

# Pumpuskipan í Vestmanna



UMHVØRVISÁRINSMETING

Mars 2022

## Samandráttur

Ein pumpuskipan verður eftir ætlan bygd í Vestmanna ímillum vøtnini í Heygadali og uppi á Mýrunum. Pumpuskipanin fer at virka, tá yvirskot er av vindorku, við at pumpa vatn úr byrgingini í Heygadali upp í byrgingina á Mýrunum. Vatnið á Mýrunum kann tá umsetast til mátt við at lata vatnið streyma av Mýrunum niður aftur í Heygadal umvegis vatnturbinur. Hetta vil gera elframleiðsluna frá vindmyllunum meiri stöðuga, bæði tá yvirskot og undirskot er av vindmátti.

Verkið verður bygt umleið 400 metrar niðri í lendinum, ímillum vatnið í Heygadali og vatnið uppi á Mýrunum. Lítið og einki verður at síggja til verkið. Tann sjónligi parturin verður atkomuportalur í Heygadali, lúkuhús við bæði vøtnini og munnin við útlíkingstunnilin.

Framrokningar vísa, at við 160 MW av vindorku og við eini pumpuskipan í Vestmanna, kann varandi orkan økjast til yvir 80% av samlaðu orkuni.

Støðukanning er gjørd av lívfrøðiliga margfeldinum í økinum ímillum vøtnini í Heygadali og á Mýrunum. Hetta fyri at kanna um serlig atlit skulu takast til náttúruna. Viðvíkjandi fugli, ið reiðraðust í økjunum, var spógvi á froyyska reyðlistanum sum viðbrekin. Plantu- og skordjoralívið var sum vanligt er í Føroyum.

Avlopsgrót verður tyrvt og lagað til lendið á trimum smáøkjum ímillum vøtnini. Um so er, at avtakari fæst til grótið, verður upprunaliga lendið endurskapað.

Samanumtikið verður mett, at árin kann standast á fuglalívið á staðnum, orsakað av óljóði og órógvu í byggítíðini. Lendið verður væl frágingið, soleiðis at økið verður nýtiligt aftur hjá búfuglinum, tá byggítíðin er liðug. Fyri at kanna um útbreiðslan av fuglinum broytist, verður fuglateljing í økinum framd nøkur ár eftir at verkætlanin er liðug.

# 1 Innihaldsvirlit

2	Innleiðing .....	4
3	Grundarlag.....	5
3.1	Upptøka av vindmátti og stabilisering.....	5
3.2	Eftirspurningur - hugsað dømi (scenario).....	5
3.3	Orkuskipti .....	7
3.4	Staðseting, lendistørvur o.a.....	8
3.4.1	Pumpuskipan .....	8
3.4.2	Fyribils arbeiði, grótgoymslur v.m. ....	10
3.5	Grundgeving fyri val av staði .....	11
3.6	Tíðarætlan fyri verkætlanina, bæði bygging og rakstur .....	12
4	Teknisk frágreiðing .....	12
4.1	FREMJING av verkætlanini .....	12
4.2	Boring, spreinging, grót, goymslur, tunlar og bygging .....	14
4.3	Virksemi, skipan, framleiðsla, vatnstøðubroytingar, byrgingar .....	15
5	Umhvørvisárin .....	18
5.1	Ávirkan á djóra- og plantulív.....	19
5.1.1	Lendið ímillum vøtnini .....	19
5.1.2	Fuglar .....	21
5.1.3	Plantur .....	23
5.1.4	Skordjór .....	25
5.1.5	Árin á fugl, plantur og skordjór í økinum ímillum vøtnini .....	26
5.2	Frárenslvatn.....	27
5.3	Burturkast.....	27
5.4	Útleiðing til jørð.....	28
5.5	Ampar av óljóði og ristingum .....	28
5.6	Virksemi í økinum, sum kann ávirka náttúru og umhvørvi.....	29
5.7	Trygdarviðurskipti, ávirkan á bilferðslu .....	29
5.8	Árin av øktari ferðslu .....	30
5.9	Pumpuskipan í landslagnum.....	30

5.10	Fornminni, friðað þoki .....	39
5.11	Lendisviðurskipti.....	39
6	Niðurstøða .....	40
7	Keldur .....	41
8	Fylgiskjöl .....	41
8.1	Pumpuskipan millum vatnið uppi á Mýrunum og vatnið í Heygadali – kanning av náttúruni á þekinum.....	41

## 2 Innleiðing

Yvirskipaða málið hjá SEV er, at elveitingin í Føroyum skal verða 100% grøn í 2030. Harumframt hevur SEV, saman við Umhvørvisstovuni og Dansk Energi, skrivað frágreiðingina "Orkugoymslur í Føroyum"<sup>1</sup>, ið snýr seg um útbygging av varandi orku tey komandi árinum. Í fyrsta lagi er talan um at økja um vindorkuna í ein ávísan mun, og í øðrum lagi er talan um at goyma óstøðuga orku. Fyri at kunna gagnnýta so nógv av vindorkuni sum gjørligt, kann orkan "goymast" við eini pumpuskipan, ið eftir ætlan skal byggjast í Vestmanna. Endamálið við eini pumpuskipan er nevnliga at "goyma" óstøðuga orku, so sum vindorku. Hetta ger elskipanina meiri støðuga og tryggja. Ein pumpuskipan í Vestmanna er tí ein týðandi partur av arbeiðinum at røkka málinum í 2030.

Í Vestmanna eru í dag trý vatnorkuverk í rakstri, hesi eru Fossáverkið, Heygaverkið og Mýruverkið. Fossáverkið er tað størsta verkið, ið varð bygt í 1953 og hevur 2 vatnturbinur. Til hetta verkið hoyra vøtnini Vatnið og vatnið á Lómundaroyra. Mýruverkið og Heygaverkið vóru bygd í 1961 og 1963 og hava eina vatnturbinu hvør. Mýruverkið er í Heygadali og fær vatn úr byrgingini uppi á Mýrunum. Heygaverkið er á Válinum og fær vatn úr byrgingini í Heygadali. Pumpuskipanin verður bygd ímillum vøtnini á Mýrunum og í Heygadali, sí mynd 2-1 niðanfryri.



Mynd 2-1 vísir vøtnini í Heygadali og á Mýrunum

Verandi umhvørvisárin smeting er gjørd sambært ásetingini í elveitingarlógini<sup>2</sup>, har umhvørvisárin smeting skal verða gjørd áðrenn loyvi til framleiðslu av ravnagni verður latið.

Í hesi verkætlanini verður mett um umhvørvisárin í sambandi við bygging og rakstur av eini pumpuskipan í Vestmanna.

<sup>1</sup> Orkugoymslur í Føroyum

<sup>2</sup> LL nr. 59 frá 7. juni 2007

## 3 Grundarlag

### 3.1 UPPTØKA AV VINDMÁTTI OG STABILISERING

Málið er, at elframleiðslan í størst móguligan mun skal vera við varandi orkukeldum. Í hesum sambandi er ætlanin yvir eitt áramál at seta upp vindmyllur við einum samlaðum mátti upp til minst 160 MW (2030) "Roadmap".

Mátturin frá vindmyllunum er tengdur at vindferðini; hetta merkir, at um ein ávísur máttur skal kunna vera tøkur lutfalsliga stóran part av tíðini, vil eisini yvirskot av mátti vera til tíðir. Hesin yvirskotsmáttur verður fingin til høldar við at nýta hann til at pumpa vatn úr niðaru goymsluni í Heygadali niðan í ovaru goymsluna á Mýrunum. Vatnið kann umsetast til mátt, tá ið tørvur er á tí, við at lata vatnið streyma niður aftur av Mýrunum í Heygdal umvegis vatnturbinur.

Vindmáttur í sær sjálvum er óstøðugur í einstøku lýtuni. Hinvegin vilja pumpurnar í pumpuskipanini vera ein sera støðugur brúkari. Somu eginleikar eru eisini í vatnturbinunum, sum vil vera ein sera støðugur framleiðari. Pumpur og turbinur ávirkast ikki stórvegis í einstøku lýtuni um vindmátturin er óstøðugur, og vilja sostatt gera elframleiðsluna frá vindmyllunum stútta, bæði í tí førinum tá yvirskot er av vindmátti, og tá ið undirskot er av vindmátti.

Verandi elnet, og serliga motorarnir á Sundi, klára í ávísan mun at halda elkervið stútt, um ein avmarkaður vindmáttur er bundin í netið; men tá ið so munandi vindmáttur verður bundin í netið, sum ætlanin er, samstundis sum framleiðslan frá oljuriknu verkunum alsamt skal minka, er tað ein fyrimunur fyri elskipanina, at ein pumpuskipanin, við sínum støðugu eindum av munandi stødd, verður bundin í netið.

