Fyrsta ávegis álit um orku

Vinnumálaráðið, desember 2004

Fyrsta ávegis álit í arbeiðinum at orða uppskot til yvirskipaðan orkupolitikk og elveitingarlóg

Vinnumálaráðið, desember 2004

© 2004 Vinnumálaráðið
Fyrsta ávegis álit í arbeiðinum at orða uppskot til yvirskipaðan orkupolitikk og elveitingarlóg
Permumynd: Rakel Helmsdal

Fororð

Í Føroyum er eingin yvirskipaður orkupolitikkur og eingin nútímans lóggáva, sum samskipar virksemið í sambandi við framleiðslu, flutning og sølu av ravmagni. Sitandi landsstýrissamgonga setti sær sum mál í samgonguskjalinum at fáa loyst hesi mál úr lagdi, og setti landsstýrismaðurin í vinnumálum í juni 2004 ein arbeiðsbólk við umboðum úr Oljufyrisitingini og úr Vinnumálaráðnum at arbeiða við hesum spurningum. Afturat arbeiðsbólkinum er settur ein hoyringsbólkur at veita fakligan serkunnleika og til at umboða samfelagslig og vinnulig áhugamál í arbeiðnum.

Endamálið við verkætlanini er at orða uppskot til yvirskipaðan orkupolitikk og elveitingarlóg. Dentur verður lagdur á, at framtíðar orkuútbygging fer fram á ein umhvørvisvarligan hátt, at varandi orkukeldur verða gagnnýttar í mest møguligan mun, at orkusparandi tiltøk verða framd, og at gransking og royndarvirksemi innan tey øki, sum orkupolitikkurin fevnir um, verða stimbrað.

Støðan í Føroyum og í teimum londum, vit vanliga samanbera okkum við og eru politiskt tengd at, skal lýsast í arbeiðinum. Viðurskifti av serligum týdningi í hesum sambandi eru framtíðar orkutørvur, veitingartrygd, varandi orkukeldur, kapping, umhvørvisatlit og búskaparligar avleiðingar. Arbeiðsbólkurin skal gera eina greiða og fullfíggjaða lýsing av omanfyrinevndu økjum í samstarvi við politiska myndugleikan og hoyringsbólkin soleiðis, at endaliga uppskotið hevur besta møguleika at vinna frama. Miðað verður ímóti, at endaliga orkuálitið verður liðugt á vári 2006. Ávegis frágreiðingar skulu almannakunngerast og latast landsstýrismanninum til politiska viðgerð á heysti 2004 og 2005.

Tríggir fundir hava verið millum arbeiðsbólkin og hoyringsbólkin á heysti 2004. Í arbeiðsbólkinum sita: Súsanna Sørensen (samskipari), Petur Joensen, Meinhard Eliasen, Arnstein Niclasen og Sigurð í Jákupsstovu (formaður) úr Oljufyrisitingini og Marni Jacobsen úr Vinnumálaráðnum. Harumframt hevur Vilhjálmur Nielsen luttikið sum ráðgevi í arbeiðinum.

Í hoyringsbólkinum hava umboð fyri hesi feløg og felagsskapir luttikið: SEV, P/f Statoil Føroyar, P/f Føroya Shell, Sp/f Røkt, Føroya kommunufelag, Kommunusamskipan Føroya, P/F Fjarhitafelagið, IRF, Kommunala brennistøðin, FNÚ, Innlendismálaráðið og Vinnuhúsið.

Í álitinum verður roynt at lýsa orkuøkið í Føroyum við denti á, hvørjir møguleikar eru at skipa okkara orkuviðurskifti, og hvørjar bindingar mótvegis umheiminum vit eiga at taka atlit til. Vónandi kann álitið eisini verða grundarlag undir einum politiskum orðaskifti, har støða skal takast til, hvørt vilji er at seta tiltøk í verk at minka um oljunýtsluna, og um orkuøkið skal skipast sum í okkara grannalondum, í kapping og við størri denti á varandi orkukeldur.

Við støði í lýsingini verða spurningar til umrøðu settir, sum skulu geva okkum ábendingar um, hvussu arbeiðið skal skipast víðari.

Innihaldsyvirlit

1. Inngangur ... 7
2. Samandráttur ... 8
2.1 Hvørji eru høvuðsatlitini at taka ... 8
2.2 Hagtøl fyri orkunýtslu ... 9
2.3 Útbygging av varandi orku ... 10
2.4 Búskaparlig viðurskifti ... 11
2.5 Lógargrundarlag fyri elframleiðslu og -veiting ... 11
2.6 Kapping, politisk amboð og elveiting ... 11
2.7 Umhvørvi og altjóða sáttmálar ... 12
3. Spurningar at taka støðu til ... 14
4. Hagtøl fyri orkunýtslu ... 17
4.1 Orkunýtsla í Føroyum ... 18
4.2 Hagtøl fyri oljunýtsluna í Føroyum ... 19
4.3 Elframleiðsla ... 19
4.4 Oljuinnflutningur og prísir ... 21
5. Onnur oyggjasamfeløg ... 22
6. Møguleikar fyri útbygging og fyri betri gagnnýtslu av orku ... 24
6.1 Útbyggingarmøguleikar fyri vatnorku í Føroyum ... 24
6.2 Útbyggingarmøguleikar fyri vindorku í Føroyum ... 25
6.2.1 Kostnaður av elframleiðslu úr vindi og úr olju ... 26
6.3 Útbygging av fjarhita ... 27
6.4 Fiskiflotin ... 28
6.4.1 Sparimøguleikar hjá fiskiskipaflotanum ... 28
6.5 Orkunýtsla hjá almennum stovnum ... 30
7. Búskaparlig viðurskifti ... 30
7.1 Inntøkur landskassans frá orkugjøldum ... 31
8. Stýrisamboð í orkupolitikkinum ... 33
8.1 Fremjan av varandi orkutøkni innan elveitingina ... 33
8.2 Minking av endaligu orkunýtsluni ... 35
8.3 Stýrisamboð innan vinnu ... 35
8.4 Stýrisamboð innan almennar stovnar ... 36
8.5 Stýrisamboð innan húsarhald ... 36
8.6 Stýrisamboð innan flutning/samferðslu ... 36
9. Elveitingarpolitikkur ... 36
9.1 Elveiting í okkara grannalondum ... 36
9.1.1 Danmark ... 37
9.1.2 Grønland ... 38
9.1.3 Ísland ... 38
9.1.4 Bretland ... 40
9.1.5 Noreg ... 41
9.2 Kapping innan elframleiðslu og -veiting í Føroyum ... 42
9.2.1. Eftirlit við kapping og kervi ... 43
10. Útlendsk politisk viðurskifti, ið eru viðkomandi fyri føroyskan orkupolitikk ... 44
10.1 Millumtjóða sáttmálar og samstarv ... 44
10.1.1 ST-sáttmálar ... 44
10.1.2 Evropeiska Samveldið ... 47
10.1.3 Norðurlond ... 49
11. Framhald ... 50

1. Inngangur

Innflutt brenniolja og bensin nøkta 90% av orkutørvinum í føroyska samfelagnum. Av samlaðu elframleiðsluni verða millum 35-40% framleidd úr varandi orkukeldum, vatni og vindi. SEV hevur oljugoymslur til framleiðslu í eitt hálvt ár, meðan oljufeløgini Statoil og Shell hava goymslur svarandi til ta nøgd, sum seld verður í hálvan annan mánað. Hetta merkir, at samfelagið er sera bundið av oljuinnflutningi og viðkvæmt fyri broytingum í oljuprísinum. Við verandi oljuprísi, sum liggur omanfyri 40 USD fyri fatið, fer innflutningurin av olju í 2004 at tyngja føroyska innflutningin munandi meira enn tær umleið 450 mió. kr., sum innflutningurin var í 2003. Seinastu árini hevur innflutningur av brennievni verið millum 10 og 15% av samlaða føroyska innflutninginum. Til samanberingar kann nevnast, at Evropeiska Samveldið metir seg vera "extremely dependent" av innfluttari orku, tí hon umboðar 6% av øllum innflutningi í ES. Fyri at betra um hesa støðu er neyðugt at gagnnýta varandi orkukeldur í størri mun og at effektivisera orkunýtsluna annars.

Um Føroyar velja at fylgja ásetingunum í Kyoto protokollini, skal okkara CO_2 útlát í 2012 verða 8% lægri enn í 1990. Ein minking í CO_2 útlátinum kann bert fremjast við at leggja um ein part av orkuframleiðsluni frá fossilum orkukeldum til varandi orkukeldur og við orkusparingum.

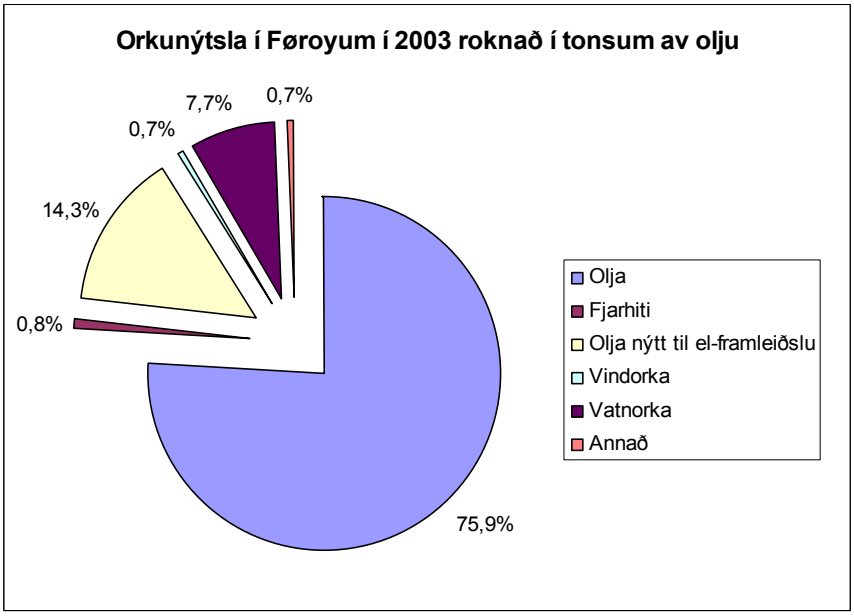
Elveitingin í Føroyum er í einari einkarrættarlíknandi støðu, tí interkommunali felagsskapurin SEV eigur og rekur føroyska elkervið og stendur fyri umleið 97% av elframleiðsluni. Virksemið hjá SEV er grundað á kunngerð frá 1963, sum gevur SEV einkarætt at gagnnýta vatnorkutilfeingið í 50 ár í Vágum, Streymoy, Eysturoy og Suðuroy við heimild í "lov om benyttelse af søer og vandløb" frá 1937. Hendan skipanin hevur verið við til at tryggja støðuga menning av samfelagnum, men sum í øllum øðrum viðurskiftum er tørvur á at endurskoða skipanina fyri elveiting.

Fjarhiti er lutfalsliga lítið útbygdur í Føroyum. Brennistøðirnar í Tórshavn og í Leirvík eru einastu veitarar av fjarhita. Avlopshitin frá elverkinum hjá SEV á Sundi verður ikki gagnnýttur. Um hesin varð fingin til høldar, kundi árligi oljuinnflutningurin minkað við millum 2-3.000 tonsum ella umleið 1%, svarandi til eitt innflutningsvirði uppá 6-8 mió. kr. við verandi oljuprísum. Hetta hevði somuleiðis svarað til eina minking í okkara CO_2 útláti uppá 1-1,5% í mun til útlátið í 1990.

Nógv kjak hevur seinastu árini verið um útbyggingar av bæði vatn- og vindorku. Útbygging av varandi orkukeldum ger føroyska samfelagið minni heft av innfluttari olju. Ein vansi við vatn- og vindorkuútbygging í Føroyum eru tey inntriv í og møguligu árin á náttúruna, sum hetta viðførir. Hvørja ávirkan á náttúruna vit vilja loyva eigur at vera ein natúrligur partur av viðgerðini, tá orkuútbyggingar skulu fremjast. Í dag er tað soleiðis, at friðingarmyndugleikarnir hava evstu ábyrgd av hesum viðurskiftum, meðan politiski myndugleikin bert hevur avmarkaða ávirkan. Kjakið, sum hevur verið viðvíkjandi vatnorkuútbyggingum, kann geva orsøk til at spyrja, um ikki hetta eisini er ein skipan, sum krevur endurskoðan.

Fyribils metingar benda á, at tað fíggjarliga loysir seg at framleiða el úr vindmegi. Verandi elkervi setir tó avmarkingar fyri, hvussu stórur partur av elframleiðsluni kann koma frá vindorku. Tí er tað áhugavert at kanna tøkniligu avmarkingarnar fyri framleiðslu úr vindi.

Í arbeiðinum at seta í verk ein yvirskipaðan orkupolitikk og at gera nýggja elveitingarlóg er neyðugt, at landspolitiski myndugleikin gongur á odda og setur neyðugu karmarnar um framtíðar orkuøki, soleiðis at samfelagsbúskaparlig og umhvørvis atlit verða tikin, og at tiltøk verða sett í verk, sum stimbra hugburðsbroytingum til skilagóða orkunýtslu á sjógvi og á landi.



Mynd 1: Orkuframleiðsla í Føroyum. Tað sæst at samlaða oljunýtslan fer uppum 90%, meðan orkan úr vatni og vindi umboða ávíkavíst 7,7% og 0,7%

2. Samandráttur

Samfelagið er tengt at orku. Vit brúka orku til at hita heim og arbeiðspláss, til at geva ljós og til at reka amboð á landi og á sjógvi. Verður orkutrot rakar tað meint við álvarsligum fylgjum fyri samfelagið. Tí er neyðugt, at vit sum samfelag gera okkum greitt, hvønn týdning orkan hevur, og hvørji óvissu vit kunnu liva við, tá talan er um orkuveiting.

Endamálið við at orða ein orkupolitikk er at staðfesta viljan hjá samfelagnum, tann politiska viljan, til hvussu vit vilja skipað viðurskiftini í mun til veitingartrygd, hvørjar orkukeldur vit skulu gagnnýta, og hvussu vit vilja skipa orkuveitingina. Hetta viðførir, at neyðugt verður at seta mál fyri framtíðar orkuframleiðslu, orkuveiting og orkunýtslu. Av tí at orkumál er ein týdningarmikil samfelagsspurningur, er neyðugt, at ovasti politiski myndugleikin ger av, hvørji mál vit skulu seta okkum.

Fyri at røkka settum málum er ofta neyðugt at seta politisk tiltøk í verk.

2.1 Hvørji eru høvuðsatlitini at taka

Vanliga verður tosað um trý høvuðsatlit, tá talan er um orkupolitikk. Á enskum eru hesi nevnd Energy, Environment and Economy. Hesi hava vit føroyskað til **Veitingartrygd, Umhvørvi og Búskapur**. Hesi trý atlitini skulu vigast hvør móti øðrum, tá framtíðar

orkupolitikkurin verður lagdur. Niðanfyri verður í stuttum greitt frá, hvussu hesi hugtøk skulu skiljast.

Veitingartrygd
Til hugtakið veitingartrygd knýta vit týdningin, at vit hava tøka orku til rakstur og framhaldandi menning av samfelagnum. Veitingartrygdin er ikki bert tengd at beinleiðis atgongd til orku, men eisini til tann prís, ið vit mugu gjalda fyri orkuna. Í Føroyum er tað soleiðis, at meir enn 90% av orkunýtsluni verður nøktað av innfluttum oljuúrdráttum, ið vit noyðast at keypa til galdandi marknaðarprís, sum vit onga ávirkan hava á. Tá oljuprísirnir eru høgir, ávirkar hetta alt samfelagið, tí vinnutólini og samfelagið annars verður dýrari at reka. Um vit hugsa okkum eina kreppustøðu, har ið innflutningurin av brennievni stegðar, so verður beinleiðis veitingartrygdin tengd at oljugoymslum hjá oljufeløgunum og hjá SEV. Orkukeldurnar, sum vit sjálvi hava ávirkan á, eru varandi orkukeldur so sum vatn og vindur.

Tað er tí neyðugt politiskt at taka støðu til hugtakið veitingartrygd, og áseta hvørja veitingartrygd vit sum samfelag kunnu liva við, tað verið seg hvussu stórur partur av orkutørvinum skal verða nøktaður av varandi orkukeldum, hvussu stórar oljugoymslur skal landið hava, og hvussu gagnnýta vit orkuna betur.

Umhvørvi
Tað globala og lokala umhvørvið hevur ein høvuðsleiklut í orkupolitiskum kjaki. Millum heimsins lond er breið semja um, at økta nýtslan av fossilum brennievnum hevur við sær álvarsligar veðurlagsbroytingar orsakað av vakstrarhúsárininum. Heimslondini hava í altjóða sáttmálum bundið seg til at minka um útlát av vakstrarhúsgassum fyri at minka um árinini av veðurlagsbroytingunum. Mest viðkomandi sáttmálarnir í hesum sambandi eru Rio-konventiónin frá 1992 og Kyoto protokollin frá 1997. Umframt globalu ávirkanina er eisini neyðugt at viðgera hvørja ávirkan ein orkuútbygging hevur á heimliga umhvørvið. Ovasti politiski myndugleikin má gera sær greitt, hvør støða Føroya skal verða viðvíkjandi orkunýtslu og umhvørvisárinum. Nærri verður greitt frá hesum í kap. 10 um útlendsk politisk viðurskifti, og hvussu hesi ávirka okkara politisku og búskaparligu viðurskifti.

Búskapur
Sum nevnt omanfyri, er okkara búskapur neyvt tengdur at prísinum, ið vit gjalda fyri orku. Hækkandi oljuprísir raka fiskiskip og ídnað beinleiðis, umframt at húsarhald, almennir bygningar og virki í Føroyum nýta olju til upphiting. Harumframt verður meira enn 60% av elnýtsluni framleidd frá motorum, ið nýta diesel ella tungolju. Tað er ikki trupult at ímynda sær, at hækkandi oljuprísir hava búskaparligar avleiðingar við sær. Hinvegin kann tað verða trupult at meta um, hvørjar búskaparligar avleiðingar orkupolitisk mál, t.d. viðvíkjandi útbygging av varandi orkukeldum, kunnu føra við sær, og er tí ætlanin at royna at lýsa hesar búskaparligu avleiðingar við nýtslu av hugsaðum dømum.

2.2 Hagtøl fyri orkunýtslu

Árliga orkunýtslan í heiminum svarar til 10,23 mia. tons av olju (toe, tonnes oil equivalent). 90% av hesum stava frá fossilum orkukeldum (olja, gass, kol, timbur o.a.) meðan góð 10% stava frá kjarnorku og varandi orkukeldum (vatni og vindi). Føroyska orkunýtslan svarar til 251.000 tons av olju. 90% stava frá innfluttari brenniolju, meðan restin í høvuðsheitum stavar frá vatni, vindi og avlopshita frá brendum burturkasti. Nýtslan í Føroyum er 5,2 toe fyri hvønn

íbúgva ella á leið tann sama sum í vesturheiminum annars. Fyri allan heimin er nýtslan 1,6 toe fyri hvønn íbúgva.

Orkutørvurin í Føroyum verður í høvuðsheitum nøktaður av brenniolju og vatnorku. Fýra vindmyllur framleiða streym inn á netið hjá SEV, og standa hesar fyri umleið 3% av samlaðu elframleiðsluni, vatnorkan umboðar 34%, meðan restin verður gjørd á motorriknum elverkum. Í 2003 nýtti SEV 36.189 tons av olju til elframleiðslu svarandi til umleið 63% av samlaðu elframleiðsluni. Avlopshitin frá brennistøðunum verður partvíst gagnnýttur. Í Tórshavn verður avlopshiti nýttur til at hita upp hús, íbúðir og virkisbygningar í Hoyvík og á Sandvíkahjalla og í Leirvík til at turka fiskavørur. Aðrar orkukeldur so sum gass, kol, viður og torv verða eisini nýttar, men sammett við olju og vatn hava hesar lítlan og ongan týdning.

Fiskivinna er sera orkukrevjandi vinnugrein, og brúkar føroyski fiskiflotin 43% av allari brennioljuni ella 39% av samlaðu orkunýtsluni. Útlit eru ikki fyri, at nýtslan fer at minka, og tað er ikki væntandi, at aðrar orkukeldur enn brenniolja verða nýttar umborð á skipunum tey fyrstu nógvu árini. Flestu hús og virkisbygningar nýta gassolju til upphiting, og flutningstólini á landi brúka bensin ella dieselolju.

2.3 Útbygging av varandi orku

Tá tosað verður um, í hvussu stóran mun Føroyar eru tengdar at innfluttum fossilum orkukeldum og tørvinum á at tryggja, at ein størri partur av okkara orkunýtslu kemur frá innlendskum varandi orkukeldum, er neyðugt at hyggja eftir møguleikunum fyri at útbyggja verandi og møguliga nýggjar orkukeldur í Føroyum. Í hesum umfari hava vit valt at avmarka okkum til at viðgera møguleikarnar innan vatn- og vindorku. Aðrar varandi orkukeldur, so sum sól-, aldu- og streymorka verða ikki viðgjørdar her.

