



**NORÐURÞING  
RÖNDIN KÓPASKERI - FISKELDI  
FYRIRSPURN UM MATSSKYLDU**



12.06.2020

UNNIÐ FYRIR FISKELDI AUSTFJARÐA HF.



1	Forsendur.....	3
1.1	Afmörkun svæðisins og núverandi aðstæður.....	3
1.2	Náttúrufar.....	4
1.3	Fuglalíf.....	4
1.4	Náttúruminjaskrá.....	6
1.5	Náttúruvá.....	6
1.6	Minjar.....	8
1.7	Leyfi og matsskylda.....	10
1.8	Kynning og samráð.....	10
2	Lýsing á framkvæmd.....	12
2.1	Lóðir.....	16
2.2	Byggingar.....	16
2.2.1	A – Kerjapallur - fiskeldisker.....	16
2.2.2	B – Þjónustuhús.....	17
2.2.3	C – Fóðursíló.....	17
2.2.4	D – Seyrutankar.....	17
2.3	Samgöngur.....	17
2.4	Veitur.....	18
2.4.1	Neysluvatn.....	18
2.4.2	Hitaveita.....	18
2.4.3	Borholur fyrir jarðsjó.....	18
2.4.4	Rafmagn.....	19
2.4.5	Fráveita.....	19
2.4.6	Vatnskerfi, vatnsnýting, affall og hreinsun affallsvatns.....	20
2.5	Mótvægisaðgerðir.....	23
3	Skipulagsleg staða.....	24
3.1	Aðalskipulag.....	24
3.1.1	Iðnaðarsvæði.....	24
3.1.2	Náttúruverndarsvæði.....	24
3.1.3	Fyrirliggjandi stefna.....	24
3.2	Deiliskipulag.....	25
4	Áhrif framkvæmdar á umhverfi.....	26

4.1	Umhverfispættir .....	26
4.2	Umhverfisviðmið .....	26
4.3	Greining umhverfisáhrifa.....	27
4.4	Áhrifamat.....	27
4.4.1	Atvinnulíf, þjónusta og íbúapróun .....	27
4.4.2	Jarðminjar og vernd .....	27
4.4.3	Sjónræn áhrif.....	28
4.4.4	Mannvirki, menningarminjar og saga .....	28
4.4.5	Gróður og dýralíf .....	28
4.4.6	Vatn og sjór .....	29
4.4.7	Innviðir, heilsa og öryggi .....	30
4.4.8	Útivist og upplifun .....	30
4.5	Vöktun .....	30
4.6	Samantekt og niðurstaða .....	31
Viðauki 1	.....	32

## 1 Forsendur

Fiskeldi Austfjarða hf. hefur uppi áform um byggingu fiskeldisstöðvar á Röndinni á Kópaskeri í Norðurþingi en fyrirtækið rekur þegar fiskeldisstöð að Rifósi í sveitarfélaginu.

Fiskeldi Austfjarða hf. er fyrirhugaður framkvæmdaraðili en ráðgjafi fyrirtækisins vegna fyrirspurnar þessar um matskyldu er Landslag ehf. Landslag vann einnig deiliskipulag fyrirhugaðrar fiskeldisstöðvar sem fellur undir lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006.

### 1.1 Afmörkun svæðisins og núverandi aðstæður

Aðal atvinnusvæðið á Kópaskeri er á Röndinni, við sjávarsíðuna suður af höfninni. Gamla skólahúsið, Snartarstaðakirkja, íbúðarhúsið í Garði og tvö býli (Snartarstaðir og Snartarstaðir 2) eru austan megin við Röndina rúmlega 400-600 m frá fyrirhugaðri eldisstöð en Kópaskers- og Sléttuvegur (nr. 870) skilur á milli.

Fyrirhuguðu fiskeldisstöð er staðsett á flatlendum hálfgrónum mel og malarkambi norðanmegin við ósa Snartarstaðarlækjar. Svæðinu hefur landi þegar verið raskað, en þar var áður fiskeldisstöðin Árlax hf. sem hætti starfsemi árið 1989.

Aðkoman að svæðinu er um núverandi vegi sem liggur í framhaldi af vegi (Röndinni) sem liggur meðfram ströndinni.



Mynd 1. Svört afmörkun sýnir lóðarmörk fiskeldisstöðvar.

## 1.2 Náttúrufar

Ekki hefur verið gerð úttekt á náttúrufari á svæðinu. Þær vistgerðir sem finnast á svæðinu samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnun Íslands eru Eyðimelavist, Fléttumóavist og Alaskalúpína eru einkennandi fyrir svæðið en aðrar vistgerðir finnast í mun minna mæli á svæðinu og í þó nokkrum tilfellum eingöngu í jaðri þess og utan lóðar fyrirhugaðar fiskvinnslustöðvar.

<i>Tegund lands</i>	<i>Vistgerðir</i>	<i>Verndargildi</i>
Melar og sandlendi	Eyðimelavist	Lágt
Moslendi	Héluosavist	Miðlungs
	Hraungambravist	Lágt
Votlendi	Starungmýravist	Mjög hátt
	Tjarnarstararflóavist	Mjög hátt
Mólendi	Starmóavist	Miðlungs
	Fléttumóavist	Miðlungs
	Fjalldrapamóavist	Miðlungs
	Lyngmóavist á hálendi	Hátt
	Lyngmóavist á láglandi	Miðlungs
	Víðimóavist	Miðlungs
Aðrar landgerðir	Alaskalúpína	

Tafla 1. Vistgerðir sem finnast á skipulagssvæðinu.



Mynd 2. Tvær yfirlitsmyndir sem sýna landslag og gróðurfar innan úttektarsvæðis. Á mynd til vinstri er horft yfir ós Snartarstaðalækjar og til NNA en á mynd til hægri horft yfir sama ós til SSV.

## 1.3 Fuglalíf

Framkvæmdasvæðið er á Melrakkaslétu og því hluti af svæði sem flokkast sem mikilvægt fuglasvæði skv. skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands um mikilvæg fuglasvæði.

Náttúrufræðistofa Norðausturlands kannaði fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði 3. júní 2020 að beiðni framkvæmdaraðila og skrifaði minnisblað vegna málsins, dagsett 9. júní 2020 (sjá viðauka 2). Könnun á fuglalífi var með áherslu á að meta umfang hettumáfs- og kríuvarps á svæðinu.

Alls sáust 29 tegundir fugla á svæðinu. Einu staðfestu varpfuglar, utan hettumáfs og kríu, reyndust vera grágæs (1 hreiður), grafönd (1 kolla með 10 nýklakta unga, á svæði C), tjaldur (1 hreiður) og lómur (4 hreiður).

Útlínur hettumáfs- og kríuvarps voru teiknaðar út frá staðsetningu fugla af drónamyndum (sjá mynd 3). Samtals sáust 80 hettumáfar og 360 kríur á svæðinu milli Randar og Snartarstaðalækjar. Fuglar sem sátu við bakka lækjarins voru ekki taldir með, enda utan sjálfs varpsins. Út frá þessum tölum má ætla að þarna séu um 49 hettumáfspör og 241 kríupör. Kríuvarpið er þéttast norðan lóðarmarka en innan þeirra var að finna um 74 kríupör. Hettumáfsvarpið er aftur á móti að langmestu leyti innan lóðarmarka, að örfáum fuglum undanskildum. Stór hluti kríuvarpsins er á svæði þar sem síst er að finna lúpínu. Lúpína hefur dreift úr sér á svæðinu undanfarna tvo áratugi og er nú farin að ganga á varpland kríunnar (Guðmundur Örn Benediktsson 2017). Hettumáfsvarpið virðist hins vegar nánast eingöngu bundið við lúpínubreiðu.



Mynd 3. Röndin við Kópasker. Útbreiðsla hettumáfs- og kríuvarps er hér sýnd. Staðfest hreiður annarra fuglategunda eru sömuleiðis sýnd. Athugið að hettumáfsvarp birtist bæði sem punktar og fláki. Lúpínubreiður sjást sem dökkgrænir gróðurflekkir meðfram Röndinni og inn á skipulagssvæðinu.

Guðmundar Arnar Benedikssonar fuglaáhugamaður gerð einnig athugun á fuglalífi á svæðinu árið 2017 og skv. því eru fuglarnir sem verpa ofan við sunnanverða Röndina eru kría, hettumáfur, sandlóa, tjaldur, grágæs, hrossagaukur og stelkur. Nokkrar tegundir til viðbótar gætu orpið þar í litlum mæli og óreglulega (nánari upplýsingar í viðauka 1).

#### 1.4 Náttúruminjaskrá

Náttúruminjaskrá er listi yfir öll friðlýst svæði á Íslandi og mörg önnur merkileg svæði sem hafa ekki enn verið friðlýst.

Röndin, fellur undir flokkinn „aðrar náttúruminjar“ í náttúruminjaskrá. Eftirfarandi lýsing er á svæðinu í náttúruminjaskrá:

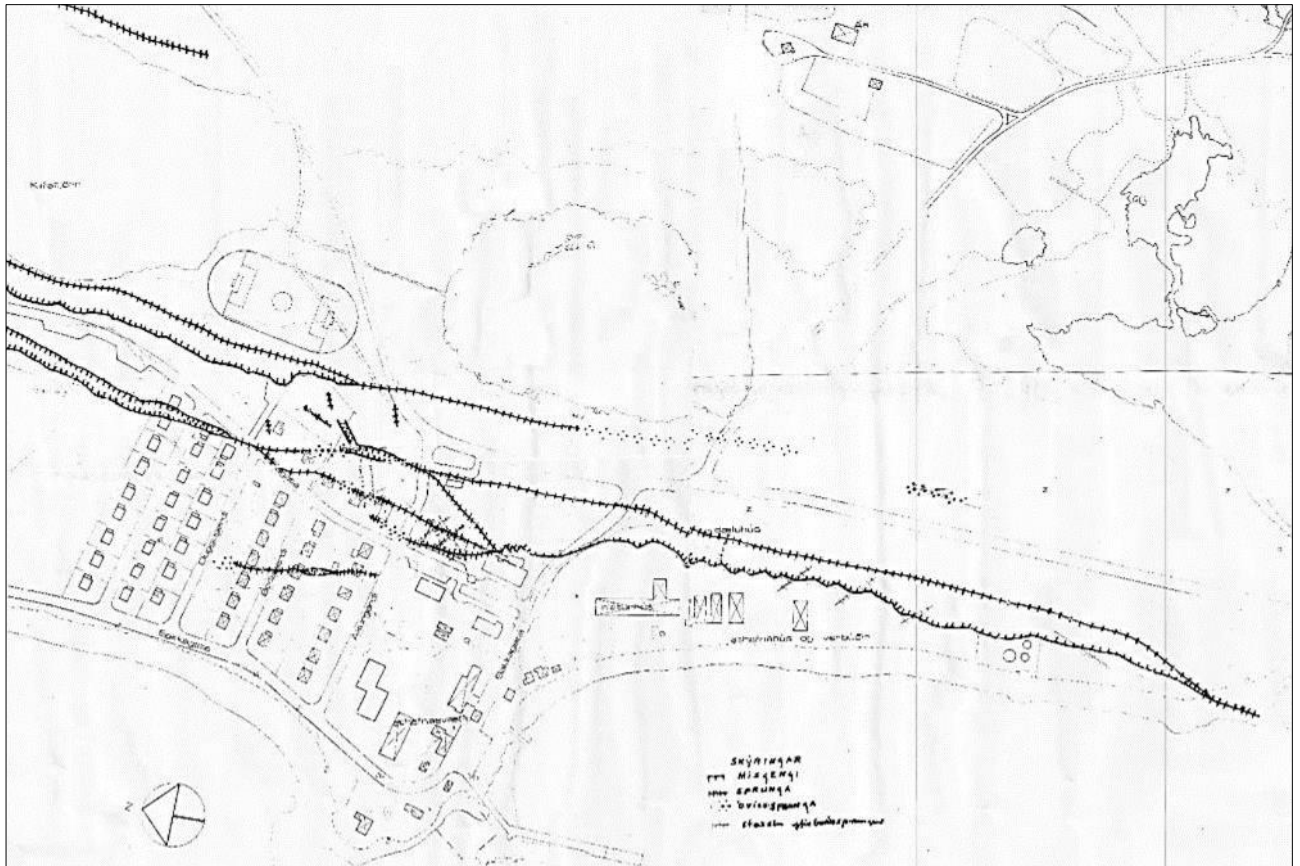
*Röndin við Kópasker, Öxarfjarðarhreppi (áður Presthólahreppi), N-Þingeyjarsýslu.*

*(1) Sjávarbakkar frá Kópaskeri suður að Snartarstaðalæk.*

*(2) Jarðmyndun frá lokum ísaldar (Kópaskersskeið), sjávarset með skeljum, jökulruðningur. Minjar um hopunarsögu ísaldarjökulsins.”*

#### 1.5 Náttúruvá

Í Norðurþingi er hætta á jarðskjálftum, þó hún sé mismikil, enda liggur Tjörnesbrotabeltið um sveitarfélagið. Ummerki um jarðhræringar eru því víða sjáanleg í sveitarfélaginu og að því leyti er svæðið áhugavert fyrir ferðamenn. Þar sem hættan nær til alls sveitarfélagsins hefur ekki verið talin ástæða til að merkja svæði undir náttúruvá vegna jarðskjálfta á aðalskipulagsupphætt. Á Kópaskeri eru hinsvegar sprungusvæði sem hafa verið kortlögð (mynd 4).