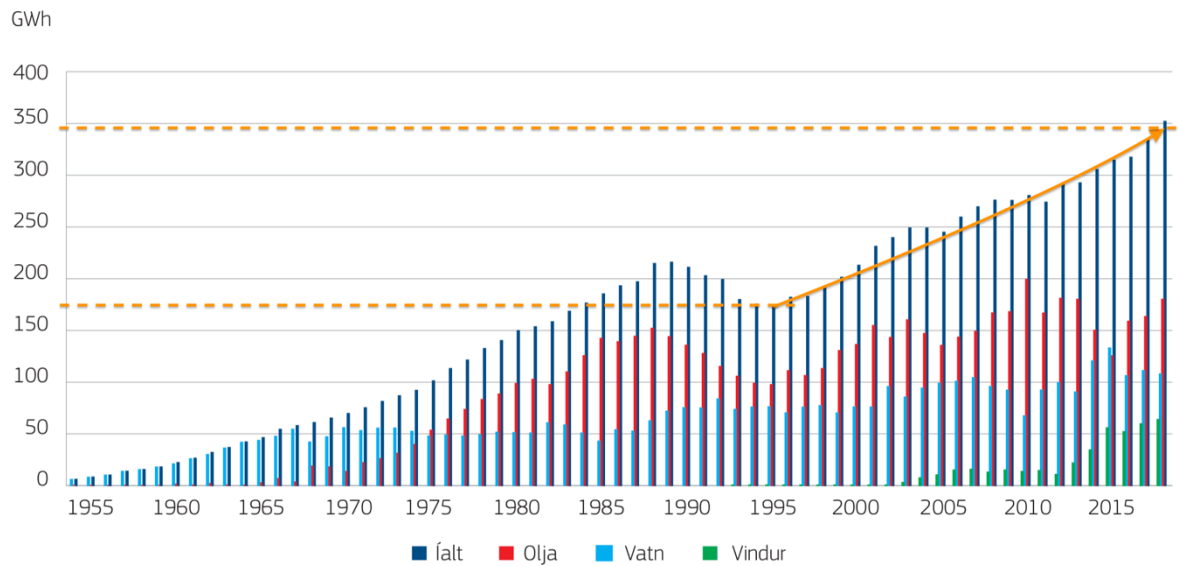
### 3.2 EFTIRSPURNINGUR - HUGSAÐ DØMI (SCENARIO)

Grundtørvurin á elorku er yvir eitt longri áramál vaksin við uml 3% um árið. Afturat hesum kemur ein vaksandi tørvur til løðing av elbilum og upphiting. Við ymsum tiltøkum verður roknað við, at hesin nýggi tørvurin kann spjaðast til tann partin av samdøgrinum, tá ið vanliga nýtslan er minni. Hetta merkir, at effekttørvurin (MW) ikki vil vaksa lutfalsliga eins kraftmikið, sum tørvurin á el-orku (GWh).

Elframleiðslan í 1995 var uml 170 GWh. Elframleiðslan í 2018 var uml 345 GWh.

Mynd 1: Elframleiðslan fyri alt landið frá 1954 til 2018

### Elframleiðslan fyri alt landið frá 1954 til 2018



Mynd 3-1. Elframleiðslan 1954 til 2018 (SEV - Framleiðsluroknskapur 2018)

Javnt roknað svarar hetta til ein árligan vøkstur í vanligu nýtsluni uppá:

áramál = 2018 - 1995

$170 \text{ GWh} * (1+vøkstur)^{\text{áramál}} = 345 \text{ GWh}$

vøkstur í % => 3,125%

Framskrivað frá 2018 til 2030, verður elframleiðslan í 2030:

$345 \text{ GWh} * (1+0,0312)^{(2030-2018)} \Rightarrow 498,8086 \text{ GWh}$

Ella umleið 500 GWh, uttan elbilar og upphiting.

### 3.3 ORKUSKIFTI

Í 2030 "Roadmap", er roknað við, at samlaða framleiðslan veksur til 600 GWh í 2030. Tvs, at uml 100 GWh eru tengdir at orkuskiptinum, har flutningur og upphiting skiftir til elbilar og hitapumpur. Hetta skiftið kann ganga skjótari ella seinni.

$$\text{vøkstur\_orkuskifti\_1} = 100 \text{ GWh}$$

Um orkuskiptið steðgar upp, ella ikki kemur í gongd, verður eingin vøkstur vegna orkuskipti:

$$\text{vøkstur\_orkuskifti\_0} = 0 \text{ GWh}$$

Um orkuskiptið veruliga mennist, kann ein enn størri vøkstur koma frá orkuskiptinum, td:

$$\text{vøkstur\_orkuskifti\_2} = 200 \text{ GWh}$$

Eftirspurningur hugsað dømi (senario) kunnu so grundfestast í 2030 á henda hátt:

$$\text{eftirspurningur\_2030\_0} = 500 \text{ GWh} + \text{vøkstur\_orkuskifti\_0} \Rightarrow 500 \text{ GWh}$$

$$\text{eftirspurningur\_2030\_1} = 500 \text{ GWh} + \text{vøkstur\_orkuskifti\_1} \Rightarrow 600 \text{ GWh}$$

$$\text{eftirspurningur\_2030\_2} = 500 \text{ GWh} + \text{vøkstur\_orkuskifti\_2} \Rightarrow 700 \text{ GWh}$$

Tilsamans kann sigast, at tey trý dømini vilja geva eina kenslu av, hvussu broytiligar fortreytir ávirka samlaðu myndina.

Í sambandi við metingar um nyttuna av pumpuskipanini í Vestmanna, eru gjørdar útrokningar, sum spenna yvir ein orkutørv frá 400 GWh/ár til 800 GWh/ár, fyri at kunna meta um nyttuna nakað langt fram í tíð; hinvegin er trupult at seta eitt ávíst árstal á, nær eitt ávíst tal er rokkið.



### 3.4 STAÐSETing, LENDISTÖRVUR O.A.

#### 3.4.1 Pumpuskipan

Verandi vatngoymslur í Heygadali og á Mýrunum verða nýttar óbroyttar víðari frameftir.

Samlaða kervið fevnir um:

- verkheilið inni í fjallinum
- atkomutunnill til verkheilið
- niðara vatntunnill úr vatngoymsluni í Heygadali inn til verkheilið
- ovara vatntunnill úr vatngoymsluni á Mýrunum, við tilhoyrandi skakt niður til verkheilið
- útlíkningsstunnil úr ovara vatntunli til lendið oman fyri skaktina

Hellið og tunlar verður alt ósjónligt frá lendinum av.

Sjónligi parturin av ætlanini fevnir um 4 byggiverk, ið verða sett ávíkavíst við munnarnar á vatntunlunum, atkomutunlinum og útlíkningsstunlinum. Byggiverkini eru hesi:

- portalbygningur, í sambandi við atkomutunnilin, verður feldur inn í lendið omanfyri vegin, á leið við verandi omankoyring til verandi Mýruverk.



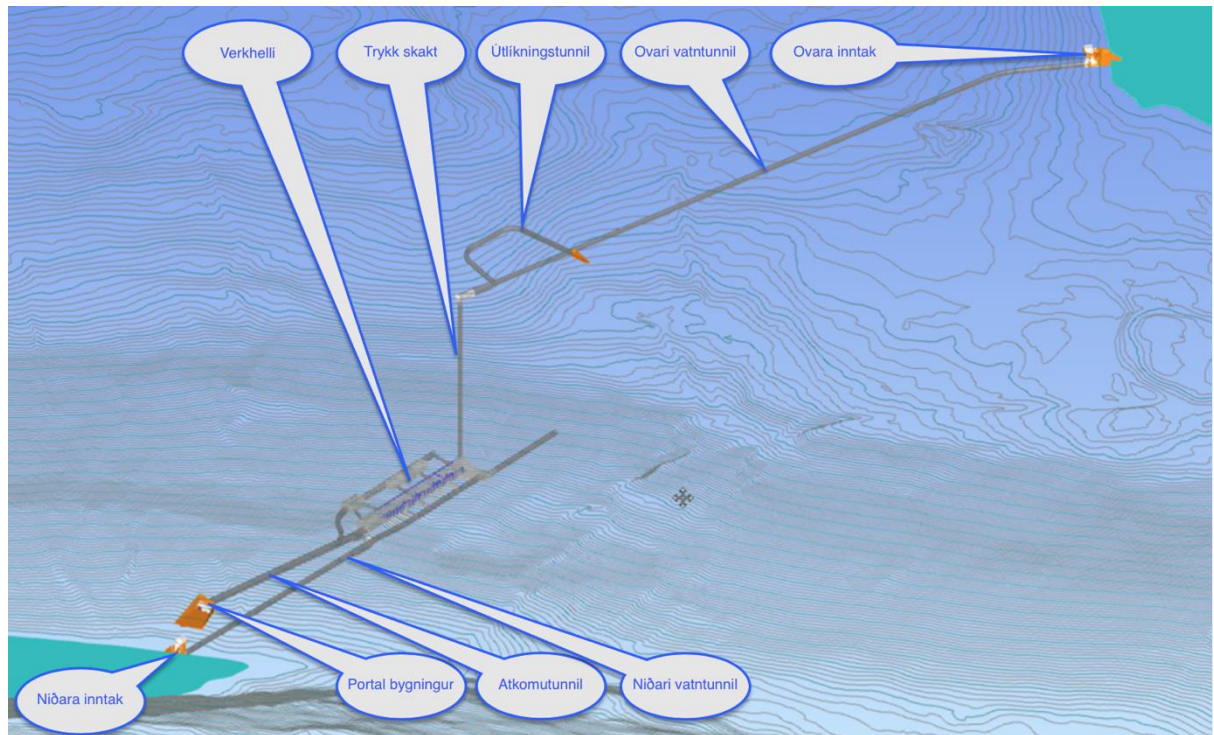
Mynd 3-2. Pumpuskipan í Vestmanna - visualisering av portali í Heygdali (LBF)

- lúkuhús har vatntunnilin kemur út í vatngoysluna í Heygdali.
- lúkuhús har vatntunnilin kemur út í vatngoysluna á Mýrunum.

(Lúkuhúsini verða nakað lík verandi lúkuhúsi á Mýrunum, ið sæst til vinstru á mynd 4-2, sí pkt 4.3)

- portalur við portri fyri útlíkningstunnilin umleið 100 m vestanfyrri verandi inntak í Stígsá.

Á myndini niðanfyrri sæst eitt yvirlit yvir samlaðu pumpuskipanina.



Mynd 3-3. Pumpuskipan í Vestmanna - yvirlitsmynd (Norconsult)

#### 3.4.2 Fyribils arbeiði, grótgoymslur v.m.

Meðan arbeiðið fer fram, er neyðugt at leggja økir út til arbeiðspláss og til fyribils, ella varandi, grótgoymslur. Hesi økir verða ruddað og hampað, tá ið arbeiðið er liðugt. Sum dømi um afturgjørt lendi og verandi grótgoymslur kann vísast á lendið fram við Leynará, omanfyri munnan til Vágatunnilin.

