Norrænt orkumálasamstarf: Öflugt í dag – enn öflugra á morgun

JORMA OLLILA

Norræna
ráðherranefndin

Norrænt orkumálasamstarf:
Öflugt í dag – enn öflugra á morgun
Jorma Ollila

ISBN 978-92-893-5025-9 (PRINT)
ISBN 978-92-893-5026-6 (PDF)
ISBN 978-92-893-5027-3 (EPUB)
<http://dx.doi.org/10.6027/ANP2017-734>
ANP 2017:734

© Norræna ráðherranefndin 2017

Umbrot: Mette Agger Tang
Kápumynd: Scanpix

Norrænt samstarf

Norræna samstarfið er eitt umfangsmesta svæðasamstarf í heiminum. Samstarfið byggir á landfræðilegri legu landanna, sameiginlegri sögu þeirra og menningu. Að samstarfinu koma Danmörk, Finnland, Ísland, Noregur og Svíþjóð auk Álandseyja, Færeyja og Grænlands.

Norræna samstarfið er pólitískt, efnahagslegt og menningarlegt og skiptir miklu í evrópsku og alþjóðlegu samstarfi. Löndin vinna saman að því að marka Norðurlöndum stöðu í öflugri Evrópu.

Með norrænu samstarfi er unnið að því að gæta hagsmuna svæðisins og efla norræn gildi í hnattrænum heimi. Sameiginleg gildi landanna styrkja stöðu Norðurlanda og skipa þeim meðal þeirra svæða í heiminum þar sem nýsköpun og samkeppnishæfni er mest.

Norræna ráðherranefndin
Ved Stranden 18
DK-1061 København K
www.norden.org

Hér má hlaða niður útgefnu efni:
www.norden.org/nordpub

Norrænt orkumálasamstarf: Öflugt í dag – enn öflugra á morgun

JORMA OLLILA

Efnisyfirlit

Bakgrunnur	7
Norrænt orkumálasamstarf – ný sýn	9
Þannig skilar norrænt orkumálasamstarf mestu.....	13
Norrænn orkugeiri starfi sem einn væri og forðist óheppilegar lausnir	17
Að tryggja norrænar styrkleikastöður til framtíðar	17
Styrkleikastöður Norðurlanda allra.....	20
Hvernig samræma má öll Norðurlönd og viðhalda leiðandi stöðu í grænum umskiptum.....	20
Að efla norrænar styrkleikastöður	24
Að taka samvinnuna einu skrefi lengra	26
Raforkumarkaðurinn.....	29
Þróun raforkukerfisins	31
Eðli raforkuafhendingar og -eftirspurnar.....	34
Mikilvægi verðsins.....	34
Leiðin framundan, þar með talin þátttaka hagsmunaaðila og Eystrasaltsríkjanna	35
Tillögur	
1. Að móta sýn fyrir norrænt orkumálasamstarf	10
2. Að beita norrænni jafningjarýni áður en löndin móta og framkvæma stefnu sína.....	10
3. Að styrkja og virkja rödd Norðurlanda með því að beita henni á stefnumótandi hátt	13
4. Að margfalda áhrif norrænna rannsókna með kortlagningu og aukinni skilvirkni	18
5. Að móta sýn fyrir norræna samvinnu á sviði orkurannsókna	18
6. Að nýta Nýsköpunarleiðangurinn til að skapa og efla styrkleikastöðu Norðurlanda	23
7. Að stuðla að norrænum styrkleikastöðum með því að koma á laggirnar áætlun um rannsóknir og tilraunaverkefni að andvirði 7,75 milljarða íslenskra króna	23
8. Að koma á fót norrænni doktorsverkefnaáætlun á sviði orku og breyta tilraunareitum í nýjar styrkleikastöður	24
9. Að koma norrænum orkulausnum á framfæri hnattrænt, sem leiðir til norrænnar útflutningsáætlunar.....	25
10. Að ná því besta fram í norræna fjárfestingarumhverfinu	26
11. Að skapa hlekk milli stuðnings til þróunar í löndunum og norræns orkumálasamstarfs.....	26
12. Að endurnýja pólitísku sýnina fyrir samvinnu á raforkumarkaði	30
13. Að þróa afhendingarorkumarkað.....	31
14. Að halda norrænt raforkumarkaðsmálþing til að tryggja að réttu ákvarðanirnar verði teknar á réttum tíma.....	36

LJÓSMYND: UNSPLASCH.COM

Bakgrunnur

Þann 27. október 2015 ákvað Norræna ráðherra-nefndin um atvinnu-, orku- og byggðastefnu (MR-NER, frá 1.1.2018: Norræna ráðherranefndin um sjálfbæran hagvöxt) að vinna stefnumótandi úttekt á norrænu samstarfi á sviði orkumála og hvernig það gæti þróast næstu 5-10 árin. Þessi stefnumótandi úttekt á orkumálasamstarfinu er hluti af endurbótaáætlun Norrænu ráðherra-nefndarinnar sem framkvæmdastjóri hennar, Dagfinn Høybråten, hrinti úr vör. Stefnumótandi úttektir hafa áður verið gerðar á samstarfi á sviðum utanríkis-, öryggis-, heilbrigðis- og vinnumála. Verkefnið var í því fólgið að leggja fram 10-15 tillögur um hvernig styrkja mætti orkumálasamstarfið enn frekar, á sviðum þar sem markviss árangur hefur náðst á síðustu tveimur áratugum. Ég féllst á það í janúar 2016 að taka að mér þetta verkefni.

Frá þeim tíma hef ég haft viðtækt samráð við ráðherra, þingmenn, embættismenn, fræðimenn í rannsóknum, rannsóknarstofnanir, orkufyrirtæki, eftirlitsyfirvöld, hugveitur, umhverfissamtök og samtök orkuframleiðenda, svo og aðila á raforkumarkaði vítt og breitt á Norðurlöndum. Fundir með framkvæmdastjórn ESB, Alþjóðaorkumálastofnuninni, norrænum stofnunum og stofnunum í Eystrasaltsríkjunum hafa einnig reynst gagnlegir. Í heild urðu viðtölin í þágu verkefnisins nær 100 að tölu.

Loftslagsráðstefnan í París í desember 2015 og markmið ESB um að vinna að stofnun Orkusambands Evrópu hafa gert úttektina tímabærari. Hún grundvallast enn fremur á endurskoðun norrænu landanna á stefnu hvers og eins þeirra í loftslags- og orkumálum. Landfræðipólitískt landslag er um þessar mundir á mikilli hreyfingu – alþjóðaviðskipti og stefna í loftslagsmálum eru undir þrýstingi og þjóðernishyggju vex fiskur um hrygg í mörgum löndum. Þetta skapar margháttaðar áskoranir er varða

norrænt orkumálasamstarf, en samstarf yfir landamæri hefur reynst afar árangursríkt. Ýmsar rannsóknir hafa enn fremur leitt í ljós að velferð á Norðurlöndum hefur aukist stórkostlega. Tímabært er orðið að meta hvernig löndin geta nýtt sér þennan árangur, þrátt fyrir óhagstæða þróun í alþjóðamálum. Úttektinni er ætlað að greina þessar áskoranir, leggja fram tillögur um það hvernig Norðurlönd geta sótt fram og jafnframt að hvetja til frekari umfjöllunar og umræðu.

Ég er sannfærður um að þessi samvinna muni auka velferð á svæðinu, þar eð enn nánari samvinna mun stuðla að hagkvæmstu lausnunum. Það er skylda þeirra er taka ákvarðanir að haga samstarfinu á þann hátt að árangur samstarfsins komi öllum íbúunum til góða. Þetta merkir meðal annars að við sameiginlegar ráðstafanir er varða orkusamvinnu yfir landamæri verði tekið fullt tillit til áhrifanna á atvinnu fólks. Við samningu þessarar úttektar hef ég tekið verulegt tillit til þessa þáttar. Við verðum að nýta til fulls norræna nýsköpunargetu á sviði orkumála til atvinnusköpunar á svæðinu. Orkuskipti eru þegar í sjónmáli – og ef Norðurlöndin taka ekki heils hugar þátt í þeim munu störfin skapast annars staðar.

Við samningu þessa úttektar hefur afar margt jákvætt komið frá þátttakendum, bæði hjá hinu opinbera og frá hagsmunaaðilum í einkageiranum, sem voru einstaklega opnir og hreinskilnir í viðtölunum. Ég er ákaflega þakklátur öllum sem tóku þátt í umræðunum, fyrir innsæi þeirra, reynslu og sjónarmið sem hafa verið ómetanleg. Sérstakar þakkir færi ég skrifstofu Norrænu ráðherranefndarinnar, einkum Jens Skov-Spilling aðalráðgjafa, sem var mér innan handar við samningu þessarar úttektar.

Endanleg útgáfa skýrslunnar 10. maí 2017.

Jorma Ollila

LJOSMYND: UNSPLASH.COM

Norrænt orkumálasamstarf

– ný sýn

Á Norðurlöndum er löng og einstök hefð fyrir samstarfi á sviði orkumála. Árið 2015 voru 100 ár liðin frá því að fyrsti rafstrengurinn var lagður neðansjávar yfir landamæri, milli Danmerkur og Svíþjóðar. Norrænt samstarf um orkumál hófst fyrir alvöru þegar orkumálaráðherrar landanna funduðu í fyrsta sinn árið 1980, en málaflokkurinn hafði þá verið á dagskrá Norrænu ráðherra-nefndarinnar allt frá stofnun hennar árið 1972.

Norræn samvinna á sviði orkumála er mikil um þessar mundir.

Hvað koltvísýringsstig varðar er samsetning raforkunnar á Norðurlöndum 25 árum á undan öðrum hlutum heimsins. Losun koltvísýrings á hverja framleidda raforkueiningu á Norðurlöndum er aðeins fimmtungur af hnattrænu meðaltali árið 2016. Ef aðrir heimshlutar fylgdu tveggja gráðu sviðsmyndinni, sem Alþjóðaorkumálastofnunin hefur sett fram, myndi þetta nást á hnattræna vísu um það bil árið 2040. Á Norðurlöndum tókst enn fremur að aftengja verga landsframleiðslu frá orkutengdri losun koltvísýrings um 1997.

Á næstu tveimur áratugum á eftir hefur losun farið stigminnkandi þótt verg landsframleiðsla hafi aukist á sama tíma.

Á næstu árum mun eðli norræns orkumálasamstarfs mótast af Parísarsamkomulaginu frá 2015, metnaðarfullum markmiðum landanna í loftslags- og orkumálum og af því hversu mikla áherslu Evrópusambandið leggur á þróun Orkusambandsins.

Norrænt orkumálasamstarf er fyrst og síðast knúið áfram af pólitískum vilja til að móta skýra stefnu.

Þetta kemur einna best fram í sameiginlegum orkumarkaði Norðurlanda þar sem tekin hafa verið mikilvæg skref í átt að grænum umskiptum. Næsti áratugur verður einkar mikilvægur. Svo að dæmi sé tekið má nefna að frekari árangur í flutningageiranum mun ráðast af sterkri, pólitískri forystu og skýrri stefnu, í orkumálasamstarfinu og í norrænu samstarfi í heild.

Orkumálasamstarf Norðurlanda byggir á metnaðarfullum áætlunum landanna um áframhaldandi græn umskipti. Eins og rakið verður í þessari úttekt mun skýr árangur í þessum efnum gera norrænt orkumálasamstarf að enn árangursríkara tæki til að ná umræddum landsmarkmiðum.

Fyrsta skref Norðurlanda verður að skilgreina nýja, pólitíska sýn fyrir orkumálasamstarfið sem byggist á skýrum og stefnumótandi markmiðum fyrir næsta áratuginn. Sú sýn ætti að verða hluti af nýrri framkvæmdaáætlun fyrir orkumálasamstarfið á tímabilinu 2018-2021 sem orkumálaráðherrarnir munu móta síðar á árinu 2017.