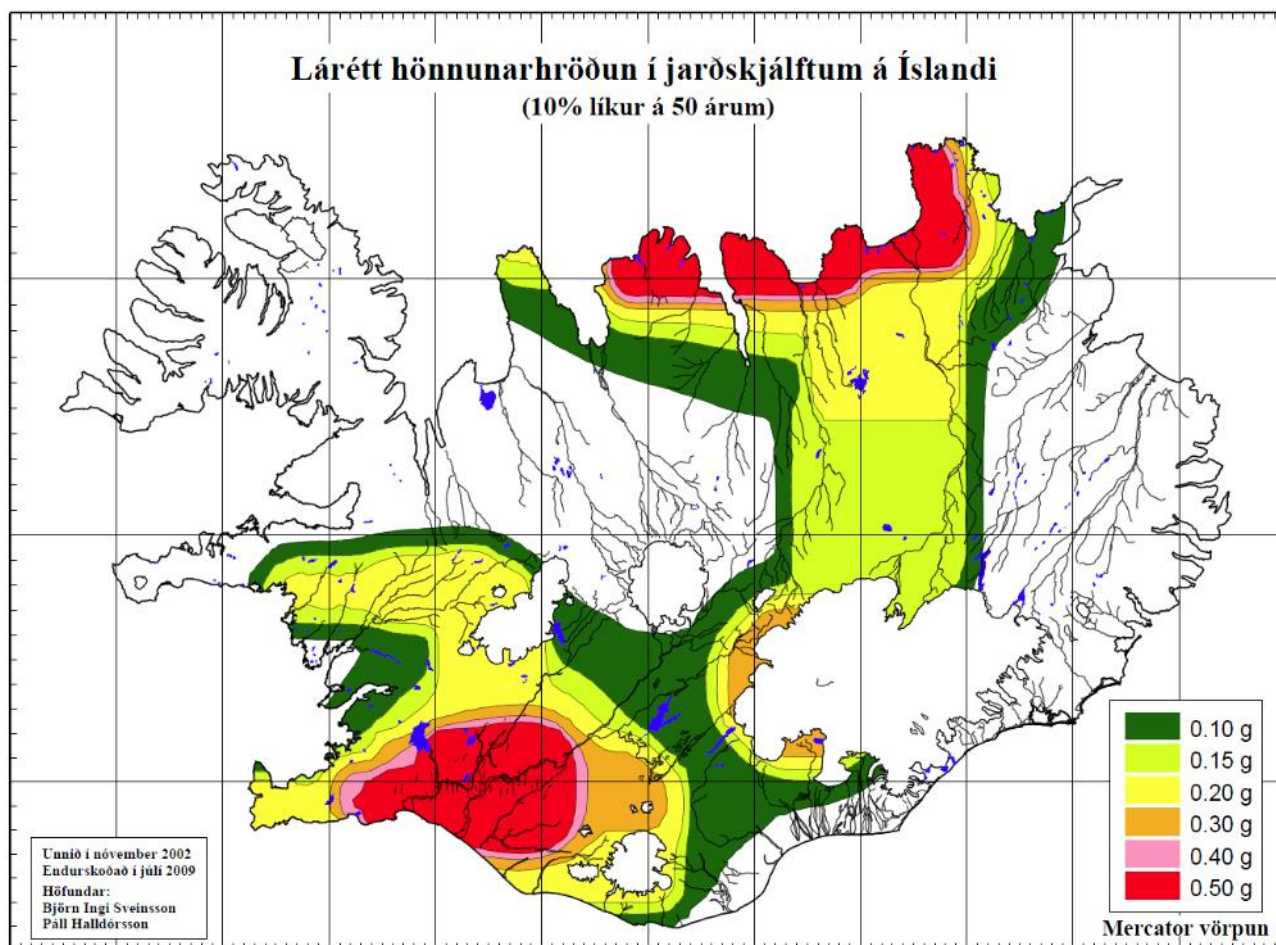
Mynd 4. Sprungukort Haraldar Péturssonar frá 1976 (Aðalskipulag Norðurþings 2010-2030)

Við skipulag og mannvirkjagerð í Norðurþingi þarf því að taka tillit til þeirrar jarðskjálftahættu sem er á svæðinu. Margar fornar eldstöðvar eru einnig í sveitarfélaginu en Gjástykki, sem er að hluta innan Norðurþings, er að líkindum sú eina sem er virk og eru byggðasvæði ekki talin í hættu.

Á grundvelli upplýsinga um jarðskjálfta hafa verið reiknaðar hröðunarlíkur fyrir Ísland. Þær sýna líklega hröðun á 500 ára bili, sem jafngildir 10% líkum á þessari hröðun á 50 árum. Þannig er landinu skipt niður í 6 hröðunarsvæði (mynd 5). Framkvæmdasvæðið heyrir til þess álagssvæðis þar sem hröðunin er 0,50 g, þ.e. 50% af þyngdarhröðuninni. Þessi flokkun er hluti af byggingarstaðlinum Eurocode 8 sem segir til um þolhönnun mannvirkja m.t.t. jarðskjálfta.

Ekki hafa fundist í heimildum gögn um sjávarflóð á framkvæmdasvæðinu. Munnlegar heimildir geta þess þó að í aftakaveðri 1934 hafi suðurendi Randarinnar spillst (Guðmundur Örn Benediktsson). Röndin er nú að nokkru varin fyrir ágangi sjávar af grjótvörnum hafnarmannvirkja. Sjór hefur ítrekað gengið inn í mýrina austan Randarinnar og þá jafnvel í einhverjum tilvikum gengið yfir veg nærri Snartarstaðakirkju (Guðmundur Örn Benediktsson). Ekki er vitað til þess að nokkurn tíma hafi flætt að því húsi sem stendur í nánd við ströndina suðvestan lóðar fiskeldisstöðvar (Jón Grímsson), en það var byggt snemma á níunda áratug síðustu aldar.

Við hönnun mannvirkja innan lóðarinnar er rétt að horfa til þess að mögulega geti flætt um lóðina.



Mynd 5. Skipting Íslands í hönnunarhröðunarsvæði. Björn Ingi Sveinsson og Páll Halldórsson 2009.



## 1.6 Minjar

Samhliða vinnu við deiliskipulag svæðisins var unnin minjaskráning fyrir framkvæmdasvæðið<sup>1</sup>. Innan svæðisins eru skráðir sex minjastaðir: tvö sjómerki, ummerki um brú yfir Snartarstaðalæk og möguleg leið tengd henni (horfin), meint vatnsból og óræð ummerki sem kunna að vera eftir kálgarða. Nánari upplýsingar um þessar minjar eru hér að neðan:

**NP-067:055**, varða - samgöngubót

**NP-067:056**, varða - samgöngubót

**NP-067:057**, hleðsla - brú

**NP-067:058**, frásögn - leið

**NP-067:059**, frásögn - vatnsból?

**NP-067:060**, heimild - hlutverk óþekkt

Samkvæmt deiliskipulagi svæðisins eru framkvæmdir ekki ráðgerðar á 50 m belti næst sjó og Snartarstaðalæk. Af þeim sex minjum sem skráðar voru innan marka deiliskipulagssvæðis er ein horfin, fjórar innan 50 m frá sjó eða Snartarstaðalæk en ein innan lóðar og byggingarreits: NP-067:060, meintir kálgarðar. Minjastaður þessi var metinn í stórhættu en aðrir staðir í hættu vegna framkvæmdanna. Ljóst er að fyrirhugaðar framkvæmdir munu raska því sem eftir er af ummerkjum um mannvirki NP-067:060 og er það Minjastofnunar Íslands að úrskurða um hvort þau mega víkja og með hvaða skilmálum. Miðað við deiliskipulagi svæðisins ætti fyrirhuguð mannvirkjagerð vegna fiskeldis á Röndinni ekki að raska öðrum minjum á svæðinu.

---

<sup>1</sup> Elín Ósk Hreiðarsdóttir. Röndin á Kópaskeri: Deiliskráning vegna hugmynda um uppbyggingu fiskeldis. Fornleifastofnun Íslands FS752-19161. Reykjavík 2019.



Mynd 6. Deiliskipulagsuppráttur fyrir Röndinni við Kópasker. Minjastaður eru með dökkgulri útlínu innan bláa hringins. Minjastaður er innan byggingarreits fyrir Kerjapall.

Minnt er á 23. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012, Fornleifar í hættu, en þar segir:

„Hver sá sem verður var við að fornleifar liggja undir skemmdum skal gera Minjastofnun Íslands viðvart án tafar. Ef fyrirsjáanlegt er að minjastaður spillist vegna breyttrar landnotkunar eða framkvæmda skal framkvæmdaraðili eða viðkomandi sveitarfélag gera Minjastofnun Íslands viðvart með sannanlegum hætti með minnst fjögurra vikna fyrirvara áður en áætlaðar framkvæmdir hefjast og lýsa þeim breytingum er af framkvæmd mun leiða. Minjastofnun Íslands ákveður að undangenginni vettvangskönnun hvort frekari rannsóknar er þörf, hvort gera skuli tillögu um friðlýsingu eða hvort fornleifarnar megi víkja og þá með hvaða skilmálum. Óheimilt er að veita leyfi til framkvæmda fyrr en ákvörðun Minjastofnunar Íslands liggur fyrir. Stofnunin skal hafa samráð við Umhverfisstofnun þegar fjallað er um blandaðar minjar, þ.e. menningarminjar sem einnig teljast til náttúruminja.“

Minnt er á 24. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012 en þar segir:

*”Finnist fornminjar sem áður voru ókunnar, t.d. undir yfirborði jarðar, sjávar, vatns eða í jökli, skal skýra Minjastofnun Íslands frá fundinum svo fljótt sem unnt er. Sama skylda hvílir á landeiganda og ábúanda er þeir fá vitneskju um fundinn. Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.”*

### **1.7 Leyfi og matsskylda**

Framkvæmdin er tilkynningarskyld þar sem hún flokkast sem B framkvæmd skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br., liður 1.11 og 10.25 í 1. viðauka.

#### **1. Landbúnaður, skógrækt og fiskeldi**

*1.11. Þauleldi á fiski þar sem ársframleiðsla er 200 tonn eða meiri og fráveita er til sjávar eða þar sem ársframleiðsla er 20 tonn eða meiri og fráveita er í ferskvatn.*

#### **10. Grunnvirki**

*10.25. Vinnsla grunnvatns eða íveita vatns í grunnvatn sem ekki fellur undir flokk A, tölulíð 10.24 [vinnsla grunnvatns eða íveita vatns í grunnvatn með 300 l/sek. meðalrennsli eða meira á ári].*

Fyrirhuguð framkvæmd við fiskeldisstöð er háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi Norðurþings skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 722/2012.
- Byggingaleyfi skv. lögum um mannvirki nr. 160/2010, sbr. reglugerð um byggingarleyfi nr. 112/2012.
- Starfsleyfi heilbrigðisnefndar skv. lögum nr. 93/1995 um matvæli.
- Starfsleyfi Umhverfisstofnunar skv. lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 m.s.br. og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.
- Leyfi Orkustofnunar vegna borunar eftir borholusjó skv. lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.
- Vatnsnýtingarleyfi frá Orkustofnun.

### **1.8 Kynning og samráð**

Í vinnu við deiliskipulag fiskeldisstöðvarinnar og breytingar á aðalskipulagi sem unnin var samhliða var samráð haft við ýmsa hagsmunaaðila auk þess sem almenningi var gefinn kostur á að gera athugasemdir við auglýstar tillögur.

Helstu samráðsaðilar voru eftirfarandi:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra
- Minjastofnun Íslands
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Fiskistofa
- Veðurstofa Íslands
- Vegagerðin, siglingasvið
- Orkustofnun
- Samgöngustofa
- Hitaveita Öxarfjarðarhéraðs hf.
- Eigendur aðliggjandi lands

Gert er ráð fyrir að óskað verði eftir umsögnum frá eftirtöldum aðilum vegna fyrirspurnar um matsskyldu framkvæmdar:

- Norðurþing
- Fiskistofa
- Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra
- Matvælastofnun
- Hafrannsóknarstofnun
- Orkustofnun
- Umhverfisstofnun
- Veitur ohf.

