



Forsætisráðuneytið
Skrifstofa stefnumála
101 Reykjavík
for@for.is

Reykjavík, 31.03.2020
Tilvísun vor: M-2020-121 / 00.11

Efni: Uppbygging innviða (Samráðsgátt mál 55/2020)

Þann 28. febrúar sl. voru kynntar í samráðsgátt stjórnvalda niðurstöður átakshóps sem skipaður var í kjölfar fárviðris sem gekk yfir Ísland í desember 2019, mál 55/2020.

Á þeim stutta tíma sem átakshópurinn hafði til að skila niðurstöðum sínum og tillögum vann hann mikið og gott starf sem að mati Landsvirkjunar skapar góðan grundvöll til að vinna vandaða og vel undirbyggða aðgerðaáætlun um styrkingu innviða landsins. Landsvirkjun er sammála mati hópsins á samfélagslega mikilvægum innviðum og innbyrðis tengslum þeirra. Sömuleiðis að það þurfi að auka fjárfestingu í samfélagslega mikilvægum innviðum, ekki síst í flutningskerfi raforku og gera málsmeðferð vegna leyfisveitinga og skipulags skilvirkari.

Landsvirkjun hefur kynnt sér skjöl sem birt eru á heimasíðu verkefnisins, þar með taldar niðurstöður og tillögur nefndarinnar að aðgerðaáætlun. Í þessari umsögn verður fyrst og fremst fjallað um aðgerðir er varða raforkukerfið.

I. Helstu athugasemdir og ábendingar:

Skilvirkt leyfisveitingaferli. Eins og fram í kynningum er raforkukerfið einn helsti grunninnviður samfélagsins og án rafmagns breyta aðrir helstu innviðir þess. Í skjölum málsins kemur fram að um langt skeið hafa legið fyrir áætlanir um að bæta meginflutningskerfið en dráttur hefur orðið á framkvæmdum m.a. vegna þess að hægt hefur gengið að afla nauðsynlegra leyfa, auk þess sem kærur og málaferli hafa tafið. Brýnt er að ráðin verði skjót bót á þessu. Í mörgum greinargerðum til hópsins sem birt eru á vef verkefnisins frá einstökum landshlutum og innviðafyrirtækjum kemur fram gagnrýni á ferli leyfisveitinga og skipulags. Þörf sé á að einfalda ferlin og stytta undirbúningstíma. Landsvirkjun tekur undir þessa gagnrýni og telur að mikil tækifæri séu til að bæta úr án þess að það komi niður á á kröfum sem gerðar eru, gæðum gagna sem lögð eru fram og rétti almennings og hagsmunaaðila til að koma á framfæri sjónarmiðum, s.s. athugasemdum, ábendingum og mótmælum. Tekið er undir að leið í því efni gæti verið að hafa einn afgreiðslustað (*one stop shop*) fyrir leyfi þar sem hægt væri að sækja upplýsingar um stöðu verkefna og koma að sjónarmiðum, athugasemdum og ábendingum. Jafnframt telur Landsvirkjun brýnt að fagstofnanir, t.d. Orkustofnun varðandi orkumál, fái aukið vægi og að aðrar stofnanir ríkisins og sveitarfélög sækja sérþekkingu til þeirra við afgreiðslu mála. Landsvirkjun hvetur stjórnvöld til að kynna sér málsmeðferð varðandi mat á umhverfisáhrifum, skipulagsmál og framkvæmdaleyfi vegna orkuframkvæmda í Noregi. Þar fer norska orkumálastofnunin (NVE) með þessi mál, en að sjálfsögðu með aðkomu fleiri aðila svo sem sveitarfélaga og norsku umhverfisstofnunarinnar (Miljødirektoratet).

Öryggi afhendingar raforku. Landsvirkjun telur að leggja þurfi þjóðhagslegt mat á aðgerðir áður en ákvörðun er tekin um að fara í verkefnin og ákveða röð framkvæmda. Til dæmis þarf að bera saman þjóðhagslegan kostnað og ávinning við að bæði tvöfalda tengingu



afhendingarstaða rafmagns, setja upp varaafli eða semja um skerðanlega afhendingu rafmagns, sem lengi hefur verið notuð hér á landi til að bæta nýtingu flutnings- og dreifikerfa. Bæði Landsnet og dreififyrirtæki raforku horfa mjög stíft til að koma á „N-1“ afhendingaröryggi og þar sýnist Landsvirkjun að gengið sé lengra en t.d. í Noregi þar sem krafan er leiðbeinandi. Verkefnin þurfi líka að vera þjóðhagslega hagkvæm og jafnframt þurfi að skoða varaafli eða semja um skerðanlega afhendingu rafmagns. Varðandi þetta segir á bls. 28 í kerfisáætlun Statnett frá 2019¹:

„Vi planlegger for et akseptabelt nivå på forsyningssikkerhet.

