitarfélagið hefur vegna smæðar sinnar takmarkaða getu til að bjóða upp á meira húsnæði en það gerir nú þegar.

Höfundar stöðugreiningar Árneshrepps og Fjórðungssambands Vestfirðinga fyrir verkefnið Brothættar byggðir töldu vandséð hvernig sveitarfélaginu myndi reiða af. Vissar væntingar eru til aukinnar ferðapjónustu, svo sem afþreyingar á borð við hestaleigu, leiðsöguferðir, bátaleigu, skipulagðar gönguferðir, námskeiðshald um sögu svæðisins, náttúruna og ýmsar nytjar hennar. Hugmyndir séu uppi um að gera upp gamla sjóbúð á Gjögri sem hluta af menningarminjum svæðisins. Þá kæmi til greina að tengja sauðfjárbúskap við vaxandi ferðapjónustu. Talið er brýnt að bjóða upp á stöðugt netsamband og samgönguöryggi ef eigi að vera hægt að fá ungt fólk til búsetu í hreppnum. Bent er á að búseta í hreppnum gæti verið valkostur fyrir einhverja sem kjósa friðsæld og fámenni ef unnt væri að vinna yfir netið um hraðvirka og örugga tengingu. Þá láti ungt fólk ekki bjóða sér að vera í einangrun marga mánuði á ári líkt og staðan er nú.

## 4. SAMFÉLAGSÁHRIF

Í þessum kafla verður fjallað um þau áhrif sem líklegt er að tilkoma Hvalárvirkjunar hafi á einstaka þætti samfélagsins.

### 4.1. *Vinumarkaður og atvinnuvegir*

Á framkvæmdatíma Hvalárvirkjunar verða talsverð umsvif en gera má ráð fyrir að nánast allir starfsmenn komi annarsstaðar frá, innanlands sem utan, eins og jafnan þegar slíkar framkvæmdir fara fram. Gert er ráð fyrir 350 ársverkum við byggingu virkjunarinnar sem standi yfir í tvö og hálf til þrjú og hálf ár. Um 200 manns verði á svæðinu á sumrin og um 70 á veturna. Ef efnahagsástand verður gott innanlands má búast við hlutfallslega fleiri útlendingum við verkið. Gera má ráð fyrir að aðföng og sérfræðiþjónusta vegna framkvæmdanna komi fyrst og fremst frá stöðum utan Árneshrepps og skapi þar umsvif. Þó má gera ráð fyrir aukinni eftirspurn eftir þjónustu á framkvæmdatíma, vegna starfsmanna við verkefnið. Þetta er þá einkum þjónusta sem annars beinist að þörfum ferðamanna, s.s. kaffihús, veitingasala, afþreying og þess háttar. Hvort þjónustuframboðið ræður við þessa aukningu er óvíst. Þá má gera ráð fyrir aukinni sókn í verslunina í Norðurfirði á meðan á framkvæmdum stendur og má búast við að verslunin aukist hlutfallslega meira að vetrinum yfir framkvæmdatímann. Þar sem margir starfsmenn verða á svæðinu miðað við íbúafjöldann þarf að huga vel að því að samskipti milli þeirra og heimamanna gangi vel, sömuleiðis gagnvart ferðamönnum og ferðaþjónustunni á svæðinu. Við stórframkvæmdir á Austurlandi var þetta t.a.m. talinn mikilvægur þáttur og hugað vel að. Tækifæri skapast fyrir heimamenn á störfum á meðan framkvæmdum stendur. Mjög algengt er að sauðfjárbændur stundi vinnu utan bús og enn algengara er að makar þeirra geri það. Aðgangur að öðrum störfum skapar þannig mun betri grundvöll fyrir sauðfjárbúskap (Hjalte Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2015).

Á rekstrartíma er þess ekki að vænta að tilkoma virkjunarinnar breyti miklu fyrir atvinnulífið með beinum hætti. Samkvæmt matskýrslu verður virkjuninni fjarstýrt og skapar hún því ekki bein störf á staðnum. Þegar litið er til þess að með tilkomu virkjunar aukist líklega rafmagnsöryggi, aðgengi verði að þriggja fasa rafmagni, hreppurinn komist í ljósleiðarasamband og að mögulega verði fleiri umbætur í stöðu innviða má búast við að aðstæður íbúa og atvinnulífs almennt muni batna. Hvort það leiði til fjölgunar starfa ræðst þó af mörgum þáttum.

Sérstök skýrsla var gerð um væntanleg áhrif virkjunarinnar á ferðaþjónustu í tengslum við mat á umhverfisáhrifum og má segja að þar sé um ákveðna tegund samfélagsáhrifa að ræða (Hjalte Jóhannesson, 2015). Fyrir ferðaþjónustu geta áhrif vegna virkjunarinnar verið mismunandi

eftir því um hvaða hóp ferðamanna er að ræða. Flestir ferðamenn sem koma til norðanverðra Stranda sækja svæðið heim vegna óspilltrar náttúru, fámennisins og þeirrar sérstöku ferðaupplifunar sem þessi atriði ná að skapa. Fyrir þennan hóp mun virkjunin spilla ferðaupplifuninni, sérstaklega á framkvæmdatíma en einnig á rekstrartíma. Hvort ferðamönnum muni fækka vegna þessa er ekki gott að áætla. Samsetning ferðamannahópsins kann að breytast. Fyrir einhverja ferðamenn má búast við að tilkoma virkjunarinnar getið skapað önnur tækifæri, s.s. vegna jeppaferða síðsumars um nýja leið um Ófeigsfjarðarheiði og yfir í Ísafjarðardjúp en framkvæmdaaðili áformar að gera línuveg meðfram jarðstreng á þessari leið.

Ef reist verður gestastofa við Hvalá mun hún auka þjónustugetu við ferðamenn í Ófeigsfirði og skapa störf eða hluta úr starfi. Virkjunaraðili hefur boðist til að reisa slíkt hús, sjá kafla 4.3.4. Í gestastofu er m.a. áformað að hafa sýningaraðstöðu, veitingaaðstöðu og átta gistiherbergi. Tjaldstæði er einnig áformað við hlið gestastofunnar.

Í aðdraganda virkjunar, og burtséð frá því hvort af henni verður, þá má búast við auknum ferðamannastraumi á virkjunarsvæðið. Þetta tengist þeirri umræðu sem verið hefur um virkjunina og var raunin á svæðinu í kringum Kárahnjúka (sjá t.d. Hjalti Jóhannesson, 2010).

## **4.2. Rekstur sveitarfélaga**

Bygging og rekstur Hvalárvirkjunar mun hafa áhrif á rekstur sveitarfélagsins þar sem hún er staðsett í Árneshreppi. Tekjur Árneshrepps árið 2016 voru 54,5 m.kr. en gjöld 56,9 m.kr. Af tekjum voru 16,6 m.kr. framlag úr jöfnunarsjóði eða 30% af tekjum. Tekjur án jöfnunarsjóðsframlags voru því 37,9 m.kr.

Á framkvæmdatíma er áætlað samkvæmt matskýrslu að ársverk á virkjunarstað verði um 350 (Arnór Þ. Sigfússon o.fl., 2016). Í framkvæmdum sem þessum undanfarin ár hefur vinnuaflið verið að stærstum hluta erlent og hefur meirihluti þess verið með skráð lögheimili í vinnubúðum á verkstað. Gert er ráð fyrir að það sama verði raunin með þessa framkvæmd. Erlendir starfsmenn verði margir og muni að verulegum hluta eiga lögheimili í Árneshreppi. Slíkt gerist hins vegar ekki sjálfkrafa. Að mörgu er að gæta í þessum sambandi. Samkvæmt upplýsingum frá formanni stéttarfélagsins Framsýnar, sem hefur mikla reynslu af nýlegri virkjunar- og iðnaðaruppbyggingu í Þingeyjarsýslu, þarf mikla þekkingu og eftirfylgni til að fá erlenda starfsmenn til að skrá sig til heimilis í vinnubúðum þannig að þeir greiði skatta og gjöld til viðkomandi sveitarfélags og stéttarfélags. Ef verkefni viðkomandi verktaka á landinu stendur skemur en 183 daga mun þó ekki nauðsynlegt að skrá starfsmenn inn í landið. Skilyrði fyrir búsetu í vinnubúðum eru að búðirnar séu skilgreindar sem þannig húsnæði í skipulagi að unnt sé að eiga þar lögheimili. Ef þess er ekki gætt að erlendir starfsmenn skrái sig til búsetu í

vinnubúðum þá eru þeir, í tilviki erlendra verktaka eða undirverktaka, skráðir í því landi sem þeir koma frá. Í öðru lagi, ef um er að ræða íslenskt útibú erlends verktakafyrirtækis, eru starfsmenn oft skráðir til heimilis þar sem útibúið er skráð, gjarnan á höfuðborgarsvæðinu. Sveitarfélagið getur fengið verulegar aukalegar útsvarstekjur á framkvæmdatíma, en eins og segir að ofan gerist það alls ekki sjálfkrafa. Viðkomandi stéttarfélag þarf að fylgja þessu fast eftir í samstarfi við sveitarfélagið. Þá fást ekki útsvarstekjur fyrir Árneshrepp af þeim starfsmönnum sem eru íslenskir og með skráð lögheimili annarsstaðar. Ekki er hægt að fullyrða hversu hátt hlutfall erlendra starfsmanna verður en hér verða gefin nokkur dæmi til að varpa ljósi á hversu miklar tekjur Árneshreppur gæti fengið á þennan hátt. Ekki er heldur gott að segja til um hver meðallaun starfsmanna á virkjunarstað yrðu en hér er miðað við 500.000 kr/mán annars vegar en 700.000 kr/mán hins vegar. Miðað er við útsvarsprósenta 14,52.

Tafla 1. Heildarútsvarstekjur til Árneshrepps vegna gerðar Hvalárvirkjunar.

