

Norræn samstarfsáætlun á sviði orkumála 2022–2024



Efnisyfirlit

Formáli	3
Inngangsorð	4
Stefnumarkandi áherslur	8
GRÆN NORÐURLÖND	9
SAMKEPPNISHÆF NORÐURLÖND	17
FÉLAGSLEGA SJÁLFBÆR NORÐURLÖND	17
Samstarf um ESB-mál og samstarf með öðrum alþjóðlegum aðilum	19
Skipulag samstarfsins	23
Mat á samstarfsáætluninni	30
Um ritið	31

Þetta rit er einnig fáanlegt á netinu í vefaðgengilegri útgáfu:

<https://pub.norden.org/politiknord2021-730/>

Formáli

Nýjasta skýrsla Milliríkjanefndar Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar, IPCC, er efni til umhugsunar en kemur ekki á óvart: Ef ekki verður gripið til víðtækra aðgerða verður of seint að stöðva hlýnun jarðar.

Loftslagsvandi heimsins kallar á tækniþróun og lausnir sem nýtast víða, einnig í öðrum heimshlutum, og sem draga úr loftslagsspori framleiðsluafurða. Mikil þörf og eftirspurn er eftir áhrifaríkum og hagkvæmum lausnum í öllum atvinnugreinum. Hér hafa Norðurlönd upp á ýmislegt að bjóða. Norræna hæfni er til dæmis að finna á sviði lífhagkerfis og orkunýtni. Samþætting ólíkra orkukerfa er styrkleiki landanna, þar má nefna nýtingu köfnunarefnis sem mikið er rætt um.

Framtíðarsýn landanna er sú að Norðurlönd verði sjálfbært og samþætt svæði á heimsmælikvarða fyrir 2030. Saman ætlum við að efla umskipti í átt að grænu hagkerfi, kolefnishlutleysi, sjálfbæru hringrásarhagkerfi og lífhagkerfi í samfélögum okkar. Ný samstarfsáætlun Norrænu ráðherranefndarinnar á sviði orkumála tilgreinir aðgerðir sem hrint verður í framkvæmd til að ná umræddum markmiðum á tímabilinu 2022–2024. Græn orkuskipti eru í brennidepli, en auk þeirra eru sameiginlegur raforkumarkaður á Norðurlöndum, endurnýjanleg orka, orkunýtni og rannsóknir enn sem fyrr miðlægir þættir í starfinu. Græn orkuskipti í samgöngum verða einnig viðfangsefni verkefnis sem unnið verður þvert á samstarfssvið.

Mikilvægt er að vinna saman að ESB- og EES-málum. Lagabálkur ESB, Græni sáttmálinn og „Fit for 55“, er umfangsmikill og hefur áhrif á samfélagið í heild sinni sem endurspeglast í norrænu samstarfi. Aukinn metnaður til að draga úr losun og stefna að kolefnishlutleysi kallar á aðgerðir og umtalsverðar fjárfestingar í lausnum og tækni sem leiðir til kolefnissparnaðar.

Kolefnishlutleysi er stórt viðfangsefni, en þar geta Norðurlöndin lært ýmislegt hvert af öðru auk þess sem Norræna ráðherranefndin og starfshópar hennar eru góður vettvangur til að skiptast á bestu starfsvenjum í orkumálageira.

Saman erum við sterkari – einnig á þessu sviði.

Mikilvægt er að hafa í huga, án þess að við gleymum mikilvægi nýrra rannsókna og þróunar, að ýmis tækni er fyrir hendi sem stuðlar að kolefnishlutleysi. Þá tækni eigum við einnig að nýta. Orkustefna landanna sem og á norrænum vettvangi, sem leggur áherslu á kolefnishlutleysi, á að vera skýr og rökrétt til lengri tíma lítið. Þess vegna er mikilvægt að allar lausnir sem verða fyrir valinu séu hagkvæmar og byggist á gagnreynndri þekkingu.



Mika Lintilä,
atvinnuvegaráðherra Finnlands

Mika Lintilä

Atvinnuvegaráðherra, Formennska Finnlands 2021



Inngangsorð

Samstarf um orkumál

Norðurlönd eiga að verða sjálfbært og samþætt svæði á heimsmælikvarða fyrir 2030. Samstarf Norrænu ráðherranefndarinnar þjónar þessu markmiði sem jafnframt er meginframtíðarsýn samstarfsins um orkumál. Græn umskipti í samfélögum Norðurlanda verða ekki að veruleika án marktækra grænna orkuskipta.

Norræn orkukerfi eru afar samtengd og þess vegna leiðir samstarf landanna um sameiginleg frumkvæðisverkefni til grænna umskipta sem verða hagkvæmari og félagslega sjálfbærari en ef löndin ættu hvert um sig að ná settum markmiðum. Framtíðarsýn okkar fyrir 2030 með þremur stefnumarkandi áherslusviðum og tólf undirmarkmiðum verður umgjörðin um orkumálasamstarfið á næstu árum. Allar aðgerðir í orkumálum miðast við umrædda framtíðarsýn í samræmi við framkvæmdaáætlun hennar á árunum 2021–2024.

Í orkumálasamstarfinu kristallast fyrirnefndar stefnumarkandi áherslur í eftirfarandi meginmarkmiði:

Öflugt og sveigjanlegt samstarf sem byggist á trausti og er til þess fallið að þróa norræn orkukerfi með þeim hætti að tryggt verður samþætt og snjallt grænt hagkerfi á heimsmælikvarða með lítilli losun kolefnis en mikilli samkeppnishæfni og afhendingaröryggi.

Miklu máli skiptir fyrir Norðurlönd að árangursríku orkumálasamstarfi verði haldið áfram sökum þess hvað raforkumarkaður landanna er samtengdur. Þegar eitt land grípur til aðgerða í orkumálum hafa þær einnig áhrif á hin löndin. Norðurlöndin fylgja sameiginlegri línu í orkumálum sem tengjast ESB/EES, en hún tekur stöðugum breytingum og er mikilvæg fyrir græn umskipti. Norðurlöndin geta átt frumkvæði varðandi Græna sáttmála

Evrópu í orkumálum.

Orkumálasamstarfið fylgir einnig þremur þverlægum stefnum Norrænu ráðherranefndarinnar eftir þegar það á við en þær varða sjálfbæra þróun, málefni barna og ungmenna auk jafnréttis.

Norrænar orkurannsóknir, NEF, er stofnun á samstarfssviði orkumála sem aðstoðar norrænu embættismannanefndina um orkustefnu og starfshópa hennar í störfum þeirra. Norrænum orkurannsóknum er ætlað að leggja til mikilvæga fagþekkingu sem leggja má til grundvallar þegar teknar eru pólitískar ákvarðanir.

Áætlunin var samþykkt 1. október 2021 og gildir á tímabilinu 2022–2024.

MARKMIÐ FRAMTÍÐARSÝNAR

GRÆN NORÐURLÖND. *Saman ætlum við að greiða fyrir grænum umskiptum í samfélögum okkar og vinna að kolefnishlutleysi og sjálfbæru hringrásarhagkerfi og lífhagkerfi.*

Á árunum 2021–2024 mun Norræna ráðherranefndin:

1. efla rannsóknir, þróun og framgang lausna sem stuðla að kolefnishlutleysi og aðlögun að loftslagsbreytingum, t.a.m. í samgöngum, byggingum, matvælum og orkumálum;
2. eiga þátt í að tryggja líffræðilega fjölbreytni og sjálfbæra nýtingu lands og sjávar á Norðurlöndum;
3. efla hringrásar- og lífhagkerfi, sjálfbæra og samkeppnishæfa framleiðslu, sjálfbær matvællakerfi og auðlindanýtnar og óeittraðar hringrásir á Norðurlöndum;
4. auðvelda norrænum neytendum og gera það eftirsóknarvert að velja hollar, vistvænar og loftslagsvænar vörur með sameiginlegum aðgerðum um sjálfbæra neyslu;
5. stuðla að jákvæðri þróun í alþjóðasamstarfi um umhverfis- og loftslagsmál, t.a.m. með því að liðka fyrir norrænum grænum lausnum víðar um heim.

SAMKEPPNISHÆF NORÐURLÖND. *Saman ætlum við að efla grænan hagvöxt á Norðurlöndum sem byggist á þekkingu, nýsköpun, hreyfanleika og stafrænni samþættingu.*

Á árunum 2021–2024 mun Norræna ráðherranefndin:

1. styðja þekkingu og nýsköpun og auðvelda fyrirtækjum á öllum Norðurlöndum að nýta til fulls þá þróunarmöguleika sem felast í grænum, tæknilegum og stafrænum umskiptum og hinu vaxandi lífhagkerfi;
2. þróa færni og öfluga vinnumarkaði sem standast kröfur grænna umskipta og stafrænnar þróunar og sem styðja frjálsa för á Norðurlöndum;
3. nýta stafræn umskipti og menntun til að færa Norðurlöndin nær hvert öðru.

