

Ársskýrsla 2001



Arfur og orka

Landsvirkjun er bakhjarl Þjóðminjasafns Íslands



Landsvirkjun

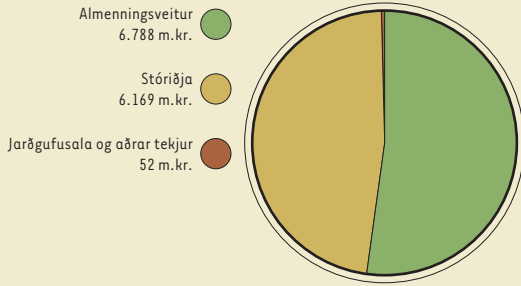
Trafalár úr beyki og furu.
Frá 1725.



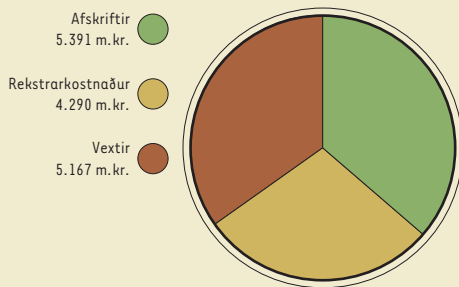
Efnisyfirlit

Árið í hnotskurn	Innanverð kápa
Stjórn	1
Frá stjórnarformanni og forstjóra	2
Umhverfismál	4
Samfélagsábyrgð	6
Raforkuflutningur	8
Raforkuvinnsla	11
Raforkuframleiðsla, kaup og sala	13
Markaðsmál	14
Rannsóknir og mat á umhverfisáhrifum	15
Undirbúningur framkvæmda	17
Framkvæmdir	19
Fjármál	20
Ársreikningur	22

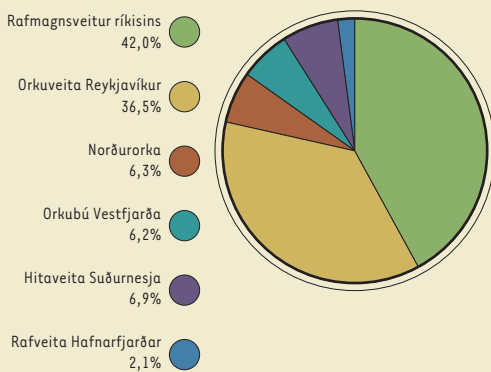
Rekstrartekjur 2001 – 13.009 m.kr.



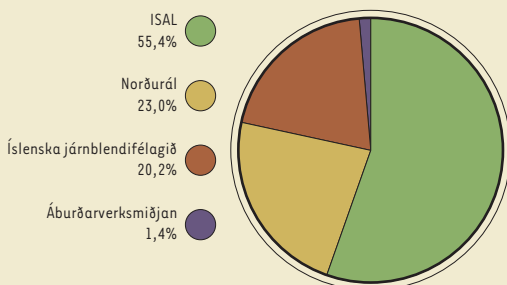
Rekstrargjöld 2001 – 14.848 m.kr.



Skipting rafmagnssölu til almenningsveitna (GWst)



Skipting rafmagnssölu til stóriðju (GWst)



Hlutverk Landsvirkjunar

Við bjóðum viðskiptavinum okkar bestu lausnir í orkumálum og tryggjum með því grundvöll nútíma lífsgæða.

Helstu niðurstöður ársreiknings

	2001	2000
Rekstrarhalli	1.839 milljónir kr.	1.366 milljónir kr.
Handbært fé frá rekstri	5.542 milljónir kr.	3.751 milljón kr.
Skuldir	94,4 milljarðar kr.	77,1 milljarður kr.
Eigið fé	37,7 milljarðar kr.	34,5 milljarðar kr.
Eiginfjárlutfall	28,5%	30,9%

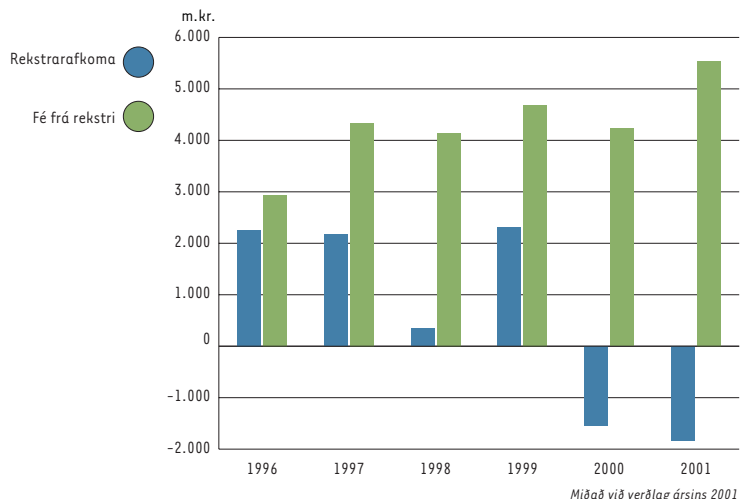
Rafmagnsframleiðsla, kaup og sala

	2001	2000
Heildarframleiðsla	6.838 GWst	6.579 GWst
Rafmagnskaup	661 GWst	655 GWst
Sala til almenningsveitna	2.242 GWst	2.272 GWst
Sala til stóriðju	4.956 GWst	4.683 GWst
Söluaukning frá fyrra ári	3,5%	7,4%

