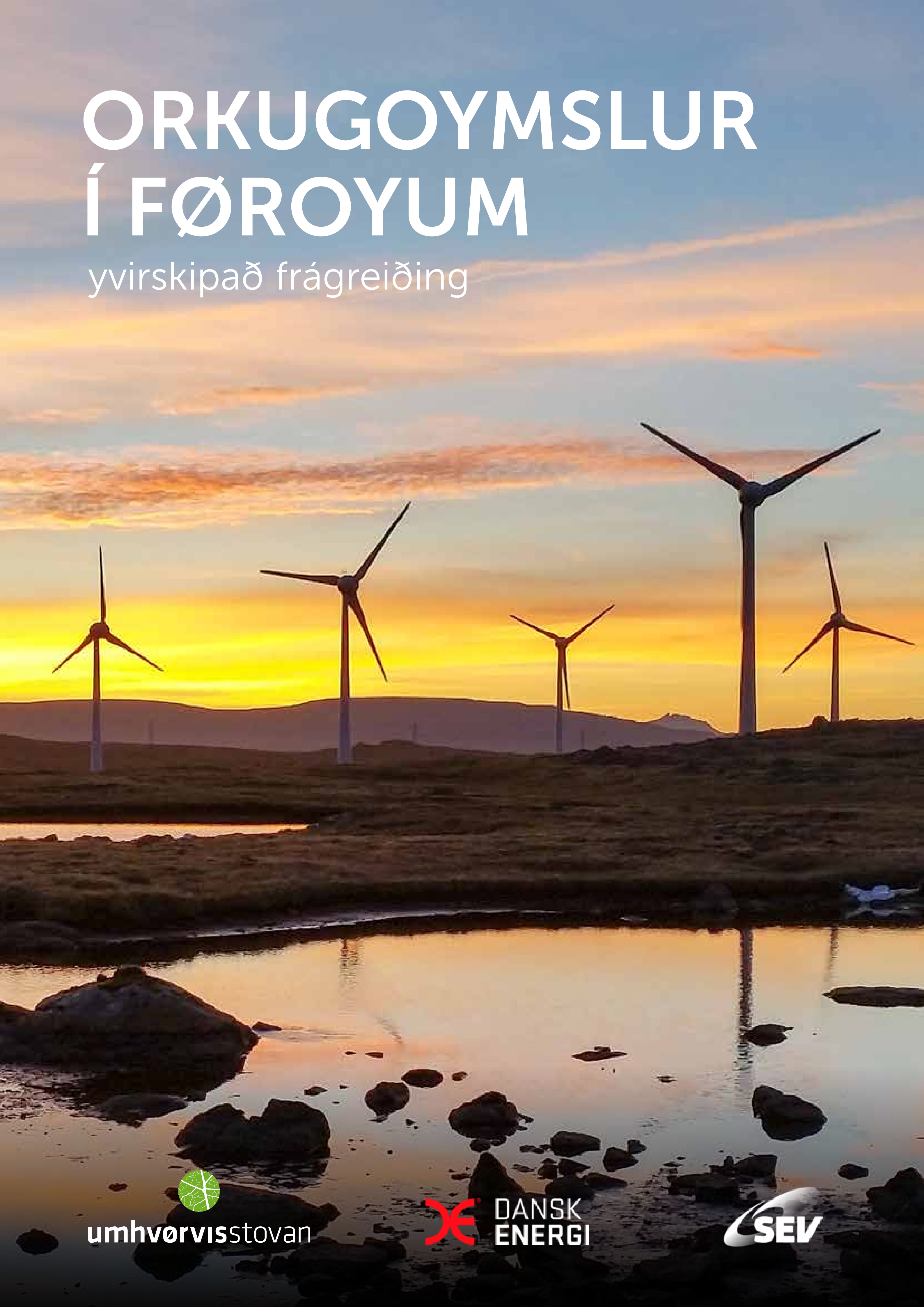
ORKUGOYMSLUR Í FØROYUM

yvirskipað frágreiðing



umhvørvisstovan

DANSK ENERGI

SEV

Hetta skjalið lýsir eitt arbeiði, har ein arbeiðsbólkur í tveimum umførum hevur greinað møguleikar og avbjóðingar at fáa til vega 100 prosent varandi orku í føroysku elskipanina.

Frágreiðingin er býtt upp í hesar høvuðspartar:

1. Niðurstøða
2. Innleiðing
3. Alternativir møguleikar til verandi skipan
4. Serstakar greiningar
5. Vegurin fram ímóti 100 prosent varandi orku

1. Niðurstøða

Í strembanini eftir at røkka 100 prosent fossilfríari orkuskipan á landi í Føroyum eru møguleikar at gera fleiri ymisk tiltøk, sum kunnu stuðla undir hetta skiftið. Vindmyllur og sólkyknur saman við orkugoymslum sum eitt nú pumpuskipanum – umframt fleksibilitetur frá t.d. elbilum og hitaskipanum – kunnu føra Føroyar nærri hesum máli.

