

15 Orkumál

1. UMFANG

Starfsemi á málefnasviði orkumála er á ábyrgð atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis. Undir málefnasviðinu er einn málaflokkur:

- Stjórnun og þróun orkumála.

Málaflokkurinn varðar stjórnsýslu Orkustofnunar og stefnumótun og eftirlit stjórnvalda, svo sem vegna flutnings og dreifingar raforku, eftirlits með raforkumarkaði, orkuskipta, orkunýtni, nýtingar auðlinda í jörðu, orkuöryggis, hitaveita og kolvetnismála.

Í eftirfarandi töflu má sjá fjárhagslega þróun málefnasviðsins og einstakra málaflokka á tímabilinu 2016-2018.

Heildarútgjöld í m.kr.	Reikningur 2016	Fjárlög og fjárlög 2017	Fjárlög 2018
15 Orkumál			
15.10 Stjórnun og þróun orkumála	3.934	3.725	4.060
Samtals	3.934	3.725	4.060

2. STARFSEMI OG HELSTU ÁSKORANIR

Á síðustu árum hafa orkumál á heimsvísu markast af áhrifum loftslagsbreytinga, sveiflukennu jafnvægi framboðs og eftirspurnar, aukinni samtengingu markaða og auknum kröfum um sjálfbærni. Áhersla hefur verið lögð á mikilvægi raforkusparnaðar og aukna hlutdeild endurnýjanlegra orkugjafa. Þótt gert sé ráð fyrir að notkun endurnýjanlegrar orku aukist á næstu árum er ekki búist við að hlutfall hennar af orkunotkun á heimsvísu aukist hratt. Orkumál hafa einnig einkennst af afléttingu sérleyfa til að stuðla að aukinni samkeppni á raforkumörkuðum.

Öll raforkuframleiðsla á Íslandi er af endurnýjanlegum uppruna (73% vatnsafl, 26% jarðvarmi og 0,1% vindorka). Um 71% af endanlegri orkunotkun á Íslandi á uppruna sinn í endurnýjanlegum orkugjöfum. A.m.k. 99% húshitunar á Íslandi eru af endurnýjanlegum uppruna (90% jarðvarmi og 9% raforka). Hlutfall jarðefnaeldsneytis hefur minnkað jafnt og þétt í orkubúskap landsmanna undanfarna áratugi og er stefna stjórnvalda að sú þróun haldi áfram. Stjórnvöld hafa stutt við hitaveituvæðingu undanfarna áratuga með stofnstyrkjum til nýrra hitaveitna og styrkjum til jarðhitaleitar, og áhersla hefur verið lögð á að draga úr rafhitun húsnæðis. Að sama skapi hafa stjórnvöld stutt við áframhald orkuskipta sem snýr að samgöngum og þeim iðnaði þar sem notast er við jarðefnaeldsneyti. Innlend notkun jarðefnaeldsneytis er að mestu frá samgöngum á landi, í lofti og frá fiskiskipaflotanum.

Sögulega séð hefur orkuframleiðsla á Íslandi einkum beinst að þörfum stóriðju en um 80% orkuframleiðslu fer til stóriðju. Áherslur í orkumálum eru nú lagðar á aukið hlutfall vistvænna orkugjafa, aukin orkuskipta á landi og hafi, bættu orkunýtni og meira jafnvægi milli efnahagslegra, umhverfislegra og samfélagslegra þátta í orkumálum. Eitt af forgangsmálum stjórnvalda er að tryggja orkuöryggi og afhendingaröryggi raforku á landsvísu, sérstaklega á þeim svæðum sem búa við skert afhendingaröryggi (t.d. á Vestfjörðum og Norðurlandi eystra). Álag á flutningskerfi Landsnets og dreifiveitur hefur aukist jafnt og þétt, sem hefur leitt til vaxandi rekstraráhættu og minni tækifæra til nýrrar atvinnuuppbyggingar á landsvísu. Fyrirvaralausum rekstrartruflunum og straumleysis-mínútum hefur að

sama skapi fjölgað. Til að ná framangreindum markmiðum þarf fyrst og fremst að setja heildstæða orkustefnu til lengri tíma. Slík orkustefna þarf að byggjast á áætlaðri orkuþörf til langs tíma miðað við stefnu stjórnvalda, til að mynda um orkuskipti, og hvernig megi tryggja raforkuframboð fyrir almenning og atvinnulíf. Einnig þarf að treysta betur flutnings- og dreifikerfi raforku, tengja betur lykilsvæði, skoða að hve miklu leyti nýta megi jarðstrengi með hagkvæmum hætti og bæta málsmeðferð ákvarðana sem tengjast framkvæmdum í flutningskerfinu.

