



Búrfellsstöð



Landsvirkjun

Búrfellsstöð



Virkjun Þjórsár við Búrfell er þannig hagað að áin sem áður rann suður fyrir Búrfell er stífluð ofan fjallsins og veitt norðan þess í gegnum fjallshrygg ofan í Þjórsárdal. Fjallshryggurinn heitir Sámsstaðamúli og gengur hann norður í Búrfell og suður úr Skeljafelli. Göng liggja niður í gegnum Sámsstaðamúla og stöðvarhúsið er undir múlanum í Þjórsárdal.

Þjórsá er stífluð um 4 km ofan stöðvarinnar og veitt úr farvegi sínum til vesturs gegnum sérstakt ísskolunarmannvirki sem gengur hornrétt norður úr stíflunni á vesturbakka árinna. Þaðan til vesturs liggur aðveituskurður sem í er stjórnloka yfir að hvilft milli Búrfells, Skeljafells og Sámsstaðamúla. Þar safnast vatnið í 1 km² dægurmiðlunarlón, Bjarnarlón. Úr lóninu vestanverðu er vatninu veitt um aðrennslisskurð að inntaki aðrennslisganga sem sprengd eru í gegnum blágrýtislög Sámsstaðamúla. Þau eru nokkurn veginn lárétt og ófóðruð að mestu. Aðrennslisgöngin greinast í tvenn steypufóðruð þrýstivatnsgöng sem falla lóðrétt 100 m niður undir stöðvarhúsi og þaðan 200 m lárétt að stöðvarhúsi. Síðustu 100 m eru stálfóðraðir og greinast göngin að lokum í hvern hverfil, en þeir eru sex. Frá hverflum í stöðvarhúsi fer vatnið um sográsir út í stuttan skurð og þaðan í Fossá í Þjórsárdal sem rennur í Þjórsá 2 km neðar.

Framhlið stöðvarhússins er skreytt veggmynd eftir Sigurjón Ólafsson og framan við það stendur Hávaðatrölllið, einnig eftir Sigurjón. Frá stöðvarhúsinu liggja þrjár 220 kV línur til Reykjavíkur og ein til Sigöldustöðvar.

Á árunum 1997–98 voru sett ný vatnshjól í alla sex hverfla Búrfellsstöðvar. Við það jókst uppsett afl hennar úr 210 í 270 MW.

Virkjun Þjórsár

Fyrstu hugmyndir um virkjun Þjórsár við Búrfell komu fram um 50 árum áður en ráðist var í framkvæmdir. Á árunum 1915–1917 dvaldist hér á landi norskri vélfræðingurinn Gotfred Sætersmoen við rannsóknir á Þjórsársvæðinu. Hann kom hingað til lands að tilhlutan Fossafélagsins Títans sem Einar Benediktsson skáld stofnaði ásamt fleirum. Sætersmoen setti niðurstöður sínar fram í skýrslu þar sem m.a. er lýst hugmyndum um virkjun Þjórsár við Búrfell. Skyldi mestur hluti raforkunnar notaður við áburðarframleiðslu. Sætersmoen gerði ráð fyrir fimm virkjunum í Þjórsá frá Urriðafossi upp fyrir Búrfell og einni virkjun í Tungnaá, Hrauneyjafossvirkjun. Skyldi sú við Búrfell verða langstærst. Ætlunin var að stífla Þjórsá við Klofaey og veita vatninu um opna skurði í Bjarnarlón að inn-taksstíflu í Sámsstaðaklifi.



Á árunum í kringum 1960 var í fullri alvöru kannað hvort ráðast ætti í stórvirkjun í Þjórsá. Slík virkjun yrði afar hagkvæm ef góð nýting á henni fengist frá upphafi. Almenn notkun rafmagns í landinu jókst alltof hægt til að gera Búrfellsvirkjun að fýsilegum kosti þá. Var því fljótlega hugað að mögulegri stóriðju í landinu sem nýtt gæti verulegan hluta framleiðslunnar frá upphafi. Ekki munu Íslendingar sjálfir hafa treyst sér til að hasla sér völl á því sviði. Árið 1961 var Stóriðjunefnd sett á laggirnar til að kanna möguleika á að semja

við erlenda aðila um rekstur stóriðju á Íslandi. Samtímis þessu fóru fram miklar undirbúningsrannsóknir að virkjun við Búrfell. Það fór síðan saman árið 1966 að gerður var samningur um álbræðslu svissneska fyrirtækisins Swiss Aluminium Ltd. í Straumsvík og að ákveðið var að ráðast í virkjun við Búrfell. Skyldi hvort tveggja hefja starfrækslu á árunum 1969–1972. Með þessu móti tókst jafnframt að sjá hinum almenna raforkumarkaði fyrir hagkvæmri raforku.



Samfélagið og ferðapjónusta

Búrfellsstöð stendur innarlega í Þjórsárdal í Gnúpverjahreppi. Í kringum stöðina hefur myndast falleg byggð og eru stöðin og starfsmenn hennar mikilvægur hluti af samfélagi Gnúpverjahrepps. Í Búrfellsstöð starfa að staðaldri um 35 manns en þar af eru um helmingur Gnúpverjar. Aðrir koma víða að en eiga það sameiginlegt að búa stóran hluta ársins í Þjórsárdal.