Myndighetene peker gjennom Nettmeldingen (2012) og Energimeldingen (2016) på at et veiledende kriterium for kraftsystemplanleggingen er N-1. Det betyr at feil på én komponent normalt sett ikke skal gi avbrudd i strømforsyningen.

Samtidig skal nettinvesteringer være samfunnsøkonomisk lønnsomme. Det betyr eksempelvis at det for noen punkter i transmisjonsnettet ikke vil være rasjonelt å ha full redundans i forsyningen, samtidig som det andre steder vil være behov for mer sikkerhet fordi konsekvensen ved et avbrudd er større. For å finne ut om det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å investere for å opprettholde eller å øke forsyningssikkerheten jobber vi etter noen grunnleggende prinsipper:

- *Vi skal beskrive tiltak ut fra den langsiktige nettutviklingen.*
- *Vi skal alltid vurdere N-1.*
- *Vi skal i enkelte tilfeller vurdere N-1-1 (av hensyn til vedlikehold, lange reparasjonstider eller forsyning til store byer). N-1-1 vil si at feil på én komponent mens vi har en annen komponent ute for vedlikehold ikke gir avbrudd.*
- *Vi skal prissette forsyningssikkerhet så langt som praktisk mulig.*
- *Vi skal beskrive avbruddsrisiko for alle studerte alternativer.“*

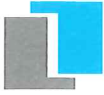
Benda má á að Statnett hefur sett sér markmið um að vera meðal 25% hagkvæmustu flutningsfyrirtækja í Evrópu². Æskilegt væri að Landsnet setti sér markmið í þessu efni. Landsvirkjun telur mikilvægt að tengja öryggi afhendingar raforku, kostnað við uppbyggingu og rekstur raforkuflutningskerfisins við greiðsluvilja eða greiðslugetu kaupenda og byggja ákvarðanir á þjóðhagslegri hagkvæmni.

Hér á landi hefur lengst af verið miðað við það sem kallað hefur verið „takmarkað N-1 kerfi“ í flutningskerfinu utan SV-lands, þar sem jafnframt var horft til skerðanlegs flutnings og varaafli. Hins vegar hefur 220 kV kerfi Landsnets á SV-landi og milli Fljótsdalsstöðvar og álversins á Reyðarfirði verið hannað sem „fullt N-1 kerfi“. Landsvirkjun hvetur til þess að lagt verði þjóðhagslegt mat á tillögur um aðgerðir í raforkukerfinu með svipuðum hætti og gert er í Noregi. Annars er hætt við því að viðbótarfjárfesting umfram hæfilegar öryggiskröfur leiði til verulegra hækkana á flutnings- og dreifigjaldskrá.

Á bls. 5 í greinargerð Landsnets til átakhópsins segir m.a.: „Við náttúruhamfarir er nauðsynlegt að samtengingar milli landshluta geti ráðið við orkuflutninga sem samsvara amk 500MW, sem er nú um 17% af uppsettu afli í landinu. Miðað við stöðuna í dag er raunhæft að styrkja kerfið til að ná þessu markmiði eigi síðar en árið 2030. Til samanburðar má benda á að víða erlendis er viðmið um 15% flutningsgetu á milli landa m.a. vegna þjóðaröryggismála.“ Landsvirkjun hefur í umsögnum vegna kerfisáætlunar bent á að þörf sé á að auka flutningsgetu um snið í flutningskerfinu, bæði til að bæta nýtingu aflstöðva og til að auka öryggi. Með aukinni orkuvinnslu í smávirjunum og með vindorku kann þessi þörf að aukast. Landsvirkjun telur nauðsynlegt að áður en ákvörðun er tekin um hver flutningsgetan skuli vera í hverju sniði fari fram greiningarvinna og haft samráð við

¹ Sjá: <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/planer-og-analyser/nup-og-ksu/statnett-nettutviklingsplan-2019.pdf>

² Sjá: <https://www.statnett.no/en/about-statnett/news-and-press-releases/news-archive-2019/statnett---regulatory-benchmarking-report-published/>



orkuvinnslufyrirtækin og notendur. Ákvörðun þarf að byggja á þjóðhagslegum ávinningi og ekki er unnt að horfa fram hjá greiðsluvilja eða greiðslugetu notenda kerfisins.