Í þeirri sýn ætti að leggja áherslu á að halda áfram að skapa nýjar styrkleikastöður og nálgun Norðurlanda til að takast á við sameiginleg viðfangsefni í tengslum við græn umskipti. Í henni ætti einnig að fjalla um einstætt framlag landanna til hnattrænna, grænna umskipta í kjölfar Parísarsamkomulagsins. Þetta ætti að gera þannig að Norðurlönd haldi hlut sínum í útflutningi grænna lausna eða auki hann jafnvel. Samstarfið ætti enn fremur að beinast að því að koma á kerfisbundinni, stefnumótandi og pólitískri nálgun í því skyni að styrkja rödd Norðurlanda, efla ímynd svæðisins og

tryggja norræn áhrif á alþjóðlegum vettvangi
– einkum innan ESB.

Að sjálfsögðu ætti þessi sýn einnig að endurspeglar þá staðreynd að norræn samvinna byggir á einróma samkomulagi sem hvílir aftur á ákvörðunartöku innan hvers lands. Í henni þarf því að hafa í huga að samvinnan muni á endanum byggjast á stefnu-málum og áherslum innan hvers einstaks lands. Vegna þess að löndin verða sífellt háðari hvert öðru ætti í þessari sýn að tilgreina þau svið þar sem samnorræn framkvæmd yrði árangursríkari en þegar löndin standa ein að framkvæmd stefnu sinnar.

TILLAGA 1: AÐ MÓTA SÝN FYRIR NORRÆNT ORKUMÁLASAMSTARF

Tímabært er að kanna hvernig Norðurlönd geta sett markið enn hærra í samvinnu á sviði orkumála.

Markmiðið ætti að vera að skapa snjallasta orkukerfi heimsins og að finna kostnaðar-hagkvæmustu lausnina þegar kemur að umskiptum til græns lággjafnishagkerfis.

Norðurlöndin geta stigið fram sem framsýnn brautryðjandi með því að byggja upp snjallorku-kerfi fyrir allt svæðið. Þessi samvinna mun leiða til aukinnar velferðar, þar eð enn nánari samvinna mun stuðla að hagkvæmustu lausnunum. Norræna orkumálasamstarfið ætti að kanna samstarfsleiðir til að miðla árangri samstarfsins til almennings, t.d. með kynningu á aðgerðum yfir landamæri sem nýta sóknarfæri til nýsköpunar til fulls og skapa jafnframt ný störf. Orkuskipti eru þegar í sjónmáli – og ef Norðurlöndin taka ekki heils hugar þátt í þeim munu störfin skapast annars staðar.

TILLAGA 2: AÐ BEITA NORRÆNNI JAFNINGJARÝNI ÁÐUR EN LÖNDIN MÓTA OG FRAMKVÆMA STEFNU SÍNA

Þar eð löndin verða æ háðari hvert öðru og að stefna í tilteknu landi hefur bein áhrif á nágrannalöndin verður æ brýnna að fram fari norræn greining á stefnu hvers og eins lands fyrir sig.

Fyrsta skrefið gæti verið fólgið í því að taka saman norrænar skilgreiningar og aðferðir og beita þeim við mótun stefnu hvers lands. Sú samantekt myndi grundvallast á því sem líkt er með stefnu og forgangsröðun landanna. Næsta metnaðarfulla skref gæti orðið það að beita norrænni jafningjarýni hvað varðar áhrif stefnu tiltekins lands á nágranna-löndin og það gæti hjálpað til við að ná besta, hugsanlegum árangri í grænum umskiptum tiltekins lands á því svæði sem um ræðir. Með þessari aðferð skapaðist umræðugrunnur um sameiginlegar meginreglur og út frá honum mætti taka ákvarðanir um viðeigandi stig aðgerða – á landsvísu, svæðis-bundið og/eða á alþjóðlegum vettvangi.

DÆMI UM NÁNARI SAMVINNU

Stefna hvers lands og norræn samvinna gætu tengst nánar gegnum tillagða löggjöf framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins um Orkusambandið, en hluti löggjafarinnar varðar samþættar landsáætlanir á sviðum orku- og loftslagsmála. Framkvæmdastjórnin staðhæfir að fastsettar landsáætlanir í orku- og loftslagsmálum fram til 2030 myndu skapa stöðugleika um regluramma að því er varðar fjárfestingar og tryggja gagnsæi aðgerða í löndunum. Norræna nálgunin gæti falist í því að koma á sameiginlegri aðferðafræði, regluramma og markmiðum fyrir áætlanir landanna á sviðum orku- og loftslagsmála. Þetta kallar á að norrænu löndin tilgreini það sem líkt er með stefnu og forgangsörðun landanna og síðan þyrfti að ákveða eðli brýnustu aðgerða – á landsvísu, svæðisbundið og/eða á alþjóðlegum vettvangi – svo að löndin nái settum markmiðum sínum.

LJÖSMYND: SCANPIX.DK

Pannig skilar norrænt orkumálasamstarf mestu

Tillögur Evrópusambandsins eru að miklu leyti megindrífkrafturinn í orkumálastefnu Norðurlanda. Nýjasta dæmið er Orkusambandið þar sem framkvæmdastjórn ESB hefur tilgreint svæðisbundna samvinnu innan Evrópusambandsins sem lykilþátt.

Ef við lítum á svæðisbundið samstarf í Evrópu, þar sem þátttaka Norðurlanda væri eðlileg, kemur flókin staða í ljós. Til dæmis fer fram svæðisbundin samstarf á Eystrasaltssvæðinu um orkumál fram innan ramma BEMIP-áætlunarinnar (Baltic Energy Market Interconnection Plan). Í Miðvestur-Evrópu eiga Benelúxlöndin, Þýskaland, Frakkland, Austurríki og Sviss svæðisbundið samstarf á hinum svonefnda Fimmhliða orkuvettvangi (Pentalateral Energy Forum), sem hefur að markmiði að efla samþættingu orkumarkaðarins og tryggja afhendingaröryggi. Svíþjóð, Danmörk og Noregur taka hér þátt í vinnuhópum um sveigjanleika á raforkumarkaði. Löndin við Norðursjó (Benelúxlöndin, Þýskaland, Frakkland, Danmörk, Írland, Noregur og Svíþjóð) hafa gefið út yfirlýsingu um að efla samstarfið sín á milli. Markmiðið er að skapa góð skilyrði fyrir vindorkuiðnað úti fyrir ströndum í því skyni að efla sjálfbært og öruggt orkuframboð á viðráðanlegu verði á þessu svæði. Annað mikilvægt alþjóðasamstarf fyrir Norðurlöndin fer m.a. fram innan ESB, Alþjóða-orkumálastofnunarinnar og á ráðherravettvanginum fyrir hreina orku (Clean Energy Ministerial forum).

Þessi dæmi um svæðisbundna og alþjóðlega samvinnu eru ekki tilgreind til að gefa gagnsleysi eða áhrifaleysi í skyn heldur til að benda á hversu víða Norðurlönd geta beitt áhrifum sínum.

Norðurlönd ættu því að nýta svæðisbundið samstarf um orkumál til að tryggja stefnumótandi og uppbyggilega nálgun þar sem tilhögun er önnur – og þess má vænta að ein hliðarverkun þessa verði aukin auðlindanýtni í löndunum.

Gríðarlegir möguleikar eru fyrir hendi hér. Norðurlönd eru á meðal 12 stærstu hagkerfa heimsins. Þetta er ekki aðeins tala heldur lifandi sönnun þess að græn umskipti útiloka ekki hagvöxt, ekki einu sinni í stórum samþættum hagkerfum. Og það sem meiru máli skiptir þá sýnir þetta að sameiginleg rödd Norðurlanda er öflug og að löndin geta haft áhrif á nýja löggjöf ESB og stuðlað að því að norræn sýn og norrænar lausnir nýtist á hnattræna vísu.

TILLAGA 3: AÐ STYRKJA OG VIRKJA RÖDD NORÐURLANDA MEÐ ÞVÍ AÐ BEITA HENNI Á STEFNUMÓTANDI HÁTT

Þessi tillaga er meira en óljós áform því að Norræna ráðherranefndin er raunhæfur, stofnanatengdur og pólitískur samráðsvettvangur. Lagt er til að norræn samvinna verði raungerð á eftirfarandi hátt:

TILLAGA UM HVERNIG EIGI AÐ VIRKJA NORRÆNT ORKUMÁLASAMSTARF

Markmiðið er að ráðherrarnir komi með markvissari leiðsögn um innra starf vinnuhópanna og samstarf þeirra á milli. Umboð ráðherranna til embættismanna er lykilatriði til að tryggja norrænan árangur á erlendum vettvangi og til að aðstoða löndin við að beita orkustefnu hvers lands um sig sem best má verða.

1

Á árlegum fundi norrænu orkumálaráðherranna ætti formennskulandið í ráðherranefndinni að efna til pólitískrar umræðu um áherslur formennskulandsins. Ráðherrarnir ættu að koma sér saman um afstöðu Norðurlanda í megindráttum og jafnframt til hvaða svæðisbundins vettvangs og/eða alþjóðastofnana eigi að beina viðkomandi málum. Þá ákveði ráðherrarnir hvaða land taki að sér að marka Norður-löndum stöðu gagnvart hinum ýmsu málum/stofnunum.

2

Á grundvelli þessa pólitíska samkomulags ákveði háttsettir embættismenn á næsta nefndarfundi hvernig hrinda skuli umræddum ákvörðunum í framkvæmd. Þetta felst bæði í því að samþykkja starfsáætlun til eins árs og veita norrænum vinnuhópum á sviði orkumála starfsumboð. Þeir eru nú raforkumarkaðshópurinn, vinnuhópurinn um endurnýjanlega orku og vinnuhópurinn um orkunýtni, en hugsanlega verða aðrir tímabundnir hópar skipaðir til að fylgja eftir pólitískum ákvörðunum.

3

Mitt á milli árlegra funda norrænu orkumálaráðherranna verði haldinn fundur háttsettra embættismanna (sem tengjast embættismannanefndinni um orkustefnu, EK-E). Hann fylgi ákvörðunum undanfarandi ráðherrafundar eftir og tilgreini aðgerðir sem grípa skuli til fyrir næsta fund.

DÆMI UM HVERNIG BEITA MÁ STERKRI RÖDD NORÐURLANDA Á STEFNUMÓTANDI HÁTT

Norrænu löndin greiða á ýmsan hátt fyrir grænum umskiptum með stuðningskerfum fyrir endurnýjanlega orku. Hagsmunaaðilarnir, sem talað var við í tengslum við þessa úttekt, voru á einu máli um að vel starfandi viðskiptakerfi ESB fyrir losunarheimildir (ETS-kerfið) gæti hugsanlega komið í stað landsbundinna stuðningskerfa fyrir endurnýjanlega orku eða minnkað þörfina fyrir þau.

Hugmyndin að baki ETS-kerfinu er sú að viðskipti með losunarheimildir skapi sveigjanleika og tryggi þannig að dregið verði úr losun þar sem ódýrast er að koma því við. Þetta er gert með því að skapa markað fyrir koltvísýringslosun þar sem heildarmörkin eru miðuð við leyfilega hámarkslosun koltvísýrings í ESB. Kostnaðurinn (kolefnisverðið) er með öðrum orðum tengdur losun koltvísýrings. Ef kolefnisverðið er rétt mun ETS-kerfið stuðla að fjárfestingum í hreinni lágkolefnistækni, enda heldur sú tækni kostnaði niðri fyrir þann sem losar og styður einnig við mengunarbóta-regluna. Vel starfandi ETS-kerfi myndi þannig skapa heiðarlega samkeppni milli hinna ýmsu (endurnýjanlegu) orkulausna en jafnframt tryggja kostnaðarhagkvæm græn umskipti og stuðla þannig að því að markaðstengja græn umskipti.