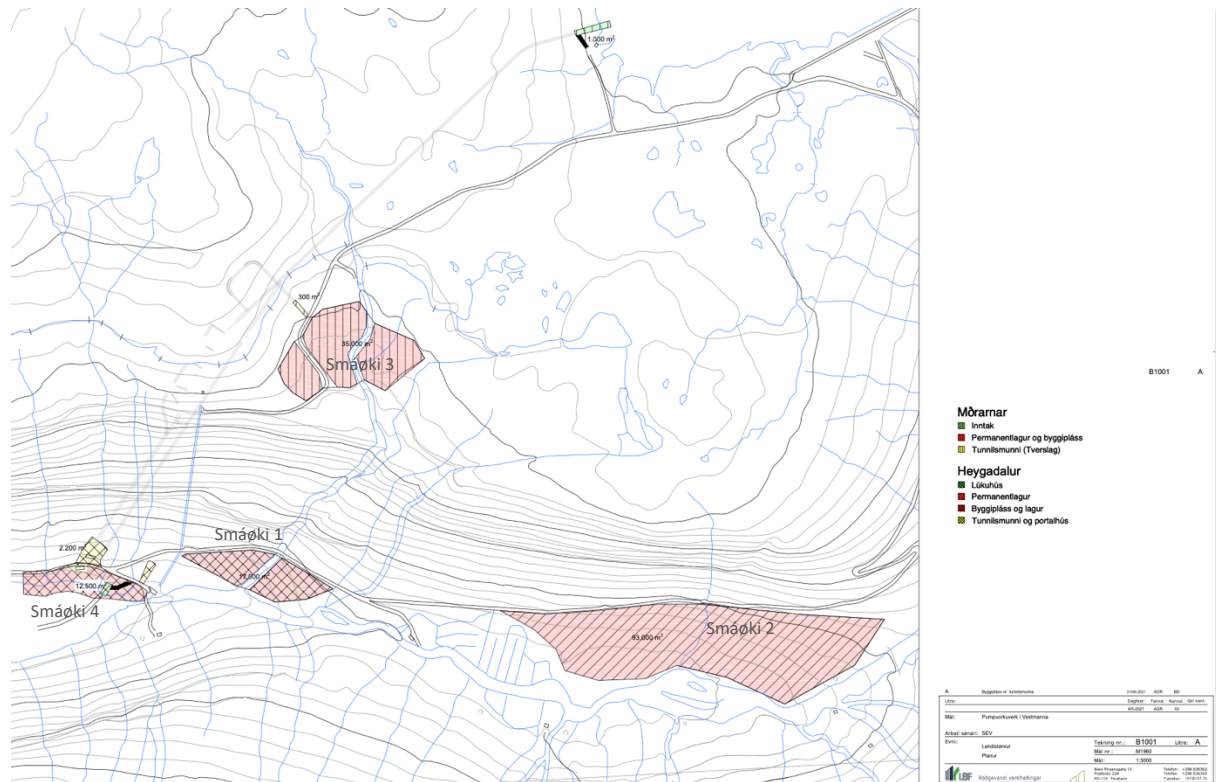
Á tekningini niðanfyri, ið sýnir lendistørvin, eru økir, ið eru egnað til hesi endamál, víst við reyðum. Økini verða nevnd smáøki 1 - 4.

Á smáøki 1 kann leggjast grót ella avgrevstur út á eitt øki upp til 13.000 m<sup>2</sup> til støddar.

Á smáøki 2 er ætlanin at goyma 230.000 – 270.000 m<sup>3</sup> av gróti á økinum, sum í mesta lagi verður 93.000 m<sup>2</sup> til støddar.

Á smáøki 3 er ætlanin at goyma 80.000 – 100.000 m<sup>3</sup> av gróti á økinum, sum í mesta lagi verður 40.000 m<sup>2</sup> til støddar.

Smáþeki 4 er byggjapláss í Heygadali. Umleið 70.000 m<sup>3</sup> – 100.000 m<sup>3</sup> (leyst mát) av sprongdum gróti verður nýtt til planeringina undir byggjaplássinum. Tá ið verkætlanin er liðug verður hetta þekið endurskapt og grótið koyrt niðan í smáþeki 2. Nevnda nøgdin á 70.000 m<sup>3</sup> til 100.000 m<sup>3</sup>, er íroknað í samlaðu nøgdina, sum ætlanin er at leggja í smáþeki 2.



Mynd 3-4. Pumpuskipan í Vestmanna - lendistörvur (LBF)

Í ávísan mun verður törvur á at styrkja og umvæla verandi vegir í tí legu teir hava í dag.

### 3.5 GRUNDGEVING FYRI VAL AV STAÐI

Staðsetingin í Vestmanna er vald soleiðis, at verandi vatngöymslur kunnu gagnnýttast. Hetta hevur stórar fíggarligar eins og stórar umhvørvisligar fyrimumur við tað, at verandi byrgingar verða óbroyttar, nýggjar vatngöymslur skulu ikki gerast, og sleppast kann undan at leggja meira lendi undir vatn.

Í størri høpi hava yvirskipaðar kanningar verið gjørdar, sum fevndu um munandi hækkan av byrgingunum í Heygadali og á Mýrunum, og sum lögdu dent á møguleikan at røkka eini elframleiðslu við 100% varandi orku (Orkugöymslur í Føroyum, 2018). Síðani hevur SEV lagt

afturat kanningar, við tí máli at minka so nógv sum gjørligt um elframleiðslu við olju, uttan so umfatandi kostnaðar- ella náttúruavleiðingar, at tað forbjóðar seg sjálvt.

### 3.6 TÍÐARÆTLAN FYRI VERKÆTLANINA, BÆÐI BYGGING OG RAKSTUR

Byggítíðin fyri verkætlanina er mett til 5 ár. Verður byrjað tíðliga í 2023 væntast ígongdseting við royndarframleiðslu í 2027. Síðani verða arbeiðsøkir v. m. riggað av.

Rakstrarliga væntast verkætlanin at vera í vanligum rakstri í 2028. Eingin avmarking er á nýtslutíðini á verkinum.

Leggjast kann afturat, at byggítíðin er tengd at, hvussu arbeiðið verður skipað, og verður hetta lagt nærri til rættis saman við komandi arbeiðstakarum og veitarum.

## 4 Teknisk frágreiðing

### 4.1 FREMJING AV VERKÆTLANINI

Fremjingin av verkætlanini verður skipað í 6 høvuðsveitingar, sum fevna um:

a) lendisfyrireiking og neyðugar ábøtur á atkomuvegin niðan frá Vestmanna við nýggjum 60 kV kaðalsambandi:

- Økir til byggipláss við vatnveiting, útiljósi, brunnnum, frárenslis, streymveiting, samskiftissambandi og planering
- Ábøtur á atkomuveg, við lokalari styrking av vegnum, lokalari breiðkan av vegnum, "tracé" til háspenningskaðal
- Forskurður í Heygadali

b) byggi- og anleggsarbeiði, við spreinging av umleið 190.000 m<sup>3</sup> av hellu, ið ger út umleið 350.000 m<sup>3</sup> av leysum gróti:

- kraftstøð, tekniskur bygningur, pumpurúm, pumpubrunnur, ventilatióin
- portalbygningur við betongmunna
- atkomutunnli
- ovari vatnvegur við vatntunli, útlíkningsstunli og trykkskakt

- elgongd við transformarahelli og 60 kV talvurúmum til turbinurnar og transformarahelli, og 10 kV talvurúmum til pumpurnar, kompressararúm, kaðaltunlar og rýmingarleiðir (tunlar)
- niðari vatnvegur við vatntunli, útlíkingstunli og betongproppi millum vatntunnilin og pumpurúmið
- inntak á Mýrunum við inntakshúsi, kanal og fyribils byrging (fangdæmning)
- inntak í Heygadali við inntakshúsi, kanal og fyribils byrging (fangdæmning)

Fyríbils byrgingarnar (fangdæmning) eru smáar byrgingar, sum verða gjórdar við munnan á vatntunlunum meðan bygt verður, soleiðis at vatngoymslurnar kunnu nýtast meginpartin av tíðini meðan bygt verður, uttan at vatn rennur inn í vatntunlarnar í gerð. Tá ið arbeiðið er liðugt, verða byrgingarnar beindar burtur aftur.

- innbygd jørðingsskipan
- kranar í verkhøll og pumpurúm
- hiti, vatn, sanitet, luftskiftisskipan
- ljós og lágspenning við tráðleysum neti, eldávaringarskipan, lágspenningsinstallatióin, ljósmotori, vakmyndatólum

c) elektrisk og mekanisk verk, við installering av 70 MW av pumpumátti og 40 MW av turbinumátti

- oljuútskiljari, 8 stk pumpur, 4 stk turbinur, verkstaðsútgerð, trykkluftsskipan, pumpurør, høvuðsventilar og turbinurør
- veiting av pumpum við tilhoyrandi elmotorum og frekvensstýringseindum
- kølivatnsskipan, frárensl og slamútskiljari, sløkkivatnsskipan og brandpumpur, vatnveiting og tilhoyrandi pumpur

d) elektriskar installatióinir

- stýrikaðalar, lágspennings kaðalar, háspenningskaðalar, miðspenningskaðalar, 400 V AC státiónsforsýning, 110 V DC battarí skipan, samskiftis skipan, státiónskontroll og verjuskipan, há- og miðal-spenningstalvur.

e) transformarar

- veiting av transformarum og flutningur til byggipláss

g) hydraulisk stálarbeiði, við 240 m av stálfóðring til trykkskaktina

- stálfóðring til trykkskakt, steingrind, arbeiðskrani til installering av stálfóðring, stálrørsmánifold til pumpur og turbinur við reduktiónum og bendum
- stálskott og portur millum vatnveg og atkomu, verjugrindir við inntøk, reinsarar til grindirnar, høvuðsportur

Raðfylgjan á arbeiðunum er áleið tann sama, sum høvuðsveitingarnar eru nevndar oman fyri. Byrjað verður við lendisfyrireiking og dagføring av atkomuvegnum. Síðani verður farið undir byggi- og anleggsarbeiðið við spreinging av tunlum og hellum. Hildið verður fram við uppseting av tekniskari útgerð og installering av rør-, leiðings- og kaðalskipanum og tilhoyrandi stýrieindum.