## 2 Lýsing á framkvæmd

Fyrirhuguð eldisstöð verður staðsett syðst á Röndinni við ósa Snartarstaðarlækjar og gert er ráð fyrir að framleiðslugeta eldisins verði um 2.000 tonn af laxfiskum á ári á hverjum kerjapalli. Fyrirspurn þessi um matsskyldu framkvæmdar snýst aðeins um að byggja einn kerjapall, þ.e. 2.000 tonn.

Skv. deiliskipulagi er gert ráð fyrir allt að 4 kerjapöllum sem hver er með allt að 8 útikerum, alls 32 ker. Hvert ker er að hámarki 17 m í þvermál á um 10.400 m<sup>2</sup> svæði. Gert er ráð fyrir tveimur seyrutönkum og tveimur einingum að fóðursílóum (3 síló í hverri einingu) við fullbyggða eldisstöð. Þá er gert ráð fyrir þjónustuhúsi sunnan við kerjapalla.



Mynd 7. Hluti deiliskipulagsuppráttar fyrir fiskeldisstöðina við Röndina á Kópaskeri.

Gert ráð fyrir átta virkum borholum (20 tommu) innan lóðar þar sem borað verður eftir jarðsjó ásamt veitulögnum þeim fylgjandi. Þarna kemur upp 12-14 gráðu heitur sjór sem nýtist beint til fiskeldis. Vatnstaka úr borholum verður um 200 l/sek að ársmeðaltali.

Eftir nýlegar prufudælingar á núverandi holum, sem boraðar voru á áttunda áratug síðustu aldar, kom í ljós að bora þarf þarna með mikilli nákvæmni til þess að fá upp rétta sjóinn. Frekari tilraunaboranir eru ekki nauðsynlegar til þess að átta sig betur á fyrirhuguðum borunum. Að þessu sögðu er ljóst að sterkar vísbendingar eru í þá átt að þær muni verða boraðar vestast við lóðarmörkin þar sem auðveldast er að bora eftir þessum 12-14 gráðu heita sjó (merkt fjólublátt mynd 9). Hins vegar liggur ljóst fyrir að öll vatnsveita og lagnir verða grafnar jörðu.

Fyrirhuguð fiskeldisstöð á Kópaskeri mun eingöngu nota jarðsjó til að ala stórseiði í eldisstöðinni. Framkvæmdaraðilum er hins vegar ljóst að lög um umhverfismat gera ekki greinarmun á jarðsjó og jarðvatni (fersk vatni), eða íssöltu vatni, þegar kemur að vatnstöku skv. lögum um umhverfismat, viðauka 1, sem byggður er á tilskipun Evrópusambandsins 2011/92/ESB.

Eldisstofninn er Salmo salar af Saga stofni og verða laxaseiðin verða upphaflega framleidd í seiðaeldisstöðinni Rifósi hf. í Kelduhverfi sem er í um 40 km fjarlægð frá Kópaskeri. Frá Rifósi verða seiðin flutt með sérstökum tankbíl í eldistöð á Kópaskeri. Þegar seiði verða flutt frá Rifósi í eldistöðina á Kópaskeri verða þau orðin 70 gr. að þyngd og tilbúin fyrir sjógöngufasa og að sama skapi tilbúin til að lifa í söltu vatni.

Í fiskeldisstöðinni á Kópaskeri verða seiðin alin áfram í volgum sjó sem dælt verður upp úr borholum (jarðsjó). Frá fiskeldisstöðinni á Kópaskeri verða seiðin síðan flutt út í sjókvíar Fiskeldis Austfjarða sem eru staðsett við Berufjörð og Fáskrúðsfjörð, en þá verða þau orðin frá 300 - 1.000 gr. að þyngd.

Flutningi stórseiðanna verður þannig háttað að fisknum verður dælt út í brunnbát sem leggst við akkeri innann hafnarsvæðis. Dæling verður um 315 mm plastlögn sem verður dregin út þegar tankskipið kemur. Rörið mun liggja yfir buktina við höfnina og þaðan tekin um borð í skipið. Að lokinni dælingu, sem tekur um 6 klukkustundir, verður rörið dregið inn aftur og geymt á lóð fiskeldisstöðvar.

Vatnskerfi stöðvarinnar er með nýstárlegum hætti og nýjasta tækni og búnaður nýttur. Vatnið mun endurnýtast þrisvar sinnum. Afrennslisvatnið fer í miðlæga CO2 afloftun og er eftir það dælt í gegnum 90 micron agnaskilju. Þær agnir sem skiljast frá renna síðan í seyru-tank (mynd 10) og eru svo sogaðar þaðan í þurrkun, sjá myndband á eftirfarandi hlekk:

<https://www.youtube.com/watch?v=p2FLn928hSI&feature=youtu.be>.

Frárennslis fiskeldisstöðvarinnar verður hreinsað í sérstökum hreinsibúnaði. Skematísk teikning af hreinsibúnaðinum og vatnskerfinu er á bls. 21 (mynd 14), en um er að ræða 90 micron tromlufiltera (sjá mynd 9) tengda við kolsýruloftun (sjá mynd 8). Affallsvatnið er síað þar áður en það rennur til sjávar. Seyran sem skilst frá verður þurrkuð niður í 10% þurrefni (sjá mynd 11). Þaðan verður frárennslis leitt (eftir síun) í frárennslislögn allt að 5 metra út fyrir stórstraumsfjöru og út í strandstrauminn sem fer frá suðri til norðurs. Frárennslisstokkurinn er sambærilegur við stokkinn á Vatnsleysu (sjá mynd 15). Opið á honum er 150 cm x 150 cm og um er að ræða staðlaðar forsteyptar einingar.

Gert er ráð fyrir tvöföldu öryggi gegn því að seiði sleppi út í viðtaka frá fiskeldinu. Fyrsta vörnin felst í stálrist við útfall vatns úr kari. Önnur vörnin felst í að affallsvatn fer í gegn um þéttan tromlufilter sem telst afar fiskheldur.



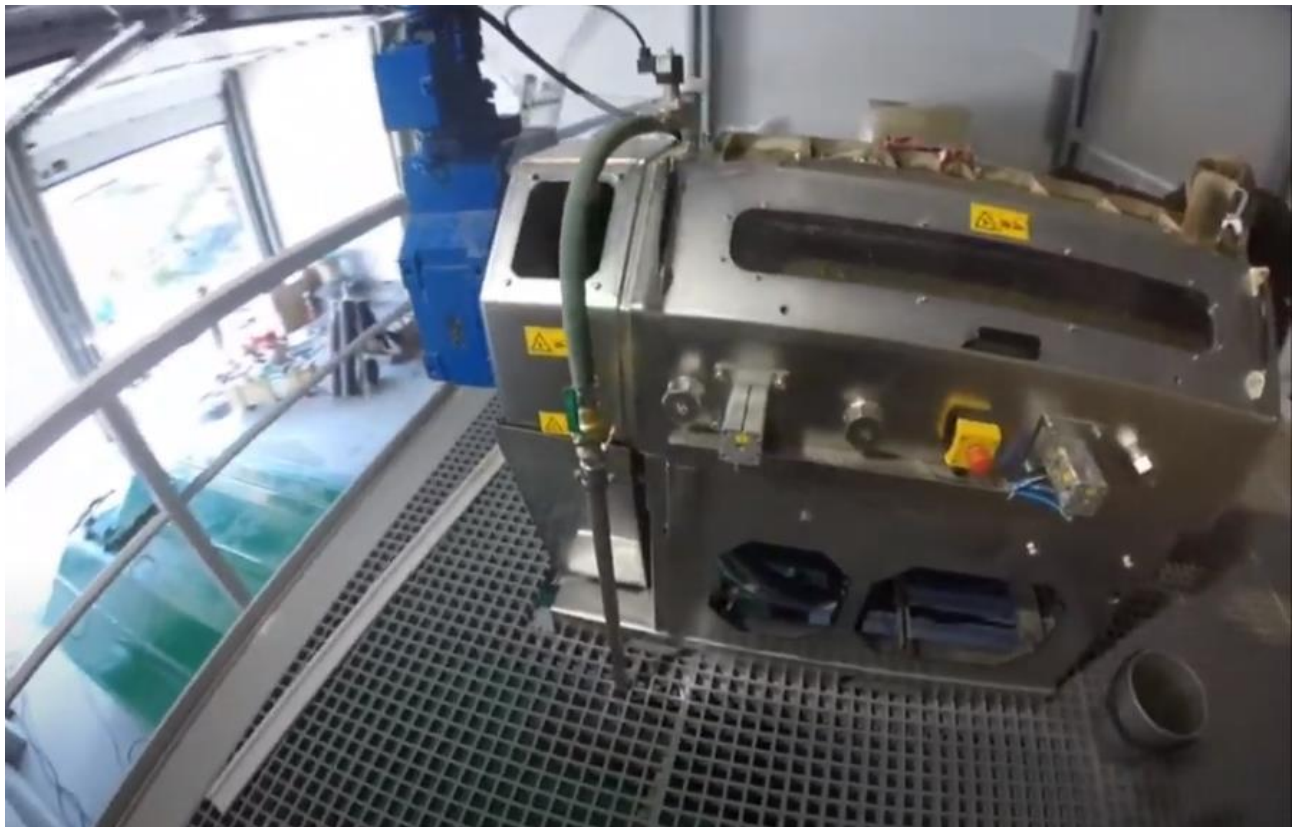
Mynd 8. CO2 loftun í endurnýtingarþró.



Mynd 9. Tromlufilter. Seyran rennur eftir röri í seyruþró.



Mynd 10. Seyrupró.



Mynd 11. Þurrkun. Seyra þurrkuð niður í 10% þurrefni.



Fóður verður flutt bæði landleiðina og sjóleiðina að svæðinu. Til þess að framleiða 2.000 tonn af laxaseiðum þarf 2.000 tonn af fóðri. Lífrænt álag verður eins og segir í töflu 2.

Lögð er áhersla á að landmótun verði í lágmarki við framkvæmdir á svæðinu. Efni til framkvæmda verður að mestu tekið á byggingarstað og úr opnum námum innan sveitarfélagsins.

Framkvæmdir verða ekki á svæðinu á varptíma fugla.

Nánari lýsing á hverjum hluta framkvæmdar má sjá í undirköflum hér að neðan.

### **2.1 Lóðir**

Lóð fiskeldisstöðvar nær yfir allar fyrirhugaðar byggingar og mannvirki fiskeldisstöðvarinnar og er stærð lóðarinnar 34.375 m<sup>2</sup>. Það sem stofnlögn hitaveitu liggur í gegnum lóð fiskeldisstöðvar er sú kvöð á lóðinni að aðgengi skal vera að stofnlögninni vegna viðhalds lagnarinnar.

### **2.2 Byggingar**

Byggingarreitir innan lóðar fiskeldisstöðvar eru níu og eru þeir fyrir:

- Þjónustuhús
- Kerjapallur á útisvæði (fjórir byggingarreitir)
- Fóðursíló (tveir byggingarreitir)
- Seyrutankar (tveir byggingarreitir)

Byggingarreitir eru á flatlendum móa og malarkambi norðanmegin við ósa Snartarstaðarlækjar og í a.m.k. 50 m fjarlægð frá strandlengju og ekki nær Snartarstaðarlæk en 50 m eins og lög kveða á um.

Staðsetning mannvirkja innan allra byggingarreits er frjáls.

Nánari upplýsingar um fyrirhugaðar byggingar skv. deiliskipulagi má sjá í undirköflum hér að neðan.

#### **2.2.1 A – Kerjapallur - fiskeldisker**

Innan hvers byggingarreits er heimilt að reisa allt að 8 fiskeldisker sem hvert um sig er allt 17 m í þvermál og 1000 m<sup>3</sup> að rúmtaki.

Vegghæð kerja frá botni skal að hámarki vera 4,5 m og skal botn kerja frá óhreyfðu landi vera að hámarki 1,0 m.

Heimilt er að byggja skýli eða hús fyrir öll ker innan byggingarreits. Vegghæð skýla eða húsa má vera allt að 6,5 m, þau skulu vera með mænispaki og mænishæð að hámarki 9,5 m frá botni kerja.

Mænisstefna skal vera sú sama á öllum skýlum eða húsum innan byggingarreita A.

Þak- og veggfletir skulu vera í brúnum, gráum, grænum eða öðrum náttúrulegum tónum. Þá skal við hönnun skýla eða húsa yfir fiskeldisker tekið mið af umhverfinu til að mannvirki falli sem best að landslagi.

### 2.2.2 B – Þjónustuhús

Innan byggingarreits er heimilt að reisa þjónustuhús fiskeldisstöðvarinnar á einni hæð með gólfleti að hámarki 300 m<sup>2</sup>. Bygging skal vera með vegg hæð að hámarki 3,0 m og mænishæð að hámarki 5,0 m yfir gólfkóta aðalhæðar.