Vatnorka

Vatnorka stendur fyri umleið 34% av elframleiðsluni. Til ber at útbyggja vatnorku, men ymiskt er, hvussu kostnaðurin av hesum er í hvørjum einstøkum føri. Mett verður, at ein samlað útbygging hevði økt elframleiðsluna úr vatni við 140%.[1] Hetta hevði kostað umleið 1,4 mia. kr.

Tá tosað verður um møguligar vatnútbyggingar, er týdningarmikið at tryggja, at ávirkanin á nærumhvørvið og náttúruna verður so lítil sum møguligt. Í sambandi við Eiði II verkætlanina hevur t.d. verið kjak um, at árinskanningar áttu at verið gjørdar, áðrenn vatnorkuútbyggingar verða framdar.

Vindorka

SEV metir, at tað í mesta lagi ber til at lata vindin umboða 4,5 MW av elframleiðsluni um náttina, sum liggur um 18 MW. Hetta merkir, at afturat teimum fýra vindmyllunum, sum lata streym til elnetið, kunnu tað bindast tríggjar 660kW vindmyllur í elnetið. Metingin tekur støði í einari kanning, sum SEV lat gera í 2002 at lýsa, hvussu nógv elorka frá vindmyllum kann loyvast inn á elkervið, uttan at hetta verður ov nógv órógvað. Frágreiðingin nevnir einki um møguleikar fyri tiltøkum ella nýggjari útgerð, sum kann loyva størri framleiðslu frá vindmyllum.

Tað kundi tí verið skilagott, um myndugleikarnir, SEV og aðrir áhugapartar í felag samdust um ein leist, ið lýsir henda spurning við denti á t.d.:

- Um til ber at byggja elnetið út við atliti til størri vindorkuframleiðslu
- Hvar møguligar nýggjar vindmyllur skulu standa
- Um vindmyllur kunnu brúkast til upphiting, at pumpa vatn upp aftur í byrgingar o.s.fr.

2.4 Búskaparlig viðurskifti

Útreiðslur til orku eru ein týðandi partur av búskapinum hjá tí einstaka, virkjum og tí almenna. Størsti parturin av útreiðslunum verður nýttur til keyp av innfluttari olju, meðan nakað verður nýtt til keyp av egnari framleiðslu, t.e. el framleitt úr vatni og vindi.

Innflutningurin av brennievni var í 2003 umleið 450 mió. kr., ella umleið 10% av samlaða innflutninginum. Í ár verður hann helst munandi hægri orsakað av høgu oljuprísunum.

Hetta, at verða tengd at veiting uttaneftir og tí ikki hava nakra ávirkan á prísgongdina, er ein av høvuðsorsøkunum til, at vit í størri mun eiga at nøkta okkara orkutørv við egnum tilfeingi.

Um miðað verður ímóti at nøkta størri part av okkara orkutørvi við egnum tilfeingi, verður neyðugt at útbyggja verk til endamálið. Tá mett verður um fíggjarliga partin í slíkum verkætlanum, er týdningarmikið hjá myndugleikunum at hava fyri eyga, at hóast fíggjarætlanin fyri eina verkætlan vísir hall, kann hon kortini vera landsbúskaparliga skilagóð.

2.5 Lógargrundarlag fyri elframleiðslu og -veiting

Í lóg frá 1937 ”om benyttelse af indsøer og vandløb” við seinni broytingum er ásett, at ”*Ejerne kan ikke modsætte sig, at der af Landsstyret meddeles Koncession på Vandkraftens Udnyttelse til Elektricitetsværker eller andre Anlæg*.” Henda heimild verður av landsstýrinum nýtt til við kunngerð frá 1963 at geva interkommunala elfelagnum SEV einkarætt í 50 ár at nýta vatnmegina í Vágum, Streymoy, Eysturoy og Suðuroy. Í høvuðsheitum ásetir kunngerðin, at loyvið er til nýtslu av vatnmegini til ravmagn. Harumframt inniheldur kunngerðin neyvar almennar reglur fyri virksemið hjá SEV. Kunngerðin er sostatt, umframt loyvið at nýta vatn til elmegi, eisini eitt samlað loyvi og regluverk fyri SEV sum framleiðari og seljari av elmegi til brúkarar í limakommununum, og ásetir landsstýrið í §6 í kunngerðini, sum ein av nógvum treytum, at ”*Loyvishavarin, sum er undir øllum lógum, kunngerðum, reglugerðum, fyriskipanum v.m., ið galda ella sum skuldu komið at galda fyri verk og rakstur av elverkum, er við øllum sínum verkum og rakstri teirra undir tí eftirliti, sum landsstýrið fyrisetur*”. Viðtøkurnar áseta, at ”*endamál felagsins er at fáa til vega elmegi og býta hana millum íbúgvar limakommunanna*”, og at ”*streymprísur og fast gjald skal vera eins fyri allar elnýtarar av sama slagi*”. Viðtøkurnar hjá SEV skulu góðkennast av landsstýrinum.

2.6 Kapping, politisk amboð og elveiting

Frí kapping valdar innan elveiting hjá fleiri av okkara grannalondum, eitt nú í Danmark, men so hevur ikki altíð verið. Áðrenn 1999 varð kjakast í Danmark fyri og ímóti kapping innan elveiting, men eftir at elveitingarlógin varð endurskoðað í 1999, og politisk avtala varð gjørd um, at kapping skuldi valda, flutti kjakið seg frá tí generella til tað ítøkiliga. Við øðrum orðum fór kjakið at snúgva seg um, á hvønn hátt kappingin skuldi fremjast, heldur enn um hon skuldi vera.

Meðan londini kring okkum seinastu 15-20 árini hava roynt ymisk politisk stýrisamboð, hevur elveiting í Føroyum, sum áður nevnt, verið skipað av SEV. Nú støða skal takast til kappingarviðurskifti innan elveiting í Føroyum, kunnu vit læra av royndunum hjá grannum okkara.

Tað er umráðandi at hava í huga, at ein politisk avgerð um at innføra kapping ikki í sjálvum sær er nøkur trygd fyri, at kappingin kemur at virka sum tilætlað. Elveiting í Føroyum er skipað sum ein loddrætt integreraður einkarættur hjá SEV, t.v.s. at SEV stýrir øllum liðum. Hóast kappingarfremjandi tiltøk verður ikki gjørligt at sleppa einkarættinum heilt, tí elkervið, ið er neyðugt hjá elveitarunum at leiða ravmagn til endabrúkararnar, er ein sokallaður *natúrligur einkarættur*. Hendan sannroynd viðførir, at fría kappingin á elmarknaðinum verður avmarkað.

Politisk stýrisamboð verða nýtt, tá politikarar vilja fremja eina broyting av støðuni. Innan orkupolitikkin eru fleiri ymisk sløg av stýrisamboðum, alt eftir hvat endamál skal røkkast, og hvørjir bólkar skulu ávirkast.

2.7 Umhvørvi og altjóða sáttmálar

Tá arbeitt verður við at orða ein føroyska orkupolitikk, er neyðugt at hyggja nærri eftir sáttmálum og lóggávu viðvíkjandi orkuøkinum innan ST, ES og Norðurlandaráðið.

ST-sáttmálar

Føroyar eru í útgangsstøðinum fevndar av teim altjóðarættarligu bindingunum, sum danska kongsríkið tekur á seg við staðfesting av altjóða sáttmálum, um ikki beinleiðis undantak viðvíkjandi Føroyum er orðað. Her er tað Danmark, ið er altjóðarættarliga bundið úteftir, men føroyskir myndugleikar eru samsvarandi grein 5 í heimastýrislógini stjórnarrættarliga bundnir at halda slíkar altjóðarættarligar skyldur, tá ið hesar skyldur eisini fevna um føroyska umveldið (territoriið).

Danmark er partur av fleiri ST-sáttmálum innan umhvørvisøkið. Teir mest viðkomandi í sambandi við ein komandi føroyskan orkupolitikk eru:

- Genevesáttmálin um minking av víðfarandi luftdálkandi evnum í Evropa frá 1979
- Agenda 21 og Rio deklaratiónin um burðardygga menning, ið vórðu samtykt á ST-toppfundinum um umhvørvi og menning í 1992 í Rio de Janeiro í Brasilia
- Veðurlagssáttmálin frá 1992, ið er ein karmur um arbeiðið við at minka um útlátið av veðurlagsgassi
- Kyoto protokollin frá 1997 til Veðurlagssáttmálan, ið ásetir bindandi krøv til ídnaðarlondini um at minka útlátið. Danmark hevur staðfest Kyoto protokollina, men hevur tikið fyrivarni fyri Føroyum.

Evropeiska Samveldið[2]

Føroyar eru ikki partur av ES og eru tí ikki bundnar av viðtøkum í ES. Hóast hetta so eru viðtøkur í ES viðkomandi fyri Føroyar við tað, at ES kann treyta sær, at ES-reglugerðir verða fylgdar í sambandi við handli við ES, og av tí at ES-viðtøkur eru grundarlagið fyri lóggávunum í einstøku limalondunum og tískil eisini norðanlondum. Noreg fylgir vanliga viðtøkum í ES, ið hava ávirkan á handilsviðurskifti, fyri at fáa atgongd til ES-marknaðin undir lagaligum treytum.

Í ES-direktivinum um innara marknaðin fyri el, ið ásetir, at allir brúkarar av el skulu hava møguleika fyri frítt at velja, hvørjum tey skulu keypa streymin frá, eru beinleiðis ásett undantøk fyri lítlar elveitingarskipanir. Sambært hesum hevði tað tí ikki verið neyðugt at havt kapping í føroysku elveitingini, sjálvt um direktivið hevði verið sett í gildi í Føroyum.

Norðurlond[i]
Samstarvið innan orku í Norðurlandaráðnum hevur til endamáls at stuðla eina munadygga, kappingarføra, trygga og sjálvberandi orkuveiting á hollum búskaparligum og umhvørvisligum grundarlagi. Umhvørvis- og Náttúrutilfeingisnevndin í Norðurlandaráðnum hevur ábyrgdina av orkuøkinum. Hendan nevndin arbeiðir eisini við burðardyggari menning, ið er eitt serstakt samstarvsøki, ið eisini fevnir um orku. Eisini arbeiðið við fremjan av varandi orku liggur frammalaga í orkupolitikkinum hjá limalondunum og í økissamstarvinum.

[i] Har ikki annað er nevnt, er heimildin fyri hesum parti heimasíðan hjá Norðurlandaráðnum og Norðurlendska Ráðharraráðnum – http://www.norden.org – og tey skriv ið eru til taks har.

3. Spurningar at taka støðu til

Sum nevnt í innganginum, verða her settir spurningar til politiska umrøðu, ið verða mettir at hava týdning fyri víðari arbeiðinum at orða ein yvirskipaðan orkupolitikk og gera uppskot til eina elveitingarlóg.

Í samgonguskjalinum hjá sitandi samgongu stendur m.a. um orkumál:

"Orkuútbyggingin skal fara so skynsamiliga fram sum gjørligt fyri umhvørvi og náttúru. Varandi orkukeldur – vindur, alda, streymur, sól o.s.fr. - eiga at gerast ein so stórur partur, sum til ber av orkuframleiðsluni."

Hetta bendir greitt á, at tað er ein politiskir vilji til, at Føroyar gerast minni heftar av innfluttum oljuúrdráttum, og harvið eisini vera við til at minka um dálkingina, sum stendst av at brenna olju. Til tess at fremja hetta mugu vit seta okkum ítøkilig mál og seta karmar fyri orkuframleiðslu og veiting. Um vit umrokna til sparda olju, svaraði okkara elframleiðsla frá vatni og vindi til 8%, og fjarhitin frá brennistøðunum á Sandvíkahjalla og í Leirvík til 0.9% av samlaða orkutørvinum í 2003. Onnur framkomin lond hava sett sær mál fyri, hvussu stórur partur av teirra orkutørvi skal verða nøktaður av varandi orkukeldum. Til dømis hevur ES-nevndin ásett, at 12% av samlaða orkutørvinum innan Evropeiska Samveldið skal verða nøktaður við varandi orku í 2012. Skulu vit hinvegin samanbera beinleiðis við málið hjá ES uppá 12%, svarar okkara elframleiðsla frá vatni og vindi tó bert til 3,2% av samlaðu orkuframleiðsluni, av tí at orkutap, sum stendst av umgerð millum orkuhættir, ikki verður tikið við í hesi útrokningini.

Enn eru ongar alternativar orkukeldur at reka skipaflotan við, so tá tosað verður um umlegging frá olju til varandi orkukeldur, letur hetta seg bert í fyrsta umfari gera í sethúsum, bygningum, ídnaði og innan elframleiðslu.

Fyri at skapa fortreytir fyri at taka varandi orkukeldur í brúk í størri mun, og fyri at orkan verður gagnnýtt betur, er neyðugt at seta karmar fyri hesum virksemi. Tað er hugsandi, at einkarætturin á elmarknaðinum kann darva útbyggingum av varandi orkukeldum. Ásannast kann, at eingin elveitingarlóg er í Føroyum, sum skipar hesi viðurskifti.

Í samgonguskjalinum stendur eisini um orku at:

"Yvirskipaði orkupolitikkurin eigur at vera landspolitisk ábyrgd. Í samráði við kommunurnar verður elveitingarlóg fyrireikað."

Her verður ásannað, at um munagóð stig skulu takast á orkupolitiska økinum, so má landspolitiski myndugleikin taka við neyðugu ábyrgdini.

Í øðrum londum hevur verið arbeitt við at skilja elframleiðslu frá transmissión og distributión av el fyri at fremja kapping, fyrst og fremst innan framleiðsluna, men eisini í ein ávísan mun innan flutning og sølu til endabrúkaran. Rakstur av elkervinum (viðlíkahald, stýring, transmissión og distributión) verður roknað sum eitt natúrligt monopoløki, sum verður rikið antin við konsession ella av tí almenna.

Spurningarnir, sum koma upp í sambandi við, at ein yvirskipaður orkupolitikkur og elveitingarlóg skal smíðast og setast í verk, eru í fyrstu syftu hesir:

- **Vilja vit í Føroyum seta okkum mál viðvíkjandi gagnnýtslu av varandi orku?**
  Viðmerking: Danmark hevur vegna Føroyar tikið fyrivarni fyri ásetingunum í Kyoto protokollini, tá hon varð settur í gildi í Danmark. Danmark hevur játtað at minka um útlátið av veðurlagsgassum við 8% fyri ríkið í 2012 í mun til 1990 útlátið. Spurningurin, um vit kunna halda fast um fyrivarnið í framtíðini, skal ikki svarast her, men um vit skulu minka munandi um okkara CO_2 útlát, so verður neyðugt at seta varandi orkukeldur við. Hvørt vit skulu gagnnýta varandi orkukeldur í størri mun, er ikki bert ein umhvørvisspurningur, men eisini ein spurningur um hvussu stórt sjálvbjargni, vit vilja hava á orkuøkinum.

- **Hvat er endamálið við eini elveitingarlóg?**
  - At seta nútíðarhóskandi karmar fyri elveiting?
    Viðmerking: Verandi lóggáva á økinum er "lov om benyttelse af indsøer og vandløb" frá 1937 við seinni broytingum og kunngerð frá 1963, sum gevur SEV einkarætt at gagnnýta vatnið til elframleiðslu í 50 ár. Kunngerðin ásetir eisini hvørjar heimildir og reglur SEV hevur og skal virka undir. Afturat kunngerðini frá 1963 hevur SEV viðtøkur, sum áseta skyldurnar hjá SEV mótvegis limakommununum.

  - At skapa kapping á elveitingarøkinum?
    Viðmerking: Í okkara grannalondum er ella verður frí kapping á elframleiðsluøkinum. Í Føroyum er tað eitt politiskt ynski at fremja kapping á flestu økjum, av tí at kapping verður hildin at vera besti háttur at skapa eina munadygga og kostnaðargóða tænastu. Um kapping skal fremjast á elveitingarøkinum, er neyðugt at loyva øðrum pørtum fram at elkervinum. Samanberast kann við teleøkið, har Føroya Tele er álagt at loyva øðrum veitarum inn á telefonkervið, treytað av at hesi uppfylla galdandi krøv.

  - At tryggja gagnnýtslu av varandi orkukeldum**?**
    Viðmerking: Um sett mál skulu røkkast innan gagnnýtslu av varandi orkukeldum, má landstýrismaðurin fáa heimildir at seta tiltøk í verk, sum kunnu fremja hesi mál. Til dømis ásetingar um at ávísur partur av samlaða orkutørvinum skal koma frá varandi orku umframt neyðugar fyriskipanir, sum tryggja, at málini kunnu røkkast.

  - At stimbra orkusparing**?**
    Viðmerking: Her kann hugsast, at landstýrismaðurin fær heimildir at seta í verk kunngerðir ella ásetingar um t.d. gagnnýtslu av avlopshita frá elverkum og lægri avgjøld fyri orkusparandi vørur.

- At tryggja at neyðug náttúru- og umhvørvisatlit verða tikin?
  Viðmerking: Nógv kjak hevur verið í sambandi við ætlaðu vatnorku-útbyggingarnar og tey møguligu árin á náttúrina, hesar kunnu hava. Tað kann tí hugsast, at eitt endamál við einari elveitingarlóg er at stýra hvørji atlit skulu takast, áðrenn útbyggingar av vatni og vindi verða framdar. Krøv um árinskanningar kunnu t.d. verða partur av hesum.

- **Hvørji politisk stig vilja vit taka fyri at minka um oljunýtsluna í Føroyum?**
  Viðmerking: Politisk stýrisamboð kunnu í hesum høpi verða beinleiðis lóggáva á økinum, sum t.d. elveitingarlógin, men eisini kunnu setast í verk skipanir, sum stimbra undir hugburðsbroyting og ígongdsetan av verkætlanum, sum kunnu fremja politiska málið.

  Sum dømir um slíkar skipanir kunnu nevnast
  - *Avgjøld uppá fossila orkunýtslu (CO_2 avgjald)*
  - *Íløgustuðul til varandi orkuútbyggingar*
  - *Prísískoyti til grøna orku*
  - *Grøn sertifikat*
  - *Landsbyggireglugerð fyri almennar og privatar bygningar*
  - *Tiltøk til orkusparing á fiskiskipum og á virkjum*

  Tiltøk, sum føra til hugburðsbroyting innan fiskivinnuna, kunnu setast í verk, sum t.d. ein benchmark skipan fyri skilagóðan rakstur. Tað er ógvuliga ymiskt, hvussu fiskiskip standa seg, tá vit samanbera tonsatal, avreiðingarvirði og útreiðslustøði.

4. Hagtøl fyri orkunýtslu

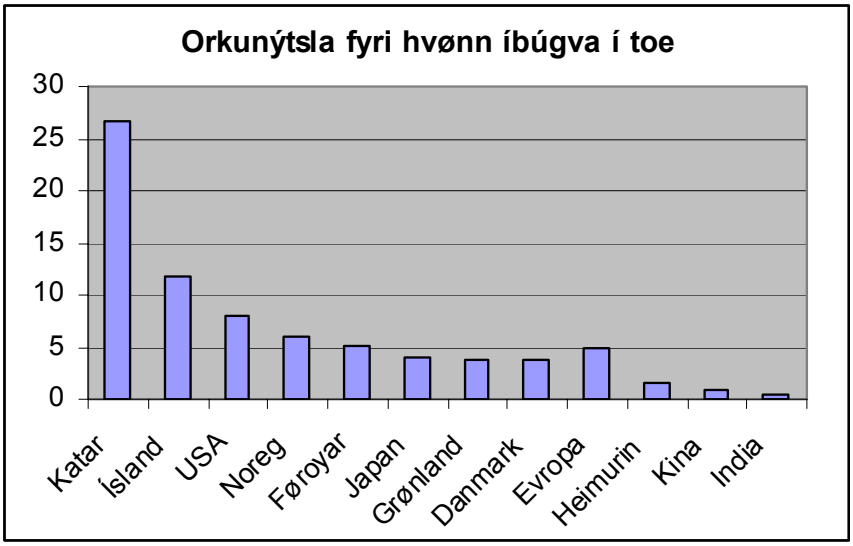
Nú farið er inn í 21. øld, brúkar mannaættin árliga orku svarandi til 10,23 mia. tons av olju, og av hesum standa OECD londini fyri 52,2%. Ymiskar eindir verða nýttar, tá orka verður máld: Til dømis kaloriur, joule, MWh (megavattímar), Btu (British Thermal Units) og toe (tonnes oil equivalent). Í hesi frágreiðing verða toe og MWh nýtt. Toe er tann orkunøgd, ið fæst burturúr at brenna eitt tons av olju. Eitt tons av olju verður roknað til 11,63 MWh.[3]

Oljan er høvuðsorkukeldan í heiminum og umboðar 41% av nýtsluni. Næst eftir oljuna kemur bólkurin, ið umfatar kol, timbur og annað fast brennievni, hesin stendur fyri 26%. Nýtslan av gassi svarar til 22%, meðan tey 10%, sum eftir eru, koma frá vatnorku, kjarnorku, vindi o.l. Sambært talvuni niðanfyri, vænta serfrøðingar hjá OPEC ikki, at býtið broytist nevnivert komandi árini.

