

Möguleikar í uppbyggingu á orkuháðum iðnaði á starfssvæði Atvinnuþróunarfélags Eyjafjarðar



Snæbjörn Sigurðarson
Febrúar 2020

Efnisyfirlit

Orkuháður iðnaður á starfssvæði AFE.....	3
Raforkumál	4
Markaðsmál.....	5
Veðurfar.....	6
Möguleg starfsemi.....	7
Trefjaframleiðsla	7
Koltrefjar.....	7
Basalttrefjar	7
Ræktun	7
Hárækt(Vertical farming).....	7
Smápörungarækt.....	7
Efnaferlar	7
Iðngarðar	8
Tæknigeirinn.....	8
Gagnaver	8
Ofurtölvuver	8
Umfjöllun um svæði	9
Akureyri- Rangárvellir	9
Dalvíkurbyggð- Árskógssandur	10
Hörgársveit- Dysnes.....	11
Hörgársveit- Lækjarvellir	12
Grýtubakkahreppur- Gljúfráreyrar	13
Grýtubakkahreppur- Grenvík	13
Fjallabyggð- Siglufjörður.....	14
Fjallabyggð- Ólafsfjörður	15
Náttúruvá	16
Jarðhræringar	16
Framundan	17
Heimildir	18

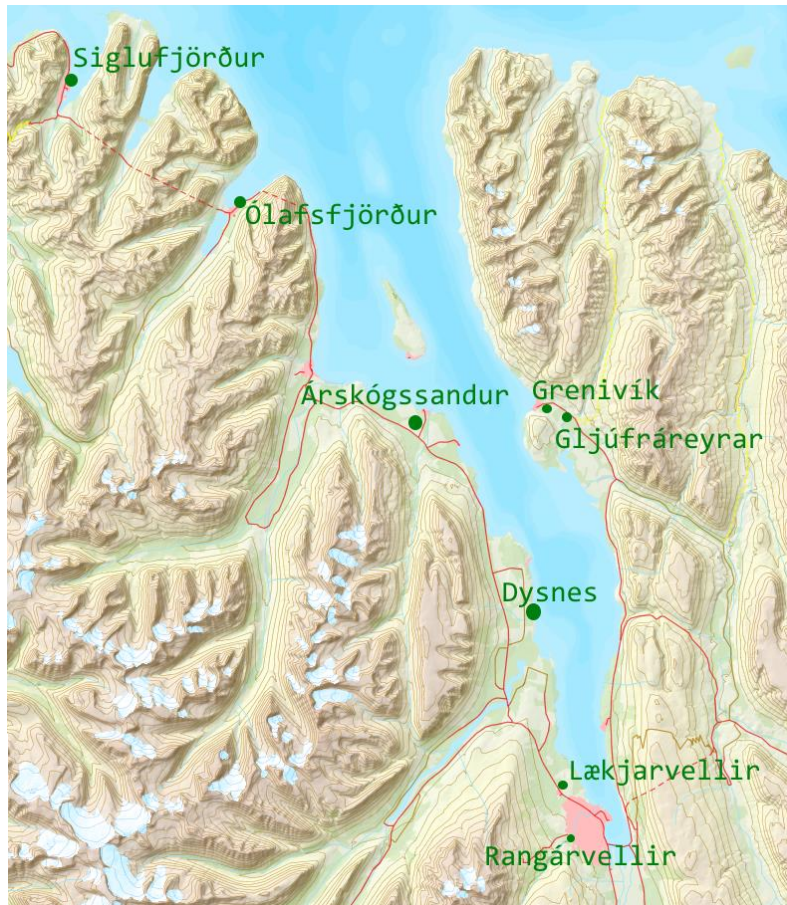
Orkuháður iðnaður á starfssvæði AFE

Með spennusetningu Kröflulínu 3 í lok árs 2020 og raflínu á milli Hólasands og Akureyrar í lok árs 2021 mun aðgengi Eyjafjarðar að umhverfisvænni raforku aukast verulega og opna á möguleika til frekari uppbyggingar á orkuháðum iðnaði. Algengt er að slíkum iðnaði fylgi mengun af einhverju tagi eða önnur neikvæð umhverfisáhrif. Í ljósi aukinnar umræðu um hamfarahlýnun og umhverfismál almennt geta áform um slíka starfsemi vakið upp neikvæð viðbrögð og jafnvel mótmæli í nærsamfélaginu. Því var lagst í vinnu við að kanna möguleika á uppbyggingu á „hreinlegum“ iðnaði, þ.e. orkuháðri starfsemi þar sem mengun er í lágmarki sem er líkleg til að leiða af sér fjölbreytt og vel launuð störf.

Nokkrir af kostum svæðisins eru umhverfisvæn raforka, temprað loftslag, hátt þekkingarstig, aðgengi að alþjóðaflugvelli og að allir megininnviðir eru til staðar. Frekari upplýsingar má finna í innviðagreiningu SSNE: <http://invest.northeast.is>

Í þessari skýrslu er m.a. stuðst við gögn sem áður hafði verið safnað var saman til að kanna möguleika á uppbyggingu gagnavera á starfssvæði AFE. Leitað til sveitarfélaga á starfssvæðinu og óskað eftir tillögum að lóðum og svæðum sem hentað gætu undir slíka starfsemi. Einnig var leitað til Landsvirkjunar, Íslandsstofu, Samtaka iðnaðarins auk fleiri aðila með tengsl við vinnumarkaðinn til að afla upplýsinga um hvaða möguleikar kunni að vera til staðar fyrir þróun á orkuháðri hreinlegri iðnaðarstarfsemi.

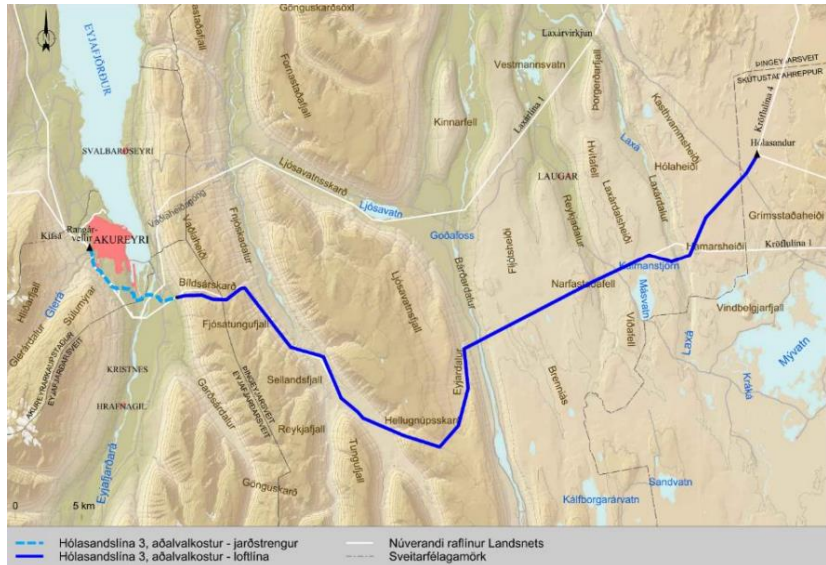
Vilji samfélaga til að laða til sín ákveðnar tegundir atvinnustarfsemi skiptir sífellt meira máli. Því er mikilvægt að nýta þær upplýsingar sem hér koma fram til að kanna hvort og þá hvers konar starfsemi sé æskileg og/eða ásættanleg til framtíðar. Kostnaðarsamir undirbúningsþættir eins og staðarvalsgreiningar, sérfræðiráðgjöf og markaðssetning eru til lítils ef ekki reynist svo áhugi til staðar þegar á reynir. Samtal við samfélagið er því eitt lykilskef í undirbúningi að frekari atvinnuþróun innan svæðisins.