Nú starfar ETS-kerfið hins vegar ekki á þann hátt að það tryggi að verðið fyrir losunarheimildir verki sem árangursríkur hvati. Þess vegna er unnið að endurbótum á ETS-kerfinu – með stuðningi Norðurlanda. Enn á eftir að koma í ljós hvort þær endurbætur, sem samþykktar verða, muni leiða til þess að ETS-kerfið starfi nægilega vel.

Hvernig ætti Norræna ráðherranefndin að nálgast frekari endurbætur á ETS-kerfinu?

Áherslan ætti að vera á að tryggja að grænu umskiptin verði sem skilvirkust. Ef þessu verður ekki við komið með ETS-kerfinu er við hæfi og tímabært að ræða samnorræna nálgun að stuðningskerfum fyrir endurnýjanlega orku. Önnur nálgun gæti orðið sú að ræða innleiðingu norræns kolefnisverðs, sem yrði byggt á verðgólfi Bretlands (sem er yfir kolefnisverði ETS-kerfisins), til að skapa öflugri hvata til grænna umskipta. Önnur Evrópulönd eru að íhuga svipaðar hugmyndir.

Það væri því við hæfi að norrænu orkumálaráðherrarnir ræði málefni á borð við sameiginlega afstöðu landanna til ETS-kerfisins, stuðning við endurnýjanlega orku og hvort norrænt kolefnisverðgólf geti verið raunhæft. Síðasttalda atriðið væri til merkis um enn sterkari rödd Norðurlanda innan ESB og glögg vísbending um hvernig löndin bregðast við hugsanlegri þörf fyrir frekari endurbætur á ETS-kerfinu. Það er í þágu hvers lands að grundvöllurinn fyrir slíkum umræðum verði skýr á norrænum vettvangi. Sterk staða Norðurlanda mun þess vegna tryggja norrænt orkumálasamstarf og stuðla að því að löndin nái hvert um sig fram helstu forgangsmálum sínum.

LJOSMYND: UNSPLASH.COM

LJOSMYND: PEXELS.COM

Norrænn orkugeiri starfi sem einn væri og forðist óheppilegar lausnir

Í undanfarandi köflum hefur áherslan verið á samræmingu stefnu og aðgerða landanna sem byggist á heildarsýn fyrir norrænt orkumálasamstarf.

Hvert norrænu landanna hefur sett sér metnaðarfull markmið í loftslags- og orkumálum. Flest þeirra hafa nýlega birt niðurstöðurnar úr starfi orkumálanefnda sinna. Í rökréttu framhaldi af þessu hafa löndin oft markað sér hagvaxtar- og útflutningsstefnu út frá styrkleikum sínum í loftslags- og orkumálum og með það fyrir augum að efla eigin samkeppnisstöðu. Þetta er skiljanlegt og að nokkru leyti rökrétt svar við þeim áskorunum og tækifærum sem hvert og eitt þeirra standa frammi fyrir. Öll löndin hafa valið sér forgangsmál sem eru hugsuð til að viðhalda og hámarka velferð þeirra og velmegun.

Í þessari úttekt er gengið út frá ört vaxandi samkeppni frá stærri alþjóðlegum aðilum á sviði grænna lausna. Við verðum því að spyrja okkur að því hvort Norðurlönd megi við að einskorða stefnu sína við eigin landamæri.

AÐ TRYGGJA NORRÆNAR STYRKLEIKASTÖÐUR TIL FRAMTÍÐAR

Parísarsamkomulagið og þau grænu umskipti, sem verða í kjölfarið, benda til þess að markaður fyrir norrænar orkulausnir muni stækka. Þetta er þó aðeins ein hlið á teningnum. Það er jafnmikilvægt að hafa í huga að norrænu löndin eiga enn langt í langt hvað varðar græn umskipti, að samkeppni helstu aðila um að koma fram með nauðsynlegar lausnir fer harðnandi og að breytingar eru mun hraðari en búist hafði verið við.

Á Norðurlöndum hafa fjölmörg traust orkufyrirtæki risið og löndin hafa skapað sér styrkleikastöður á sviði orkukerfa og byggja þær á orkuauðlindum og þjóðareinkennum. Hvert land leggur áherslu á að ná metnaðarfullum landsmarkmiðum sínum í loftslags- og orkumálum. Vert er að hafa þetta í huga í norrænu orkumálasamstarfi, en það verður líka að endurspegla hverju er unnt að koma betur til leiðar með því að starfa saman. Að öðrum kosti er hætt við að löndin verði undir í alþjóðasamkeppninni. Helsta áhyggjuefnið er að norræn fyrirtæki séu of smá í sniðum til að geta náð markmiðum sínum um betri styrkleikastöðu og nýtt sér tækifæri í öðrum löndum. Við þurfum að spyrja okkur enn og aftur hvort við getum virkilega leyft okkur þetta ef við viljum viðhalda lífsgæðum okkar og velferðarkerfi.

Viðfangsefni í flutningageiranum (*síð Dæmi úr flutningageiranum – viðfangsefni landanna á bls. 19*) eru til merkis um þörfina fyrir norræna nálgun á næsta stigi grænu umskiptanna.

Fyrsta tillagan fólst í því að skilgreina, á pólitískum vettvangi, sýn fyrir norrænt orkumálasamstarf (tillaga 1). Í þessum undirkafla er áherslan á tillögur um norræna samhæfingu á rannsóknnum og viðskiptapróun, með það í huga að styrkja stöðuna, bæði svæðis- og landsbundið. Að nokkru leyti má líta á röð tillagna hér fyrir neðan sem vegvísi til að tryggja norrænar styrkleikastöður og samkeppnishæfni í framtíðinni.

Norrænar orkurannsóknir (NEF) ættu að vera upphafsreitirinn fyrir þetta starf en stofnunin er vettvangur fyrir orkurannsóknir á vegum ráðherra- nefndarinnar. Öll löndin fimm eiga fulltrúa í stjórn Norrænna orkurannsókna.

Fyrsta skrefið er að fulltrúar í stjórninni tryggi stuðning viðeigandi stofnana í löndunum og ræði síðan grunnforsendur og gildi norræns orkumála-samstarfs. Enn fremur hvernig samstarfið ætti að styðja við verkefni í löndunum og skapa kjörskilyrði fyrir rannsóknatengdar stofnanir til að hrinda stefnu landanna í framkvæmd.

TILLAGA 4: AÐ MARGFALDA ÁHRIF NORRÆNNA RANNSÓKNA MEÐ KORTLAGNINGU OG AUKINNI SKILVIRKNI

Kortleggja ætti núverandi rannsóknarstarf, norrænt og í löndunum, ræða það og samræma í takt við nýja áætlun Norrænna orkurannsókna. Samkvæmt Alþjóðaorkumálastofnuninni (IEA) vörðu Norðurlönd um 120 milljörðum íslenskra króna til orkurannsókna árið 2014 (ofan á þetta bætist að einkageirinn varði rúmlega tvöfaldri þeirri upphæð til orkurannsókna, samkvæmt grófri áætlun Norrænna orkurannsókna. Matið er byggt á gögnum frá hagstofum landanna og Efnahags- og framfarastofnuninni (OECD). Hugsanlega voru sum rannsóknarverkefni endurtekin á mörgum stöðum, jafnvel í sama landi, vegna þess að samhæfingu skorti. Þetta getur vissulega verið til marks um heilbrigða samkeppni milli rannsakenda – en á hinn bóginn bendir þetta til þess að tækifæri til að koma á samvirkni eða stofna klasa og skapa norrænar styrkleikastöður hafi ekki verið nýtt sem skyldi. Hlutverk rannsókna og þróunar í tengslum við grænu umskiptin verður ekki vanmetið. Til að ná ætluðum árangri þarf tiltekna fjármögnun og nægan mannafla og því er nauðsynlegt að gera umbætur á rannsóknnum, í norrænu samstarfi og í löndunum.

Af þessari ástæðu er lagt til að núverandi aðgerðir verði kortlagðar og að á eftir fylgi umræða um möguleikana á að tryggja samræmda áherslu á tilteknum sviðum. Ekki er gerlegt að giska á sigurvegarana í ferlinu en „lukkan“ virðist oft fylgja þeim

sem hafa undirbúið sig vel. Það yrði til mikils framskráðar fyrir svæðið og lykill að nýjum tæknilausnum ef helstu vankantar yrðu sniðnir af því starfi sem fram fer hjá norrænum stofnunum og í löndunum, háskólum og rannsóknaklösum. Jafnframt skapaðist öflugur vettvangur til að hámarka árangur af rannsóknastarfi með samvirkniáhrifum, frá sjónarhóli stjórnvalda og viðkomandi fyrirtækja. Nú einskorðast rannsóknasjóðir í löndunum oft við innlendar rannsóknir sem hamlar gegn því að Norðurlönd sem heild og einstök lönd nái að skapa sér nýjar styrkleikastöður.

Kortlagning og samræming á aðgerðum ætti enn fremur að tengjast vettvangi ESB þar eð rannsóknir, nýsköpun og samkeppnisfærni mynda til samans eina af víddunum fimm í áætlun framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins um Orkusamband.

TILLAGA 5: AÐ MÓTA SÝN FYRIR NORRÆNA SAMVINNU Á SVIÐI ORKURANNSÓKNA

Framangreind kortlagning ætti að stuðla að því að norrænu orkumálaráðherrarnir móti sýn fyrir norrænt samstarf á sviði orkurannsókna sem muni tryggja styrkleika Norðurlanda og þar af leiðandi velferð í löndunum.

Í þessari pólitísku sýn ætti, eins og kom fram hér áður, að koma fram staða Norðurlanda gagnvart ESB á sviði orkurannsókna í þeim tilgangi að styrkja rödd Norðurlanda (tillaga 3). Á evrópskum vettvangi miðar stefnumiðaða, evrópska áætlunin um orkutækni (SET-áætlunin, e. European Strategic Energy Technology Plan) að því að hraða þróun og nýtingu lággögnisráðgjafar. Í henni er leitast við að bæta nýjar tæknilausnir og draga úr kostnaði með því að samræma rannsóknarverkefni í hverju landi og koma að fjármögnun þeirra. SET-áætlunin á því að stuðla að samræmingu innan Evrópu í því skyni að auðvelda græn umskipti. Evrópska orkurannsóknabandalagið (European Energy Research Alliance, EERA) hefur að

DÆMI ÚR FLUTNINGAGEIRANUM – VIÐFANGSEFNI LANDANNA

Svo virðist sem helstu áskoranirnar í grænum umskiptum séu enn framundan. Þær snúast ekki eingöngu um það að grænka orkugeirann – fjölmargar aðrar áskoranir liggja þvert á geira, einkum í landbúnaðar- og flutningageirunum. Flutningageirinn skiptir ef til vill mestu máli fyrir norrænt orkumálasamstarf þar eð hann byggist á samtengdum lausnum, t.d. í tengslum við rafvæðingu. Til að grænu umskiptin verði árangursrík er mikilvægt að minnka losun frá flutningum. Margir hnattrænir aðilar, svo sem Kína, Japan og Þýskaland, fjárfesta mjög mikið í lágkolefnisflutningum. Hvert Norðurlandanna tekst á við áskoranir í flutningum innanlands – og hvert með sínu móti. Þetta er ekki eins og best verður á kosið og merkir að Norðurlönd missa hugsanlega af nýjum tækifærum til að skapa sér nýjar styrkleikastöður.