Arbeiðið fór fram í tveimum umførum. Í fyrra umfarinum vóru simuleringar gjørdar í einum einføldum modelli, har samansetingin í framleiðsluni var greinað tíma eftir tíma, har eisini var lagt upp fyri, at hitanýtslan og ferðslan á landi vórðu elektrifiserað. Við støði í hesum simuleringum var avgjørt at halda fram í seinna umfari, har arbeitt var við ítøkiligum greiningum av eini 100 prosent varandi orkuskipan í Føroyum.

Í sambandi við at kortleggja møguleikar eru nakrar nýggjar framleiðslu- og goymslutøknir kannaðar.

Ein stórur partur av hesum eru tó antin á menningarstigi sum royndarverkætlanir ella í ikki-handilsligari útgávu, og tí eru tær ikki viðkomandi í løtuni. Menningin kann tó skjótt broytast, soleiðis at hesar tøknir kunnu gerast áhugaverdar, ella tær kunnu verða yvirhálaðar av nýggjum innovativum loysnum.

Battarí og sjóvarfall eru tó longu á einum stigi, har vit eiga at fylgja menningini, tí tey kunnu við tíðini verða áhugaverd í føroysku orkuskipanini.

Í arbeiðinum hava tríggjar ítøkiligar greiningar havt serligan týdning. Tvær av teimum hava snúð seg um útbyggingina til eina 100 prosent varandi orkuskipan fram ímóti 2030.

Onnur byggir á eitt búskaparligt modell, og hin

tekur støði í einum meira ítøkiligum uppskoti at byggja út vatnorku og pumpuskipan í Vestmanna við ískoyti frá sólorku ymsastaðni í Føroyum.

Hesar báðar greiningar eru gjørdar við ymiskum fortreytum, og tær kunnu tí ikki beinleiðis samanberast.

Í frágreiðingini "Energilagring på Færøerne, 2018" eru serligar tilvísingar til tilfarið, sum er komið burtur úr báðum greiningunum. Hesar greiningar snúgva seg eisini um búskaparlig viðurskifti – tó á einum yvirskipaðum stigi – og tí verður neyðugt at gera fleiri greiningar av valdu útbyggingargongdini fyri at koma búskaparligu avleiðingunum nærri.

Báðar greiningarnar vísa kortini á framhaldandi útbygging av vindorkuni, og at pumpuskipan og víðkan av vatnbyrgingunum liggja nøkur ár longri frammi.

Triðja greiningin kannar um, og hvussu útbyggingin av elnetinum framhaldandi kann geva somu veitingartrygd sum í dag.

1.1 Fyrsta greiningin byggir á eitt búskaparligt modell

Fyrsta greiningin byggir á eitt Balmorelmodel[1]1, har útbyggingar støðugt verða gjørdar hvørt ár. Hetta ber tó ikki til í veruleikanum, tí útbyggingar av vatngoymslum, pumpuskipanum og turbinum vilja fara fram í størri eindum, og tað hevur við sær, at íløgurnar liggja fyrr í tíðini, enn modellið skjýtur upp. Greiningin arbeiðir við einum miðal ári til vind og avfall.

Úrslitini vísa, at eitt ávíst tíðarhvarv í gongdini verður tað ein fyrimunur, um meginøkið og Suðuroy elektriskt verða bundin saman við kaðli.

Íløgurnar verða gott 400 milliónir krónur um árið frá 2016 – vaksandi til 650-700 milliónir krónur um árið í 2030. Her er íroknað nýggjar íløgur í bæði framleiðsluútgerð, goymsluútgerð og transmissiónsnet umframt rakstur og avskrivingar av verandi framleiðsluútgerð og transmissiónsneti.

Úrslitini vísa eisini, at orkuprísurin frá 2016 fram ímóti 2020 hækkar eitt sindur, men longu í 2024 lækkar orkuprísurin aftur niður um orkuprísin í 2016, og prísurin heldur fram at lækka spakuliga fram ímóti 2030.

1.2 Onnur greiningin er um pumpuskipan í Vestmanna

Í hesi greiningini verður arbeitt við meiri ítøkiligum útbyggingum ávís ár, har útbyggingar av pumpuskipanum – íroknað pumpur, turbinur og vatngoymslur – verða gjørdar í einum. Útbyggingar av vindorku og øðrum verða gjørdar so við og við.