Yfirlit yfir lóðir á starfssvæði AFE sem sveitarfélög lögðu til að skoðaðar yrðu með tilliti til uppbyggingar á orkuháðum iðnaði.

Raforkumál

Landsnet stefnir að því að í árslok 2021 verði búið að efla raforkutengingar til Eyjafjarðar frá Kröflu og Þeistareykjum með nýrri 220 kV háspennulínu, Hólasandslínu 3, en hún mun liggja samhliða núverandi línu, Kröflulínu 1. Til að styrkja flutningskerfið á NA-landi enn frekar áætla Landsnet að Kröflulína 3, 220 kV háspennulínu sem liggur á milli Kröflu og Fljótsdals, verði tilbúin í lok árs 2020 en hún mun liggja samhliða eldri línu, Kröflulínu 2. (Kerfisáætlun Landsnets 2019-2028, bls. 8) Þetta þýðir að aðgengi svæðisins að öruggri, umhverfisvænni orku batnar verulega og skapar um leið tækifæri til að efla og nýta innviði Eyjafjarðar enn betur.



Fyrirhuguð lega Hólasandslínu 3 milli Grímsstaða og Rangárvalla

Landsnet rekur tengivirki á Akureyri og Dalvík. Við Rangárvelli á Akureyri eru tengivirki sem tengist beint meginflutningskerfi Landsnets bæði til austurs og vesturs. Dalvík tengist beint við tengivirkið að Rangárvöllum með sérstakri línu. Að öðru leiti sér RARIK um raforkuflutninga innan svæðisins. Rafmagnslínur sem liggja út með vestanverðum Eyjafirði hafa mikla flutningsgetu og bjóða upp á rekstur orkuháðrar starfsemi allt frá Akureyri til og með Siglufirði. Slík starfsemi myndi þó krefjast uppbyggingar á tengivirkjum, endabúnaði og/eða jarðstrengjum utan Akureyrar sem er kostnaðarsamt og gæti í einhverjum tilvikum kallað á skipulagsbreytingar. Uppbygging við Lækjarvelli í Hörgársveit kallar á lagningu jarðstrengs frá Rangárvöllum, uppbygging við Dysnes kallar á byggingu tengivirkis þar í grennd eða lagningu jarðstrengs frá Rangárvöllum, starfsemi við Árskógssand kallar á fjárfestingu í tengivirki Landsnets á Dalvík eða aðveitustöð RARIK við Árskóg I og jarðstreng þar á milli, uppbygging á Ólafsfirði kallar á fjárfestingu í tengivirkjum á Dalvík og Ólafsfirði og uppbygging á Siglufirði kallar á fjárfestingu í tengivirkjum á Dalvík, Ólafsfirði og Siglufirði. Kostnaður við eflingu raforkukerfisins eykst þannig eftir því sem norðar dregur. Uppbygging orkuháðs iðnaðar við Grenivík kallar á verulegar endurbætur á flutningskerfi raforku við austanverðan Eyjafjörð, bæði strengjum og endabúnaði.

Í langtímaáætlunum landsnets er stefnt að því að árið 2023 hefjist uppbygging Blöndulínu 3 sem eflir rafmagnstengingar Eyjafjarðar til vesturs. Það mun auka afhendingaröryggi verulega og styrkja svæðið enn frekar sem fýsilegan kost fyrir fjölbreytta orkuháðan starfsemi til lengri tíma.

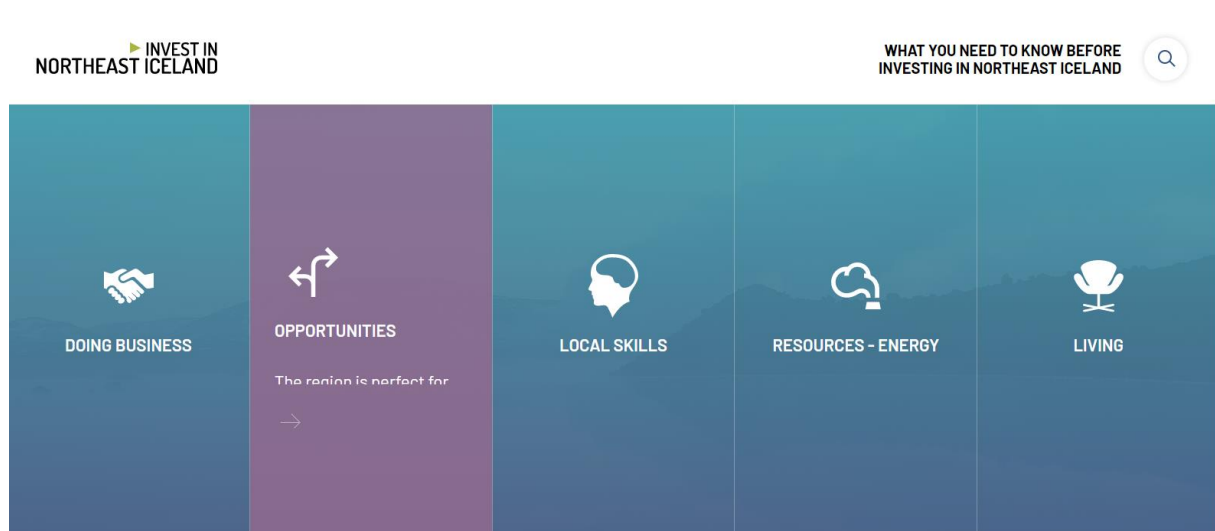
Möguleikar eru til staðar í að efla raforkuframleiðslu í Eyjafirði með staðbundnum aðgerðum. Efla og Mannvit hafa gefið út skýrslur um möguleika á byggingu smávirkjana á Eyjafjarðarsvæðinu. Samkvæmt þeim er talið mögulegt að virkja allt að 20 MW af vatnsafli á nærsvæðinu. Einnig er Fallorka með til skoðunar uppbyggingu á vindorkugarði/görðum við Þelamörk í Hörgársveit. Þar er miðað við 30 MW framleiðslugetu. Vindorkan á svæðinu býður þó upp á mun meiri framleiðslugetu til framtíðar ef eftirspurn verður til staðar og sátt innan nærsamfélagsins um viðamikla uppbyggingu vindorkuvera.

Markaðsmál

Flest bendir til þess að eftirspurn eftir umhverfisvænni orku muni halda áfram að aukast á næstu árum. Aukin neytendavitund um samfélagslega ábyrgan uppruna gerir sífellt meiri kröfur til framleiðenda um rekjanleika og gagnsæi í sinni starfsemi. Í því felast tækifæri fyrir svæðið í heild þar sem umhverfisvæn orka og hrein ímynd spila stórt hlutverk. Mikil tækni- og verkþekking og stöðugleiki í samfélaginu hafa einnig töluvert að segja þegar horft er til stærri fjárfestinga í nýjum verkefnum.

Íslandsstofa, Samtök iðnaðarins og Landsvirkjun eru mikilvægir samstarfsaðilar þegar kemur að því að vekja athygli á gæðum og kostum NA-lands. Að sama skapi skiptir máli að samfélagið sé meðvitað um og sátt við þau skilaboð sem verið er að senda út um hvers konar atvinnustarfsemi leitað er eftir. Óljós framsetning og mótsagnarkenndar upplýsingar draga verulega úr áhuga þeirra sem vilja skoða atvinnuuppbyggingu.