DÆMI ÚR FLUTNINGAGEIRANUM – SAMLEIÐIN FRAMUNDAN

Tillagða samræmingin á rannsóknum, ásamt samræmingu á landsáætlunum um græn umskipti, gæti orðið grunnur að sameiginlegri, norrænni nálgun til að takast á við það viðfangsefni sem felst í því að gera flutningageirann vistvænni. Þetta gæti verið fólgið í því að löndin vinni saman um rafvæðingu viðeigandi hluta flutningageirans, og þá kæmu til góða rannsóknir og þróun í tengslum við orkugeymslu, þ.m.t. rafhlöður og endurvinnsla þeirra (og með því er staðfest styrk staða Norðurlanda við endurvinnslu á litíumrafhlöðum í ferlinu).

Auk þessa gætu viðeigandi rannsóknir nýst til að styrkja stöðu Norðurlanda á sviðum þar sem rafvæðing er ekki framkvæmanleg í fyrirsjáanlegri framtíð. Löndin ættu þess vegna að sameinast um átak sem felst í því að stíga viðskiptamiðuð tímamótaskref sem geri þungaflutninga, siglingar og flug grænni en nú er. Þetta gæti með öðrum orðum falist í sameiginlegri áætlun um rafvæðingu flutningageirans, frekari þróun í orkugeymslu og notkun lífoldsneytis (m.a. lífgass) á sviðum þar sem rafvæðingu verður ekki komið við sem stendur.

markmiði að hraða þróun nýrrar orkutækni með því að samræma átaksverkefni í samevrópskum áætlunum. Bandalagið gegnir mikilvægu hlutverki við að stuðla að samræmingu milli orkurannsækenda, í takt við markmiðin með SET-áætluninni, og við að auðvelda miðlun tæknilausna til atvinnuveganna.

Það er í þágu Norðurlanda að þau verði búin sem best getur orðið undir alþjóðlega samkeppni þar sem hver og einn reynir að skapa sér sem sterkustu stöðu í orkulausnum og þetta felur í sér sameiginlega nálgun að ESB á sviði orkurannsókna.

STYRKLEIKASTÖÐUR NORÐURLANDA ALLRA

Þáttur í því að skilgreina pólitíska sýn fyrir norrænt orkumálasamstarf er að tryggja að sýnin taki til og skuldbindi öll Norðurlönd. Ein ástæðan fyrir því að í huga margra er samasemmerki milli raforkumarkaðsins og norrænnar orkusamvinnu er að sjálfsögðu sú að hann hefur gengið svo vel og einnig vegna þess hve auðvelt er að skilgreina hann á skýran hátt og vinna með hann.

Tillögurnar, sem kynntar eru hér að framan, eru ekki endilega auðveldar í framkvæmd og geta jafnvel þótt langsóttar eða óraunhæfar. Það er nógu erfitt að samræma aðgerðir sem greiða fyrir grænum umskiptum í flutningageira í einu landi, hvað þá á heilu svæði. Umfang viðfangsefnisins dregur samt ekki úr nauðsyn þess. Sameiginleg nálgun Norðurlanda er mikilvæg ef löndin eiga að ná metnaðarfullum landsmarkmiðum sínum, þ.m.t. að skapa sér styrkleika og tryggja störf á þann hátt sem kemur öllum Norðurlandabúum og norrænum fyrirtækjum til góða (*sjá einnig Dæmi úr flutningageiranum – samleiðin framundan á bls. 19*).

Á fundi með hagsmunaaðilum gerðu fulltrúar Íslands, Færeyja og Grænlands skýra grein fyrir því að norrænt orkumálasamstarf ætti að bjóða upp

á markvissa og lausnamiðaða samvinnu sem væri sniðin að staðbundnum áskorunum, t.d. á svæðum sem eru ekki inni á sameiginlega orkunetinu.

Á þeim slóðum hafa græn umskipti í för með sér bæði áskorun og tækifæri. Áskorunin er skýr – nauðsynlegt er að framleiða orku og afhenda hana á hverjum stað. Tækifærið sprettur af þeirri staðreynd að þetta er vandi sem við er að glíma á mörgum stöðum í heiminum og norræn lausn skapar þess vegna aðra styrkleikastöðu.

Álandseyjar eru hluti af norræna raforkumarkaðnum en vegna smæðar þeirra hafa þær – líkt og Ísland, Færeyjar og Grænland – látið í ljós stefnumótandi ósk um að verða eins konar tilraunareitur fyrir lausnir á sviði loftslags- og orkumála.

Þessi sameiginlega, stefnumótandi nálgun gæti skapað möguleika til ítarlegrar könnunar á áskorunum og tækifærum sem tengjast orkuafhendingu utan samnets, svo og möguleika á að prófa lausnir í smáu sniði en engu að síður í raunverulegu umhverfi. Ef þetta væri tekið upp á réttan hátt gæti þessi aðferð gert Norðurlönd að frjóum akri fyrir nýjar tæknilausnir og viðhaldið núverandi, sterkri stöðu svæðisins.

Norrænt orkumálasamstarf verður að vera skilvirktil þess að skipta virkilegu máli.

HVERNIG SAMRÆMA MÁ ÖLL NORÐURLÖND OG VIÐHALDA LEIÐANDI STÖÐU Í GRÆNUM UMSKIPTUM

Tillögur 6-8 verða vegvísir að því hvernig ná megir markmiðunum í tillögu 5 (Að móta sýn fyrir norræna samvinnu á sviði orkurannsókna).

Í tillögunum er sett fram metnaðarfull en brýn og samnorræn nálgun sem viðheldur forystunni í grænum umskiptum.

DÆMI UM ÞAÐ HVERNIG NOTA MEGI ÖLL NORÐURLÖND SEM TILRAUNAREIT

Öll landsvæði, sem norræn orkusamvinna nær til, geta verið tilraunareitir vegna eiginleika sinna og mismunandi styrkleikastöðu. Dæmin hér fyrir neðan eru ekki tæmandi eða útilokandi heldur tilgreind sem lýsandi fyrir tækifæri. Hver staður, sem nefndur er, er enn fremur eingöngu valinn í því skyni að verða lýsandi dæmi. Tekið skal fram að samstarf opinberra aðila og einkaaðila er æskilegast við þróun tilraunareita.

Notum Nuuk sem tilraunareit fyrir fulla nýtingu rafknúinna ökutækja. Stærð svæðisins, skilyrði og krefjandi umhverfi gera það kjörið fyrir þetta.

Notum höfnina í Reykjavík sem tilraunareit fyrir innviði og kerfi sem geta staðið undir rafvæðingu skemmtiferðaskipa, sem leggja að bryggju, og fiskveiðibáta og rafvæðingu flutninga milli hafna og stuðla þannig að því að gera flutningageirann vistvænni.

Breiðum út þekkingu á grænum umskiptum í Færeyjum, þ.m.t. þróun rafhlöðutækni og annarrar orkugeymslu – einnig í tengslum við strjálbýl svæði.

Notum Álandseyjar sem tilraunareit fyrir snjallorku.

Sameina má öll dæmin hér að framan og breiða þau út um öll Norðurlönd. Hví ekki að koma á fót (sýndar)klasa sem nær bæði yfir höfnina í Reykjavík og rafvæddar hafnarferjur í Kaupmannahöfn?

Þetta gæti virst metnaðarfullt um of – en ímyndið ykkur áhrifin og tækifærin til samvirkni. Tillögur 6-8 lýsa því hvernig ná mætti þessu fram á þann hátt sem tryggir stofnun staðbundinnar hugverkastofu sem hefur í för með sér staðbundna þróun nýrra viðskiptatækifæra og möguleika til vaxtar.

LJÓSMYND: SCANPIX.DK

LJÓSMYND: NORDEN.ORG / YADID LEVY

Eins og sjá má eru náttúruleg tengsl milli þessara tillagna og heildarsýnar fyrir norrænt orkumála-samstarf (tillaga 1), svo og síðari tillagna um mörkun hnattrænnar stöðu norrænna orkulausna. Ísland gæti að sjálfsögðu tekið þátt í eftirfarandi tillögum 6-8 þrátt fyrir að landið sé ekki aðili að Nýsköpunarleiðangrinum.

TILLAGA 6: AÐ NÝTA NÝSKÖPUNAR-LEIÐANGURINN TIL AÐ SKAPA OG EFLA STYRKLEIKASTÖÐU NORÐURLANDA

Nýsköpunarleiðangrinum (e. Mission Innovation) var hleypt af stokkunum á loftslagsráðstefnunni í París. Þetta er hnattrænt átaksverkefni sem 22 lönd og Evrópusambandið taka höndum saman um og miðar að því að efla hnattræna nýsköpun á sviði hreinnar orku. Öll norrænu löndin, nema Ísland, taka þátt í verkefninu. Hluti framtaksverfnisins er fölginn í því að þátttökulöndin hafa skuldbundið sig til þess að tvöfalda fjárfestingu hins opinbera í rannsóknum og þróun á sviði hreinnar orku á fimm ára tímabili (fram til 2020), og hvetja jafnframt einkageirann til aukinna fjárfestinga í hreinum orkulausnum.

Smáar þjóðir þurfa að starfa saman til að þær búi yfir þeim mannafla og þeirri fjármögnun sem er nauðsynleg til að takast á við áskoranirnar. Á grundvelli slíks samstarfs getur hlotist eftirsóknarverður velferðarávinningur.

Á grunni þeirrar kortlagningar og úrbóta, sem grein er gerð fyrir í tillögu 4 og eftirfylgjandi sýnar á rannsóknir í tillögu 5, væri vert að samræma aðferðir landanna við að hrinda Nýsköpunarleiðangrinum í framkvæmd. Þessi umræða ætti að draga fram þær aðgerðir sem henta best fyrir framkvæmdina á landsvísu og hverjar væri best að framkvæma í norrænu samstarfi. Vert væri að taka tillögu 2 (um að beita norrænni jafningjarýni áður en stefna hvers lands er ákveðin) inn í umræðuna. Þá er einnig

brýnt að leggja áherslu á að tryggja tengsl norrænna rannsókna og þróunarstarfs við markaði.

TILLAGA 7: AÐ STUÐLA AÐ NORRÆNUM STYRKLEIKASTÖÐUM MEÐ ÞVÍ AÐ KOMA Á LAGGIRNAR ÁÆTLUN UM RANNSÓKNIR OG TILRAUNAVERKEFNI AÐ ANDVIRÐI 7,75 MILLJARÐA ÍSLENSKRA KRÓNA

Hrinda ætti í framkvæmd áætlun um rannsóknir og tilraunaverkefni í tengslum við norræna samræmingu á Nýsköpunarleiðangrinum og hún ætti að felast í þátttöku bæði opinberra aðila og aðila í einka-geiranum þar sem fyrirtækin, sem þátt tækju í verkefninu, kæmu með viðbótarfjármagn til verkefnisins.

Rannsóknir og nýsköpun á sviði orkulausna ættu ekki að einskorðast við landamæri, enda eru hagsmunaaðilar oft í klösum þvert á landamæri. Stærðin skiptir máli og þess vegna verður það nauðsynlegt að bæði norrænir og landsbundnir sjóðir leggi fram fjármagn. Nota má norrænt fjármagn, sem er svolítið takmarkað, til að samræma aðgerðir og fjármögnun landanna. Þessu má koma við á mismunandi vegu og tengja reyndar við evrópska fjármögnunarleiðir.

Tengja mætti betur starf á norrænum vettvangi við það starf sem fram fer í löndunum ef framlög landanna eru hluti af þeirra eigin rannsóknum og tilraunaverkefnum. Það er mikilvægt að áætlanirnar séu þvert á geira og að þær tengist norrænni sýn samstarfsins um orkurannsóknir (tillaga 5). Norrænu stofnanirnar Norrænar orkurannsóknir, Norræna rannsóknaráðið (NordForsk) og Norræna nýsköpunarmiðstöðin verða því þau „tæki“ sem hrinda eiga í framkvæmd hinni pólitísku sýn.