Úrslitini byggja á dáta frá einum longri áramáli og fevna tí eisini um ár við lítið av regni og vindi. Hetta ger modellið sterkari, men eisini úrslitini eitt sindur víðgongd, tí uppskotini til loysnir umfata størri útbyggingar, sum skulu megna at lata 100 prosent varandi orku eisini í árum við lítið av regni og vindi. Tað verður helst ikki neyðugt, tí Føroyar hava eitt framleiðsluverk (nýggja Sundsverkið), sum í nógv ár fram í tíðina kann koma við íkasti tey tíðarskeið, tá lítið er av vatni og vindi.

Hendan greiningin hevur eisini kannað eina pumpuskipan, har vindmyllurnar og pumpurnar ikki eru knýttar í elnetið. Úrslitini vísa, at hendan loysnin hevur nógv fleiri vansar og avbjóðingar enn fyrimunir, m.a. at vindmyllurnar fara at hava sera stórt curtailment.[2]

Íløgukostnaðirnir í hesi greiningini eru tiknir frá royndum við líknandi verkætlanum aðrastaðni í heiminum, og útreiðslurnar tilsamans eru millum 2,2 og 3,6 milliardir krónur.

1.3 Triðja greiningin er um stabilitet í elskipanini

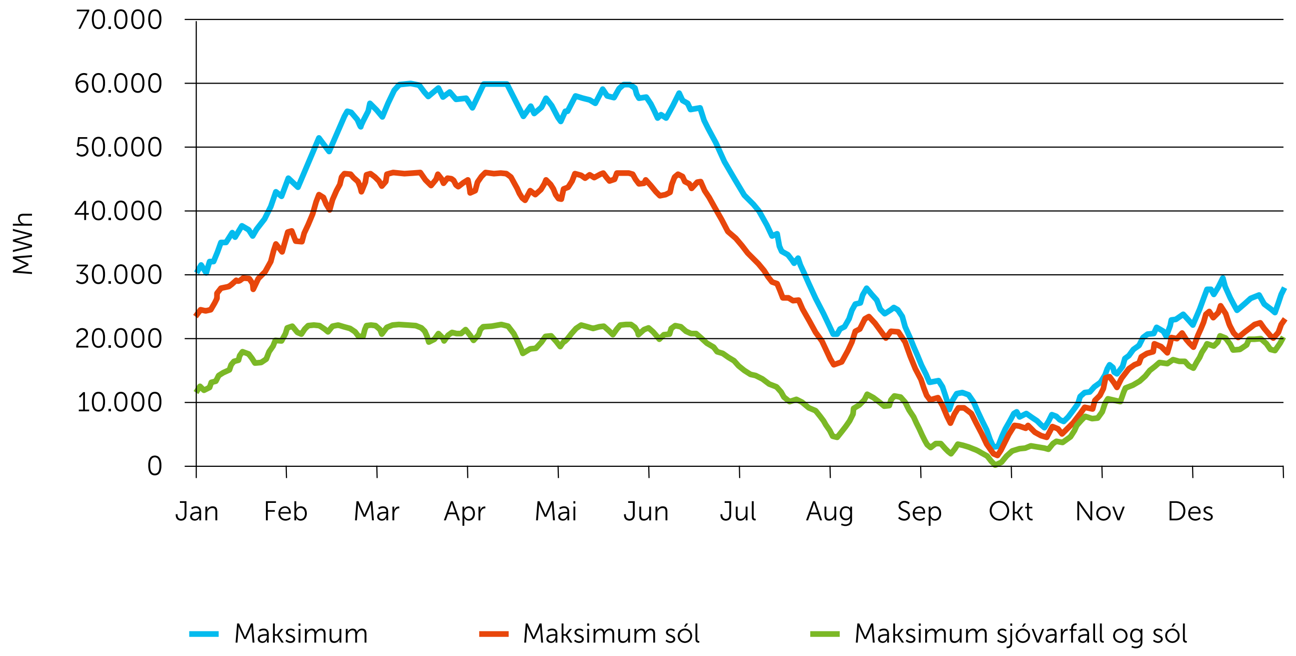
Við støði í úrslitunum omanfyri verður í hesi greiningini kannað, um útbyggingarnar fara at hava við sær avbjóðingar í veitingartrygdini og stabilitetinum á netinum. Eisini eru uppskot um, hvussu netið kann byggjast út.

Greiningin vísir samstundis, at miðdepilin fyri framleiðsluni fram ímóti 2030 fer at flyta seg av Sundi til Vestmanna, tí at framleiðsluverkið á Sundi fer at koyra minni og minni, meðan nógv verður bygt út í Vestmannaøkinum.