Bygging skal vera með mænisþaki, þakfletir vera í brúnum, gráum eða náttúrulegum tónum og veggfletir í gráum, hvítum eða náttúrulegum tónum.

### 2.2.3 C – Fóðursíló

Innan hvors byggingarreits er heimilt að reisa fóðursíló vegna starfsemi fiskeldisstöðvar. Fjöldi sílóa er allt að 6 og er hámarshæð þeirra 6,0 m. Þvermál fóðursílóa verður 120 sentimetrar.

Síló skulu vera í gráum, hvítum eða náttúrulegum tónum.



Mynd 12 Á myndinni eru 6 metra há fóðursíló og fóðurkerfi, samskonar og ætlað er að nota á Röndinni. Sílóin eru svokölluð Eursíló og notast víða um Evrópu.

### 2.2.4 D – Seyrutankar

Innan hvors byggingarreits er heimilt að reisa seyrutank sem er allt að 10 m<sup>3</sup> að stærð. Vegg hæð tanks er að hámarki 4,5 m og skal botn tanks frá óhreyfðu landi vera að hámarki 1,0 m.

Þakfletir og veggfletir skulu vera í brúnum, gráum eða náttúrulegum tónum.

## 2.3 Samgöngur

Aðkomuleið að lóð fiskeldisstöðvar er frá veginum Röndinni sem liggur til suðurs frá þéttbýlinu og meðfram sjávarsíðunni og núverandi athafnalóðum. Röndin er með bundnu slitlagi en í framhaldi af veginum er vegur meðfram sjávarsíðinni og vestan jökulruðningsins inn á svæðið. Gert er ráð fyrir

að vegurinn verði byggður upp um ca 20 sentímetra á um 200 m kafla, en vegurinn er talin vel undirbyggður þar sem hann hefur áður verði notaður sem aðkomuvegur að svæðinu, þ.e. að fyrri fiskeldisstöð á sama stað. Bílastæði verður byggt upp þar sem vegurinn sveigir til austurs inn á lóð fiskeldisstöðvar. Áætluð efnispörf í uppbyggingu á vegi og bílastæði er um 200 m<sup>3</sup> og verður efni sótt í námur í með starfsleyfi í sveitarfélaginu.

Innan lóðar er gert ráð fyrir þjónustuvegum að kerjapöllum og öðrum mannvirkjum.

Gert er ráð fyrir göngustíg sjávarmegin og meðfram aðkomuvegi, að ósum Snartarstaðalækjar, upp með bökkum lækjarins og tengist stígurinn svo inn á stígakerfi byggðarinnar við aðkomu inn í þéttbýlið.

## **2.4 Veitur**

Samráð skal haft við Norðurþing, Orkuveitu Húsavíkur, Hitaveitu Öxarfjarðarhéraðs hf., RARIK og aðra viðeigandi aðila vegna framkvæmda við lagnir.

### **2.4.1 Neysluvatn**

Vatnsból Kópaskers er við Katastaðafjall, í upptakalindum Klapparóss. Stofnæð liggur frá vatnsbóli að þéttbýlinu á Kópaskeri norðan svæðisins.

Neysluvatn verður aðeins notað í þjónustuhús fiskeldisins en gert er ráð fyrir að vatnslögn verði lögð frá stofnlögn að þjónustuhúsi fiskeldisins.

### **2.4.2 Hitaveita**

Í gegnum lóð fiskeldisstöðvar liggur hitaveitulögn. Gert er ráð fyrir að lögn hitaveitu verði lögð frá núverandi hitaveitulögn að þjónustuhúsi fiskeldisins.

Framkvæmd við lögn hitaveitu verður unnin í samvinnu við Hitaveitu Öxarfjarðarhéraðs hf.

### **2.4.3 Borholur fyrir jarðsjó**

Árlax hf. lét á árinu 1987 bora 90 metra djúpa rannsóknarholu við Röndina sem kom niður á 14-15°C heitan jarðsjó undir 40-50 cm þykku ferskvatnslagi. Fleiri borholur voru síðar boraðar á svæðinu. Ljóst er að jarðsjórinn sækir varmann dýpra í berggrunninn. Núverandi borholur hafa verið skoðaðar og metnar af fyrirtæki sem sérhæfir sig í borun (Alvarr ehf) og er niðurstaða þeirrar athugunar að heppilegra sé að bora nýjar holur á svæðinu frekar en að nota gömlu borholurnar

Gert er ráð fyrir að 6 virkum borholum fyrir jarðsjó verða staðsettar og boraðar innan lóðar fiskeldisstöðvar, vestast við lóðarmörk. Borholurnar verða 20 tommur, um 50 m djúpar og frá þeim verða veitulagnir að kerjapöllum. Vatntaka úr borholum verður um 200 l/sek. að ársmeðaltali.

Ekki verður borað eftir grunnvatni á svæðinu.

Borholurnar verða staðsettar í samráði við sérfræðifyrirtækið Alvarr, en gert er ráð fyrir að borholurnar verði staðsettar við lóðarmörk til vesturs og þá austan við jökulruðninginn, sem er utan lóðarmarka og hefur verndargildi, sjá mynd 13.



Mynd 13. Hluti deiliskipulagsuppráttar, fjólublá lína sýni líklega staðsetningu borhola.

#### 2.4.4 Rafmagn

Háspennustrengur RARIK sem liggur að þéttbýlinu á Kópaskeri liggur um 150 m norðan lóðar fiskeldisstöðvar. Gert er ráð fyrir að jarðstrengur verði lagður frá háspennustrengnum að mannvirkjum innan lóðarinnar.

Framkvæmd við jarðstreng verður unnin í samvinnu við RARIK.

#### 2.4.5 Fráveita

Gert er ráð fyrir að um 200 tonn af úrgangi (í föstu formi) falli frá vegna starfsemi fiskeldisstöðvar árlega. Megnið af þessu úrgangi mun síast frá í tromlufilterum og sett í seyrutanka innan lóðar sem verða tæmdir og seyran þurrkuð niður í 90% þurrefni sem að ofan. Seyran verður mögulega nýtt til uppgræðslu í sveitarfélaginu eða sem áburður, en útfærsla þess hefur þó ekki verið endanlega ákveðin. Seyran verður svo þurrkuð til þess að minnka flutningskostnað.

Um 60 tonn losast út í frárennslið sem uppleyst lífræn efni (sjá töflu 2), en lífagnir munu verða síaðar frá sem að ofan. Frárennslið verður leitt í niðurgrafinni 150 cm sverri frárennislögn og stökk í allt að 5 metra út fyrir stórstraumsfjöru eða 20 m út frá stórstraumsfjörumörkum, út í strandstrauminn sem fer frá suðri til norðurs, í samræmi við ákvæði 2. mgr. 9. gr. reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólp. Um er að ræða uppleyst lífræn efni en ekki agnir sem verða set sem sest fyrir.

Á Íslandi eru reknar nokkrar strandstöðvar fiskeldis með affalli til sjávar. Flestar eru illa settar með tilliti til þess að virða 5 metra mörkin frá stórstraumsfjöru vegna þess hvernig og hvar þær standa, t.d. á klettum eins og stöðvarnar í Þorlákshöfn. Á Röndinni komum við hins vegar affallinu frá okkur út í stóra strandstrauminn, sem er öflugur viðtaki, í gegnum stökk sem er hin eina raunhæfa lausn fyrir þessa staðsetningu. Sambærilegur stökkur og gert er ráð fyrir á Röndinni er til dæmis í hjá Íslandsbleikju á Vatnsleysuströnd (sjá mynd 15). Stökkurinn er gerður úr forsteyptum stöðluðum einingum sem eru 150 cm x150 cm og hefur sambærilegur stökkur reynst vel þau 33 ár sem hann hefur staðið á Vatnsleysuströnd.

Lífrænt álag verður eins og segir í töflu 2.

Frárennsli og meðhöndlun úrgangs verður í samræmi við ströngustu kröfur.

2000 tonn fóður	Tonn
Köfnunarefni í föstu formi	18
Fosfór í föstu formi	9
Köfnunarefni uppleyst	56
Fosfór uppleyst	5

Tafla 2. Lífrænt álag í 2000 tonnum af fóðri, Kolefni ekki með í töflu. Wang et al.

Gert er ráð fyrir hreinsivirki fráveitu og siturlögnum vegna fráveitu frá þjónustuhúsi. Frárennsli frá salernum, handlaugum og gólfum þjónustuhúss verður veitt í hreinsivirkið sem gert er ráð fyrir að verði staðsett sunnan byggingarreits þjónustuhúss. Aðgengi að hreinsivirki skal vera þannig að auðvelt sé fyrir ökutæki að komast að til tæmingar og eftirlits. Frágangur hreinsivirkis og siturlagna skal vera vandaður í alla staði, þannig að engin mengun stafi af.

Öll fráveitukerfi skulu vera vera í samræmi við byggingarreglugerð nr. 112/2012 og reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skolp. Við hönnun fráveitu skal tekið tillit til aðstæðna á svæðinu.

#### 2.4.6 Vatnskerfi, vatnsnýting, affall og hreinsun affallsvatns

Á mynd 14 má sjá tillögu að hönnun tveggja kerjapalla en vatnskerfin eru hugsuð eins í báðum húsum. Í mesta lífmassa, sem varir aðeins í nokkra daga fyrir útsetningu hvers hóps, fara 1.728 m<sup>3</sup>/klst. eða 480 l/sek. til sjávar en 5.728 m<sup>3</sup>/klst. aftur til fiskjarins. Þannig er mesta dæling 480 l/sek en varir aðeins í stuttan tíma eins og áður er fram komið að dæling að ársmeðaltali er um 200 l/sek, sjá tafla 3 að neðan.

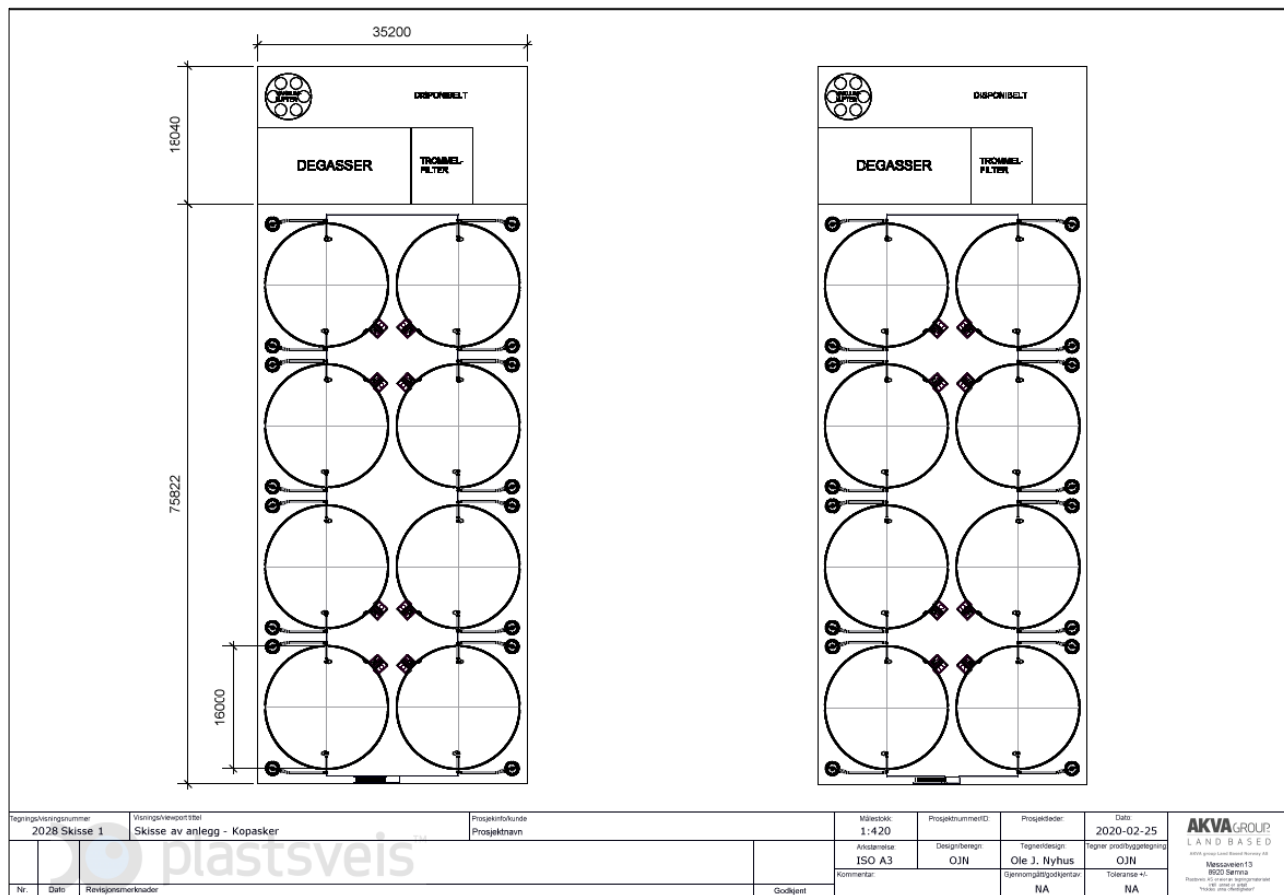
Vatnskerfin byggja á því að inntaksvatnið er loftað með öflugum vakúm loftara og geislað til þess að drepa fiskipatogen bakteríur og vatnið er endurnýtt í hlutföllunum 3,31/1. Endurnýttta vatninu er dælt í gegnum kolsýruloftara og tromlusíur með 90 mikrona dúki en síðan súrefnisbætt með keilum. Hér er farið langt í vatnsnýtingu en þó innan marka þess sem fiskur þolir með tilliti til agna, niturs, kolsýru og fosfats í eldisvatninu. Eins og áður segir þá er allur vatnsbúnaður, dælur, síur, loftarar og vatnsinntök, seyrumeðhöndlun o.s.frv. hannað sett upp og framleitt af Akvagroup sem eru

stærstu framleiðendur heims á landeldis- og endurnýtingarstöðvum. Þetta er svokölluð heildarlausn.

