

Landsvirkjun

Stofnun Landsvirkjunar árið 1965 má rekja til þess að íslensk stjórnvöld höfðu hug á að nýta orkulindir landsins betur með því að draga að erlenda fjárfesta í orkufrekan iðnað innanlands. Snemma á sjöunda áratug 20. aldar kom fram áhugi hjá svissneska álframleiðandanum Alusuisse að byggja álver á Íslandi. Landsvirkjun var þá stofnuð í þeim tilgangi að byggja og reka raforkuver sem gætu selt raforku til stóriðju og séð almennum markaði fyrir raforku á hagkvæmu verði. Fram að þeim tíma hafði rafvæðing á Íslandi verið rekin af ríki og sveitarfélögum og stóð rekstur veitufyrirtækja ekki undir nýframkvæmdum í orkumálum.

Frá 1965 hefur Landsvirkjun byggt upp raforkuferfið af eigin rammleik og uppsett afl í raforkuferfi fyrirtækisins hefur vaxið frá um 90 MW í rúm 1900 MW eftir tilkomu Kárahnjúkavirkjunar í lok árs 2007. Á sama tíma hefur raforkuverð á almennum markaði farið lækkandi að raunvirði og sala á raforku til orkufreks iðnaðar sem fram fór í erlendri mynt vaxið svo að um 80% framleiðslunnar er seld stóriðju. Þá eru gæði og afhendingaröryggi raforkuferfis Landsvirkjunar orðin með því besta sem þekkt í heiminum.



Í dag er Landsvirkjun orkufyrirtæki sem leggur grunn að nútíma lífsgæðum og starfar af ábyrgð í anda sjálfbærar þróunar. Fyrirtækið stefnir að því að verða öflugt fyrirtæki á alþjóðavettvangi á grundvelli sveigjanleika og góðrar þjónustu við viðskiptavini. Frá upphafi árs 2007 hefur Landsvirkjun verið sameignarfélag í fullri eigu íslenska ríkisins. Landsvirkjun hefur sjálfstæðan fjárhag og hefur getað fjármagnað uppbyggingu raforkuferfisins af eigin rammleik frá upphafi.

Orkuskortur og orkugnótt

Á fyrstu árum fyrirtækisins og fram undir lok 8. áratugar 20. aldar byggði fyrirtækið þrjár virkjanir í Þjórsá og Tungnaá. Eftir að byggingu Búrfellsvirkjunar lauk 1972 var ráðist í Sigölduvirkjun og síðan Hrauneyjafossvirkjun sem hóf rekstur 1981. Á þessum fyrstu árum óx sala til álversins í Straumsvík og samið var um sölu á raforku til Járblendifélagsins á Grundartanga. Í lok þessa tímabils ollu veðurfar og hröð aukning í eftirspurn því að orkuskortur skapaðist í landinu og bygging Sigöldu og Hrauneyjafossvirkjunar fór fram í kapphlaupi við tímann.

Árið 1983 eignaðist Akureyrarbær hlut í Landsvirkjun og áttu þá Reykjavík og Akureyri helming í fyrirtækinu á móti ríkinu (Reykjavík 45%, Akureyri 5% og ríkið 50%). Við þetta varð Landsvirkjun raforkufyrirtæki á landsvísi en fram að því var starfsemin bundin við Suður- og Vesturland. Árið 1986 keypti svo Landsvirkjun Kröflustöð af ríkinu. Árin frá 1982 til 1996 einkenndust af lítilli aukningu í eftirspurn á raforku og engum árangri við að draga að erlenda fjárfesta í orkufrekum iðnaði til landsins. Landsvirkjun byggði á þessum árum Blönduvirkjun og margir gagnrýndu offramboð á raforku.

Á árunum 1995-96 sköpuðust hagstæðar aðstæður til að draga að fjárfesta í orkufrekum iðnaði og Landsvirkjun gerði samninga um aukin raforkukaup álversins í Straumsvík, Járblendifélagsins og nýs álvers, Norðuráls. Allir þessi samningar voru gerðir á tæpu ári. Í hönd fór mikið uppbyggingartímabil hjá Landsvirkjun sem jók framleiðslu sína um 60% á fimm árum. Blöndu-, Búrfells- og

Kröfluvirkjanir voru stækkaðar og byggðar virkjanir við Sultartanga og Vatnsfell. Árið 2002 gengu svo eftir samningar um sölu á raforku til Alcoa Fjarðaáls í Reyðarfirði og bygging Kárahnjúkavirkjunar hófst í ársbyrjun 2003 en hún felur í sér aðra 60% aukningu í raforkuframléiðslu fyrirtækisins.