Heimsins orkunýtsla býtt uppá keldur (%)				
	1998	**2000**	**2010**	**2020**
Olja	41.3	41.3	40.3	39.2
Gass	22.2	22.4	24.1	26.6
Kol, timbur o.l.	26.2	26.1	26.3	25.8
Vatn, kjarnorka, vindur	10.4	10.3	9.3	8.5
Samanlagt	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

Talva 1: Býtið millum høvuðsorkukeldur í heiminum[4]

Í meðal brúkar hvørt fólk í heiminum árliga eina orkunøgd, ið svarar til 1,6 toe. Nýtslan er ymisk í londunum, og er tengd at livifóti, stødd, vinnubygnaði og hvar á jørðini, landið liggur. Talvan niðanfyri vísir, hvussu nógv orka verður brúkt í ymiskum londum.



Mynd 2: Orkunýtsla fyri hvønn íbúgva í toe. Orkunýtslan í Føroyum fyri hvønn íbúgva er á leið tann sama sum fyri Evropa, men tó umleið 40% hægri enn í Danmark. Hetta, tí okkara høvuðsvinna, fiskivinnan, er sera orkukrevjandi

4.1 Orkunýtsla í Føroyum

Orkutørvurin í Føroyum verður í høvuðsheitum nøktaður av brenniolju og vatnorku. Fýra vindmyllur framleiða el inn á netið hjá SEV, og standa hesar fyri umleið 3% av samlaðu elframleiðsluni. Avlopshitin frá brennistøðunum verður partvíst gagnnýttur. Í Tórshavn verður avlopshiti nýttur til at hita hús, íbúðir og virkisbygningar í Hoyvík og á Sandvíkarhjalla og í Leirvík til at turka fiskavørur. Aðrar orkukeldur so sum gass, kol, viður og torv verða eisini nýttar, men sammett við olju og vatn, hava hesar lítlan og ongan týdning. Í 2003 vórðu innflutt 113 tons av gassi og 180 tons av koli o.ø. Harafturat vórðu høgd 250 tons av koli í Hvalba.

Í 2003 innfluttu vit 227.571 tons av brenniolju, og av teimum brúkti SEV 36.189 tons til elframleiðslu. Samlaða elframleiðslan hjá SEV í 2003 var 248.966 MWh, har av gav vatnorkan 85.688 MWh (34,4%), meðan tey termisku verkini framleiddu 160.288 MWh (64,4%). Restin 2.993 MWh (1,2%) kom frá vindmyllunum í Vestmanna og í Neshaga. Í hesum sambandi er vert at nevna, at vindmyllurnar í Vestmanna byrjaðu virksemið í september 2003, og tí bert hava framleitt el í 4 mánaðir í 2003. Um vit umrokna vatn- og vindorkuna í 2003 til olju, so svarar hetta til 20.023 tons. Hetta er tann nøgd av olju, SEV hevði brúkt afturat, um ongi vatn- og vindorkuverk vóru. Um møguligt var at gagnnýta oljuna fult út, hevði hetta tal verið 7.626 tons.

Í 2003 seldi P/f Fjarhitafelagið 10.940 MWh. Høvdu kundarnir hjá Fjarhitafelagnum havt egið oljufýr, hevði oljunýtslan verið umleið 1.150 tons. Avlopshitin frá brennistøðini hjá IRF á Hagaleiti í Leirvík verður latin Faroe Marine Products (Høvdavirkið) til at turka høvd og ryggir við. Í 2003 vóru latnir 8.000 MWh, svarandi til umleið 840 tons í spardari olju.

	2002	2003	2003 umroknað til toe	2003 umroknað toe (IEA[ii])	2003 toe/IEA %
Oljunýtsla	196.720 t	191.382 t	191.382	191.382	76,2 / 80,2
Oljunýtsla SEV	35.511 t	36.189 t	36.189	36.189	14,4 / 15,2
Vatnorka	95.865 MWh	85.688 MWh	19.347	7.369	7,70 / 3,09
Vindur	553 MWh	2.993 MWh	676	257	0,27 / 0,11
Fjarhitafelagið	10.130 MWh	10.940 MWh	1.150	941	0,46 / 0,39
IRF	6.000 MWh	8.000 MWh	840	688	0,33 / 0,35
Gass influtt	115 t	113 t	124	124	0,05/0,05
Kol o.a. influtt	177 t	179 t	115	115	0,05/0,05
Kol úr Hvalba	250 t	250 t	160	160	0,06/0,06
Spillolja IRF[5]	1.117 t	1.294 t	1.294	1.294	0,51/0,54
Tilsamans			**251.277**	**238.671**	**100 / 100**
Fólkatal (meðal)	***47.350***	***47.959***	***5,2***	***5,0***	

Talva 2: Samlaða føroyska orkunýtslan í 2002 og 2003

Tølini fyri 2003 eru roknaði um frá MWh til toe eftir tveimum ymiskum hættum. Í fyrstu útrokning verður orkunýtslan funnin við at nýta eitt virkningsstig fyri vatn og vind uppá 0,4 og fyri fjarhita uppá 0,8, og við eini miðal vektfyllu fyri oljuna uppá 0,85 kg/l. Hendan

[ii] IEA: International Energy Agency hevur ásetingar um, hvussu roknað verður millum orkukeldur

útrokningin gevur ta nøgd av olju, sum hevði verið neyðug, um ikki varandi orkukeldur og fjarhiti vóru tøk. Um vit brúka hendan háttin at rokna okkara orkunýtslu í toe sæst, at samlaða orkunýtslan í 2003 hevði svarað til 251.277 toe. Roknað vit hinvegin íkastið frá varandi orkukeldunum og fjarhitanum beinleiðis um til toe við einum virkningsstigi uppá 1,0, samsvarandi IEA, svarar samlaða orkunýtslan til 238.671 tons av olju. Sostatt umboða vatn- og vindorka og fjarhiti tilsamans ávikavist 9% og 4% av samlaðu orkunýtsluni, alt eftir hvør rokniháttur verður nýttur. Tann fyrri hátturin gevur eina hægri oljunýtslu, tí bert 35-40% av brennivirðinum í oljuni verður til elorku. Restin er avlopshiti, sum partvíst kann verða nýttur til fjarhita.

4.2 Hagtøl fyri oljunýtsluna í Føroyum

Niðanfyri eru endurgivin hagtøl fyri føroysku orkunýtsluna úr árbókini hjá Hagstovuni.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Fiskiskip	90.000	83.625	92.660	81.590	89.053	85.207	89.251	84.812	85.604	84.320	94.807	11.0762	100.895	97.643
Onnur skip	19.575	23.192	24.860	21.890	24.852	30.654	57.360	12.204	10.270	8.936	8.400	9.105	9.164	8.867
Akfør	21.150	20.739	20.340	17.910	18.639	18.046	18.905	20.175	17.213	18.503	23.161	25.635	21.689	22.316
Ídnaður	7.425	11.596	6.780	5.970	4.142	5.064	7.640	10.475	13.523	8.764	9.907	10.752	10.314	9.292
Handil, tænasta	3.825	3.568	4.520	3.980	2.071	3.079	3.117	3.275	3.664	4.148	4.802	3.315	5.420	5.320
Íbúðir	46.125	43.931	40.680	35.820	37.278	36.898	37.167	36.019	37.601	41.911	39.820	40.181	39.274	38.792
Almennir stovnar	8.550	9.143	9.040	7.960	8.284	7.812	7.937	7.944	8.221	8.612	9.594	9.196	9.964	9.150
SEV	28.350	27.206	27.120	23.880	22.781	22.502	23.858	24.509	27.236	27.617	33.346	41.562	35.511	36.189
Tilsamans	225.000	223.000	226.000	199.000	207.100	209.262	245.235	199.413	203.332	202.811	223.837	250.508	232.231	227.571

Talva 3: Talvan vísir samlaðu føroysku oljunýtsluna seinastu 14 árini býtt út á ymiskar brúkarabólkar

Samlaða oljunýtslan liggur millum 200.000 og 250.000 tons fyri hesi árini. Økingin seinnu árini stavar serliga frá øktu nýtsluni hjá fiskiskipunum og SEV. Vert er eisini at leggja merki til, at oljunýtslan fyri íbúðir er minkað úr 46.125 tons niður í 38.792 tons. Ein orsøk til hetta er fjarhitaskipanin í Hoyvík, sum sparir okkum fyri umleið 1.000 tons av olju árliga. Gongdin sær út til at fylgja samfelagsgongdini við kreppuni í byrjanini av 90'unum til betri tíðir frá 1999 og fylgjandi ár. Orsøkin til lækkingina í bólkinum onnur skip eftir 1996 er, at útlendsk skip, sum keypa olju í Føroyum, ikki longur verða tikin við í hagtølini.

4.3 Elframleiðsla

Elframleiðslan í Føroyum er vaksin úr 106.000 MWh upp í 250.000 MWh frá 1976 til 2003. Roknað fyri hvønn íbúgva svarar hetta til ein vøkstur uppá meira enn 100%. Til samanberingar kann nevnast, at í Danmark og øllum heiminum er vøksturin tey seinastu 20 árini ávikavist 40% og 50%. Vøksturin í Føroyum stavar í høvuðsheitum frá, at lagt varð um frá fjarfiskiskapi til fiskiskap á egnum grunnum, og harvið øktist fiskavirking á landi í stóran mun.

Í 1976 var 44% av elorkuni framleidd út vatni, í dag er talan um 34%.

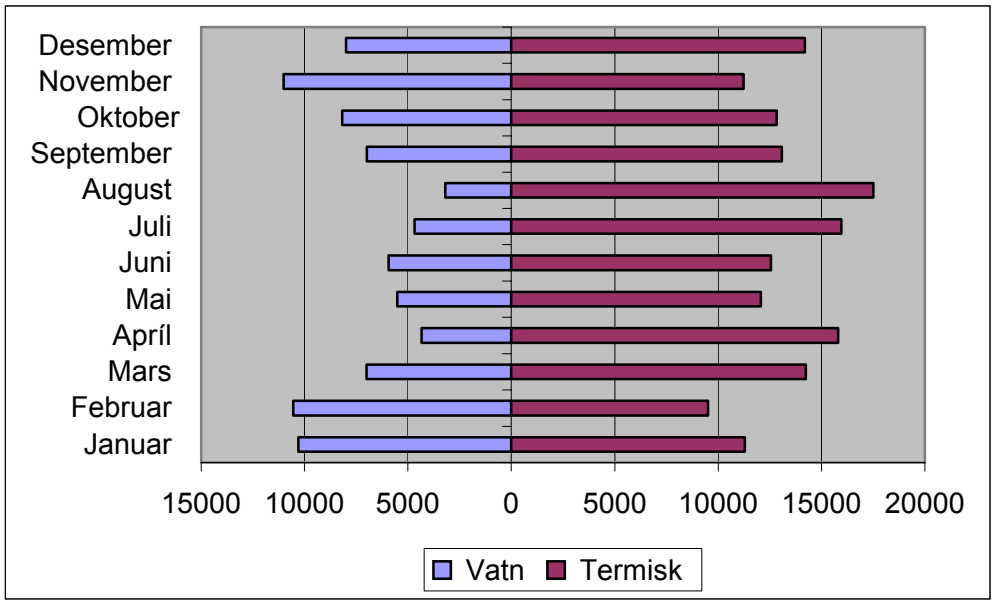
Í talvuni niðanfyri er elframleiðslan og elnýtslan greinað fyri seinastu árini. Seinastu 10 árini er elnýtslan pr. íbúgva økt úr 4 MWh upp í 4,9 MWh. Meðalnýtslan í heiminum er 2,4 MWh, meðan OECD londini brúka 8,1 MWh. Í Danmark er nýtslan 6,5 MWh.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	MWh	*MWh*	*MWh*	*MWh*	*MWh*	*MWh*	*MWh*
Landb., fiskiveiða, aling og tilfarsvinna	7.110	8.029	10.877	13.130	17.607	21.714	26.068
Vøruframleiðsla og byggivirksemi	37.756	40.249	43.551	45.974	53.545	54.798	54.899
Handils-, matstovu- og gistingarhúsvirki	14.717	15.054	15.942	16.540	17.574	18.282	18.279
Flutningur, postur og fjarskifti	10.827	11.118	12.054	12.634	14.805	18.059	17.704
Fígging, trygging og aðrar vinnutænastur	3.049	3.208	3.108	2.834	3.069	3.186	3.379
Alm. og priv. tæn., kirkjur, samkomur o.a.	24.333	25.248	26.171	26.619	29.275	30.154	31.526
Gøtuljós	4.460	4.612	4.940	5.090	5.225	5.715	5.793
Sethús, íbúðir, summarhús og neyst	65.502	66.711	68.822	69.315	70.650	72.350	72.838
Elframleiðsla	5.813	6.766	6.673	5.496	5.960	5.655	5.640
Øll elsølan í MWh	173.567	180.995	192.138	197.632	217.710	229.913	236.126

Talva 4: Elsølan í Føroyum í árunum 1997 til 2003 býtt út á brúkarabólkar. Økingin í elnýtsluni stavar í høvuðsheitum frá øktum vinnuvirksemi og fólkatali[6]

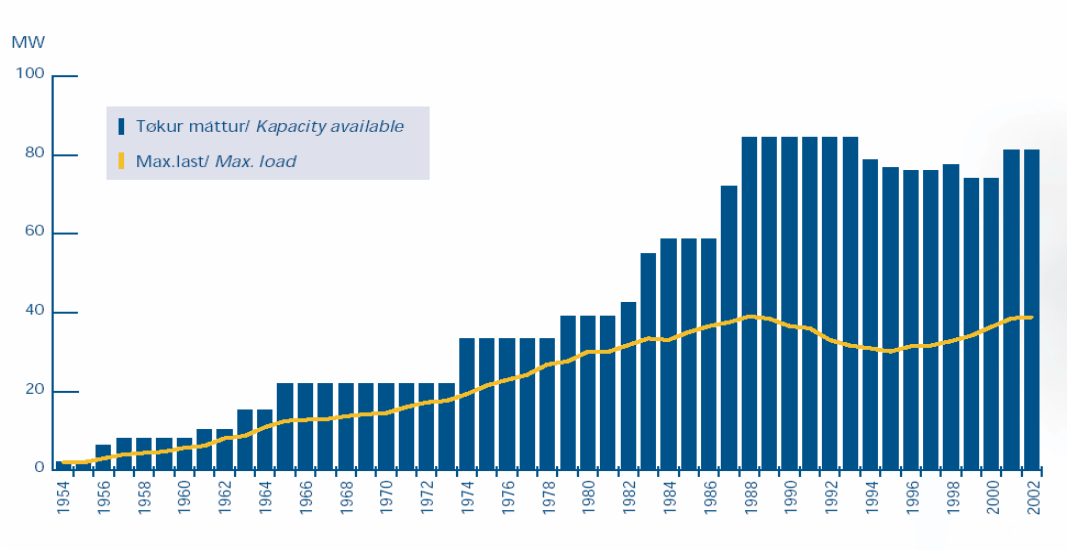
Sum nevnt vóru 34% av elorkuni í 2003 framleidd úr vatni, meðan vindmyllurnar, sum nú eru fýra í tali, framleiða o.u. 3%. Tá ætlaðu vindmyllurnar í Neshaga verða settar upp, fer talið at økjast upp í 5-6%. Tey stóru vatnorkuverkini eru í Vestmanna og á Eiði, meðan teir stóru motorarnir standa á Sundi og suðuri í Vági.

Myndin niðanfyri vísir orkuframleiðsluna frá vatni og motorum í 2003. Tá avfallið er av tí mesta frá november til mars, er nógv vatn í byrgingunum, og tá klára vatnorkuverkini at framleiða millum 50 og 70% av elnýtsluni. Men tá turkur er um summarið, eru motorarnir álitið og framleiða upp ímóti 90% av tørvinum.



Mynd 3: Myndin vísir orkuframleiðsluna í Mwh frá vatn- og motororkuverkunum í Føroyum fyri 2003

Stabbamyndin niðanfyri vísir tøka máttin hjá SEV og mesta lastin fyri árið 2003. Samlaði mátturin hjá SEV er 95 MW, meðan miðalnýtslan er umleið 30 MW roknað yvir alt árið við einari miðal dags- og náttarlast uppá 40 MW og 18 MW ávikavist. SEV metir tað verða neyðugt at varðveita hendan munin millum mestu lastina og tøka máttin av trygdarávum, soleiðis at tørvurin framvegis kann nøktast, hóast t.d. ein motorur gongur fyri.



Mynd 4. Tøkur máttur hjá SEV og mesta lastin fyri árini 1954 til 2002[7]

4.4 Oljuinnflutningur og prísir

Í talvuni niðanfyri sæst, hvussu nógva olju Føroyar hava flutt inn seinastu árini, og hvussu nógv er goldið fyri hesa olju. Vert er at leggja merki til, at í 1998, tá oljan var serstakliga bílig, var meðalprísurin fyri tonsið 922 kr., meðan hann var hækkaður upp í 2.271 kr. tvey ár seinni.

Eisini er meðalprísurin fyri ráolju á heimsmarknaðinum (OPEC miðal og Brent) vístur í USD fyri fatið. Við verandi prísi, sum liggur omanfyri 40 USD fyri fatið, fer innflutningurin av olju í 2004 at tyngja føroyska innflutningin munandi meira enn tær umleið 450 mió. kr. í 2003.

Ár	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 roknað miðal	2004 dg.prís í okt
Virði tkr.	187.491	265.194	508.411	488.517	414.602	445.375		
Nøgd tons	203.333	202.809	223.836	250.508	232.231	227.571		
Kr/tons	922	1.376	2.271	1.950	1.767	1.957		
OPEC $/b	12,28	17,47	27,60	23,12	24,36	28,10	34,75	44,75
Brent $/b	12,71	17,91	28,44	24,46	25,03	28,81	36,35	43,43

Talva 5: Yvirlit yvir innflutningsnøgd og virðið av oljuúrdráttum frá 1998 til 2003 og fyri ráoljuprís til 2004[8]

5. Onnur oyggjasamfeløg

Av tí at tað kann verða torført at samanbera okkara fortreytir á elveitingarøkinum við tær hjá t.d. nærmastu grannalondunum, er niðanfyri gjørt eitt yvirlit yvir onnur smá oyggjasamfeløg, sum eins og Føroyar hava smáar, sjálvstøðugar elveitingar, og verður m.a. hugt eftir vindorkuframleiðslu. Ofta verða fjartliggjandi øki og oyggjasamfeløg nýtt sum royndarøki til menning av varandi orkukeldum, har málið er eitt sjálvstøðugt orkusamfelag. Hesi samfeløg eru út frá einum orkusjónarmiði sermerkt, tí tey vanliga ikki eru tengd upp í stór orkukervi.Veitingarnar kunnu tí vera sárbærar um stórur partur av elveitingini kemur frá t.d. vindi, ið kann vera óálítandi. Neyðugt er tí við back-up skipanum, ið taka yvir, tá eingin vindur er.

Í yvirlitinum "Renewable Energy on Small Islands" frá 2000[9] eru nógvar oyggjar og oyggjabólkar nevndir. Fleiri av hesum eru tengd upp í størri net á meginlandinum ella á grannaoyggjum, og kunnu tí ikki flokkast sum sjálvstøðug. Men niðanfyri er ein talva yvir oyggjar, sum nýta vindorku, og har elveitingin ikki er bundin í størri net. Flestu tølini eru frá 1999 ella 2000. Tølini frá Kapp Verde eru tó meðaltøl fyri árini 1995-97. Viðurskiftini í Hetlandi verða viðgjørd í parti 9.

Navn	Partur av elframleiðslu við vindorku	Vindmáttur	Samlað elframleiðsla	Vídd	Fólkatal
	%	MW	MWh/ár	km^2	
King Island (Avstralia)	20	0,75	-	1.250	1.800
Rarutu Island (Fransk Polynesia)	20	0,08	Uml. 1.100	243	2.000
Isle of Pines (Ný Kaledonia)	15	0,16	-	141	1.700
Sao Vicente (Kapp Verde oyggjarnar)	14	0,90	32.800	246	63.040
St. Helena	13	0,24	-	122	5.564
Sao Jorge Island (Asorurnar)	10,3	0,57	16.700	246	10.219
Fuertenventura (Kanarisku oyggjarnar)	8,6	11,39	32.700	1.660	41.629
Sao Tiago (Kapp Verde)	6,3	0,90	39.900	992	210.932
Graciosa Island (Asorurnar)	6,9	0,21	7.700	60,9	5.189
La Palma (Kanarisku oyggjarnar)	4,8	2,76	19.300	708	81.521
El Hierro (Kanarisku oyggjarnar)	4,2	0,28	2.200	269	8.338
Grand Canary (Kanarisku oyggjarnar)	4	35,43	271.000	1.560	714.139

Talva 6: Yvirlit yvir vindorkuframleiðslu á smáum oyggjum

Talvan vísir, at vindorkan umboðaði millum 4 og 20% av samlaðu elframleiðsluni á oyggjunum, tá yvirlitið varð gjørt. Hetta kann geva eina ábending um, at vindorkan kann umboða lutfalsliga stóran part á elkervinum. Tølini kunnu ikki beinleiðis førast yvir á føroysk viðurskifti, tí samfeløgini og elveitingarnar eru ymiskar. Eisini hava tær nevndu oyggjarnar í høvuðsheitum støðugan vind.