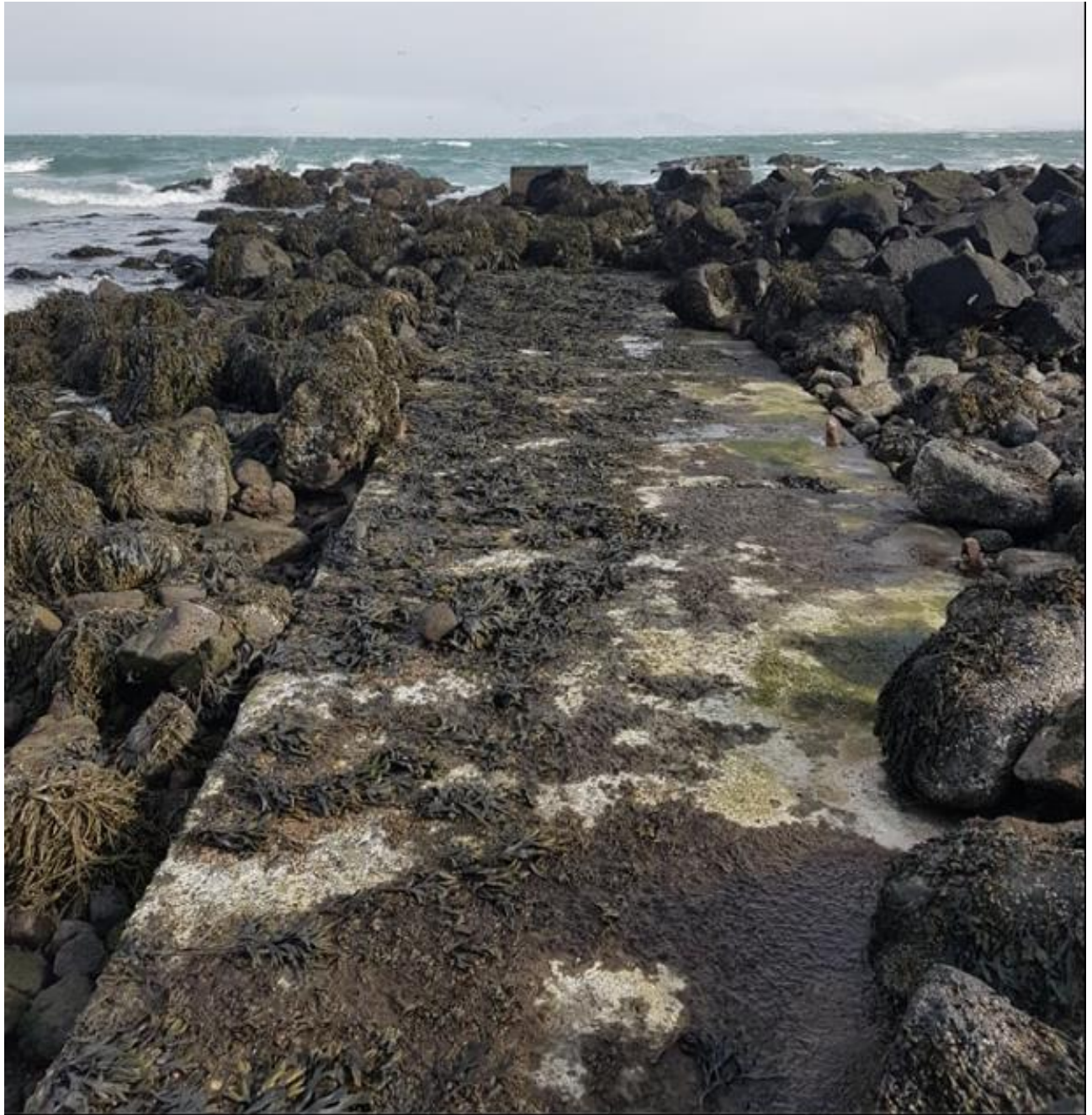
Mo	L/sec Total(EOM)	L/sec M0 average
March	155	108
April	268	188
May	464	325
June	947	663
July	367	257
August	635	445
September	93	65
October	162	113
November	280	196
Sum		2359
<b>Year Average</b>		<b>197</b>

Tafla 3 sýnir að meðalvatnsnotkun miðað við að 3 hópar séu keyrðir í gegnum stöðina á ári. Meðal vatnsnotkun er 197 l/sek.

Þessi góða vatnsnýting er möguleg vegna þess að um 70% endurnýtingu er að ræða og vatnið er síað í 90 micron tromlufilter og meðhöndlað í öflugum kolsýruloftara, sjá myndir og útskýringar að ofan. Vatnskerfi þetta er hannað af alþjóðlega viðurkenndum aðilum eða Akva Group. Ekki er hægt að bera saman vatnsnýtingu í þessu kerfi saman við vatnsnýtingu í stöðvum sem hannaðar voru á áttunda áratugi síðustu aldar. Affallsvatnið er einnig síað í sama vatnshreinsikerfi áður en því er hleypt til sjávar. Þessi vatnsnýtingarformúla er gerþekkt og er reiknað með að 1,2 l/sek af ferskum sjó sé dælt inn í kerfið á mót hverju tonni af standandi lífmassa, en með þessu er ekki hætta á of háum gildum ammoníaks. Öflugur kolsýruloftari tekur svo á uppsafnaðri kolsýru í kerfinu. Að lokum bendir framkvæmdaraðili á að í viðauka við lög um umhverfismat segir að vatnstaka í jörðu (ferskvatn eða jarðsjór) megi ekki yfirskrifa 300 l/sek að ársmeðaltali, skv. viðauka 10.24. Hér mun stöðin standa tóm í 3 mánuði á ári og mestu vatnsnot eru aðeins í lok keyrslu hvers hóps. Þetta dregur meðaltalsvatnstökuna mjög niður og meðal vatnsnot verða þá 197 l/sek.



Mynd 14. Tillaga að tveimur kerjapöllum. Allt endurnýtt vatnið fer í gegnum sameiginlegan kolsýru loftara (degasser) á endanum og síðan í gegnum tromlusíu 90 míkron. Affallsvatnið fer einnig sömu leið. Þannig er affallið meðhöndlað og verður þannig nánast lifagnalaust áður en það rennur til sjávar. Aðeins uppleyst lífræn efni (dissolved) sitja eftir.



*Mynd 15. Stokkurinn á Vatnsleysuströnd. Rammgert mannvirki sem staðið hefur af sér ölduna í 33 ár.*

### **2.5 Mótvægisáðgerðir**

Í samræmi við tillögu Náttúrufræðistofu Norðausturlands að mótvægisáðgerðum (sjá upplýsingar í viðhengi 1) mun framkvæmdaraðili slá eða beita lúpínusvæði norðan skipulagssvæðisins í þeim tilgangi að kríur geti frekar nýtt það svæði í framtíðinni. Þessi mótvægisáðgerð er til að koma á mótis við það svæði sem skerðist vegna framkvæmda en kría virðast halda sig að mestu á svæðum þar sem ekki er lúpína.



### 3 Skipulagsleg staða

#### 3.1 Aðalskipulag

Í gildi er Aðalskipulag Norðurlands 2010-2030. Í gildandi aðalskipulagi er lóð fiskeldisstöðvar og næsta nágrenni skilgreint sem iðnaðarsvæði I1 svæðið er enni hluti af náttúruverndarsvæði Nv1. Þá liggur útivistarstígur meðfram sjávarsíðunni og upp með Snatarstaðarlæk í aðalskipulagi. Aðliggjandi svæði eru að mestu landbúnaðarsvæði en einnig athafnasvæði.

##### 3.1.1 Iðnaðarsvæði

Skipulagsákvæði iðnaðarsvæðis I1 eru eftirfarandi:

*Svæðið er ætlað fyrir fiskeldi á landi. Gert er ráð fyrir þjónustuhúsi, kerjum og tilheyrandi búnaði, svo sem fyrir fóðrun. Einnig er gert ráð fyrir að aflað sé sjávar með borunum innan svæðisins.*

*Vanda skal frágang og umgengni á svæðinu til að koma í veg fyrir sjónmengun. Uppbygging raski sem minnst náttúru- og menningarminjum og skal haft samráð við Minjastofnun og Umhverfisstofnun um fyrirkomulag og útfærslu mannvirkja á deiliskipulagsstigi.*

##### 3.1.2 Náttúruverndarsvæði

Forsendur náttúruverndarsvæðis Nv1 eru eftirfarandi:

*Röndin við Kópasker. Sjávarbakkar frá Kópaskeri suður að Snartarstaðarlæk. Jarðmyndun frá lokum ísaldar (Kópaskersskeyð), sjávarset með skeljum, jökulruðningur. Minjar um hopunarsögu ísaldarjökulsins.*

Skipulagsákvæði náttúruverndarsvæðis Nv1 eru eftirfarandi:

*Svæðið er skilgreint sem „aðrar náttúruminjar“ í náttúruminjaskrá, sbr. 68. gr. laga um náttúruvernd. Samkvæmt lögnum skal leita umsagnar og tilkynna Umhverfisstofnun um framkvæmdir þar sem hættu er á að spillt verði öðrum náttúruminum á náttúruminjaskrá.*

##### 3.1.3 Fyrirliggjandi stefna

Eftirfarandi önnur atriði úr stefnu aðalskipulagsins sem eiga við fyrir rekstur fiskeldisstöðvar.

#### **Fiskeldi**

*Fiskeldisstöðvar:* Stuðlað verði að frekari nýtingu vatns og jarðhita til fiskeldis.

- Stærri fiskeldisstöðvar eru heimilar á iðnaðarsvæðum.

#### **Varnir gegn mengun vatns**

*Atvinnustarfsemi:* Fiskeldi og önnur atvinnustarfsemi verði með þeim hætti að strandsjór mengist ekki. Unnið verði að því að því að lágmarka áburðanotkun sem getur skaðað vistkerfi vatna og áa, einkum við Laxá.

*Frárennsli:* Komið verði í veg fyrir mengun frá fráveitu. Dregið verði úr losun óæskilegra efna í fráveitur og frágangur rotþróa og fráveitumál í dreifbýli uppfylli kröfur í lögum og reglugerðum. Gerð verði áætlun um úrbætur á ástandi frárennismála frá fjósum þannig að hægt sé að koma í veg fyrir að mengandi efni berist í vatn.

*Frágangur lífræns úrgangs:* Úttekt verði gerð á þeim stöðum innan sveitarfélagsins þar sem fugl kemst í æti til þess að finna út hvar úrbóta er þörf á frágangi mannvirkja. Gerðar verði ráðstafanir þannig að viðkomandi rekstraraðilar fari að lögum og reglum sem þetta varða.



Mynd 16. Aðalskipulag Norðurþings 2010-2030-Kópasker.

### **3.2 Deiliskipulag**

Í gildi er deiliskipulag fyrir fiskeldisstöð á Röndinni á Kópaskeri.

Viðfangsefni deiliskipulagsins er m.a. að afmarka lóð og byggingarreiti ásamt því að skilgreina fyrirkomulag aðkomu og önnur þau ákvæði sem ástæða er til að skilgreina í deiliskipulagi vegna byggingar fiskeldisstöðvar. Í deiliskipulagi er sérstök áhersla lögð á að við allar framkvæmdir verði þess gætt að valda eins litlu jarðraski og mögulegt er. Þá skal eins og mögulegt er reynt að láta allar framkvæmdir falla vel að umhverfinu og þannig reynt að hafa sem minnst áhrif á náttúru svæðisins.