---

1. Balmorel er eitt búskaparligt optimeringsmodell, sum kann brúkast í sambandi við útbygging av eini elskipan, har fleiri framleiðslu-, net- og goymslumøguleikar eru at velja í.
2. Curtailment er, tá framleiðslan frá vindmyllum við vilja verður skrúvað niður, sjálvt um tað er vindur til hægri framleiðslu, tí at nýtslan er ov lítil til at taka ímóti øllum tøka máttinum.

Orkugoymsla – Stødd gjøgnum árið



Dømi um árstíðarbroytingar í hugsaðu orkugoymsluni frá "Sammenfatningsrapporten"
Maksimum vísir tørvin á orkugoymslu í eini gongd, har øll upphiting og øll ferðsla á landi er elektrifiserað, og framleiðslan er 100 prosent frá vatni og vindi. Í "Maksimum sól" kemur ein partur av framleiðsluni frá sólkyknum, og í "Maksimum sjóvarfall og sól" kemur ein partur av framleiðsluni frá sjóvarfalsorku og sól.

2. Innleiðing

Ein partur av strembanini at røkka eini 100 prosent fossilfríari orkuskipan í 2030 er samgonguskjalið frá 2015, har landsstýrið setti nøkur mál fyri føroyskan orkupolitikk. Sambært samgonguskjalinum skulu íløgur gerast í grøna orku, so Føroyar kunnu gerast sjálvveitandi við varandi elorku í 2030. Samstundis skal upphitingin av húsum og bygningum leggjast um, so at í minsta lagi helvtin av hesum verða hitað við grønari orku í 2025.

Við støði í hesum heitti landsstýrið á orku-myndugleikan um at greiða úr hondum eitt arbeiði, har samanspælið millum orkugoymslu og varandi orku skuldi kannast. Umhvørvisstovan/Orka hevur vísandi til elveitingarlógina gjørt arbeiðið saman við SEV.

Fyrsti partur av uppgávuni snýr seg um:

- Framskriving av vanligu nýtsluni fram til 2030
- Tveir variantar av eini gongd, har ferðslan á landi verður elektrifiserað 25 prosent ella 100 prosent í 2030
- Tveir variantar av eini gongd, har tað politiska málið í 2025 á hitaøkinum verður sett saman við eini javnari øking til 2030 – framvegis við 20% fossilari upphiting ella eini umlegging, har upphitingin í 2030 er 100 prosent fossilfrí.

Arbeiðið var gjørt við einum einfaldum modelli, sum tíma eftir tíma kundi greina orkujavnvágina við ymsum fortreytum. Av fortreytum kunnu nevnast, at elframleiðslan frá verandi vatnorkuverkum ikki var fleksibul framleiðsluháttur, og at elbilarnir í høvuðsheitum skuldu løðast um náttina.

Eitt av dømunum vísti niðanfyri standandi mun á tørvi fyri orkugoymslu, tá maksimumgongdin varð víðkað við antin eyka nógvum sólkyknum ella við sjóvarfalsorku og sól.

2.1 Yvirskipað niðurstøða frá fyrsta parti

Yvirskipaða niðurstøðan er:

- Orkugoymsla er við tíðini neyðug fyri at tryggja javnvágina í mátti í eini skipan við størri parti av varandi elframleiðslu. Hetta vísa allar simuleringar í fyrsta parti.
- Støddin á neyðugu orkugoymsluni broytist nógv (ein faktor 10) alt eftir samansetingini av varandi orkuframleiðsluni, og um ein avmarkað nøgd av fossilari framleiðslu verður loyvd í skipanini.
- Størsta avbjóðingin fyri skipanina er summarið og seinni partur av sumrinum, har bæði regn og vindur eru meiri avmarkað sum orkukeldur. Sólkyknur eru – hóast teirra lágu ársframleiðslu í Føroyum – ein møguleiki at loysa hesa avbjóðingina.

Fyrsti parturin av arbeiðinum var í 2016 sendur til hoyringar hjá nøkrum av týdningarmestu aktørunum í Føroyum fyri at tryggja breiðari vitan um arbeiðið og fyri at fáa taltilfar til framskrivingarnar frá hesum stovnum og fyritøkum, sum ikki høvdu verið beinleiðis við í arbeiðinum.

2.2 Yvirskipað niðurstøða frá øðrum parti

Við støði í arbeiðinum í fyrsta parti var avgerð tikin um ein part tvey, har hugt var nærri at ítøkiligum møguleikum. Arbeitt var eisini við variatiónum, sum ikki heilt rukku 100 prosent fossilfríari framleiðslu, og á henda hátt fekst eitt yvirlit yvir ferðina á útbyggingum fram ímóti 2030.