Viðvíkjandi byggitíðini verður víst til pkt 3.6 omanfyri.

#### 4.2 BORING, SPREINGING, GRÓT, GOYMSLUR, TUNLAR OG BYGGING

Tunlar, verkelli v.m. verða borað og sprongd frá trimum tunnilarbeiðsstøðum (*"stuffum"* á fakmáli):

**"Stuffur" 1:** Arbeitt verður frá portalinum í Heygadali inn til verkellið, har atkomutunnilin greinast sundur: Til vinstru inn í elgongdina, beint fram inn í sjálvtt verkellið. Millum elgongdina og verkellið verða sprongdar smærri tvørgongir til kaðalsamband v.m.

**"Stuffur" 2:** Samstundis verður arbeitt frá portalinum í Heygadali gjøgnum niðara útlíkingstunnilin til niðara vatntunnilin, sum verður møttur vinkulrætt; til høggu verður niðari vatntunnilin sprongdur inn parallelt við verkellið, síðani verða smærri tvørgongir sprongdar millum vatntunnilin og verkellið, til rørsamband til pumpur og turbinur; til vinstru verður niðari vatntunnilin sprongdur út í Heygadal.

Tunnilmunnarnir til *"stuff"* 1 og *"stuff"* 2 eru dygst við síðuna av hvør øðrum, og hava sama arbeiðspláss, grótgoymslur o.s.fr.

**"Stuffur" 3:** Samstundis verður eisini arbeitt á Mýrunum gjøgnum ovara útlíkingstunnilin, sum snarar sær sum eitt U niður til ovara vatntunnilin, sum verður møttur vinkulrætt; til høggu verður ovari vatntunnil sprongdur ein stuttan tein til punktið, har hann mótir loddrøttu trykkskaktini – hendan verður mest sannlíkt gjørð við eini skaktborimaskinu; til vinstru verður ovari vatntunnilin sprongdur niðan á Mýrarnar.

*"Stuffur"* 3 krevur sítt egna arbeiðspláss, grótgoymslur o.s.fr., sum verður staðsett á Mýrunum.

Spreinging fer fram á vanligan hátt, við Nonel spreingiskipanini, sum er kend frá øðrum tunnilarbeiðum. Sprongda grótið verður koyrt út og lagt í fyribils ella verandi goymslur sí pkt 3.4.2 omanfyri.

Bygningar, sum eru sjónligir í lendinum framganga av pkt 3.4.1 omanfyri.

#### 4.3 VIRKSEMI, SKIPAN, FRAMLEIÐSLA, VATNSTØÐUBROYTINGAR, BYRGINGAR

Tá ið verkið er liðugt, verður farið undir vanligan rakstur. Verkið sjálvt er ómannað og verður stýrt úr kontrollrúminum hjá SEV; í sambandi við viðlíkahald og eftirlit verður fólk á staðnum í styttri tíðarskeið, tí eru umstøður gjørdar til fólk við skiftirúmum, køki, v.m. (partur av manningarrúmum eru gjørd sum trygdarhøli við luftskifti beinleiðis útum) eins og verkstað og goymslur eru til smærri viðlíkahaldsuppgávur.

Funktióin hjá pumpuskipanini í Vestmanna er:

- 1) at pumpa vatn úr Heygadali upp á Mýrarnar, tá ið avlop er av vindorku,
- 2) at framleiða el, við at lata vatn streyma gjøgnum turbinurnar av Mýrunum oman í Heygadal, tá ið tørvur er á elorku.

Teoretiska tíðin at pumpa maksimalu tøkku vatnnøgdina úr Heygadali við fullum pumpumátti er roknað til 15 tímar; tilsvandi teoretiska tíðin at umseta upppumpaðu vatnnøgdina til elorku við fullum turbinumátti er roknað til 20 tímar.

Simuleringar av tøkum avlopsvindmátti, fyri 100 - 160 MW av uppsettum vindmátti, samanhildið við elorkutørvin, fyri samlaða ársframleiðslu uppá 600 GWh (meðal eftirspurningur hugsað dømi (scenario) ísv orkuskipti, sí pkt 3.2 og 3.3), vísa,

- at pumpurnar koma at pumpa við fullum mátti í 0 - 6% av tíðini, svarandi til 0 - 525 tímar um árið, og við meðalmátti í 13 - 23% av tíðini, svarandi til 1140 - 2015 tímar um árið.

Tilsvandi vísa simuleringarnar,

- at turbinurnar koma at framleiða við fullum mátti í 4 - 8% av tíðini, svarandi til 350 - 700 tímar um árið, og við meðalmátti í 12 - 16% av tíðini, svarandi til 1050 - 1400 tímar um árið.



Somuleiðis vísa simuleringarnar, at beinleiðis framleiðslan frá pumpuskipanini í Vestmanna verður áleið 55 GWh/ár, tá ið 160 MW av vindi er uppsett og tá ið orkutørvurin er 600 GWh/ár. Pumpuskipanin veitir støðufesti, ið heldur el-netið stútt. Hetta inniber, at samlaði parturin av varandi orku, við pumpuskipanini bundna í netið, kann økjast munandi uppí 82% (492 GWh/ár).

Vatnstøðan í Heygadali vil vera innan sama interval, sum við varandi verkum, millum 99 og 107 m.



*Mynd 4-1. Vatngoymsla í Heygadali (2020.04.21)*

Vatnstøðan á Mýrunum vil vera innan sama interval, sum við verandi verkum, millum 342 og 346,8 m. Kortini er tað so, at maksimala tøka vatnmongdin úr Heygadali er nakað minni enn maksimala vatnmongdin, sum rúmast á Mýrunum. Maksimala tøka vatnmongdin í Heygadali vil rúmast millum kotu 344,8 og kotu 346,8 á Mýrunum. Alt eftir árstíð og veðurforsøgnum kann væntast, at niðara arbeiðskotan á Mýrunum verður løgd nakað undir kotu 344,8, soleiðis at pláss er fyri tilstreymandi vatni frá avfallsøkjunum kring Mýrarnar, fyri at tryggja, at einki vatn fer til spillis.



*Mynd 4-2. Vatngoymsla á Mýrunum (2021.05.06)*

Ongar broytingar verða gjørdar við verandi byrgingar.

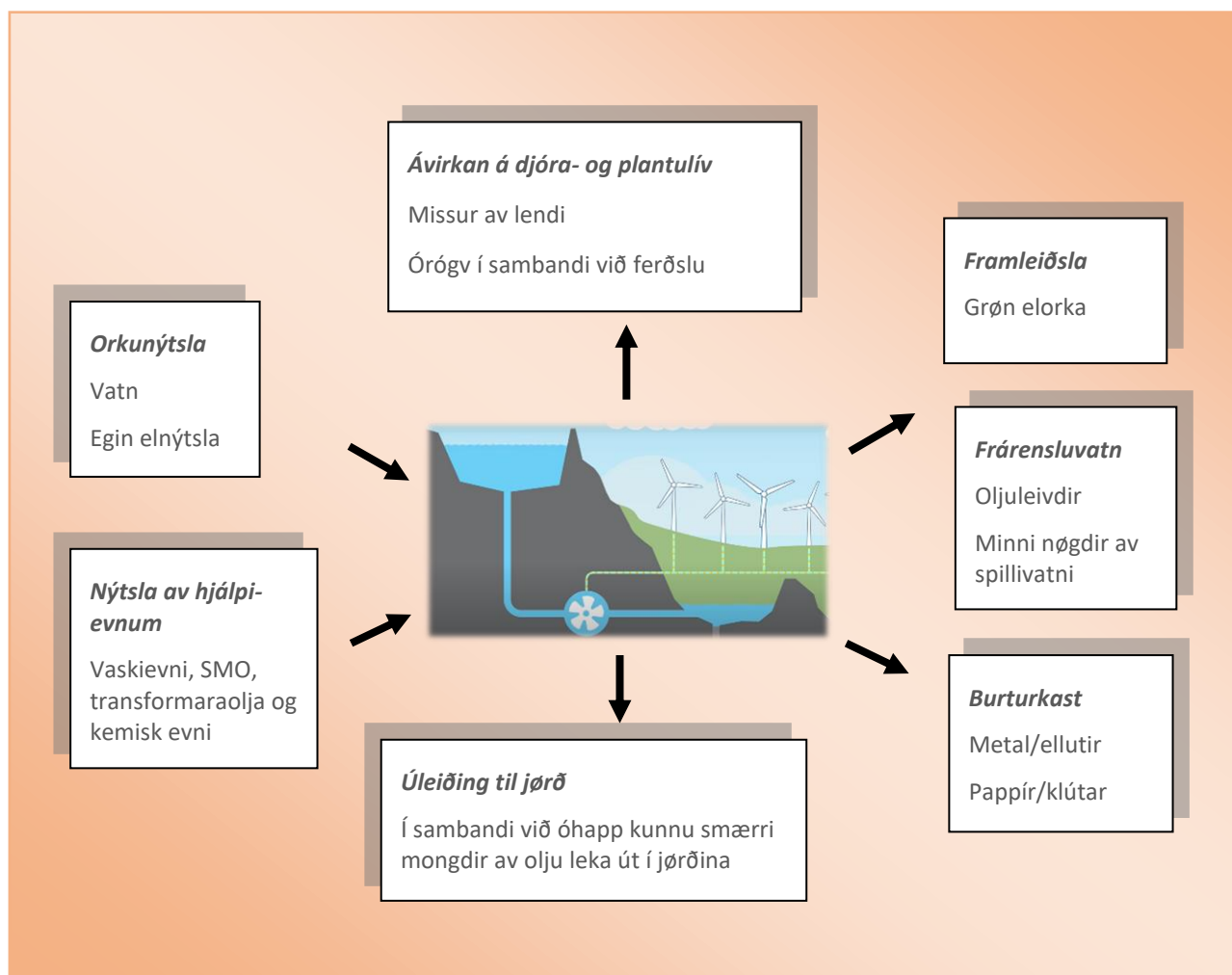
Útgerð til verandi Mýruverk og verandi Heygaverk verður óbroytt; hesi verk kunnu sum útgangsstøði halda fram at framleiða, sum tey hava gjørt.