Innviðagreining SSNE, <http://invest.northeast.is>, veitir upplýsingar á ensku um helstu innviði svæðisins og tækifæri varðandi iðnaðaruppbyggingu. Hægt er að útvíkka efni hennar til að koma á framfæri markvissum upplýsingum um vænlega kosti á svæðinu, sérstaklega við erlenda aðila.



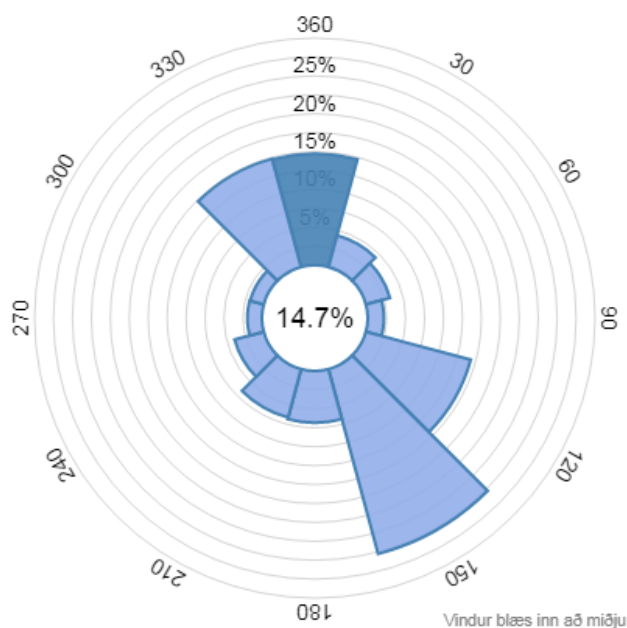
Skjáskot af invest.northeast.is

Veðurfar

Veðurfar getur haft töluverð áhrif á það hvers konar starfsemi kann að vera æskileg. Starfsemi sem kallar á mikla tölvunotkun, s.s. gagnaver, þarf á mikilli kælingu að halda og því getur temprað loftslag ásamt ríkjandi vindáttum verið kostur. Útblástur og smáagnir geta borist í óæskulegar áttir með ríkjandi vindáttum. Háar byggingar geta að orðið fyrir miklu vindálagi við ákveðnar aðstæður sem í sumum tilvikum þarf að taka tillit til.

Truflun á raforkuafhendingu vegna óveðurs í lok árs 2019 sýndi fram á ákveðna veikleika í flutningskerfi raforkunnar. Þar sem afhendingaröryggi raforku er í mörgum tilvikum lykilþáttur í iðnrekstri er mikilvægt að upplýsingar um hvernig brugðist verði við slíkum aðstæðum í framtíðinni liggi fyrir sem fyrst.

Á vef Veðurstofu Íslands er vindatlas þar sem nálgast má með skýrum hætti tíðni vindátta ásamt gögnum um hitastig um allt land (<http://vindatlas.vedur.is/>). Á þeim svæðum sem eru til skoðunar eru nokkuð ríkjandi vindáttir og litlar sveiflur í hitastigi. Nánari upplýsingar um veðurfar má sjá í umfjöllun um hvert svæði hér á eftir ásamt mynd af vindrós sem sýnir ríkjandi vindáttir á lóðinni eða í næsta nágrenni.



Sýnishorn af vindrós(úr Hrísey)

Möguleg starfsemi

Trefjaframleiðsla

Sífelld aukin áhersla er lögð á að finna byggingarefni í stað málma sem þó hafa sambærilegan styrk. Töluverðar framfarir hafa orðið í framleiðsluaðferðum á fjölbreyttum trefjaefnum á undanförunum árum. Slík starfsemi er almennt orkuháð og með réttum framleiðsluaðferðum hægt að lágmarka og jafnvel útiloka mengun.

Koltrefjar

Koltrefjar eru töluvert notaðar við smíði flugvéla og báta. Framleiðsla þeirra hefur mun minna kolefnisspor en þekkist í málmíðnaði. Hins vegar hefur endurvinnanleiki verið vandamál þar sem efnið er í grunninn blanda af plasti og trefjum sem erfitt hefur reynst að aðskilja með fullnægjandi hætti. Sífelld betri framleiðsluaðferðir gefa þó vísbendingar um að þetta geti orðið að stórum hreinlegum iðnaði í framtíðinni.

Basalttrefjar

Framleiðsla á basalttrefjum hefur töluvert verið rannsökuð hér á landi, enda basalt algengasta bergtegundin á Íslandi. Trefjarnar eru endingargóðar og þola hita- og efnaálag sérstaklega vel. Einfalt er að endurvinna basalttrefjar sem gerir þær að vænlegum kosti til framtíðar. Framleiðsla basalttrefja hefur verið að aukast undanfarin ár og horfur á frekari aukningu á næstunni.

Ræktun

Bændasamfélagið á Norðurlandi hefur mikla reynslu af ýmisskonar ræktun. Svæðið býr einnig yfir vannýttum auðlindastrumum sem virkja má til matvælaframleiðslu. Gnægð er af hreinu vatni ásamt afgangsvarma og útblástur koldíoxíðs í tengslum við iðnaðarframleiðslu. Næg orka verður til staðar og landrými lítil hindrun. Ræktun passar einnig vel inn í hringrásarhagkerfið sem byggst hefur upp, sérstaklega við innanverðan Eyjafjörð.

Sjálfbærni í matvælaframleiðslu verður sífelld mikilvægari til að auka matvælaöryggi og ekki síður til að minnka flutning á milli landa, sérstaklega með ferskvöru með lítinn endingartíma sem fer iðulega með flugi.

Hárækt(Vertical farming)

Hárækt, einnig nefndur lóðréttur landbúnaður eða lóðrétt ræktun, hefur verið að ryðja sér til rúms á undanförunum árum. Starfsemin er í raun hátæknigróðurhús þar sem vöktun og stýring umhverfisþátta er að miklu leiti sjálfvirk. Slík starfsemi er þegar til hér á landi og öll nauðsynleg þekking til staðar.

Smápörungarækt

Smápörunga má nýta með fjölbreyttum hætti bæði í matvæla- og lyfjaiðnaði. Þeir eru m.a. notaðir til fóðurframleiðslu fyrir fiskeldi. Með sístækkandi sjókvíaelði við vestfirði og austurland má gera ráð fyrir aukinni innlendri eftirspurn á komandi árum. Með innlendri framleiðslu er hægt að spara mikinn innflutning á fóðri. Einnig eru þekktir möguleikar til framleiðslu á fæðubótarefnum til manneldis.

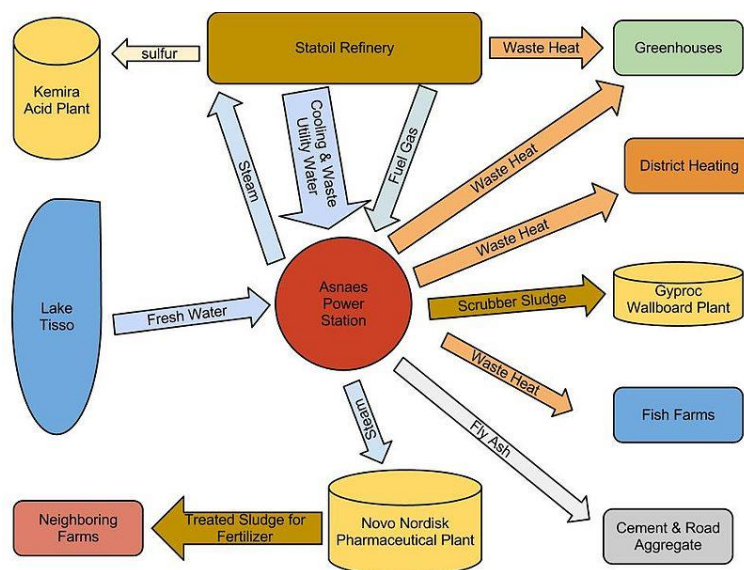
Efnaferlar

Hvítun á pappír er almennt talinn vera sóðalegur iðnaður þar sem víða er notast við sterkan klór við starfsemina sem hefur verulega neikvæð umhverfisáhrif. Þar sem nægt framboð raforku er til staðar er hins vegar hægt að framleiða efnið sodium chlorate sem er mun umhverfisvænni leið til hvíttunar. Ein af hliðarafurðum þeirrar framleiðslu er vetni sem mögulegt væri að selja sem afurð og/eða nýta í orkuframleiðslu.