Hlutfall starfsmanna með lögheimili í Árneshreppi	500.000 kr. mánaðarlaun	700.000 kr. mánaðarlaun
0 %	0 m.kr.	0 m.kr.
25 %	76 m.kr.	107 m.kr.
50 %	152 m.kr.	213 m.kr.
75 %	229 m.kr.	320 m.kr.
100 %	305 m.kr.	427 m.kr.

Kostnaður sveitarfélagsins kann að aukast vegna framkvæmda við virkjunina. Sá möguleiki er til staðar að einhverjir starfsmenn við framkvæmdirnar komi ásamt fjölskyldu og þá gæti þurft að koma börnum í skóla. Dæmi eru um slíkt frá fyrri framkvæmdum s.s. við Kárahjúka. Hvort þetta eykur kostnað sveitarfélagsins fer eftir því hver staða skólamála er á þeim tímapunkti. Gera má ráð fyrir auknum kostnaði við skrifstofuhald hjá Árneshreppi á framkvæmdatíma vegna aukinnar umsýslu s.s. í tengslum við mikinn fjölda starfsmanna í sveitarfélaginu og annað sem varðar aukin umsvif í hreppnum á þessum tíma.

Á rekstrartíma virkjunarinnar mun Árneshreppur fá fasteignagiöld af fasteignum sem tilheyra virkjuninni. Er þar fyrst og fremst um að ræða stöðvarhús, aðkomuhús og gestastofu. Byggingarkostnaður þessara mannvirkja er áætlaður um 1.800 m.kr. Ef gert er ráð fyrir að fasteignamat þessara bygginga verði hið sama er líklegt að fasteignaskattur (1,32%) af

mannvirkjum verði um 24 m.kr. á ári en skatturinn rennur í sveitarsjóð. Fasteignamat núverandi virkjana í landinu er nokkuð ruglingslegt en þetta mat er í þokkalegu samræmi við aðrar virkjanir og mismunandi stærð þeirra. Jarðgöng svo sem aðkomugöng og strengjagöng eru ekki í fasteignamati núverandi virkjana.

Þetta er gróf áætlun en ef aukalegar tekjur sveitarfélagsins vegna fasteignaskatts af virkjuninni verða þessar þá yrðu þær um 44% af núverandi tekjum. Með hærri tekjum sveitarfélaga lækkar framlag til þeirra úr jöfnunarsjóði. Ef jöfnunarsjóðsframlagið yrði að engu með aukalegum tekjum, sem þó alls ekki er víst, má gera ráð fyrir að tekjur sveitarsjóðs aukist um 7 m.kr. vegna fasteignaskatts af virkjunarmannvirkjum.

### **4.3. Innviðir**

Innviðaupbygging af ýmsu tagi tengist byggingu Hvalárvirkjunar og nýtist samfélaginu eftir atvikum eftir að framkvæmdum lýkur. Ekki er að öllu leyti ljóst enn hvaða leið verður farin í tengslum við suma af þessum innviðum s.s. varðandi raforku og fjarskipti á framkvæmdatíma. Verður fjallað nánar um einstakar tegundir innviða hér að neðan og áætluð samfélagsáhrif þeirra. Framkvæmdaaðilinn hefur gert Árneshreppi tilboð um uppbygginu nokkurra innviða verði af virkjunarframkvæmdum sem myndu þá einkum auka samfélagsáhrif á rekstrartíma. Verður nánar fjallað um það að neðan.

#### **4.3.1. Rafmagn**

Dreifikerfi raforku í Árneshreppi byggir á línu/streng úr Steingrímsfirði yfir Trékyllisheiði og ofan í Reykjarfjörð við Djúpuvík. Á meirihluta leiðarinnar er 11kV lína en niður í Reykjarfjörð er strengur sem gerður er fyrir þrjá fasa 19kV en er nú rekinn á einum fasa 11kV. Innan Árneshrepps eru víða komnir áþekkir strengir svo sem í Trékyllisvík og þaðan til Gjögurs. Dreifikerfið á svæðinu er í eigu Orkubús Vestfjarða og á næstu mynd er klippa úr vefsjá Orkubúsins sem sýnir hvar strengir og línur liggja. Gular strikálínur sýna jarðstrengi og eru þeir allir þriggja fasa nema strengurinn úr Melavík yfir í Norðurfjörð. Loftlínur eru fjólublá strik.



Mynd 7. Dreifikerfi raforku í Árnesshreppi.

Á næstu mynd sjást merkingar á jarðstrengjunum í Árnesshreppi. Merkin á strengjunum segja til um fjölda fasa, þversnið í  $\text{mm}^2$  og efni. 3x 50 AL þýðir þriggja fasa  $50\text{mm}^2$  ál. Til þess að hafa aðgang að þriggja fasa rafmagni innan Árnesshrepps þyrfti að leggja nýjan streng yfir meirihluta Trékyllisheiðar, nýjan streng frá Djúpuvík í Reykjarfirði yfir í Trékyllisvík, nýjan streng úr Melavík til Norðurfjarðar og eftir atvikum áfram til bæjanna Munaðarness og Fells. Orkubú Vestfjarða áformar að gera þetta en ekki er ljóst hvenær það verður gert en þó er ljóst að það verður ekki gert næstu misseri (Halldór Magnússon, 2018). Ef raunsæis er gætt verður að gera ráð fyrir því að ef byggð í Árnesshreppi gefur enn frekar eftir á næstu árum muni það að öðru óbreyttu seinka endurnýjun dreifikerfisins. Líklegt er að endurnýjun dreifikerfa þar sem notendur eru fleiri verði látin ganga fyrir. Þetta er þó ekki hægt að fullyrða.



Mynd 8. Jarðstrengir og línur í Trékyllisvík.

Hvaða áhrif hefur virkjun Hvalár á dreifikerfi raforku í Árneshreppi? Ef Hvalá verður virkjuð þarf aðgang að rafmagn á virkjunarstað á framkvæmdatíma. Til þess eru nokkrar leiðir.

Ein leiðin er að styrkja núverandi dreifikerfi. Þetta felur í sér að klára endurnýjun kerfisins í Árneshreppi sem hér að framan var rakin þannig að aðgangur verði að þriggja fasa rafmagn í Norðurfirði. Þaðan gætu virkjunaraðilar lagt nýjan streng yfir í Ófeigsfjörð. Líklegt er að strengurinn kæmi upp úr Norðurfirði, yfir Ingólfsfjörð á sjávarbotni, landleiðina yfir Seljanes og inn í Ófeigsfjörð. Hægt er að fara aðrar leiðir en þær eru lengri. Ef rafmagn á virkjunarstað yrði fengið með þessum hætti myndi það hafa mestu samfélagslegu áhrifin til góðs fyrir Árneshrepp. Það gæti flýtt verulega fyrir þriggja fasa rafmagn í hreppnum ef virkjunin verður gerð fljótlega. Eins og áður sagði er óvíst hvenær kerfið verður endurnýjað að öðrum kosti. Kerfið yrði einnig afkastameira en ella, sverari strengir með meiri flutningsgetu. Raforkukerfið myndi þá einnig ná lengra en það gerir nú eða alla leið í Ófeigsfjörð. Ásamt vegi til Ófeigsfjarðar myndi þetta gera heilsársbúsetu mögulega á bænum Ófeigsfirði. Rafstrengur til Ófeigsfjarðar myndi hins vegar ekki gagnast stöðum í Ingólfsfirði svo sem Eyri og bænum Ingólfsfirði.

Önnur leið er að framleiða rafmagn í Ófeigsfirði, annað hvort með því að setja upp minni vatnsaflsvirkjun eða nota díselrafstöð. Slíkt hefði lítil samfélagsleg áhrif í Árneshreppi nema á bænum Ófeigsfirði sem gæti tengst þeirri rafmagnsframleiðslu en bærinn er nú án rafmagns.

Þriðja leiðin er að leggja strax aðalstrenginn sem leiða myndi raforkuna frá Hvalárvirkjun þegar hún kæmist í notkun. Þá þyrfti virkjunaraðilinn að leggja í miklar fjárfestingar nokkrum árum fyrir en ella. Mjög ólíklegt er að þessi leið verði valin.

Hvalárvirkjun í rekstri gefur kost á meira raforkuöryggi í Árneshreppi. Hvernig aðgangur verður að rafmagni á framkvæmdatíma hefur hins vegar mikil áhrif á þetta atriði. Ef núverandi kerfi verður endurnýjað og framlengt alla leið í Ófeigsfjörð mun virkjunin geta selt smá hluta af orku sinni inn á þetta kerfi þegar hún er komin í rekstur þannig að Árneshreppur fái raforku úr tveimur áttum. Úr norðri (frá virkjuninni) og úr suðri (af núverandi dreifikerfi raforku). Það þýðir að hreppurinn yrði ekki rafmagnslaus þótt annar strengurinn færi í sundur eða dytti út af öðrum ástæðum. Slíkt raforkuöryggi er kallað N-1. Raunar myndi raforkuöryggi aukast víðar á Ströndum og í Ísafjarðardjúpi með þessu fyrirkomulagi. Í 5. gr. raforkulaga nr. 65/2003 segir að leyfisskyldar virkjanir stærri en 10 MW skuli tengjast flutningskerfinu<sup>2</sup> beint. Röksemdirnar fyrir því munu vera þær að allir framleiðendur taki þátt í kostnaði við kerfið. Nokkuð ljóst er að því markmiði verður náð þrátt fyrir að örlítil hluti raforku Hvalárvirkjunar verði seldur inn á dreifikerfi Orkubús Vestfjarða í Árneshreppi til að bæta þar afhendingaröryggi og gæði og gæti því hlotið náð fyrir augum leyfisveitendans. Þessu til viðbótar má vitna í greinargerð með frumvarpi til laganna þar sem segir um tilvitnaða lagagrein að „[m]eð því að skylda allar virkjanir til að tengjast flutningskerfinu er tryggður aðgangur virkjana að raforkumarkaði á öllu landinu og að allar virkjanir séu á samkeppnismarkaði“.