Starfið við að koma á fót þessari tillögu áætlun getur byggst á þeirri reynslu sem fengist hefur með

fyrri öndvegisrannsóknnum og áætluninni, sem nú er í gangi, „Nordic Green Growth Research and Innovation“ á vegum Norrænna orkurannsóknna, Norræna rannsóknaráðsins og Norrænu nýsköpunar-miðstöðvarinnar. Sagan hefur leitt í ljós að stjórnun og fjármögnun verkefna af þessari gerð getur verið áskorun. Hér verður að styðjast við vel skipulagða stjórnsýslutilhögun.

Í áætluninni ætti að keppa að opinni og gagnsæri leið um tilraunareit sem gerir kleift að skapa margþættar styrkleikastöður á mörgum sviðum og styrkja þannig öll Norðurlönd. Þegar tilraunareitunum er komið á laggirnar er mikilvægt að tryggja að til verði staðbundin hugverk sem skapar nýjar styrkleikastöður á viðskiptasviðinu með möguleikum til vaxtar.

Í samráðinu við hagsmunaaðilana lögðu þeir áherslu á að markviss, lausnamiðuð samvinna, sem væri sniðin að staðbundnum áskorunum, væri mikilvæg fyrir Ísland, Álandseyjar, Færeyjar og Grænland og forsenda þess að löndin næðu fram markmiðunum með tilraunareitum sínum.

Auk norrænu áætlunarinnar um rannsóknir og tilraunaverkefni ætti að mynda háskóla- og rannsóknaklasa til að koma á samvinnu milli stofnana og háskóla á svæðinu. Slíkir klasar myndu stuðla að hugsanlegri þróun staðbundinna lausna sem gætu leað að viðskipta- og útflutnings-tækifæri alls staðar á Norðurlöndum.

TILLAGA 8: AÐ KOMA Á FÓT NORRÆNNI DOKTORSVERKEFNAÁÆTLUN Á SVIÐI ORKU OG BREYTA TILRAUNAREITUM Í NÝJAR STYRKLEIKASTÖÐUR

Koma ætti á áætlun um doktorsverkefni (eða annað áþekkt) á sviði nýsköpunar og orkumála til

að gera samvinnuna milli stofnana og háskóla á Norðurlöndum markvissa. Hún ætti að byggjast á samvinnu milli Norrænu ráðherranefndarinnar um menntamál og rannsóknir (MR-U) og Norrænu ráðherranefndinni um atvinnu-, orku- og byggðastefnu (MR-NER). Þá ætti einnig að íhuga að koma á doktorsverkefnum á vegum atvinnuveganna til þess að styrkja tengslin milli rannsókna og vöruþróunar. Sama fyrirkomulag á við um áætlunina hér og nefnt var hér að framan.

Ef þessi nálgun er löguð að rannsóknnum og þróun innan norrænu samvinnunnar skapast traustur grunnur fyrir áframhaldandi starf við þróun orkulausna sem kemur öllu svæðinu til góða.

AÐ EFLA NORRÆNAR STYRKLEIKASTÖÐUR

Eins og nefnt var hér að framan markar Parísar-samkomulagið frá 2015 upphafið að nýju tímabili átaksverkefna sem ætlað er að draga úr áhrifum loftslagsbreytinga.

Meginmarkmið Parísarsamkomulagsins er að styrkja hnattræn viðbrögð við þeirri ógn er stafar af loftslagsbreytingum. Í þessari úttekt skiptir sú staðreynd mestu máli að í samkomulaginu er megináherslan lögð á aðgerðir sem ákveðnar eru í hverju landi um sig, og öllum löndunum er skylt að gefa skýrslu reglulega um framkvæmd átaksverkefna sinna. Norðurlönd hafa sannað að þau hafa náð árangri á þessu sviði og verða því sjálfkrafa hvati fyrir aðila í öðrum heimshlutum. Þetta bendir til þess að mikill markaður sé fyrir norrænar orkulausnir, bæði í formi kerfislausna og sérhæfðra lausna á sviði orkumála. Með því að hrinda í framkvæmd endurnýjaðri sýn um rannsóknir og þróun eru norrænu löndin vel í stakk búin til að halda sterkri stöðu sinni á vaxandi

markaði þar sem samkeppnin fer sífelld vaxandi. Nú er við hæfi að spyrja hvernig löndin ættu að fara að því að koma orkulausnum sínum að í hnattrænu samhengi.

Á alþjóðavettvangi er oft litið á norrænu löndin sem hluta af stakri og stærri einingu fremur en sérstök lönd. Það skiptir litlu máli fyrir þann sem fjárfestir hugsanlega á hnattrænum vettvangi hvort lausnin er dönsk eða norsk. Hvers vegna ætti t.d. finnst fyrirtæki ekki að taka þátt í kynningu á starfi sínu í Kína undir forystu sænsks ráðherra eða viðskipta-stofnunar? Af þessum sökum er nauðsynlegt að samræma kynningu á norrænum orkulausnum.

Að undanfögnu hafa nokkrar sameiginlegar, norrænar kynningar átt sér stað. Fyrst má nefna að norræn fyrirtæki og norrænar lausnir voru kynntar í sameiginlegum sýningarskálum á vörusýningunni World Efficiency í aðdraganda loftslagsráðstefnu Sameinuðu þjóðanna í París. Eftir fylgdi samnorrænn sýningarskáli á loftslags-ráðstefnunni, þar sem nýjar norrænar loftslags-lausnir voru kynntar. Svipuðum vettvangi fyrir nýjar, norrænar loftslagslausnir, m.a. norrænum viðskiptabás, var komið á fót á loftslags-ráðstefnunni í Marrakech.

Færa má rök fyrir því að eftirfarandi tillaga sé komin út fyrir gildissvið hinnar þróngu, norrænu orkusamvinnu. Til að fá sem mest út úr opinberri samvinnu þarf hún hins vegar að tengjast öðrum hlutum orkugeirans, þ.m.t. einkageiranum.

Eftirfarandi tillaga er því einkum tengd norrænum orkufyrirtækjum og viðskiptastofnunum en hún hefur einnig skýr tengsl við orkusamvinnu og síðari tillögur sem tryggja eiga styrkleikastöður til framtíðar.

TILLAGA 9: AÐ KOMA NORRÆNUM ORKULAUSNUM Á FRAMFÆRI HNATTRÆNT, SEM LEIÐIR TIL NORRÆNNAR ÚTFLUTNINGSÁÆTLUNAR

Þetta ætti að vera knúð áfram af stofnunum á sviði verslunar og viðskipta og útflutnings- og viðskiptaráðum. Fyrsta skrefið gæti verið að kortleggja landsbundnar útflutningsaðgerðir og skilgreina þær aðgerðir sem skipta máli fyrir nánari samvinnu. Þetta gæti verið fólgið í að tilnefna norræna klasa sem kynna lausnir á sviði loftslags- og orkumála. Klasarnir gætu einnig verið af þeirri gerð þar sem samþættar kerfislausnir (alverk), eru fyrir hendi en slíkt fyrirkomulag er eftirsótt á stórum mörkuðum á borð við Kína. Oft er reynt að koma þessu á fót á vettvangi sendiráða eða á vettvangi tiltekins lands en svo virðist oft sem erfitt sé að koma þessu við í reynd. Annað mikilvægt skref í því að koma þessari samvinnu á ætti því að vera að stofnanir á sviði verslunar og viðskipta og útflutnings-/viðskiptaráð móti norræna orku-útflutningsáætlun. Þessi tillagða áætlun ætti að koma til umræðu og samþykktar í Norrænu ráðherranefndinni um atvinnu-, orku- og byggðastefnu (MR-NER) og ætti að tengjast utanríkisráðuneytum landanna á einhvern hátt.

Að taka samvinnuna einu skrefi lengra

Nú ætti það að vera ljóst að allar framangreindar tillögur verða til, á einn eða annan hátt, út frá upphaflegu tillögunni um sýn fyrir norrænt orkumálasamstarf. Þessar tillögur afhjúpa eðli samvinnunnar til nokkurrar hlítar – og sumir gætu talið að þær víki langt frá núverandi hugmyndum manna um þá samvinnu.

Þetta er í senn satt og gert af ásetningu!

Þetta er einnig bein afleiðing af upphaflegu athugasemdunum um eðli núverandi og öflugrar orkusamvinnu. Ef Norðurlöndin æskja þess að vera áfram leiðandi í grænum umskiptum þannig að það komi þeim til góða í útflutningstækifærum, velferð þeirra og þjóða þeirra er augljóst að þetta krefst bæði pólitískrar leiðsagnar og samræmingar á aðgerðum í hverju landi um sig.

Hversu langt á að ganga í að samræma svæðisbundnar stefnur og aðgerðir til að styrkja forgangsmál hvers lands? Samræmingin gæti gengið enn lengra en lagt hefur verið til fram að þessu í þessari úttekt. Það kallaði hins vegar á verulegan, pólitískan stuðning og yrði líklegast komið undir niðurstöðum úr pólitískum umræðum um framangreindar tillögur.

Til að hámarka ávinning af þessari samræmingu á Norðurlöndum væri eðlilegt að íhuga og skoða nánar tvær eftirfarandi tillögur.

Ef Norðurlönd æskja þess að viðhalda leiðandi hlutverki í hnattrænu, grænu umskiptunum og verða frjór akur fyrir nýjar tæknilausnir verða

í fyrsta lagi að koma til fjárfestingar á sviðum sem helst henta út frá tilföngum, mannauði, fjármagni o.s.frv.

TILLAGA 10: AÐ NÁ ÞVÍ BESTA FRAM Í NORRÆNA FJÁRFESTINGARUMHVERFINU

Til að ná sem mestum árangri í norrænu, grænu umskiptunum ættu stjórnvöld hvers lands, sem liður í tillögu 2 (um að koma á norrænni jafningjarýni um stefnu hinna einstöku landa), að taka til skoðunar áhrifin af því að fjárfestingaumhverfið á svæðinu er svo mismunandi. Þáttur í því gæti verið mat á áhrifunum sem misháir skattar og tollar valda. Auk þess gæti þetta einnig falist í mati á aðgengi að og eftirspurn eftir fjármagni til grænna umskipta og norrænni skilgreiningu á grænum skuldabréfum.

TILLAGA 11: AÐ SKAPA HLEKK MILLI STUÐNINGS TIL ÞRÓUNAR Í LÖNDUNUM OG NORRÆNS ORKUMÁLASAMSTARFS

Hnattræn hreyfing til grænna umskipta hefur haft þær afleiðingar að það er eðlilegt að Norðurlönd kanni sóknarfæri í orkumálum í samvinnu við önnur lönd utan svæðisins. Þetta kemur fram í sumum áætlunum um þróunaraðstoð þar sem eitthvert Norðurlandanna vinnur með orkufirvöldum þróunarlands að grænum umskiptum. Samhliða þessu tengist útflutningsstarfsemi þessum átaksverkefnum (hér að framan var fjallað um útflutningstækifæri sem tengjast grænum umskiptum). Róttækara skref í þessu væri

að þröngva til meiri samræmingar í norrænni orkustarfsemi á erlendum vettvangi.

Árið 2017 var nýju framtaksverkefni norrænu forsætisráðherranna hleypt af stokkunum – „Norrænar lausnir á hnattrænum viðfangsefnum“. Í þessari áætlun er áherslan m.a. lögð á að byggja sjálfbærar borgir, koma á fót samtengdum orku-mörkuðum, hvetja til notkunar á endurnýjanlegri orku og knýja fram frekari aðgerðir til að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis. Þetta framtaksverkefni styður grænu umskiptin sem kveðið var á um með Parísarsamkomulaginu með því að lýsa hugsanlegum lausnum og ýtir undir nýtingu norrænna lausna á erlendum vettvangi.