Iðngarðar

Víða um heim hafa byggst upp iðngarðar sem byggja á fjölbreyttum rekstri þar sem affall eða hliðarafurðir einnar starfsemi nýtist sem hráefni fyrir þá næstu. Grunnur slíkra garða byggir á staðbundnum styrkleikum og útsjónarsemi við að kortleggja og tengja ólíka starfsemi sem unnið getur saman með uppbyggjandi hætti. Þannig getur koldíoxíð(CO₂) eða afgangsvarmi frá hefðbundinni iðnaðarstarfsemi nýst í lífmassaframleiðslu eins og smápörungarækt eða fiskeldi. Hér á Íslandi er Auðlindagarðurinn á Suðurnesjum gott dæmi sem þróast hefur í kringum jarðvarmaver HS Orku.

Annað dæmi um iðngarð er Kalundborg Eco-Industrial Park í Danmörku sem byggst hefur upp í kringum raforkuver Asnæs. Flæðiritið hér að neðan sýnir hvernig það sem annars teldist vera mengun eða affall getur orðið að hráefnum sem flæða á milli ólíkra starfsstöðva í iðngarðinum.



Tæknigeirinn

Gagnaver

Sérstaklega er fjallað um gagnaver í skýrslunni: „Gagnaver á starfssvæði AFE“ sem unnin var fyrir Atvinnuþróunarfélags Eyjafjarðar í nóvember 2019.

Ofurtölvuver

Háskólar, rannsóknarstofnanir og hönnunarfyrirtæki víða um heim þurfa aðgengi að ofurtölvum til að framkvæma flókna útreikninga fljótt og örugglega. Slík starfsemi er orkuháð, þarf kælingu, mikið öryggi og aðgengi að fólki með sérfræðipekkingu í tæknigeiranum.

Dæmi um slíkt er ofurtölva dönsku veðurstofunnar (DMI) sem rekin er í húsnæði Veðurstofu Íslands í Reykjavík. Veðurfar og aðgengi að orku réðu miklu um staðsetningu tölvunnar hér á landi.

Umfjöllun um svæði

Akureyri- Rangárvellir

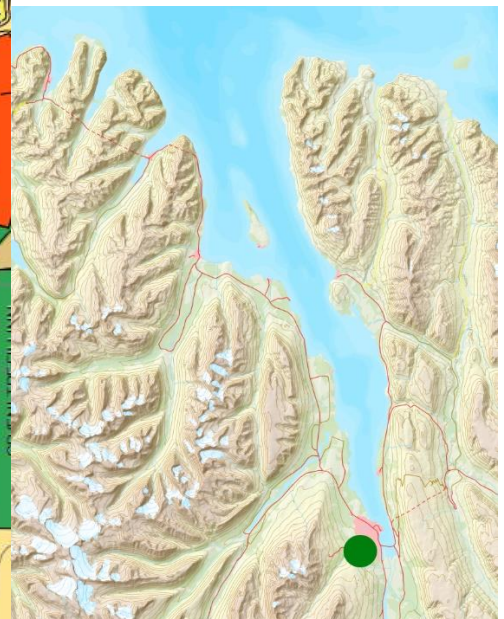
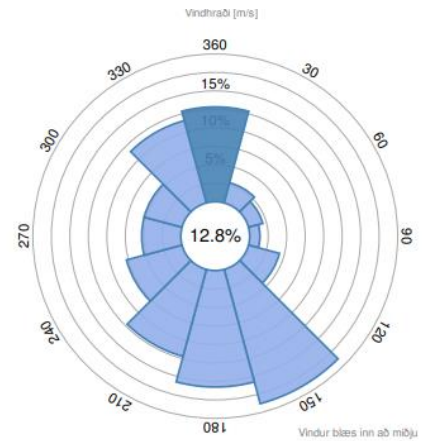
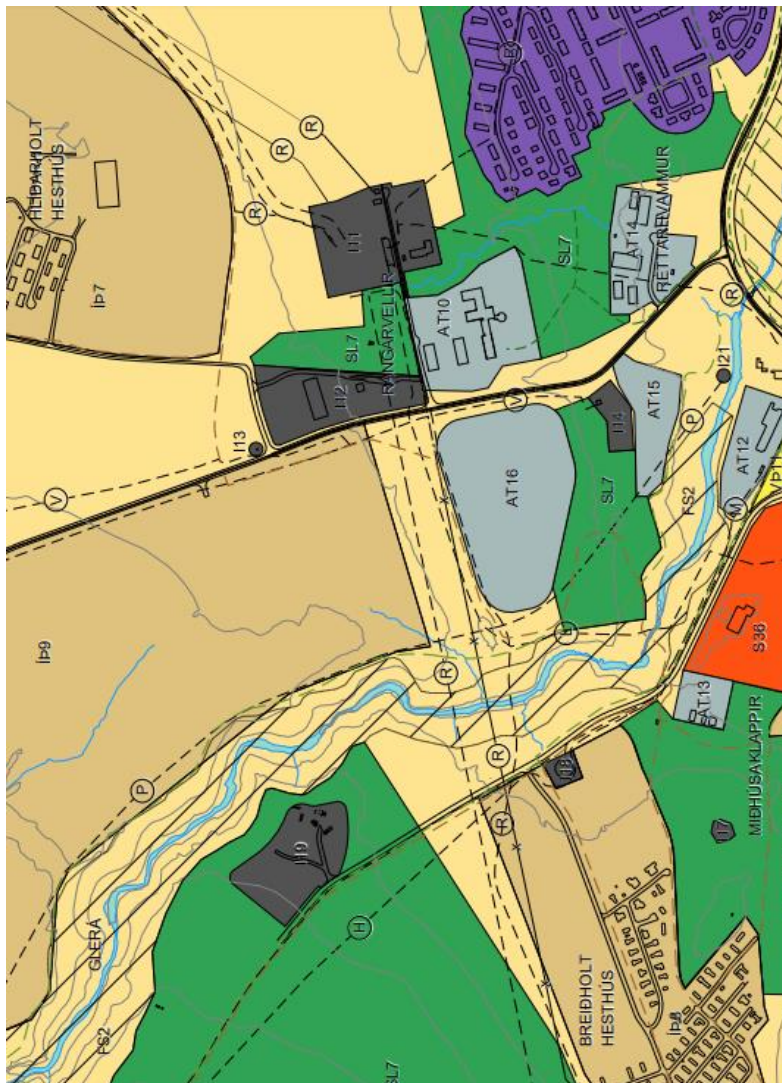
Lóðin er staðsett á Rangárvöllum við Hlíðarfjallsveg, merkt á aðalskipulagi Akureyrarbæjar sem AT16. Svæðið í heild er 6,5 ha og þar er gert ráð fyrir hreinlegri atvinnustarfsemi.