Oyggjarnar í yvirlitinum kunnu bólkast í fýra:

- Kanarisku oyggjarnar
- Asorurnar
- Kapp Verde oyggjarnar
- Hinar oyggjarnar

Kanarisku oyggjarnar
Kanarisku oyggjarnar eru nógv tær størstu í fólkatali, og hava tær eisini nógv ferðafólk, sum síggjast aftur í orkunýtsluni. Vindmátturin á Gran Canaria er t.d. vaksin úr 35 MW í 1999 til 75 MW í 2003. Tær hava eisini eina orkuætlan, ið skal fremja varandi orku. Hon tilskilar m.a., at vindurin skal troytast við stórum vindmylluparkum á støðum, ið umhvørvismyndugleikarnir vísa á, og sum liggja høgliga í mun til elnetið annars.

Serliga El Hierro er áhugaverd, tí har er ein ætlan um, at øll elveitingin skal vera úr varandi orkukeldum, sum ein partur av eini størri ætlan um burðardygga menning. Ætlanin er, at elveitingin skal skipast við vindmyllum og eini pumpuskipan, ið pumpar vatn upp í eina vatngoymslu. Vatnið rennur so í eitt vatnkraftverk, ið skal nýtast, tá ov lítil vindur er. Goymslan svarar til átta dagar við lítlum vindi.

Asorurnar
Tølini fyri Asorurnar stava frá tveimum vindmylluparkum við smáum vindmyllum, ið vóru reistar í 1992. Vindmegin er stór á Asorunum, og royndirnar av hesum fyrstu vindmyllunum eru góðar. Tí verður vindorkan mett sum ein týdningarmikil møguleiki framyvir, og vórðu í 2002 reistar fleiri vindmyllur, so samlaði mátturin nú er 5,2 MW. Meginparturin av elframleiðsluni á Asorunum er á motorum, men jarðarhiti og vatnorka verður eisini nýtt. Jarðarhitin verður nýttur á Sao Miguel oynni, ið ikki nýtir vindorku. Vatnorkan er eisini lítil, so lítil kapping er millum ymisk sløg av varandi orku.

Kapp Verde oyggjarnar
Kapp Verde oyggjarnar eru tilafturskomnar, og mett verður at bert 43% av samlaða fólkatalinum hevur atgongd til eitt elkervi, og undir 14% uttanfyri býirnar. Í 1994 vóru vindmyllur reistar á trimum oyggjum. Tvær teirra eru nevndar í yvirlitinum. Fyri februar 1995 vóru í miðal 35% av elframleiðsluni í einum av skipanunum úr vindi, uttan at hetta órógvaði netið, og uttan at serlig stýring varð nýtt til at stabilisera elveitingina.[10] Royndirnar hava verið sera góðar, og eftirgerir (simuleringar) av elveitingunum hava fört við sær, at fleiri vindmyllur verða reistar, so ein triðingur av árliga eltørvinum fer at koma úr vindi. Hetta loysir seg búskaparliga, sjálvt um myllurnar koma at framleiða minni, enn tær kundu, um øll framleiðslan varð gagnnýtt.

Hinar smáu oyggjarnar
Hinar oyggjarnar, ið eru nevndar í yvirlitinum, eru smáar. Tær fronsku oyggjarnar í Ný Kaledonia og í Franska Polynesia hava sama slag av skipanum, við einum felag sum rekur

vindmyllur og dieselmotorar, ið verða stýrd saman og eru skipaði soleiðis, at trupuleikar ikki standast av elveitingini frá vindmyllunum.

Á King Island verður framkomin tøkni nýtt at stýra elframleiðsluni frá bæði dieselmotorunum og vindmyllunum. Tá framleiðslan verður ov høg í mun til eftirspurningin, verður streymur leiddur til stór hitalikam í tí parti av elkervinum, ið er næst brúkarunum. Á tann hátt verður orkunýtslan hækkað, so takast kann ímóti framleiðsluni.

6. Møguleikar fyri útbygging og fyri betri gagnnýtslu av orku

Um Føroyar skulu gerast minni heftar av innfluttari orku, eru tveir møguleikar. Til ber í størri mun at taka varandi orkukeldur, so sum vatn og vind, í brúk, og at minka um orkunýtsluna við betri gagnnýtslu, sparitiltøkum og tøkniligum betringum av útgerð á sjógvi og landi.

6.1 Útbyggingarmøguleikar fyri vatnorku í Føroyum

Elfelagið SEV vinnur sum er vatnmegi úr niðanfyri standandi økjum á leið fyri eitt miðalár:

Øki	**Stødd** km^2	**Framleiðsla** tús. MWh/ár	**Íløgukostnaður** mió. kr	**Kostnaður** kr/kWh/ár
Eiði I+III	42,9	39	600	15,4
Vestmanna	35,8	46		
Strond	2,9	3		
Botni	8,5	5		
Íalt	**90,1**	**93**		

Talva 7: Yvirlit yvir vatnorkuverk hjá SEV

Íroknað kostnaðinum av Eiðis verkætlanini er nýggja 60 kV høvuðslinjan av Eiði til Skálabotn fyri einar 20-30 mió. kr. Niðanfyri eru vístir møguleikar fyri framtíðar útbygging á vatnorkuøkinum. Smærri øki, so sum Hestur, eru ikki tikin við her. Samanumtikið verður mett, at til ber at fáa útbygt vatnorkuveitingina við 140% fyri 1,4 mia. kr.[1]

Øki	**Stødd** km^2	**Framleiðsla** tús. MWh/ár	**Íløgukostnaður** mió. kr	**Kostnaður** kr/kWh/ár
Víkarvatn	18,0	42,0	350	8,3
Í Vágum	18,3	23,2	300	12,9
Eiði II	22,0	20,4	200	9,8
Norðuri í Dølum	11,0	18,0	180	10,0
Árnafjørður	6,5	9,2	160	17,4
Týggjará	12,3	11,8	160	13,6
Í Botni	3,9	2,5	10	4,0
Íalt	**92**	**127,1**	**1.360**	**(í miðal 10.8)**

Talva 8: Møguleikar fyri framtíðar útbygging á vatnorkuøkinum

Tølini fyri íløgukostnaðin í talvu 8 eru heft við óvissu av tí at torført er at greina neyvt, hvussu nógv omanfyri nevndu útbyggingar kosta. Lendisviðurskiftini eru ymisk og brattleikin

skiftandi til vegir og virkisøki. Sambindingin við verandi elkervi er ikki við í omanfyri nevndu kostnaðarmetingum.

6.2 Útbyggingarmøguleikar fyri vindorku í Føroyum

Spurningurin um møguleikarnar at gagnnýta vindin til orkuframleiðslu hevur fingið drúgva umtalu í Føroyum gjøgnum árini. Tað eru yvir 30 ár síðan, at tann fyrsta vindmyllan varð sett upp í Føroyum, og síðani eru fleiri royndir gjørdar at framleiða el við vindmyllum. Í dag framleiða fýra vindmyllur streym inn á elnetið hjá SEV. Fyrst í nítiárunum setti SEV eina 150 kW vindmyllu upp í Neshaga í Eysturoy. Á heysti 2003 gjørdi Sp/f Røkt í Vestmanna eina avtalu við SEV um framleiðslu av streymi við eini royndartíð uppá 10 ár frá trimum 660 kW vindmyllum, sum vórðu settar upp á Mýrunum oman fyri Vestmanna. Hesar vindmyllurnar kunnu nøkta uml. 3% av okkara samlaða eltørvi.

Tá tosað verður um meira vindorkuframleiðslu, er ein afturvendandi spurningur: *Hvussu stórur partur av orkutørvinum kann nøktast av vindorku?*

Hesin spurningur er ikki bara aktuellur í Føroyum. Í Danmark umboðaði vindorkan 15,9% av framleiðsluni í 2003, og mett verður, at tað er gjørligt at lata vindmyllur framleiða 25% av elorkuni í 2008[11] uttan at nerva dygdina. Men her er talan um eitt net, sum er nógvar ferðir størri enn tað føroyska, og sum eisini er bundið í netið hjá grannalondunum Noregi, Svøríki og Týsklandi. Spurningurin er ikki so einfaldur at svara, tí tað veldst m.a. um, hvussu framkomnar vindmyllurnar og útgerðin til hesar eru. Í Hetlandi er ongin elkaðal inn á skotska meginlandið, og tí er talan um eitt fyri Føroyar sambærligt net. Har verður mett, at vindur í mesta lagi kann framleiða 10% av elnýtsluni.[12] Sí meira um Hetland í 9. parti.

SEV bað í januar 2002 danska felagsskapin DEFU gera eina kanning, sum hevði til endamáls at:

"undersøge hvor stor en vindmøllepark, der kan tilsluttes el-systemet på Færøerne, uden at det går ud over spændingskvaliteten (flickerniveauet)."

Við støði í kanningini hevur SEV fört fram, at tað í mesta lagi ber til at lata vindin umboða 4,5 MW. Hetta merkir, at afturat teimum fýra myllunum kunnu bindast tríggjar 660kW vindmyllur í elnetið, soleiðis at framleiðslan úr vindi verður 5 til 6% av samlaðu elframleiðsluni. SEV hevur fingið loyvi frá Yvirfriðingarnevndini at seta tríggjar slíkar vindmyllur upp nærhendis vindmylluni í Neshaga. Sp/f Røkt hevur eisini søkt um loyvi at seta 3 vindmyllur upp afturat omanfyri Vestmanna. Hendan umsóknin er somuleiðis játtað av friðingarmyndugleikanum, men Sp/f Røkt hevur ikki fingið íbindingarloyvi til elkervið.

Kanningin viðger ikki møguleikar fyri tiltøkum ella nýggjari útgerð, sum kann loyva framleiðslu frá fleiri og størri vindmyllum.

Eitt elkervi er soleiðis háttað, at tað altíð má vera javnvág millum framleiðslu og nýtslu. Góðskan á streyminum, tvs. spenningur og frekvensur, má eisini vera í lagi, tí annars er vandi fyri at ellutir, tól og motorar ikki koyra optimalt, og at tey í ringasta føri brenna yvir. Um framleiðslan er hægri enn nýtslan, er neyðugt at minka um framleiðsluna við t.d at sløkkja fyri vindmyllunum ella at nýta orkuna til onnur endamál. Ein stór tøknilig avbjóðing í orkuspurningum er tí goymsla og flutningur av orku. Tá framleidd orka skal brúkast seinni, er

neyðugt at goyma hana í einum orkubera, sum skal kunna lata mest møguligt av orkuni útaftur. Sum dømi uppá orkuberar kunnu vit nevna ravmagn, vetni, trýstluft og hitað vatn. Vansin við hesum er, at partur av orkuni fer fyri skeyti í sambandi við flutning, goymslu og tá orkan verður umgjørd.

Víðvíkjandi spurninginum um, hvussu stóran part vindurin kann umboða av samlaðu elframleiðsluni, kann verða spurt, um ikki ber til at dimensjonera framleiðsluna eftir daglastini, soleiðis at vindorkuparturin kann koma uppá 10 MW ella meir. Um náttina kundu myllurnar verði koblaðar úr ella nýttar til onnur endamál, t.d. at hita vatn til fjarhita, at pumpa vatn niðan aftur í eina byrging, at framleiða vetni o.l. Hvørt hetta fíggjarliga loysir seg veldst m.a. um, hvat tað hevði kostað at framleitt elorkuna úr olju.

Tað kundi tí verið skilagott, um myndugleikar, SEV og aðrir áhugapartar í felag samdust um ein leist at lýsa henda spurning við denti á t.d.:

- Um til ber at útbyggja elnetið við atliti til størri vindorkuframleiðslu
- Hvar møguligar nýggjar vindmyllur kunnu standa
- Um vindmyllur kunnu brúkast til upphiting, at pumpa vatn upp aftur í byrgingar o.s.fr.

6.2.1 Kostnaður av elframleiðslu úr vindi og úr olju

Í talvunum niðanfyri er kostnaður fyri elframleiðslu við vindmyllum, íroknað íløguútreiðslum, samanborin við kostnaðin av elframleiðslu við olju. Skal myndin vera meira fullfíggjað, eru eisini onnur viðurskifti, ið kundu verið tikin við. Skal tað gerast, má tað byggja á neyvari ætlan við útskifting av motorum, framleiðsluætlanir o.s.fr. - viðurskifti, sum liggja uttanfyri hesa frágreiðing.

Tá metast skal um íløgukostnaðin fyri uppsetan av vindmyllum, skal tað helst gerast við støði í ítøkiligari ætlan. Sum dømi kann nevnast, at íløgukostnaðurin fyri myllurnar í Vestmanna lá um 15-18 mió. kr. Í roknidøminum niðanfyri verða tí tvær ymiskar upphæddir nýttar. Rakstrarútreiðslurnar eru mettar. Ársframleiðslan, sum niðanfyri er nýtt, er tann, ið mett verður, at myllurnar omanfyri Vestmanna fara at geva sambært ársfrágreiðingini hjá SEV fyri 2003.

Rentustig p.a.	5%	5%
	Kr.	**Kr.**
Íløgur 3 myllur	15.000.000	20.000.000
Árligar kapitalútreiðslur	1.445.134	1.926.846
Rakstur og viðlíkahald	350.000	350.000
Ymiskt	100.000	100.000
Rakstrarútreiðslur samanlagt	**1.895.134**	**2.376.846**
Ársframleiðsla MWh	7.500	7.500
Framleiðslukostnaður/kWh	**0,25**	**0,32**

Talva 9: Mettur kostnaður av elframleiðslu úr vindorku

Við støði í nevndu fyritreytum liggur framleiðslukostnaðurin millum 0,25 kr. og 0,32 kr. fyri kWh. Tann størsta óvissan í hesum sambandi man vera, hvørt metta framleiðslan heldur, og hvussu stórar rakstrar- og viðlíkahaldsútreiðslurnar verða. Royndirnar eru enn ikki so nógvar, og tískil er trupult at meta um hetta. Men verður ársframleiðslan t.d. 7.000 MWh heldur enn 7.500 MWh, verður framleiðslukostnaðurin 0,27 kr./kWh við eini íløgu uppá 15 mió. kr., og 0,34 kr./kWh við eini íløgu uppá 20 mió. kr.

Sambært ársfrágreiðing frá SEV fyri 2003 vórðu nýttar 53,2 mió. kr. til at framleiða 160.300 MWh úr olju. Hetta gevur eina oljuútreiðslu á 0,33 kr/kWh. Afturat hesum koma aðrar útreiðslur, m.a. avskrivingar, sum vit tó ikki kenna.

SEV 2003			
Elframleiðsla		160.300	MWh
Elframleiðsla		53,2	mió. kr
Oljuútr./kWh		0,332	kr./kWh
Oljupríshækkan	+20%	0,398	kr./kWh
Oljupríshækkan	+30%	0,431	kr./kWh

Talva 10: Oljuútreiðslur til elframleiðslu hjá SEV í 2003

Hetta er sum nevnt grundað á oljuprísin, sum var í 2003. Í 2004 hevur hann higartil verið væl hægri, men hvussu verður frameftir, ber sjálvsagt ikki til at siga. Hækkar hann t.d. 20% í mun til prísin í 2003, hækkar kostnaðurin fyri kWh til uml. 40 oyru, svarandi til eina árliga meirútreiðslu uppá uml. 10 mió. kr. við somu framleiðslu sum í 2003.

Henda einfalda, men ófullfíggjaða samanberingin bendir á, at elframleiðsla úr vindi kann vera búskaparliga áhugaverd, og tí eigur at gerast størri partur av okkara orkuframleiðslu, í tann mun tøkniligu fortreytirnar loyva hesum. Samanberingin er grundað á, at motorverkini bert framleiða el, og at avlopshitin ikki verður gagnnýttur. Sum víst á niðanfyri, so kann umleið 30% av samlaðu orkuinnihaldinum í oljuni nýtast til fjarhita. Hetta hevði bøtt um búskaparligu fortreytirnar fyri motorverkunum.

6.3 Útbygging av fjarhita

P/f Fjarhitafelagið, sum SEV og Tórshavnar Kommuna eiga í felag, letur orku til upphiting av húsum og virkjum í Hoyvíkshaganum. Orkan kemur frá ovninum á Brennistøðini á Hjalla, men felagið hevur eisini egnar fýringar, ið verða brúktar, tá ovnurin ikki er í nýtslu. Í 2003 vóru 441 sethús og 14 virki knýtt í skipanina, og keyptu hesi 10.940 MWh frá felagnum. Roknað verður við, at eini vanlig sethús brúka 24 MWh árliga til upphiting, meðan eini randarhús/raðhús brúka 18 MWh. Skipanin letur hita svarandi til 1.150 tons av gassolju árliga. Framleiðslumátturin hjá brennistøðini er avmarkaður, og ætlanin hevur fleiri ferðir verið at knýta Sundsverkið hjá SEV upp í skipanina, soleiðis at avlopshitin frá motorunum kann gagnnýtast.

Ár	*MWH ialt*	*Prísur kr/kWh*	*Sethús*	*Virki*
2003	10.940	0,437	441	14
2002	10.130	0,448	409	12
2001	9.500	0,525	393	9
2000	9.000	0,550	336	10
1999	7.500	0,405	298	10

Talva 11: Søla hjá Fjarhitafelagnum 1999 til 2003

Seinastu árini hevur Høvdavirkið (Faroe Marine Products) í Leirvík fingið orku frá Brennistøðini hjá IRF á Hagaleiti. Brennistøðin kann veita hita við mátti upp til 5 MW, og brúkar virkið í løtuni 2 MW. Høvdavirkið verður nú bygt út, og væntandi fer tað at brúka 4.8 MW, tá arbeiðið er liðugt.

Fyri at geva ein hóming av hvussu tølini fyri gagnnýtslu av avlopshitanum frá verkinum hjá SEV á Sundi kundu sæð út, er niðanfyri sett upp eitt dømi, ið bert skal takast sum vegleiðandi. Avlopshitamátturin frá Sundsverkinum er umleið 20 MW, og mett verður at hesin kann nøkta tørvin hjá t.d. eini 1.000 húsum, og hevði tað minkað innflutningin av olju við einum 2-3.000 tonsum**,** ella einum innflutningsvirði uppá einar 4-6 mió. kr. Samstundis kundi tað lækkað CO_2 útlátið við einum 8.-10.000 tonsum, ið svarar til uml. 1-1,5% av samlaða útlátinum uppá 695.000[13] tons í 1990.

Árliga inntøkan frá hitasølu til 1.000 sethús liggur um einar 7-8 mió. kr. Men vituligt er, at 1.000 sethús verða ikki knýtt í skipanina beinanvegin, so inntøkan fyrstu árini hevði verið væl lægri – kanska einar 4-5 mió. kr. Verður íløgan sett til 50 mió. kr., svarar tað til eina árliga avskriving uppá uml. 1,7 mió. kr. yvir 30 ár. Eftir eru so uml. 3 mió.kr. til rakstur, viðlíkahald og rentur.

6.4 Fiskiflotin

Víst er á omanfyri, at uml. 91% av føroysku orkunýtsluni kemur frá olju, og fiskiskipini brúka sum er 43% av allari oljunýtsluni, svarandi til uml. 100.000 tons árliga. Tað er tí natúrligt at royna at útgreina oljunýtsluna hjá hesum brúkarabólki fyri at kanna møguleikarnar fyri at minka um oljunýtsluna. Fiskiveiða er sera orkukrevjandi, og møguligir sparimøguleikar eiga tí at verða troyttir. Fyri at síggja, hvar ein skal brúka kreftirnar og fáa besta úrslit av sparitiltøkum, er neyðugt at kenna veruligu oljunýtsluna hjá hvørjum skipabólki í flotanum.

6.4.1 Sparimøguleikar hjá fiskiskipaflotanum

Tá hugt verður at oljunýtsluni hjá skipaflotanum, er givið, at her kann nakað vera at koma eftir, um sparitiltøk verða sett í verk. Ein fyritreyt fyri hesum er at fáa savnað og greinað veiði-, rakstrar- og roknskapartøl hjá fiskiskipum. Hóast ongi beinleiðis løtt atkomulig lyklatøl eru fyri allar skipabólkar, eru tó eldri tøl, ið kunnu geva eina ávísa mynd av støðuni.

Í 1978 varð hildin stór orkuráðstevna í Tórshavn,[14] og í tí sambandi varð gjørt upp, hvussu stór oljunýtslan hjá ymiskum skipabólkum var fyri hvørt kilo av veiddum fiski. Eisini kann vera víst til norsk tøl,[15] sum tíverri eru eins gomul og tey føroysku. Hesi fevna um tíðarskeiðið frá 1971 til 1979 og fyri 1980. Føroysku tølini síggja út til at verða sambærlig við

tey norsku. Viðvíkjandi orkunýtslu sæst, at størru trolararnir nýttu millum 0,4 til 0.6 litrar av olju fyri hvørt kilo av veiddum fiski, meðan smærri línu- og trolbátar nýttu undir 0,2 litrar.