Áætlunin markar nýja stefnu í norrænu samstarfi og er skref í áttina að hnattræna vettvanginum, eins og ætlun forsætisráðherranna var. Mismunandi geirar, sem koma að framtaksverkefninu, ættu að taka það til skoðunar, þegar árangurinn verður metinn, hvort gera eigi þetta hnattræna sjónarhorn formlegra innan opinberu, norrænu samvinnunnar.

Norrænu löndin búa við trausta og styrka stöðu þegar kemur að þróunaraðstoð og grænum orku-lausnum. Framtaksverkefni forsætisráðherranna mun að líkindum koma á hlekkjum milli norrænna aðgerða í þessum geira og norrænna sendiráða, þar eð sendiráðin koma oftar en ekki að aðgerðum sem tengjast grænum umskiptum.

Innan geiranna, t.d. í orku- og viðskiptageirunum, mætti íhuga formlegri samræmingu á aðgerðum erlendis á vettvangi sendiráðanna gegnum nánari

samvinnu milli norrænna stofnana – einkum þeirra sem eiga sér aðsetur í Ósló (rannsóknir og nýsköpun) og Helsinki (fjárfestinga- og þróunarsjóðir). Þessi nána samvinna gæti komið starfsemi tiltekins lands erlendis til góða með öflugum, tæknilegum og ef til vill fjárhagslegum stuðningi.

LJÓSMYND: UNSPLASH.COM

Raforkumarkaðurinn

Í huga margra er sameiginlegi, norræni raforkumarkaðurinn tákn fyrir norræna orkusamvinnu í heild og það er skiljanlegt þegar miklar framfarir á þessu svæði eru hafðar í huga. Þetta er einföldun um of en það er þó ljóst eftir samtöl við hagsmunaaðilana að í þessari úttekt ætti að leggja sérstaka áherslu á veginn framundan fyrir norræna raforkumarkaðinn.

Fyrsta skrefið í átt að formlegum, norrænum raforkumarkaði var tekið þegar raforkumarkaðurinn í Noregi var einkavæddur árið 1991. Fimm árum síðar var Nord Pool komið á fót og varð sameiginlegur orkumarkaður fyrir Noreg og Svíþjóð. Finnland bættist í hópinn 1998 og Danmörk árið 2000. Eftir það hefur Nord Pool Spot fæst út og nær nú til Eystrasaltslandanna og rekur raforkumarkaði í mörgum Evrópulöndum.

Þetta er merkilegur árangur í svæðisbundinni samþættingu og hún verkar hvetjandi fyrir önnur svæði vítt og breitt um heiminn. Margar skýringar eru á þessum árangri. Ein þeirra er sú að Norðurlöndin búa að blöndu af náttúrulegum raforkuauðlindum. Framboðið á vatnsafl í Svíþjóð og Noregi hefur til dæmis minnkað þörfina fyrir dýra toppaflsframleiðslu í Danmörku á tímabilum þegar mikil eftirspurn er. Norræna orkublöndunin gegnir þess vegna mikilvægu hlutverki við að jafna orkuafhendingu og eftirspurn eftir orku. Nefna má að uppistöðulón gera það kleift að nota vatnsafl sem norrænan rafgeymi til að mæta þeim tímabilum þegar logn ríkir.

Orkublöndunin er ekki eina skýringin á því að samvinnan á norrænum orkumarkaði er lyklatríði í svæðisbundinni samþættingu. Traust milli hagsmunaaðila er annar lykilþáttur. Þetta traust

á sér rætur í ákvörðun norrænu orkumálaráðherranna um að víkka út og samþætta samvinnuna á raforkumarkaðnum. Undirritun Louisiana-yfirlýsingarinnar árið 1995 var fyrsta skrefið í átt að frjálsum og opnum norrænum raforkumarkaði. Mikilvægar ákvarðanir voru teknar í kjölfar Louisiana-yfirlýsingarinnar, til dæmis með Akureyraryfirlýsingunni (2004) um aukna samvinnu milli norrænu flutningskerfis-fyrirtækjanna (e. Nordic Transmission System Operators) og með Kaupmannahafnaryfirlýsingunni (2010) um fjárfestingaráætlun um orkunet. Þá er einnig vert að nefna að þróun í regluverki og samvinnu í Evrópu verkar eins og regnhlíf sem norræni raforkumarkaðurinn starfar undir.

Ímyndum okkur samþættinguna á raforkumarkaðnum sem stiga þar sem landsbundin nálgun er neðst og alger, svæðisbundin samþætting er efst. Vegna náinnar samvinnu starfar norræni raforkumarkaðurinn vel og hann er afar sveigjanlegur. Við sjáum hann því hátt uppi í stiganum. Meginhluti viðskipta með rafmagn fer fram með orkuskiptum og landskerfi raforkukerfanna verka sem eitt norrænt kerfi með öflugum samtenglum, mikilli getu til flutnings yfir landamæri og sameiginlegs jöfnunarmarkaðar o.s.frv.

Nú eru liðin 20 ár frá því að Louisiana-yfirlýsingin markaði upphaf samþættingar og einkavæðingar á norræna orkumarkaðnum. Í samtölunum við hagsmunaaðilana urðu nýlegar grundvallar-breytingar á norrænu og evrópsku mörkuðnum, til dæmis aukin hlutdeild endurnýjanlegrar orku, til að vekja athygli á endurnýjaðri, pólitískri leiðsögn um stefnuna á norræna raforkumarkaðnum. Samhliða breytingum á markaðnum urðu

tæknilegar breytingar. Því er orðið tímabært fyrir norrænu orkumálaráðherrana að beina raforku-markaði svæðisins enn og aftur í rétta átt.

TILLAGA 12: AÐ ENDURNÝJA PÓLÍTISKU SÝNINA FYRIR SAMVINNU Á RAFORKUMARKAÐI

Sögulegur árangur norrænnar samvinnu er traustur grunnur fyrir frekari aðlögun raforkumarkaðarins að framtíð þar sem meira fer fyrir sveiflukenndri, endurnýjanlegri orku. Í samtölum við hagsmunaaðilana var traust milli landanna oft nefnt sem meginástæðan fyrir árangrinum á raforkumarkaðnum. Þetta dregur fram þörfina á að þróa frekar samvinnuna á raforkumarkaðnum þar sem traust ríkir og sterk, pólitísk forysta. Á miklu veltur að orkumálaráðherrarnir setji pólitísk markmið um áframhaldandi svæðisbundið samstarf um raforkumarkað og komi sér saman um vegvísi svo að markmiðin verði að veruleika.

Aukin hlutdeild endurnýjanlegra orkugjafa skapar áskoranir sem tengjast afhendingaröryggi raforku, jöfnun markaða, nægilegri afkastagetu o.s.frv. Raforkumarkaðurinn býr nú við of mikla framleiðslugetu sem hefur í för með sér sögulega lágt raforkuverð. Til viðbótar koma almennt lægri heimsverð á raforku sem hafa áhrif á orkublöndunina í Evrópu og eru önnur ástæða fyrir lægri orkuverðum. Lægri orkuverð hafa í för með sér lakari arðsemi af fjárfestingum, t.d. í varmaorku- og kjarnorkuverum. Þetta merkir að þörf er á umræðu um bestu leiðina til að tryggja næga orkuframleiðslu og langtímaöryggi á raforkuafhengingu.

Markaðstillhögun er mikilvægt atriði sem huga þarf að í umfjöllun um áskoranir er tengjast grænum umskiptum og er mikilvægur þáttur í tillögðu Orkusambandi ESB. Svæðisbundin samvinna er þess vegna lykilþátturinn við að koma Orkusam-

bandinu á laggirnar. Gott dæmi um svæðisbundna samþættingu er að norræni raforkumarkaðurinn hefur verið hugmyndakveikja í tillögum framkvæmdastjórnarinnar um innri orkumarkað.

Framangreindar áskoranir hafa örvað umræðu um það hvernig best megi tryggja raforkuframleiðslugetuna til framtíðar, starfsemi markaðarins og afhendingaröryggi í heild. Hluti þessarar umræðu snýst um það hvernig raforkuframleiðendur eigi að fá greitt til að tryggja nægilega orkuframleiðslugetu á hverjum tímapunkti. Ættu framleiðendurnir að fá greitt eingöngu fyrir það rafmagn sem þeir afhenda eða ætti að einnig að greiða þeim fyrir það sem þeir geta framleitt? Framleiðslugetukerfið getur verið með ýmsu móti og verið meira eða minna varanlegt. Greiðsla getur komið fyrir að viðhalda fyrirbyggjandi framleiðslugetu eða fyrir að fjárfesta í aukinni getu til að tryggja afhendingaröryggi. Einnig má hafa áhrif á getuna frá notendahliðinni, t.d. ef stórnotandi, svo sem verksmiðja, slær á frest venjulegri rafmagnsnotkun sinni.

Nú er norræni raforkumarkaðurinn að mestu leyti afhendingarorkumarkaður (e. energy-only market). Varmaorkuver og aðrir, sem skapa sveigjanleika, fá einkum greitt á grunnni þeirrar orku sem þeir afhenda inn á markaðinn (t.d. næstadagsmarkaður og jöfnunarmarkaður). Markaðurinn sjálfur finnur jafnvægi milli mismunandi kosta, t.d. hlutdeild varmaframleiðslu og orkugeymsla. Pólitísk markmið gegna augljóslega einnig hlutverki við þróun markaðarins, einkum varðandi þróun endurnýjanlegrar orku. Lokun varmaorkuvera hefur hins vegar dregið úr sveigjanleika og jöfnunargetu markaðarins og þá verður afar mikilvægt að tryggja framleiðslugetuna. Gert er ráð fyrir að þessar aðstæður haldi áfram og að verð fyrir framleiðslugetu endurnýjanlegrar orku verði samkeppnishæfari.

Aukin hlutdeild sveiflukenndrar, endurnýjanlegrar orku, minni hagnaðarvon af hefðbundnum orku-

gjöfum og aðrar breytingar hafa af sjálfu sér leitt til umræðu um tilhögun markaðarins. Í þessari stefnumótandi úttekt er ekki mikið um rök sem styðja fráhvarf frá afhendingarorkumarkaðnum og ýta undir frekari þróun framleiðslukerfanna. Þetta felur einnig í sér að endurskoða ætti þörfina fyrir núverandi, landsbundnu framleiðslugetukerfin – t.d. varaforðann í Finnlandi og Svíþjóð.

Því hefur afdráttarlaust verið haldið fram að innleiða ætti framleiðslugetugreiðslur (e. capacity payments) á norræna raforkumarkaðnum, þar eð öll raforkuframleiðsla kalli á fjárstuðning. Þetta mun hins vegar að sjálfsögðu verða óhagkvæm og flókin lausn. Eins og bent verður á hér á eftir eru fjölmargar áskoranir sem fjalla verður um áður en nokkrar niðurstöður fást varðandi framleiðslugetumarkaðinn. Framtíðarþörf fyrir markaðsmiðaðan framleiðslugetu-/varaforðamarkað verður því komin undir því að hve miklu leyti stjórnámamenn og aðilar á markaði geta lagað markaðinn að nýjum raunveruleika.

Við samningu þessarar úttektar er ekki vitað fyrirfram hver þörfin verður fyrir framleiðslugetumarkað ef réttar aðlaganir verða gerðar út frá núverandi þróun á markaðnum, þ.m.t. nánari áhersla – eins og rætt er hér á eftir – á viðbrögð við eftirspurn. Ef þörf reynist á því á einhverjum tímapunkti skal leggja áherslu á að kerfin, sem ætlað er að tryggja nægilega framleiðslugetu, verði að vera svo svæðisbundin, markaðsmiðuð og takmörkuð sem framast er kostur, t.d. sem varaforði á svæðinu.