Tengivirki Landsnets er í næsta nágrenni og þar verður megingtenging Hólasandslínu 3 og Blöndulínu 3. Öflugar gagnatengingar eru til staðar frá mörgum þjónustuaðilum.

Vatns-, hita- og fráveita er á staðnum sem annar allri þörf.

Veðráttá hentar vel til við kælingar.

Svæðið er nú þegar tilbúið til uppbyggingar á fjölbreyttum iðnaði sem gæti hafið starfsemi í beinu framhaldi af spennusetningu Hólasandslínu 3.



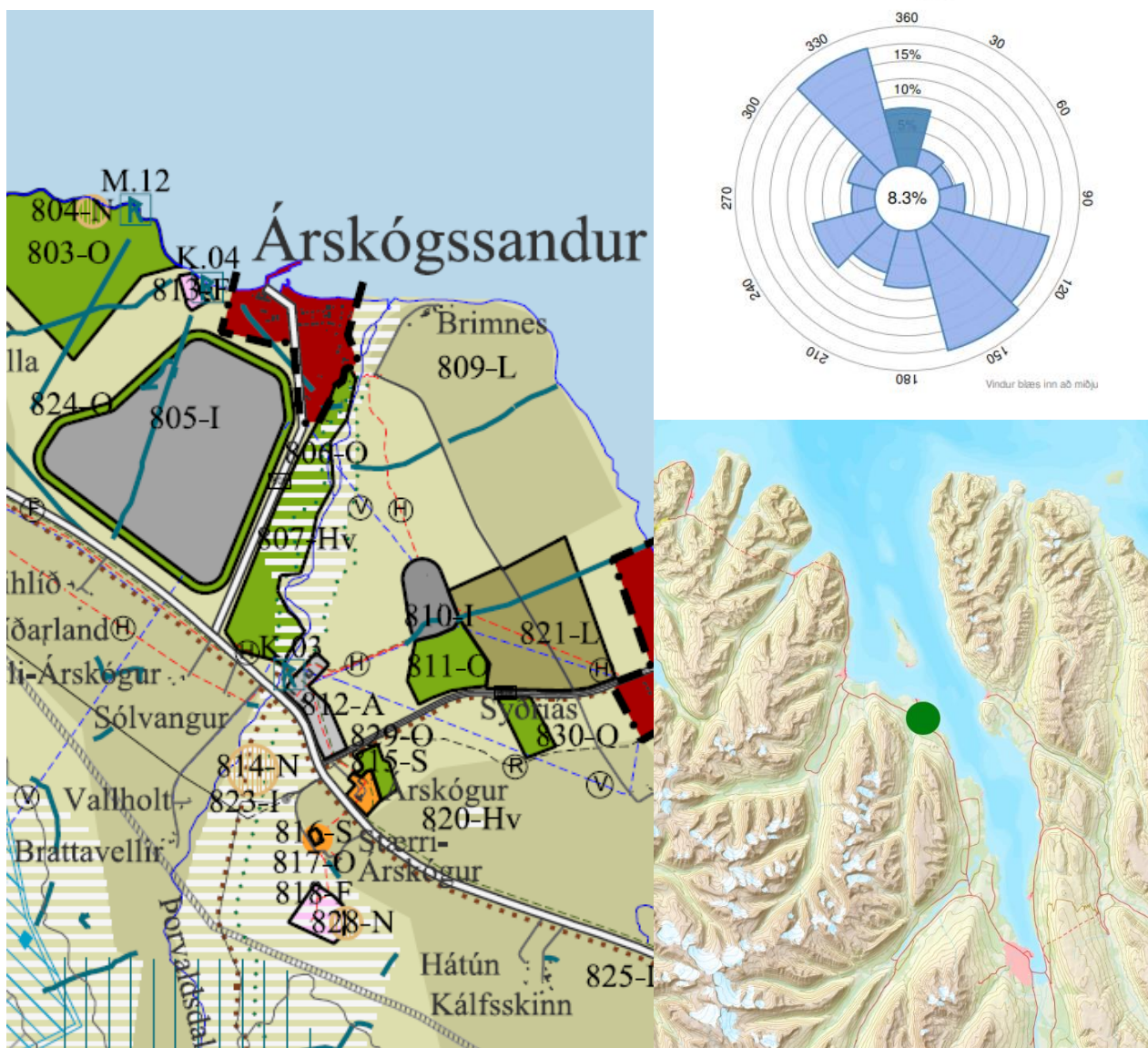
Dalvíkurbyggð- Árskógssandur

Lóðin er staðsett við Árskógssand og er merkt á aðalskipulagi Dalvíkurbyggðar sem 805-I. Svæðið er í heild 107 ha og þar er gert ráð fyrir iðnaðarstarfsemi.

RARIK er með aðveitustöð við Árskóg I og Landsnet með tengivirki á Dalvík. Stórar flutningslínur raforku liggja í nágrenni við svæðið og nægar gagnatengingar í næsta nágrenni. Starfsemi sem þarfnast meira en 10 MW kallar á eflingu aðveitustöðvar RARIK við Árskóg I eða tengivirkis Landsnets á Dalvík.

Stutt er í vatns-, hita- og fráveitukerfi sem geta annað verulegri þörf.

Veðrátta og vindar henta vel til kælingar. Svæðið hefur mikla kosti þegar kemur að stækkunarmöguleikum til framtíðar.



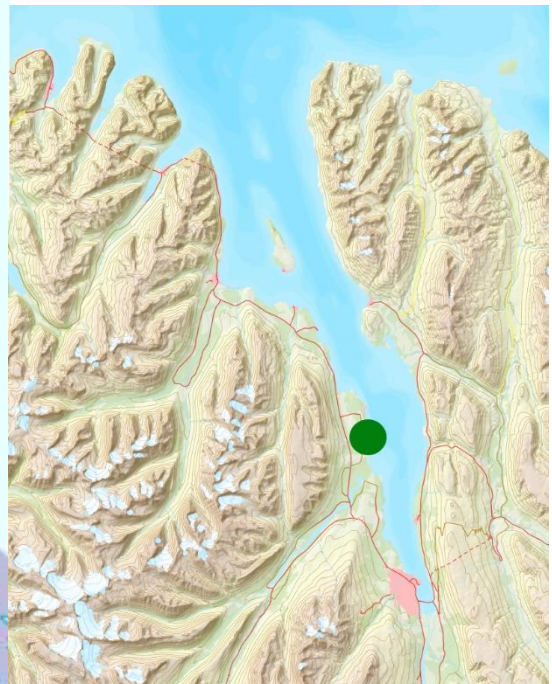
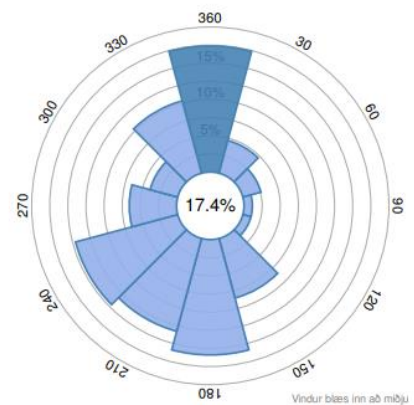
Hörgársveit- Dysnes

Lóðin er staðsett sunnan Hjalteyrar við Dysnes og er merkt á aðalskipulagi Hörgársveitar sem AT2. Svæðið er í heild um 34 ha og þar er gert ráð fyrir blandaðri iðnaðar- og athafnarstarfsemi

Næsta tengivirki er við Rangárvelli á Akureyri. Stórar flutningslínur raforku liggja í nágrenni við svæðið og stutt í gagnatengingar. Til að tryggja raforku á lóðinni þarf annað hvort að byggja nýtt tengivirki í nágrenninu eða leggja jarðstreng frá Rangárvöllum sem er um 20 km leið.