## 5 Umhvervisárin

Tá orkuverk verða bygd ella útbygd, ávirkar hetta umhvørvið, sjálvt um orkan verður framleidd úr vatni. Í hesum sambandi er talan um inntriv í náttúruna, sum kann hava við sær miss av lendi, ið er búðki hjá djórum og plantum. Eisini kann rakstur av verkinum ávirka nærsumhvørvið, so sum órógv ella útlát av evnum í sambandi við eitt móguligt óhapp.

Á myndini niðanfyrir sæst eitt yvirlit yvir ávirkan á umhvørvið frá rakstri av einum vatnorkuverki, við pumpuskipan, har vatnið verður pumpað frá niðara í ovara vatn.

Myndin vísir rávøru, ið verkið nýtir í dagliga rakstrinum, og hvørji útlát og árin eru, ella kunnu verða, á nærsumhvørvið.



Mynd 5-1 vísir árin á umhvørvið frá einum vatnorkuverki við pumpuskipan

Fyri at atlit kunnu takast til náttúruna, bæði meðan bygt verður og undir rakstri, er týðningarmikið at kanna nærsumhvørvið og at lýsa árinini av verkætlanini.

Støðukanning er tí gjørd av djóra- og plantulívnum í økinum ímillum bæði vøtnini.

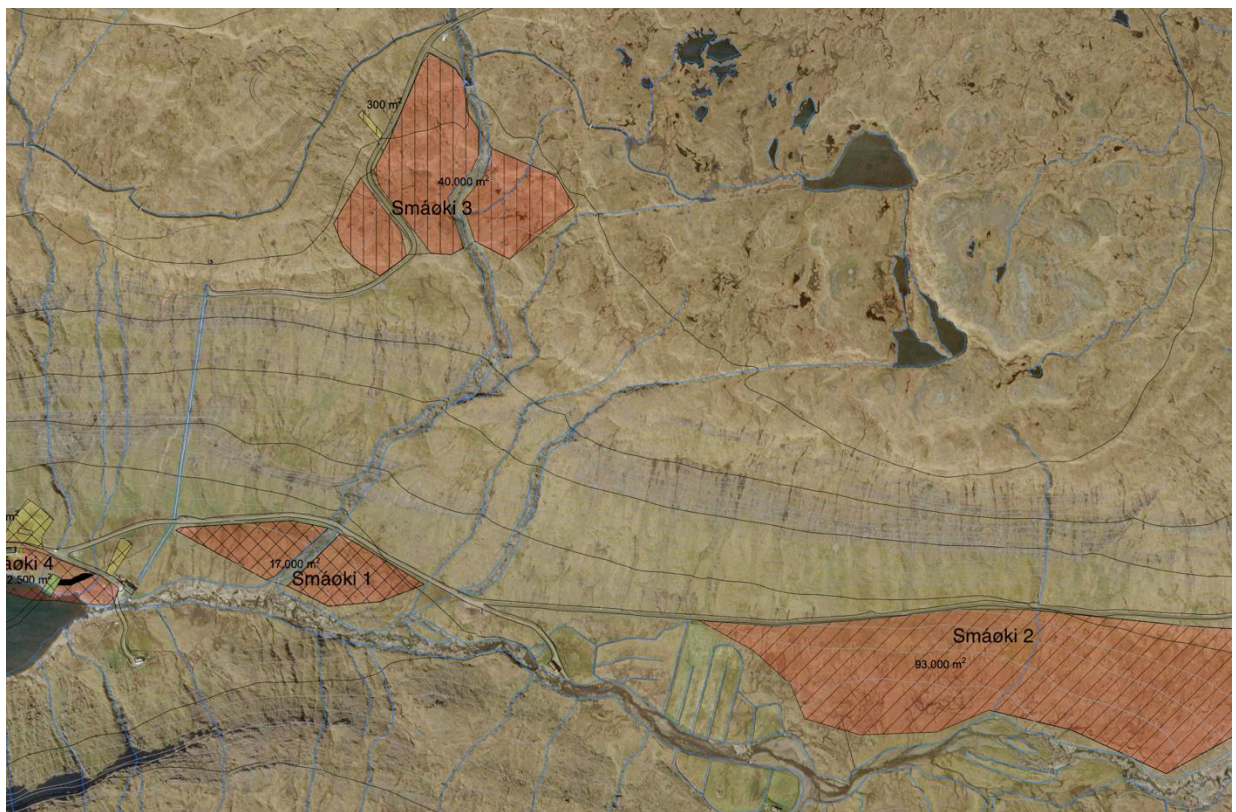
Umframt kanning av lívfrøðiligum margfeldi, eru metingar gjørdar av ávirkan frá rakstri, t.d. frárenslis, burturkasti, dálking av jørð v.m. Harafturat eru metingar gjørdar av ampum frá byggitíðini, so sum óljóði, órógv, dálking v.m.

## 5.1 ÁVIRKAN Á DJÓRA- OG PLANTULÍV

Fugla-, plantu- og skordjoralívið varð kannað á sumri 2021 í økinum millum vøtnini<sup>3</sup>. Niðanfyri verður greitt frá støðukanningini.

### 5.1.1 Lendið ímillum vøtnini

Á mynd 5-2 niðanfyri sæst lendið ímillum vøtnini. Á myndini síggjast trý smáøkir 1, 2 og 3, har yvirskotsgrót ætlandi skal leggjast. Økini eru ymisk bæði í mun til stødd, staðseting og lendisslag. Smáøki 3 er meira eitt órørt hagalendi, meðan smáøkini 1 og 2 eru hagi og dyrkað lendi.



Mynd 5-2. Skraveraðu økini vísa, har SEV umhugsar at leggja grót á goymslu. Myndin vísir eisini, hvussu heitini fyri tey verða nevnd í frágreiðingini.

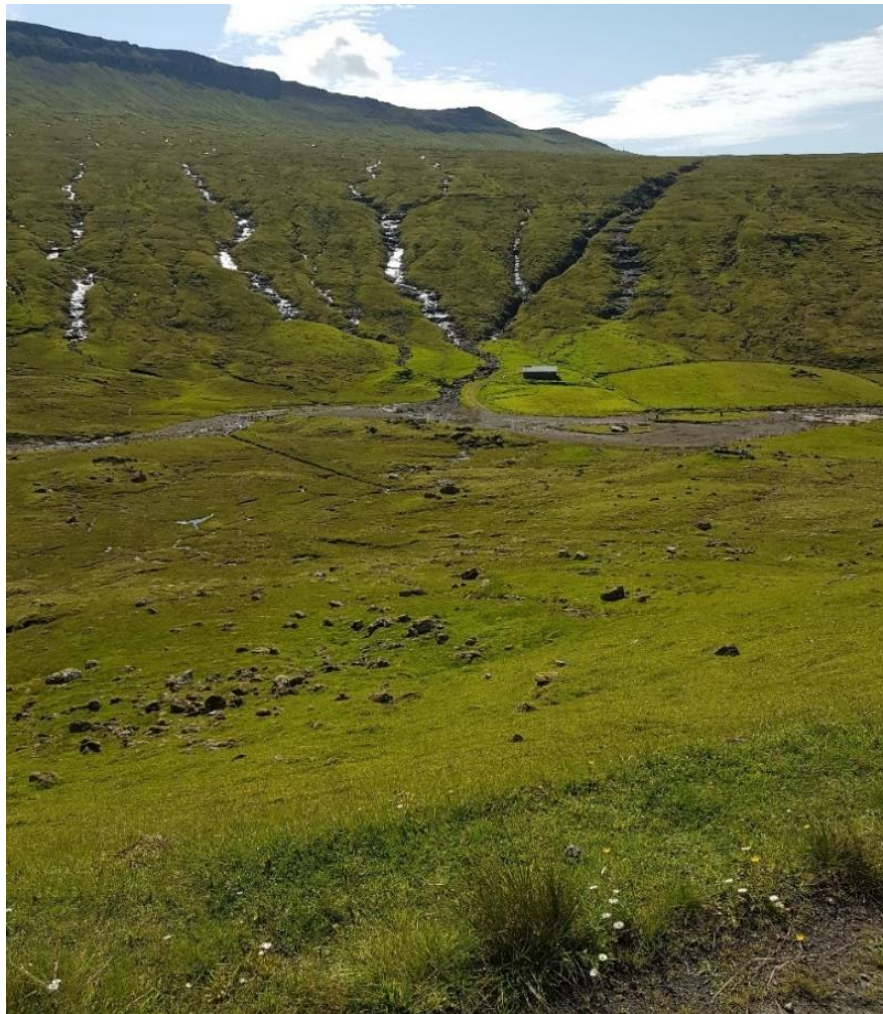
<sup>3</sup> Pumpuskipan millum vatnið uppi á Mýrunum og vatnið í Heygadali

Smáþki 1 liggur í Heygadali millum vegin og ána. Á hesum þki kann leggjast grót ella avgrevstur út á eitt þki upp til 13.000 m<sup>2</sup> til stöddar.

Smáþki 2 liggur somuleiðis í Heygadali millum vegin og ána. Ætlanin er at goyma grót á þkinum, sum í mesta lagi verður 93.000 m<sup>2</sup> til stöddar.

Smáþki 3 liggur uppi á Mýrunum, nakað frá sjálvum vatninum. Ætlanin er at goyma grót á þkinum, sum í mesta lagi verður 40.000 m<sup>2</sup> til stöddar. Þki 3 liggur á umleið 360 m hædd.