FÉLAGSLEGA SJÁLFBÆR NORÐURLÖND. *Saman ætlum við að stuðla að samfelldu inngildandi svæði þar sem jafnrétti ríkir og sem byggist á sameiginlegum gildum og enn öflugri menningarsamskiptum og velferð.*

Á árunum 2021–2024 mun Norræna ráðherranefndin:

1. stuðla að gæðum, jafnræði og öryggi í heilbrigðis- og velferðarþjónustu fyrir alla;
2. beita sér fyrir því að allur almenningur á Norðurlöndum taki þátt í grænum umskiptum og stafrænni þróun, nýta sóknarfæri umskiptanna og vinna gegn því að umskiptin auki ójöfnuð í samfélaginu;
3. veita borgaralegu samfélagi á Norðurlöndum, einkum börnum og ungu fólki, sterkari rödd og aðild að norrænu samstarfi, einnig að auka þekkingu þeirra á tungumálum og menningu frændþjóðanna;
4. viðhalda trausti og samheldni á Norðurlöndum, sameiginlegum gildum og norrænu samfélagi með áherslu á menningu, lýðræði, jafnrétti, inngildingu, jafnræði og tjáningarfrelsi.

Framtíðarsýn okkar 2030

Samkeppnishæf Norðurlönd

Saman ætlum við að efla grænan hagvöxt á Norðurlöndum, byggðan á þekkingu, nýsköpun, hreyfanleika og stafrænni samþættingu.

Græn Norðurlönd

Saman ætlum við að greiða fyrir grænum umskiptum í samfélögum okkar og vinna að kolefnishlutleysi og sjálfbæru hringrásarhagkerfi og lífhagkerfi.

**Norðurlönd
eiga að verða
sjálfbærasta og
samþættasta
svæði heims**

Félagslega sjálfbær Norðurlönd

Saman ætlum við að efla samfellt svæði án aðgreiningar þar sem jafnrétti ríkir og sem byggist á sameiginlegum gildum og enn öflugri menningarsamskiptum og velferð.



Stefnumarkandi áherslur

Í samræmi við norræna framtíðarsýn fyrir 2030, yfirlýsingu forsætisráðherranna um kolefnishlutleysi og meginmarkmið samstarfsins um orkumál mun orkumálasamstarfið snúast um aðgerðir sem greiða fyrir grænum orkuskiptum og umskiptum í átt að hagkerfi sem byggist á sjálfbærri og loftslagshlutlausri orku á forgangssviðum. Norrænt samstarf um orkumál getur ráðið úrslitum um hvernig tekst til með fyrsta áfangann á árunum 2022–2024 og framkvæmd framtíðarsýnarinnar fram til ársins 2030.

Ráðherranefndin um orkustefnu, MR-E, lagði til eftirfarandi sjö aðgerðasvið í framkvæmdaáætlun Framtíðarsýnar okkar fyrir 2030:

- græn orkuskipti;
- græn umskipti með efldu samstarfi um rannsóknir;
- samstarf á raforkumarkaði;
- orkunýtni, tækni og neytendahegðun;
- samstarf um orkumál sem tengjast ESB/EES;
- félagslega sátt um orkumannvirki og græn umskipti;
- græn orkuskipti í samgöngum.

Aðgerðasviðin sjö verða kjarni norræns samstarfs um orkumál fram til ársloka 2024.

Aðgerðasviðunum er lýst nánar í köflum hér á eftir. Aðgerðirnar verða stöðugt aðlagðar áskorunum, sem löndin og samstarfið uppgötva á tímabilinu, með það fyrir augum að norrænt notagildi aðgerðanna verði sem mest.

Allt samstarf um orkumál á að stuðla að grænum umskiptum. Þess vegna er flestum aðgerðunum lýst í kaflanum um Græn Norðurlönd. Aðgerðirnar eru einnig mikilvægar fyrir samkeppnishæfni norrænna fyrirtækja og tekið verður tillit til félagslegrar sjálfbærni við framkvæmd þeirra.

GRÆN NORÐURLÖND

Græn umskipti fram til ársins 2030 kalla á víðtækar aðgerðir í orkumálum og gott norrænt samstarf á ýmsum sviðum orkumála á tímabilinu 2022–2024.

Norræn samstarfsáætlun um orkumál mun þess vegna fjalla um áframhaldandi aðgerðir á sviði endurnýjanlegrar orku, samstarf um rannsóknir og greiningar, rafvæðingu í ýmsum geirum, samþættingu orkukerfa og samþættingu milli geira, samstarf um vindorku í hafi, eftir samstarf um vetnisáætlanir ásamt föngun, nýtingu og geymslu kolefnis (CCUS). Skilvirkur og öflugur norrænn raforkumarkaður hefur verið forsendan fyrir því langtíamarkmiði að skapa umhverfisvænt raforkukerfi á Norðurlöndum.

Græn orkuskipti

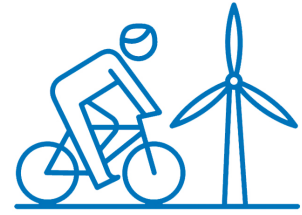
Umskipti í átt að endurnýjanlegri orku eru kjarninn í grænum umskiptum á Norðurlöndum. Norrænt samstarf um orkumál snýst um að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis og kolefnislosun sem af henni leiðir í öllum geirum. Endurnýjanleg orka felur í sér mikil tækifæri fyrir nýja og umhverfisvæna framleiðslu á Norðurlöndum. Gæta þarf mikils magns af vind- og sólarorku ásamt vatnsorku, jarðhita og lífmassa ef takast á að tryggja í senn stöðugt og hagkvæmt orkukerfi. Umskiptum í átt að auknu hlutfalli endurnýjanlegrar orku fylgja nýjar áskoranir en einnig ný tækifæri fyrir samstarf um að nýta samlegðaráhrif samtengds orkukerfis.

Samstarfið byggist á því að þróa norrænar greiningar, tækniþekkingu og tölfræði í orkumálum sem liggja til grundvallar við pólitískar ákvarðanir, stefnumarkandi þróun og norrænar framkvæmdaáætlanir á sviði grænna orkuskipta.

Orkuauðlindir/blönduð tækni og tækninýting eru mismunandi í löndunum. Sums staðar er mikil vatnsorka, annars staðar lífmassi, jarðvarmi eða vindorka. Sum löndin nýta endurnýjanlega orku beint í framleiðslu á raforku og upphitun, önnur breyta henni í aðra orkubera/-nýtingu (t.d. lífgasi í lífellsneyti eða vindi í vetni). Orkumálasamstarfið vill auka samlegðaráhrif með samþættingu milli geira. Annar styrkleiki norræns samstarfs um orkumál er nán innbyrðis samþætting samstarfsins en einnig ýmsar áskoranir sem löndin hafa sameiginlegar hjá ESB/EES.

Raforkuframleiðsla á Norðurlöndum er á góðri leið með að verða kolefnislaus. Því takmarki verður náð fyrir 2030 og þá verður hægt að einbeita sér að framförum í geirum þar sem gengur erfiðlega að draga úr kolefnislosun. Samstarfið um orkumál mun þess vegna efla starf á sviði samgöngumála, iðnaðar og upphitunar en þar eigum við enn langt í land.

Þrátt fyrir að samþætting milli geira með rafvæðingu verði ein skilvirkasta leiðin til umskipta í umræddum geirum verður þörf á að auka verulega framleiðslu á endurnýjanlegri raforku og vinna saman að umskiptum í átt að snjöllu orkukerfi sem býður upp á sveigjanleika og afhendingaröryggi á viðunandi kostnaðarstigi. Í þessu felast einnig stafvæðing og orkugeymsla, en aukin rafvæðing bætir orkunýtni. Samstarf um afnám hindrana sem



GRÆN NORÐURLÖND.

Saman ætlum við að greiða fyrir grænum umskiptum í samfélögum okkar og vinna að kolefnishlutleysi og sjálfbæru hringrásarhagkerfi og lífhagkerfi.

koma í veg fyrir snjalla samþættingu milli geira getur leitt til þróunar á snjöllu samtengdu orkukerfi og að Norðurlönd verði leiðandi sem samþætt og sjálfbært svæði á heimsmælikvarða í orkumálum.

Ódýrustu og stærstu endurnýjanlegu orkulindirnar eru vindur, vatn, sól, lífmassi og jarðvarmi. Raforkuframleiðsla úr vindorku, vatnsorku og sólarorku sveiflast milla ára, daga og klukkustunda. Auk þess er orkulindunum dreift misjafnlega um Norðurlönd og eykur það á mikilvægi svæðasamstarfs á Norðurlöndum.

Vindorka í hafi (hafvindur) felur í sér tækifæri til að auka verulega framleiðslu á endurnýjanlegri raforku og grænni orku. Þarna gefst sérstakt sóknarfæri fyrir Norðurlönd vegna þess að hafsvæði í Norðursjó og Eystrasalti henta sérlega vel til uppbyggingar á vindorkuverum á hafi og geta löndin gegnt lykilhlutverki í grænum umskiptum allrar álfunnar. Mikil sóknarfæri fyrir vindorku í hafi eru einnig verulegar áskoranir fyrir umhverfið og líffræðilega fjölbreytni þvert á landamæri en sameiginleg þekkingaruppbygging getur stutt við góðar lausnir.