Byggja þarf upp vatns-, hita- og fráveitu á svæðinu.

Svæðið liggur vel við vindáttum til kælingar og hefur töluverða kosti þegar kemur að stækkunarmöguleikum. Á skipulagi er gert ráð fyrir uppbyggingu á stórskipahöfn. Hefur mikla möguleika til þróunar á hafnsækinni starfsemi sem og iðngörðum þar sem fjölbreytt starfsemi getur farið saman.



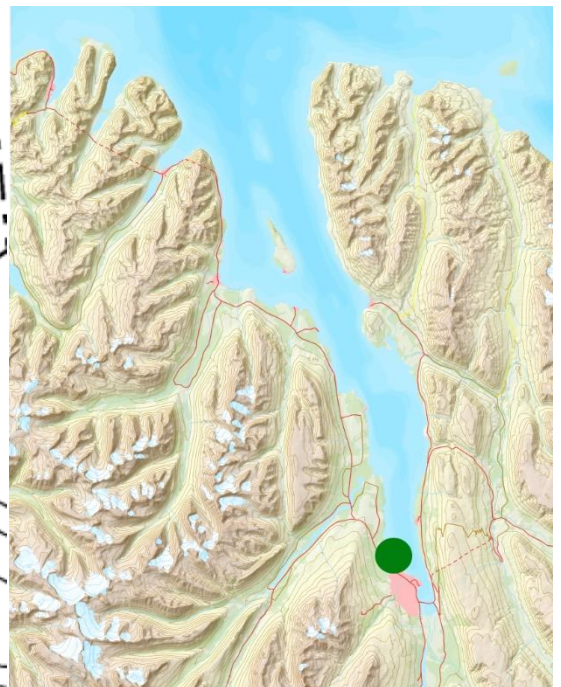
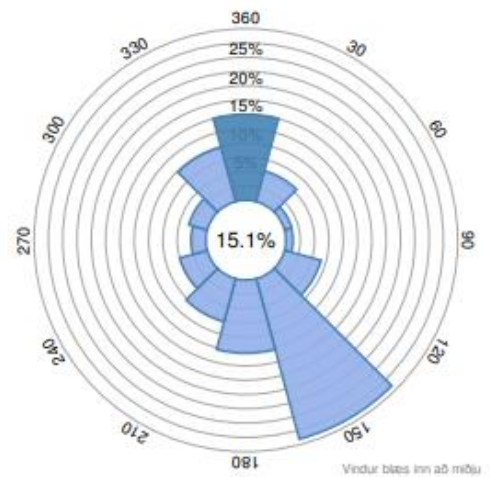
Hörgársveit- Lækjarvellir

Svæðið er staðsett við Blómsturvallaveg, rétt norðan Akureyrar, og er merkt í aðalskipulagi Hörgársveitar sem VP1/AT1. Svæðið er um 4,5 ha að stærð og er skilgreint sem iðnaðar- og athafnasvæði.

Næsta tengivirki er við Rangárvelli á Akureyri. Stórar flutningslínur raforku liggja í nágrenni við svæðið og stutt er í gagnatengingar. Hentugasta leiðin til að tryggja raforku að lóðinni er talin með lagningu jarðstrengs frá Rangárvöllum sem er um 4,3 km leið.

Vatns- og hitaveitulagnir eru í næsta nágrenni. Ráðast þarf í gerð fráveitu á svæðinu.

Veðráttá og vindar henta vel til kælingar.

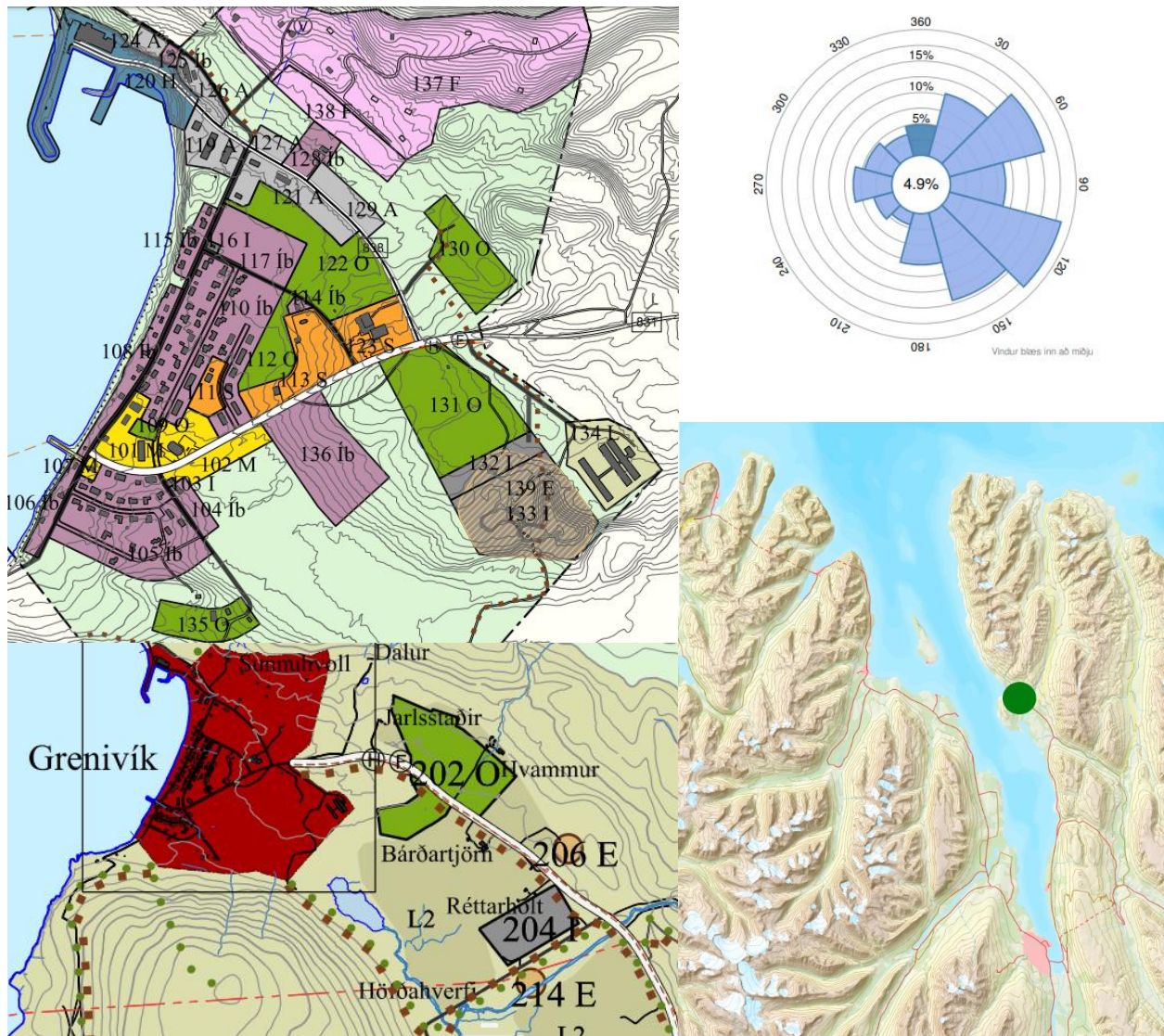


Lóðin er staðsett við Gljúfra og er merkt á aðalskipulagi sem 204-I. Svæðið er í heild 14,4 ha og þar er gert ráð fyrir plássfrekum iðnaði.