Eystanfyrri vatnið í Heygadali, har smáþkini 1 og 2 eru, sí mynd 5-3, gongur ein smalur koyrivegur, ið førir ferðslu niðan á Mýrarnar. Mynd 5-4 niðanfyrri vísir Stigsá og lendið við smáþki 3.



Mynd 5-3. Smáþki 2



*Mynd 5-4. Myndin vísir Stigsá og lendið við smáþeki 3, har ætlanin er at goyma grót.*

### 5.1.2 Fuglar

Á smáþeki 1 og 2 reiðraðust tjöldur, sí mynd 5-5, spógvi og steinstólpa.



*Mynd 5-5. Tjaldur.*

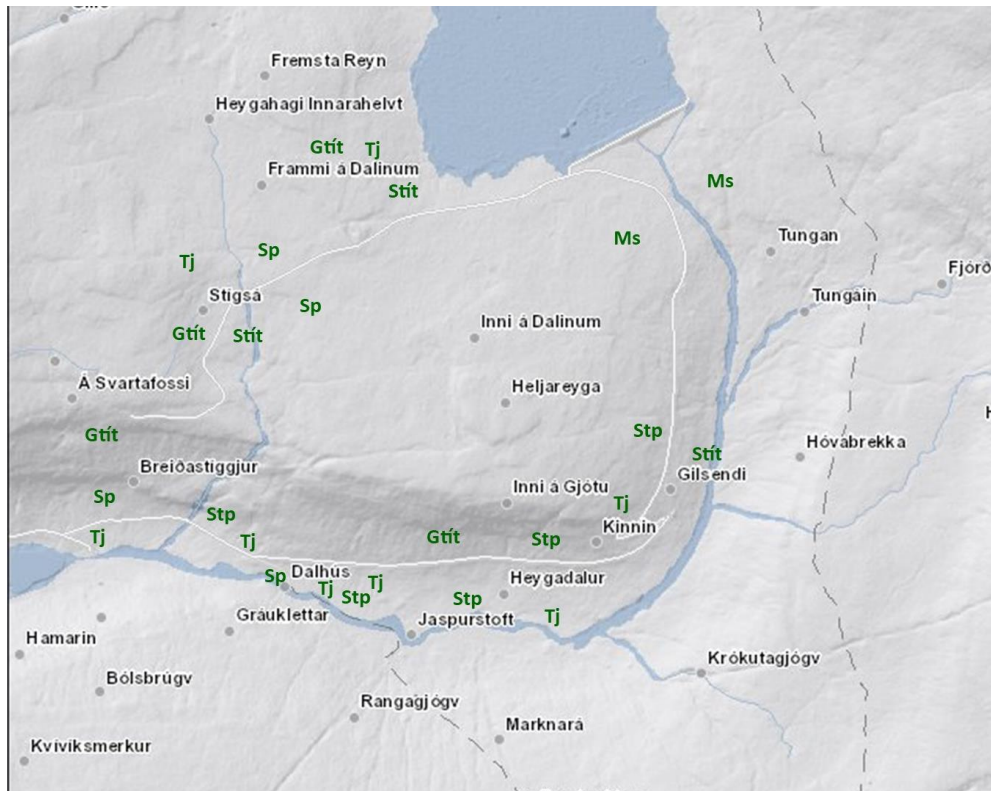
Fuglar, sum reiðraðust í smáðki 3, har ætlanin er at hava grótgoymslu, vóru summartítlingar, sí mynd 5-6, og spógvi.



Mynd 5-6. Summartítlingur (Mynd: Andreas Trepte).

Arbeiðið á økinum fer at bera við sær væl av ferðslu í byggítíðini. Tí vórðu fuglar taldir fram við vegnum, eins og á teimum smáðkjunum, ið eru ætlað til grótgoymslu. Hesir fuglar vórðu sæddir: Tjaldur 8 pør, spógvi 4 pør, mýrisnípa 2 pør, steinstólpa 5 pør, summartítlingur 2 pør, grátítlingur 4 pør. Mynd 5-7 vísir búfuglar á økinum. Sum tað sæst á mynd 5-7 eru fuglar í smáðki 2 og í smáðki 3, ið reiðrast beint har, sum grótgoymslur eru ætlaðar. Talan er um 2 pør av tjøldrum, 1 par av spógva, 2 pør av steinstólpum og 1 par av summartítlingi. Tilsamans vórðu 26 pør av búfuglum skrásettir á smáðkjunum og fram við vegnum. Við at samanbera mynd 5-2 og 5-7 sæst týðiliga, at búfuglar reiðrast á somu økjum, sum ætlanin er at goyma grótið frá tunlinum.

Yvirlitstalvur við fuglateljingum síggjast aftast í fylgiskjali 8.1.



Mynd 5-7, vísir reiðrandi fuglar á talda økinum, sí grønu bókstavirnar. Styttningar: Tjaldur (Tj), spógvi (Sp), mýrisnípa (Ms), steinstólpa (Stp), summartílingur (Stít) og grátílingur (Gtít).

Fuglur, ið er á reyðlistanum í verandi kanning á støðunum, í Heygadali, við Stigsá og fram við vegnum er Spógvi, ið er mettur sum viðbrekin.

### 5.1.3 Plantur

Hóast nógv bit var í smáøkjunum 1 og 2 eru fitt av plantusløgum skrásett í mun til støddina á kanningarøkinum. Flestu planturnar vórðu skrásettar at vera *sera vanligar* ella *vanligar* tó so: Ein einstøk sera sjáldsom planta veksur í smáøkjum 1 og 2, sí mynd 5-2 omanfyri. Tað er hundasýra, sum er óvanlig í froyyska haganum, men vanligar veksur niðarlíga sum vegjaðaravøkstur.

Smáøki 1: Er í høvuðsheitum turt graslendi við nakað av stórum gróti. Bert nøkur av vanligastu grøssløgum eru at finna her. Somuleiðis eru flestu blómuplanturnar sera vanligar. Harafturat veksur villilín, sum bert veksur *her og har*. Á smáøki 1 eru eisini vátlendi í støðum við vátlendisvøkstri t.d. tindastøri, stórveikasevi og einkarblágresi. Hetta grasslagið er skrásett sum vaksandi *her og har*.

Smáøki 2: Er somuleiðis turt og beint niðanfyrir vegin. Her er turrlandisvøkstur við vanligum plantusløgum. Lendið oman ímóti ánni er vátari, við hartil hóskandi vøkstri. T.d. finnast fleiri



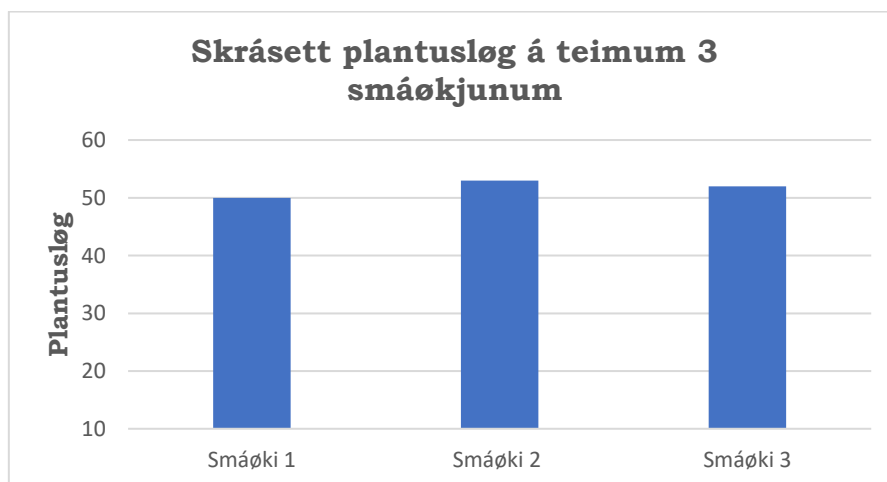
sløg av sevum. Serliga nógv er til av sera vanligu borðsevi. Grasslagið einkarblágresi veksur her eins og í smáøki 1.

Smáøki 3: Er tættari við vatnið uppi á Mýrunum - liggur við Stigsá. Smáøkið er hagalendi og ikki eins nógv ávirkað av mannahondum, sum smáøkini 1 og 2. Her er í støðum nógv til av heiðabláberum, sí mynd 5-8, sum er skrásett vaksandi *her og har*. Hetta slagið heldur oftast til á turrlandi. Somuleiðis vóru 4 onnur plantusløg við somu skráseting. Tað vóru: Fjallafípa, ravnastør, sjeyskøra og mýribjølluvisa.



Mynd 5-8. Myndin visir plantuna heiðabláber, ið vaks í støðum í smáøki 3.

Á mynd 5-9 niðanfyrir sæst, hvussu nógv skrásett plantusløg vóru í teimum trimum smáøkjum.



Mynd 5-9. Myndin visir, hvussu nógv plantusløg vórðu funnin í kanningini á teimum trimum smáøkjum í Heygadali og uppi á Mýrunum.

Ongar plantur, ið vórðu skrásettar, eru á føyroyska reyðlistanum.

#### 5.1.4 Skordjór

Í smáøki 1 og 2 vórðu 4 sløg funnin: *Patrobus septentrionis*, *Patrobus assimilis*, *Pterostichus nigrita* og *Loricera pilicornis*. Í smáøki 3 vórðu 4 sløg funnin: *Patrobus septentrionis*, *Carabus problematicus*, *Notiophilus biguttatus* og *Nebria salina*. Sjey sløg tilsamans. Vísast kann eisini til fylgiskjal 8.1 aftast.

Av sløgunum av svartaklukkum, ið vórðu skrásettar á smáøkjunum 1 og 2, vóru flestar tengdar at vátlendi og vátligum lendi. T.d. *Pterostichus nigrita* og *Patrobus assimilis*, sí mynd 5-10.



Mynd 5-10, vinstrumegin *P. assimilis* (mynd: [coleoptera.org](http://coleoptera.org)), høgrumegin *P. nigrita* (mynd: [wikimedia.commons](http://wikimedia.commons)).