Rafmagnsverð til almenningsveitna

	Meðalverð	Breyting frá 2000	
		Nafnverð	Raunverð
Forgangsorka	3,43 kr.	4,1%	-1,6%
Ótryggð orka	0,58 kr.	10,5%	4,4%
Meðalverð	3,03 kr.	4,2%	-1,5%

Rekstrarafkoma og fé frá rekstri



Árið í hnotskurn

Góður vatnsbúskapur var bæði vor og haust og veitti Landsvirkjun afslátt af verði á umframafli til rafveitna í upphafi og lok ársins.

Föstudaginn 9. febrúar undirritaði Landsvirkjun samning við Alstom, Frakklandi, um kaup og uppsetningu á nýju orku-stjórnkerfi.

Föstudaginn 2. mars var samningur um samstarf Þjóðminjasafns Íslands og Landsvirkjunar undirritaður. Landsvirkjun verður bakhjarl Þjóðminjasafnsins næstu þrjú árin. Laugar-daginn 16. júní opnaði Björn Bjarnason menntamálaráðherra sýninguna „Skáldað í tré – íslenskur útskurður úr Þjóðminjasafni“ í Ljósafossstöð. Að sýningunni stóðu Þjóðminjasafnið og Byggðasafn Árnesinga.

Þann 1. apríl undirrituðu Háskólinn á Akureyri og Landsvirkjun samstarfssamning sem setur á fót stöðu prófessors í jarðhitavísindum.

Þann 25. maí lagði forseti Íslands, Ólafur Ragnar Grímsson, hornstein að Vatnsfellsvirkjun. Stöðin er aðeins í rekstri á veturna meðan miðlað er úr Þórisvatni. Föstudaginn 9. nóvember var fyrri vél Vatnsfellsstöðvar gangsett. Síðari vélin var svo tekin í notkun í desember.

Í júní lagði Landsvirkjun fram skýrslu um mat á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar til Skipulagsstofnunar. Hinn 1. ágúst lagðist Skipulagsstofnun gegn framkvæmdinni en Landsvirkjun kærði þá niðurstöðu. Umhverfisráðherra úrskurðaði Landsvirkjun í vil 20. desember og féllst á Kárahnjúkavirkjun með 20 skilyrðum.

Rán Jónsdóttir var ráðin stöðvarstjóri í Blöndu um mitt ár. Hún er fyrsta konan sem ráðin er stöðvarstjóri aflstöðvar á Íslandi.

Stjórn Landsvirkjunar ákvað að hækka gjaldskrá fyrirtækisins til almenningsveitna um 4,9% frá og með 1. júlí sl.

Landsvirkjun birti 10. júlí tillögu að matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum Norðlingaölduveitu.

Helgina 18.-19. ágúst var helgarskáknot í Blöndu. Mótið var samstarfsverkefni Skáksambandsins og Landsvirkjunar og var opið öllum ungum sem öldnum.

Undirbúningsframkvæmdir hófust við Búðarhálsvirkjun í Tungnaá síðsumars.

Í september ákváðu aðilar Noralyfirlýsingarinnar, sem hyggjast reisa álver og tengd raforkumannvirki á Austurlandi, að fresta endanlegri ákvörðun um hvort ráðist skuli í verkefnið frá 1. febrúar 2002 til 1. september 2002. Ákvörðunin var tekin vegna þess að meiri tíma þurfti til að vinna að umhverfismálum virkjunarinnar og fjármögnun álversins.

Stöðugildi árið 2001

Á árinu voru 286 ársverk unnin af fastráðnum starfsmönnum Landsvirkjunar sem er fjölgun um 10 ársverk milli ára. Ársverk lausráðinna starfsmanna voru 86 og stendur það í stað frá síðasta ári.



Grundarstóllinn, annar stóll Þórunnar Jónsdóttur
á Grund í Eyjafirði. Frá 16. öld.



Framkvæmdastjórn

Forstjóri • Friðrik Sophusson

Aðstoðarmaður forstjóra • Jóhann Már Mariússon

Framkvæmdastjórnar:

Fjármála- og markaðssvið • Örn Marinósson

Flutningssvið • Þórður Guðmundsson

Orkusvið • Bjarni Bjarnason

Starfsmannasvið • Sigprúður Guðmundsdóttir

Upphýsingasvið • Bergur Jónsson

Verkfræði- og framkvæmdasvið • Agnar Olsen

Á ársfundi Landsvirkjunar í apríl 2001 tók ný stjórn fyrirtækisins til starfa og er kjörtímabil hennar eitt ár, eða til 5. apríl 2002.