Parísarsamningurinn sem tók gildi 2016 er meðal stærstu áskorana á sviði orkumála á komandi árum og atvinnulífsins almennt. Ísland tekur þátt í markmiði ESB um 40% samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda árið 2030 miðað við losun á árinu 1990. Unnið hefur verið að loftlagsmálum um margra ára skeið og Alþingi samþykkti þingsályktun um aðgerðaáætlun um orkuskipti í maí 2017 sem hefur að markmiði að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis með því að auka hlutdeild endurnýjanlegra orkugjafa. Meðal þeirra aðgerða sem tengjast orkumálum eru:

- Orkuskipti í samgöngum þar sem stefnt er að því að hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa verði 40% árið 2030.
- Efling innviða rafbíla á landsvísu, þar sem stefnt er að því að byggja upp innviði sem mikilvægir eru rafbílavæðingu, svo sem setja upp hraðhleðslustöðvar.
- Samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda vegna sjávarútvegs, þar sem stefnt er að 10% hlutfalli endurnýjanlegra orkugjafa árið 2030.
- Þróun loftslagsvænni landbúnaðar, sem unnið verður að á grunni vegvísis um samdrátt í losun frá landbúnaði.

Orkumál eru undirstaða bættra lífsskilyrða og atvinnuþróunar og árangur í loftslagsmálum mun að verulegu leyti byggjast á því hvernig til tekst að vinna að orkuskiptum og orkusparnaði. Hagnýting orkuauðlinda verður að byggjast á sjálfbærni og styðja við ímynd og þróun atvinnlífs.

Í ferðaþjónustu er rafvæðing bílaflotans komin á skrið sem má hraða enn frekar með auknum hvötum og nýjum skilyrðum. Notkun endurnýjanlegra orkugjafa, eins og raforku, vetnis, metans, lífeldsneytis o.fl., mun skila verulegum árangri til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Hlutdeild endurnýjanlegrar orku í samgöngum, þar sem uppistaðan er lífeldsneyti, metan og rafmagn er nú rúmlega 7%. Ferðaþjónustan hefur mikilvægu hlutverki að gegna við að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda með réttu vali samgöngutækja.

Í sjávarútvegi er mögulegt að auka notkun endurnýjanlegs eldsneytis, lífdísils eða jurtaolfu á vélar skipaflotans og er sú leið talin ódýr og geta minnkað losun gróðurhúsalofttegunda. Einnig eru möguleikar fólgnir í notkun metanóls og raforku. Þá þarf að huga frekar að orkuskiptum innan atvinnugreinarinnar, þ.m.t. hjá fiskimjölsverksmiðjum og með rafvæðingu hafna.

Í iðnaði er losun gróðarhúsalofttegunda frá stóriðju og jarðvarmavirkjunum umtalsverð. Iðnfyrirtæki hafa nú þegar áform um að auka föngun kolefnis frá starfsemi og nýta í efnaiðnaði. Þá er hægt að binda kolefni frá jarðvarmavirkjunum með niðurdælingu í jarðlög og með metanólframleiðslu. Vísbendingar eru um að unnt geti verið að draga úr útstreymi frá jarðvarmavirkjunum um allt að 90% með þessum aðgerðum.

Í landbúnaði er mögulegt að framleiða eldsneyti úr repjuolíu. Þessi aðferð er vel þekkt og tilraunir hér á landi gefa góð fyrirheit um aukningu í framleiðslu á repjuolíu. Möguleikar bænda eru einnig fólgnir í framleiðslu hauggass eða með þátttöku í verkefnum tengdum smávirðjunum í héraði.