Byggja þarf vatns-, hita og fráveitu á svæðinu.

Lóðin er staðsett í suð-austurjaðri Grenvíkur og er merk í aðalskipulagi sem 133-I. Svæðið er í heild um 4,4 ha og þar er gert ráð fyrir iðnaðarsvæði. Stutt er í vatns-, hita- og fráveitu.

Vindáttir henta vel til við kælingar á báðum þessum lóðum.



Fjallabyggð- Siglufjörður

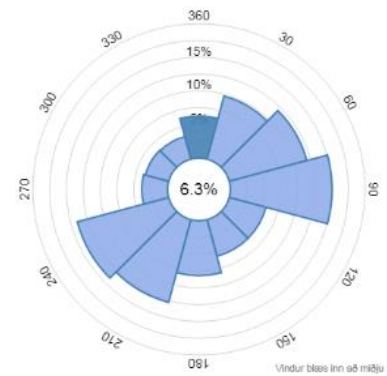
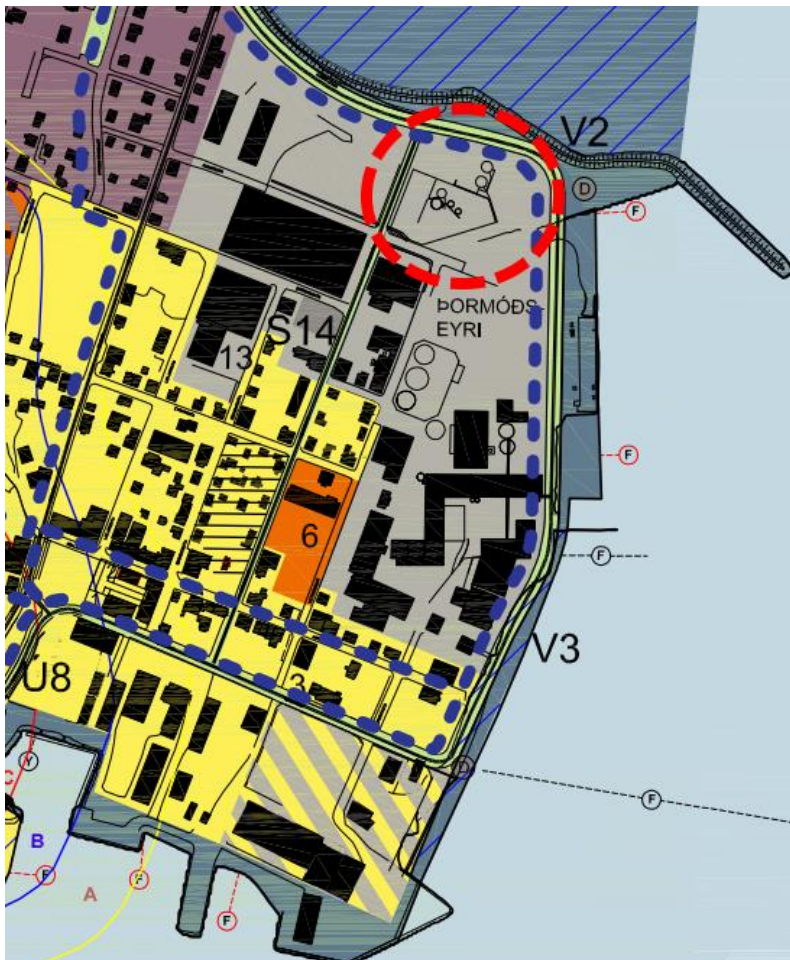
Lóðin er staðsett við Ránargötu 2 á Siglufirði og er hluti af skilgreindu athafnasvæði í aðalskipulagi. Lóðin er um 0,5 ha og þar er gert ráð fyrir iðnaði.

Stutt er í tengingar fyrir vatns-, hita og fráveitu.

Aðveitustöð RARIK er í næsta nágrenni. Efla þarf stöðina ásamt stöðvunum á Dalvík og Ólafsfirði til að mæta aukinni raforkuþörf orkuháðs iðnaðar.

Lóðin stendur við fullbúinn hafnarkant og hentar vel undir hafnsækna starfsemi.

Vindáttir henta vel til kælingar.



Fjallabyggð- Ólafsfjörður

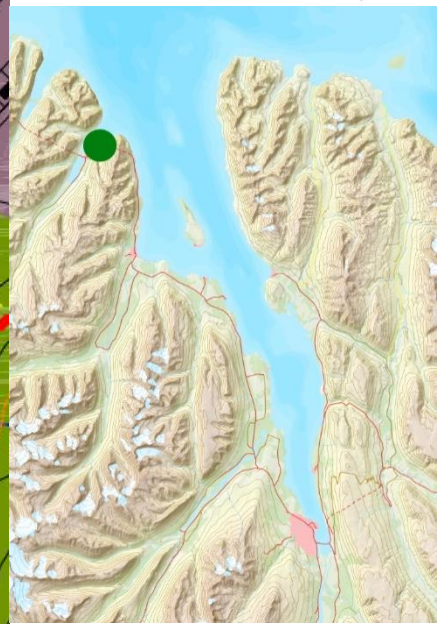
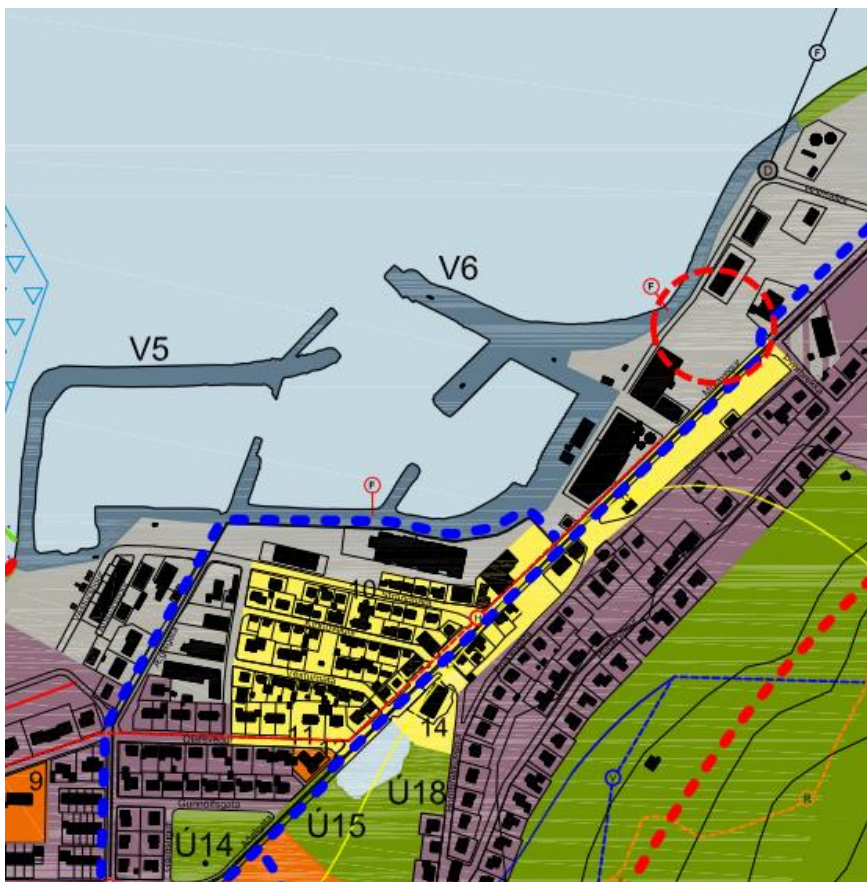
Lóðin er staðsett við Námuveg 4 á Ólafsfirði og er hluti af skilgreindu athafnasvæði í aðalskipulagi. Lóðin er um 0,2 ha og þar er gert ráð fyrir iðnaði.