Eins og bent er á í vetnisstefnu Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins getur vetni hentað sem mikilvægur drifkraftur grænna umskipta. Norðurlöndin hafa upp á ýmislegt að bjóða í þeim efnum. Rannsókn á rafeldsneyti og umferðarpunga á vegum sýndi til dæmis fram á sóknarfæri fyrir Norðurlönd. Á næsta áætlunartímabili munu löndin benda á tækifæri, til dæmis samlegðaráhrif rafeldsneytis annars vegar og föngunar og nýtingar kolefnis hins vegar. Í framhaldi af því verður metið hvort þörf sé á sameiginlegum pólitískum frumkvæðisverkefnum á þessu sviði. Markmiðið er að tryggja að Norðurlöndin vinni saman að því að ná samlegðaráhrifum og halda leiðandi stöðu sinni.

Norrænt samstarf um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis verður mikilvægt til að ná fram kolefnishlutleysi fyrir 2050. Á Norðurlöndum og Norðursjávarsvæðinu hefur komið í ljós að hægt er að þróa keðju föngunar, nýtingar og geymslu kolefnis í fullri stærð með góðum flutningsleiðum og geymsluinnviðum. Auk þess er hátt hlutfall lífeldsneytis af heildarorkunotkun Norðurlanda – einkum í Svíþjóð og Finnlandi. Þetta þýðir að kolefnisföngun frá lífrænum uppsprettum getur reynst árangursrík leið til að ná fram neikvæðri losun á svæðinu. Þá tekur Ísland þátt í Carbfix-verkefninu sem felst í kolefnisföngun sem bindur koldíoxíð varanlega í bergi. Eystrasaltsríkin geta komið að starfinu gegnum Baltic Carbon Forum¹ og samstarfsnetið um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis sem sett hefur verið á laggirnar.

Vinna samstarfssviðsins um orkumál að þessu verkefni styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 1.

1. Baltic Carbon Forum er alþjóðleg ráðstefna sem BASRECS-samstarfsnetið heldur á ári hverju. Þinginu er ætlað að vera vettvangur þar sem yfirvöld, rannsóknastofnanir, fyrirtæki og aðrir haghafarar Eystrasaltssvæðinu geta deilt nýjustu þekkingu um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis. Norræna ráðherranefndin hefur styrkt viðburðinn á undanförunum árum.

Norrænt samstarf á raforkumarkaði

Samstarf um norrænan raforkumarkað er í samræmi við framtíðarsýn raforkumarkaðarins fyrir 2030 sem orkumálaráðherrarnir samþykktu 2019. Þar segir: „Árið 2030 verða Norðurlöndin með samkeppnishæfan, nýstárlegan og neytendamiðaðan raforkumarkað á heimsmælikvarða sem stuðlar að því að metnaðarfullum loftslagsmarkmiðum Norðurlanda verði náð.“ Framtíðarsýn raforkumarkaðarins er hluti af megin framtíðarsýn Norrænu ráðherranefndarinnar og framfylgir markmiði 1: „Efla rannsóknir og þróunarstarf og greiða fyrir lausnum sem stuðla að kolefnishlutleysi og aðlögun að loftslagsbreytingum, til að mynda í samgöngum, byggingum, matvælum og orkumálum.“ Einnig markmiði 6: „Styðja þekkingu og nýsköpun og auðvelda fyrirtækjum á öllum Norðurlöndum að nýta til fulls þá þróunarmöguleika sem felast í grænum, tæknilegum og stafrænum umskiptum og hinu vaxandi lífhagkerfi.“

Í samstarfi á raforkumarkaði er tekið tillit til ýmissa þátta í þeim tilgangi að ná framtíðarsýn raforkumarkaðarins fyrir 2030, en fjórir helstu þættir hennar eru: 1) að greiða fyrir aukinni framleiðslu á endurnýjanlegri orku og aukinni notkun loftslags- og umhverfisvænnar orku með því að rafvæða ýmsa geira; 2) að þróa tækni og stafvæðingu (snjallorkukerfi) sem skipta sköpum fyrir aukinn sveigjanleika og nýtingu markaðslausna; 3) að stækka afhendingarnetið í löndunum og milli Norðurlandanna, og fjölga tengingum til fleiri Evrópulanda. Hagnýt hönnun raforkumarkaðar er helsta verkfærið í þessu starfi. Öflugur raforkumarkaður er forsenda fyrir auðlindanýtni sem á þátt í að raforka verður ekki dýrari en nauðsynlegt er. Auk þess viljum við skapa meiri sveigjanleika með aðlagðri hönnun raforkumarkaðar, en aukinn sveigjanleiki er mikilvægur til að geta ráðið við endurnýjanlega orku í vaxandi og ófyrirsjáanlegum mæli. Mikil áhersla er lögð á sveigjanleika neytenda en hann næst með rafvæðingu og stafvæðingu.

Í fjórða lagi beinum við sjónum að nýjum reglugerðum ESB og landanna sem stýra raforkumarkaði. Við leitumst við að tala einni röddu á evrópskum vettvangi til að gæta norrænna hagsmuna og standa vörð um kerfi okkar á Norðurlöndum. Mikilvægt er að rödd Norðurlanda heyrir, t.a.m. á vettvangi Evrópunets raforkuflutningskerfisstjóra (ENTSO-E) og Samstarfsstofnunar eftirlitsaðila á orkumarkaði ESB (ACER).

Þróun raforkumarkaðar er undir því komin að allir aðilar, framleiðendur, neytendur, flutningskerfisstjórar (TSO) sem hafa umsjón með háspennunetinu, innlend eftirlitsyfirvöld (NRA) og heildsölumarkaðir raforku, ræði saman og leggist á eitt. Samtalið fer einkum fram á árlegu þingi raforkumarkaðar á Norðurlöndum, en þar var framtíðarsýn á raforkumarkaðinn samin 2018 svo og norræn framkvæmdaáætlun fyrir raforkumarkað. Tilgangurinn var að ná framtíðarsýninni með ítarlegum markmiðum fyrir starfshópin um samstarf á raforkumarkaði, innlend eftirlitsyfirvöld og flutningskerfisstjóra. Mikilvægt er að þróa gott svæðasamstarf um raforkumál á Norðurlöndum með nýjum aðilum, flutningskerfisstjórum, innlendum eftirlitsyfirvöldum² og svæðisbundinni samhæfingarmiðstöð (RCC).

Starfshópur um samstarf á raforkumarkaði annast umsýslu þingsins og samhæfir alla vinnu sem þinginu fylgir auk þess að fylgja eftir framkvæmd

aðgerða sem getið er í framkvæmdaáætluninni.

Norrænt samstarf á raforkumarkaði styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 1.

Orkunýtni, tækni og neytendahegðun

Orkunýtni hefur átt þátt í að skapa öflug orkukerfi á Norðurlöndum og draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Áfram verður fjallað um orkunýtni í norrænu orkumálasamstarfi. Orkunotkun verður takmörkuð með orkunýtni, tækni og breyttri neytendahegðun meðal almennings og fyrirtækja en einnig endanotenda í ýmsum geirum.

Vinna með ESB/EES-reglur um visthönnun og orkumerkingar er einnig þáttur í góðu norrænu samstarfi. Samstarf Norðurlandanna er mikilvægt til að tryggja að ESB-reglur taki mið af norrænum aðstæðum, einkum þegar um er að ræða mikilvægar vörur eins og varmadælur, með tilliti til veðurfars og atvinnulífs á Norðurlöndum. Áframhaldandi samstarf um visthönnun og orkumerkingar á vegum Nordsyn mun gagnast norrænum framleiðendum, innflytjendum, smásölum, neytendum og yfirvöldum.

Norrænt samstarf um stefnumótun, markaðseftirlit, visthönnun og orkumerkingar, auðveldar löndunum að sinna þessum þungu málaflokkum og gerir þeim kleift að beita sér í Evrópusamstarfi um orkunýtni. Samstarf við umhverfismálasvið verður aukið til að tryggja yfirvegaðar kröfur til

visthönnunar, til dæmis um auðlindanýtni, að vara sé hönnuð á þann hátt að hægt sé að gera við hana og endurnýta.

Árangursríkt samstarf Nordsyn³ er þáttur í samstarfi landanna um framkvæmd ESB-/EES-gerða á sviði visthönnunar og orkumerkinga. Gerðir þessar hafa leitt til verulega bættrar orkunýtni. Tilskipun um visthönnun hefur skilað töluverðum orkusparnaði (um 9% af áætlaðri orkunotkun í ESB-löndunum árið 2020 og 16% árið 2030).⁴ Ef sparnaðurinn innan ESB er yfirfærður á norrænar aðstæður þá gætu Norðurlöndin sparað frumorku sem nemur 246 teravattstundum árið 2030⁵. Einhver óvissa ríkir um þessa tölu.