Orkumál eru þekkingariðnaður sem byggist á viðamiklum rannsóknum á orkuauðlindunum, vinnslutækni og afurðaþróun sem markaðssettar hafa verið með góðum árangri á alþjóðamarkaði. Með djúpbörðun á háhitasvæðum er að opnast ný sýn á afkastagetu

jarðhitasvæða. Mikilvægt er að Ísland verði áfram vettvangur fyrir öflun og miðlun alþjóðlegrar þekkingar á jarðhitanytingu og miðlun hennar í formi menntunar, ráðgjafar og þróunar og verndunar hugverka. Efla þarf orkurannsóknir og leggja aukna áherslu á alþjóðlegt samstarf, m.a. til að auka árangur í sölu á vörum og þekkingu.

3. FRAMTÍÐARSÝN OG MEGINMARKMIÐ

Framtíðarsýn stjórnvalda er að Ísland sé leiðandi í þróun og nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa á grunni sérstöðu og hreinleika umhverfis og orkuauðlinda, þekkingar og fagmennsku.

Í því ljósi er meginmarkmið málefnasviðsins aukin samkeppnishæfni orkumarkaðar á grunni efnahagslegs, umhverfislegs og samfélagslegs jafnvægis. Sérstök áhersla er lögð á samspil byggðamála og orkumála og að tryggja afhendingaröryggi raforku á landsvísu og jöfnun orkukostnaðar. Orkumál eru auðlindadrifin atvinnugrein og því þarf að huga að áhrifum greinarinnar á þróun umhverfis og auðlinda. Þá er mikilvægt að orðspor greinarinnar sé jákvætt í augum samfélags ekki síður en meðal erlendra aðila. Aukin verðmætasköpun orkumála má ekki ganga á sameiginlegar auðlindir á kostnað komandi kynslóða og stuðla verður að sátt um þróun greinarinnar og samfélagsleg áhrif.

Til að framtíðarsýn og meginmarkmið málefnasviðsins nái fram að ganga eru lögð til markmið og aðgerðir sem varða m.a. orkuöryggi, aukið hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa og jöfnun orkukostnaðar á landsvísu.

Framtíðarsýn og meginmarkmið málefnasviðsins eru í samræmi við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna frá 2016 og áherslur úr stjórnarsáttmála ríkisstjórnarinnar.

4. MARKMIÐ, MÆLIKVARÐAR OG AÐGERÐIR

Stjórnun og þróun orkumála

Í kaflanum koma fram markmið og aðgerðir sem miða að því að ná fram auknum árangri. Við markmiðssetningu er litið til þess að skapa jafnvægi milli efnahagslegra, umhverfislegra og samfélagslegra þátta. Meirihluta þeirra aðgerða og verkefna sem tilgreind eru hér á eftir má rekja beint til stjórnarsáttmála ríkisstjórnarinnar. Má þar nefna gerð langtímaorkustefnu, eflingu flutnings- og dreifikerfis raforku (t.d. þrífösun rafmagns), að tryggja afhendingaröryggi raforku um land allt, stuðning við áætlanir um orkuskipti (t.d. varmadæluvæðingu á köldum svæðum, innviði fyrir rafbíla og rafvæðingu hafna) og skoðun á möguleikum á lagningu jarðstrengja.

Tryggja jafnvægi framboðs og eftirspurnar á almennum markaði og þar með orkuöryggi. Markmiðið byggist á því hlutverki ríkisins að tryggja jafnvægi framboðs og eftirspurnar raforku með hliðsjón af orkuspá. Nú ríkir ójafnvægi á raforkumarkaði þar sem eftirspurn er umfram framboð, samkvæmt orkuspá.

Auka hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa í orkubúskap Íslands. Markmiðið felur í sér að auka hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa bæði í samgöngum og haftengdri starfsemi.

Jafna orkukostnað vegna dreifingar raforku og húshitunar á landsvísu. Markmiðið felur í sér að jafna orkukostnað á landsvísu sem snýr bæði að niðurgreiðslu húshitunar-kostnaðar á köldum svæðum og dreifingu raforku í dreifbýli. Stefnt er að því að niðurgreiðsla raforku í dreifbýli nemi 95–100% árið 2022.