Ef hins vegar virkjunarframkvæmdir verða drifnar með rafmagni sem framleitt verður í Ófeigsfirði óháð dreifikerfinu í Árneshreppi mun ný Hvalárvirkjun ekki sjálfkrafa auka raforkuöryggi í hreppnum nema á einum bæ, Ófeigsfirði. Hins vegar væri þá auðvelt að leggja umræddan streng frá Ófeigsfirði yfir í Norðurfjörð. Ásamt nýjum þriggja fasa streng frá Norðurfirði yfir í Melavík (sem líklega hvort sem er verður lagður, bara spurning hvenær) gæti hin nýja virkjun séð stærstum hluta Árneshrepps fyrir þriggja fasa rafmagni í miklu magni. Virkjunin með þessari aukalegu strengjalögn myndi þá bæta raforkuöryggi í Árneshreppi auk þess að gefa aðgang að þriggja fasa rafmagni. Virkjunaraðili hefur boðist til að koma þriggja fasa rafmagni frá Hvalá í Norðurfjörð, sjá kafla 4.3.4.

Spyrja má af hverju breyting úr eins fasa rafmagni yfir í þriggja fasa skipti samfélag máli. Því er til að svara að rafbúnaður svo sem rafmótorar eru mun ódýrari fyrir þriggja fasa rafmagn en eins fasa. Einnig eru sum tæki lítt fáanleg fyrir eins fasa rafmagn. Sem dæmi um mikilvægi

---

<sup>2</sup> Flutningskerfið er landskerfið sem flytur rafmagn milli landshluta, alla jafna eru allar línur 66kV og hærrí hluti af flutningskerfinu.



þriggja fasa rafmagns fyrir Árneshrepp má nefna að í Norðurfirði er framleiddur ís fyrir strandveiðibáta sem þar eru yfir sumarmánuðina. Til þess að framleiða ísinn þarf að keyra dísilrafstöð sem framleiðir þriggja fasa rafmagn. Kostnaðurinn við díselolíuna á rafstöðina er um milljón kr. á ári. Annað dæmi eru svokallaðir afrúllarar fyrir heyrúllur sem auðvelda mjög störf bænda við heygjafir, þeir eru gerðir fyrir þriggja fasa rafmagn. Með þriggja fasa rafmagnni opnast einnig sá möguleiki að framleiða rafmagn með litlum vatnsaflstöðvum/heimarafstöðvum og selja inn á dreifikerfið. Einhverjir slíkir möguleikar kunna að vera til í Árneshreppi fyrir utan 55MW virkjun í Hvalá.

#### 4.3.2. Fjarskipti

Í Ófeigsfirði er ekki GSM símasamband. 4G sendirinn á Finnbogastaðafjalli nær ekki þangað. Á framkvæmdatíma þarf framkvæmdasvæðið að „vera í sambandi“ ekki síst öryggis vegna. Það er hægt að gera á tvennan hátt, með ljósleiðara eða með nýjum sendi sem næði inn í Ófeigsfjörð og upp á Ófeigsfjarðarheiði. Slíkur sendir gæti t.d. verið staðsettur fyrir ofan Norðurfjörð. Ef ljósleiðari verður niðurstaðan þá verður hann lagður samhliða rafmagnsdreifikerfinu. Það er úr Steingrímsfirði, yfir Trékyllisheiði og niður í Reykjarfjörð og áfram í gegnum Árneshrepp til Norðurfjarðar og þaðan yfir Ingólfsfjörð og yfir í Ófeigsfjörð. Ef farið verður í að leggja ljósleiðara þessa leið væri rétt að leggja þriggja fasa rafstreng samhliða þar sem hann er ekki þegar kominn. Á sama hátt er rétt að leggja ljósleiðara samhliða ef farið verður í að leggja rafstrengi. Þessar tvær „veitur“ eru því nátengdar. Einungis er ídráttarrör fyrir ljósleiðara á einum kafla milli Steingrímsfjarðar og Ófeigsfjarðar um Árneshrepp. Það er samhliða 19kV strengnum af Trékyllisheiði niður í Djúpuvík í Reykjarfirði. Ljósleiðararör er ekki meðfram þeim strengjum sem liggja innan Árneshrepps og þar þarf því að leggja nýjan ljósleiðara. Til þess að hafa GSM samband í Ófeigsfirði er ekki nóg að hafa ljósleiðara þangað. Ljósleiðarinn þarf m.a. að tengjast í senda sem verða á virkjunarsvæðinu til að skapa GSM samband þar.

Hvaða áhrif hefur virkjun Hvalár á netsamband og 4G samband í Árneshreppi? Ef GSM samband á virkjunarstað yrði leyst með nýjum sendi án ljósleiðara hefði það lítil áhrif á meginhluta Árneshrepps á framkvæmdatíma. Það myndi þó þýða 4G samband í Ófeigsfirði og á stórum hluta Ófeigsfjarðarheiðar og jafnvel einnig í öllum Ingólfsfirði strax við upphaf framkvæmda. Ef ljósleiðaraleiðin yrði hins vegar farin myndi það hafa töluverðar breytingar í för með sér í hreppnum öllum (nema kannski í Ingólfsfirði). Þá myndu öll heimili í Árneshreppi eiga kost á ljósleiðaratengingu strax við upphaf framkvæmda auk GSM sambands í Ófeigsfirði og upp Ófeigsfjarðarheiði. Einstaka bæir yrðu engu að síður mismunandi langt frá eða nálægt megintaug ljósleiðarans. Bæir sem eru nokkuð langt frá henni eru svo sem Munaðarnes og Fell

en báðir bæirnir eru nýlega farnir í eyði. Þangað þyrfti að leggja sér taugar til að koma á ljósleiðarasambandi.

Hér má spyrja hvort það skipti einhverju máli fyrir Árneshrepp að fá ljósleiðaratengingu þar sem hreppurinn er nú í góðu 4G sambandi fyrir utan nokkur eyðibýli. Í þessu sambandi má einkum nefna þrennt. Með ljósleiðara eykst öryggi í nettengingu. Ljósleiðari er margfalt afkastameiri í gagnaflutningum en 4G. Líklegt er að gagnaflutningar verði ódýrari með ljósleiðara en 4G þráðlausu sambandi. Minnt skal á að gagnamagnsnotkun heimila hefur vaxið ár frá ári og sér ekki fyrir endann á þeirri þróun. Það mun því líklega verða mikilvægara með árunum að hafa ljósleiðara í stað eingöngu 4G sambands.

Eins og skýrt var frá í kaflanum um rafmagn hér að framan áformar Orkubú Vestfjarða að endurnýja dreifikerfi raforku til Árneshrepps með nýjum þriggja fasa jarðstrengjum í stað eins fasa loftlína án tillits til þess hvort virkjað verður í Hvalá eða ekki en virkjun gæti flýtt flýtt þeirri framkvæmd. Ljósleiðararör yrðu án efa lögð í leiðinni þannig að hreppurinn myndi fá ljósleiðaratengingu samhliða nýju rafmagnsdreifikerfi einhverntímann þrátt fyrir enga virkjun. Hnignandi byggð gæti þó haft áhrif á þetta til seinkunar og er því ómögulegt að segja hvenær ljósleiðari muni koma í Árneshrepp að öllu óbreyttu.

Við upphaf rekstartíma virkjunarinnar verða aftur áhrif á ljósleiðaratengingu Árneshrepps. Ljósleiðari verður lagður með rafstreng sem verður frá virkjuninni yfir Ófeigsfjarðarheiði yfir í Djúp. Ef þegar er búið að tengja virkjunarsvæðið með ljósleiðara í gegnum Árneshrepp þýðir þetta að á rekstartíma verður hringtenging á ljósleiðara í hreppnum. Ef hins vegar enginn ljósleiðari verður lagður inn á virkjunarsvæði á framkvæmdatíma þá verður í öllu falli ljósleiðari í Ófeigsfirði á rekstartíma sem þá opnar þann kost að leggja til viðbótar ljósleiðara úr Ófeigsfirði yfir í Norðurfjörð og þaðan áfram til allra heimila í hreppnum. Virkjunaraðili hefur boðist til að koma ljósleiðara frá Hvalá í hreppinn samhliða rafstreng, sjá kafla 4.3.4.

Áhrif virkjunarinnar á samfélagið í Árneshreppi á rekstartíma yrði því annað hvort hringtengdur ljósleiðari eða nýr möguleiki á ljósleiðaratengingu yfir í Ófeigsfjörð. Auk þess yrðu komnir upp sendar sem tryggðu GSM samband í Ófeigsfirði og upp á Ófeigsfjarðarheiði. Það myndi gera ferðamennsku á þessu svæði öruggari og auka líkur á því að ferðamennska gæti orðið stærri atvinnugrein í héraði.