Í næsta nágrenni stöðvarinnar eru frægir sögustaðir eins og *Stöng* en nær Búrfellsstöð stendur *Þjóðveldisbærinn* sem er eftirgerð bæjarins að Stöng. Hjá Þjóðveldisbænum hefur einnig verið reist miðaldakirkja sem stóð í bæjarhlaðinu að Stöng. Þjóðveldisbærinn er opinn frá 1. júní til um 8. september alla daga vikunnar frá kl. 10.00–12.00 og 13.00–18.00.



Þjórsárdalur skartar mögum náttúruperlum og má þar til dæmis nefna *Hjálparfoss*, *Háafoss* og *Gjána*. Þá má í nágrenni Búrfells finna fjölbreytta ferðapjónustu.

Sundlaugin, *Þjórsárdalslaug*, er opin alla daga á sumrin nema mánudaga og þriðjudaga frá kl. 10.00–21.00.

Starfsfólk Landsvirkjunar vinnur í samvinnu við heimamenn að því að bæta dalinn á allan hátt og gera hann að sem áhugaverðustum áningarstað ferðamanna. Þjórsárdalur hefur enda í seinni tíð orðið einn af vinsælli áningarstöðum ferðamanna á Suðurlandi.



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 raforkukerfið af eigin rammleik og uppsett afl í raforkukerfi 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 raforkukerfis Landsvirkjunar orðin með því besta sem þekktist í heiminum.

Í dag er Landsvirkjun orkufyrirtæki sem leggur grunn að nútíma lífsgæðum og starfar af ábyrgð í anda sjálfbærrar þróunar. Fyrirtækið stefnir að því að verða öflugt fyrirtæki á alþjóðavettvangi á grundvelli sveigjanleika og góðrar þjónustu við viðskiptavinum. Frá upphafi árs 2007 hefur Landsvirkjun verið sameignarfélag í fullri eigu íslenska ríkisins. Landsvirkjun hefur sjálfstæðan fjárhag og hefur getað fjármagnað uppbyggingu raforkukerfisins 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%). Laxárvirkjun sem var í eigu Akureyringa og ríkisins var sameinuð Landsvirkjun á þessum tíma. Við þetta varð Landsvirkjun raforkufyrirtæki á landsvísu 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 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 raforkuframleiðslu fyrirtækisins.

Búrfellsvirkjun og stofnun Landsvirkjunar

Við stofnun Landsvirkjunar var ráðist í byggingu Búrfellsvirkjunar sem var stærsta virkjun á Íslandi fram að tilkomu Kárahnjúkavirk-

unar. Um þriðjungur fjármögnunarinnar kom frá Alþjóðabankanum sem réð miklu um skipulag og starfshætti Landsvirkjunar enda leit bankinn á lán sín til fyrirtækisins sem framlag til þróunaraðstoðar á Íslandi. Landsvirkjun sem fyrirtæki dró dóm af skilyrðum Alþjóðabankans og hefur ýmislegt af því sem þá var tilskilið einkennt starfsemina æ síðan. Bankinn lagði áherslu á að fyrirtækið yrði sjálfstætt og óháð stjórnvöldum. Þess vegna gerði bankinn þá kröfu að ríki og Reykjavíkurborg ættu helmingshlut hvort í fyrirtækinu.

Áhersla var lögð á öruggt tekjuflæði fyrirtækisins strax frá stofnun og því lögðu eigendur Landsvirkjunar inn í fyrirtækið Sogsvirkjun sem var á þeim tíma stærsti raforkuframleiðandi landsins ásamt vatnsréttindum í Þjórsá og fleira. Bankinn mótaði afskriftareglur, bókhald og verðlagningarstefnu Landsvirkjunar í upphafi eftir vestrænum fyrirmyndum. Þá lagði bankinn áherslu á að starfslið Landsvirkjunar yrði fámennt og að fyrirtækið byði út öll verk alþjóðlega og réði ráðgjafarverkfræðifyrirtæki til verkefnastjórnunar og eftirlits með verktökum sem önnuðust virkjunarframkvæmdir. Þessi stefna hefur haldist hjá fyrirtækinu sem hefur einungis á að skipa um 200 starfsmönnum þrátt fyrir að vera eitt umsvifamesta fyrirtæki landsins. Allt frá upphafi hefur Landsvirkjun tekist betur en flestum öðrum fyrirtækjum á Íslandi að ná góðum árangri við að standast fjárhags- og framkvæmdaáætlanir og standa fyrir vönduðum alþjóðlegum útboðum og innkaupum.





Kennitölur:

Vatnasvið virkjunar:	6.400 km ²
Meðalrennsli:	340 m ³ /s
Virkjað rennsli:	260 m ³ /s
Fallhæð:	115 m
Afl: 6 (45 MW) Francis hverflar	270 MW
Upphaf rekstrar:	1969

Aðrennslisgöng:	lengd: 1.564 m þvermál: 10 m
Þrýstivatnsgöng:	þvermál: 5,5–6,0 m
Stífla yfir Þjórsá:	370 m löng
Hönnun:	Harza Engineering Co Int., Bandaríkjunum
Stöðvarhús:	Breidd: 19 m Lengd: 85 m Hæð: 31 m, þar af 18 m neðanjarðar og 13 m ofanjarðar
Ariktar stöðvarhúss:	Guðmundur Kr. Kristinsson Gunnlaugur Halldórsson
Helsti byggingarverktaki:	Fosskraft
Framleiðendur hverfla og rafala:	Thoshiba, Japan Sulzer, fiýskalandi

www.landsvirkjun.is