Lágmarkskröfur um afhendingaröryggi raforku gildi um allt land. Markmiðið byggist á því að tryggja að lágmarkskröfur um afhendingaröryggi raforku gildi um allt land. Í því ljósi felur markmiðið í sér að í lok tímabils áætlunarinnar hafi viðmiðum um rofið álag, straumleysismínútur og lengd truflana verið náð.

Nr.	Markmið	Mælikvarðar	Staða 2017	Viðmið 2019	Viðmið 2023
1	Tryggja jafnvægi framboðs og eftirspurnar á almennum markaði, og þar með orkuöryggi.	Hlutfall framboðs og eftirspurnar raforku með hliðsjón af orkusþá.	Eftirspurn umfram framboð.	Framboð nálgast að vera í takt við eftirspurn.	Framboð í takt við eftirspurn.
2	Auka hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa í orkubúskap Íslands.	Hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa í samgöngum.	7%	9%	13%
		Hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa í sjávarútvegi og skyldri starfsemi.	0,2%	0,4%	3%
3	Jafna orkukostnað vegna dreifingar raforku og húshitunar á landsvísu	Jöfnun kostnaðar við húshitun á köldum svæðum og dreifingu raforku í dreifbýli.	Jöfnunargjald komið til framkvæmda. Aukin framlög til stofnstyrkja hitaveitna.	70% ⁸	80–90%
4	Lágmarkskröfur um afhendingaröryggi raforku gildi um allt land.	a) Rofið álag, b) straumleysismínútur, c) lengd truflana.			a) < 0,85 b) <50 mínútur c) <10 mínútur

Nr.	Tengist markmiði nr.	Aðgerð	Tímaáætlun	Ábyrgðaraðili
1	1	Tryggja orkuöryggi á heildsölumarkaði raforku með því að skýra ábyrgð og hlutverk aðila með lagabreytingu.	2018–2020	ANR
2	1, 2 og 3	Miðla þekkingu um mikilvægi hugverkaverndar í orkumálum.	2019–2020	ANR/ELS
3	1 og 4	Rannsóknir á þjóðhagslegri hagkvæmni þess að aukið hlutfall af flutningskerfi raforku verði lagt í jörð.	2019–2021	ANR
4	2	Vinna að orkuskiptum í samræmi við aðgerðaáætlun á grunni þingsályktunar og aðgerðir í stjórnarsáttmála.	2019–2023	ANR
5	2	Taka þátt í alþjóðlegu samstarfi um jarðhitánýtingu og hitaveituvæðingu.	2019–2023	ANR
6	2 og 3	Varmadæluvæðing á stórum og smáum skala á köldum svæðum (nýta og greina tækifæri til að draga úr raforkunotkun kyntra hitaveitna).	2019–2023	ANR
7	1,4	Greina möguleika á smávirkjunum (undir 10MW) á landsvísu og staðbundnum lausnum í orkumálum. ⁹	2019–2023	ANR/OS

⁸ Viðmið vísar til hlutfalls af þeim kostnaði sem þarf að niðurgreiða til að ná fullri jöfnun.

⁹ Rétt er að hafa í huga að megináðgerð til að ná markmiði um jöfnun flutningskostnaðar felst í niðurgreiðslu ríkisins.

8	4	Mat á endurbótum til að tryggja orkuöryggi svæða sem búa við skert afhendingaröryggi.	2019–2023	ANR/OS
9	1	Vinna við gerð langtímaorkustefnu.	2019–2020	ANR
10	1,2,3	Efling Orkusjóðs. Styrking Orkusjóðs er í samræmi við áform um aukin orkuskipti, áherslur á sviði nýsköpunar o.fl.	2019–2023	ANR/OS
11	1,2,3	Hraða þrífösun rafmagns.	2019–2023	AN

5. FJÁRMÖGNUN

Töluleg umfjöllun um útgjaldaramma málefnaviðsins næstu fimm ára

Útgjaldarammi í m.kr.	Áætlun 2019	Áætlun 2020	Áætlun 2021	Áætlun 2022	Áætlun 2023
15 Orkumál	4.035	3.994	3.639	3.675	3.717