Í erindi átakshópsins til landshlutanna voru tilteknir nokkrir þættir sem hópurinn óskaði eftir mati á, jafnframt sem leitað var eftir tillögum að aðgerðum og ábendingum. Enginn þeirra þátta sem nefndir eru í erindinu lúta að raforkuvinnslu. Væntanlega skýrist það af því að ekki urðu alvarlegar truflanir í raforkuvinnslu, a.m.k. ekki í aflstöðvum Landsvirkjunar. Í flestum greinargerðum landshlutanna sem birtar eru á vef verkefnisins er eigi að síður komið inn á raforkuvinnslu, framboð raforku og litlar virkjanir í dreifbýli eða nærumhverfi. Landsvirkjun tekur undir margt af því sem þar kemur fram og telur að við uppbyggingu innviða þurfi að fjalla um raforkukerfið í heild og að þar sé raforkuvinnsla ekki undanskilin. Benda má á að heppilegt kann að vera bæði vegna orkuöryggis og flutningskerfisins að auka vinnslu þar sem langt er í næstu virkjanir. Hvatt er til að úr þessu verði bætt áður en endanleg aðgerðaáætlun sem taki til raforkukerfisins í heild verður samþykkt.

Varaafi. Margar aðgerðir snúa að varaafi. Landsvirkjun tekur undir að brýnt er að fá skýrara yfirlit um varaafi í eigu orkufyrirtækja og notenda og meta þörf fyrir varaafi. Í þessu sambandi er sérstaklega vísað til aðgerða LAN-100, LAN-007 og LAN-105 og LAN-064. Skýra þarf hver ber ábyrgð á varaafi vegna rekstur og afhendingaröryggi í raforkukerfinu. Sömuleiðis þarf að liggja fyrir hvaða hlutverki varaafið á að gegna varðandi afhendingaröryggi og er í því sambandi sérstaklega bent á að það kann að vera ódýrari og öruggari leið að auka varaafi en að tryggja tvær flutningsleiðir að öllum afhendingarstöðum í raforkukerfinu (N-1). Þetta þarf að greina eins og áður er sagt.

Varðandi varaafi í eigu annarra opinberra aðila en orkufyrirtækjanna þarf að vera skýrt hver ábyrgð einstakra aðila sem eiga og reka samfélagslega mikilvæga innviði er, t.d. varðandi mat á þörf fyrir varaafi, hversu langan tíma varaafi þarf að vera fyrir hendi ef raforkukerfið brestur o.fl. Einnig þarf að vera skýrt hve mikið rekstraröryggi flutnings- og dreifikerfið á að afla og þurfi einstaka notendur enn meira rekstraröryggi, þá sé það tryggt á kostnað þess einstaka notanda en sé ekki hluti af samkostnaðinum í raforkukerfinu. Þetta gæti átt við ýmis gagnaver og viðkvæma starfsemi sem ekki má stöðvast af einhverjum ástæðum.

Landsvirkjun tekur undir að við endurnýjun og uppbyggingu varafls verði stuðlað að lágmörkun á kolefnisspori varaflsins.

Hvernig verður kostnaði mætt? Landsvirkjun telur mikilvægt að áður en endanlegar ákvarðanir um aðgerðir verða teknar þurfi að liggja fyrir hvernig þær verða fjármagnaðar og í framhaldi af því verði reiknuð út áhrif aðgerða á verðskrá fyrir flutning og dreifingu. Ákveða þarf hvort verkefni sem kunna að verða styrkt beint af ríkissjóði verði tekin inn í eignarstofn o.s.frv. Eins og þegar hefur verið bent á lúta fjölmargar aðgerðir að aukningu varafls bæði hjá notendum sem reka samfélagslega mikilvæga innviði og á viðkvæmum stöðum í raforkukerfinu. Landsvirkjun bendir á að lítið eða ekki er fjallað um hvernig stofn- og rekstrarkostnaði vegna þessa verði mætt og ekki hvaða áhrif þetta muni hafa á gjaldskrá Landsnets og dreifveitna. Þetta þarf að skýra.