TILLAGA 13: AÐ ÞRÓA AFHENDINGAR-ORKUMARKAÐ

Vel starfandi, svæðisbundinn afhendingarorkumarkaður ætti að vera útgangspunktur í pólitískri umræðu um frekari þróun í samþættingu raforkumarkaðar.

Það á ekki við í þessari úttekt að benda á sértækar aðgerðir sem þarf til að taka á þeim fjölmörgum þáttum sem hafa áhrif á raforkumarkaðinn. Það er hlutverk markaðsaðila og stjórnmalafólks að ræða og móta slíkar aðgerðir. Í kaflanum hér fyrir neðan er þó engu að síður gerð grein fyrir sumum þeirra viðfangsefna sem taka verður á þegar framtíðarstefna norræna raforkumarkaðarins verður ákveðin.

ÞRÓUN RAFORKUKERFISINS

Þegar horfið er frá stöðugri grunnálagsframleiðslu yfir í kerfi, sem er að mestu knúið af endurnýjanlegri og sveiflukenndri framleiðslu, er mikilvægt að tryggja að heildarkerfið starfi eðlilega. Það er með öðrum orðum brýnt að tryggja að kerfið starfi og að markaðurinn sé ávallt í jafnvægi. Ef stærri hlutdeild orkunnar kemur frá sveiflukenndum orkugjöfum verður afhendingaröryggið háðara innflutningi frá nálægum mörkuðum. Þetta varpar skýru ljósi á mikilvægi flutningslína, samtengla og aðgengis að framleiðslugetu í mismunandi löndum.

Nú eru orkunetin í Danmörku, Noregi, Svíþjóð og Finnlandi nátengd. Meginsamtenglar tengja svæðið enn fremur við nágrannalönd í Evrópu: Eystra-saltsríkin, Þýskaland, Pólland, Holland og innan tíðar Bretland.

Þessar tengingar, ásamt Nord Pool Spot-markaðnum, gera löndunum kleift að eiga viðskipti með orku dagsdaglega til að tryggja jafnvæga og kostnaðarhagkvæma framleiðslu. Þetta kerfi hefur einnig gegnt mikilvægu hlutverki við að nýta í auknum mæli sveiflukennda, endurnýjanlega orkugjafa (þ.e. vind og sólarorku) og fella þá inn í norræna netið.

DÆMI UM SAMVINNU UM KERFISREKSTUR SEM PÓLÍTÍSKA LEIÐSÖGN/SÝN UM ÞRÓUN RAFORKUMARKAÐARINS

Norrænu flutningskerfisfyrirtækin (e. TSO) bera ábyrgð á því að háspennunetið starfi eðlilega á landsvísu, en það er hryggjarstykkið í öllum raforkuflutningum. Þau flytja orku stöðugt frá orkuframleiðslu-fyrirtækjum til dreifineta og iðnfyrirtækja. Flutningskerfisfyrirtækin byggjast á tengingum yfir landamæri og hámarka virkni raforku-markaðarins.

Norrænu flutningskerfisfyrirtækin fjögur hafa komið að því að þróa bæði netinnviði og sameiginlega, norræna heildsölumarkaðinn. Norrænu flutningskerfisfyrirtækin vinna saman að sameiginlegum netþróunaráætlunum og eiga, ásamt samstarfsaðilum í Eystra-saltslöndunum, Nord Pool Spot-markaðinn. Norrænu flutningskerfisfyrirtækin eru enn fremur lykilþátttakendur í að tryggja jafnvægi og eftirspurn á svæðinu þar eð þau kaupa upp- og niðurtemprun orkuframleiðslunnar í nánú samstarfi við hina mörgu viðskiptaaðila á markaðnum.

Nýlega tóku norrænu flutningskerfisfyrirtækin samþættinguna yfir á næsta stig með því að opna sameiginlega skrifstofu í Kaupmannahöfn (Nordic Regional Security Coordination Initiative). Gert er ráð fyrir því að skrifstofan hafi umsjón með útreikningum á framleiðslugetu, lokunaráætlunargerð og greiningu á öryggi, svo og þróun sameiginlegra netlíkana og skamm- og langtímaspám á nægjanleika í löndunum fjórum. Þessi sameiginlega skrifstofa er gott dæmi um norræna samvirkni og er einnig til merkis um sameiginleg viðbrögð við þeirri evrópsku stýringu sem kallar á þetta svokallaða svæðisbundna framtaksverkefni um öryggissamvinnu.

Tillaga framkvæmdastjórnarinnar um að hrinda Orkusambandinu í framkvæmd kallar á að samvinnu sé komið á gegnum „svæðisbundin aðgerðasetur“ (e. Regional Operational Centres, ROC). Norrænu flutningskerfisfyrirtækin hafa umsjón með flutningi og rekstri kerfisins og gegna lykilhlutverki hvað varðar að aðgerðir á markaðnum virki. Stofnun sameiginlegra skrifstofu er ætlað að tryggja þetta enn frekar.

Lykilatriðið hér er að hámarka virkni kerfisins eingöngu út frá svæðisbundinni starfsemi markaðarins fremur en á landsbundnum forsendum. Sameiginlega skrifstofa norrænu flutningskerfisfyrirtækjanna er skref í átt að nánari samþættingu. Það væri því við hæfi að norrænu orkumálaráðherrarnir tækju afstöðu til framtíðarhlutverks norrænu flutningskerfisfyrirtækjanna þegar þeir skilgreina stefnu og markmið raforkumarkaðarins. Hvernig má tryggja að nýjar ákvarðanir um fjárfestingar verði teknar á réttum tíma og eingöngu út frá svæðisbundnum aðstæðum og þannig að jafnvægi verði milli kostnaðar og ávinnings? Samvinna norrænu flutningskerfisfyrirtækjanna veitir svör við þessum spurningum að miklu leyti.

Tillagður upphafspunktur gæti verið að veita norrænu flutningskerfisfyrirtækjunum pólitíska leiðsögn varðandi framtíðarhlutverk þeirra og umboð til enn nánari samvinnu milli þeirra. Áherslan ætti að vera á að hámarka ávinninginn fyrir allt svæðið. Það væri við hæfi að stjórn-málaflólk taki þessa umræðu og meti þörfina á sýn fyrir óháð norrænt flutningskerfisfyrirtæki.

Pólitísk umræða af þessu tagi myndi tryggja að starfsemi og kerfis-aðgerðir markaðarins yrðu eins vel samtengdar og framast er kostur. Á sama hátt væri það einnig ráðlegt að ræða samvinnu eftirlitsaðila á norræna orkumarkaðnum (NordREG) með það í huga að tryggja að reglur um landsmarkaði (smásölumarkaði) séu að fullu samræmdar og að markaðirnir séu eins vel samþættir og framast er unnt.

Löggjöf ESB setur norrænu athafnarými ákveðnar skorður og þess vegna ætti í stefnumræðu um raforkumarkaðinn einnig að setja fram sameiginlega afstöðu til ESB og þess sem síðar verður, t.d. nýrrar löggjafar og aðgengis að samtenglum. Þar sem við á ætti pólitíska áætlunin einnig að ná yfir samnorræna framkvæmd á löggjöf, þ.m.t. með tilliti til hlutverks landsbundinna eftirlitsstofnana og samvinnu milli þeirra, í samhengi við tillögur ESB um Samstarfsstofnun eftirlitsaðila á orkumarkaði (ACER). Þessi sameiginlegu viðbrögð við tillögum ESB er hluti af sterkari rödd Norðurlanda (sjá tillögu 3).

Eins og nefnt er í tillögu 12 er þörf á pólitískri forystu og vegvísi, þar eð gerð og starfsemi raforkumarkaðarins er að breytast í grundvallaratriðum. Auk þeirra mála, sem viðruð voru hér að framan, ætti einnig að fjalla um eftirfarandi mál.

EÐLI RAFORKUAFHENDINGAR OG -EFTIRSPURNAR

Aukin hlutdeild endurnýjanlegrar orku er að breyta eðli raforkuafhendingar í grundvallaratriðum. Auk þess spretta snjallorkulausnir upp með aukinni tækniþróun.

Hugsanlega mun tilkoma svokallaðra „framneytenda“ (e. consumer-as-producer, the prosumer) raska grundvelli norræna raforkumarkaðarins – mörg heimili munu einfaldlega ekki bara nota orku heldur jafnframt verða raforkuframleiðendur, með hjálp sólarrafhlaðna, örframleiðslu (e. microgeneration) o.s.frv. Þessar tæknilausnir, ásamt möguleikum til að geyma raforku, þýða að í framtíðinni getur farið svo að heimili þurfi ekki að vera tengd orkunetinu. Hvaða afleiðingar hefur þetta fyrir norræna raforkumarkaðinn og fyrir greiðslur samkvæmt samstöðureglunni (e. solidarity principle)? Kanna þarf þetta atriði til hlítar og taka það með í umræðunum um framtíð markaðarins.

Orkugeymsla er svið sem býr í sjálfu sér yfir miklum möguleikum og getur tryggt framtíðarstarfsemi markaðarins og hugsanlega tryggt norræna styrkleikastöðu. Annars konar tækniþróun, t.d. Internet hlutanna (e. Internet of things) – þar sem raftæki heimilanna eru tengd Internetinu – mun efla það hlutverk sem svörun neytenda á eftir að gegna við að tryggja jafnvægið á markaðnum. Í sögulegu samhengi hefur trygging markaðsjafnvægis að mestu orðið gegnum afhendingarhliðina en eftirspurnarhliðin þarf að gegna virkara hlutverki. Þetta mun enn fremur leiða til þess að fram koma nýir

markaðsaðilar. Eitt dæmi er tilkoma miðlara sem stjórna notkunarsvörun margra heimila og annarra notenda sem hafa engan áhuga á að fylgja markaðnum á virkan hátt.

Af sjálfu leiðir að notkunarsvörunin verður að mestu knúin áfram af orkufrekum fyrirtækjum. Ef verðteiknin við virka þátttöku á markaðnum af hálfu eftirspurnarhliðarinnar virka vel mun það skapa sterkan hvata til frekari þróunar á sveigjanlegri notkunarsvörun. Þetta mun að sjálfsögðu einnig draga fram þörfina á samkeppnishæfum smásölu-markaði – þróun sem Norðurlöndin hafa stuðlað að á virkan hátt fyrir stærri fyrirtæki og þau stuðla nú einnig að því sama fyrir smærri fyrirtæki og heimili sem hafa sveigjanlega raforkumæla.

Til að örva eftirspurnarhliðina til virkrar þátttöku við að koma á jafnvægi á markaðnum er brýnt að fjarlægja hindranir fyrir fullri virkni endanotendansvörunar og þátttöku notenda. Megineinkenni endanotendamarkaða á Norðurlöndunum hafa verið samræmd en þó er nokkur munur enn fyrir hendi. Meginmarkmiðið er að halda aðgangshindrunum sem lægstum til að hámarka norræna samvirkni. Þetta krefst pólitískrar forystu í formi vegvísis, bæði fyrir svörun eftirspurnarhliðarinnar og fyrir frekari samræmingu á smásölumarkaðnum – þróun sem Norðurlöndin hafa stuðlað að á virkan hátt frá ákvörðuninni um sameiginlegan endanotendamarkað.

MIKILVÆGI VERÐSINS

Rafmagnsverðið er lykilþátturinn við að tryggja framtíðarstarfsemi raforkumarkaðarins. Ef verðið veldur betri svörun en skortur á markaðnum verður mun betra að styðjast við það fyrrnefnda til leiðsagnar fyrir aðila á markaði. Þetta felur það einnig í sér að markaðurinn ætti að fá að keyra sig út og finna sér jafnvægi, jafnvel þótt þetta leiði til hás verðs á tilteknum tímabilum. Sterkari verðteikn munu þess

vegna verka hvetjandi fyrir nýjar fjárfestingar og það skapar sömu keppnisstöðu fyrir alla þátttakendur á markaðnum. Ef verðteiknin eru rétt mun framboð á sveigjanlegri notkun eða framleiðslu verða mikilvæg fyrir þátttakendur á markaðnum og hvetja þá þannig til að koma inn á markaðinn.

