

#### 5.4 Afhendingaröryggi raforku.

Tillaga eða viðbót við innganginn. Textinn hér að neðan að vísu nokkuð langur, en þannig kemst hugsun mín betur fram, þ.e. markmið og leiðir.

Fleiri staðir eru geislatengdir eins og Snæfellsnes. Bæði er eina línan inná svæðið farin að eldast og viðbúið að fyrirbyggjandi viðhald fari að aukast og þá þarf að nota jarðefnaeldsneyti til að framleiða orkuna á meðan. Einnig býr þetta svæði við geislatengingu í ljósleiðara. Þetta nefni ég sérstaklega fyrir þetta svæði, þótt Vestfirðir eru með erfiðustu tengingar og einnig stærsta byggðalag landsins án ljósleiðara til meginlandsins sem er Hólmavík. Samlegðaráhrifin er til staðar í að lækka framkvæmdarkostnaðinn og einkum ef sjóleiðin er valin til að stytta vegalengdir frekar en að byggja loftlínur eingöngu eins og nú er gert. Minnka þannig sjónræn áhrif eins og kostur er.

Bein tillaga í þessa veru er að hringtengja Snæfellsnes með sæstreng frá Stykkishólmi fyrir Hvammsfjörð, línu eftir Skarðströnd og enda í aðveitustöð Landsnets í Reykhólasveit. Vestfirðir fá þá hringtengingu á eina aðveitustöð og Dalirnir sína einu. Þessir sömu staðir fá hringtengingu ljósleiðara og stutt að tengja Hólmavík með ljósleiðarageisla frá Reykhólasveit. Að öðru leiti mætti athuga bætt afhendingaröryggi Vestfjarða umfram það sem ofangreind hringtenging gefur er að virkja vatnsafl á Vestfjörðum og ekki bara vegna afhendingaröryggis, heldur til að gera Vestfirði sjálfbæra í orkuvinnslu.

#### 8.2 Rafhitun.

Tillaga, innlegg.

Á eftir.....varmadælur og gefa þær góða raun<sup>64</sup>: Má koma: Á þessu árabili sem liðið er og taka má einnig með reynslu erlendis frá, þarf að skoða rekstrarkostnaðinn yfir eins langt og þarf, þ.e. sá tíma sem vélbúnaður dælnnar endist og kaupa þarf nýjan. Við mat á endanlegu orkuverði frá varmadælunni, taka þá nokkrar sviðsmyndir. Aðra þar sem dreifingarkostnaður og sala á raforku er hæðst og hina þar sem þetta tvennt er lægst. Einnig varadælur sem skila hitanum inná hefðbundið ofnakerfi eða gólfhita.

Koma eftirfarandi einnig að. Það má ekki útiloka að sá tími geti komið hér á Íslandi að raforka

geti verið mis dýr eftir tímum sólahrings. T.d. með tilkomu sæstrengs eða eitthvað annað. Þ.e. raforkan kannski mjög ódýr á nóttu sem réttlætir fjárfestingu í að hlaða upp og geyma orku til notkunar á degi til. Tankur með upphituðu vatni, bráðin saltlausn eða eitthvað í þá veru. Þá skiptir máli hvort húsin eru með vatnshitakerfi eða ekki. Annars eru slík hús vanbúnari til að tileinka sér alla möguleika sem bjóðast.

Viðbúið er einnig að þeir staðir sem ekki njóta jarðhita í dag og eru samt búandi á líklegum stað sem líklegur, hafi kerfi sem getur tekið við lághita líkt og gólfhitakerfi. Í það minnsta þarf að reka áróður fyrri því að ný hús og þeir sem eru að skipta um gólfefni, leggi slík kerfi. Svo má ekki gleyma því að varmadæla getur nýtt þessa upphlöðnu orku sem keypt er að nóttu til mun betur, eða lengra niður svo kröfur um stærð eru minni.

Velti einnig um hvort húseigendur eigi rétt á að nýta niðurgreiðslur til að setja upp varmadælur á stöðum þar sem miklir möguleikar eru á 50 til 65°C heitu vatni. Eig styrkinn frekar til góða þar til fullljóst er að ekki finnist jarðhiti í vinnanlegu magni. Nú vantar einungis áhættufjarmagn til borunar.

## 8.5 Nýting úrgangs til orkuvinnslu.

Varðandi sorpbrennslur, þá þarf að þróa tækni sem hentar á Íslandi. Venjulega eru stærri ofnar með tvö brunahólf. Það fyrri þar sem sorpið er brennt, þá myndast ekki nógu hár hiti til að brenna lífrænu efnasamböndunum, eða þrávirku efnunum. Í seinna hólfinu á að hækka reykhitann að ég held í 900°C ef ég man rétt. Erlendis er það gert með olíu eða gasi.

Hér á Íslandi þarf að þróa aðferð með ljósboga. Þ.e. nota rafmagn. Nýsta sömu tækni og nú er verið að vinna með í Kalkþörungaverksmiðjunni á Bíldudal. M.a. kynntu þeir sér ofninn hjá Steinullarverksmiðjunni. Náist að þróa svona búnað, þá minnkar rekstrarkostnaður brennslustöðva umtalsvert

## 8.6 Sæstrengir

Að mínu mati þarf að aðgreina sæstrengi í tvo flokka. Sá fyrri sem ég vil gera að umtalaefni eru geislatengingar, sem útvíkkun á raforkuneti LN. Þ.e. eru eyjasamfélög eins og Grímsey og Færeyja. Erfitt er fyrir þessi samfélög að nýta sér nýja tækni eins og vindmyllur, öldu og sjávarstraumsvirkjanir, nema tengjast sterku kerfi. Núþegar eru komin upp vandræði í stöðuleika raforkukerfisins í Færeyjum.