Þá getur virk notkunarhlið stuðlað að orkunýtni/orkusparnaði og tryggt sveigjanleika sem þarf til að viðhalda stöðugu raforkukerfi þegar framboðið á stöðugt meira undir sveiflukennðri framleiðslu á endurnýjanlegri orku. Þétt samstarf landanna um sveigjanlega notkun mun skapa sveigjanleika í öllu raforkukerfi Norðurlanda. Yfirvegaðar kröfur til visthönnunar (til dæmis um sveigjanleika og skýrslugjafarkerfi) á tilteknum vörum (sólarráflöðum, kötlum og hitavatnsgeymum) geta átt þátt í að auka sveigjanleika orkukerfisins. Þegar upp er staðið er mikilvægt að greina viðskiptatækifæri (til dæmis kaup á og samsöfnun minni sveigjanleika notkunarhliðarinnar) og rammakjör sem greiða fyrir öllum ofangreindum aðgerðum sem varða notkun og gagnast rekstri og stöðugleika orkukerfisins, á sama tíma og hugað er að notkunarhliðinni. Skoða verður samspil bættrar orkunýtni visthannaðrar vöru og orkukerfa sem eina heild. Á Norðurlöndum er hátt hlutfall endurnýjanlegrar orku í orkukerfinu, hvort sem um er að ræða stillanlega orkuframleiðslu eða þegar ekki er hægt að stýra æ stærri hluta

2. Eftirlitsyfirvöld landanna starfa saman á norrænum vettvangi í NordREG.

hennar. Forsendur landanna eru því góðar til að taka þátt í heilðrænu mati og þróun. Vel einangraðir rafgeymar, hitavatnsgeymar og varmadælur geta átt þátt í að gera staðbundin spennugæði og miðlæga tíðnistýringu stöðugri.

Hringrásarhugsun í nýtingu afgangshita getur verið grundvöllur fyrir norræna nytsemi með því að efla og styrkja samstarf viðeigandi haghafa á Norðurlöndum, til dæmis atvinnugreina með tiltækar afgangshitaauðlindir, hitaveita og markaðsdrifinna aðila með hugsanlegan afgangshitabúnað. Þróun lausna fyrir endurvinnslu og notkun afgangshita getur bætt orkunýtni og aukið samkeppnishæfni Norðurlanda.

Vinna samstarfssviðs um orkumál með orkunýtni, tækni og neytendahegðun styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 4.

-
3. Nordsyn er samstarf orkumálayfirvalda á Norðurlöndum.
 4. Miljøkonsekvensvurdering. OVERSIGTSRAPPORT 2018, VhK for Europa-Kommissionen.
 5. Nordcrawl3 – et webbaseret værktøj til beregning af energibesparelser fra eco-design- og energimærkningspolitikker i de nordiske lande, TemaNord 2021:523

Græn umskipti í samgöngum

Áherslur samstarfssviðs um orkumál

Samgöngugeirinn gegnir lykilhlutverki í metnaðarfullum loftslagsmarkmiðum landanna. Á nýju áætlunartímabili verður lögð áhersla á að efla norrænt samstarf um samgöngumál þvert á samstarfssviði í samræmi við markmið norrænnar framtíðarsýnar. Öflugt samgöngukerfi er undir því komið að gripið verði til aðgerða sem skapa skilvirkar lausnir svo og nánú samstarfi norrænu landanna. Hér er mikilvægt að gefa atvinnulífinu kost á að þróa og prófa nýjar lausnir sem geta rutt grænum umskiptum braut í samgöngum.

Samstarfssvið orkumála mun leggja megináherslu á samgönguskilyrði sem eru nátengd orkustefnu. Þau geta til dæmis tengst rafvæðingu og notkun lífeldsneyti, einnig samgöngum á landi, sjó og í lofti. Hugsanleg áherslusvið eru tækifæri sem felast í rafeldsneyti, stöðlun, innviðir, hentug rammakjör og opinber tæki, viðskiptalíkon og áhrif á norrænan raforkumarkað.

Eðlilegt væri að byrja á aðgerðum Norrænu ráðherranefndarinnar í samgöngumálum sem löndin hafa sett í forgang. Þetta á einnig við um vinnu Norrænna orkurannsókna að samgöngumálum, en tæknilegar tillögur þeirra geta leitt til aukinnar þekkingar á samgöngumálum og nánara samstarfs og samhæfingar á stefnumótun landanna á þessu sviði. Á þann hátt er hægt að bæta styrkleikastöðu Norðurlanda og skapa sterkan grunn til að framfylgja loftslagsmarkmiðum landanna með skilvirkum hætti.

Þverlægt samstarf um samgöngumál

Öflugra þverfaglegt samstarf er mikilvæg forsenda grænna umskipta í samgöngum. Þetta endurspeglast skýrt í metnaði norrænnar framtíðarsýnar á sviði samgöngumála. Ekkert formlegt samstarf um samgöngumál fer fram innan Norrænu ráðherranefndarinnar. Norrænu samstarfsráðherrarnir, MR-SAM, veittu fé í þverfaglegt átak, „Græn umskipti í samgöngum“, á tímabilinu 2021–2024, en fólu ráðherranefnd orkumála að hafa umsjón með því. Að átakanu koma samstarfssvið umhverfis- og loftslagsmála, sjávarútvegs, landbúnaðar, matvæla og skógræktar auk orkumála.

Til viðbótar við fjárveitingu samstarfsráðherranna ákvað ráðherranefndin um orkustefnu að leggja til fé úr eigin sjóði til þverlæga samgönguverkefnisins í framkvæmdaáætluninni. Til að tryggja tengingu við viðeigandi samstarfssvið var stofnaður þverfaglegur stýrihópur en hlutverk hans er að leggja til fjármögnun samgönguverkefna fyrir embættismannanefndina um orkustefnu, EK-E. Verkefnin sem eru fjármögnuð eiga að skapa nýjar lausnir til þess að notkun jarðefnaeldsneytis í samgöngum verði hætt með eflingu norrænu samstarfi um þróun og kynningu á grænu eldsneyti, rafvæðingu og innviðum. Einnig á að skapa nýja tækniþekkingu sem dregur úr losun í samgöngugeira.

Vinna samstarfssviðs um orkumál að þessu verkefni styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 1.

Orkurannsóknir – græn umskipti með öflugra rannsókna­samstarfi

Meginmarkmið norræns samstarfs um orkurannsóknir er að efla samkeppnishæfni Norðurlanda á alþjóðavettvangi, auka útflutning á norrænni orkutækni og kerfislausnum ásamt því að styðja við græn orkuskipti á Norðurlöndum.

Rannsókna­samstarfið á að stuðla að því að loftslagsmarkmiðum landanna verði náð.

Kjarninn í norrænu samstarfi um orkurannsóknir er stýring og samfella í starfi Norrænna orkurannsókna (NEF) í samvinnu við aðra fjármögnunaraðila rannsókna á Norðurlöndum. Starf Norrænna orkurannsókna felst í að bera kennsl á og vinna með málaflokka þar sem löndin eiga sameiginlega rannsóknahagsmuna að gæta. Leitast er við að skapa virðisauka og norræna nytsemi í samnorrænum áætlunum um orkurannsóknir. Samstarf Norræna orkurannsókna við aðra norræna rannsóknarsjóði getur skapað margföldunaráhrif fjárveitinga sem koma frá löndunum.

Norrænar orkurannsóknir eiga að leitast við að ná nefndum markmiðum með því að

- auglýsa rannsóknááætlanir til margra ára í þeim tilgangi að varpa ljósi á samfélagslegar, tæknilegar og nýstárlegar áskoranir sem Norðurlönd standa frammi fyrir í orkumálum;
- skipa sérfræðinga- og samstarfshópa til að benda á helstu samstarfssviðin;
- vinna greiningar og spár fyrir orkugeirann á Norðurlöndum, sem hægt er að nota til að meta og forgangsraða verkefnum í framtíðinni í þeim tilgangi að framfylgja ýmsum pólitískum markmiðum, til dæmis hagvexti, afhendingaröryggi og í loftslagsmálum;
- safna, greina og dreifa gögnum um norræna orkukerfið.

Á áætlunartímabilinu mun samstarf um rannsóknir einnig ná til ýmissa aðila í orkugeira og atvinnulífi. Leitað verður reglulega til starfshópa Norrænu ráðherranefndarinnar, um samstarf á raforkumarkaði (EMG), um endurnýjanlega orku (AGFE) og samstarfsnets um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis (NGCCUS). Einnig getur verið tilefni til að starfa með öðrum samstarfssviðum Norrænu ráðherranefndarinnar, til dæmis um atvinnustefnu, umhverfis- og loftslagsmál eða byggðastefnu.

Meðal áhugaverðra málaflokka fyrir orkurannsóknir á næstu árum má nefna stafvæðingu rafveitukerfa, orkugeymslu, föngun, nýtingu og geymslu kolefnis, grænt vetni, vindorku í hafi, samgöngur án jarðefnaeldsneytis, orkunýtni, orkukerfi í strjálbýli og orkumarkað framtíðarinnar. Einnig er lögð áhersla á að samstarf um nýsköpun og rannsóknir verði í samræmi við frumkvæðisverkefni Græna sáttmála Evrópu.

Hins vegar verður hægt að þróa svið sem þykja sérlega áhugaverð fyrir pólitíska forgangs­röðun, fjármögnunaraðila rannsókna í löndunum og rannsóknarumhverfin enn frekar á næstu árum. Á þann hátt verður einnig

hægt að aðlaga stöðugt tilhögun undirbúnings á norrænu samstarfi um orkumál.

Vinna samstarfssviðs um orkumál að þessu verkefni styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 1.