Av svartaklukkum, ið vórðu skrásettar í smáøki 3, vóru flestar av sløgunum: *Nebria salina*, sí mynd 5-11 og *Patrobus septentrionis*. Báðar eru sera vanligar. Fyrr nevnda er vanlig meira ráðandi í tí turra lendum, og seinna er meira ráðandi í tí vátliga lendum.



Mynd 5-11. *Nebria salina*. (Mynd: Gailhampshire).

Samanumtikið vóru klukkur í smáøkjunum vanligar í Føroyum.

#### 5.1.5 Árin á fugl, plantur og skordjór í økinum ímillum vøtnini

Fuglar á smáøkjunum 1 og 2, sum síggjast á mynd 5-2, í Heygadali, sum verða beinleiðis raktir av grótgoymslum, eru 1 par av tjøldrum og 1 par av steinstólpum. Í smáøki 3 snýr tað seg um 1 par av spógva og 1 par av summartítlingi. Plássið, ið hesir reiðraðust summarið 2021, hvørvur.

Viðvíkjandi fuglum eru høvuðstrupulleikarnir, ið kunnu stinga seg upp orsakað av vegagerð, hesir: Ljóðdálking, órógv undir bygging, missur av lendi at halda til í og økt ferðsla. Økt ferðsla skapar órógv og økir eisini um vandan fyri, at fuglar verða yvirkoyrdir. Núverandi vegur, ið er gamal og smalur, hevur í nógv ár verið farleið niðan til Mýrarnar – gjørdur sum arbeiðsvegur.

Jú meira larmur/ferðsla tess longri burtur tykjast fuglarnir at halda seg. Um órógv er lítið, er minking ikki altíð staðfest. Ymiskt er, hvussu nógv ymisku sløgini lata seg ávirka. Summi tola meir enn onnur, t.d. tola tjøldur meir enn fleiri onnur sløg. Men yvirhøvur vísa royndir, at nógvur larmur/ferðsla stýggir fuglar burtur, so bæði reiðring og uppihald í rakta økinum minnar. Tað hevði tí verið viðkomandi at fylgt fuglunum í økjunum í nøkur ár fram, til tess at vita, um útbreiðslan av fuglum í nærumhvørvinum broytist.

Flestu plantusløgini í smáøkjunum eru skrásett sum *sera vanlig*, og hesi plantusløgini eru ikki í vanda fyri at verða týnd í økinum í Heygadali og uppi á Mýrunum. Tó verður tann vøkstur, ið fer undir grótið, og har vegurin skal breiðkast, týndur.

Ongar plantur skrásettar í smáøkjunum 1,2 og 3 eru á reyðlistanum.

Skrásettu svartaklukkurnar í hesi kanning kunnu metast at vera millum tær vanligu í Føroyum.

Samanumtikið verður mettt, at ávirkan verður á fuglalívið á staðnum í byggitíðini. Hetta orsakað av nógvari ferðslu í økinum, og umframt hetta fara grótrúgvurnar at taka búðki frá fugli, ið reiðrast í smáðkjunum. Mettt verður, at ávirkan á plantur og skordjór er avmarkað, orsakað av at ongar plantur vóru á føroyska reyðlistanum og at skordjórini vóru vanlig í Føroyum.

## 5.2 FRÁRENSLVATN

Vatnorkuverkið verður ómannað, men verða umstøður hjá starvsfólki at gera eftirlits- og viðlíkahaldsarbeiði. Á verkinum verða wc'ir, brúsur og køkur. Útleiðing av spillivatni frá wc'um, brúsum og vøskum verður leitt í reinsiverk, ið verður tømmt eftir tørvi. Eingin frárenning verður frá spillivatnsreinsiverkinum.

Spillivatn, ið kann innihalda olju, frá virkseminum verður leitt í uppsavningarbrunn og í oljuútskiljaraskipan, har frárenslid fer í tanga, ið verður tømmdur eftir tørvi.

Kølivatn frá nýggja verkinum er at meta sum ódálkað, av tí at skipanin er lokað og kemur vatnið tí ikki í samband við dálkandi evnir. Kølivatnið verður tí leitt út í vatntunnilin.

Lekavatn frá atkomu- og verkstunlunum verður leitt í drenskipan, haðani tað verður leitt út. Vatnið er at meta sum ódálkað.

Frá byggi- og spreingiarbeiðinum verður nakað av spillivatni, ið inniheldur bitlar frá spreinging av gróti, leivdir av spreingievn, plastleivdir frá spreinging, betongleivdir og móguliga oljuleivdir. Spillivatnið verður leitt ígjøgnum botnfellingarskipan, ið reinsar partiklar frá. Harafturat er dúkur, ið tekur plast frá og oljuútskiljaraskipan. Reinsaða vatnið verður leitt burtur eftir galdandi reglum á økinum.

Á byggiðkjunum verður skúrbýur við wc, brúsum og køks- og hondvøskum. Spillivatnið herfrá verður leitt í reinsiverk, sum verður tikið burtur aftur, tá arbeiðið er liðugt. Eingin útleiðing verður frá reinsiverkinum, men verður tað IRF, ið tømmer tanga eftir tørvi.

Í smáðkjunum, har grót verður fyllt fram við áarbakkanum, verður umfangsdren lagt uttanum allar grótgoymslurnar. Hetta fyri at fyrbygja, at regnvatn fer at leiða evju út í áirnar. Umfangsdrenið verður knýtt í oljuútskiljaraskipan, áðrenn tað verður leitt burtur eftir galdandi reglum.

Samanumtikið verður mettt, at dálking av spillivatni verður sera avmarkað, av tí at vatnið verður leitt ígjøgnum hóskandi reinsiskipanir og leitt burtur í tráð við galdandi reglum á økinum.

## 5.3 BURTURKAST

Frá rakstrinum av nýggja vatnorkuverkinum væntast nakað tað sama av burturkasti, sum frá verandi vatnorkuverkum, t.d. frá Fossáverkinum og Eiðisverkinum. Vanliga eru smáar nøgdir av burturkasti frá vatnorkuverkunum. Eitt sindur av spillolju kann væntast, men eru hetta smáar nøgdir.

Burturkastið verður skilt og afhendað til góðkendan móttakara í tráð við krøv frá IRF. Verkið verður harumframt fevnt av ISO 14001 umhvørvisstýrisskipanini hjá SEV, har mannagongdir m.a. fyriligga fyri handfaring av burturkasti.

Meðan verkið verður bygt og turbinur, pumpur, transformarar, eltalvur o.a. verður sett upp, stendst nógv byggirusk, so sum leivdir at brenna, metalleivdir frá rørum, leidningar, káplar o.m.a. Økir verða sett av á byggilássinum til ruskbjngjur at skilja burturkastið.

Samanumtikið verður mett, at burturkast frá bygging og rakstri av verkinum ikki økir um dálking av umhvørvinum, av tí at handfaring av burturkasti verður í tráð við galdandi reglur á økinum.

#### 5.4 ÚTLEIÐING TIL JØRÐ

Á vatnorkuverkinum verða ymisk dálkandi evnir, so sum olja, spillolja, kemisk evni, vaskievni o.a. Fyri at tryggja verkið ímóti útláti av dálkandi evnum, verða ymisk trygdarátøk gjørd.

Útbúnaðurin á verkinum, so sum transformarar, turbinur og generatorar hava kar, ið rúma allari oljuni. Harumframt eru fleiri ávaringarskipanir, t.d. um oljustøðan minkar í transformarunum, varnast hetta í høvuðskontrollrúminum, haðani verkið verður stýrt. Ávaringarskipanir eru eisini á brunnum og oljuútskiljarum.

Goymslur av olju og kemiskum evnum verða úr haldgóðum tilfari og á tøttum undirlagi.

Í sambandi við umhvørvisleiðsluskipanina eru mannagongdir, ið fyribygja útláti og harumframt eru tilbúgingarætlanir fyri dálking, eldsbruna v.m.

Á byggjøgkinum verður oljutangi til áfylling av maskinum. Oljutangin verður settur á tætt undirlag, so einki fer niður á jørðina ella í áir og løkir.

Mett verður, at vandi fyri útláti av dálkandi evnum orsakað av óhappum er sera lítil.

#### 5.5 AMPAR AV ÓLJÓÐI OG RISTINGUM

Frá verkinum verður einki óljóð. Verkið liggur áleið 400 metrar undir jørð og vanliga stendst einki óljóð frá vatnorkuverkum.

Í byggitíðini verður nakað av óljóði, ið serliga kemur frá spreinging og útkoyring av gróti í sambandi við spreinging. Hetta arbeiðið gongur fyri seg í avmarkaðum tíðarskeiðum á degnum, sum varir einar tveir tímar hvørja ferð og í mesta lagi 4 ferðir um døgnið.

Ristingar koma fyri, tá sprongt verður. Ristingar kunnu í ein ávísan mun stýrast við tilrættislegging av spreingingini.

Væntað verður ikki, at borgarar í Vestmanna fáa ampa av óljóði í sambandi við byggjarbeiðið, av tí at sera stór frástøða er frá byggjøgkinum til nærmasta grannaøkið, ið liggur umleið 2000 metur frá byggjøgkinum. Væntað verður ikki, at ampi stendst av ristingum.

Meginparturinn af ferðsluni til og frá byggjökkinum verður í dagtímunum. Eingin ferðsla verður í millum kl. 22 og 07, sí eisini part 5.8. Ferðsla verður tó á byggjplássinum allt samdögrið. Hetta er ferðsla í sambandi við koyring av gróti, eftir at sprongt hefur verið.

Samanumtikið verður eingin ampi av óljóði frá verkinum, meðan verkið er í rakstri. Væntað verður ikki, at borgarar í Vestmanna fáa ampa av óljóði og ristingum, meðan bygt verður, av tí at byggjokið liggur sera langt burtur frá bygðum øki.