Deiliskipulagið fellur undir lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana vegna liðar 1.11 í 1. viðauka í lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. (sjá nánar í kafla 1.5).

Vegna þessa var unnin umhverfisskýrsla með deiliskipulagi þar sem gerð er grein fyrir helstu mögulegum umhverfisáhrifum sem framkvæmdir við fiskeldisstöð koma til með að hafa.

Staðsetningu lóðar, mannvirkja (byggingarreita), vega, stíga, lagna o.fl. fyrir fiskeldisstöðina má sjá á úrklippu úr deiliskipulagsupprætti hér að neðan.

## 4 Áhrif framkvæmdar á umhverfi

Viðfangsefni fyrirspurnar þessar um matsskyldu eru hvaða áhrif fyrirhuguð uppbygging fiskeldisstöðvar og allt sem fylgir þeirri starfsemi hefur á umhverfið.

### 4.1 Umhverfisþættir

Umhverfisþættirnir eru valdir út frá þeim aðstæðum sem eru á svæðinu.

Þeir þættir sem helst eru taldir geta orðið fyrir áhrifum, jákvæðum eða neikvæðum, vegna framkvæmdar við fiskeldisstöð eru:

- Atvinnulíf, þjónusta og íbúapróun
- Jarðminjar og vernd
- Sjónræn áhrif
- Mannvirki, menningarminjar og saga
- Gróður og dýralíf
- Vatn og sjór
- Innviðir, heilsa og öryggi
- Útivist og upplifun

### 4.2 Umhverfisviðmið

Umhverfisviðmið eru notuð sem mælikvarði eða sem vísir sem notaður er til að meta einkenni og vægi þeirra áhrifa sem fyrirhuguð uppbygging fiskeldisstöðvar hefur í för með sér.

Í áhrifamati verða eftirfarandi umhverfisviðmið lögð til grundvallar:

- Skipulagslög nr. 123/2010
- Skipulagsreglugerð nr. 90/2013
- Lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006
- Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013
  - Markmið laga þessara er að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögunum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns og langtímavernd vatnsauðlindarinnar.
- Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns
  - Markmið reglugerðar þessarar er m.a. að koma í veg fyrir og draga úr mengun vatns og umhverfis þess af mannavöldum og að stuðla að almennri verndun vatns.
- Reglugerð nr. 797/1999 um varnir gegn mengun grunnvatns
  - Markmið reglugerðar þessarar er að koma í veg fyrir mengun grunnvatns af mannavöldum. Einnig er það markmið að takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á grunnvatni.  
Samkvæmt grein 5.1 er mengun grunnvatns óheimil.
- Lög um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998

- Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi.
- Reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.
  - Markmið þessarar reglugerðar er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi. Jafnframt er markmið reglugerðarinnar að koma í veg fyrir eða draga úr losun út í andrúmsloft, vatn og jarðveg og að koma í veg fyrir myndun úrgangs í því skyni að vernda umhverfið.
- Lög nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs
- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir
  - Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi.

### 4.3 Greining umhverfisáhrifa

Við greiningu hugsanlegra umhverfisáhrifa er notast við þau hugtök sem skilgreind eru í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi áhrifa. Við matið verður notast við eftirfarandi skilgreiningar á vægi:

- (+) *Jákvæð áhrif á umhverfisþátt.*
  - *Uppbygging fiskeldisstöðvar styður viðmið viðkomandi umhverfisþáttar.*
- (0) *Óveruleg áhrif á umhverfisþátt.*
  - *Uppbygging fiskeldisstöðvar hefur ekki teljandi áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.*
- (-) *Neikvæð áhrif á umhverfisþátt.*
  - *Uppbygging fiskeldisstöðvar vinnur gegn viðmiðum viðkomandi umhverfisþáttar.*
- (?) *Óþekkt áhrif á umhverfisþátt.*
  - *Uppbygging fiskeldisstöðvar hefur óþekkt áhrif á viðkomandi umhverfisþátt.*

### 4.4 Áhrifamat

#### 4.4.1 Atvinnulíf, þjónusta og íbúáþróun

Með uppbyggingu fiskeldisstöðvar mun atvinnulíf á svæðinu eflast en gert er ráð fyrir að 5-15 manns muni vinna við eldið, mismargir eftir árstíma. Þar sem fiskeldisstöðin er staðsett við Kópasker á starfsfólk kost á því að búa á svæðinu og í nánd við vinnustaðinn.

Gera má ráð fyrir því að einhver afleidd störf í þjónustu muni skapast á Kópaskeri auk þess sem frekari grunvöllur er fyrir aukinni þjónustu á staðnum.

Þá má geta þess að áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar hefur þau jákvæðu áhrif á atvinnulíf að gera má ráð fyrir að nokkur fjöldi starfa skapist á svæðinu á framkvæmdatíma.

Niðurstaða áhrifa á umhverfisþáttinn *atvinnulíf, þjónusta og íbúáþróun* er að áhrif uppbyggingar fiskeldisstöðvar teljast vera jákvæð.

#### 4.4.2 Jarðminjar og vernd

Framkvæmdasvæðið er á flatlendum mel og malarkambi norðanmegin við ósa Snartarstaðarlækjar. Svæðinu hefur landi þegar verið raskað að hluta, en þar var áður fiskeldisstöð til ársins 1989. Einhver

ummerki eru enn um fiskeldisstöðina sem áður var á svæðinu þó megnið af þeim mannvirkjum hafi verið fjarlægð. Dreifistöð hitaveitu og nokkrar aflagðar borholur og eru enn á svæðinu auk vegslóða inn á svæðið.

Svæðið sem fer undir lóð og byggingar fiskeldisstöðvar er að mestu lítt eða hálfgróin melur eða malarkambur og er landslag þar fremur einsleitt. Þess er gætt að jökulruðningur og sjávarbakki sem eru merkar náttúruminjar séu utan lóðar og verða ekki fyrir áhrifum vegna framkvæmda eða fyrirhugaðrar starfsemi. Þá eru þeir skilmálar settir í deiliskipulagi að raski við framkvæmdir skuli haldið í lágmarki og skulu undirstöður mannvirkja ekki grafnar meira niður en nauðsyn krefur. Þá er gert ráð fyrir að botnplötur mannvirkja verði að mestu ofan á núverandi landi sem þó verður sléttað eftir þörfum.

Áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *jarðminjar og vernd* eru talin óveruleg.

#### 4.4.3 *Sjónræn áhrif*

Þegar ekið er eftir Sléttuvegi til suðurs eða norðurs koma fyrirhugaðar byggingar og mannvirki fiskeldisstöðvar til með að sjást. Til að milda sýnileg áhrif eru skilmálar settir hvað varðar hæð, útlit og litaval bygginga. Þá er skilmálar í deiliskipulagi þannig að samræmi verður í útliti bygginga á svæðinu, og m.a. er sett sama mænisstefna fyrir hæstu byggingar fiskeldisstöðvar, þ.e. skýli eða hús yfir kerjapalla.

Þrátt fyrir að skilmálar þessir séu settir verða mannvirki fiskeldisstöðvar nokkuð sýnileg úr næsta nágrenni. Um er að ræða atvinnusvæði og norður af framkvæmdasvæðinu eru bæði byggingar atvinnustarfsemi sem eru bæði með mænispaki og bogapaki. Vegna þessa er ekki er talið að sjónræn áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar verði neikvæð og umfram þau sjónrænu áhrif sem þegar eru vegna núverandi atvinnustarsemi.

Sjónræn áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fiskeldisstöðvar eru talin óveruleg.

#### 4.4.4 *Mannvirki, menningarminjar og saga*

Skv. minjaskráningu mun aðeins einn minjastaður verða fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda og er það meintur kálgarður. Vegna þessa eru áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *menningarminjar* talin óveruleg.

Skv. minjaskráningu er Röndin er innan marka lögbýlisins Snartarstaða en lítið er vitað um nýtingu svæðis á fyrri öldum. Svæðið var gróðurrrýrt og hentaði ekki til beitara og allt bendir til að það hafi verið lítið eða ekkert nýtt lengst framan af. Síðla á 20. öld var fiskeldi á svæðinu um skeið og sjást ummerki eftir það víða, t.d. má sjá skurði sem tengjast fiskeldinu, vegaslóða og annað umrót. Vegna þessa eru áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *mannvirki og sögu* eru talin óveruleg.

#### 4.4.5 *Gróður og dýralíf*

Framkvæmdasvæðið er á Melrakkaslétu og því hluti af svæði sem flokkast sem mikilvægt fuglasvæði skv. skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands um mikilvæg fuglasvæði.

Skv. minnisblaði Náttúrufræðistofu Norðausturlands er ljóst að framkvæmdir munu hafa umtalsverð áhrif á hettumáfs- og kríuvarp á framkvæmdasvæðinu. Ekki er ósennilegt að kríuvarp muni þéttast og færast til norðurs, þar sem flestar kríur er að finna nú. Sá hluti kríuvarpsins er þó að miklu leyti

innan hestagirðingar en umferð hesta þar gæti einnig haft áhrif á umfang varpsins innan þeirrar girðingar. Ekkert er þó hægt að fullyrða um hvað gerist með kríuvarpið. Teljast verður fremur líklegt að hettumáfar yfirgefi þennan varpstað, í ljósi þess að þeir eru nánast allir innan lóðarmarka. Ómögulegt er að segja til um hvert þeir myndu leita annað, en hettumáfsvarp er að finna á Brekkutjörn í Núpasveit. Varp annarra fuglategunda virðist í fljótu bragði ekki vera mikið innan skipulagssvæðisins og áhrif framkvæmda þess vegna óveruleg á aðrar tegundir. Hvatt er til þess að framkvæmdir fari ekki fram á varptíma, þ.e. milli 15. apríl og 15. ágúst.

Ráðandi vistgerðir innan svæðisins samkvæmt vistgerðakorti Náttúrufræðistofnun Íslands eru Eyðimelavist, Fléttumóavist og Alaskalúpína en aðrar vistgerðir finnast í mun minna mæli á svæðinu. Verndargildi ríkjandi tegunda er ekki metið hátt og því eru áhrif uppbyggingar ekki talin hafa veruleg áhrif á vistgerðir. Þar sem fyrirhuguðu uppbygging er á hálfgrónum mel og malarkambi og í deiliskipulagi er sérstök áhersla lögð á að allar framkvæmdir falla vel að umhverfinu og þannig reynt að hafa sem minnst áhrif á náttúru svæðisins, eru áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á góður og lífríki talin óveruleg. Ekki er verið að spilla sérstæðum gróðurfélögum, sjaldgæfum tegundum eða tegundum á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Frárennsli fiskeldisstöðvarinnar verður hreinsað í sérstökum hreinsibúnaði eða tromlufilter sem staðsettur verður við hvert ker. Þaðan verður frárennsli leitt í frárennislögn í allt að 5 metra út fyrir stórstraumsfjöru og út í strandstrauminn sem fer frá suðri til norðurs. Stöðin er staðsett utarlega í Öxarfirði og þar gætir mikilla strauma auk þess sem áhrifa gætir frá Jökulsá á Fjöllum sem rennur til sjávar talsvert innar í firðinum. Meðhöndlun verður í samræmi við ströngustu kröfur og talið er að áhrif verði langt innan vikmarka á náttúrulegri sveiflu á svæðinu. Þar sem affallið fer í gegnum hreinsibúnað og vegna þess hversu vitakinn er öflugur er ekki talið að áhrif uppbyggingar fiskeldisstöðvar á lífríki sjávar verði veruleg.

Að framansögðu eru áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar á *gróður og dýralíf* talin óveruleg en þó eru áhrifin talin nokkuð neikvæð á kríuvarp og hettumávavarp.

#### 4.4.6 Vatn og sjór

Gert er ráð fyrir að átta virkum borholum fyrir jarðsjó (sem flokkast undir skilgreiningu grunnvatns) verði staðsettar og boraðar innan lóðar fiskeldisstöðvar. Borholurnar verða 20 tommur, og 50-90 m djúpar en á því dýpi er hægt að komast í 14-15°C heitan jarðsjó undir 40-50 cm þykku ferskvatnslagi. Með þessari aðferð er verið að taka upp jarðsjó út neðri vatnslögun sem ekki snerta ferskvatnslagið. Þessi aðferð hefur verið notuð í um 40 ár í stóru landeldisstöðvunum á Reykjanesi og ekki hefur ekki orðið skörun milli ferskvatnslags og saltvatnslag vegna vatnstöku. Borun eftir jarðsjó hefur ekki áhrif á grunnvatn á svæðinu en ekki verður borað eftir grunnvatni á svæðinu.