### 4.3.3. Samgöngur

Þörf fyrir samgöngur mun aukast mikið á framkvæmdatíma Hvalárvirkjunar. Nýr vegur úr Melavík yfir í Ingólfsfjörð og áfram yfir í Ófeigsfjörð er hluti af virkjunarframkvæmdum. Án vegarins er ekki hægt að virkja Hvalá. Auk þessa vegar kæmu vegir upp frá ósi Hvalár inn á

Ófeigsfjarðarheiði að stíflunum sem þar yrðu gerðar. Hvalárvirkjun hefði því mikil áhrif á vegakerfið innan Árneshrepps. Nú er fólksbílafært að gömlu síldarverksmiðjunni að Eyri í Ingólfsfirði og jeppafært að Hvalárfossi í Ófeigsfirði. Með nýjum vegum vegna virkjunarinnar yrði væntanlega fólksbílafært alla leið upp á Ófeigsfjarðarheiði. Ekki yrðu nema sjö kílómetrar í jaðar Drangajökuls frá veginum upp að Eyvindarfjarðarvatni. Á framkvæmdatíma er líklegt að virkjunaraðili haldi vegi frá Gjögri að virkjunarsvæðinu opnum allt árið. Annars væri ekki aðgangur að flugi um Gjögur, höfninni í Norðurfirði og síðan Strandavegi suður Strandir þegar hann væri opinn. Hins vegar er ekki líklegt að þessum vegi yrði haldið opnum á veturna á rekstrartíma. Rekstraraðili virkjunarinnar þarf þess ekki. Líklegt er því að þessir nýju vegir í Ófeigsfjörð og upp að stíflum á Ófeigsfjarðarheiði nýttust almenningi einungis á sumrin. Nýr vegur í Ófeigsfjörð myndi hins vegar bæta aðgengi mikið að bæjunum Ingólfsfirði og Ófeigsfirði og gera sumardvöl þar auðveldari. Ef vegurinn væri þjónustaður allan veturinn með líkum hætti og innan Árneshrepps væri kominn grundvöllur fyrir heilsársbúsetu í Ófeigsfirði en varla í Ingólfsfirði vegna rafmagns- og fjarskiptaleysis.

Þegar þetta er skrifað er áformað að tenging Hvalárvirkjunar við flutningskerfi raforku verði með jarðstreng yfir Ófeigsfjarðarheiði. Virkjunaraðili hefur lýst áhuga á að vegur/vegslóði sem fylgja mun strengnum verði opinn almenningi. Það þýðir að á sumrin yrði jeppafært úr Ófeigsfirði, yfir Ófeigsfjarðarheiði og niður í Djúp og má gera ráð fyrir að veginum muni svipa til vegarins um Þorskafjarðarheiði. Þar með yrði komin ný hringleið sem hægt væri að fara á jeppum að sumri. Frá Norðurfirði til Ísafjarðar yrði þessi leið 50-60 km styttri en núverandi vegur. Á veturna yrði þessi leið lokuð.

Hvalárvirkjun mun ekki sjálfkrafa hafa áhrif til uppbyggingar á Strandavegi milli Bjarnarfjarðar og Árneshrepps. Ljóst er því að Hvalárvirkjun mun ekki verða til þess að svara kröfum sveitarfélagsins um betra vegasamband nema að mjög takmörkuðu leyti. Um veginn munu samt fara töluverðir flutningar á framkvæmdatímanum. Bæði vegna aðfanga og ferða starfsmanna. Viðbúið er að Vegagerðin þurfi að leggja í meira viðhald á veginum á þessu tímabili og keyra í hann efni þar sem hann gefur eftir. Það kann að þýða að vegurinn verði betri eftir að framkvæmdatíma lýkur en það er ekki víst. Hann gæti líka vesnað ef viðhald yrði skorið við nögl. Vegagerð yfir Veiðileysuháls er í samgönguáætlun en ekki er víst að hún eigi sér stað áður en framkvæmdatíma lýkur. Á framkvæmdatíma er líklegt að Strandavegi verði haldið opnum stærri hluta ársins en ella. Líklegt er að virkjunaraðili sé tilbúinn að koma á mótis við aukakostnað sem af því hlýst. Á rekstrartíma er það hins vegar ekki nauðsynlegt fyrir virkjunina að Strandavegi sé haldið opnum allt árið. Þá má búast við að þörf fyrir flutninga á landi muni fara í svipað far og fyrir framkvæmdir. Þjónusta á veginum verður þá ákvörðun stjórnvalda en

Það verður erfitt fyrir samfélagið að una því að þjónustustigið verði lækkað aftur og lokað verði um veturinn skv. svokallaðri G-reglu.

Líklegt er að flugferðum milli Reykjavíkur og Gjögurs muni fjölga til að mæta flutningaþörf á framkvæmdatíma. Það fer hins vegar nokkuð eftir þjónustu á Strandavegi hversu mikið flugið verður notað. Ef vegurinn verður lokaður yfir háveturinn er líklegt að mikil notkun verði á flugi á meðan. Þá muni allir fólksflutningar og minni vöruflutningar fara með flugi. Líklegt er að aukning flugs verði bæði í formi áætlunarflugs og leiguflugs. Ef Strandavegi verður haldið opnum allan veturinn á framkvæmdatíma munu áhrifin á flugið verða minni.

Magnflutningar á þungri vöru svo sem byggingarefni munu að hluta fara fram á sjó með uppskipun í Norðurfirði. Höfnin þar er djúp og góð en bæta þarf bryggjusvæði fyrir flutningana, framkvæmdaaðili hefur boðist til að standa straum af því, sjá kafla 4.3.4. Höfnin mun væntanlega fá aukin hafnargjöld af þessum umsvifum á meða þau vara.

#### 4.3.4. Tilboð Vesturverks um innviðaupbyggingu

Vesturverk ehf. hefur sent sveitarstjórn Árneshrepps erindi þar sem fyrirtækið hefur boðist til þess að taka þátt í uppbyggingu annarra innviða í samfélaginu samhliða byggingu virkjunarinnar (Gunnar G. Magnússon, 2017, 2. júní, 2017, 14. september, 2018, 19. janúar og e.d.). Þau innviðaverkefni sem fjallað er um í erindum Vesturverks eru eftirfarandi:

- Tenging þriggja fasa rafmagns með rafstreng frá Hvalárvirkjun í Norðurfjörð.
- Ljósleiðaratenging í hreppinn samhliða lagningu rafstrengs.
- Hitaveita frá Krossnesi í Norðurfjörð að undangengnum samningum hreppsins við eigendur heitavatnsréttinda (ljósleiðari og jarðstrengur lagður í leiðinni).
- Lagfæring á bryggjusvæði í Norðurfirði.
- Endurnýjun á klæðningu skólahúss í Trékyllisvík.
- Uppsetning áningarstaða fyrir ferðamenn, með bekkjum, borðum, upplýsingaskiltum og útsýnisskífum.
- Gestastofa við Hvalá í 500 m<sup>2</sup> húsi (varanleg bygging) í eigu virkjunaraðila en rekstur boðinn út. Gert er ráð fyrir gistirými fyrir ferðamenn í þessari byggingu.

Hluti þessara atriða tengjast virkjunarframkvæmdum. Varðandi hin atriðin sem ekki gera það má segja að þessi nálgun fyrirtækisins gagnvart hreppnum, og umfang þess sem boðið er sé nokkuð nýstárlegt í íslensku samhengi. Þó þekkist að greiddar hafi verið bætur og kostuð verkefni s.s. í tengslum við gerð Blönduvirkjunar (Hartmann, 2013). Það hefur vakið tortryggni að helsti hagsmunaaðili verkefnisins leggi fram þessi tilboð. Svipuð nálgun mun þó ekki vera óalgeng víða erlendis og þá sem yfirlýstur hluti af undirbúningi viðkomandi framkvæmda. Í leiðbeiningum alþjóðasamtakanna International Association of Impact Assessment (IAIA) um

mat á samfélagsáhrifum er gerð grein fyrir því sem kallað er *impacts and benefits agreements*<sup>3</sup>. Það eru samningar milli viðkomandi framkvæmdaraðila og samfélagsins sem verður fyrir áhrifum af framkvæmd<sup>4</sup>. Hér getum við kallað þetta *samninga um áhrif og ávinning*. Þessir samningar fjalla gjarnan um hver verði líkleg áhrif framkvæmda, á hvern hátt þeim verður mætt og þann ávinning sem samfélagið fær í staðinn (Vanley, F., 2015). Stundum er hvatinn til að gera samninga af þessu tagi og innihald þeirra tengt tiltekinni stefnu stjórnvalda. Í leiðbeiningum IAIA kemur fram að samningar um áhrif og ávinning verði atriði sem eru mikilvæg fyrir framtíð samfélagsins. Í tilviki Árneshrepps leggja íbúar áherslu á uppbyggingu innviða, það er þó einkum Strandavegur nr. 643 og vetrareinangrun sem brennur á fólki. Þetta kom meðal annars fram við upphaf verkefnisins Brothættar byggðir. Þessi áform Vesturverks um uppbyggingu annarra innviða í Árneshreppi virðast geta verið í ætt við samninga um áhrif og ávinning enda segir í bréfi Vesturverks frá 2. júní 2017 að fyrirtækið sé „tilbúið að fara í samningsgerð um [ofangreind] verkefni og náist um þau samkomulag [sé] mögulegt að einhver verkefnanna færu í framkvæmd fljótlega“ (Gunnar G. Magnússon, 2017, 2. júní). Til þess að þessi verkefni komist í framkvæmd og hafi jákvæð samfélagsleg áhrif er mikilvægt að þannig sé gengið frá hnútum í samningagerð að tryggt sé að af framkvæmd þeirra verði. Stundum koma stjórnvöld að samningagerð sem þessari erlendis og spurning hvort slíkt geti átt við í þessu tilviki, ekki síst með hliðsjón af því hreppurinn er fámennur og stendur veikt. Sjá má að sum verkefnanna sem Vesturverk telur upp eru talin mikilvæg í áætlanagerð ríkisins s.s. í byggðaáætlunum undangenginna ára og í fjarskiptaáætlun 2011-2022. Í leiðbeiningum um gerð samninga um áhrif og ávinning í kanadísku samhengi er mælt með að slíkir samningar séu gerðir áður en mati á umhverfisáhrifum sé lokið (Gibson, G. og O’Faircheallaigh, C., 2015).