Menning og náttúra

Fyrstu athuganir á virkjunarskilyrðum í Soginu hófust um síðustu aldamót. Árið 1906 kom fram hugmynd um að virkja Sogið fyrir rafvæðingu Reykjavíkur. Tekist var á um hvort virkja skyldi Sogið eða Elliðaárnar næstu árin og þótti virkjun í Sogi bæjarfélaginu ofviða að sinni og voru Elliðaárnar þess vegna virkjaðar fyrst árið 1921. Reykjavíkurbær hlaut sérstakt leyfi 1933 til að virkja Sogið. Sogsvirkjun var þá stofnuð sem sérstakt fyrirtæki í eigu bæjarins og 1949 varð íslenska ríkið meðeigandi í Sogsvirkjun og átti helming í fyrirtækinu á móti Reykjavíkurborg frá og með 1953 fram til ársins 1966 þegar Sogsstöðvarnar voru lagðar til Landsvirkjunar sem hluti af stofnframlagi eigenda.

Allar ákvarðanir í orkumálum, hvort sem þær eru um að nýta eða nýta ekki virkjunarkosti, hafa sínar afleiðingar fyrir framtíðina. Ekki er hægt að fullyrða hvað kemur framtíðinni best. Þess vegna þarf að vanda til verka og treysta framsýni á forsendum samtímans þegar ákvarðanir eru teknar. Deilurnar sem stóðu um virkjun Sogsins á sínum tíma voru með nokku öðru sniði en þær sem við þekkjum í dag og endurspegluðu ekki síst baráttu stjórnámálanna fyrir hagsmunum þéttbýlis annars vegar en dreifbýlis hins vegar. Í dag spannar umræða um orkumál mun fleiri svið. Umhverfismál skipa æ veigameiri sess í þessari umræðu og er það vel. Ljóst er að virkjun Sogsins var mikið framfaramál þegar upp var staðið og bætti tilkoma Ljósafossstöðvar bæði líf og kjör fólks á suðvesturhorni landsins verulega. Engum blandast því hugur um að ákvarðanir sem þessar, um virkjun vatnsafls og síðar jarðvarma, hafi komið okkur til góða.

Kennitölur

Vatnasvið:	1000 km ²
Meðalrennsli Sogs:	110 m ³ /sek
Fallhæð:	
Ljósifoss:	17,0 m
Írafoss:	38,0 m
Steingrímsstöð:	20,5 m

Afl:	
Ljósifoss:	15 MW
Írafoss:	48 MW
Steingrímsstöð:	27 MW

Hönnun

Byggingaverkfræðileg:	A.B.Berdal og J.P.Nissen
Vél og rafræðileg:	Halgrím Thoresen
Arkitekt:	Sigurður Guðmundsson
Arkitekt endurbóta:	Ógmundur Skarphéðinsson

Helstu verktakar

Ljósifoss:	
fyrri hluti:	Højgaard & Schultz, Danmörku
seinni hluti:	Almenna byggingafélagið

Írafoss:	E. phil & Søn, Danmörku Östlunds byggnad A/B, Svíþjóð A. B. Grövmaskiner, Svíþjóð
Steingrímsstöð:	E.phil & Søn, Danmörku Almenna byggingafélagið Verklegar framkvæmdir

Framleiðendur hverfla og rafala:

Ljósifoss:	
fyrri hluti:	
Hverflar:	Karlstads Mekaniska Werkstad, Svíþjóð
Rafalar:	ASEA, Svíþjóð

seinni hluti:	
Hverflar:	S. Morgan Smith Co, Bandaríkjunum
Rafalar:	General Electric Int. Co, Bandaríkjunum

Írafoss:	
Hverflar:	Karlstads Mekaniska Werkstad, Svíþjóð Tampella, Finnlandi
Rafalar:	Westinghouse Electric Int. Co, Bandaríkjunum ASEA, Svíþjóð

Steingrímsstöð:	
Hverflar:	Maschinefabrik B. Maier A.G., Vestur- Þýskalandi
Rafalar:	ASEA, Svíþjóð