Hlutverk Orkustofnunar. Ekki kemur fram í tillögunum hvort gert sé ráð fyrir að Orkustofnun hafi óbreytt hlutverk gagnvart verkefnum á aðgerðalista, t.d. varðandi kerfisáætlun, leyfi fyrir nýjum flutningsvirkjum sem ekki eru í kerfisáætlun, samþykkt tekjumark og gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu. Ef áform eru um að breyta hlutverki Orkustofnunar varðandi aðgerðir á áætluninni þarf að upplýsa um það.

Mönnun stofnana, innviðafyrirtækja og úrskurðanefnda. Í tillögunum er lögð áhersla á að bæta mönnun úrskurðanefnda, stofnana og fleiri aðila til að gera ferli leyfisveitinga, skipulags og framkvæmda skilvirkara. Landsvirkjun tekur undir gagnrýni sem kom fram í mörgum álitum sem aflað var við störf hópsins á málsmeðferð og málshraða við afgreiðslu. Nauðsynlegt er að afgreiðslan byggi á góðri þekkingu á málaflokknum, rannsóknaskyldu sé fullnægt, vinnan sé skilvirk og tímafrestir virtir. Fyrirtækið telur á hinn bóginn að tækifæri séu til að nýta betur þá sérfræðipekkingu sem opinberar stofnanir búa yfir, til dæmis



Hafrannsóknarstofnun, Umhverfisstofnun, Orkustofnun og Veðurstofan. Í mörgum tilvikum koma opinberar stofnanir einnig að leyfisveitingum vegna framkvæmdar og myndi slíkt fyrirkomulag því stuðla að aukinni skilvirkni.

Tryggja þarf samræmi í stefna og áætlunum stjórnvalda. Stjórnvöld hafa samþykkt stefnu í mörgum málaflokkum og vinna eftir mörgum og ólíkum áætlunum. Meðal áætlana sem tengjast orkumálum og innviðum orkukerfisins beint eða óbeint eru loftslagsáætlun, aðgerðaáætlun um orkuskipti, vatnaáætlun, samgönguáætlun, kerfisáætlun Landsnets, framkvæmdaáætlun náttúruminjasráðs, áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða (rammaáætlun), áform um Hálendisþjóðgarð, landskipulagsáætlun, skipulagsáætlanir, ferðamálaáætlun, byggðaáætlun og sóknaráætlanir landshluta. Sumar þessar áætlanir þarf að leggja fram til samþykktar á Alþingi. Stefna og áætlanir stjórnvalda á mismunandi sviðum þarf að mynda heild og vinna saman. Annað leiðir til ágreinings bæði meðal stjórnvalda og hagsmunaaðila, jafnvel kærumála sem hafa í för með sér tafir og aukinn kostnað. Mikilvægt er að greining fari fram á áætlunum og stefnu stjórnvalda og að bætt verði úr ef þörf krefur.

II. Athugasemdir og ábendingar varðandi tillögur um einstakar aðgerðir:

LAN-003 – Mönnun stofnana. Landsvirkjun tekur undir mikilvægi þess að vinna og afgreiðsla mála vegna innviða, einkum þeirra sem eru sérstaklega mikilvægir fyrir samfélagið, gangi hratt og vel fyrir sig, sé byggð á þekkingu og tímafrestir séu virtir. Fyrirtækið bendir þó á að tækifæri kunna að vera til að nýta betur þá sérfræðiþekkingu sem aðrar opinberar stofnanir búa yfir. Hvatt er til að kortlagt verði hvort og þá með hvaða hætti má efla samvinnu stofnana og nýta þekkingu betur áður en starfsmönnum verður fjölgað í einstökum stofnunum.

LAN-006 – Skipulag-mönnun. Landsvirkjun er sammála því að tryggja þurfi varanlega mönnun Úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála og tryggja skilvirka málsmeðferð og að afgreiðsla mála tefjist ekki vegna manneklu. Því miður hafa afgreiðslur nefndarinnar oft dregist úr hófi.

LAN-015 - Grunnnet fjarskipta – Þjóðhagslegt mikilvægi. Í skýringu við tillöguna kemur fram að verkefnið taki m.a. til fjarskiptakerfis raforku. Vegna þess leggur Landsvirkjun áherslu á að fyrirtækið hafi beina aðkomu að stefnumótum þar sem fjallað er um fjarskipti vegna reksturs raforkukerfisins.

LAN-056 – Ferli leyfisveitinga vegna framkvæmda í flutningskerfi raforku. Í skýringu við tillöguna kemur fram að „[s]koðað verði að taka einnig tillit til framkvæmda vegna annarra innviða svo sem fjarskipta, vega og hafna.“ Landsvirkjun telur að skoða þurfi hvort breytt ferli leyfisveitinga þurfi ekki að taka til allra samfélagslega mikilvægra innviða, þar með talin orkuvinnsla, flutningur og dreifing hvort heldur er á rafmagni eða heitu vatni.