#### 4.4. Þjónusta

Á framkvæmdatíma er líklegt að langmest af þeirri þjónustu sem þarf vegna framkvæmdanna verði sótt út fyrir Árneshrepp. Að einhverju leyti verður þó sótt til Hólmavíkur sem er næsti þéttbýlisstaður eins og nefnt er í matsskýrslu (Arnór Þ. Sigfússon o.fl., 2016). Umfang verkefnisins og þörfin fyrir sérhæfða þjónustu veldur þessu. Þó má búast við að starfsmenn

---

<sup>3</sup> Samningar af þessu tagi ganga undir ýmsum nöfnun, s.s. Community-Based Agreements, Community Development Agreements, Benefit Sharing Agreements, Partnering Agreements, Indigenous Land Use Agreements, Empowerment Agreements, Community Contracts, Shared Responsibility Agreements, og Good Neighbour Charters.

<sup>4</sup> Skilgreining: „A legally-binding agreement between a company and a community (sometimes also involving government) that outlines the likely negative impacts a project will create, the mitigation efforts a company will undertake, and the extent of contributions the company will provide to the community in the form of jobs and other benefits such as social investment contributions“.

við framkvæmdirnar notfæri sér verslunina í Norðurfirði og þjónustu sem annars er miðuð að þörfum ferðamanna, s.s. veitingasölu og afþreyingu á borð við sundlaug. Þessi þjónustusókn gæti orðið talsverð miðað við framboð á staðnum. Þannig má búast við að álag verði nokkurt á sumrin vegna þessa umfram ferðaþjónustuna. Ef fjöldinn sem er á svæðinu og notar suma þjónustu eykst mjög mikið er líklegt að það geti haft neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna. Um veturinn má búast við að þjónusta, sem á annað borð er í boði þá, s.s. verslun og e.t.v. sundlaug verði mun meira notuð en að jafnaði. Huga þarf að heilbrigðisþjónustu vegna starfsmanna við virkjunarframkvæmdirnar en næsta heilsugæsla er á Hólmavík. Sá möguleiki er til staðar að einhverjir starfsmenn við framkvæmdirnar kæmu ásamt fjölskyldu og þá gæti þurft að koma börnum í skóla. Hvernig hreppurinn myndi mæta þessum þörfum færi mikið eftir stöðu skólamála á þeim tíma. Gera má ráð fyrir að auka þyrfti þjónustu Árneshrepps á framkvæmdatíma með starfsmanni á skrifstofu þar sem mikill fjöldi starfsmanna yrði í sveitarfélaginu og margvísleg umsvif í hreppnum á sama tíma.

Þegar rekstrartíminn tekur við má búast við að lítil sem engin áhrif verði á þjónustu í Árneshreppi vegna virkjunarinnar. Ástæðan er sú að starfsmenn sem annast rekstur virkjunarinnar munu búa annarsstaðar og fjarstýra virkjuninni. Sama gildir um orkuna, hún verður að mestu notuð annarsstaðar, þ.e. þar sem eftirspurn er eftir henni hverju sinni og mun það leiða til samfélagsáhrifa þar. Gert er ráð fyrir aðstöðu fyrir 4-6 starfsmenn í gestastofu við virkjunina sem geta komið þangað til viðhalds og viðgerða. Þannig geta orðið minniháttar áhrif á þjónustu á nærsvæðinu meðan svo stendur á.

#### **4.5. Íbúápróun og búseta**

Miðað við íbúápróun í Árneshreppi undanfarin ár er hreppurinn líklega kominn að þolmörkum hvað varðar fámenni, svo mikill hefur brottflutningur verið undanfarin ár og áratugi. Þannig verður spurningin áleitin um það hvenær samfélagið hefur dregist svo mikið saman að erfitt verður að halda áfram fyrir þá sem eftir eru. Hér að neðan verður fjallað um hvað framkvæmda- og rekstrartími hafa í för með sér miðað við almenna reynslu af samskonar framkvæmdum (t.d. Hjalti Jóhannesson, 2010). Staðan í Árneshreppi og byggðápróunin þar er hins vegar svo sérstök að fordæmi eru fá á undanförunum árum. Sá grunnur sem samfélagið sem framkvæmdirnar eiga sér stað í stendur svo veikt að óvissa um framtíðina er afar mikil, burtséð frá framkvæmdunum.

Á framkvæmdatíma má búast við tímabundinni fjölgun íbúa í Árneshreppi, nánar tiltekið vegna starfsmanna sem koma til að vinna við framkvæmdirnar. Alls er gert ráð fyrir að unnin verði 350 árverk í tvö og hálf til þrjú og hálf ár. Áætlað er að 200 manns verði við vinnu yfir sumarið

en um 70 yfir veturinn. Stór hluti erlendra starfsmanna sem koma til með að vinna við virkjunarframkvæmdir munu væntanlega verða skráðir tímabundið á íbúaskrá Árneshrepps og þannig mun hreppurinn njóta útsvarstekna af þeim á meðan þeir dvelja þar. Íslendingar sem koma til að vinna við framkvæmdina munu hins vegar almennt verða áfram skráðir til síns heimilis annarsstaðar á landinu og greiða þangað útsvar. Ef einhverjir íbúar Árneshrepps munu vinna við framkvæmdirnar mun hreppurinn að sjálfsögðu njóta útsvarstekna af þeim. Þar sem störf við framkvæmdirnar eru tímabundin eru þau ekki líkleg til að hafa varanleg áhrif á íbúafjölda.

Óvissa er um íbúapróun á rekstrartíma virkjunarinnar. Ef farið er í innviðauppbýggingu í Árneshreppi samhliða virkjunarframkvæmdum, mun það bæta búsetuskilyrði í hreppnum. Aðstæður batna til að sinna fjölbreyttari störfum sem krefjast betri tölvutenginga og tryggrar raforku. Ný og fjölbreyttari atvinnutækifæri eru ein af forsendunum fyrir því að íbúum taki aftur að fjölga á svæðinu. Ný störf sem hafa skapast undanfarin ár í tengslum við ferðaþjónustu eru því marki brennd að vera sumarstörf og að verulegum hluta til sinnt af fólki sem býr annarsstaðar yfir veturinn. Íbúar hafa lagt mikla áherslu á að samgöngubætur eigi sér stað á Strandavegi og að vetrareinangrun vegna lokunar vegarins heyri sögunni til. Endurbætur á veginum eru hins vegar ekki hluti af þessum framkvæmdum. Til þess að íbúum fjölgi á ný og byggðin nái einhverri viðspyrnu er líklegt að grípa þurfti til fjölbættra aðgerða og er meðal annars unnið að því í gegnum verkefnið Brothættar byggðir. Meira þarf líklega að koma til, burtséð frá því hvort af virkjunarframkvæmdum þessum verður eður ei.

## 5. ANDINN Í SAMFÉLAGINU

Framkvæmdir á borð við Hvalárvirkjun geta haft áhrif á andann í samfélaginu á margan hátt. Sum af þessum áhrifum verða áður en af framkvæmdum verður. Algengt er að væntingar skapist um tiltekin áhrif vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Þá getur skapast óvissa og erfiðar deilur milli þeirra sem eru fylgjandi og andvígir framkvæmdum og skaðað samfélagið. Um þetta er meðal annars fjallað um í þriðja áfanga Rammaáætlunar (Stefán Gíslason, 2016). Ef hætt er við framkvæmdir, mögulega eftir langan undirbúningstíma, geta vonbrigði orðið í hlutfalli við væntingarnar. Hefjist framkvæmdir getur skapast bjartsýni í samfélaginu sem endurspeglast í aukinni framkvæmdagleði sem smitast víða um samfélagið og veldur auknum áhrifum. Dæmi um þetta sást meðal annars á Austurlandi á framkvæmdatíma Kárahnjúkavirkjunar og álvers (Hjalte Jóhannesson, 2010). Þá er reynslan stundum sú að þrátt fyrir mikil átök í aðdraganda framkvæmda virðist allt geta fallið nokkurn veginn í ljúfa löð að þeim loknum. Hægt er að nefna Blönduvirkjun sem dæmi um slíkt en samkvæmt alþjóðlegri úttekt fyrir nokkrum árum<sup>5</sup> fékk virkjunin góða einkunn, m.a. hvað varðar samfélagslega þætti (Hartmann, 2013).

Það sem veldur áhyggjum í tilviki Hvalárvirkjunar, í tengslum við andann í samfélaginu, eru þær deilur sem hafa átt sér stað um verkefnið, einkum síðasta árið. Þessar deilur eiga sér ekki síst stað meðal aðila sem standa utan samfélagsins á norðanverðum Ströndum en sem láta sig svæðið, einkum náttúru þess, sig miklu varða. Þá eru skiptar skoðanir á málinu innan hreppsins sem getur spillt samskiptum fólks í öðrum og óskildum málum. Þetta er afleiðing staða fyrir jafn fámennt samfélag og hér um ræðir sem háir varnarbaráttu og þarf á samstöðu að halda en má tæplega við slíkum flokkadráttum. Verkefnið um Brothættar byggðir gæti verið hjálplegt í þessu sambandi en þar hefur markvisst verið sneitt hjá málum sem tengjast virkjunaráformum.

---

<sup>5</sup> <http://www.hydrosustainability.org/>



## 6. NIÐURSTÖÐUR

Áhrif Hvalárvirkjunar á samfélagið eru metin í þessu verkefni annars vegar á framkvæmdatíma og hins vegar á rekstrartíma. Litið hefur verið til reynslu af fyrri verkefnum af þessu tagi og rannsókna sem tengjast þeim.

Árneshreppur er fámennasta sveitarfélag landsins eftir afar mikla fólksfækkun undanfarna áratugi. Íbúar eru rúmlega 40 og rúmlega helmingur hefur þar vetrarsetu. Mest hefur fækkað í yngri aldurshópum. Ekkert barn er á grunnskólaaldri og skólanum var lokað um síðastliðin áramót.

Helstu vandkvæði varðandi búsetuskilyrði er að um lengri tíma yfir veturinn er Strandavegur lokaður vegna ástands vegarins og reglna um vetrarþjónustu. Flug er styrkt og á veturna er flogið tvisvar í viku milli Gjögurs og Reykjavíkur en einu sinni í viku á sumrin.