Føroyar			Norra		
	1978			**1971-1979**	**1980**
	l/kg			l/kg	l/kg
Saltfiskatrolarar	0.43		Kystfiske	0.15 – 0.24	0.19
Stórir ísfiskatrolarar	0.53		Bankfiske	0.31 – 0.42	0.30
Smáir ísfiskatrolarar	0.59		Seinot	0.13 – 0.18	0.20
Trolbátar yvir 40 tons	0.25		Ferskfisktrál	0.57 – 0.77	0.50
Trolbátar 25-40 tons	0.20		Saltfisktrál	0.69 – 0.87	0.53
Trolbátar undir 25 tons	0.15		Fabrikktrál	0.68 – 1.06	0.52
Stállínuskip ísfisk	0.22		Industritrál	0.07 – 0.09	0.06
Bátar við línu 40-60 tons	0.20		Ringnot	0.06 – 0.09	0.06
Bátar við línu 25-40 tons	0.12		Kystreketrál	1.13 – 2.03	0.94
Bátar við línu u. 25 tons	0.11		Havreketrál	0.88 – 1.44	0.83
Ídnaðarskip	0.10		Kystfiske	0.15 – 0.24	0.19

Talva 12: Yvirlit yvir oljunýtslu hjá ymiskum skipabólkum í Føroyum í 1978 í mun til hvørt kilo av veiddum fiski samanborið við í Noreg árini 1971-1979 og 1980

Fyri at síggja, hvar kreftirnar skulu setast inn fyri fáa besta úrslit av møguligum sparitiltøkum, er neyðugt at kenna veruligu oljunýtsluna hjá flotanum. Fyri longu nú at geva eina ábending um, at tað kunnu vera sparimøguleikar hjá flotanum, er ein skipabólkur greinaður. Talan er um línuskip, sum hava eitt sambærligt fiskimynstur.[16] Í talvuni niðanfyri eru 12 línuskip, og víst er motorstødd (høvuðs- og hjálpimotorar), veiðinøgd, veiðivirði, dagatal, olja pr. dag og oljunýtsla fyri hvørt kg, ið veitt verður. Aftasta røðin vísir oljuútreiðsluna í prosentum av avreiðingarvirðinum, tá ein litur av brenniolju kostar 2,30 kr. Tað áhugaverda við uppgerðini er, at tað skipið, ið brúkar mest, brúkar dupult so nógva olju, sum tað skipið, ið brúkar minst. Um oljuútreiðslurnar t.d. kundu verið minkaðar úr 10% til 7% av bruttosøluni, hjá einum skipi, sum fiskar fyri 16 mió kr., hevði hetta bøtt um rakstrarúrslitið við eini hálvari millión krónum.

kW	Tons	tkr	Dagatal	Litrar	l/kg	Oljuútreiðslur
635	1.287	11.905	192	2.139	0,32	7,9%
643	1.420	17.581	252	1.941	0,34	6,4%
770	1.236	14.514	264	1.746	0,37	7,3%
537	1.493	19.030	259	2.008	0,35	6,3%
575	1.040	13.628	187	2.542	0,46	8,0%
590	1.588	22.217	240	3.450	0,52	8,6%
514	1.275	16.032	266	2.200	0,46	8,4%
796	1.372	16.704	229	2.356	0,39	7,4%
1.117	1.384	18.881	306	3.161	0,70	11,8%
472	1.371	16.643	265	1.956	0,38	7,2%
443	1.174	15.940	196	2.129	0,36	6,0%
868	1.407	18.801	294	3.331	0,70	12,0%

Talva 13: Hagtøl og lyklatøl fyri línuskipini 2003

Tá tosað verður um tørvin at leggja um til aðrar orkukeldur fyri at minka um oljunýtsluna, er hetta í løtuni bert galdandi fyri oljunýtsluna á landi, av tí at skipaflotin ongan annan møguleika hevur enn at nýta olju sum brennievni. Gransking fer fram í t.d. Íslandi fyri at kanna, um vetni (brint) kann nýtast sum brennievni umborð á skipum, men tað verður neyvan veruleiki fyrstu nógvu árini.

Dyggari rakstur
Fyri at minka um oljunýtsluna innan føroyska skipaflotan áttu tiltøk at verði sett í verk, sum kundu stimbra til hugburðsbroytingar. Sum dømi kann nevnast benchmarking, har tey skip, sum høvdu dyggasta rakstur, ikki bert út frá oljunýtslu, men kanska eisini út frá reinføris-, umhvørvis- og trygdarviðurskiftum, verða premieraði. Kanska kann eisini hugsast, at hetta verða natúrlig krøv og parametrar, sum verða nýtt í einari framtíðar loyvisskipan fyri fiskivinnuna. Umframt at stig verða tikin til hugburðsbroyting, eigur eisini at verða hugt at nýggjari tøkni, sum kann verða við til at minka um orkunýtsluna.

6.5 Orkunýtsla hjá almennum stovnum

Í 2002 heitti Vinnumálaráðið á Landsverkfrøðingin, sum tá umsat orkumál, at kanna orku- og elnýtslu hjá ymiskum landsstovnum. Hagtøl skuldu fáast til vega, og samanberingar skuldu gerast við líknandi stovnar í Danmark, og vísast skuldi á kostnað og fyrimunir og vansar við ymiskum orkusparandi tiltøkum. Úrslitið fyriliggur í: *Frágreiðing um orkunýtslu, sparing og grønan roknskap/politikk.*[17]

Kanningin legði dent á at lýsa ymisk orkuviðurskifti so sum hita, ljós, luftreinsan, og hugsað varð eisini um vindeygu, bjálving, slag og aldur á oljufýringum. Hagtalstilfar varð fingið til vega við einum spurnarblaði, har spurt varð um ymisk viðurskifti trý tey seinastu árini. Eisini verða skipanir, tiltøk, stuðulsskipanir o.a. í okkara grannalondum umrødd.

14 stovnar svaraðu spurnarbløðunum, og tað mest áhugaverda er olju- og elnýtslan fyri hvønn fermetur hjá hesum stovnum.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
M^2	2.100	1.600	2.200	2.960	4.800	3.398	1.600	1.438	2.700	2.688	1.985	1.310	2.700	1.757
olja	67	225	114	117	193	214	294	327	182	146	140	121	160	130
El	50	66	35	39	38	38	49	-	96	32	43	67	81	107

Talva 14: Olju- og elnýtsla í kWh/m^2 í 14 bygningum, sum tað almenna eigur ella leigar

Tølini skulu takast við fyrivarni, tí neyvleikin er ikki eins stórur hjá øllum stovnunum. Og heldur ikki ber til beinleiðis at samanbera elnýtsluna hjá stovnunum, tí teir eru so ymiskir. Talvan vísir, at tað er stórur munur á hitanýtsluni hjá stovnunum, tí spennið er frá 67 kWh/m^2 til 327 kWh/m$^{2.}$ Á sama hátt sum við fiskivinnu og ídnaði annars eigur eisini at verða hugt at orkunýtsluni á almennum stovnum.

7. Búskaparlig viðurskifti

Hóast orkuviðurskifti hava týdning fyri samfelagið sum heild og einstaka brúkaran er tað kortini ikki altíð, at áhugamálini hjá brúkaranum og samfelagnum eru heilt tey somu.

Aðrastaðni í hesum riti verður vístá hvønn týdning, orka hevur fyri landsbúskapin. Av samlaða vøruinnflutninginum til Føroya í 2003, sum var 4,6 mia. kr., var innflutningurin av brennievni 446 mió. kr. ella sløk 10%.

Landsbúskaparliga hevur tað stóran týdning, um tað ber til at minka innflutningin av brennievni við at taka varandi orkukeldur í brúk í størri mun og við at gagnnýta orkuna betur. T.d. hevði ein lækking í okkara nýtslu av brennievni uppá 5% svarað til eina sparing uppá einar 20 mió. kr. í innflutningi. Hóast hetta hevur landsbúskaparligan áhuga, er ikki vist, at einstaki brúkarin ella veitarin hava somu áhugamál ella møguleika. Tað er m.a. her, at ein yvirskipaður orkupolitikkur kann virka fyri at landsins samlaðu áhugamál verða nádd.

Verður hugsað um at leggja orkunýtsluna frá fossilum orkukeldum um til varandi orkukeldur, er týdningarmikið ikki einans at meta um hetta út frá virkisbúskaparligum grundreglum, men at eisini verður mett um samfelagsbúskaparlig viðurskifti. Íløgukostnaður kann vera so mikið tyngjandi fyri eina verkætlan, at hendan ikki gerst veruleiki, hóast verkætlanin í landsbúskaparligum høpi kann verða gagnlig. Í tílíkum førum kann almenn luttøka vera skilagóð fyri at verkætlanin kann gerast veruleiki.

Sum dømi kann nevnast nýtsla av avlopshitanum frá verkinum hjá SEV á Sundi, sum er viðgjørt í parti 6.

7.1 Inntøkur landskassans frá orkugjøldum

Tá talan er um politisk ynski at ávirka nýtsluna av fossilum brennievni, eru í høvuðsheitum tveir møguleikar at fremja hetta ynski: við tvingsli, t.e. lógarfest og við atferðarávirkan.

Sum dømi um at ávirka atferðina hjá brúkaranum kann nevnast at leggja gjøld á nýtsluna, soleiðis at hon verður tálmað. Føroyski brúkarin rindar rættiliga fitt av gjøldum í sambandi við orkunýtslu. Hvørt hesi gjøld eru áløgd fyri at minka um nýtsluna ella fyri at útvega landskassanum inntøkur, skal ikki verða mett um her, men eigur ein meting av hesum at vera partur av einum yvirskipaðum orkupolitikki. Orkugjøldini, ið tað almenna áleggur, eru innflutningsgjald, serligt oljuavgjald á gassolju, umhvørvisgjald á smyrjiolju og MVG. Tó verða ikki øll gjøld løgd á alla orkunýtslu. Í talvuni niðanfyri verður vístá, hvørjar inntøkurnar hava verið síðan 1992. Inntøkur landskassans fyri meirvirðisgjald í sambandi við orkunýtslu eru tó ikki við. Ongin almenn uppgerð er yvir hesar inntøkur, og ikki hevur eydnast at fingið hesar upplýsingar til vega.

Sum vístá í talvuni niðanfyri hava innflutningsgjøldini á brennievni seinastu árini ligið um 100 mió. kr. Men leggjast kann til merkis, at inntøkurnar hava verið støðugt minkandi síðani 1999, hóast samlaðu innfluttu nøgdirnar av brennievni hava verið vaksandi. Inntøkuminkingin sæst serliga í innflutningsgjaldinum á blýfríum bensini, ið varð lækkað frá 3,05 kr./l til 2,3 kr./l í 2001, og í serliga oljuavgjaldinum, ið varð lækkað frá 0,95 kr./l. til 0,80 kr./l í 2000. Brennioljugjaldið hevði frammanundan verið skiftandi við oljuprísinum, men varð í 2000 sett til 0,80 kr./l. uttan mun til oljuprísin.

(1000 kr)	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Innflutningsgjald[18]												
Bensin blýfrítt	14.320	13.350	13.206	14.432	30.979	44.447	41.993	41.339	42.463	36.409	32.769	29.785
Bensin annað	47.806	37.825	38.751	34.731	10.384	0	0	0	0	0	0	0
Lættar oljur	12	11	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0
Jetpetroleum	443	1.344	741	1.127	1.278	1.393	1.048	1.667	1.420	1.733	1.305	1.647
Petr. annað	102	87	99	1	4	1	72	2	2	1	2	104
Smyrjiolja ljós[iii]	2.192	2.538	3.021	2.575	3.571	3.334	3.258	3.298	4.238	4.005	3.609	3.712
Smyrjiolja annað	121	86	114	126	108	123	114	123	162	201	80	15
Tungoljur	12.529	1	1	1		0	0	1	0	0	2	5
Tilsamans	**77.524**	**55.242**	**55.933**	**52.996**	**46.325**	**49.299**	**46.487**	**46.431**	**48.286**	**42.350**	**37.777**	**35.268**
Brennioljugjald[19]												
Inntøkur	-	72.802	69.575	74.216	77.097	74.100	82.793	88.456	75.758	78.894	79.716	75.720
Útreiðslur	-	0	0	0	10.862	11.207	11.631	14.988	13.480	15.793	14.648	15.943
Brennioljugjald netto	**-**	**72.802**	**69.575**	**74.216**	**66.235**	**62.893**	**71.162**	**71.468**	**62.278**	**63.101**	**65.068**	**59.777**
Alt samantalt	**77.524**	**128.044**	**125.508**	**127.212**	**112.560**	**112.192**	**117.649**	**117.899**	**110.564**	**105.452**	**102.845**	**95.045**

Talva 15: Inntøkur landskassans frá innflutningsgjøldum á brennievni (1.000 kr)

Gjøldini, ið víst eru í talvuni omanfyri, verða øll løgd á nøgdina, ikki á innflutningsvirðið. Landskassainntøkan er soleiðis í stóran mun tengd at nýtsluni og ikki at virðinum. Sveiggj í oljuprísinum ávirka tí ikki beinleiðis henda partin av avgjøldum, men óbeinleiðis tí nýtslan í ávísan mun verður ávirkað av prísinum.

Nógv tann størsti parturin av inntøkunum stavar frá serliga oljugjaldinum og innflutningsgjaldinum á blýfríum bensini. Viðvíkjandi serliga oljuavgjaldinum kann viðmerkjast, at t.d. skip yvir 20 GT sleppa undan at gjalda innflutningsgjald fyri brennievni. Harumframt kunnu ávís MVG-skrásett virki (ídnaðarvirki, gistingarhús, farmaflutningur við lastbili v.m[20]) verða góðkend at fáa endurrindað avgjaldið. Seinastu árini hevur endurrindanin ligið um 13-15 mió. kr. Bruttoinntøkan hevur ligið um 75-80 mió. kr., so nettoinntøkan av serliga oljugjaldinum hevur verið um 60-65 mió. kr. Hvat endamálið er við hesum áløgdu gjøldunum skal ikki verða mett um her, men tað tykist ikki vera nógv samband millum omanfyri nevndu inntøkur landskassans og útreiðslur til lokal umhvørvisátøk, sí talvuna niðanfyri:

[iii] Íroknað umhvørvisgjald á 1,00 kr./litur sambært løgtingslóg nr. 75 frá 13. mai 1992

	Mió. kr.
Stuðul til umhvørvisverndartiltøk	1,9
Spilloljureinsing	2,7
Stuðul til træplanting	0,5
Umhvørvisdeildin á Heilsufrøðiligu starvsstovuni	3,5
	8,6

Talva 16: Játtanir til umhvørvisátøk á løgtingsfíggjarlógini 2004

Einasta beinleiðis sambandið millum inntøkur og útreiðslur er viðvíkjandi spilloljureinsing, skilt á tann hátt, at umhvørvisgjaldið, ið verður lagt á smyrjiolju, er ætlað at fíggja útreiðsluna til spilloljureinsing. Landsstýrið hevur avtalu við IRF um at taka sær av spilloljuni, móti at landsstýrið rindar hallið, IRF hevur av spilloljuverkinum, tó avmarkað til játtanina á fíggjarlógini. Inntøka landskassans av gjaldinum hevur ligið nakað lægri enn útreiðslurnar til spilloljureinsanina.

Í tann mun lagt verður eftir at minka um oljuinnflutningin, kann tað ávirka landskassainntøkuna. Ein lækking í innflutninginum upp á t.d. 5% hevði minkað inntøkuna við einum 5 mió. kr. + MVG. Spardu innflutningsútreiðslurnar koma hinvegin fyri ein stóran part í umfar í Føroyum, um ikki onnur gjøld verða løgd á orkuna, ið farið verður yvir til.

8. Stýrisamboð í orkupolitikkinum

Politisk stýrisamboð verða nýtt, tá politikarar vilja fremja eina broyting av støðuni. Innan orkupolitikkin eru fleiri ymisk sløg av stýrisamboðum, alt eftir hvat endamál skal røkkast, og hvørjir bólkar skulu ávirkast. Í høvuðsheitum ber til at nýta hesi amboð:

- forboð og páboð
- skattir og avgjøld
- stuðul
- upplýsing og onnur atferðarávirkandi tiltøk

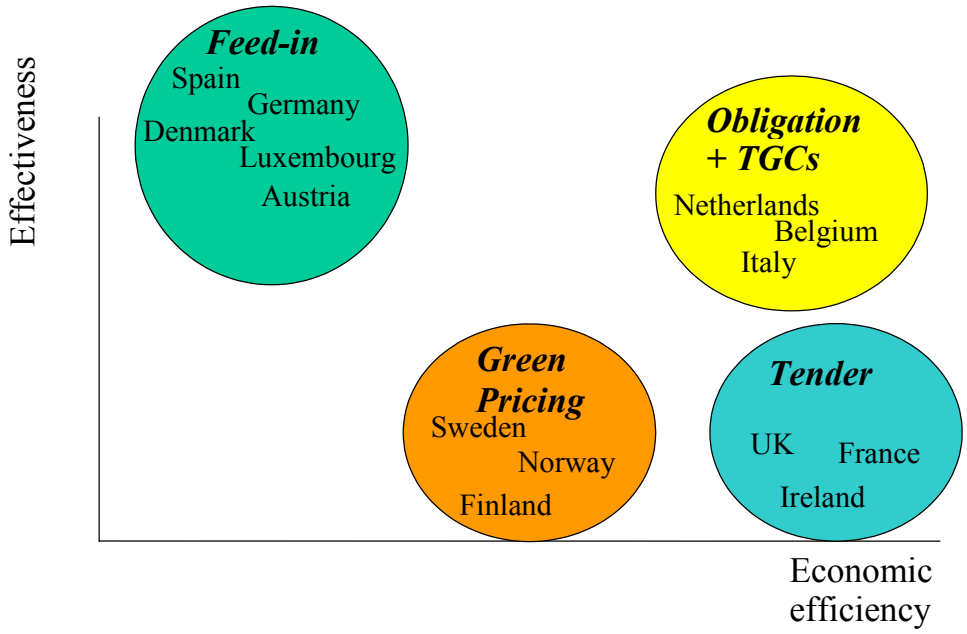
8.1 Fremjan av varandi orkutøkni innan elveitingina

Tað er sjálvsagt, at um ein íløga í varandi orku er tann íløga, ið gevur bíligastu elveitingina, ella á annan hátt hevur beinleiðis fyrimunir hjá elveitaranum, so verður íløgan framd, um ikki onkur forðing er fyri, at so hendir, so sum at umhvørvis- ella friðingarmyndugleikar ikki góðkenna ætlanirnar. Í hesum partinum verður bert hugsað um dømi, har myndugleikarnir ynskja, at meira varandi orka verður gagnnýtt, enn elveitarar annars høvdu framt íløgur í.

Um hugt verður at royndunum í ES, eru grundleggjandi fýra hættir royndir at fremja elframleiðslu úr varandi orkukeldum. Teir eru:

- Álegging um, at eltransmissiónsfeløg íbinda og keypa el frá varandi orkukeldum og gjalda fastan høgan prís – 'Feed in Tariffs'

- Almenn útbjóðing av orkuverkætlanum, ið skulu fremjast, soleiðis at tann, ið hevur lægsta elprísin, vinnur – 'Tender'
- Møguleiki fyri at fólk kunnu umbiðja streym frá varandi orkukeldum og gjalda meira fyri hetta – 'Green pricing'
- Skipan av einum marknaði fyri upprunaprógvum frá varandi orku við at krevja, at brúkarar skulu keypa eina ávísa nøgd av prógvum í mun til samlaðu elnýtsluna. So kunnu t.d. vindmyllur selja streym til vanliga marknaðarprísin, meðan ein møguligur meirkostnaður kann vinnast inn við sølu av grønum sertifikatum – 'Tradable Green Certificates' til brúkararnar, ið á hendan hátt gjalda teirra lutfalsliga part av meirkostnaðinum, uttan mun til hvaðani teir keypa streymin annars.



Mynd 5:Meting av teimum stuðulsskipanum fyri varandi orku, ið vóru í ES og Noregi í 2000, í mun til munadygd og fíggjarliga virknisdygd[21]

Fastir (høgir) avrokningarprísir fyri streym er tann stuðulsskipan, ið hevur víst seg at viðføra flestar íløgur í varandi orku. Hetta hevur verið nýtt í t.d. Danmark, Týsklandi og Spania. Hinvegin verður almenn útbjóðing av orkuveiting mett at verða tann háttur, har mest fæst fyri peningin, tí prískapping er, so tað eru bíligastu íløgurnar, ið verða framdar, til tað ikki loysir seg at gera fleiri íløgur. Trupulleikin er tó, at íløgurnar eru avmarkaðar til tað, ið politiskt er samtykt frammanundan. Krav um, at brúkararnir skulu keypa eina ávísa nøgd av grønum sertifikatum, hevur eisini verið roynt, tó við ivasomum úrslitum.

Tað er eisini møguligt at gera serligar skattaskipanir innan varandi orku. T.d. eru tær fyrstu 3.000 krónurnar í árligum vinningi hjá hvørjum ánara í vindlutafeløgum í Danmark skattafríar. Henda skipan er ikki galdandi fyri stóránarar, tí tað tá verður roknað sum vinna.
Til ber antin at lata meirkostnaðin fyri varandi orku í mun til aðra orku verða goldnan í almennum stuðli ella við ymiskum avgjøldum, og soleiðis lata brúkararnar gjalda meirkostnaðin í mun til orkunýtsluna. Tað kann tó vera ótrygt at lata stuðulin til varandi orku

vera eitt evni í fíggjarlógarsamráðingum á hvørjum ári. Ótryggleikin í hesum kann í sær sjálvum minka um íløgurnar.