LAN-100 Varaafl – Skilgreiningar á grunnviðmiðunum um varaafli og LAN-007 Varaafl – Heildaryfirsýn yfir tiltækt varaafli í raforku. Landsvirkjun telur brýnt að ljúka þessum verkefnum sem fyrst.

LAN-105 Varaafl – Heildaryfirsýn yfir varaafliþörf innviða í landinu – kortlagning. Landsvirkjun tekur undir að mikilvægt er að halda utan um þessar upplýsingar og telur að það þurfi að gera í gagnagrunni og uppfæra breytingar jafnóðum.

LAN-059 Raforkuöryggi. Undir þættinum „[í]targögn“ segir: „Í samræmi við drög að Orkustefnu vegna orkuöryggis heimila og fyrirtækja um land allt, aukins afhendingaröryggis raforku á landsvísi, hvernig treysta megi flutnings- og dreifikerfi raforku, viðbragða við náttúruvá og tengingar við almannavarnir.“ Landsvirkjun sér ekki ástæðu til að takmarka þetta verkefni við flutnings- og dreifikerfi raforku það þurfi að ná til allra þátta þar með talið raforkuvinnslu.



LAN-061 Tengivirki og spennistöðvar flutningskerfis. Verkefnið vísar til aðgerða í einstökum landshlutum. Fram kemur í gögnum að stefna Landsnets sem flutningsfyrirtækis sé að ný tengivirki séu yfirbyggð til að draga úr veðuráraun og jafnframt að unnið sé að áætlun til að draga úr veðuráraun á eldri mannvirki með því að byggja yfir þau. Landsvirkjun telur að áður en tekin er ákvörðun um yfirbyggingu eldri mannvirkja þurfi að meta hvort sú aðgerð skili mestum árangri. Bent er á að flest þessi mannvirki eru komin til ára sinna og mörg orðin um og yfir 40 ára gömul. Landsvirkjun telur því að vænlega geti verið að gera ýmsar aðrar rekstrarlegar ráðstafanir þar til þau verða endurnýjuð.

LAN-060 Smávirkjanir. Landsvirkjun tekur undir það að nauðsynlegt er að gera ráð fyrir að áreiðanlegt varaafli sé til staðar. Landsvirkjun telur mikilvægt að skoðað verði hvort smávirkjanir geti nýst sem varaafli og þá í hvaða mæli. Þannig verði lagt mat á hvort þær gagnist í aðstæðum eins og áttu sér stað í fárviðrinu sem gekk yfir í desember sl.

Landsvirkjun hefur lesið tillögur átakshópsins varðandi einstaka landshluta og telur ekki ástæðu til að setja fram athugasemdir og ábendingar varðandi einstök verkefni, en bendir á almennar athugasemdir hér að framan.

III. Lokaorð

Landsvirkjun lýsir ánægju með það mikla starf sem átakshópurinn vann á þeim stutta tíma sem hann hafði til ráðstöfunar. Þau gögn, vinna hópsins og tillögur mynda góðan grundvöll til að byggja aðgerðaáætlun á. Landsvirkjun telur þó að það þurfi að vinna betur úr og forgangsraða verkefnum. Í mörgum tilvikum, a.m.k. hvað raforkukerfið varðar, eru tillögur um fleiri en eitt verkefni sem í grunninn er ætlað að bregðast við sama málinu og því mikilvægt að leggja mat á þjóðhagslega hagkvæmni verkefna og ákveða röð verkefna.

Í ljósi þess að verkefni í aðgerðaáætluninni eru ekki takmörkuð við óveður og áhrif þess á innviði telur Landsvirkjun mikilvægt að áætlunin taki til allra innviða raforkukerfisins, vinnslu, flutnings og dreifingar og hvernig þessir þættir tvinnast saman. Meðal annars þurfi að greina ávinning þess að dreifa orkuvinnslu meira um landið til að draga úr flutningsþörf og auka öryggi gegn náttúruvá á virkum svæðum.

Landsvirkjun er reiðubúin til að koma að áframhaldandi vinnu við þetta verkefni ef eftir því verður leitað.

Virðingarfyllst

Kristín Linda Árnadóttir
aðstoðarforstjóri

Jón Ingimarsson
sérfræðingur