Sauðfjárrækt hefur verið ein helsta atvinnugreinin í hreppnum en aðeins eru átta bú í rekstri. Fækkun búa veldur m.a. því að erfiðara er fyrir þá sem eftir eru að smala fénu að hausti. Ferðaþjónusta hefur verið í vexti og þjónustustig hærra á sumrin vegna hennar. Verslunarrekstur hefur átt undir högg að sækja. Skortur er á lausu húsnæði.

Gert er ráð fyrir 350 ársverkum við byggingu Hvalárvirkjunar sem standi yfir í tvö og hálf til þrjú og hálf ár. Um 200 starfsmenn verði á svæðinu á sumrin og um 70 á veturna.

Gera má ráð fyrir að aðföng og sérfræðiþjónusta vegna framkvæmdanna komi fyrst og fremst frá stöðum utan Árneshrepps og skapi þar umsvif.

Tækifæri skapast fyrir heimamenn, m.a. sauðfjárbændur, á störfum á meðan á framkvæmdum stendur. Á rekstrartíma er þess ekki að vænta að tilkoma virkjunarinnar breyti miklu fyrir atvinnulífið með beinum hætti. Virkjuninni verður fjarstýrt en gestastofa mun skapa sumarstörf.

Útsvarstekjur vegna erlendra starfsmanna við framkvæmdirnar gætu orðið á annað hundrað milljónir. Yfir 200 m.kr. er ekki útilokað. Talsverð óvissa er um þetta en mikið utanumhald og eftirfylgni þarf til að erlendir starfsmenn séu skráðir með búsetu á staðnum á meðan framkvæmdum stendur.

Fasteignagjöld vegna virkjunarinnar eru talin verða í kringum 24 m.kr. en þetta er mat sem er háð talsverðri óvissu. Gera má ráð fyrir að framlög til sveitarfélagsins úr jöfnunarsjóði lækki með hærri tekjum.

Virkjunin þarf rafmagn og fjarskiptasamband á framkvæmdatíma. Annað hvort mun rafmagnið koma um endurbætt dreifikerfi raforku í gegnum Árneshrepp og ljósleiðari þá lagður í leiðinni

eða með framleiðslu rafmagns á virkjunarstað. Í fyrra tilfellinu kæmi þriggja fasa rafmagn og ljósleiðari í Árneshrepp áður en framkvæmdir hæfust. Þegar virkjunin tæki til starfa væri komin hringtenging rafmagns og ljósleiðara í Árneshreppi með auknu öryggi. Í seinna tilfellinu yrði t.d. settur upp nýr 4G sendir á virkjunarstað og Árneshreppur fengi ekki sjálfkrafa þriggja fasa rafmagn né ljósleiðara. Eftir að virkjun tæki til starfa væri þó kominn sá möguleiki að tengja Hvalárvirkjun inn á dreifikerfi raforku í Árneshreppi og fá þannig þriggja fasa rafmagn í hreppinn sem og ljósleiðara.

Nýr vegur úr Melavík yfir í Ingólfsfjörð og áfram yfir í Ófeigsfjörð er hluti af virkjunarframkvæmdum. Virkjunaraðili hefur lýst áhuga á að vegur/vegslóði sem fylgja muni áformuðum jarðstreng yfir Ófeigsfjarðarheiði og í Djúp verði opinn almenningi. Á sumrin yrði komin ný og áhugaverð hringleið fær jeppum og Árneshreppur þá ekki lengur endastöð.

Hvalárvirkjun mun þannig hafa mikil áhrif á tvo bæi í Árneshreppi þar sem þó aðeins hefur verið sumardvöl síðustu ár. Annar bærinn, Ingólfsfjörður, mun fá nýjan veg en hinn bærinn, Ófeigsfjörður, mun fá rafmagn, ljósleiðara og nýjan veg.

Hvalárvirkjun mun ekki sjálfkrafa hafa áhrif til uppbyggingar á Strandavegi milli Bjarnarfjarðar og Árneshrepps. Ljóst er því að Hvalárvirkjun mun ekki verða til þess að svara kröfum sveitarfélagsins um betra vegasamband nema að mjög takmörkuðu leyti. Líklegt er að flugferðum milli Reykjavíkur og Gjögsurs muni fjölga til að mæta flutningaþörf á framkvæmdatíma.

Á framkvæmdatíma er líklegt að langmest af þeirri þjónustu sem þyrfti vegna framkvæmdanna yrði sótt út fyrir Árneshrepp. Þó má búast við að starfsmenn við framkvæmdirnar notfærðu sér verslunina í Norðurfirði og þjónustu sem annars er miðuð að þörfum ferðamanna s.s. veitingarekstur og sundlaug. Þegar rekstartíminn tæki við má búast við að lítil áhrif yrðu á þjónustu í Árneshreppi vegna virkjunarinnar.

Árneshreppur er kominn að þolmörkum hvað varðar fámenni. Samfélagið sem framkvæmdirnar eiga sér stað í stendur svo veikt að óvissa um framtíðina er afar mikil. Á framkvæmdatíma má búast við tímabundinni fjölgun íbúa í Árneshreppi vegna starfsmanna sem koma til að vinna við framkvæmdirnar. Óvissa er um íbúapróun á rekstartíma virkjunar, bættir innviðir sem tengjast framkvæmdunum beint munu að einhverju marki bæta búsetuskilyrði í hreppnum. Til þess að íbúum fjölgi á ný og byggðin nái viðspyrnu gæti þurft að grípa til fjölþættra aðgerða burtséð frá því hvort af virkjunarframkvæmdum þessum verður.

Vesturverk ehf. hefur sent sveitarstjórn Árneshrepps nokkur bréf þar sem fyrirtækið hefur boðist til þess að taka þátt í uppbyggingu annarra innviða í samfélaginu samhliða byggingu virkjunarinnar. Hluti þessara atriða tengjast virkjunarframkvæmdum. Samningar um svipuð verkefni þekkjast víða erlendis og þá sem yfirlýstur hluti af undirbúningi viðkomandi framkvæmda. Þeir eru gjarnan gerðir áður en mati á umhverfiáhrifum er lokið. Þessi verkefni geta haft aukin samfélagsleg áhrif og þá einkum á rekstartíma. Til þess að þessi verkefni komist í framkvæmd og hafi jákvæð samfélagsleg áhrif er mikilvægt að þannig sé gengið frá hnútum í samningagerð að tryggt sé að af framkvæmd þeirra verði. Stundum koma stjórnvöld að samningagerð sem þessari erlendis og spurning hvort slíkt gæti átt við í þessu tilviki, ekki síst með hliðsjón af því hreppurinn er fámennur og stendur veikt.

## HEIMILDASKRÁ

- Arnór Þ. Sigfússon, Áki Thoroddssen, Áslaug K. Aðalsteinsdóttir, Elín Vignisdóttir, Hugrún Gunnarsdóttir, Snorri Gíslason, Snorri P. Snorrason, Þorbergur S. Leifsson, og Þórhildur Guðmundsdóttir. (2016). *Hvalárvirkjun í Ófeigsfirði, Matsskýrsla*. Reykjavík: Verkís hf. Sótt 5. janúar 2018 af [http://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1215/13029003-4-SK-0126-Hvalarvirkjun-MS\\_Hluti1%20\(1\)%20\(1\).pdf](http://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/1215/13029003-4-SK-0126-Hvalarvirkjun-MS_Hluti1%20(1)%20(1).pdf)
- Byggðastofnun. (2016). *Dreifing sauðfjár á Íslandi*. Sauðárkrókur: Byggðastofnun. Sótt 7. febrúar 2018 af [https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/14472/dreifing\\_saudfjarbua.pdf?sequence=1](https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/14472/dreifing_saudfjarbua.pdf?sequence=1)
- Byggðastofnun. (2017). *Dreifing sauðfjár á Íslandi, miðað við haustásetning 2016*. Sauðárkrókur: Byggðastofnun. Sótt 7. febrúar 2018 af <https://www.byggdastofnun.is/static/files/Byggdabrunnur/dreifing-saudfjar-2016-uppf.pdf>
- Byggðastofnun. (2017, 11. desember). *Góður íbúafundur í Árneshreppi í verkefninu Brothættar byggðir*. Sótt 11. janúar 2018 af <https://www.byggdastofnun.is/is/frettir/godur-ibuafundur-i-arneshreppi-i-verkefninu-brothaettar-byggdir>
- Eva Sigurbjörnsdóttir og Skúli Gautason. (2017). *Árneshreppur – Brothætt byggð. Stöðugreining*. Greinargerð unnin af Árneshreppi og Fjórðungssambandi Vestfirðinga.
- Flugfélagið Ernir. (e.d.). *Gjögur*. Sótt 1. febrúar 2018 af <http://ernir.is/aaetlunarflug/gjogur/>
- Gibson, G. og O’Faircheallaigh, C. (2015). *IBA community toolkit. Negotiation and Implementation of Impact and Benefit Agreements*. Toronto: The Gordon Foundation. Sótt 2. febrúar 2018 af [http://gordonfoundation.ca/app/uploads/2017/03/IBA\\_toolkit\\_web\\_Sept\\_2015\\_low\\_res\\_0.pdf](http://gordonfoundation.ca/app/uploads/2017/03/IBA_toolkit_web_Sept_2015_low_res_0.pdf)
- Gunnar G. Magnússon. (2017, 14. september). *Efni: Lagning hitaveitu í Norðurfjörð*. Bréf til sveitarstjórnar Árneshrepps c/o Eva Sigurbjörnsdóttir, oddviti.
- Gunnar G. Magnússon. (2017, 2. júní). *Efni: Aðkoma VesturVerks að samfélagsverkefnum í Árneshreppi*. Bréf til sveitarstjórnar Árneshrepps c/o Eva Sigurbjörnsdóttir, oddviti.