## 5.6 VIRKSEMI Í ØKINUM, SUM KANN ÁVIRKA NÁTTÚRU OG UMHVØRVI

Grótrúgvur koma at liggja í náttúruni í trimum smáøkjum, sum síggjast á mynd 5-12 niðanfyrri. Áskotið á smáøkjunum verður grivið omanav, so hvørt tørvur er á tí. Áskotið verður endurnýtt at tyrva omaná tunnilsgrótið, sum verður lagt á goymslu. At enda verður sáað omanyvir moldina. Hetta fyrri at grótrúgvurnar koma at fella væl inn í náttúruna, og soleiðis at økið kann nýtast aftur sum búøki hjá fugli og móguliga eisini til landbúnað.

Móguliga verða grótrúgvurnar tiknar burtur seinni, um avtakari verður til grótið. Um so er, verður upprunaliga lendið endurskapað.

Lúkuhúsini og portalurin verða bygd, soleiðis at tey fella væl inn í økið. Hesi síggjast á tilgjørdum myndum niðanfyrri í parti 5.9.

## 5.7 TRYGDARVIÐURSKIFTI, ÁVIRKAN Á BILFERÐSLU

Økini Heygadalur og Mýrarnar eru náttúruøkir, ið liggja væl uttanfyrri bygt øki í Vestmanna. Fram við byrgingunum er verandi vegur, og er koyrandi framvið vatninum í Heygadari niðan á Mýrarnar eftir smølum vegi. Á vatninum í Heygadari hefur aling verið í nógv ár, sum tó nú steðgar. Mýruverkið liggur, sum áður nevnt, í Heygadari, og uppi á Mýrunum eru vindmyllur.

Hóast lítil ferðsla er í økjunum, er mesta ferðslan óivað í sambandi við landbúnað, eftirlit og viðlíkahald, í sambandi við vatnorkuverkini og vindmyllurnar á Mýrunum.

Eftir at verkið er liðugt, verður eingin ávirkan á ferðslu í økinum. Hetta tí at einki virksemi verður á útiøkinum. Alt virksemi fyrigongur niðri í lendinum.

Í tíðini meðan byggingin fer fram, kann væntast at avmarkingar verða fyrri ferðslu í økjunum av og á, serliga í sambandi við sprengingarbeiði.

Samanumtikið verður mett, at eingin ávirkan verður á ferðslu í økinum, eftir at verkið er komið í rakstur. Í byggitíðini kunnu væntast minni avmarkingar.

## 5.8 ÁRIN AV ØKTARI FERÐSLU

Tá verkið er farið í rakstur, verður nakað av ferðslu í sambandi við eftirlit og viðlíkahald. Møguliga kann væntast eitt sindur av ferðslu í sambandi við eitt nú rundvísing av m.a. skúlaflokkum.

Í byggitíðini verður økt ferðsla til og frá arbeiðsstaðnum. Nógva tung ferðsla verður tí frá høvuðsvegnum gjøgnum Vestmanna til og frá arbeiðsstaðnum við tilfari. Hetta kann órógva borgarar í Vestmanna. Sum áður nevnt, verður meginparturin av koyringini í dagtímunum, og verður eingin koyring í tíðarskeiðinum frá kl. 22 á kvøldi til kl. 07 á morgni. Treyt verður sett til, at arbeiðstakararnir skal halda almennar vegir reinar fyri dálking, ið stendst av arbeiðinum.

Samanumtikið verður mett, at tá verkið er komið í rakstur, verður økt ferðsla í økinum sera avmarkað og hefur minni ávirkan á umhvørvið.

## 5.9 PUMPUSKIPAN Í LANDSLAGNUM

Myndirnar niðanfryri vísa, hvussu lendið sær út nú og við tilgjørdum myndum, hvussu lendið kemur at síggja út í landslagnum, eftir at verkætlanin er liðug. Myndirnar eru tiknar frá ymiskum sjónarhornum. Fyrsta myndin er eitt yvirlit, ið vísir tørvin á lendi.



Mynd 5-12, myndin vísir lendistørvin. 1 er tunnismunni við portalbyggingi, 2 er byggipláss og møgulig verðandi goymsla, 3 er verðandi goymsla og 4 er tunnismunni, útlíkingstunnill, byggipláss og møgulig verðandi goymsla.



*Mynd 5-13 vísir økið til tunnismunna.*



*Mynd 5-14, tilgjörð mynd, ið vísir økið til tunnismunna við portalbygningi*





*Mynd 5-15 vísir, 1, økið til tunnismunna og 2, økið til byggipláss/grótgoymslu.*



*Mynd 5-16 vísir tilgjörda mynd av 1, økið við tunnismunna og 2, byggipláss/grótgoymslu.*



*Mynd 5-17 vísir tilgjörda mynd av 1, økið við tunnelmunnna og 2, byggjpláss/grótgoymslu í mögulum verðandi skapi.*



*Mynd 5-18 vísir økið til störru grótgoymsluna.*



*Mynd 5-19 vísir tilgjörda mynd við störru grótgoymsluni.*



*Mynd 5-20 vísir þokið til störru grótgoymsluna.*



*Mynd 5-21 vísir tilgjörda mynd við störru grótgoymsluni*



*Mynd 5-22 vísir þekið til störru grótgoymsluna.*



*Mynd 5-23 vísir tilgjörda mynd við störru grótgoymsluni.*



*Mynd 5-24 vísir þekið til byggiplass/grótgoymslu.*



*Mynd 5-25 vísir tilgjörða mynd við grótgoymslu.*



*Mynd 5-26 vísir økið til byggipláss/grótgoymslu.*



*Mynd 5-27, tilgjörð mynd við grótgoymslu og munna til útlíkingstunnil.*



*Mynd 5-28, økið til byggpláss/grótgoymslu*



*Mynd 5-29, tilgjörð mynd við grótgoymslu og munna til útlíkingstunnil.*

#### 5.10 FORNMinni, Friðað Øki

Heitt er á Fornfrøðideildina á Tjóðsavninum um at gera fornminnisráseting í økinum. Úrslitini eru ikki enn tøk; men verða atlit tikin at hesum fyrst, sum tey fyriliggja.

#### 5.11 LENDISVIÐURSKIFTI

Lendið er matr. nr 356a, Heygahagi, innara helvt í markatalsbygd Vestmanna, eigari er matr.nr. 205a, ið er ogn hjá Føroya Jarðargrunni.



## 6 Niðurstøða

Støðukanningin<sup>4</sup> av djóra- og plantulívi í økinum millum vøtnini vísti, at fuglur reiðraðist fram við vegnum og í smáøkjunum, har grótgoymslur ætlandi verða. Í smáøkjunum 1 og 2 reiðraðust tjöldur, spógvi og steinstólpa. Í smáøki 3 reiðraðust summartítlingur og spógvi. Sambært føroyska reyðlistanum er spógvi mettur sum viðbrekin. Plantusløgini í økjunum vóru nógv og vanlig, og skordjórini vóru eisini vanlig. Kanningin vísir á, at fuglur kann órógvast av larmi frá bygging og ferðslu, og at fuglurin tí kann halda seg burtur. Ymisk sløg av fugli tola tó meiri órógv enn onnur sløg, t.d. tjöldur.

Einki óljóð verður frá verkinum, ið kemur at liggja einar 400 metrar niðri í berginum. Í byggitíðini verður nakað av óljóði og ristingum í nærumhvørvinum, serliga vegna spreinging og koyring av gróti á sjálvum byggiøkjunum. Borgarar í Vestmanna fáa ikki ampa av óljóði í byggitíðini, av tí at stór frástøða er, á umleið 2000 metrar til nærmastu grannar, og verður eingin koyring til og frá økinum eftir kl. 22 á kvøldi.

Mett verður, at lítil og eingin dálking stendst frá rakstri og bygging av verkinum, av tí at alt burturkast verður skilt og avhendað til góðkendan móttakara. Spillivatnið verður reinsað og leitt burtur í tráð við galdandi reglur á økinum. Eisini eru trygdarskipanir og mannagongdir, ið fyriryrgja møguligum útláti.

Mett verður, at lítil og eingin ávirkan verður av øktari ferðslu í økinum, eftir at verkið er komið í rakstur. Hetta tí at verkið verður ómannað, men verður tó eftirlit og viðlíkahald eftir tørvi. Atkomuvegurin niðan frá Vestmanna verður ikki breiðkaður, sum so, men í støðum styrktur og víðkaður, har tað er neyðugt.

Samanumtikið verður mettt, at árin kann standast á fuglalívið á staðnum, í smáøkjunum og fram við vegnum, orsakað av óljóði og órógv í byggitíðini. Lendið verður væl frágingið, við at mold verður tyrvd omaná grótið og gras sáað útyvir. Smáøkini kunnu tí nýtast aftur sum landbúnaðarøki, ella sum búøki hjá fugli, ið vanliga flytir aftur. Um so er, at avtakari fæst til grótið, verður upprunaliga lendið endurskapað. Harafturat er ætlan, at fremja fuglateljing í økjunum eftir at verkætlanin er liðug, til tess at kanna, um útbreiðslan av fuglum í nærumhvørvinum er broytt.

---

<sup>4</sup> Pumpuskipan millum vatnið uppi á Mýrunum og vatnið í Heygadali

## 7 Keldur

2007. »Løgtingslóg nr. 59 frá 7. juni 2007 um framleiðslu, flutning og veiting av ravnagni, sum seinast broytt við løgtingslóg nr. 168 frá 16. desember 2021.« Tórshavn.

SEV, Umhvørvisstovan og Dansk Energi. 2018. »Orkugoymslur í Føroyum.« Tórshavn.

Simonsen, William, Herborg Nyholm Debess, og Olivia Danielsen. 2021. »Pumpuskipan millum vatnið uppi á Mýrunum og vatnið í Heygadali - kanning av náttúruni á økinum.« Tórshavn.

## 8 Fylgiskjøl

### 8.1 PUMPUSKIPAN MILLUM VATNIÐ UPPI Á MÝRUNUM OG VATNIÐ Í HEYGADALI – KANNING AV NÁTTÚRUNI Á ØKINUM