www.landsvirkjun.is

Sogsstöðvar

PIPER • 71296 • 1/07/2007

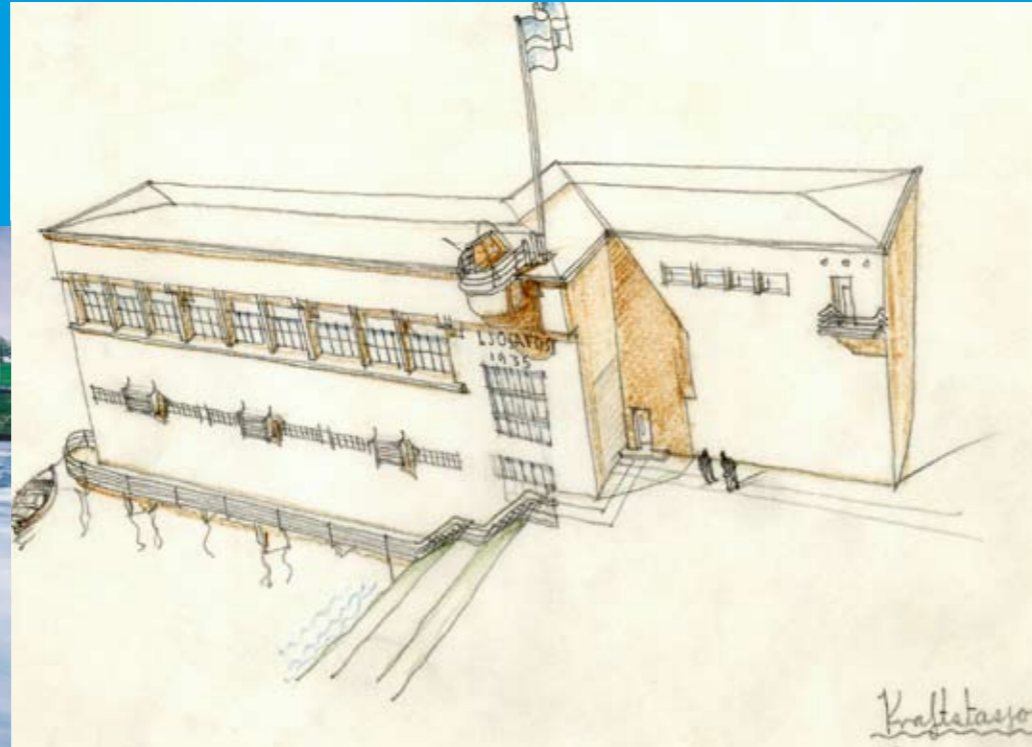


Sogstöðvar



Ljósafossstöð

Ljósafossstöð er elsta virkjun í Soginu og hófst rekstur hennar árið 1937. Þá voru settar upp tvær vélasamstæður samtals með 8,8 MW afli. Þriðja vélin var sett upp árið 1944 og er hún 5,5 MW. Fallhæðin er 17 m. Ljósafossstöð nýtir ekki nema hluta vatnsins í Soginu og þess vegna rennur vatn um fossinn framhjá stöðinni. Virkjað var með því að stífla við útfall Úlfjótsvatns og hækka yfirborð þess um einn metra. Stöðin stendur á árbakkanum austan við fossinn og vatnið er leitt um pípur að hverflum stöðvarinnar og þaðan út í ána neðan fossins.



Upphafleg tillaga á útliti stöðvarinnar, teiknuð af Sigurði Guðmundssyni.



Útlit stöðvarinnar eftir endurbætur. Upprunalegum teikningum sem gerðu ráð fyrir mögulegri stækkun stöðvarinnar var fylgt.



Steingrimsstöð

Stöðin ber nafn Steingríms Jónssonar, rafmagnsstjóra Reykjavíkur, og rekstur hennar hófst árið 1959. Í stöðinni er virkjað fall Efra-Sogsins úr Þingvallavatni í Úlfjótsvatn. Efra-Sog fellur um gljúfur sem gengur úr Þingvallavatni í hálfkring austur fyrir hæðarhygg sem skilur Þingvallavatn frá Úlfjótsvatni og nefnist Dráttarhlíð. Miðlunarstífla var gerð við útrennsli Þingvallavatns. Aðrennslisgöng liggja þar úr vatninu í gegnum Dráttarhlíð í opna jöfnunarró ofan við stöðvarhúsið. Frá þrónni liggja fallpípur að hverflunum sem eru tveir. Vélarnar eru 13,5 MW hvor og fallhæðin 20,5 m.

Endurnýjun lífdaga

Miklum endurbótum á Sogsstöðvum er nú að ljúka en mannvirki öll og búnaður var kominn vel til ára sinna. Nú er svo komið að þessar gömlu stöðvar framleiða meira rafmagn en nokkru sinni fyrr og má því segja að þær hafi gengið í endurnýjun lífdaga. Vegna endurbótanna hefur losnað rými í Ljósafossstöð sem framvegis verður notað sem sýningar- og fræðsluástaða.

Ferðalangar eru velkomnir á virkjunarsvæði Landsvirkjunar enda leggur fyrirtækið mikinn metnað í að mannvirkin falli vel að umhverfi sínu og að þau megi nýtast sem flestum. Saga Sogsstöðva og nýlegar endurbætur eru skýr dæmi um að virkjanir og ferðapjónusta geta dafnað saman í sátt og samlyndi. Svipaða sögu má segja um land allt.

Írafossstöð

Írafossstöð virkjar fall tveggja neðri fossanna í Soginu, Írafoss og Kistufoss, og er fallhæðin 38 m. Sogið er stíflað ofan við Írafoss nánast í sömu hæð og frárennsli Ljósafossstöðvar.

Inntaksmannvirki eru á austurbakka árinna og fer vatnið þaðan um brött fallgöng að stöðvarhúsi neðanjarðar en frá því liggja hallalítill frárennslisgöng undir árfarveginn, sem liggur í sveig neðan við stífluna, og opnast þau á vesturbakka árinna neðan við Kistufoss. Rekstur stöðvarinnar hófst árið 1953 með tveimur 15,5 MW vélasamstæðum en stöðin var síðan stækkuð með einni vél til viðbótar