- Gunnar G. Magnússon. (201[8], 19. janúar). *Efni: Möguleg aðkoma VesturVerks að samfélagsverkefnum í Árneshreppi*. Bréf til sveitarstjórnar Árneshrepps c/o Eva Sigurbjörnsdóttir, oddviti.
- Gunnar G. Magnússon. (2018, janúar). *Gestastofa við Hvalá*.
- Hartmann, J. (ritstj.). (2013). *Official Assessment, Landsvirkjun Blanda Power Station, Iceland*. Final. Sótt 8. febrúar 2018 af [https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/8862/Blanda-Assessment\\_Final-Report-Dec-10-2013\\_1.pdf?sequence=1](https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/8862/Blanda-Assessment_Final-Report-Dec-10-2013_1.pdf?sequence=1)
- Hjalti Jóhannesson (ritstj.). (2010). *Rannsókn á samfélagsáhrifum álvers- og virkjunarframkvæmda á Austurlandi*. Akureyri: RHA. Sótt 5. febrúar 2018 af [https://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2010/Samfelagsahrif\\_alvers\\_og\\_virkjunar\\_A-landi\\_lokaskyrsla\\_2010.pdf](https://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2010/Samfelagsahrif_alvers_og_virkjunar_A-landi_lokaskyrsla_2010.pdf)
- Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson. (2015). *Samfélagsleg þýðing sauðfjárbúskapar*. Akureyri: Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri. Sótt 14. febrúar 2018 af [https://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2015/saudfjarraekt\\_rha-loka-br\\_300315.pdf](https://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2015/saudfjarraekt_rha-loka-br_300315.pdf)
- Hjalti Jóhannesson. (2016). *Áhrif Hvalárvirkjunar á ferðamennsku og útivist*. Rannsóknamiðstöð ferðamála og Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri. Sótt 11. janúar 2018 af [https://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2015/rmf-rha\\_hvalarvirkjun-2015.pdf](https://www.rha.is/static/files/Rannsoknir/2015/rmf-rha_hvalarvirkjun-2015.pdf)
- Morgunblaðið (2017, 14. október). *Marga þyrstir í heiðarvötnin blá*. Sótt 13. febrúar 2018 af [https://www.mbl.is/frettir/innlent/2017/10/14/marga\\_thyrstir\\_i\\_heidarvotnin\\_bla/](https://www.mbl.is/frettir/innlent/2017/10/14/marga_thyrstir_i_heidarvotnin_bla/)
- Raforkulög*. nr. 65/27. mars 2003.
- RÚV. (2018, 9. janúar). *Ekkert skólahald í Árneshreppi*. Sótt 11. janúar 2018 af <http://www.ruv.is/frett/ekkert-skolahald-i-arneshreppi>
- Stefán Gíslason (ritstj.). (2016). *Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar Drög að lokaskýrslu til umsagnar 11. maí til 3. ágúst 2016*. Reykjavík: Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar 2013-2017. Sótt 8. febrúar 2018 af <http://www.ramma.is/media/verkefnisstjorn-gogn/RA3-Lokaskyrsla-Tillaga-160511.pdf>
- Vanley, F. (ed). (2015). *Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects*. Fargo: International Association for Impact Assessment.

Sótt 2. febrúar 2018 af

[https://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA\\_Guidance\\_Document\\_IAIA.pdf](https://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf)

Vegagerðin (2012). *Handbók um vetrarþjónustu*. Reykjavík: Vegagerðin.

*Þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011–2022*. Samþykkt á Alþingi 19. júní 2012.

*Þingsályktun um tólf ára fjarskiptaáætlun fyrir árin 2011–2022*. Samþykkt á Alþingi 29. nóvember 2012.

## VIÐMÆLENDASKRÁ

Aðalsteinn Baldursson, formaður stéttarfélagsins Framsýnar. Símaviðtal 13. febrúar 2018.

Aðalsteinn Óskarsson, framkvæmdastjóri Fjórðungssambands Vestfirðinga. Símaviðtal 14. febrúar 2018.

Bjarnheiður Júlía Fossdal, hreppsnefndarmaður í Árneshreppi. Símaviðtal 12. febrúar 2018.

Björn Magnússon, sviðsstjóri rekstrarsviðs Þjóðskrár Íslands. Símaviðtal 7. febrúar 2018.

Eva Sigurbjörnsdóttir, oddviti Árneshrepps. Símaviðtöl 26. janúar, 1. og 7. febrúar 2018.

Guðlaugur Agnar Ágústsson, hreppsnefndarmaður í Árneshreppi. Símaviðtal 12. febrúar 2018.

Gunnar Haukur Magnússon, framkvæmdastjóri Vesturverks ehf. Símaviðtöl 25. janúar og 13. febrúar 2018

Halldór V. Magnússon, framkvæmdastjóri veitusviðs Orkubús Vestfjarða. Símaviðtöl 24. Janúar og 1. febrúar 2018.

Hrefna Þorvaldsdóttir, hreppsnefndarmaður í Árneshreppi. Símaviðtal 10. febrúar 2018.

Ingimar Ólafsson, Mílu. Símaviðtal febrúar 2018.

Ingólfur Benediktsson, varaoddviti Árneshrepps. Símaviðtal 12. febrúar 2018.

Kristján Þ. Halldórsson, sérfræðingur hjá Byggðastofnun. Símaviðtal 7. febrúar 2018.

Skúli Gautason, verkefnisstjóri verkefnis um bothætta byggð í Árneshreppi. Símaviðtal 7. febrúar 2018.

## VIÐAUKI 1. AÐKOMA VESTURVERKS AÐ SAMFÉLAGS- VERKEFNUM Í ÁRNESHREPPI

Bréf Vesturverks 2. júní 2017.



Ísafjörður 2. júní 2017

Sveitarstjórn Árneshrepps  
c/o Eva Sigurbjörnsdóttir, oddviti  
Kaupfélagshús, Norðurfirði  
524, Árneshreppur

### Efni: Aðkoma VesturVerks að samfélagsverkefnum í Árneshreppi

Með tilvísan til fundar okkar dags. 18. maí sl. í félagsheimilinu í Trékyllisvík um aðkomu VesturVerks ehf. (VV) að samfélagsverkefnum í Árneshreppi. Hér að neðan listi yfir þau samfélagsverkefni sem VV gæti komið að, komi til virkjunar Hvalár í Ófeigsfirði eða þegar framgangur virkjunarframkvæmda hefur verið tryggður. Hafi hreppsnefnd önnur verkefni í huga en hér eru tilgreind verða þau skoðuð með opnum huga.

Vonandi verður hægt að fara í sem flest þessara verkefna en verkefnin þurfa nánari útfærslu, kostnaðargreiningu ásamt ákvörðun um forgangs röðun áður en gerður verður um þau bindandi samningur milli sveitarfélags og VV. VV er tilbúið að fara í samningsgerð um neðangreind verkefni og næst um þau samkomulag er mögulegt að einhver verkefna færu í framkvæmd fljótlega.

- Tenging þriggja fasa rafmagns frá Hvalárvirkjun í Norðurfjörð. Tenging Krossanes yrði samhliða hitaveituf framkvæmdum.
- Ljósleiðaratenging í hreppinn frá Hvalárvirkjun lagður samhliða rafstreng.
- Hitaveita frá Krossanesi í Norðurfjörð. Lengd hitaveitulagna yrðu ca. 4,3 km auk ca. 16 heimtauga. Fyrst þarf hreppurinn að ganga frá samningi við eigendur heitavatnsins um notkun á heitu vatni. Þriggja fasa rafmagn og ljósleiðari yrði lagt samhliða að Krossanesi.
- Lagfæringar á bryggjusvæði Norðurfirði.
- Endurnýjun klæðningar á skólahús í Trékyllisvík.
- Ferðamennska, uppsetning áningarstaða. Staðir með bekkjum og borði, upplýsinga skiltum, rós sem sýnir sögulegar staði, bæi, fjöll og fl.

Með kveðju-

Gunnar G. Magnússon  
VesturVerk ehf.



## VIÐAUKI 2. LAGNING HITAVEITU Í NORÐURFJÖRÐ

Bréf Vesturverks 14. september 2017.



Ísafjörður 14. september 2017

Sveitarstjórn Árneshrepps  
c/o Eva Sigurbjörnsdóttir, oddviti  
Kaupfélagshús, Norðurfirði  
524, Árneshreppur

### Efni: Lagning hitaveitu í Norðurfjörð

VesturVerk ehf. (VV) hefur áhuga á lagningu hitaveitu frá Krossnesi og í Norðurfjörð. Því er óskað eftir fundi, skipulögðum af fulltrúa Árneshrepps, með landeigendum að Krossnesi og öðrum sem hreppurinn telur málið varðar beint, til þess að undirbúa forathugun á væntanlegri hitaveitu.

Áður en lagt er út í kostnaðarsamar athuganir og undirbúningsrannsóknir er rétt að fyrir liggi samkomulag milli aðila um afnot að auðlindinni, heimildir til lagningar hitaveitu í landi þeirra sem við á og rekstur hennar.

Með kveðju

Gunnar G. Magnússon  
VesturVerk ehf.

## VIÐAUKI 3. GESTASTOFA VIÐ HVALÁ

Bréf Vesturverks, janúar 2018.



### Gestastofa við Hvalá

VesturVerk ehf. hyggst reisa gestastofu við Hvalá í Ófeigsfirði í tengslum við uppbyggingu Hvalárvirkjunar. Bygging gestastofu er háð samþykki skipulagsyfirvalda í Árneshreppi. Gestastofan mun nýtast starfsmönnum VesturVerks á meðan á byggingu virkjunarinnar stendur en eftir að byggingu Hvalárvirkjunar lýkur mun gestastofan sameina aðstöðu fyrir starfsmenn við viðhaldsvinnu og aðstöðu fyrir gesti og gangandi. Með byggingu gestastofu ætlar VesturVerk ekki í samkeppni við aðila á sviði ferðaþjónustu heldur er áformað að bjóða rekstur hennar út - helst til áhugasamra heimamanna.