Í hesum partinum av arbeiðinum var eisini kannað, um tað í løtuni finnast aðrir framleiðsluhættir, sum kunnu hjálpa fram ímóti 100 prosent fossilfríari elveiting. Hetta er lýst nærri í næsta broti. Kaðalsamband til umheimin var eisini ein minni partur av arbeiðinum. Um kaðalsamband til umheimin skal gerast veruleiki, er neyðugt, at ein heilt stórur partur av samlaðu orkunøgdini kemur gjøgnum kaðalin, ella skulu útflytast stórar nøgdir av varandi orku, so at ein slíkur kaðal gerst fíggjarliga áhugaverdur. Um tað haraftrat bara er eittans kaðalsamband, vil tað krevja fullan tiltaksmátt í Føroyum (N-1)[3], um kaðalbrot verður, sum í versta føri kann vara í fleiri mánaðir. Tað er tí ikki arbeitt víðari við hesi loysn.

---

3. (N-1): Framleiðsla, sum skal tryggja, at eitt útfall av størstu framleiðslueind (kaðalsamband millum Ísland og Føroyar) ikki gevur black-out í elskipanini.

3. Alternativir møguleikar til verandi skipan

Í hesum brotinum verður víst á nakrar møguleikar fyri at økja grønu elframleiðsluna við orkugoymslum.

3.1 Meting av nýggjum orkugoymsluteknologium
Nakrar orkugoymsluteknologiir – t.d. mekanisk, trýstluft, kemisk og pumpuskipan – kunnu allar virka reversibult, t.e. at goymda orkan kann gerast aftur til elorku. Hetta er mótsett eitt nú termiskum orkugoymslum, har orkan t.d. verður brúkt í upphitingarskipanum og sostatt verður gjørd um til hita. Tað eyðkennir nógvar av hesum teknologium, at tær hava stór orkutap og fáa lítla nyttu burtur úr orkuni.

Haraftrat eru eyðkenni við nógvum av nevndu hættum at goyma orku, at teir bara í avmarkaðan mun eru handilsliga mentir, og at teir í fleiri førum enn eru á menningarstigi.

Pumpuskipan og hitagoymsla í upphitingarskipanum eru tveir av teimum orkugoymsluhættum, sum væl kunnu fáa ein leiklut í føroysku orkuskipanini, m.a. tí at báðir hættir byggja á kenda tøkni og lætt kunnu brúkast at goyma orku frá t.d. vindi. Goymsla í upphitingarskipanum kann tó bara brúkast til upphiting, og tann goymda orkan kann ikki gerast aftur til elorku. Battarí sum langtíðargoymslur kunnu eisini gerast framtíðar orkugoymslur, men enn eru tey tó ikki búskaparliga áhugaverd. Eitt nú kunnu elbilar vera við til at goyma orku og samstundis fleksibult geva elskipanini stabilitet, um so er, at battaríini kunnu avløðast, tá elskipanini vantar orku í styttri tíðarbil. Tað eru sjálvandi avbjóðingar at brúka hendan møguleikan, tí avtalur mugu gerast við bileigararnar, sum samstundis mugu fáa onkran fíggjarligan fyrimun.

3.2 Brúk av fleksibiliteti í elskipanini
Ein annar møguleiki er at økja fleksibilitetin í elskipanini, og her verður áhaldandi arbeitt við nýggjum menningar- og demonstratiónsverkætlanum undir Smart Grid hugtakinum[4]. Elektrifisering av hitanýtsluni og ferðsluni á landi er serliga væl hóskandi, tí talan er um stórar nøgdir av nýggjari elnýtslu, sum lættliga kann gerast fleksibul.

Elbilar kunnu lutfalsliga lætt gerast fleksiblir við, at ein partur av teimum bilum, sum ikki koyra og eru bundnir í elnetið, bæði kunnu brúkast at goyma elorku, tá yvirskot er, og lata elorku í teimum serligu førum, har skipanin hevur tørv á orkuni. Hitaskipanir geva eisini optimalan fleksibilitet, tí at heitt vatn er nógv lættari at goyma enn elorka.

Fleksibilitetur hevur tó avmarkingar, tí at hann sum oftast bert gevur møguleika at tillaga nýtslu og framleiðslu í nakrar fáar tímar. Undantikið er tó elbilar og upphiting, sum kunnu lata fleksibilitet innan fyri eitt samdøgur. Fjarhitaskipanir kunnu geva fleksibilitet í dagar og upp í vikur.

Fleksibilitetur er eitt amboð, ið kann stuðla undir stabilitetin í elskipanini í tíðarbilum á sekund, og sum stuðlar undir orkuvariatiónir, sum eru í tíðarbilum frá døgum og heilt upp í nakrar vikur. Fleksibilitetur er sostatt ikki árstíðargoymslur, men er áhugaverdur, tí hann byggir á komponentar, sum longu eru í skipanini, og tí krevur fleksibilitetur bara fleiri íløgur í samskiftisútgerð.