Norrænt orkumálasamstarf í Álandseyjum, Færeyjum og á Grænlandi

Stefnt er að því að orkukerfi svæða sem liggja fyrir utan miðlægt orkukerfi Norðurlanda verði samþætt norrænu samstarfi um orkumál. Samstarf á þessum svæðum, rétt eins og annars staðar á Norðurlöndum, á að stuðla að orkukerfum sem styðja snjallt grænt hagkerfi með lága kolefnislosun en mikla samkeppnishæfni og afhendingaröryggi. Þetta á að sjálfsögðu við um Álandseyjar, Færeyjar og Grænland en getur einnig átt erindi á Íslandi.

Aukin áhersla verður lögð á tækifæri sem felast í að styðja forgangsmál á þessum svæðum (stefnur/dagskrár) og skapa meiri norrænan virðisauka með samlegðaráhrifum. Öll Norðurlönd eru prófunarsvæði til að þróa og prófa nýjar norrænar orkulausnir út frá styrkleikastöðum á hverjum stað. Á þann hátt geta Norðurlönd efld stöðu sína sem leiðandi svæði í heiminum á sviði orkumála.

Álandseyjar eru á sameiginlegum raforkumarkaði á Norðurlöndum og vinna meðal annars að þróun snjallra raforkukerfa, en norrænt samstarf um orkumál á einnig að stuðla að lausnamiðuðum aðgerðum sem eru sniðnar fyrir svæði sem eru ekki tengd sameiginlegu raforkukerfi á Norðurlöndum.

Þessi svæði er yfirleitt háð olíu. Erfitt getur orðið að samþætta sveiflukenndar endurnýjanlegar orkulindir í litlum lokuðum raforkukerfum.

Meðal hugsanlegra viðfangsefna er þróun grænna nýstárlegra lausna sem gefa kost á öflugri uppbyggingu á endurnýjanlegum orkukerfum, til dæmis vindorku, og geta greitt fyrir rafvæðingu samfélagsins. Hægt er að rafvæða upphitun og samgöngur á landi en einnig hluta orkunotkunar á sjó, til dæmis með landtengingu skipa í höfnum.

Þróun raforkukerfisins og raforkunetsins (flutningsgetu, stöðugleika og orkugeymslu) er skref í áttina að því að takast á við stórauðna framleiðslu og notkun á raforku. Í Færeyjum er mikil áhersla lögð á orkugeymslu í tiltölulega stórum vatnsdælukerfum, en auk þess að vera hagkvæm geymsla til langs tíma veita þau æskilegan stöðugleika í einangruðu raforkukerfi.

Sveiflur í raforkuframleiðslu geta einnig verið grundvöllur fyrir óbeina rafvæðingu með því að nýta græna umframvinnslu til framleiðslu á vetni, en það er meðal annars hægt að nota til þróunar á rafeldsneyti, eldsneyti til siglinga og í iðnaði.

SAMKEPPNISHÆF NORÐURLÖND

Orkukostnaður er verulegur útgjaldaliður margra fyrirtækja. Öflug og hagkvæm orkuveita og mikið afhendingaröryggi ræður úrslitum fyrir samkeppnishæfni Norðurlanda. Norrænt samstarf um orkumál á þátt í að draga úr kostnaði, til dæmis með aukinni samkeppni, stafvæðingu og skilvirkni á raforkumarkaði þökk sé norrænu samstarfi á raforkumarkaði.

Leiðandi staða Norðurlanda á sviði grænnar orkutækni og grænna orkukerfa felur í sér góð sóknarfæri í útflutningi. Norrænt samstarf um orkumál, þar sem ýmsir styrkleikar koma til leiks, eykur samkeppnishæfni norrænna fyrirtækja. Útflutningur á þátt í að efla græn umskipti í Evrópu og um allan heim. Þess vegna hafa aðgerðirnar ekki aðeins áhrif á loftslagsspor Norðurlanda heldur geta þær dregið verulega úr losun annars staðar í heiminum.

Samstarf um þróun nýrrar tækni getur bætt skilyrði norrænna fyrirtækja til útflutnings á orkutækni og samkeppnishæfni þeirra. Sem dæmi má nefna samstarf um raforkumarkað, stafræn umskipti, Nordgrid, rannsóknir, vetni, föngun, nýtingu og geymslu kolefnis, rafeldsneyti og vindorku í hafi.

FÉLAGSLEGA SJÁLFBÆR NORÐURLÖND

Á Norðurlöndum hefur löngum verið hefð fyrir og pólitísk ósk um sjálfbæra þróun. Áhersla á loftslagsmál og græn umskipti nýtur víðtæks stuðnings meðal almennings á Norðurlöndum. Þegar kemur að framkvæmdinni verður hins vegar vart við andstöðu meðal almennings en það getur tafið eða jafnvel komið í veg fyrir uppbyggingu á endurnýjanlegri orku eða orkuinnviðum á tilteknum svæðum. Græn umskipti munu leiða til mikilla breytinga í orkuframleiðslu og orkunotkun, samgöngum, skipulagsmálum og stórum mannvirkjum á sjó og landi. Skortur á stuðningi almennings getur hægt á þeirri þróun og komið í veg fyrir hana. Græn umskipti eru undir því komin að tekið sé tillit til félagslegs stöðugleika við framkvæmdina og að félagsleg sátt sé útbreidd. Þekking og reynsla skera úr um hvernig það tekst.

Verðmæti náins samstarfs norrænna nágrannalanda eru fólgin í því að löndin geta nýtt sér reynslu hvers annars. Markmiðið með norrænu samstarfi á þessu sviði er að afla þekkingar, vinna úr reynslu, eiga samskipti og leggja til góðar lausnir.

Á áherslusviðinu félagslega sjálfbær Norðurlönd er lögð áhersla á eftirfarandi þrjú málafni:

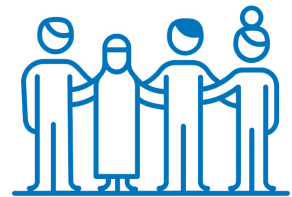
1. Sátt um orkumannvirki

Félagsleg sátt, meðákvörðunarréttur almennings og svæðisbundið bakland grænna umskipta krefjast greiningargetu. Hún felst í að auka skilning á áhrifum inngildandi orkustefnu, til dæmis þátttöku, undirbúningi og



SAMKEPPNISHÆF

NORÐURLÖND Saman ætlum við að efla grænan hagvöxt á Norðurlöndum sem byggist á þekkingu, nýsköpun, hreyfanleika og stafrænni samþættingu.



FÉLAGSLEGA SJÁLFBÆR

NORÐURLÖND Saman ætlum við að stuðla að samfelldu inngildandi svæði þar sem jafnrétti ríkir og sem byggist á sameiginlegum gildum og enn öflugri menningarsamskiptum og velferð.

hlutdeild. Hægt er að benda á aðgerðir sem geta aukið félagslega sátt um orkumannvirki og kynna slíkar hugmyndir í hugmyndaskrá.

Í tíunda markmiði framkvæmdaáætlunarinnar segir að öll svæði á Norðurlöndum taki þátt í grænum umskiptum. Hvort markmiðið næst ræðst af því hvort tekst að greina félagslega sátt, meðákvörðunarrétt almennings og svæðisbundið bakland aðgerðanna.

2. Dreifingaráhrif grænna orkuskipta

Dreifbýli, þéttbýli og mismunandi íbúahópar munu finna mismikið fyrir orkuskiptunum vegna ólíkra dreifingaráhrifa. Í tíunda markmiði framkvæmdaáætlunarinnar segir að Norræna ráðherranefndin eigi að vinna að félagslega sjálfbærum og grænum umskiptum sem auki ekki ójöfnuð á Norðurlöndum. Öll svæði eiga að taka þátt í grænum umskiptum en þau eiga ekki að auka ójöfnuð milli til dæmis dreifbýlis og þéttbýlis. Með því að rannsaka hugsanleg dreifingaráhrif orkuskipta geta Norðurlöndin aukið greiningargetu sína á þessu sviði og tryggt að tækifæri verði nýtt um leið og unnið er gegn ójöfnuði í samfélaginu.

3. Jafnrétti

Í einu undirmarkmiði tíunda markmiðs framkvæmdaáætlunarinnar segir að Norræna ráðherranefndin eigi að styrkja rannsóknir á því hvernig auka megi hlut kvenna í orkugeiranum með það fyrir augum að viðhalda félagslegu jafnvægi í grænum orkuskiptum. Í framkvæmdaáætluninni er því slegið föstu að jafnrétti sé ein forsendan fyrir inngildandi umskiptum.

Vinna samstarfssviðs um orkumál að þessu verkefni styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 10.



Samstarf um ESB-mál og samstarf með öðrum alþjóðlegum aðilum

ESB/EES-málefni og önnur alþjóðleg orkumál hafa verið á dagskrá norrænnar samvinnu um orkumál allt frá upphafi og hafa enn mikinn forgang. Á ýmsum vettvangi orkumála geta Norðurlöndin aukið áhrif sín og framgang á vettvangi ESB og EES með samstarfi og samhæfingu. Norðurlöndin tengjast Evrópusamstarfinu með ólíkum hætti, en engu að síður er þeim öllum hagur í að vinna saman að sameiginlegum málum sem eru á dagskrá ESB og EES. Þetta var einnig eitt aðalatriðið í stefnumarkandi gegnumlýsingu sem Jorma Ollila gerði á norrænu orkumálasamstarfi árið 2017. Á undanförunum fimm árum hefur umræða um orkumál aukist innan Evrópusambandsins. Þetta hefur skapað nýjar áskoranir en einnig tækifæri í norrænu orkumálasamstarfi.