Í gestastofu er gert ráð fyrir sýningar- og veitingasal, anddyri/sólstofu, eldhúsi, fundar- og myndýningarsal, skrifstofum, starfsmannaaðstöðu, snyrtingu og átta gistihbergjum með snyrtingum. Einnig verður tjaldstæði við bygginguna með sér salernis-, eldunar- og þvottaaðstöðu. Stærð gestastofunnar er áætluð um 500 – 600 fermetrar. Sjá skýringarmynd.

Með tilkomu gestastofu í Ófeigsfirði verður til nýr og áhugaverður áfangastaður fyrir ferðamenn - áfangastaður sem er endastöð fyrir akandi ferðamenn og upphaf fyrir fótgangandi ferðalanga.

Í gestastofu verður leitast við að efla vitund almennings um samspil endurnýjanlegrar orkunýtingar, náttúruverndar og ferðaþjónustu. Þar verða veittar upplýsingar um Hvalárvirkjun í máli og myndum og einnig boðið upp á skoðunarferðir um virkjunarsvæðið og stöðvarhús Hvalárvirkjunar. Með gestastofu verður sköpuð aðstaða fyrir, og stuðlað að, kynningu á náttúruminum-, menningu og sögu Árneshrepps og einnig sköpuð aðstaða til sölu handverks úr héraði.

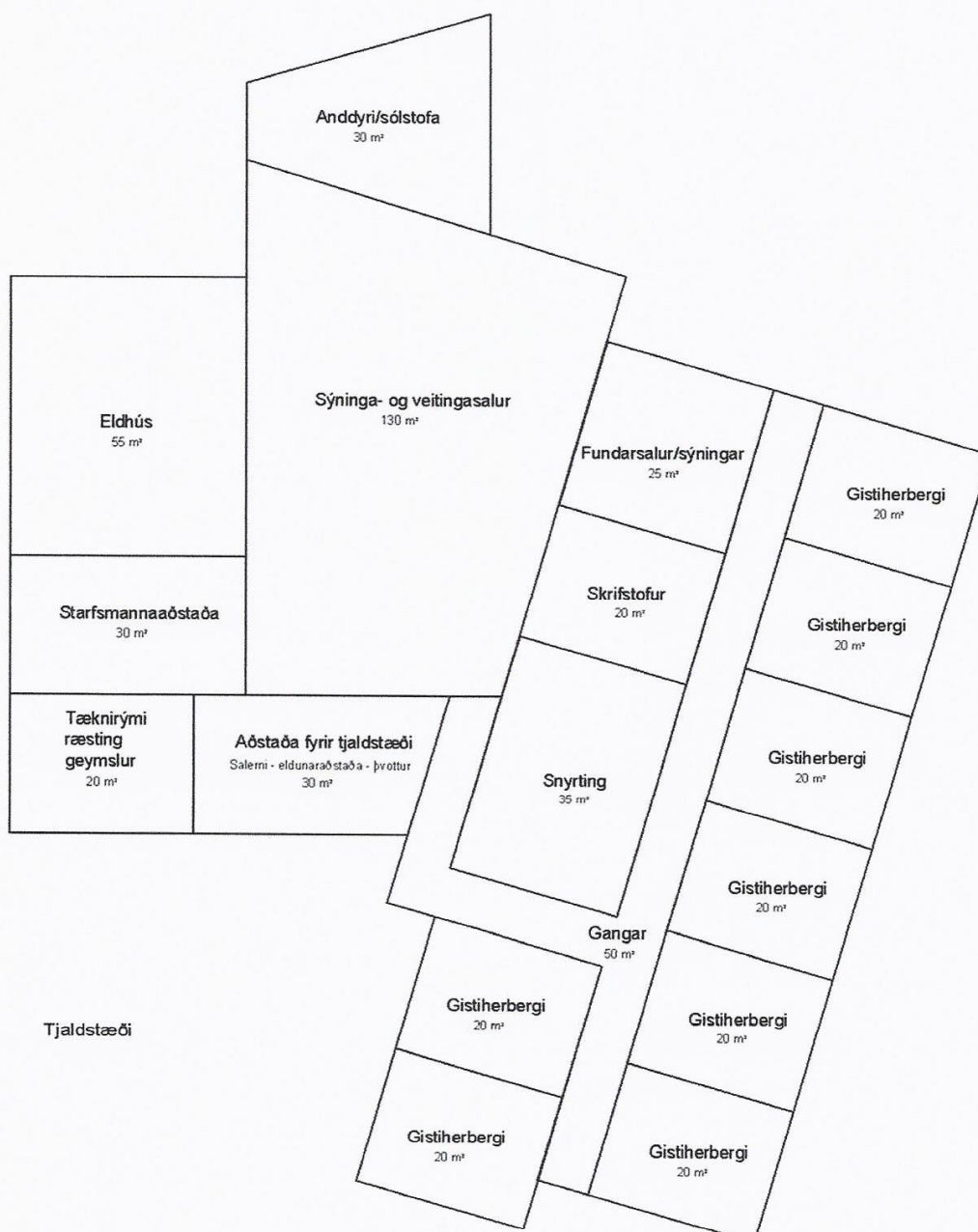
Til stendur að gestastofan verði staðsett norðan Hvalár í grennd við jarðgangamunnann að stöðvarhúsi virkjunarinnar. Byggingin verði steinsteypt á steiptum grunni og klædd að utan með viðhaldsfríri málmklæðningu. Að utanverðu verði hlaðið upp með útveggjum að hluta til og einnig verði skjól myndað á útsvæðum/tjaldstæði með hlöðnum skjólveggjum úr grjóti frá jarðgöngum virkjunarinnar. Lofthæð sýningar- veitingasalar verður meiri en í aðliggjandi rýmum. Þak byggingarinnar verður klætt með grasi.

Gerð verður nákvæmari grein fyrir útfærslu gestastofunnar í seinni hluta breytinga á aðal- og deiliskipulagi Árneshrepps.



### Gestastofa

Skýringarmynd sem sýnir stærðir og tengsl rýma en endurspeglar EKKI grunnflöt eða útlínur hússins.



## VIÐAUKI 4. MÖGULEG AÐKOMA VESTURVERKS EHF. AÐ SAMFÉLAGSVERKEFNUM Í ÁRNESHREPPI

Bréf Vesturverks 19. janúar 201[8].



Ísafjörður 19. janúar 2017

Sveitarstjórn Árneshrepps  
b.t. Evu Sigurbjörnsdóttur, oddvita  
Norðurfirði  
524 Árneshreppur

### Efni: Möguleg aðkoma VesturVerks ehf að samfélagsverkefnum í Árneshreppi

Vísað er í tvö bréf VesturVerks, dagssett 2. júní og 14. september 2017, og fund okkar í Félagsheimilinu í Trékyllisvík 18. maí sama ár. Bréfin voru rituð í kjölfar umræðna og fyrirspruna á fundinum en í þeim lýsir VesturVerk yfir vilja til að koma að samfélagsverkefnum í Árneshreppi í tengslum við fyrirhugaðar virkjunarframkvæmdir í Hvalá.

Með bréfi þessu viljum við ítreka vilja okkar til samstarfs um einstök verkefni ásamt því að kynna hugmynd okkar að gestastofu, sem reist yrði í tengslum við virkjunarframkvæmdir við Hvalá. Sjá meðfylgjandi viðhengi. Unnið er að þarfa- og kostnaðargreiningu samhliða hönnun hússins. Fullnaðarteikningar verða lagðar fyrir hreppinn eins fljótt og verða má. Hugmyndin að gestastofu kallar ekki á fjárframlög frá Árneshreppi. Vesturverk verður eigandi gestastofunnar en áformað er að bjóða rekstur hennar út - helst til áhugasamra heimamanna.

Þau verkefni sem VesturVerk er tilbúið að beita sér fyrir eru:

- Tenging þriggja fasa rafmagns frá Hvalárvirkjun í Norðurfjörð. Tenging Krossness yrði samhliða hitaveituf framkvæmdum.
- Ljósleiðari lagður frá Hvalárvirkjun samhliða rafstreng.
- Hitaveita lögð frá Krossnesi í Norðurfjörð að undangengnum samningi hreppsins við eigendur heita vatnsins. Lengd hitaveitulagna yrði um 4,3 km auk ca 16 heimtauga. Þriggja fasa rafmagn og ljósleiðari yrðu samhliða lögð að Krossnesi.
- Lagfæringar á bryggjusvæði í Norðurfirði.
- Endurnýjun klæðningar á skólahúsinu í Trékyllisvík.
- Uppsetning áningarstaða fyrir ferðafólk s.s. bekkir og borð, upplýsingaskilti og örnefnaskilti.
- Gestastofa við Hvalá.

Það er von okkar að hægt verði að fara í samstarf um flest ef ekki öll ofangreind verkefni þegar framgangur virkjunarframkvæmda hefur verið tryggður. Öll þarfnast verkefnin frekari útfærslu og kostnaðargreiningar auk þess sem forgangsraða yrði verkefnum áður en bindandi samningar yrðu gerðir milli VesturVerks og Árneshrepps. Vegna mögulegrar hitaveitu í Norðurfjörð viljum við einnig ítreka nauðsyn þess að fyrir liggja samkomulag við landeigendur í Krossnesi um nýtingu heits vatns áður en lagt er út í kostnaðarsamar athuganir og undirbúningsrannsóknir.



Við viljum gjarnan ræða við hreppsnefnd um frekari útfærslur á þeim verkefnum sem hér eru nefnd og lýsum okkur reiðubúin til fundar við fyrsta tækifæri.

Með vinsemd,

Gunnar Gaukur Magnússon  
framkvæmdastjóri