8.2 Minking av endaligu orkunýtsluni

Endaliga orkunýtslan kann minkast við antin at minka um orkutænasturnar (t.d. minka um støddina á kuldaskápinum) ella við at økja virknisdygdina (t.d. við at nýta eitt betri kuldaskáp, soleiðis at minni orka skal til fyri at halda skápið kalt.) Eyðsýnt er, at endamálið bæði kann røkkast við at broyta atburð og við at nýta aðra ella betri tøkni.

Ymiskt er, hvørji stýrisamboð kunnu brúkast innan ávikavist vinnulívið, almennar stovnar og í privatum húsarhaldum. Munurin er ikki minst orsakaður av, hvussu nógvar eindir, ið skulu broyta atburð, og um orkan verður nýtt spjadd ella í fáum tólum, ið nýta nógva orku. Skilt verður tí millum stýrisamboðini innan vinnu, almennar stovnar, húsarhald og flutning/samferðslu.

8.3 Stýrisamboð innan vinnu[22]

Danmark er eitt av teimum londunum, ið hevur bestu royndirnar innan orkusparingar í ídnaðinum. Danska skipanin, ið virkaði frá 1993 hevur fevnt um avgjald á CO_2 útlát við møguleika at fáa partar av avgjaldinum aftur, um tríggjar treytir vórðu fylgdar. Sum dømi kann nevnast orkusýn gjøgnumført av góðkendum sýnsmonnum, ið kunnu áleggja virkjum at fremja orkusparingar, ið kunnu svara seg innan t.d. tvey ár. Tey skulu hava eina orkustýringarskipan, ið ásetir, hvussu virki kunnu minka um orkunýtsluna. Harumframt skal øll nýggj útgerð góðskumetast í mun til orkutørv.

Stuðul hevur eisini verið latin til ávísar íløgur innan orkusparandi tiltøk, umframt at ráðgivið hevur verið um orkusparingar. Onnur lond hava royndir við øðrum stýrisamboðum so sum:

- Krav um serliga útbúgving av einum ásettum tali av fólki innan hvørt virki, ið hevur ábyrgd av at minka um orkunýtsluna. Ein roynd skal standast á hvørjum ári (Japan)
- Sjálvbodnar avtalur og samstarv millum orkufólk innan vinnuna, so royndir kunna spjaðast (Kanada)
- Mestakrav um orkunýtslu til útgerð t.d. motorum, ið kann seljast í landinum (Kanada)
- Upplýsing um best riknu virkini og hvussu teirra royndir kunnu brúkast aðrastaðni
- Almannakunngerðing av upplýsingum um orkunýtslu fyri hvørt virki, og hvussu arbeitt verður við at minka nýtsluna (Bretland)
- Samskipað keyp av orkusparandi tøkni til virki, so prísurin minkar og gerst kappingarførur við tey tól/maskinur e.l., sum vanliga verður nýtt (Svøríki)
- Demonstratión av orkusparandi t.d. motorum og pumpum til virki, ásetingar um at samlaði prísurin gjøgnum alla livitíðina hjá útgerðini skal metast og møguleikar fyri at læna pening til íløgur í orkusparandi útgerð (Svøríki)
- Samstarv við útbúgvingarstøð um at lesandi meta um sparimøguleikar á virkjum sum partur av útbúgvingini (USA)
- Merking av útgerð, so skilliga sæst, hvussu nógva orku útgerðin brúkar – kanska eisini í mun til aðra útgerð

Londini, sum eru nevnd omanfyri, eru bert dømi. Onnur lond kunnu hava líknandi skipanir.

8.4 Stýrisamboð innan almennar stovnar

Eins og á virkjum ber til at áleggja t.d. einum húsavørði at hava eftirlit við og ábyrgdina av orkunýtsluni. Eitt serkenni innan almennar stovnar er tó tann neyva fíggjarliga stýringin, ið kann forða fyri, at góðar íløgur, ið vinna seg inn aftur innan fá ár, verða framdar. Hetta kann verða bæði tí, at ikki er loyvt at finna fígging frá triðjaparti, men eisini tí at stovnarnir kanska ikki síggja nakran sjálvstøðugan vinning við at spara orku, tí teir ikki sjálvir fáa part av ágóðanum av hesum.

Í t.d. Danmark hevur forboðið fyri triðjapartsfígging verið frammi. M.a. hevur verið skotið upp, at ein stovnur eigur at kunna gjalda tað sama sum vanligt fyri orkuna, men at ein partur av hesum gjaldi kann verða afturgjald av láni fyri íløgu í orkusparingum. Tá lánið er afturgoldið, verður gjaldið fyri orkuna so minkað.

Í hetlendsku orkuætlanini verður miðvíst arbeitt við at minka orkunýtsluna á almennum stovnum, sí meira um hetlendsku orkuætlanina í parti 9.

8.5 Stýrisamboð innan húsarhald

Innan húsarhald kann skiljast millum hitaveitingina/hitatørvin og húsarhaldstólini.

Til ber at ávirka orkunýtsluna til hesi bæði við at seta avgjøld á orkunýtsluna. Hetta virkar serliga, tá fólk eru tilvitað um orkunýtsluna. Tí er upplýsing um orkunýtslu og kanska serliga upplýsing um, hvat orkunýtslan væntandi kostar árliga, ein góður máti at fáa fólk at velja bestu tøknina.

Innan upphitan av húsum kunnu serliga nevnast hesi stýrisamboð:

- Áseting av einum mestakravi til orkutørv fyri hvønn fermetur á øllum nýggjum bygningum og broytingum av verandi bygningum. Hetta kann skipast sum ein treyt fyri byggiloyvinum
- Krav um at allir nýbygningar skulu hava sólarhita, um tað samfelagsbúskaparliga ber seg
- Stuðul til bjálving
- Innan fjarhitaøki ber til at krevja, at øll hús, ið kunnu bindast í eina fjarhitaskipan skulu bindast í hesa skipan
- Minstakrav til virknisdygd av oljufýringum

8.6 Stýrisamboð innan flutning/samferðslu

Innan samferðslu og serliga bilar ber til at seta hægri avgjøld á bensin og dieselolju, at gera bilar við lágum orkutørvi lutfalsliga bíligar, antin í skráseting ella í árligum gjaldi og at seta mestamark fyri orkutørvinum á bilum, ið loyvt er at skráseta.

9. Elveitingarpolitikkur

9.1 Elveiting í okkara grannalondum

Í hesum parti verður greitt frá høvuðsreglunum í elveitingarlógunum í londunum kring Føroyar. Londini eru Danmark, Grønland, Ísland, Bretland/Hetland/Orknoyggjar og Noreg.

Danmark og Bretland eru partur av ES, og norska elveitingin fylgir somu reglugerð, við tað at norski elmarknaðurin umvegis EBS er ein partur av evropeiska felagsmarknaðinum.

ES-direktivið fyri "Fælles regler for det indre marked for elektricitet"[23] setir nøkur krøv, men ymiskt er, hvussu marknaðurin og serliga feløgini eru skipaði, og tí kann tað verða áhugavert at samanbera skipanirnar fyri ymisku londini.

Elveitingarpolitikkurin er fyrst og fremst skipaður í elveitingarlógir, ið eisini kann fevna um aðra orkuveiting, men eisini onnur lóggáva hevur ávirkan á elveitingina. Tað er t.d. planlógir, umhvørvislógir, skattalógir v.m. Her verður bert hugt at elveitingarlógum.

Ymiskt er, hvussu neyvt er greitt frá lógunum í ymisku londunum. Nærri er greitt frá lógum við fáum ásetingum enn størri meira umfatandi lógum, ið fata um meira enn bara elveitingina. Eisini er meira gjørt burturúr at greiða frá tí, sum er mest viðkomandi fyri støðutakan fyri einum føroyskum elveitingarpolitikki.

9.1.1 Danmark

Danska elveitingarlógin[24] varð nýgjørd í 1999 eftir ES-direktivinum, og hevði hon tí við sær eina nýskipan av elveitingini, so framleiðsla, flutningur, býti og søla ikki longur kundu vera í sama felagi, og at kapping skuldi vera millum feløg, ið ikki hava natúrligan einkarætt. Eisini varð kappingareftirlitið[25] innan orku broytt og styrkt fyri at fyribyrgja, at feløgini fluttu pening frá einkarættaruppgávum fyri at minka um prísin á kappingarøkjum.

Endamál við lógini

Danska elveitingarlógin er, orsakað av politisku stýringini av elveiting í Danmark, sera umfatandi við nógvum seinni broytingum.

Endamálsorðingin í lógini er breið og umfatandi. Lógin hevur til endamáls at:

- fremja veitingartrygd, samfelagsbúskap, umhvørvi og brúkaratrygd.

Innan henda karm skal:

- tryggjast bílig elorka og at brúkararnir hava ávirkan á orkuveitingina.

Í samsvari við omanfyristandandi skal lógin:

- fremja eina burðardygga orkunýtslu við orkusparingum, kraftvarma og varandi og umhvørvisvinarligum orkukeldum. Eisini skal tryggjast, at búskaparliga tilfeingið verður nýtt væl, og at kapping skal vera innan framleiðslu og handil við streymi.

Støðan hjá elbrúkarum

Ásett er í lógini, at frítt er hjá øllum elbrúkarum at velja veitara, og at øll hava rætt til at keypa el frá einum býtisfelagi við veitingarskyldu. Prísurin fyri streymin skal roknast á slíkan hátt, at ikki verður gjørdur mismunur millum brúkarar, og soleiðis at greitt sæst á útrokningunum, at hann er rímiligur.

Ein partur av prísinum er fyri tær áleggingar, ið elveitingin hevur fingið um t.d. orkusparingar og varandi orku. Hetta verður goldið av øllum brúkarum, óheft av hvørjum felagi, streymurin annars er keyptur frá, hetta tí at tað verður roknað sum ein samfelagsábyrgd at fremja varandi orku. Feløg, sum sjálvi framleiða tann streym, ið tey nýta, sleppa ikki undan at gjalda til hesar

felags uppgávur. Í samskipanini av elveitingini verður framíhjárættur givin til varandi orku og kraftvarma.

Danska elveitingarlógin er fyrireikað til eina skipan við 'grønum sertifikatum'. Grøn sertifikat eru prógv um framleiðslu av streymi við varandi orku. Óheft av hvaðani streymurin er keyptur, kann krevjast at grøn sertifikat verða keypt, svarandi til at goldið er fyri ein lutfalsligan part av meirkostnaðinum fyri varandi orku í elveitingini.

9.1.2 Grønland

Galdandi elveitingarskipanin í Grønlandi er staðfest í 'Landstingsforordning nr. 14 af 6. november 1997 om energiforsyning.'[26] Reglugerðin hevur heimild í donskum fólkatingslógum, ið geva grønlendsku myndugleikunum møguleika fyri at geva loyvi til innvinning av vatni o.a. í sambandi við orkuveiting.

Endamálið við reglugerðini er at fremja samfelagsbúskaparligu og umhvørvisligu bestu orkuveiting og at minka bindingina til olju. Orkuveitingin skal tí skipast soleiðis, at sparingar verða framdar í endabrúkinum, at veitingartrygdin verður best møgulig, at virknisdygdin verður alsamt betrað innan framleiðslu, og at veiting og framleiðsla verða reinari.

Nukissiorfiit

Reglugerðin gevur Nukissiorfiit,[27] Grønlands Energiforsyning, einkarætt og skyldu at veita el og fjarhita innan kommunurnar. Nukissiorfiit er eisini orkumyndugleiki og hevur tí m.a. um hendi arbeiðið at meta um komandi tørv. Íløgur í nýggja elframleiðslu ella broytingar á verandi verkum skulu tó góðkennast av Landsstýrinum. Eisini skal Landsstýrið góðkenna allar søluprísir hjá Nukissiorfiit.

Vatnorkuverkið við Nuuk

Í sambandi við at vatnorkuverkið við Nuuk varð bygt, varð heimild givin elveitingarfelagnum, at tað kundi áleggja brúkarum at nýta el til hita. Heimildin ásetir, at prísurin fyri el ikki kann vera hægri enn tað, oljuhitin kostar.[28]

9.1.3 Ísland[29]

Landsvirkjun[30] varð stovnað í 1965 sum eitt partafelag, ið skuldi veita el til sunnara og vestara partin av Íslandi. Í 1983 fekk felagið til uppgávu at veita el til restina av landinum eisini, og eigur landið nú 50%, Reykjavíkar kommuna 45% og Akureyri 5% av felagnum. Felagið framleiðir 93% av streyminum, ið verður nýttur í Íslandi og stendur eisini fyri rakstrinum av elnetinum.

Nýggj íslendsk elveitingarlóg kom í gildi 1. juli 2004.[31] Hon umfatar alla elveiting og hevur til endamáls at fremja eina bíliga elveitingarskipan til frama fyri íslendska ídnaðin og landið annars. Nærri er tilskilað at:

- Kapping skal fremjast í elframleiðslu og -sølu, tó soleiðis at trygd kann veitast fyri at neyðuga elorkan altíð er til staðar, og onnur samfelagsáhugamál verða nøktaði
- Virknisdygd og munadygd í flutningi og býti av streymi skal fremjast
- Støðug elveiting og brúkaratrygd skal tryggjast
- Nýtsla av varandi orku og umhvørvisatlit skulu fremjast

Elframleiðsla

Loyvi krevst frá ráðharranum til at byggja og reka elframleiðsluverk, ið eru yvir 1 MW í mátti. Verk undir hesa stødd skulu tó boða frá streymframleiðsluni til íslendska orkumyndugleikan, Orkustofnun[32], um latið verður inn á elveitingarnetið. Loyvi kann bert veitast til sjálvstøðugar eindir, og kunnu treytir setast á loyvini fyri at fremja eina góða elveitingarskipan og nýtslu av varandi orku. Eisini kunnu treytir setast í sambandi við umhvørvið, nýtslu av landøkinum og tekniska og fíggjarliga máttin hjá felagnum. Til ber hjá einum felagi, ið framleiðir streym, at reka býtisnet (distributiónsnet), men ikki er loyvt at stuðla elframleiðslu við vinningi frá býtisnetinum. Roknskapur fyri elframleiðslu skal haldast sjálvstøðugur, um hiti eisini verður seldur. Skylda er at fylgja boðum frá felagnum, ið rekur flutningsnetið (transmissiónsnet), so hetta kann rekast nøktandi.

Elflutningur og býtisnet

Eitt óheft felag verður tilnevnt av ráðharranum at reka og samskipa flutningsnetið og hava ábyrgdina av, at elveitingin er støðug. Um ikki nøktandi avtala kann gerast við ánarar av flutningsnetinum, hevur ráðharrin myndugleika at seta á stovn eitt alment felag at reka og samskipa elflutningsnetið.[iv] Elflutningsfelagið kann ikki reka aðra vinnu, ið ikki neyvt er knýtt at elflutningi, men kann reka ein elmarknað, ið skal verða fíggjarliga óheftur av elflutningsvirkseminum.

Elflutnings- og samskipanarfelagið skal hava innlit í øll viðurskifti, ið kunnu ávirka elveitingina og hevur skyldu at gera ætlanir um framtíðar elorkutørv og at gera útbyggingarætlanir fyri elnetið. Ánarar av flutningsnetinum hava skyldu at viðlíkahalda flutningsnetið og fáa gjald fyri nýtslu av netinum eftir áseting frá ráðharranum.

Feløg, ið vilja reka eitt býtisnet (distributiónsnet), skulu hava loyvi til hetta frá ráðharranum, ið gevur einkarætt innanfyri eitt avmarkað øki og tilsvarandi skyldur. Sama felag kann hava einkarætt innan fleiri øki og kann eisini reka flutningsnet, men skal hava sjálvstøðugar roknskapir fyri hvørt av hesum. Ikki er loyvt hjá feløgunum at gera mismun millum elveitarar ella kundar, og skulu gjaldsskipanir vera galdandi fyri øll innan sama loyvisøki.

Elhandil

Loyvi krevst frá ráðharranum fyri at reka elhandil, og kann hetta bert latast sjálvstøðugum feløgum. Hesi feløg skulu kunna prógva fíggjarligan førleika til at reka elhandil og kunnu eisini reka býtisnet, um hetta verður gjørt fíggjarliga atskilt frá elhandlinum.

Elhandilin er eisini undir kappingarlógini, og skal kappingarráðið hava eftirlit við elhandlinum. Harafturat hevur Orkustofnun myndugleika innan elveitingarøkið.

Varandi orka og orkuætlanir

Øll elveitingin í Íslandi er frá varandi orkukeldum, og er tað møguligt at vaksa munandi um elframleiðsluna frá hesum keldum – so nógv at talan hevur verið um at leggja kaðal inn á Evropeiska meginlandið fyri at selja streym, uttan tó at nøkur avgerð er tikin hesum viðvíkjandi.

[iv] Landsvirkjun hevur fingið hesa uppgávu.

Olja verður tó brúkt innan samferðslu og í skipaflotanum. Arbeitt hevur verið við, hvussu eisini hesin orkutørvur kann nøktast við varandi orku. Hetta hevur fört við sær, at Íslendsk Nýorka[33] varð sett á stovn, sum eitt samstarv millum almennar og privatar áhugabólkar til at fremja eina granskingar- og royndarætlan, so stigvíst kundi leggjast um til vetni sum orkubera. Samstarv er fingið í lag við fleiri stór feløg við áhuga í tøknini, sum síggja fyrimun við at hava eitt royndarøki í Íslandi. Eisini eru pengar fingnir til vega frá ES til gransking. Fyrsta tangastøðin og býbussar, ið nýta vetni, eru tikin í nýtslu. Eisini eru ætlanir at reka fiskiskip við vetni.

9.1.4 Bretland

Bretska elveitingin var almenn, til hon varð privatiserað í 1989. Feløgini vórðu tá skild sundur millum framleiðslu, flutning og býti, og tvey stór framleiðslufeløg vórðu stovnað at kappast við hvørt annað. Ætlanin var, at kjarnorkuverkini eisini skuldu privatiserast, men tað hendi ikki orsakað av fíggjarligu óvissuni við burturbeining av kjarnorkuverkum.

Bretska el- og gassveitingarlógin[34] ásetir, at havast skal loyvi til at reka elveitingarvirksemi, men heimildir eru ikki til at krevja ávís brennievni. Eisini er tað soleiðis, at øll søla av streymi skal fara gjøgnum ein serligan elmarknað, har bert prísurin er avgerandi. Hetta hevur fört við sær, at nærum øll nýggj kraftverk hava nýtt gass og ikki onnur brennievni – sum t.d. kol, tí íløgurnar í eitt gasskraftverk eru lutfalsliga lágar í mun til onnur verk. Úrslitið hevur verið ein minking av útlátinum av veðurlagsgassi, men eisini ein størri binding til gass.

Stuðulin til varandi orku er skipaður við útbjóðing av loyvum til at framleiða streym við varandi orkutøkni. Tann, ið kann lata streymin bíligast, fær loyvið.

Í Skotlandi er orkunýtslan nógv minni og meira smábýtt enn í Onglandi. Tey tvey statsfeløgini, ið virkaðu í Skotlandi, eru tí ikki skild sundur í minni feløg, men virka enn innan alt frá framleiðslu til býti og sølu av streymi. Einasti munur er, at tey nú eru privat, og at tey skulu skilja roknskapin sundur svarandi til ymisku partarnar, soleiðis at pengar ikki kunnu flytast frá einkarættarøki til kappingarøki.

Hetland

Í Hetlandi, sum er okkara nærmasti granni, búgva áleið 25.000 fólk. Á orkuøkinum er nógv, sum líkist føroysku støðuni. Innflutt olja er høvuðsálitið og umboðaði 93% av allari orkunýtsluni í 1997. Av hesari nøgd brúkar fiskiflotin 36%. Elorkumátturin í Hetlandi er 60 MW, árliga framleiðslan liggur um 200.000 MWh, og tá nýtslan er mest, liggur hon á 40 MW. Í Føroyum er mesti mátturin umleið 100 MW, árliga framleiðslan er um 250.000 MWh, og mesta lastin somuleiðis um 40 MW. Ein orsøkin til, at elnýtslan pr. íbúgva er hægri enn í Føroyum er at nógv hús verða hitað við elorku.

Shetland Island Council hevur sjálvstøðugan politikk innan orkuøkið, har roynt verður at minka um orkunýtsluna. Hetta er ein partur av hetlandska Agenda 21 arbeiðinum, sum eisini er endurgivið í Shetland Structure Plan 2001-2016.[35] Grundarlagið fyri hesum er m.a. orkuætlanin, ið gjørd varð í 1998. Henda orkuætlan er mest ein innanhýsis ætlan fyri, hvussu orkunýtslan til stovnar undir Shetland Island Council kann minkast. Í 1998 var elframleiðslan úr vindi 4,2% av samlaðu elveitingini, ikki íroknað nýtsluna á Sullom Voe oljuterminalinum. Endamálið var at tvífalda vindorkuframleiðsluna.

Scottish Hydroelectric framleiðir og selur el í Hetlandi. Streymurin verður framleiddur á oljurikna Gremista verkinum og við gassturbinum á stóra oljureinsiverkinum í Sullom Voe. Harafturat framleiða vindmyllur uml. 5% av streyminum. Einki kaðalsamband er inn á bretska meginlandið.