3.3 Nýggir alternativir framleiðsluhættir
Eitt seinasta øki í møguleikunum er alternativir framleiðsluhættir, og her kunnu sólkyknur og sjóvarfalsorka vera góð amboð, sum kunnu gera vegin lættari fram ímóti eini 100 prosent fossilfríari orkuskipan.

Sólkyknur eru ein orkuframleiðari, sum hóast eina verri samlaða orkuframleiðslu í Føroyum enn fleiri aðrastaðni í heiminum júst geva íkast um summarið, tá lítið er av regni og vindi. Tøknin er væl ment, men vil hóast tað støðugt gerast enn betri at framleiða orku – eisini í føroyska umhvørvinum.

Sjóvarfalsorka er rættiliga áhugaverd, tí framleiðslumynstrið er kent frammanundan langt inn í framtíðina, men sjóvarfalsturbinur eru enn á einum menningarstigi, har tað ikki er møguligt at dúva upp á hesa tøknina. Tað er tó skilagott at fylgja væl við menningini á økinum, og hugt eigur javnan at vera eftir, um og nær sjóvarfalsorka kann gerast ein partur av varandi elorkuframleiðsluni.

---

4. Smart Grid er eitt intelligent elnet. Eitt elnet, sum nýtir talgilda samskiftistøkni at skráseta og reagera upp á lokalar broytingar í nýtsluni.

4. Serstakar greiningar

4.1 Greiningar av framleiðslusamanseting

Ein høvuðspartur av arbeiðinum at kanna framleiðslusamansetingina hevur verið tvær ítøkiligar greiningar. Hesar greiningar hava við støði í eini røð av fortreytum hvør í sínum lagi givið boð upp á samansetingina av framleiðsluskipanini fram ímóti eini 100 prosent varandi orkuskipan.

Báðar kanningarnar hava ikki brúkt heilt somu fortreytir, men eru hóast tað komnar fram til, at vindorkan næstu árini framhaldandi skal byggjast út, og at tað í fyrsta lagi um nøkur ár er tørvur á at byggja pumpuskipan[5] og at víðka vatngoymslurnar.

Onnur greiningin byggir á eitt modell, ið ár eftir ár ger búskaparliga optimering, og sum peikar á tey tiltøk, ið skulu til fyri at fáa búskaparligu optimalu samansetingina av orkuskipanini fram ímóti 2030.

Úrslitini vísa broytingar ár um ár, sum bera við sær, at t.d. ein øking av vatngoymslunum skal gerast so við og við eftir nøkrum árum og ikki sum í veruleikanum í nøkrum fáum stórum stigum.

Úrslitini vísa á brúk av vindmyllum, sólkyknum, pumpuskipan og vatngoymslum. Modellið umfatar í roynd og veru eisini sjóvarfalsorku, men av tí at sjóvarfalsorka framvegis er rættiliga kostnaðarmikil, er hon ikki búskaparliga áhugaverd enn.

Hin greiningin leggur áherðslu á støddina av eini pumpuskipan, sum saman við øking í tali av vindmyllum og sólkyknum skal tryggja 100 prosent grøna orkuframleiðslu í 2030, har øll upphiting og øll ferðsla á landi eru elektrifiserað. Hendan greiningin tekur ikki atlit at sjóvarfalsorku.

Hendan greiningin hevur eisini kannað variatiónina, har ein pumpuskipan og vindmyllur, sum dríva pumpurnar, virka uttan at vera knýttar í elnetið. Niðurstøðan er, at hendan loysnin avgjørt ikki er ein fyrimunur fyri Føroyar, m.a. tí at ikki-netíbundnar vindmyllur í tíðarskeiðum fara at koyra við stórum curtailment.

Báðar greiningarnar arbeiða við fleiri variantum og koma eisini við úrslitum, har málið um 100 prosent varandi orku ikki heilt verður rokkið. Báðar greiningarnar koma haraftrat við boðum upp á fíggjarligu viðurskiftini, men úrslitini kunnu ikki beinleiðis samanberast, tí tær arbeiða við ymiskum fortreytum, t.d. tí fíggjarliga modellið velur at binda meginøkið og Suðuroy saman við elkaðli. Hetta merkir, at tað fyriliggja ymisk úrslit, men modellini eru kortini samd um, at tað mugu gerast stórar íløgur fyri at náa málinum við – ella nær við – 100 prosent varandi orkuframleiðslu í 2030. Greiningarnar eru neyvari lýstar í frágreiðingini "Energilagring på Færøerne, 2018", har tað eisini verður víst beinleiðis til tær tríggjar rapportirnar.