Á árunum 2014–2015 var stefnan að þétta samstarf um orkumál innan Orkusambands ESB. Þetta tókst til dæmis þegar nýjar reglur voru samþykktar í orkupakkanum „Hrein orka fyrir alla Evrópubúa“.⁶ Þessar reglur eru enn miðlægar í norrænu samstarfi um orkumál fram til ársins 2030. „Fit for 55“-pakkinn er liður í endurskoðun sem hafin er á Græna sáttamála Evrópu. EES-samningurinn gerir það að verkum að nýjar gerðir hafa einnig áhrif á Noreg og Ísland.

Norðurlönd búa yfir víðtækri hæfni og styrkleikastöðum á öllum sviðum Orkusambands ESB, orkupakkans um hreina orku fyrir alla Evrópubúa og Græna sáttamála Evrópu. Þetta á við um hlutfall endurnýjanlegrar orku, forvirka orkunýtnistefnu, hönnun raforkumarkaðar (samtengingarstig), afhendingaröryggi og tæknistig.

6. Nokkrar gerðir voru innifaldar í orkupakka ESB, „Hrein orka fyrir alla Evrópubúa“, sem var samþykktur á árunum 2018 og 2019. Í orkupakkanum voru gerðir um hönnun raforkumarkaðar, orkunýtni, endurnýjanlegrar orku og stjórnuarkarferfi áætlaða landanna um orku- og loftslagsmál.

Græni sáttmáli Evrópu og áskoranir Norðurlanda í orkumálum

Græni sáttmáli Evrópu var kynntur í desember 2019 og hefur hann skapað ný sóknarfæri í orkustefnu álfunnar í heild og svæðisbundið. Markmiðið með Græna sáttmálanum er að ESB nái settu markmiði um orkuhlutleysi fyrir 2050. Eigi það að takast benda greiningar ESB til þess að herða verði róðurinn verulega fyrir 2030, miðað við það sem stefnt var að í Orkusambandi ESB. Eigi kolefnishlutleysi að nást fyrir 2050 með því að minnka losun gróðurhúsalofttegunda um 55% fyrir 2030, þarf einnig að auka hlutfall endurnýjanlegrar orku um næstum 40% í ESB-löndunum og bæta orkunýtni um allt að 36% í endanotkun og 29% í frumorku fyrir 2030. Þetta er veruleg aukning miðað við markmið sem sett voru fram í Græna sáttmálanum og gerðum tengdum honum frá 2018. Árið 2030 eru síðustu forvöð. Í þessari vinnu mun endurskoðun tilskipana um orkunýtni og endurnýjanleika gegna lykilhlutverki frá árunum 2021–2022. Aðrar gerðir, til dæmis tilskipun um orkunýtni í byggingum og tilskipun um jarðgas, verða einnig endurskoðaðar í svonefndum „Fit for 55“-pakka en hann verður lagður fram árið 2021. Samið verður um þessar gerðir áður en þær koma til framkvæmda.

Framkvæðisverkefni Græna sáttmála Evrópu og norræn framtíðarsýn á orkumál fyrir 2030 og 2050

Á samstarfstímabilinu 2022–2024 munu Norðurlöndin einkum fylgjast með endurskoðun orkureglugerðarinnar og undirbúningi nýrra markmiða innan Græna sáttmála Evrópu fyrir 2030. Framkvæmd framtíðarsýnar Norðurlanda í orkumálum fyrir 2030 mun taka mið af ýmsum aðgerðum sem lagðar eru til í Græna sáttmálanum. Þetta eykur enn á mikilvægi þess að efla svæðisbundið samstarf norrænna stjórnvalda, markaðsaðila, rannsóknahverfa og borgarasamfélags.

Græni sáttmálinn gerir Norðurlöndum kleift að stofna til nýs samstarfs og aðlagð svæðisbundið samstarf sem fyrir er á ýmsum sviðum, til dæmis um endurnýjanlega orku (þ.m.t. vindorku í hafi), orkunýtni (þ.m.t. „orkunýtni fyrst“), visthönnun (þ.m.t. Nordsyn-samstarfið), tilskipunina um orkunýtni, orkunýtni í stefnum um byggingar og viðgerðir, vetnissamvinnu, samstarf um snjalla samþættingu orkukerfa, áætlanir landanna í orku- og loftslagsmálum og frekari þróun raforkumarkaðar og innviða. Rannsóknir, þróun og nýsköpun munu styðja við þverlæg áform í mikilvægum málaflokkum, til dæmis vetni, föngun, nýtingu og geymslu kolefnis eða vindorku í hafi. Norrænar orkurannsóknir geta veitt starfshópum og verkefnum aðstoð við þessi áform með þeim hætti að Norðurlöndin verða sem ein heild betur undirbúin þegar samið er um ESB/EES-mál og þeim hrint í framkvæmd.

Pólítísk viðbrögð við kórónaveirufaraldrinum höfðu mikil áhrif á Græna sáttmálann, en hann verður efldur á ýmsum sviðum með hagrænum

tækjum, styrkjum og lánum úr „Næstu kynslóð ESB“. Á sviði orkumála á starfstímabilinu 2022–2024 munu Norðurlöndin hafa hag af því að skiptast á upplýsingum og reynslu af því hvernig aðgerðir eins og „Næsta kynslóð ESB“ hafa áhrif á helstu málaflokka samstarfsins, markaði og tæki.

Samstarf við Eystrasaltslöndin og samskipti við aðra svæðisbundna samstarfsvettvanga

Samskipti við Eystrasaltslöndin halda áfram sem þáttur í framtíðarsýnni fyrir 2030. Eystrasaltslöndum verður áfram boðið á viðburði í norrænu samstarfi þegar löndin eiga sameiginlegra hagsmuna að gæta. Samstarfið hefur einkum snúist um málefni sem tengjast orkustefnu ESB. Leitast verður við að þróa áfram samstarf við grannsvæði Norðurlanda, einkum Eystrasaltsríkin þrjú, með Baltic Energy Market Integration Plan (BEMIP) en einnig norrænum NB-8 verkefnum. Einnig verður lagt mat á eftt samstarf um orkutækni með hliðsjón af vinnu Norrænna orkurannsókna með Baltic Energy Technology Perspectives.

Í Framtíðarsýn okkar fyrir 2030 er stefnt að því að nýta með virkum hætti styrkleika sameiginlegrar raddar Norðurlanda á formlegum og óformlegum vettvangi. Þetta á einkum við í ESB/EES en einnig víðar þar sem Norðurlöndin koma saman, til dæmis á vettvangi BEMIP-áætlunarinnar⁷. Svæðisbundið samstarf fer einnig fram þegar til dæmis kerfisstjórar og óháðar eftirlitsstofnanir taka þátt í ýmsu svæðisbundnu samstarfi, einnig á evrópskum vettvangi í Evrópuneti raforkuflutningskerfisstjóra (ENTSO-E) og samstarfi eftirlitsstofnana landanna hjá Samstarfsstofnun eftirlitsaðila á orkumarkaði ESB (ACER).

Annað alþjóðasamstarf

Norðurlöndin taka einnig þátt í hnattrænna samstarfi um orkumál, til dæmis hjá Alþjóðaorkumálastofnuninni (IEA) og Alþjóðastofnuninni um endurnýjanlega orku (IRENA). Alþjóðlega gætu Norðurlöndin haft hag af því að stilla saman strengi sína þegar hagsmunir þeirra fara saman.

Tæknirannsókn Alþjóðaorkumálastofnunarinnar og Norrænna orkurannsókna, Nordic Energy Technology Perspectives (NETP), sýndi að Norðurlöndin eru mjög framarlega í grænum umskiptum og búa yfir margvíslegum styrkleikastöðum sem nýta mætti um heim allan, til útflutnings en einnig þegar leita þarf stuðnings við sameiginlega pólitíska afstöðu Norðurlandanna. Áfram verður lögð áhersla á að styðja við hnattrænar orkulausnir Norðurlanda.

Norræn frumkvæðisverkefni innan Clean Energy Ministerial / Mission Innovation (CEM9/MI3) eru farsæl dæmi þess hvernig norrænt samstarf um orkumál getur stutt og þróað hnattræn verkefni, sett norrænar áherslur á alþjóðlega dagskrá í orkumálum og kynnt norrænar lausnir og tækni. Náíð norrænt samstarf mun ekki aðeins tryggja að löndin hýsi leiðtogafundi og

ráðstefnur í framtíðinni heldur einnig mikilvægi Norðurlanda í grænum umskiptum um heim allan.

Samstarf á sviði orkumála um ESB-málefni og samstarf með öðrum alþjóðaaðilum styður markmið framtíðarsýnarinnar um græn og samkeppnishæf Norðurlönd, einkum markmið 5.