Lausnin felur einnig í sér þörf fyrir rauntíma-upplýsingar, til að stýra framleiðslu og notkun og varpa ljósi á mikilvægi sveigjanleika. Auk þess ætti tilhögun á markaði að hvetja til þess að einhver framleiðsla verði á forsendum markaðarins og að hún færist á tilteknum tímapunktum frá númarkaðnum og yfir á jafnvægismarkaðinn.

Til að tryggja að markaðurinn starfi almennilega í framtíðinni er mikilvægt að ákveða hvernig greitt verður fyrir endurnýjanlega orku og að skilvirkni endurbótanna á evrópska viðskiptakerfinu fyrir losunarheimildir verði metin. Fjallað er um norræna nálgun að þessu hér að framan, í tillögu 3 um hina sterku rödd Norðurlanda. Jafnframt skal áhersla lögð á að skilgreining á samnorrænni nálgun til stuðnings endurnýjanlegri orku (svo framarlega sem þess gerist þörf) kæmi norræna raforkumarkaðnum til góða – markaðirnir eru samtengdir, sem merkir að stefnumótandi aðgerðir eins lands hafa bein áhrif á nágranna þess.

Ef allt væri eins og best væri á kosið myndi þessi samræming eiga sér stað í vel starfandi viðskiptakerfi fyrir losunarheimildir, en þetta virðist vera óraunhæft – hið minnsta í fyrirsjáanlegri framtíð. Norræn jafningjarýni myndi þess vegna verða að eiga sér stað sem hluti af pólitísku umræðunni um sameiginlega nálgun að framtíðarstuðningi við endurnýjanlega orku. Þessi nálgun á einnig við um starfsemi sem tengist geirum sem falla ekki undir viðskiptakerfið fyrir losunarheimildir (ETS).

Umræðurnar, er varða stuðning við endurnýjanlega orku, felast oft í samræðu um að detta niður á

jafnvægi milli þess að styðja sérhæfða, endurnýjanlega orkugjafa og hlutlausra kerfa sem eru opin fyrir allri tækni. Þessi umræða og framtíðarstuðningur ætti að beinast að því að meta hvert tækniþróunin stefnir. Þetta myndi veita raunhæfa hugmynd um það hvenær tæknin verður samkeppnishæf á forsendum markaðarins og hvenær megi vænta þess að aflétta megi stuðningnum.

LEIÐIN FRAMUNDAN, ÞAR MEÐ TALIN ÞÁTTTAKA HAGSMUNAAÐILA OG EYSTRASALTSRÍKJANNA

Bæði pólitíski metnaðurinn og vegvísirinn ættu að fela í sér skýra áherslu á þátttöku Eystrasaltsríkjanna, sem eru flutningssvæði fyrir norræna raforku. Öflug samtenging mun bæta orkuöryggið á öllu svæðinu. Næstadags- og innandagsmarkaðurinn eru nú þegar að fullu samþættir. Þessi norræna, pólitíska áhersla mun og á að vera í takt við þær aðgerðir sem gripið verður til á vettvangi BEMIP (Baltic Energy Market Interconnection Plan). Náin samþætting markaða Norðurlanda og Eystrasaltsríkja mun enn fremur styrkja norrænu röddina innan ESB.

Í stuttu máli þurfa markaðsmiðuð, græn orkukerfi með sterkum verðteiknum á að halda rauntíma-viðskiptum, þróaðri smásölumarkaði, þátttöku neytenda, sameiginlegri nálgun að viðskiptakerfi með losunarheimildir og stuðningsáætlunum (svo lengi sem þörf er á þeim), gagnsæi og markaðs-samþættingu með öflugum samtenglum. Þetta er í takt við sjóðsmiðaða, norræna samvinnu, sem leitast við að takast á við nýja þróun á hagnýtan, heildstæðan hátt.

Aukin hlutdeild endurnýjanlegra, sveiflukenndra orkugjafa hefur haft í för með sér áþreifanlegan vanda sem þarf að takast á við á pólitískum vettvangi. Niðurstaðan í þessari úttekt er sú að besta leiðin – að minnsta kosti til skamms tíma litið – sé að

gera eftirspurnarhliðinni, frekar en framleiðslu-
getukerfum á afhendingarhliðinni, að gegna stærra
hlutverki í því að koma jafnvægi á markaðina.
Raforkumarkaðurinn ætti því að halda áfram að
starfa á afhendingarorkugrunni.

Pólitísk forysta er mikilvæg fyrir markaðinn,
þ.m.t. með hliðsjón af norrænu viðbrögðunum
við tillögu ESB, og hið sama á við um framlag
markaðsaðilanna á pólitíska vettvanginum.

Eins og sakir standa er nán norræn samvinna
milli stjórnsýslustofnana, flutningskerfisfyrirtækja,
eftirlitsaðila og fyrirtækja. Allmargir aðilar hafa
bent á þörfina á umræðuvettvangi fyrir hagsmuna-
aðila á raforkumarkaði. Þessi tillaga kom fram á
Flórensvettvangi ESB, í hringborðsumræðum
norrænna hagsmunaaðila á sviði orku sem haldnar
voru í desember 2015 og á morgunverðarfundum
markaðsaðila og norrænu orkumálaráðherranna í
nóvember 2016.

TILLAGA 14: AÐ HALDA NORRÆNT RAFORKUMARKAÐSMÁLÞING TIL AÐ TRYGGJA AÐ RÉTTU ÁKVARÐANIRNAR VERÐI TEKNAR Á RÉTTUM TÍMA

Norræna raforkumarkaðsmálþingið ætti að vera
undir forsæti háttsetts embættismanns. Brýnt er
að tilgreina ætluð markmið málþingsins á skýran
hátt og að tryggja þátttöku allra viðkomandi
hagsmunaaðila, þ.e. embættismanna, flutnings-
kerfisfyrirtækja (TSO), dreifikerfisfyrirtækja (DSO),
eftirlitsaðila, framleiðenda, notenda o.s.frv. Mark-
mið málþingsins er að ná almennum samkomulagi

(eða vera sammála um að vera ósammála) þegar
taka þarf pólitískar ákvarðanir um mál sem varða
norræna raforkumarkaðinn. Á þessu málþingi skal
einnig leitast við að ná almennum samkomulagi
um málefni sem kalla eftir norrænni rödd, t.d. í
samskiptum við ESB og á öðrum viðeigandi vettvangi.

Halda ætti málþingið nægilega snemma til að unnt
verði að upplýsa norrænu orkumálaráðherrana á
árlegum fundi þeirra. Niðurstöður málþingsins ættu
að felast í skýrum ráðleggingum til ráðherranna
varðandi hindranir sem koma í veg fyrir frekari
samþættingu norræns raforkumarkaðar. Auk þess
skal málþingið koma með innlegg fyrir norrænu
ráðherrana um málefni er varða ESB og/eða
nágrannalöndin.

Lagt er til að málþingið verði haldið árlega meðan
samningaviðræður og framkvæmd Orkusambandsins
eru í gangi. Eftir það gæti málþingið verið haldið
annað eða þriðja hvert ár, í því skyni að greina frá
pólitískri umræðu um stefnuna á norræna raforku-
markaðnum og forgangsmálin þar.

Málþingið er ekki hugsað sem ráðstefna heldur tæki
til að bregðast við sameiginlegum áskorunum og til
að skapa nauðsynlegt innlegg í opinbera, norræna
orkusamvinnu. Málþingið ætti að byggjast á norræn-
um tilföngum og vera fjármagnað með norrænum
fjárhagsáætlunum á sérstökum grunni.

Málþing sem uppspretta hugmynda inn á eða af
vettvangi ráðherranna er tillaga sem vert er að íhuga
í tengslum við aðra þætti norræns orkumálasamstarfs,
t.d. orkunýtni, þ.m.t. í byggingum, í fjarhitun, við
rannsóknir eða á öðrum viðeigandi sviðum.

Á árinu 2008 fólu norrænu utanríkisráðherrarnir Thorvald Stoltenberg, fyrrum varnar- og utanríkismálaráðherra Noregs, að vinna tillögur að því hvernig efla mætti norrænt samstarf á sviði utanríkis- og öryggismála – er sú skýrsla iðulega kennd við höfundinn, Stoltenberg-skýrslan.

Pegar Norræna ráðherranefndin hóf umbótaferli undir yfirskriftinni „Nyt Norden“, var litið til þeirrar skýrslu þegar lagt var til að framvegis skyldu gerðar stefnumótandi úttektir á sóknarfærum í norrænu samstarfi. Úttektirnar felast í ítarlegri umfjöllun á hugsanlegum nýjum sviðum norræns samstarfs til næstu 5 til 10 ára. Í ljósi þess hve útbreidd þessi aðferð er orðin, eru allar ráðherranefndir hvattar til að ræða reglulega hvaða óskir löndin hafa um pólitískt innihald samstarfsins á sínum sviðum til framtíðar og ennfremur hvaða tæki séu hentug til að koma auga á ný samstarfssvið í viðkomandi geira. Hugmyndin með úttektinni er að fá háttsettan einstakling utan frá til að semja tillögur til ráðherranna um hvernig þróa megi samstarfið á umræddu sviði.

Stefnumótandi úttekt á sviði orkumála fetar því í fótspor fyrri úttekta á sviði heilbrigðismála og vinnumála sem eins konar óskuldbindandi hugmyndir utanaðkomandi aðila um norrænt orkumálasamstarf til framtíðar sem orkumálaráðherrarnir geta rætt.

Norræna ráðherranefndin
Ved Stranden 18
DK-1061 København K
www.norden.org

Þann 27. október 2015 ákvað Norræna ráðherranefndin um atvinnu-, orku- og byggðastefnu (MR-NER) að vinna stefnumótandi úttekt á norrænu samstarfi á sviði orkumála og hvernig það gæti þróast næstu 5-10 árin. Þessi stefnumótandi úttekt er hluti af endurbótaáætlun Norrænu ráðherranefndarinnar sem framkvæmdastjóri hennar, Dagfinn Høybråten, hrinti úr vör. Stefnumótandi úttektir hafa áður verið gerðar á samstarfi á sviðum utanríkis-, öryggis-, heilbrigðis- og vinnumála. Verkefnið var í því fólgið að leggja fram 10-15 beinskeyttar tillögur um hvernig styrkja mætti orkumálasamstarfið enn frekar, á sviðum þar sem marktæk og jákvæð skref hafa verið stigin á síðustu tveimur áratugum.

Loftslagsráðstefnan í París í desember 2015 og markmið ESB um að vinna að stofnun Orkusambands Evrópu hafa gert úttektina tímabærari. Hún grundvallast enn fremur á endurskoðun norrænu landanna á stefnu hvers og eins þeirra í loftslags- og orkumálum. Landfræðipólitískt landslag er um þessar mundir á mikilli hreyfingu – alþjóðaviðskipti og stefna í loftslagsmálum eru undir þrýstingi og þjóðernishyggju vex fiskur um hrygg í mörgum löndum. Þetta skapar margháttaðar áskoranir er varða norrænt orkumálasamstarf, en samstarf yfir landamæri hefur reynst afar árangursríkt. Ýmsar rannsóknir hafa enn fremur leitt í ljós að velferð á Norðurlöndum hefur aukist stórkostlega. Tímabært er orðið að meta hvernig löndin geta nýtt sér þennan árangur, þrátt fyrir óhagstæða þróun í alþjóðamálum. Þessari úttekt er ætlað að greina þessar áskoranir, leggja fram tillögur um það hvernig Norðurlönd geta sótt fram og jafnframt að hvetja til frekari umfjöllunar og umræðu.