Greiningarnar snúgva seg eisini um fíggjarlig viðurskifti, men tó á einum yvirskipaðum stigi, so at tað verður neyðugt at gera fleiri greiningar av valdu útbyggingargongdini fyri at koma nærri teimum búskaparligu avleiðingunum av útbyggingunum fram ímóti 100 prosent varandi orku.

4.2 Greining viðvíkjandi stabiliteti av elskipanini

Stabiliteturin í elskipanini er kannaður fyri at tryggja, at útbyggingarnar ikki minka um veitingartrygdina í Føroyum. Hendan greiningin tekur støði í fleiri av teimum felags viðurskiftum, sum hini bæði modellini vísa á, og hugt hevur verið eftir, hvussu elnetið kann byggjast út og tillagast fyri at tryggja, at veitingartrygdin verður nøktandi árini frameftir.

Við støði í úrslitunum frá hinum báðum greiningunum vísir hendan greiningin, at miðdepilin fyri framleiðslu av orku við tíðini fer at flyta seg av Sundi til Vestmanna. Tað merkir, at t.d. linjan millum Vestmanna og Skálabotn skal styrkjast, so at størri partur av orkuni úr Vestmanna kann fara beinleiðis millum hesi bæði støðini og ikki yvir strekkið Vestmanna-Sund-Skálabotn, sum verður vegurin, um so er, at hendan styrkingin ikki verður gjørd.

Úrslitini vísa eisini, at við rættari staðseting av framtíðar vindmyllulundum verður møguliga ikki neyðugt at styrkja netið meiri enn tað, sum er nevnt omanfyri, og ta styrkingina av netinum, ið vøksturin í vanligu nýtsluni krevur.

So hvørt sum vindorkan verður útbygd, verður tó tørvur á nýggjum koplingarstøðum (sum í Húsahaga ella í Runavík), ið kunnu samla vindorkuframleiðsluna og flyta hana inn á 60 kV-netið.

5. Tó undantikið pumpuskipan í Suðuroy, sum verður løgd til rættis í løtuni.

5. Vegurin fram ímóti eini 100 prosent varandi orkuskipan

5.1 Tíðarætlan

Við støði í samlaða kanningararbeiðinum hevur arbeiðsbólkurin mett um útbyggingina av føroysku orkuskipanini fram ímóti 2030, og bólkurin hevur eina hugsan um, hvussu gongdin verður. Men sum tíðin líður, vísir menningin kanska aðrar møguleikar, og tí eru øll tølini í talvu 1 og 2 niðanfyri ikki endaliga ásett.

Teknologiin í alternativum mennist nógv bæði viðvíkjandi orkugoymslum og varandi framleiðslu, so tær teknologiir, sum í dag virka lovandi, verða kanska yvirhálaðar av nýggjum innovativum loysnum í framtíðini.

Arbeiðsbólkurin hevur tí gjørt eina tíðarætlan við tveimum tíðarkarmum:

- Tey fyrstu fimm árini, har fokus verður á einum størri parti av varandi framleiðslu við teknologium sum t.d. vindmyllum og sólkyknum umframt neyðugu útbyggingini av netinum fyri at taka hond um økta og broytta máttin
- Tíðina eftir fimm ár, har fokus verður á framhaldandi útbygging av varandi orkuframleiðslu, men eisini stigvísari útbygging av orkugoymslum í pumpuskipanum fyri at gagnnýta varandi orkuframleiðsluna optimalt

5.2 Menningin tey fyrstu fimm árini

Tey fyrstu fimm árini verður fokus at økja partin av varandi orku, sum víst í talvu 1. Her eru tær vindmyllulundir, ið longu eru í útboði – nevniliga í Porkeri og á Eiði – merktar við grønum liti, eins og pumpuskipan í Suðuroy, sum verður løgd til rættis í løtuni, eisini er merkt við grønum.

Vøksturin í elnýtsluni (næstovasta regla í talvunum) verður væntandi í samsvari við úrslitini í fyrsta partinum av arbeiðinum. Hinar útbyggingarnar í talvu 1 eru metingin hjá arbeiðsbólkinum í fyrsta fimm ára skeiðinum.

Tað er sum nevnt longu tikin avgerð um at seta vindmyllur upp og leggja til rættis pumpuskipan í Suðuroy í 2019 og 2020. Hetta fer at geva royndir um samanseting av varandi framleiðslu og orkugoymslu, sum kunnu brúkast í framhaldandi gongdini at menna orkugoymslur í meginøkinum.

Í 2020 væntast sum nevnt meiri av vindorku at koma í meginøkinum, tí 18 MW eru boðin út á Eiði.