Allri fráveitu frá þjónustuhúsi verður veitt í hreinsivirki og verður fráveitukerfið í samræmi við byggingarreglugerð nr. 112/2012 og reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skolp. Staðsetning hreinsivirkis og siturlagna verður valin og ákveðin í samráði við Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra. Mengun vegna lyfja eða annarra efna verður ekki frá fiskeldisstöðinni þar sem notkun slíkra efna er bönnuð í íslensku fiskeldi.

Áhrif þess að seiði sleppi í frá fiskeldisstöðinni í viðtaka eru talin óveruleg þar sem ólíklegt er að seiði sleppi í viðtaka vegna þeirra þreföldu varna sem eru í fiskeldisstöðinni til að koma í veg fyrir slíkt.

Vegna þessa er ekki talið að áhrif vegna fráveitu verði veruleg á *vatn og sjó*.

#### 4.4.7 *Innviðir, heilsa og öryggi*

Hugsanleg hækkun sjávarborðs getur haft áhrif á öryggi á strandsvæði. Mannvirki fiskeldisstöðvarinnar munu standa á bakvið sjávarbamb á svæðinu og eru mannvirki því í nokkru vari frá ágangi sjávar. Þá eru mannvirki í um 5 m.y.s en ólíklegt er að sjávarborð hækki það mikið að áhrif verði á mannvirki á næstu 50 árum en þeim tíma sem gera má ráð fyrir að mannvirki á svæðinu afskrifist. Vegna þess er ekki talið að áhrif uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *öryggi* talin óveruleg.

Landinu hefur verið skipt niður í sex hönnunarhraðasvæði. Við hönnun á mannvirkjum er notast við hönnunarhröðun hvers svæðis. Framkvæmdasvæðið heyrir til þess álagssvæðis þar sem hröðunin er 0,50 g, þ.e. 50% af þyngdarhröðuninni. Þessi flokkun er hluti af byggingarstaðlinum Eurocode 8 sem segir til um þolhönnun mannvirkja m.t.t. jarðskjálfta. Mannvirki verða hönnuð og byggð í samræmi við byggingarstaðalinn og því eru áhrif fyrirhugaðrar uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *heilsu og öryggi* talin óveruleg.

Þar sem um er að ræða fiskeldi á landi eru sníkjudýr og sjúkdómar ekki til staðar í fiskeldinu.

Aðgengi að innviðum svo sem neysluvatni, hitaveitu og rafmagni er gott á svæðinu og gert er ráð fyrir að borað verði eftir jarðsjó innan lóðar fiskeldisstöðvar. Þá er svæðið vel tengt við vegakerfi og vegna þessa eru áhrif uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *innviði* talin óveruleg.

#### 4.4.8 *Útivist og upplifun*

Framkvæmdasvæðið er á flatlendum móa og malarkambi norðanmegin við ósa Snartarstaðarlækjar. Svæðið sem fer undir lóð og byggingar fiskeldisstöðvar er að mestu lítt eða hálfgróin malarkambur og er landslag þar fremur einsleitt.

Útivistarstígur er meðfram sjávarsíðunni frá þéttbýlinu og til suðurs að Snartarstaðarlæk og upp með honum aftur til norðurs. Þegar farið er eftir útivistarstígnum koma fyrirhugaðar byggingar og mannvirki fiskeldisstöðvar til með að sjást. Til að milda sýnileg áhrif eru skilmálar settir hvað varðar hæð, útlit og litaval bygginga. Þá er skilmálar þannig að samræmi verður í útliti bygginga á svæðinu, og m.a. er sett sama mænisstefna fyrir hæstu byggingar fiskeldisstöðvar, þ.e. skýli eða hús yfir kerjapalla. Þrátt fyrir þessa skilmála er talið að upplifum þeirra sem um svæðið fara verði að nokkru leyti neikvæð það sem svæðið er óbyggt fyrir. Þess má þó geta að gert er ráð fyrir iðnaðarsvæði á þessum stað í aðalskipulagi og því uppbyggingu á svæðinu.

Áhrif uppbyggingar fiskeldisstöðvar á *útivist og upplifun* eru talin óveruleg eða neikvæð.

### 4.5 **Vöktun**

Í starfsleyfisgerð fiskeldisstöðvarinnar mun vera krafa um vöktun á affalli gagnvart lífrestum og sýnatökum úr botni viðtaka. Vöktun á vatnsgæðum affallsvatns verður hluti af daglegum rekstri stöðvarinnar þar sem gæði affallsvatns verða þau sömu og eldislögurinn er. Ammoniak verður mælt

einu sinni í viku sem er krafa Whole Foods, kolsýrar og súrefni daglega, eða símæling. Frávik verða skráð í gæðakerfi FA sem er EQI.

#### 4.6 Samantekt og niðurstaða

Niðurstaða þessarar umhverfisskýrslu er sú að heildaráhrif af völdum fyrirhugaðrar uppbyggingar fiskeldisstöðvar séu óveruleg, en þó jákvæð að einhverju leyti sem og neikvæð að einhverju leyti.

Áhrif á flesta umhverfispætti eru talin óveruleg. Jákvæð áhrif er þó talin vera á *atvinnulíf, þjónustu og íbúapróun* vegna starfa sem munu skapast vegna uppbyggingar fiskeldisstöðvar auk afleiddra starfa.

Möguleg neikvæð umhverfisáhrif eru talin vera á umhverfispáttinn *útivist og upplifun* þar sem upplifum þeirra sem um svæðið fara verður mögulega neikvæð það sem svæðið er óbyggt fyrir þá eru neikvæð áhrif eru talin vera á *dýralíf* vegna áhrifa á kríuvarp og hettumávavarp.

Neikvæð umhverfisáhrif geta orðið á framkvæmdatíma vegna þess rasks og ónæðis sem þá verður.

Samantekt um umhverfisáhrif má sjá í töflu hér að neðan.

Umhverfispættir	Fiskeldisstöð á Röndinni		
Atvinnulíf, þjónusta og íbúapróun	+		
Jarðminjar og vernd	0		
Sjónræn áhrif	0		
Mannvirki, menningarminjar og saga	0		
Gróður og dýralíf	0	-	
Vatn og sjór	0		
Innviðir, heilsa og öryggi	0		
Útivist og upplifun	0	-	
<b>Niðurstaða</b>	<b>0</b>	<b>+</b>	<b>-</b>

#### Skýringar

**(+)** Jákvæð áhrif á umhverfispátt

**(0)** Óveruleg áhrif á umhverfispátt

**(-)** Neikvæð áhrif á umhverfispátt

**(?)** Óþekkt áhrif á umhverfispátt

Það er mat framkvæmdaraðila að fyrirhuguð framkvæmd við uppbyggingu fiskeldisstöðvar valdi óverulegum neikvæðum umhverfisáhrifum og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum.



## Viðauki 1

### Fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði fiskeldis ofan við Röndina á Kópaskeri

Fyrst er að segja að beiðni um greiningu á fuglalífi ofan við Röndina kemur til mín án fyrirvara. Þó ég hafi fylgst náið með fuglalífi við Kópasker mörg undanfarin ár hef ég ekki skráð í smáatriðum varpfugla á lóð eldisstöðvarinnar. Frá árinu 2001 hef ég haldið dagbók um fugla og skráð komutíma farfugla. Frá sama ári hef ég tekið þátt í vetrarfuglatalningu NÍ og talið fugla á Kópaskeri 8-9 sinnum á ári undanfarin ár. Smám saman hefur vinnan við fuglalífið hlaðið utan á sig. Rannsóknarefnin eru einkum farfluglið, merktir fuglar og aflestur af merkjum með sérstaka áherslu á vaðfugla, lómur í Núpasveit og á Vestur-Sléttu og tjaldur á allri Sléttu og hér í Núpasveit.

Fuglarnir sem verpa ofan við sunnanverða Röndina eru kría, hettumáfur, sandlóa, tjaldur, grágæs, hrossagaukur og stelkur. Nokkrar tegundir til viðbótar gætu orpið þar í litlum mæli og óreglulega. Þær eru æðarfugl, stökkönd, rauðhöfði, toppönd, þúfutittlingur, skógarþröstur, lóupræll og heiðlóa. Fleiri fuglar verpa í næsta nágrenni við svæðið og enn fleiri nota lækinn, lækjarlónið, tjarnir og mýrlendi beggja vegna lækjarins; einkum að vori og sumri. Síðari hluta maí og fram í júní eru um 45 tegundir fugla við Kópasker og hlutfallslega margir eru votlendis og vatnafuglar. Áhrif eldisstöðvarinnar gætu vegna staðsetningarinnar náð til miklu stærra svæðis en lóðarinnar einnar og fleiri fuglategunda en þeirra sem verpa á fyrirhugaðri lóð.

Kría hefur smám saman fært sig úr Syðranesi sem er ofan við lækjarósinn, sunnan lækjarins, og inn í þorpsgirðinguna. Aukin útbreiðsla lúpínu er farin að ganga á heppilegt varpland kríunnar. Það gæti orðið mótvægisáðgerð í þágu hennar að halda aftur af frekari útbreiðslu lúpínu á svæðinu norðan og austan við lóð eldisstöðvarinnar.

Hettumáfur á það til að flytja sitt varp í heild. Við Kópasker hefur hann lengi orpið í hólum í Kotatjörn. Þar varð hann fyrir verulegu áfalli vegna veðurs fyrir nokkrum árum og flutti varpið að mestu. Síðan hefur hann orpið ofan við Röndina sunnanverða og norðan í Hafnarásnum utan við þorpið. Stöðin tekur tvímælalaust af varplandi hettumáfsins eins og það er núna. Samt er ekki hægt að fullyrða að bygging og rekstur stöðvarinnar skaði hann til lengri tíma litið. Hann er fjölhæfur með mikla aðlögunarhæfni.

Aðrar tegundir en kría og hettumáfur verpa þarna í litlum mæli og verða þá fyrir skaða sem því nemur en hann kann að vera tímabundinn og lítill. Það ræðst að nokkru af annarri landnotkun í nágrenninu og umgengni um landið.

Áhrif fiskeldisstöðvar við Röndina á fuglalíf eru ekki þau ein að varpland nokkurra tegunda skerðist og ég get ekki einskorðað þessa liltu álitgerð við varplandið eitt. Til einföldunar má flokka áhrifin í þrennt:

1. Varanlega skerðingu varplands og truflun á byggingartímanum.
2. Truflun á umferð og landnotkun fugla í nágrenninu allan rekstartímann.
3. Möguleg áhrif lífmassa, fóðurs og úrgangs, á fuglalífið.

Truflun á byggingartímanum verður nokkur eða veruleg og hjá því verður ekki komist við svona stóra framkvæmd. Tímasetning framkvæmdanna skiptir samt máli. Verst væri að byrja framkvæmdir um miðjan maí þegar fugl er orpinn eða hefur komið sér fyrir til varps. Jarðvegsvinnuna er æskilegt að vinna að hausti eða vetri. Við skipulag framkvæmda er mjög æskilegt að hafa þetta atriði í huga.

Eftir að uppbyggingu stöðvarinnar líkur og hún er komin í stöðugan rekstur skiptir máli hvernig staðið er að verki. Mildileg umgengni þar sem hávaða og umferð er haldið í lágmarki hlýtur allra hluta vegna að vera æskileg, ekki aðeins vegna fuglalífs heldur ekki síður vegna stöðvarinnar sjálfrar. Ég þekki ekki mikið til fiskeldis en ég veit að fiskar eru viðkvæmir fyrir truflun og ekki síst hávaða. Í þessu efni fara vonandi saman hagsmunir stöðvarinnar og allra sem búa í næsta nágrenni við hana, fugla sem og annarra.

Það skiptir miklu máli hvernig gengið er um fóður sem stöðinni berst og úrgangsefni í frárennslinu. Fuglar eiga alls ekki að komast í fóður. Um fóðrið verður að ganga þannig að slíkt sé útilokað. Það raskar náttúrulegu jafnvægi og spillir ásýnd fuglalífs ef fuglar eru fóðraðir í stórum stíl. Strangar starfsreglur verða að gilda um meðferð á fóðrinu. Hliðstæðar reglur þarf að setja um notkun fyrirtækisins á leysi- og hreinsiefnum.

Mín skoðun er sú að landstöðvar eins og fyrirhuguð er við Röndina eigi að hreinsa afrennsli og skila því þannig frá sér að það hafi lítil sem engin áhrif á fuglalíf. Slíkt ætti að áskilja í rekstrarleyfi. Verði affallsvatn ekki hreinsað verður að lágmarki að leiða það svo langt út í sjó að lífrænu efnin í því dragi ekki að fugla sem neinu nemur. Allra verst væri að leiða vatnið óhreinsað fram í fjöruna og standa svo skjótandi til að drepa þá sem náttúran sendir á vettvang til að hreinsa upp eftir okkur eins og nærtæk dæmi eru um. Notkun skotvopna í tengslum við reksturinn verður að banna og tryggja að engin undanbrögð geti orðið frá þeirri reglu.