Ásett er við lóg, at elveitarar í Skotlandi skulu í minsta lagi framleiða 18% av orkuni úr varandi orkukeldum í 2010. Hetland verður roknað sum ein partur av hesum og er tí eingin sjálvstøðug áseting um, hvussu stórur partur av orkuframleiðsluni í Hetlandi skal koma frá varandi orkukeldum. Shetland Renewable Energy Forum[36] varð stovnað í 2002 og hevur m.a. gjørt eina ætlan fyri, hvussu nýtsla av varandi orku kann fremjast.[37] Ætlanin er, at Hetland skal gerast eitt stað, har feløg koma uttaneftir at samstarva um royndir innan orkutøkni.

Ein stórur munur millum Føroyar og Hetlandi er, at hetlendsku myndugleikarnir ikki hava lóggávumyndugleika men bert hava umsitingarábyrgd. Tó kunnu royndirnar við planleggingararbeiðinum og arbeiðinum við at stimbra varandi orkutøkni verða áhugaverdar í einum føroyskum høpi.

Orknoyggjar

Tveir kaðalar eru millum skotska meginlandið og Orknoyggjarnar. Elframleiðsla er í Orkney m.a frá vindmyllum. Ásett er í avtalunum, ið gjørdar eru við vindmylluánarar, at myllurnar kunnu steðgast, um netið ikki tolir meira vindorku, tí at tað gerst óstøðugt.

Í 2003 gjørdi Orkney Islands Council[38] eina ætlan fyri, hvat gerast skuldi fyri at røkka hugsjónunum fyri samfelagnum í 2020.[39] Ein partur av hesum er orka og veðurlag. Yvirskipað verður sagt, at útlátið av veðurlagsgassi skal minkast. Hetta skal m.a. gerast við at:

- Gagnnýta orkuna betri og økja virknisdygdina í orkuskipanum
- Minka orkutørvin við t.d. at seta hægri krøv til bjálving av nýggjum húsum
- Skifta til varandi orkukeldur

Arbeitt verður í løtuni við at gera eina verkætlan fyri, hvussu varandi orkan kann mennast.[40] Ein hugsjón er, at framleiðast skal so nógvur streymur frá varandi orkukeldum, at tað svarar til samlaða tørvin í Orkney. Um ein kaðal verður lagdur afturat til skotska meginlandi, kunnu stórar nøgdir av streymi sendast tann vegin. Arbeiðið innan varandi orku í Orkney er samskipað í Orkney Renewable Energy Forum,[41] ið varð skipað í 1999. Í 2003 varð The European Marine Energy Centre[42] sett á stovn. Royndarstøðin arbeiðir bæði við orku úr aldu og úr streymasjógvi.

9.1.5 Noreg

Í nýggjari orkulóg, sum kom í gildi í 1991, er skilað millum einkarættaruppgávur og uppgávur, ið skuldu gerast í kapping.

Orkulógin hevur til endamáls at tryggja, at framleiðsla, flutningur, býti og brúk av el hendir á ein fyri samfelagið skilagóðan hátt, og at fyrilit verður tikið fyri privatum og almennum áhugamálum. Eitt serkenni við norsku elveitingini er, at hon eins og íslendska er grundað á varandi orkukeldur burturav. Ein munur er tó, at møguligt er at keypa el frá øðrum londum, um norski prísurin verður ov høgur.

Konsessiónir

Orkulógin er einføld og krevur at øll feløg, ið ikki eru ogn hjá statinum, skulu hava konsession fyri at kunna virka innan elveiting og elmarknað. Konsessiónir kunnu gevast í upp til 30 ár. Olje- og energidepartementet skal tilnevna eitt felag at hava systemábyrgd, í hesum føri ánaran av netinum, Statnett. Feløg, ið hava sokallaða økiskonsession til at veita el til brúkarar í einum ávísum øki, hava eisini skyldu til at veita til øll í økinum, við nøkrum fáum undantøkum.

Áleggingar

Olje- og Energidepartementet kann áleggja elveitarum uppgávur av ymiskum slagi til at tryggja eina framhaldandi virkandi elveiting. Serliga er álagt at gera orkuætlanir, at raðfesta elveitingina til serligar kundar, um hetta gerst neyðugt, og at vera fyrireikaði til at minka um og skjótast møguligt at bøta um feilir, ið kunnu koma.

9.2 Kapping innan elframleiðslu og -veiting í Føroyum

Frí kapping valdar innan elveiting hjá fleiri av okkara grannalondum. Meðan londini kring okkum seinastu 15-20 árini hava roynt ymisk politisk og regulatorisk stýringsmodell og -amboð, hevur elveiting í Føroyum, sum áður nevnt, verið skipað av SEV. Nú støða skal takast til kappingarviðurskifti innan elveiting í Føroyum, kunnu vit læra av royndunum hjá grannum okkara.

Tað er umráðandi at hava í huga, at ein politisk avgerð um at innføra kapping ikki í sær sjálvum er nøkur trygd fyri, at kappingin kemur at virka sum tilætlað. Elveiting í Føroyum er skipað sum ein loddrætt integreraður einkarættur hjá SEV, tvs. at SEV stýrir øllum liðum. Hóast kappingarfremjandi tiltøk, slepst ikki heilt burtur frá einkarættinum, tí elkervið, ið er neyðugt hjá elveitarum at leiða ravmagn til endabrúkararnar, er ein sokallaður *natúrligur einkarættur*. Hendan sannroynd viðførur, at fría kappingin á elmarknaðinum kann verða avmarkað.

Sambært búskaparligu lærubókunum er elveiting ikki tann vinnugreinin, ið hóskar seg best, tá tað snýr seg um *fullkomna kapping*, tí tað kann vera trupult at gagnnýta kappingarmekanismurnar.

Viðurskifti sum almennir hentleikar,[v] avleidd árin[vi] og natúrligir einkarættir atvolda ófullkomnar marknaðir, og eru øll hesi viðurskifti at finna innan elveiting. Um kapping skal valda innan elveiting, verður neyðugt at taka atlit fyri hesum viðurskiftum. Annars verður trupult at fáa ein frían elmarknað at virka eftir ætlan.

Onnur viðurskifti av meira generellum slag ávirka kappingarfortreytirnar í øllum vinnugreinum og harvið eisini innan elveiting. Serliga verður her hugsað um *marknaðarmakt* hjá ymisku aktørunum á marknaðinum. Tær mest eyðsæddu orsøkirnar til marknaðarmakt innan elveiting eru:

[v] Almennir hentleikar eru ting, ið vit øll síggja okkum hava ein sjálvsagdan rætt til at hava atgongd til – t.d. skúlagongd, reint vatn og síðst men ikki minst, elveiting.

[vi] Avleidd árin ella eksternalitetir, sum innan elveiting t.d. er umhvørvisdálkan

- Vertikal integratión
- Horisontal integratión
- Spatial integratión

Marknaðarmakt sum avleiðing av *vertikalari integratión* stendst av, tá elframleiðarar á ein ella annan hátt eisini hava ræði á útbýti og sølu av elorku. Um ein elframleiðari soleiðis eigur alt ella partar av elkervinum, hava aðrir elframleiðarar ikki javnbjóðis møguleika at røkka endabrúkarunum. Tørvur er sostatt á einum skilnaði millum framleiðslu/sølulið og kervisoperatørar. Í Føroyum hevur SEV ábyrgd (og ognarrætt) til alt elkervið, umframt at felagið framleiðir og selur el, og hevur sostatt eina munandi vertikala marknaðarmakt.

Horisontal marknaðarmakt fyrikemur, tá eitt ella nøkur fá stór elfeløg hava møguleika fyri at stýra útboði ella eftirspurningi. Hendan støða kann sigast at vera til staðar í Føroyum, tí SEV stendur fyri o.u. 97% av samlaðu elframleiðsluni.

Spatial marknaðarmakt kann fyrikoma, tá elorka verður latin endabrúkarum gjøgnum eitt samanhangandi elkervi, og við tað at elorka ikki kann goymast (her verður sæð burtur frá royndarætlanum við vetni o.t.). Í teimum førum, har eftirspurningurin t.d. er serliga høgur, kann hugsast, at elframleiðarar, ið liggja eitt geografiskt strategiskt stað, fara at draga sær gagn av hesum fyri at fáa so høgan prís fyri framleiddu elorkuna sum gjørligt. Fyri at stýra/avmarka spatiellu marknaðarmaktini hjá aktørunum á einum fríum elmarknaði er neyðugt, at reglugerðin fyri kervisatgongd, -gjøld og handfaran av ójavnvágum millum útboð og eftirspurning verður skipað hóskandi. Hetta er ein støða, ið vit ikki kenna í Føroyum, tí at marknaðurin er stýrdur av einum aktøri.

Á einum og hvørjum elmarknaði má onkur hava ábyrgdina av, at útboð og eftirspurningur verða samskipað og lagað til fysiska kapasitetin á elkervinum (*systemábyrgd*). Á einum elmarknaði í kapping hevur eigarin av flutningskervinum sum oftast hesa ábyrgd og skal t.d. gera reglur fyri nýtslu av kervinum, herundir hvørji gjøld skulu latast fyri atgongd til kervið. Ein umráðandi partur av hesum reglum er at gera mannagongdir fyri at tryggja javnvág í teimum førum, har fráboðað elframleiðsla og -søla ikki samsvarar við fysiska kapasitetin á kervinum. Tað kann t.d. gerast, við at systemábyrgdarhavarin hevur rætt til at áleggja aktørunum at broyta teirra framleiðslu-/søluætlan. Insitamentsmekanismur (bøtur) kunnu syrgja fyri, at framleiðarar ikki víkja frá góðkendum ætlanum. Á hendan hátt hevur systemábyrgdarhavarin møguleika fyri at stýra útboði og eftirspurningi á elmarknaðinum, soleiðis at samsvar verður við fysiska kapasitetin, og soleiðis at tað ikki verður ov lætt at manipulera marknaðin fyri egnan vinning.

Eyðsæð er, at tað ikki er nøkur løtt uppgáva at innføra kapping á einum elmarknaði sum tí føroyska. Fyri tað fyrsta verður nærum øll framleiðsla, flutningur, býti og øll søla í dag fyriskipað av SEV. Skal kapping fáast at virka innan elveiting í Føroyum, verður neyðugt at raksturin av elkervinum og systemábyrgdin verða skild frá vinnuliga virkseminum, t.e. framleiðsla og søla av elorku.

9.2.1. Eftirlit við kapping og kervi

Tørvurin á eftirliti broytist, um farið verður til ein frían elmarknað. Eftirlitsuppgávurnar á einum fríum elmarknaði kunnu býtast í trý: yvirskipaðir karmar fyri alla vinnuna, vanligt kappingareftirlit umframt eftirlit við einkarættarvirkseminum (elkervinum). Teir yvirskipaðu

karmarnir mugu leggjast soleiðis til rættis, at orkupolitisku málini verða rokkin. Eftirlit við elframleiðslu og -handli eigur at vera sambært vanligum atlitum (í samsvar við kappingarlógina). Eftirlit við einkarættinum (kervisatgongd og -prísir) eigur at verða skipað við t.d. hámarksprísum.

Tá støða skal takast til spurningin um kapping innan føroyska elveiting, eiga metingar at verða gjørdar av fyrimunum og vansum av einum elmarknaði í kapping í mun til einkarættarstøðuna í dag.

10. Útlendsk politisk viðurskifti, ið eru viðkomandi fyri føroyskan orkupolitikk

Í hesum partinum verða nøkur av teimum útlendsku politisku viðurskiftum, sum kunnu koma at hava ávirkan á ein føroyskan orkupolitikk lýst.

10.1 Millumtjóða sáttmálar og samstarv

Tá arbeitt verður við at orða ein føroyska orkupolitikk, er neyðugt at hyggja nærri eftir sáttmálum og lóggávu viðvíkjandi orkuøkinum innan ST, ES og Norðurlandaráðið.

10.1.1 ST-sáttmálar

Føroyar eru í útgangsstøðinum fevndar av teim altjóðarættarligu bindingunum, sum danska kongsríkið tekur á seg við staðfesting av altjóða sáttmálum, um ikki beinleiðis undantak er orðað fyri Føroyum. Her er tað Danmark, ið er altjóðarættarliga bundið úteftir, men føroyskir myndugleikar eru samsvarandi grein 5 í heimastýrislógini stjórnarrættarliga bundnir at halda slíkar altjóðarættarligar skyldur, tá hesar skyldur fevna um føroyska umveldið (territoriið).

Danmark er partur av fleiri ST-sáttmálum innan umhvørvisøkið. Teir mest viðkomandi í sambandi við ein komandi føroyskan orkupolitikk eru:

- Genevesáttmálin um minking av víttfarandi luftdálkandi evnum í Evropa frá 1979
- Agenda 21 og Rio deklaratiónin um burðardygga menning, ið vóru samtyktar á ST-toppfundinum um umhvørvi og menning í 1992 í Rio de Janeiro í Brasilia
- Veðurlagssáttmálin frá 1992, ið er ein karmur um arbeiðið at minka um útlátið av veðurlagsgassi
- Kyoto protokollin frá 1997 til Veðurlagssáttmálan, ið ásetir bindandi krøv til ídnaðarlondini um at minka útlátið. Danmark hevur staðfest Kyoto protokollina, men hevur tikið fyrivarni fyri Føroyum.

Genevesáttmálin um minking av víttfarandi luftdálkandi evnum í Evropa[43]
Hesin sáttmáli frá 1979 er staðfestur av Danmark og galdandi fyri Føroyar. Hann áleggur londunum at samstarvast um:

- Í mest møguligan mun at minka um útlátið av víttfarandi luftdálkandi evnum
- Skjótast møguligt at gera verkætlanir fyri at minka um útlátið við m.a.
- At stremba eftir at nýta mest umhvørvisvinarliga tøkni, ið búskaparliga svarar seg

Seinni frumskjøl til sáttmálan áseta mesta útlát fyri hvørt landið. Føroyar eru ikki nevndar í sáttmálanum og eru uttanfyri tað økið, sum mest loyvda útlát verður roknað eftir. Tað ber tí ikki til beinleiðis at áseta, hvat mest loyvda útlát í Føroyum kann verða av t.d. svávuli, ið er mest viðkomandi í sambandi við orku og serliga elveiting. Føroyar eru tó sum partur av danska kongsríkinum bundnar at ásetingunum um, at

- Økja virknisdygdina innan orkunýtslu
- Fremja nýtslu av varandi orku
- Minka svávulinnihaldið í brennsli[vii] og fremja nýtslu av brennsli við lágum svávulinnihaldi
- Áseta mest loyvda svávulinnihald í royki frá staðføstum útláti

Tilsvarandi ásetingar eru um NO_x, ið mest stava frá skipum og loftfim lívrunnin evni (NMVOC), ið mest stava frá akførum. Bert hetta seinasta vísir minking yvir tíðarskeiðið 1990-2001, og kemst tað av katalysatorunum á akførum. Annars er vøkstur í útlátunum.[44]

Ein orkupolitikkur kann saman við einum umhvørvispolitikki broyta hesa støðuna, soleiðis at Føroyar verða í samsvari við sáttmálan.

Agenda 21 – Rio deklaratiónin um burðardygga menning [45]

Rio-deklaratiónin um burðardygga menning varð gjørd í 1992 eftir arbeiðið í Brundtland-kommisiónini, ið orðaði burðardygga menning, sum ein spurning um at betra livikorini hjá alheims fólki, uttan at hetta minkaði um møguleikarnar fyri at betra livikorini hjá komandi ættarliðum. Aðalreglur fyri burðardyggari menning vórðu ásettar í Rio-deklaratiónini, og ein víðfevnd stevna fyri arbeiðið innan umhvørvi og menning í 21. øld varð gjørd. Staðfest varð at arbeiðast skuldi fyri at:

- Steðga ovurnýtsluni og oyðilegging av náttúrugrundarlagnum
- Minka um fátækradømið og annars menna sosialu viðurskiftini hjá fólki
- Tryggja at búskapurin er støðugur, so til ber at hugsa langt fram í tíðina í staðin fyri at jagstra løtuvinning

Agenda 21 er ein listi yvir tiltøk og mál, ið eiga at verða frammaliga í huganum hjá politikarum um allan heim í teirra dagliga virki. Heimstoppfundurin um menning í Suðurafrika í 2002 hevur síðani orðað tiltøk, ið skulu til fyri at stimbra arbeiðið við einari burðardyggari menning – serliga í menningarlondum.

Ásett er m.a. at arbeiðast skal fyri at menna nýtslu av varandi orku. Hesar viðtøkurnar síggjast aftur í m.a. norðurlendsku verkætlanini um burðardygga menning.

Veðurlagssáttmálin[46]

Veðurlagssáttmálin (The United Nations Framework Convention on Climate Change) varð eisini undirskrivaður í Rio de Janeiro í Brasilia í 1992 sum eitt úrslit av Brundtland-kommisiónini. Endamálið við sáttmálanum, sum kom í gildi í 1994, er at steðga vøkstrinum av veðurlagsgassum í atmosferuni á einum støði, har vandamiklar menniskjaskaptar broytingar í veðurlagnum kunnu forðast, og at tann vøksturin, ið kemur, hendir so spakuliga,

[vii] Svávulinnihaldið í oljuvørum, sum eru innfluttar til Føroyar seinnu árini, er minkandi.

at djóra- og plantulívið kann tillaga seg. Fyrsta stigið á leiðini er ein álegging um, at útlátið av veðurlagsgassi skuldi ikki verða hægri í 2000 enn tað var í 1990.

Føroyar eru fevndar av staðfesting Danmarkar av sáttmálanum og hava tí skyldu at arbeiða fyri endamálinum. Føroyar skulu tí rokna útlátið av veðurlagsgassi og boða frá, hvørji tiltøk eru ella verða sett í verk. Fyri at hetta kann gerast á hollum grundarlagi skulu verkætlanir gerast, ið lýsa:

- Tiltøk til at minka veðurlagsbroytingarnar
- Menning av umhvørvisvinari tøkni og útbreiðslu av henni
- Møguleikarnar fyri burðardyggari binding av kolevni (m.a. skógir og binding í mold)
- Fyrireikingar til tillagan til veðurlagsbroytingar
- Ætlanir um gransking innan veðurlag, eygleiðing av veðurlagsskipanini og samskifti um granskingina
- Ætlanir um at fremja útbúgving, upplæring og tilvitan um veðurlagsbroytingar

Kyoto protokollin, nevnt niðanfyri, ásetir, at fráboðanirnar skulu verða á hvørjum ári í tíðarskeiðinum 2008-2012.

Kyoto protokollin[47]

Kyoto protokollin er eitt ískoyti til veðurlagssáttmálan, ið herðir ásetingarnar í veðurlagssáttmálanum og m.a.:

- ásetir nærri krøv til framkomnu londini um at minka útleiðingina av veðurlagsgassi í tíðarskeiðinum 2008 til 2012 í mun til 1990
- tilskilar, at munandi skal verða komið á leið til at røkka málið í 2005
- krevur at greiðast skal frá, hvussu røkkast kann á mál við førda politikkinum

Kyoto protokollin sigur eisini, at samstarvast kann um at røkka málunum gjøgnum sonevndu fleksiblu mekanismurnar ('flexmex'). T.e. at loyvast kann, at útlátið er hægri enn upprunaliga tilskilað, um eyka loyvi fæst til vega við:

- Joint Implementation – Ítøkiligum minkingum í útlátinum í øðrum framkomnum landi
- Clean Development Mechanism – Ítøkiligum minkingum í útlátinum í menningarlandi
- Emission Trading – Keyp av rætti til meiri útlát frá einum landi, ið ikki hevur tørv á øllum sínum rætti

Har eru tó nærri krøv, ið skulu fylgjast fyri at til ber at nýta hesar fleksiblu mekanismurnar.[48]

Danmark hevur staðfest Kyoto protokollina, men hevur tikið fyrivarni fyri Føroyum, meðan Grønland er við. Fyrivarnið fyri Føroyar er tikið eftir áheitan frá landsstýrinum. Undantakið er orðað soleiðis, at tað ikki er tíðaravmarkað.

Danmark hevur sum restin av ES-londunum bundið seg til at avmarka útlátið av veðurlagsgassum við 8%, men hevur gjørt avtalu í ES at minka við 21% í miðal fyri árini 2008-2012 í mun til 1990, soleiðis at onnur meira tilafturskomin ES-lond sleppa at økja um útlátið. Um undantakið í donsku staðfestingini fyri Føroyum verður tikið av, verður føroyska

útlátið lagt afturat danska útlátinum í 1990 og loyvda útlátið í ríkinum í 2008-2012 tilsvarandi økt við 92% av føroyska útlátinum, um ikki onnur avtala kann gerast í sambandi við eina staðfesting. Møguleikarnir fyri og avleiðingarnir av eini slíkari sjálvstøðugari støðu hjá Føroyum mugu metast í sambandi við uttanríkispolitisku heimildirnar hjá Føroyum annars.