Stutt er í tengingar fyrir vatns-, hita og fráveitu.

RARIK er með flutningslínu raforku í næsta nágrenni. Efla þarf endabúnað á staðnum ásamt aðveitustöðinni á Dalvík til að mæta raforkuþörf orkuháðs iðnaðar.

Er staðsett innan hafnarsvæðis og hentar vel undir hafnsækna starfsemi.

Vindáttir henta nokkuð vel til kælingar.



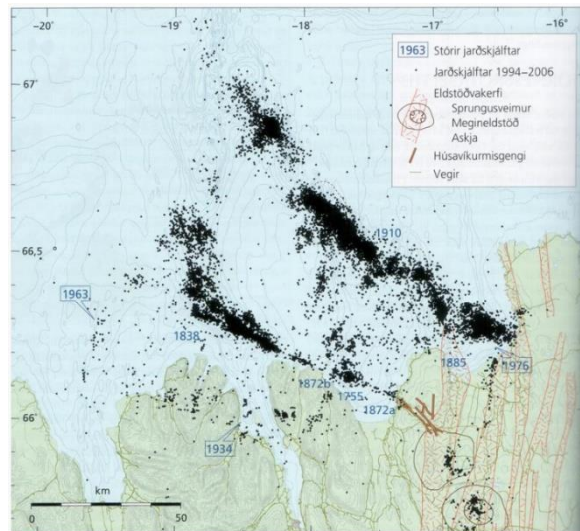
Náttúruvá

Orkuháð starfsemi byggir í flestum tilvikum á tryggri orkuafhendingu. Því er þörf á því að taka tillit til náttúrulegra þátta sem hugsanlega geta valdið truflunum. Skriður geta tekið rafmagnslínur í sundur og óveður geta valdið skemmdum á húsnaði og rafmagnslínum svo dæmi séu tekin. Þekkt dæmi er óveðrið sem gekk yfir landið í desember 2019 sem olli verulegum skemmdum á flutningslínunum og truflunum á raforkuflutningum.

Jarðhræringar

Jarðhræringar geta í einhverjum tilvikum haft truflandi áhrif á atvinnustarfsemi. Tjörnesbrotabeltið sem liggur úti fyrir Norðurlandi er þekkt jarðskjálftasvæði. Á tuttugustu öld mældust fjórir skjálftar stærri en sex á landgrunninu úti fyrir Norðurlandi, 1910, 1936, 1963 og 1976. Sumir ollu tjóni, meðal annars Dalvíkurskjálftinn 1934 og Kópaskersskjálftinn 1976, en upptök þeirra voru mjög nálægt byggðinni. (Vísindavefurinn).

Áhrifa skjálftanna gætir alla jafna mest við norðanverðan Eyjafjörðinn en minnka eftir því sem sunnar dregur.



Kort úr bókinni: Náttúruvá á Íslandi, bls. 552

Atvinnustarfsemi er þekkt á jarðskjálftasvæðum s.s. í Japan og í Kaliforníu í Bandaríkjunum. Þar hefur í seinni tíð verið notast við aðferðir við hönnun mannvirkja sem lágmarka áhættu af jarðhræringum á reksturinn. Sama á við um aðra náttúruvá s.s. skriðuföll og storma. Með réttum undirbúningi er hægt að lágmarka slíka áhættu verulega.

Framundan

Í Raforkuspá Orkustofnunar 2019-2050 er gert ráð fyrir töluverðri aukningu í raforkunotkun gagnavera á komandi árum (Raforkuspá 2019-2050, bls. 14-15). Þar er einungis miðað við þau gagnaver sem þegar eru í rekstri. Flest eru þau staðsett á SV-horninu utan gagnavers Etix sem staðsett er á Blönduósi. Spár um þróun gagnavera á heimsvísu eru flestar á þá leið að á næstu árum og áratugum muni þörfin aukast jafnt og þétt. Samhliða munu gæða- og öryggiskröfur aukast eftir því sem tækninni fleygir fram.

Aðstæður á Rangárvöllum bjóða nú þegar upp á þróun orkuháðrar iðnaðarstarfsemi sem yrði tilbúin í rekstur við spennusetningu Hólasandslínu 3 í árslok 2021. Áhugasamir aðilar hafa kannað möguleikann í slíkri uppbyggingu og þykir staðurinn mjög góður kostur fyrir orkuháða starfsemi, sérstaklega gagnaver. Stutt er í meginflutningslínur raforku, margar öflugar og aðskildar gagnatengingar, þjónustuaðilar allra meginþátta á staðnum, hentugar veðuraðstæður og skipulögð iðnaðarlóð til staðar.

Til að aðrir staðir sem taldir eru upp í skýrslunni komi til greina undir uppbyggingu hreinlegs orkuháðs iðnaðar eða sambærilegrar starfsemi þarf að efla raforkuflutningskerfið utan Akureyrar með markvissum hætti.

Heimildir

Efla. Smávirkjunarkostir í Eyjafirði- Frumúttekt valkosta. Sótt 23.9.2019 á:

<https://www.afe.is/static/files/Smavirkjanir/smavirkjunarkostir-i-eyjafirdi.pdf>

SSNE(áður Eyþing). Innviðagreining. Sótt 2.2.2020 á: <http://invest.northeast.is>

Landsnet. Kerfisáætlun Landsnets 2019-2028. Áætlun um framkvæmdaverk 2020-2022. Sótt

19.9.2019 á: [https://www.landsnet.is/library/Skrar/Kerfisaetlanir/2019-](https://www.landsnet.is/library/Skrar/Kerfisaetlanir/2019-2028/Kerfis%C3%A1%C3%A6tlun%202019-2028%20-%20Framkv%C3%A6mda%C3%A1%C3%A6tlun%20-%20LOKA.pdf)

[2028/Kerfis%C3%A1%C3%A6tlun%202019-2028%20-%20Framkv%C3%A6mda%C3%A1%C3%A6tlun%20-%20LOKA.pdf](https://www.landsnet.is/library/Skrar/Kerfisaetlanir/2019-2028/Kerfis%C3%A1%C3%A6tlun%202019-2028%20-%20Framkv%C3%A6mda%C3%A1%C3%A6tlun%20-%20LOKA.pdf)

Landsnet. Uppbygging á svæðisbundnum flutningskerfum. Sótt 19.9.2019 á:

<https://framtidin.landsnet.is/langtimaaaetlun/uppbygging-i-svaedisbundnum-flutningskerfum/>

Mannvit. Smávirkjanir í Dalvíkurbyggð- Úttekt á valkostum. Sótt 23.9.2019 á:

https://www.afe.is/static/files/Smavirkjanir/smavirkjanir_dalvikurb..pdf

Orkustofnun. Raforkuspá 2019 – 2050. Sótt 19.9.2019 á: [https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/OS-](https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/OS-2019/OS-2019-13.pdf)

[2019/OS-2019-13.pdf](https://orkustofnun.is/gogn/Skyrslur/OS-2019/OS-2019-13.pdf)

Vísindavefurinn. Af hverju verða svona margir jarðskjálftar við Grímsey? Sótt 5.9.2019 á:

<https://www.visindavefur.is/svar.php?id=17261>