Skipulag samstarfsins

Norrænt samstarf um orkumál fer fram í norrænu ráðherranefndinni um sjálfbæran hagvöxt (MR-Vækst), embættismannanefndinni um orkustefnu (EK-E), Norrænum orkurannsóknum (NEF), starfshópi um samstarf á raforkumarkaði (EMG), starfshópi um endurnýjanlega orku (AGFE), starfshópi yfirvalda um Nordsyn (MANO) og samstarfsneti um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis (NGCCUS). Starfshópar og samstarfsnet starfa samkvæmt pólitísku umboði sem er endurnýjað reglulega til að tryggja erindi starfsins í löndunum og alþjóðlega. Að jafnaði eru skipaðir tímabundnir stýrihópar og sérfræðingahópar fyrir verkefni eða aðgerðir til að tryggja baklandið í löndunum.

Embættismannanefndin um orkustefnu metur árlega með aðstoð Norrænna orkurannsókna og skrifstofu Norrænu ráðherranefndarinnar framvindu starfsins að því að ná hinum sjö markmiðum samstarfsins um orkumál. Þá eru unnin bakgrunnsskjöl um helstu aðgerðasviðin.

Embættisnefndin metur stöðugt hvort skipulag starfshópanna henti til að leysa viðfangsefni norræns samstarfs um orkumál. Á næsta tímabili verður til dæmis metið hvort ný verkefni um vetni, rafeldsneyti eða orkunýtni gefi tilefni til skipulagsbreytinga.

Skipulag samstarfssviðsins

Norræna ráðherranefndin um sjálfbæran hagvöxt – atvinnulíf, orkustefna og byggðastefna (MR-Vækst/energi)

Ráðherranefndin um sjálfbæran hagvöxt (MR-Vækst/energi) fer með æðsta ákvörðunarvald í samstarfinu um orkumál. Orkumálaráðherrar landanna skipa ráðherranefndina ásamt ráðherrum sem fara með byggða- og atvinnustefnu. Ráðherranefndin samþykkir stefnu samstarfsins um orkumál. Orkumálaráðherrarnir funda yfirleitt einu sinni á ári. Á fundunum fara fram

pólítískar umræður, skipst er á reynslu og ný samstarfsverkefni þróuð. Formennskan færir árlaga milli landanna.

Embættismannanefndin um orkustefnu (EK-E)

Embættismannanefndin um orkustefnu ber faglega ábyrgð og annast stjórnsýslu samstarfs um orkumál í nánú samráði við skrifstofu Norrænu ráðherranefndarinnar. Formennskulandið í embættismannanefndinni er hið sama og í ráðherranefndinni og leiðir störf nefndarinnar. Í embættismannanefndinni er skipst á þekkingu og reynslu og þar fara fram umræður kollega sem nýtast við stefnumótun í hverju landi og yfir landamæri Norðurlanda. Embættismannanefndin fylgir framkvæmd samstarfsáætlunarinnar eftir.

Skrifstofa Norrænu ráðherranefndarinnar

Skrifstofa Norrænu ráðherranefndarinnar sér um að samþætta norrænt samstarf um orkumál og þjónustar löndin í samstarfinu, fyrst og fremst með stjórnsýsluáðstoð við formennskulandið. Skrifstofan gegnir einnig sérstöku hlutverki við að greiða fyrir þverlægu samstarfi milli fagsviða Norrænu ráðherranefndarinnar.

Norrænar orkurannsóknir, NEF

Norrænar orkurannsóknir eru rannsóknarstofnun á sviði orkumála og lykilaðili í framkvæmd samstarfsáætlunarinnar. Norrænar orkurannsóknir eiga að stuðla að þróun þekkingar og hæfni á sviðum sem eru mikilvæg fyrir stefnuna og vera tengill milli rannsókna og pólítískrar stefnumótunar. Norrænar orkurannsóknir annast umsýslu ýmissa verkefna embættismannanefndarinnar um orkustefnu og eru jafnframt skrifstofa fyrir starfshóp um samstarf á raforkumarkaði (EMG), starfshóp um endurnýjanlega orku (AGFE) og samstarfsnet um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis (NGCCUS). Norrænar orkurannsóknir eiga, í samvinnu við embættismannanefndina og starfshópana, að undirbúa og framkvæma aðgerðir sem þarf til að framfylgja áætluninni, jafnframt því að miðla þekkingu og niðurstöðum starfsins. Starfsumboð Norrænna orkurannsókna er að finna í kafla 4.3.

Raforkumarkaðshópurinn, EMG

Raforkumarkaðshópurinn er starfshópur Norrænu ráðherranefndarinnar en umsýsla hans er í höndum Norrænna orkurannsókna. Hópurinn pantar greiningar og veitir norrænu orkumálaráðherrunum ráðgjöf. Raforkumarkaðshópurinn skipuleggur árlegt þing raforkumarkaðarins þar sem viðeigandi aðilar taka þátt í að þróa norrænan raforkumarkað.

Starfshópurinn skipa sérfræðingar úr ráðuneytum og frá orkumálafirvöldum í Danmörku, Finnlandi, Noregi og Svíþjóð, þessi fjögur lönd eru aðilar að sameiginlegum raforkumarkaði á Norðurlöndum.

Starfshópur um endurnýjanlega orku, AGFE

Meginmarkmið starfshóps um endurnýjanlega orku er að stuðla að notkun endurnýjanlegrar orku á Norðurlöndum og styðja við starf landanna á þessu sviði. Starfshópurinn á að tryggja lipra samþættingu endurnýjanlegrar orku í orkukerfunum og skapa góð skilyrði fyrir tækniþróun og nýsköpun á sviði endurnýjanlegrar orku. Hópurinn pantar greiningar, veitir orkumálaráðherrunum ráðgjöf og skiptist á reynslu af til dæmis innleiðingu tilskipana ESB um endurnýjanlega orku.

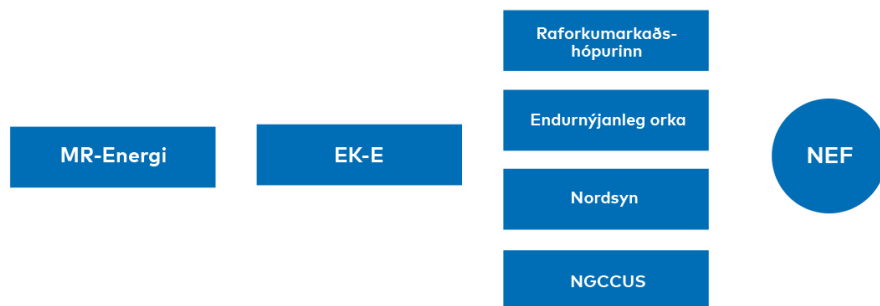
Nordsyn

Nordsyn er starfshópur embættismannanefndarinnar um orkustefnu sem skipaður er fulltrúum yfirvalda á sviði stefnumótunar og eftirlits með vishönnun og orkumerkingum. Aðalhlutverk starfshópsins er að efla norrænt samstarf um stefnumótun og markaðseftirlit á sviði orkunýtni, fyrst og fremst með tilliti til vishönnunar, reglugerðar um orkumerkingar og vörureglugerða þar að lútandi. Þetta mun stuðla að hagkvæmum orkusparnaði og orkunýtni í samfélaginu. Skrifstofa Nordsyn er hjá sænskum orkumálayfirvöldum.

Samstarfsnet Norðurlanda og Eystrasaltsríkja (NB8) um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis (NGCCUS)

Verkefni samstarfsnets um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis er að efla samstarf og aðstoða stjórnvöld. Það er gert með því að fylgjast með og ræða þróun mála, skiptast á upplýsingum um föngun, nýtingu og geymslu kolefnis á Norðurlöndum og innan ramma samstarfs Norðurlanda og Eystrasaltsríkja (NB8).

Skipulag samstarfsins um orkumál



Samstarf við borgarasamfélag og atvinnulíf

Samstarfið um orkumál mun vinna með opinberum aðilum og einkaaðilum að því að framfylgja með virkum hætti Framtíðarsýn okkar fyrir 2030 og markmiði um kolefnishlutleysi fyrir 2050. Þetta er til dæmis gert á árlegu þingi raforkumarkaðarins þar sem unnið er náið með öllum viðeigandi aðilum.

Við gerð árlegrar starfsáætlunar metur embættismannanefndin hvernig best er að virkja borgarasamfélagið og atvinnulífið í samstarf um orkumál. Þar má nefna upplýsingagjöf, samráð, umræður og opinbert samráð.

Meðferð þverlægra stefnumiða

1. Heimsmarkmið SP um sjálfbæra þróun – áætlun til ársins 2030

Samstarfsáætlunin styður heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun og á að stuðla að því að markmiðum áætlunarinnar verði náð fyrir 2030. Á öllum sjö aðgerðasviðum samstarfsins um orkumál er stefnt að þessum markmiðum. Þess vegna gegnir samstarfssviðið um orkumál lykilhlutverki, til dæmis í grænum orkuskiptum og samstarfi um sameiginlegan raforkumarkað á Norðurlöndum þegar auka á hlutfall sveiflukenndrar endurnýjanlegrar orku (heimsmarkmið 13). Aðgerðasviðin sjö framfylgja einnig saman og hvert um sig markmiðinu um heilsu og vellíðan (heimsmarkmiði 3), um sjálfbæra orku (heimsmarkmiði 7), um góða atvinnu og hagvöxt (heimsmarkmiði 8), um nýsköpun og uppbyggingu (heimsmarkmiði 9), um sjálfbærar borgir og samfélög (heimsmarkmiði 11) og um ábyrga neyslu og framleiðslu (heimsmarkmiði 12).