Áhugavert er annars at síggja, at miðal avmarkingin í útlátunum í ídnaðarlondum er 5,2%, meðan Ísland hevur rætt til at vaksa um útlátið við 10% og Noreg við 1%. Hetta tí bæði londini brúka nógva varandi orku innan elveitingina frammanundan, og tí ikki hava sama møguleika fyri at minka um útlátið. Eisini var umráðandi hjá Íslandi, at møguleiki skuldi vera fyri at vaksa um aluminiumsframleiðsluna. Tí er ein viðtøka gjørd í UNFCCC, um at útlát frá ídnaði, sum nýtir varandi orku, men kortini útleiðir meir enn 5% av landsins samlaða útláti, ikki skal teljast við, um svarast kann fyri at best møguliga tøkni er nýtt, og onnur krøv verða fylgd.[49]

Umstøðurnar hjá Føroyum líkjast meiri Íslandi og Noregi enn Danmark, serliga tá hugsað verður um, at einstøk vinnuvirki kunnu hava stóran lutfalsliga týdning fyri samlaða útlátið. Kannast skal m.a., hvussu ein føroysk oljuvinna kann virka innan karmarnar av Kyoto, áðrenn gjørt verður av at staðfesta Kyoto protokollina. Tað kann gerast neyðugt at seta stórum komandi útlátarum treytir, at teir sjálvir keypa sær útlátsrættindi sum tilskilað omanfyri. Hetta kann t.d. gerast við tilknýti til ES-útlátshandilsskipanina. Á sama hátt sum útlát frá íslendskum aluminiumsídnaði er undantikið uppgerðini, kunnu Føroyar møguliga fáa viðgjørt trupuleikar av stórum einstøkum útlátarum í UNFCCC. Tað kann væntast at vera lættari at verja hetta sjónarmið, um Føroyar annars seta seg fyri stórum minkingum í útlátinum.

Tað er eisini møguligt hjá Føroyum framhaldandi at vera uttanfyri Kyoto protokollina og bert fylgja UNFCCC-sáttmálanum eins og USA og Avstralia. Ein slík støða kann tó hava ávirkan á umhvørvistrúvirðið hjá Føroyum.

10.1.2 Evropeiska Samveldið[50]

Føroyar eru ikki partur av ES og eru tí ikki bundnar at viðtøkum í ES. Hóast hetta eru viðtøkur í ES viðkomandi fyri Føroyar við tað, at ES kann treyta sær, at ES-reglugerðir verða fylgdar í sambandi við handli við ES, og av tí at ES-viðtøkur eru grundarlagið fyri lóggávunum í einstøku limalondunum og tískil eisini Norðanlondum. Noreg fylgir vanliga viðtøkum í ES, ið hava ávirkan á handilsviðurskifti, fyri at fáa atgongd til ES-marknaðin við lagaligum treytum. ES-viðtøkurnar eru sostatt grundarlagið undir meginrákinum av lóggávu eisini uttanfyri ES.

Frá umleið 1990 byrjaði ES-nevndin at arbeiða fyri at fremja ein innara marknað fyri orku og serliga ravmagni og natúrgassi og orðaði m.a. viðtøkur um

- Mannagongdir í sambandi við prísin á ravmagni og gassi til ídnaðin
- Javnbjóðis atgongd til yvirskipaða elnetið (29. oktober 1990)
- Standardisering og merking av orkunýtsluni á húsarhaldstólum - Direktiv 92/75/EØF[51]

Seinni eru nógvar viðtøkur gjørdar innan ES um orku og umhvørvi. Niðanfyri eru mest viðkomandi direktivini stutt viðgjørd.[52]

Samlaður orkupolitikkur

Orkupolitikkurin í ES er lýstur í 'Hvítabókum' og 'Grønbókum', ið tó ikki eru løgfrøðiliga bindandi, tað eru bert direktivini. Eingin beinleiðis heimild er til at føra orkupolitikk annað enn, tá orka verður fatað sum vøra, har heimild er til at skipa ein felags marknað og forða fyri at mismunur verður gjørdur, og tá talan er um umhvørvispartin av orku. Annars er heimild fingin til vega so hvørt, sum trupulleikar hava stungið seg upp.

Serliga tríggjar bøkur hava týdning innan orku. Hesar eru:

- Hvítabókin um orkupolitikk[53] frá 1995
- Hvítabókin um eina felags ætlan at fremja varandi orku[54] frá 1997
- Grønabókin um eina ætlan fyri orkuveitingartrygd[55] frá 2000

Grundarlagið undir seinastu grønubók er m.a., at við einum fríum marknaði fyri orku er veitingartrygd ikki eitt endamál hjá teimum, ið virka á marknaðinum. Tí noyðist veitingartrygdin at fremjast við t.d. reglugerðum. Eisini verður sagt, at orkusparingar og varandi orka er ein neyðugur partur av einum politikki, ið skal tryggja at ES ikki verður ov tengt at fáum orkuveitarum, eitt nú í londum har politiski stabiliteturin er lítil.

Innari marknaður fyri el[56]

Í seinasta lagi í juli 2004 skuldu allir elnýtarar burtursæð frá húsarhaldum hava atgongd til sjálvi at velja hvørjum felagi, tey vilja keypa streymin frá. Í juli 2007 skulu húsarhaldini hava atgongd til tað sama. Fyri at hetta skal lata seg gera, er ásett í Elektrisitetsdirektivinum 2003/54/EC (ið er broyting av 96/92/EC), hvussu uppgávurnar við elveitingini skulu býtast sundur millum feløg.

Ásett er serliga, at framleiðslan og flutningur/býti av el ikki kann vera í sama felagi, og at leiðslurnar í hesum feløgum skulu vera ymiskar og hava sjálvstøðugan avgerðarrætt. Hetta forðar ikki fyri, at ánararnir eru teir somu fyri bæði feløgini. Feløgini ella myndugleikarnir skulu síðani tilnevna eitt felag at vera systemoperatørur, og hava ábyrgdina av, at framleiðslan fylgir tørvinum. Hetta kann vera somu feløg, ið reka flutnings- og býtisnetið.

Álagt er eisini at tryggja, at veiku brúkararnir fáa elveitingina til kappingarførar prísir og treytir. Londini kunnu eisini áseta at serlig framleiðsla, t.d. varandi orka ella elframleiðsla, ið er bundin at hitaframleiðslu, hevur framíhjárætt til at koma inn á marknaðin.

Varandi orka[57]

ES-nevndin hevur ásett[58] at 12% av orkutørvinum innan Evropeiska Samveldið skal verða nøktað við varandi orku í 2012. Fyri at hetta skal røkkast, skal varandi orka innan elveiting umboða meira enn hesa ásettu nøgd. Álagt er einstøku limalondunum at áseta hvussu stórur partur av teirra orkutørvi skal nøktast av varandi orku.

Ásett er í viðtøkunum um innara elmarknaðin frá 1996, at londini kunnu krevja, at elveitararnir skulu keypa el frá varandi orkukeldum.[59] Hetta merkir at varandi orka altíð kemur framum el frá olju ella koli, sjálvt um tað er dýrari.

ES-viðtøkur og smá samfeløg

ES-viðtøkurnar eru galdandi fyri øll limalondini í ES, men skulu í høvuðsheitum staðfestast í lógum í einstøku limalondunum fyri at koma í gildi. Lógirnar verða so sendar til ES til

góðkenningar av, at tær nøkta krøvini í ES-viðtøkunum. Tað ber tí í høvuðsheitum til at laga ES-ásetingarnar eftir viðurskiftunum í einstøku londunum, um hetta ikki er avlagandi í mun til kapping millum londini og endamálið verður rokkið.

Ein tillaging av føroyskari lóggávu til at vera í tráð við ES-viðtøkurnar skuldi tí borið til, samstundis sum atlit verða tikin til serlig føroysk viðurskifti – herundir kanska serliga støddina á samfelagnum.

Í direktivinum um innara marknaðin fyri el, ið ásetir, at allir brúkarar av el skulu hava møguleika fyri frítt at velja, hvørjum tey skulu keypa streymin frá, eru beinleiðis ásett undantøk fyri lítlar elveitingarskipanir. Tvey sløg av undantøkum eru.

- 'Lítil óheft elveitingarøki' eru øki, har samlaða elveitingin var minni enn 3.000 GWh í 1996, og sum fáa minni enn 5% av veitingini uttaneftir. Hesi kunnu halda áfram sum eitt felag, ið bæði tekur sær av framleiðslu, býti og sølu av streymi. Hetta hevur serligan áhuga fyri býarverkini í Týsklandi, ið eisini hava fjarhita um hendi.
- 'Mikro óheft elveitingarøki' eru øki, ið ikki eru tengd at øðrum skipanum yvirhøvur, og har samlaða elveitingin var undir 500 GWh í 1996. Hesi kunnu eisini fáa undantaksloyvi, so ikki verður kravt, at tey geva øðrum feløgum atgongd at framleiða inn á kervið.

Eisini er beinleiðis ásett í direktivinum, at skipanirnar ikki skulu hava við sær stóran kostnað fyri elfeløgini, ið ikki standa í samsvar við endamálið.

Tað hevði tí ikki verið neyðugt at havt kapping í føroysku elveitingini, sjálvt um ES-direktivið hevði verið galdandi í Føroyum.

10.1.3 Norðurlond[60]

Samstarvið innan orku í Norðurlandaráðnum hevur til endamáls at stuðla eini effektivari, kappingarførari, tryggari og burðardyggari orkuveiting á hollum búskaparligum og umhvørvisligum grundarlagi. Umhvørvis- og Náttúrutilfeingisnevndin í Norðurlandaráðnum hevur ábyrgdina av orkuøkinum.

Tey komandi árini verður orkusamstarvið mest tengt at hesum trimum kjarnuøkjunum:

- Marknaðarspurningar viðvíkjandi el og gassi
- Veðurlagsgass
- Samstarvið kring Eystrasalt og Útnyrðingsrussland

Eisini arbeiðið við fremjan av varandi orku liggur frammarlaga í arbeiðinum við orkupolitikki í limalondunum og í økissamstarvinum. Hetta sæst m.a. í ætlanini um burðardygga menning.

Veðurlagsgass[61]

Arbeiðið við veðurlagsgassi innan orku er eitt samstarv millum orku- og umhvørvismálaráðharrarnar. Samstarvið hevur verið síðani 1994 og bólkurin arbeiðir serliga við

- At gera eitt royndarøki fyri Joint Implementation verkætlanum í londunum kring Eystrasalt (BASREC-samstarvið)
- At fremja endamálið og arbeiðið við ST-sáttmálanum um veðurlagsgass og Kyoto protokollina
- Stýrisamboðum í einstøku londunum og millum tjóðir, til at minka um útlátið av veðurlagsgassi ella at binda gassini á ein umhvørvisliga og búskaparliga effektivam hátt. Hetta serliga innan orku

Elsamstarvið

Elsamstarvið í Norðurlendska Ráðharraráðnum umfatar mest arbeiði, ið er tengt at stóra samanhangandi elnetinum í stóru limalondunum og stuðulin til londini kring Eystrasalt. Harumframt verður arbeitt við upprunaprógvum fyri el frá varandi orkukeldum ('Tradable Green Certificates'). Tekniska elveitingarsamstarvið í Norðanlondum er skipað í sjálvstøðuga felagsskapinum 'Nordel'.[62] Samstarvið umfatar tey feløg, ið hava ábyrgdina av samskipanini av elveitingini (Systemábyrgd), og verður t.d. arbeitt við, hvussu elnetið kann stýrast, tá stórar nøgdir av vindorku verða framleiddar.

Gransking[63]

Norðurlendski Orkugranskingarstovnurin letur stuðul til gransking innan fimm øki, ið hava serligan týdning breitt í norðanlondum. Tey eru:

- Ávirkan av veðurlagsbroytingum yvirhøvur og á orkuframleiðslu og orkutørv
- Vetnissamfelagið – framleiðsla, flutningur, goymsla, konvertering og trygd
- Orkuvirkni innan framleiðslu, flutning og býti, nýtslu, ídnað og samferðslu
- Varandi orku innan konvertering, spjaddar loysnir, goymslu og handfaring av brennsli
- Sameining av orkumarknaðinum, orkuskipanartrupulleikar, setan í verk av marknaðar-atburð hjá smáum veitarum og kundum, kvotahandil

Eisini er ein verkætlan fyri norðurlendska atlantsøkið, sum í fyrstu syftu hevur til endamáls at savna tilfar um orkunýtslu og seinni skal vísa á, hvørjir møguleikar eru við varandi orkuskipanum. Føroyar taka lut í hesi verkætlan.

Burðardygg Menning[64]

Arbeiðið innan Burðardygga Menning tekur støði í samtykt millum forsætisráðharrarnar í november 1998. Hetta førdi til viðtøkuna av "Bæredygtig udvikling – En ny kurs for Norden", ið kom í gildi januar 2001. Arbeitt verður við eini nýggjari útgávu av virkisskránni, sum liggur sum uppskot dagfest juli 2004. Uppskotið hevur eisini verið til hoyringar í Føroyum, og upplýsingar um Føroyar eru eisini í uppskotinum.

11. Framhald

Sum víst á frammanfyri er hetta fyrsta ávegis álit í arbeiðinum at orða ein yvirskipaðan orkupolitik og elveitingarlóg fyri Føroyar. Ì hesum álitið hevur arbeiðsbólkurin lagt dent á at lýsa viðurskiftini á orkumarknaðinum í Føroyum og í okkara grannalondum. Eftir ætlan verður næsta ávegis álit lagt til politiska viðgerð á heysti 2005.

[1] Vatnorka - Yvirlit yvir útbyggingarmøguleikar, Landsbyggifelagið, feb. 2000
[2] Matláry, Janne Haaland: Energy policy in the European Union, Macmillian Press, 1997
[3]IEA Key World Energy Statistics 2004
[4]OPEC World Energy Model Scenarios Report, March 2000
[5] Heilsufrøðiliga Starvsstovan "Føroya umhvørvi í tølum 2003"
[6] IEA og SEV
[7] Ársfrágreiðing hjá SEV 2003
[8]Hagstova Føroya "Árbók fyri Føroyar 2004" og OPEC
[9]Forum for Energy & Development "Renewable Energy on Small Islands" 2000, http://www.inforse.dk/doc/RE_on_Small_Islands_Second_Edition.pdf
[10] Samrøða við Jens Carsten Hansen, Vindorkudeildini á Risø, ið hevur staðið fyri kanningunum av elveitingunum.
[11] Vindmølleindustrien, www.windpower.org
[12] Shetland Islands Council " Energy Policy" 2002
[13] Lena Lastein: Emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants in the Faroe Islands 1990- 2001, 2003
[14] Orkuráðstevnan -78, Ídnaðarstovan
[15] Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt "Energibruk I den norske fiskeflåten 1971-1980", 1982
[16] Føroya Fiskimannafelag "Veiðihagtøl og oljuútreiðslur hjá línuskipunum 2003"
[17] Magni Dybczak "Frágreiðing um orkunýtslu, sparing og grønan roknskap/politikk", Landsverk 2002
[18] Kelda: Toll- og Skattstova Føroya
[19] Kelda: Landsroknskapurin
[20] Kunngerð nr. 23 fra 19. februar 2003 um endurgjald av serligum oljugjaldi
[21] http://recert.energyprojects.net/documents/RECerT_Country_Reviews_Synthesis.pdf
[22] Kræmer, Trine Pipi: Energipolitiske virkemidler på industriområdet – inspiration fra udenlandske erfaringer, AKF-Forlaget 1997.
[23] ES-96/92/EF af 19 dec 1996,
[24] http://www.retsinfo.dk/_GETDOCM_/ACCN/A20030015129-REGL
[25] http://www.ks.dk/energi/
[26] http://dk.nanoq.gl/gh.gl-love/dk/1997/ltf/ltf%20nr%2014-1997%20dk.htm
[27] http://www.nukissiorfiit.gl
[28] http://www.nanoq.gl/gh.gl-love/dk/1991/ltf/ltf_nr_02-1991_dk.htm
[29] http://www.idnadarraduneyti.is/log-og-reglugerdir/Allar_Reglugerdir//nr/281
[30] http://www.lv.is
[31] http://www.althingi.is/lagas/nuna/2003065.html
[32] http://www.os.is/
[33] http://www.newenergy.is
[34] http://www.dti.gov.uk/energy/leg_and_reg/index.shtml
[35] http://www.shetland.gov.uk/splan/plan.htm
[36] www.sref.co.uk
[37] http://www.sref.co.uk/SREF%20Shetland%20Strategy.pdf
[38] www.orkney.gov.uk
[39] http://www.orkney.gov.uk/media/articles_media/publications/community%20plan/ORKNEY2020.pdf
[40] http://www.orkney.gov.uk/nqcontent.cfm?a_id=1348
[41] http://www.oref.co.uk
[42] www.emec.org.uk
[43] http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html
[44] Lena Lastein: Útleiðing av veðurlagsgassi í Føroyum 1990-2001.
[45] http://www.un.org/esa/sustdev/index.html
[46] http://unfccc.int og skjøl ið liggja á hesi heimasíðu. Serliga http://unfccc.int/resource/cfc_guide.pdf. ,Denmark's Third National Communication on Climate Change, 2003, http://unfccc.int/resource/docs/natc/dennc3.pdf , Lena Lastein: Útleiðing av veðurlagsgassi í Føroyum 1990-2001
[47] http://unfccc.int og skjøl ið liggja á hesi heimasíðu. Serliga http://unfccc.int/resource/cfc_guide.pdf., Samrøður við Hans Jürgen Stehr, danska Orkustýrið; Pia Nielsen, danska Umhvørvisstýrið og Lars Georg Jensen, WWF.

[48] Greitt er frá hesum t.d. í BASREC Regional Handbook on Procedures for Joint Implementation in the Baltic Sea Region, January 2003 - http://www.cbss.st/basrec/documents/climatechange/dbaFile1556.html

[49] http://unfccc.int/resource/docs/cop6secpart/05a01.pdf s. 56-57.

[50] Matláry, Janne Haaland: Energy policy in the European Union, Macmillian Press, 1997. http://www.ens.dk síður um orkupolitik og ES-samstarv.

[51] http://europa.eu.int/servlet/portail/RenderServlet?search=DocNumber&lg=da&nb_docs=25&coll=&in_force=NO&an_doc=1992&nu_doc=75&type_doc=Legislation

[52] Eitt savnað yvirlit yvir viðtøkur innan orku kann síggjast á http://europa.eu.int/eur-lex/en/lif/ind/en_analytical_index_12.html ella http://europa.eu.int/scadplus/leg/da/s14000.htm. Eisini kann vísast til Roggenkamp, Martha M.: Energy law in Europe : national, EU and international law and institutions / ed. by Martha M. Roggenkamp [et al.], Oxford : Oxford University Press, 2001. (cxvii, 1097 s.)

[53] *COM(95) 682 – Liggur ikki frammi á alnótini á enskum ella donskum, men bert á fronskum.*

[54] http://europa.eu.int/comm/energy/res/legislation/index_en.htm

[55] http://www.europa.eu.int/comm/energy_transport/da/lpi_lv_da1.html

[56] http://www.europa.eu.int/comm/energy/electricity/index_en.htm

[57] http://www.jrc.es/cfapp/eneriure

[58] Energy for the future: Renewable Energy Sources: White Paper for a Community Strategy and Action Plan, Com(97)599 - http://europa.eu.int/comm/energy/en/com599.htm

[59] Article 8.3 of Directive 96/92/EC of the European Parliament and Council of 19 December 1996

[60] Har ikki annað er nevnt er heimildin fyri hesum parti heimasíðan hjá Norðurlandaráðnum og Norðurlendska Ráðharraráðnum – http://www.norden.org – og tey skriv ið eru til taks har.

[61] Samrøður við Hans Jürgen Stehr, danska Orkustýrið; Pia Nielsen, danska Umhvørvisstýrið

[62] http://www.nordel.org og Samrøða við Klavs Rosenfeldt Jacobsen, Elkraft-System

[63] http://www.nefp.info

[64] http://www.norden.org/baeredygtig_udvikling/sk/index.asp

Appendix 1: Lóggargrundarlag fyri føroyska orkuøkið

Niðanfyri er ein stutt lýsing av lógunum sum eru galdandi á orkuøkinum, saman við einum yvirliti yvir ST samtyktirnar á orkuøkinum, sum eru settar í gildi fyri Føroyar. Lóggávuøkið kann býtast upp í lóggávu og reglur, sum snúgva seg um framleiðslu og sølu av ravmagni, og lóggávu og reglur sum eru galdandi fyri trygdar- og løggilding viðvíkjandi el-inlegging v.m..

Yvirlit yvir lógir og kunngerðir sum eru galdandi á orkuøkinum:

- Lóg frá 2002 um avgjald á framleiðslu og innflutningi
- Lóg frá 2001 um broyting í lóg um umhvørvisgjald á smyrjuolju
- Lóg frá 1993 um sterkstreymsútbúnað
- Lóg frá 1992 um serligt avgjald á brenniolju
- Lóg frá 1992 um umhvørvisgjald á smyrjiolju
- Lóg frá 1988 um umhvørvisvernd
- Lóg frá 1970 um náttúrufriðing
- Lóg frá 1962 um nukleare anlæg
- Lóg frá 1937 um benyttelse af indsøer og vand
- Bekendtgørelse frá 1999 um virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne
- Kunngerð frá 1993 um endurrindan av serligum oljuavgjaldi
- Kunngerð frá 1963 um loyvi at lata SEV nýta vatnmegina

Yvirlit yvir ST sáttmálar sum eru galdandi á orkuøkinum:

- Veðurlagssáttmálin frá 1992
- Sáttmálin um minking av langtberandi luftdálkandi evnum (í Evropu) frá 1979