Arbeiðsbólkurin metir, at tað haraftrat skulu takast stig til at seta tey fyrstu sólorkuverkini (tilsamans 2 MW) upp ymsastaðni í Føroyum. Tað fer at geva royndir við framleiðslu frá sólkyknum.

Fram ímóti 2023 mælir arbeiðsbólkurin til at seta 38 MW av vindorku aftrat upp í meginøkinum og 8 MW av sólorku, so at samlaði vindorkumátturin verður 86 MW, og samlaði sólorkumátturin verður 10 MW. Uppsetingin av 12 MW vindorku í Suðuroy í 2019 fer at økja curtailment eina tíð orsakað av stundum ov lítlari nýtslu í mun framleiðsluna frá vindmyllunum. Ítøkilig ætlan er um pumpuskipan í Suðuroy við 4 MW turbinu og 6 MW pumpum. Hetta fer at minka munandi um curtailment og fer samstundis at geva fleiri royndir at reka skipanina við einum vaksandi parti av varandi orku.

Tey fyrstu fimm árini	2019	2020	2021	2022	2023
Nýtsla [GWh]	350	370	391	412	433
Vindmáttur [MW]	+12 Porkeri	+18 Eiði	+18		+20
Sólmáttur [MW]		+2		+8	
Pumpuskipan-máttur [MW]		+4 turbina +6 pumpur Suðuroy			

Talva 1: Tíðarætlan tey fyrstu fimm árini.

Tað verður ikki tørvur á eini serligari orkugoymslu tey fyrstu fimm árini. Væntaði vøksturin í elnýtsluni fer sannlíkt at gera sítt til eina betri gagnnýtslu av framleiðsluni.

Royndirnar við meiri vindorku, sólorku og pumpuskipan í Suðuroy verða í tíðarskeiðnum virðismiklar í metingunum um, hvussu farast skal fram eftir tey fyrstu fimm árini.

4.1 Menningin eftir fimm ár

Eftir fimm ár við støðugari útbygging av varandi framleiðslu kann væntast, at curtailment verður so stórt, at tað má metast um, hvørt orkugoymslur skulu byggjast, samstundis sum framhaldandi verður bygt út við nýggjari varandi orku, eins og víst í talvu 2. Hendan metingin eigur at taka atlit at nýggjum og øðrum framleiðsluhættum, sum tá kanska hava ment seg.

Í løtuni verður mett, at fyrsta stigið av pumpuskipan í meginøkinum kann byggjast við verandi byrgingum uttan at gera tær størri, og at hetta eigur at fara fram á leið 2024-25. Ein útbygging av byrgingunum verður helst ikki neyðug, fyrr enn tíðin nærkast ár 2030.

Tær nýggju vatnturbinurnar niðast í talvu 2 verða settar niðri við sjóvarmálan, so at einki vatn fer til spillis í niðaru byrgingini í pumpuskipanini, sjálvt tá verkið framleiðir við størsta mátti.

Sum longu nevnt er ikki væntandi, at tað verður neyðugt at víðka vatngoymslurnar í meginøkinum fyrr enn í endanum av 2020-unum. Raksturin av pumpuskipanini í Suðuroy umframt fleksibul nýtsla av verandi vatngoymslum í meginøkinum fer í seinasta lagi í 2025 at geva eitt betri grundarlag at taka avgerð um, hvat verður neyðugt í framtíðini.

Sólorka og vindorka skulu mest sannlíkt eisini byggjast nógv út, og ein væntað miðal útbyggingarferð av bæði vindorku og sólorku liggur millum 20 MW og 30 MW annaðhvørt ár í hesum tíðarskeiðnum.

Tað verður eisini mett, at eftir 2025 verður ein kaðal til Suðuroyar helst ein fyrimunur fyri samlaðu skipanina. Í fyrsta umfari kann hetta sambandið rekast á 20 kV netinum, og seinni kann tað rekast á 60 kV netinum, sum samstundis økir møguleikarnar fyri enn meiri varandi orku í Suðuroy.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nýtsla (GWh)	454	475	499	524	548	572	600
Vindmáttur (MW)		+20		+30		+30	
Sólmáttur (MW)	+10	+20		+20		+20	
Pumpuskipan- máttur (MW)	+70 pumpur +40 turbinur				+70 pumpur +40 turbinur		
Víðkan av vatngoymslum				<------ X ------>			X-->
Nýggjar vatnturbinur (MW)	+25						
Kaðal til Suðuroyar			20 kV rakstur			60 kV rakstur	

Talva 2: Tíðarætlan eftir tey fyrstu fimm árini fram móti 2030**.**

©NUDLAVIRKID

Traðagøta 38 | Postboks 2048 | 165 Argir | Tel. (+298) 34 24 00 | us@us.fo |