2. Jafnrétti

Í samstarfsáætluninni er lögð markviss áhersla á þverlægar stefnu og frumkvæði Norrænu ráðherranefndarinnar að því að setja jafnrétti í forgang í verkefnastarfi.

Í samstarfinu á næstu árum verður unnið markvisst að því að samþætta jafnréttissjónarmið öllum verkefnum og starfsemi Norrænna orkurannsókna og vekja athygli á því fjölmarga hæfa fagfólki úr röðum kvenna sem er að finna á sviði orkumála.

3. Réttindi og/eða líf skjör barna og ungmenna

Orkumálasamstarfinu er einnig um mun að tryggja vellíðan barna og ungmenna og nýta hæfni þeirra til að auka sjálfbærni og skapa félagslega sjálfbæra framtíð. Börn og ungmenni verða mikilvægur drifkraftur í nærsamfélaginu enda hafa þau sýnt á undanförnum árum að þau eru reiðubúin að leiða breytingar á neytendahegðun og leita nýrra grænna valkosta.

Allir aðilar sem taka þátt í framkvæmd samstarfsáætlunarinnar skulu samþætta þessi þverlægu sjónarmið starfinu þegar það á við.

Norrænar orkurannsókni r, NEF

Stefnumótandi starfsumboð Norrænna orkurannsókna er samþykkt af norrænu orkumálaráðherrunum.

Umboðið er meginumgjörðin um starfsemi Norrænna orkurannsókna sem felst í að efla og auka norrænt samstarf um orkumál á tímabilinu 2022–2024.

Umboðið ber að skoða með hliðsjón af starfsreglum Norrænna orkurannsókna en þær kveða á um helstu heildarmarkmið, verksvið og regluramma stofnunarinnar. Starfsemi Norrænna orkurannsókna er tilgreind í stefnu stofnunarinnar til þriggja til fjögurra ára, samstarfsáætlun og framkvæmdaáætlun samstarfsins um orkumál, árlegu fjárveitingarbréfi og fjárhagsáætlun ásamt framtíðarsýn og framkvæmdaáætlun skrifstofu Norrænu ráðherranefndarinnar.

Stefnumarkandi umboð Norrænna orkurannsókna, NEF, 2022–2024

Á tímabilinu 2022–2024 eiga Norrænar orkurannsókni r sem norræn stofnun að einbeita sér að markmiðum sem kveðið er á um í framtíðarsýn norræns samstarfs og tilgreind eru nánar í sameiginlegri framkvæmdaáætlun fyrir tímabilið 2021–2024 og tólf markmiðum hennar.

Á sama tíma eiga Norrænar orkurannsókni r að vinna að þeim markmiðum og metnaði sem koma fram í samstarfsáætlun um orkumál 2022–2024 og eru tilgreind nánar í norrænni fjárhagsáætlun og fjárveitingarbréfi Norrænna orkurannsókna.

Norræn stofnun

Sem norræn stofnun eiga Norrænar orkurannsóknir að:

- Stuðla að norrænni nytsemi og skapa virðisauka í norrænu samstarfi og löndunum fyrir utan faglegan árangur samstarfsins.
- Vinna út frá samstarfi um orkulausnir og orkustefnu í löndunum. Verksviðið er nátengt norrænu samstarfi á skyldum sviðum, til dæmis loftslagsmálum, umhverfismálum og atvinnustefnu.
- Bjóða upp á sérþekkingu, stjórnsýsluaðstoð og þverfaglegt sjónarhorn á starf og ferli sem ráðherranefndin á frumkvæði að þar sem sérþekking á orkumálum er mikilvæg.

Helstu verksvið Norrænna orkurannsókna

Norrænum orkurannsóknum er trúað fyrir fjármunum og tækjum til að:

- Leiða saman fjármögnunaraðila rannsókna og rannsóknasjóði í löndunum í samnorræn rannsóknarverkefni á sviði orkumála og norrænt samstarf innan evrópskra rannsóknarverkefna og rannsóknáætlana.

Norrænar orkurannsóknir verja hluta af grunnfjárveitingu ráðherranefndarinnar í að hrinda þessu starfi af stað en rannsóknarverkefnin eru yfirleitt fjármögnuð beint úr sjóðum landanna eða gegnum fjármögnunaraðila rannsókna og rannsóknasjóði.

- Leggja til fagþekkingu, greiningar og þekkingargrunn sem leggja má til grundvallar þegar teknar eru pólitískar ákvarðanir. Þetta er hægt að gera að verulegu leyti með því að auglýsa verkefni og áætlanir og gefa hæfustu norrænu fyrirtækjunum og stofnunum færi á að taka þátt í starfinu.
- Aðstoða ráðherranefndina og skrifstofuna í Kaupmannahöfn við að tryggja samtengingu og norræna nytsemi í vinnu orkumálasviðsins að norrænu framtíðarsýninni. Þar með talið að tryggja þverlæg sjónarhorn í starfseminni, í þverfaglegum verkefnum en einnig þegar starfsemi sviðsins er samhæfð verkefnum á öðrum samstarfssviðum, á þann hátt að verði samlegðaráhrif en ekki skörun. Þetta á einkum við um samstarfssvið umhverfis- og loftslagsmála en einnig önnur svið sem fást við orkutengd málefni.
- Efla norrænt samstarf um orkumál með tengslanetum, málþingum og starfshópum embættismanna, orkumálasérfræðinga og vísindamanna.
- Eiga þátt í að ljá Norðurlöndum faglega rödd í orkumálum og vekja athygli á norrænu samstarfi um orkumál á alþjóðavettvangi.
- Að auki geta Norrænar orkurannsóknir stutt þverfaglegt starf sem stjórnsýslustofnun fyrir önnur samstarfssvið sem geta nýtt sér færni Norrænna orkurannsókna þegar þau fylgja eftir eigin framkvæmdaáætlunum eða þverfaglegum áætlunum. Þetta á til dæmis við um samstarfssvið umhverfis- og loftslagsmála sem sinnir einnig orkutengdum málum.

Fjárhagsáætlun

Norrænar orkurannsóknir þiggja og fara með fé frá Norrænu ráðherranefndinni, grunnfjárveitingu en einnig millifærslur til ákveðinna verkefna og aðgerða. Til viðbótar kemur fé frá löndunum og fjármögnunaraðilum rannsókna ásamt fjármagni frá opinberum samstarfsaðilum eða úr einkageira.



Mat á samstarfsáætluninni

Stöðugt verður fylgst með framvindu og uppfærslu aðgerða á samstarfssviði um orkumál með hliðsjón af framkvæmdaáætlun framtíðarsýnarinnar fyrir 2030 til þess að tryggja að pólitískum áherslum, einnig vísunum, sé fylgt eftir með árangursríkum og markvissum hætti. Að því er varðar mikilvægar áherslur (aðgerðasviðin sjö) verður hverju stefnumarkandi aðgerðasviði fylgt eftir árlega og tekin ákvörðun um starfsemi sem styður við aðgerðirnar á komandi ári.

Árið 2023 verður framkvæmd samstarfsáætlunarinnar metin í heild sinni og tekið mið af niðurstöðunum við gerð nýrrar samstarfsáætlunar.

Um ritið

Norræn samstarfsáætlun á sviði orkumála 2022–2024

PolitikNord2021:730

ISBN 978-92-893-7153-7 PDF

ISBN 978-92-893-7154-4 ONLINE

<http://dx.doi.org/10.6027/politiknord2021-730>

© Norræna ráðherranefndin 2021

1. útgáfa 28/2/2021

Umbrot: Louise Jeppesen

Ljósmynd: Vattenfall, Unsplash.com

Norrænt samstarf

Norræna samstarfið er eitt umfangsmesta svæðissamstarf í heimi. Samstarfið byggist á 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 lætur muna um sig í evrópsku og alþjóðlegu samstarfi. Löndin stuðla sameiginlega að öflugum Norðurlöndum í öflugri Evrópu.

Með norrænu samstarfi er hagsmuna svæðisins gætt og norræn gildi efla í hnattrænu samhengi. Sameiginleg gildi landanna styrkja stöðu Norðurlanda og skipa þeim meðal þeirra svæða í heiminum þar sem nýsköpun og samkeppnishæfni er mest.

Nordisk Ministerråd

Nordens Hus

Ved Stranden 18

DK-1061 København K

www.norden.org

Lesið fleiri norræn rit: www.norden.org/publications



Tenging samstarfsáætlunarinnar og Framtíðarsýnar okkar 2030

Öll starfsemi Norrænu ráðherranefndarinnar á að miða að því að framtíðarsýn okkar um að Norðurlöndin verði sjálfbært og samþætt svæði á heimsælikvarða árið 2030 verði að veruleika. Samstarfsáætlunin lýsir því hvernig fagsviðið ætlar að vinna með stefnumarkandi áherslurnar þrjár og stuðla að því að uppfylla markmiðin 12 í framkvæmdaáætlun áráanna 2021–24 til að ná *Framtíðarsýn okkar 2030*. Nánari upplýsingar: norden.org