Ekki er ólíklegt að olía verði orðin það há fyrir lok þessa áratugar að t.d. 100 MW strengur yrði hagkvæmur til Færeyja. Eðlilegt er því að forhanna verkið sem fyrst og gæti strengurinn verið í eigu beggja landanna. Með þátttöku þeirra í orkumarkaði hér gerir fákeppnina sem er hér aðeins fjölbreyttari. Kaupendur á Íslenska markaðnum eru einum of fyrir séðir. Þetta stækkaði einnig

almenna markaðinn á móti stóriðju.

Orkustefnan ætti að kveða sterkar að hvað varðar þessa minni sæstrengi, því þeir gætu verið mun nær í tíma en stór strengur til meginlandsins. Pólítískt tel ég stóran streng ekki álitlegan, en engin álitamál um strengi til Grímseyjar og Færeya.

### 10.3.1 Að bæta nýtingu jarðefnaeldsneyti.

Ekkert er talað um notkun eldsneytis á landi við verktakastarfsemi eins og mannvirkjagerð. Oft á tíðum er snemma í ferlinu farið að leggja vinnurafmagn og það síðan ekki nýtt á tæki sem vinna á sama stað með litlum tilfærslum í margar vikur.

T.d. orkuframkvæmdir og þó einkum jarðhitavirkjanir. Stórir borar eru ekki útfærðir til að taka á móti landrafmagni. Sjálfsagt er til of mikil ætlast að breyta stórum einstökum tækjum sem notuð eru í skamman tíma eins og stærstu dælur og loftpressur. Eru jafnvel knúnar yfir 1.000 kW vél. Hinsvegar eru borarnir sjálfir knúnir mögum litlum vökvadælum, vinnubúðir o.s.fv. Fróðlegt er að vita hvað fór mikil olía til borana á t.d. Hellisheiði. Einn bor getur þurft þegar mest er einn olíubíl á dag.

Orkufyrirtækin gætu sett það í útboðsgögnin að nýta landrafmagn eða ákveðið hlutfall. Kannski ekki raunhæft í öllum tilvikum, einkum rannsóknarboranir, því þá er ekki víst að vinnurafmagn er til staðar. Látið það jafnvel vera innifalið endurgjaldlaust. Sá aðili sem bíður í og vill nota olíu eins og áður verður þá varla samkeppnisfær lengur.

Annað dæmi eru hafnarframkvæmdir. T.d. niðurrekstur stálþilja. Þá stendur olíuknúið verkfæri allan daginn (vökvadæla) sem tengis hamri sem hangir í krana. Þarna ætti Siglingastofnun að gera það sama í sínum útboðsgögnum að útvega landrafmagn á verkstað. Sá verktaki sem vildi ekki nýta sér landrafmagn gæti aldrei boðið sama verð og sá sem nýtti rafmagn í stað olíu.

Landrafmagn til stærri skipa er ekki útbreitt eins og smærri báta eins og hraðfiskibáta. Í þeim eru engar ljósavélar. Landrafmagn gerir það að verkum að tölvur og siglingartæki eru alltaf í upphituðu rími og vistarverur notalegar þegar farið er á sjóinn. Slíkir bátar eru alltaf tengdir. Þetta á ekki við um stærri báta og togara. Kannski einn og einn.

Hvort þarna gæti komið til grænt bókhald veit ég ekki. Nú borga útgerðið veiðigjald fyrir nýtingarréttin. Það gjald mun hækka verulega ef marka má þjóðfélagssumræðuna í dag. Þær útgerðir sem kjósa að viðhafa grænt bókhald geta skráð liði eftir viðurkenndum aðferðum og nýtt þá til frádráttar og minnkað þannig greiðslur vegna veiðigjalds. kWh sem keytar eru af viðkomandi höfn væru þá frádráttarbærar að einhverju hlutfalli svo dæmi sé tekið. Sorpgjald gæti

hugsanlega komið inn í þetta og þá yrði kostnaður á sorpeyðingu í viðkomandi höfn skráður á sama hátt. Síðan og ef íblöndun í síselolíu býðst, þá væri strax hvati til að nýta allt slíkt ef hægt væri að nýta það í þetta græna bókhald. Þróunarkostnað á léttari veiðarfærum, skipta um veiðarfæri, orkusparnaðarkerfi eru kannski stærri mál en svo að það ætti erindi inn í svona bókhald.

Stjórnvöld geta sett jákvæðan stuðul (ívilnun) eða neikvæðan eftir atvikum, í þeim tilgangi að umbuna þeim sem nota litla olíu á veitt kg. T.d. ísfisktogari sem nýtir miðin utan 12 mílna, notar til þess þung veiðarfæri og mikla olíu væri með neikvæðan stuðul ef hann vill veiða þar sem línubátar geta sótt aflann.(þá er átt við stóra báta yfir 100 tonn) Línubáturinn fengi hinsvegar jákvæðan stuðul á úthlutað aflamagn því olíunotkun þeirra er mun minn pr. veitt kíló. Togarinn færði sig þá væntanlega lengra frá landi á dýpra vatn þar sem samkeppnin væri ekki fyrir hendi af léttari veiðarfærum, eða útgerðin tæki ákvörðun um að endurnýja ekki togarann þegar komið er að klössun og skipti yfir í línuveiðar af þeirri stærð sem hentaði.

Það er ljóst að með skynsamlegum hvötum má ná miklum árangri í að bæta nýtingu á jarðefnaeldsneyti.