Þess er að minnast að fiskeldisfyrirtæki í þessu héraði varð fyrir stórtjóni fyrir allmörgum árum vegna fyrirbyggjulausrar umgengni um úrgangsefni frá eldinu. Niðursuðuverksmiðja sem var starfandi hér á Kópaskeri fyrir nokkrum árum var ekki krafín um fituskilju á affallsvatni. Reksturinn olli á skömmum tíma ótrúlega mikilli mengun og spjöllum í lífríki fjörunnar. Til þess eru vítin að varast þau.

Við Kotatjörn er æðarvarp um eða yfir 200 fugla. Kollurnar fara flestar með ungana yfir þjóðveginn til suðurs, niður á lækjarlónið, og þannig til sjávar rétt hjá lóð stöðvarinnar. Þó æðarfugl hafi lengi verið friðaður treystir hann okkur ekki betur en svo að þessi umferð fuglanna fer nær eingöngu fram að næturlagi þegar mestur er friður fyrir mannaferð. Nefni þetta atriði til að undirstrika að öll umgengni við rekstur fiskeldisstöðvarinnar skiptir máli.

Tvær fuglategundir finnst mér líklegar til að notfæra sér mannvirkin til varps. Það eru máríerla og skógarþröstur.

Ef rétt og vel verður að öllu staðið við byggingu og rekstur fiskeldisstöðvar ofan við sunnanverða Röndina, álit ég að neikvæð áhrif fyrirtækisins á fuglalíf við Kópasker verði óveruleg. Lóðina ætti þó ekki að stækka og allra síst má hún ná lengra til suðurs.

Kópaskeri 17. nóvember 2017, Guðmundur Örn Benediktsson, [goben@simnet.is](mailto:goben@simnet.is)



## Viðauki 2

## Minnisblað

**Dagsetning:** 9. júní 2020  
**Viðtakandi:** Þorleifur Eiríksson, RORUM ehf.  
**Sendandi:** Yann Kolbeinsson, Náttúrustofu Norðausturlands

**Efni:** Fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði fiskeldis við Röndina á Kópaskeri

**Inngangur:** Að beiðni RORUM ehf., dagsett 3. júní 2020, var fuglalíf kannað á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði fiskeldis við Röndina á Kópaskeri, með áherslu á að meta umfang og stærð hettumáfs- og kríuvarps á svæðinu.

**Aðferðir:** Mörk skipulagssvæðis afmarkast af Snartarstaðalæk í suðri og austri og fylgir fjöru í vestri. Norðurmörkin eru nokkurn veginn mitt á milli Kotatjarnar og Snartarstaðalækjaróss (1. mynd). Nánar má sjá fyrirhugað framkvæmdasvæði í deiliskipulagi, sem unnið var fyrir Fiskeldi Austfjarða hf., á vef Skipulagsstofnunar (Norðurþing 2020).



**1. mynd.** Röndin við Kópasker. Útbreiðsla hettumáfs- og kríuvarps er hér sýnd. Staðfest hreiður annarra fuglategunda eru sömuleiðis sýnd. Athugið að hettumáfsvarp birtist bæði sem punktar og fláki. Lúpínubreiður sjást sem dökkgrænir gróðurflekkir meðfram Röndinni og inn á skipulagssvæðinu. Loftmynd fengin af vef Loftmynda ehf. (<http://map.is/base/>).

Fuglalíf á svæðinu var kannað síðdegis 3. júní 2020 með áherslu á að meta umfang hettumáfs- og kríuvarps á svæðinu. Veður var NV 5-8 m/s vindur, alskýjað og hiti 4-5°C. Snartarstaðalækur og nærliggjandi votlendi vestan Þjóðvegur nr. 870, samtals um 0,1 km<sup>2</sup> að stærð, var skoðað úr bíl frá vegi. Keyrt var eftir Röndinni suður að ós Snartarstaðalækjar og allt skráð sem þar sást. Svæðinu var skipt niður eftir tjörnum og strandlengju (2. mynd). Hettumáfs- og kríuvarp



sem er að finna milli Randar og Snartarstaðalæks var kortlagt úr lofti með dróna. Var honum flogið yfir allt svæðið, vestan lækjar, í 35 m hæð og það myndað. Fuglar voru síðan taldir af myndum í tölvu. Dróninn var ræstur og settur á loft vel utan athugunarsvæðisins til að koma í veg fyrir fælingaráhrif við gangsetningu. Enga styggð var að sjá á fuglum við flug drónans yfir varpinu. Til að fá hugmynd um fjölda hettumáfs- og kríuhreiðra þarf að umreikna fjölda séðra fugla. Til þess er notaður viðvistarstuðull, sem talinn er vera 0,61 fyrir kríu (Bullock & Gomershall 1981) og 0,67 fyrir hettumáf (Ævar Petersen & Sverrir Thorstensen 1993). Ekki var gengið sérstaklega um framkvæmdasvæðið í þessari stuttu heimsókn.



**2. mynd.** Athugunarsvæðið við Kópasker. Votlendissvæðinu er skipt í átta hluta (A-H) og strandlengjunn í fjóra hluta (I-L). Svæði G, K og L eru utan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar framkvæmdar. Þurrlandi milli Randar og Snartarstaðalæks, sem ekki er merkt sérstaklega, var kannað með dróna. Loftmynd fengin af vef Loftmynda ehf. (<http://map.is/base/>).

Tekið skal fram að þessi athugun er engan veginn fullnægjandi til að meta umferð og nýtingu fugla um svæðið árið um kring og gefur einungis einfalda hugmynd um þá fugla sem mögulega eru þarna í varpi. Eins og áður segir þá var áhersla þessarar vettvangsathugunar að meta umfang og útbreiðslu hettumáfa og kría.



**Niðurstaða:** Alls sást 29 tegundir fugla (Tafla 1). Einu staðfestu varpfuglar, utan hettumáfs og kríu, reyndust vera grágæs (1 hreiður), grafönd (1 kolla með 10 nýklakta unga, á svæði C), tjaldur (1 hreiður) og lómur (4 hreiður).

**Tafla 1.** Listi yfir fugla og fjöldi sem sást á og í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði fiskeldis við Röndina á Kópaskeri, 3. júní 2020. Endur voru kyn- og aldursgreindar (s=steggur, k=kolla, u=ungi). Bókstafir segja til um svæði sbr. 2. mynd.

	A	B	C	D	E	F	H	I	J	A-J
<b>Grágæs</b>				4			1			<b>5</b>
<b>Rauðhöfðaönd</b>	s	1		4	3	1				<b>9</b>
	k									<b>0</b>
<b>Stökkönd</b>	s	2		1	3			3		<b>9</b>
	k	1		1						<b>2</b>
<b>Grafönd</b>	s			1						<b>1</b>
	k		1							<b>1</b>
	u		10							<b>10</b>
<b>Urtönd</b>	s			1	3					<b>4</b>
	k				1					<b>1</b>
<b>Skúfönd</b>	s	7				1				<b>8</b>
	k	2				1				<b>3</b>
<b>Æðarfugl</b>	s	4		39			x	10	2	<b>55+</b>
	k	1		6			x	1	1	<b>9+</b>
<b>Toppönd</b>	s	1					2			<b>3</b>
	k	1								<b>1</b>
<b>Tjaldur</b>								2		<b>2</b>
<b>Heiðlóa</b>		3	1							<b>4</b>
<b>Sandlóa</b>		9		2				1		<b>12</b>
<b>Spói</b>						1				<b>1</b>
<b>Jaðrakan</b>								1		<b>1</b>
<b>Sanderla</b>				1				22		<b>23</b>
<b>Lóupræll</b>		6		9	9			1		<b>25</b>
<b>Hrossagaukur</b>		1								<b>1</b>
<b>Óðinshani</b>		4	2	8	7	8				<b>29</b>
<b>Stelkur</b>					1			2	1	<b>4</b>
<b>Ríta</b>				21+						<b>21+</b>
<b>Hettumáfur</b>				1						<b>1</b>
<b>Svartbakur</b>				1						<b>1</b>
<b>Hvítmáfur</b>								1		<b>1</b>
<b>Silfur máfur</b>								1		<b>1</b>
<b>Sílamáfur</b>				2						<b>2</b>
<b>Kría</b>				60		1				<b>61</b>
<b>Lómur</b>		2	2	1	3	1			1	<b>10</b>
<b>Skógarpröstur</b>								1		<b>1</b>
<b>Maríuerla</b>			1	1	1			1		<b>4</b>
<b>Þúfutittlingur</b>				4	2	1				<b>7</b>

Nokkrar tegundir virtust sækja í Snartarstaðalæk til fæðuleitar, hvíldar eða snyrtingu fremur en til varps en um var að ræða æðarfugl, sanderlu, ritu og sílamáf. Töluverð umferð æðarfugla og ritu var um svæðið og er því um lágmarksfjölda að ræða hér. Sanderlur fara um svæðið á leið þeirra til varpstöðva á Grænlandi. Einn litmerktur fugl sást í ósi Snartarstaðalækjar en sá fugl var merktur á NA-Grænlandi (N75.14783, V19.76148) þann 12. júlí 2012 og hefur sést ítrekað í vestanverðri Evrópu að vetri. Hluti sandlóa og lóupræla sem sást eru sömuleiðis



mjög líklega umferðarfarfuglar á leið til varpstöðva á Grænlandi. Svartbakur, hvítmáfur og silfurháfur sáust eingöngu á flugi yfir svæðinu eða meðfram ströndinni.

Útlínur hettumáfs- og kríuvarps voru teiknaðar út frá staðsetningu fugla af drónamyndum (1. mynd). Samtals sáust 80 hettumáfar og 360 kríur á svæðinu milli Randar og Snartarstaðalæks. Fuglar sem sátu við bakka lækjarins voru ekki taldir með, enda utan sjálfs varpsins. Út frá þessum tölum má ætla að þarna séu um 49 hettumáfspör og 241 kríupar. Kríuvarpið er þéttast norðan lóðarmarka en innan þeirra var að finna um 74 kríupör. Hettumáfsvarpið er aftur á móti að langmestu leyti innan lóðarmarka, að örfáum fuglum undanskildum. Stór hluti kríuvarpsins er á svæði þar sem síst er að finna lúpínu. Lúpína hefur dreift úr sér á svæðinu undanfarna tvo áratugi og er nú farin að ganga á varpland kríunnar (Guðmundur Örn Benediktsson 2017). Hettumáfsvarpið virðist hins vegar nánast eingöngu bundið við lúpínubreiðu.

**Möguleg áhrif framkvæmda á fugla:** Ljóst er að framkvæmdir munu hafa umtalsverð áhrif á hettumáfs- og kríuvarpið. Ekki er ósennilegt að kríuvarp muni þéttast og færast til norðurs, þar sem flestar er að finna nú. Sá hluti kríuvarpsins er þó að miklu leyti innan hestagirðingar en umferð hesta þar gæti einnig haft áhrif á umfang varpsins innan þeirrar girðingar. Ekkert er þó hægt að fullyrða um hvað gerist með kríuvarpið. Teljast verður fremur líklegt að hettumáfar yfirgefi þennan varpstað, í ljósi þess að þeir eru nánast allir innan lóðarmarka. Ómögulegt er að segja til um hvert þeir myndu leita annað, en hettumáfsvarp er að finna á Brekkutjörn í Núpasveit. Varp annarra fuglategunda virðist í fljótu bragði ekki vera mikið innan skipulagssvæðisins og áhrif framkvæmda þess vegna óveruleg á aðrar tegundir. Hvatt er til þess að framkvæmdir fari ekki fram á varptíma, þ.e. milli 15. apríl og 15. ágúst.

**Mótvægisáðgerðir:** Þar sem kríurnar virðast halda sig að mestu utan lúpínu mætti skoða það að slá eða beita lúpínu norðan skipulagssvæðisins svo þær geti frekar nýtt það svæði í framtíðinni, sem einnig er utan hestagirðingarinnar. Einnig mætti kanna áhuga meðal landeigenda/heimamanna á að leggja af þessa hestagirðingu svo að kríuvarpið fái frið. Nærliggjandi votlendi og fuglar tengdir því myndu þá líka fá að njóta sín að fullu án ágangs hesta á svæðinu.

#### Heimildir:

Bullock, I.D. & C.H. Gomershall 1981. The breeding population of terns in Orkney and Shetland in 1980. - Bird Study 28(3):187-200.

Guðmundur Örn Benediktsson 2017. Fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði fiskeldis ofan við Röndina á Kópaskeri. Minnisblað skrifað fyrir deiliskipulag „Röndin Kópaskeri – Fiskeldi“.

Norðurþing 2020. Röndin Kópaskeri – Fiskeldi. Deiliskipulag, greinargerð og umhverfisskýrsla.

Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993. Hettumáfsvörp í Eyjafirði 1990. Bliki 13: 45–59.