Stjórn Landsvirkjunar

Skipuð af iðnaðar- og viðskiptaráðherra

Jóhannes Geir Sigurgeirsson, *formaður*

Árni Grétar Finnsson, *varaformaður*

Edda Rós Karlsdóttir

Kosnir af borgarstjórn Reykjavíkur

Helgi Hjörvar

Pétur Jónsson

Vilhjálmur Þ. Vilhjálmsson

Kosinn af bæjarstjórn Akureyrar

Kristján Þór Júlíusson



Frá stjórnarformanni og forstjóra

Traust staða þrátt fyrir tap

Á árinu varð verulegt tap á rekstri fyrirtækisins annað árið í röð. Segja má að það sem fram kom í umfjöllun okkar í ársskýrslunni á síðasta ári um afkomuna þá eigi enn frekar við um niðurstöðu rekstrarins nú. Tapið sem nemur 1.839 milljónum króna stafar einkum af því að fyrirtækið er verulega skuldsett í erlendri mynt. Þetta er aukning um tæpar 500 milljónir króna frá fyrra ári. Gengisþróun íslensku krónunnar veldur því að afskriftir og hreinn fjármagnskostnaður aukast enn frá fyrra ári og tekjur Landsvirkjunar sem eru að stórum hluta í íslenskum krónum vaxa ekki að sama skapi. Meginskýring aukins rekstrarkostnaðar er hækkun afskrifta um tæpar 900 milljónir króna.

Sem fyrr er handbært fé frá rekstri stöðugri mælikvarði á afkomu og stöðu fyrirtækisins en rekstrarniðurstaðan. Á þeim mælikvarða er þetta ár eitt hið besta í sögu fyrirtækisins og nemur handbært fé frá rekstri 5.542 milljónum króna. Þetta er aukning um 1,6 milljarða króna frá fyrra ári. Starfsemin hefur með þessum hætti skilað verulegum fjárhæðum undanfarin ár sem staðfestir getu fyrirtækisins til að standa undir skuldbindingum sínum og annast þá uppbyggingu á raforku-kerfinu sem það hefur staðið að. Við bætist að fyrirtækið á vísa verulega aukna framlegð frá og með árinu 2005 vegna langtímasamninga sem í gildi eru við stóriðju-fyrirtæki. Samningsbundin hækkun verður þá á söluverði rafmagns til tveggja af stærstu orkunotendunum. Í ljósi þessa er ekki ástæða til annars en að telja framtíð Landsvirkjunar bjarta og að fyrirtækið sé vel í stakk búíð til að takast á við stórhuga verkefni.

Kárahnjúkavirkjun

Árið einkenndist af mikilli umræðu og spennu varðandi áform Reyðaráls um álver í Reyðarfirði og byggingu Kárahnjúkavirkjunar. Lögð var á það áhersla af hálfu Landsvirkjunar að kynna almenningi þessi áform fyrirtækisins markvisst á Netinu, á fjölmörgum fundum og kynningum víða. Landsvirkjun lauk við rannsóknir

og lagði fram skýrslu um umhverfisáhrif Kárahnjúkavirkjunar til Skipulagsstofnunar í apríl. Stofnunin lagðist gegn framkvæmdinni og taldi hana ekki ásættanlega vegna umtalsverðra umhverfisáhrifa. Einnig fann hún það að matsvinnu Landsvirkjunar og ráðgjafa hennar að upplýsingar skorti um veigamikil atriði. Kæra Landsvirkjunar til umhverfisráðherra á niðurstöðu Skipulagsstofnunar hlaut svo ekki afgreiðslu fyrr en í árslok en þar var fallist í öllum helstu atriðum á kærnu fyrirtækisins og framkvæmdin heimiluð með tuttugu skilyrðum. Við endurmat á framkvæmdinni með tilliti til skilyrðanna er það niðurstaða Landsvirkjunar að enda þótt þau auki stofnkostnað við framkvæmdina um á þriðja milljarð króna þá sé arðsemi framkvæmdarinnar vel viðunandi.

Kostnaður við öflun orku fyrir fullbúið 390.000 tonna álver eystra er nú áætlaður um 118 milljarðar króna. Þar er átt við báða áfanga Kárahnjúkavirkjunar, stækkun Kröfluvirkjunar, jarðgufuvirkjun í Bjarnarflagi, tengivirki og háspennulínur. Raunarðsemi þessara fjárfestinga er áætluð um 6,3% og raunarðsemi eigin fjár ríflega 14%.

Stefnt er að því að hægt verði að taka ákvörðun um framkvæmdir við virkjun og álver 1. september 2002.

Horft til framtíðar

Annað einkenni á starfsemi ársins var að gert hefur verið átak í undirbúningi virkjunarkosta svo að fyrir liggi sem flestir möguleikar til skoðunar eftir því sem tækifæri til orkusölu bjóðast. Þetta er mikilvægt í kjölfar örrar uppbyggingar á undanförunum sex árum sem hefur valdið því að ekki eru til hannaðir virkjunarkostir sem heimildir eru fyrir. Landsvirkjun kappkostar að kynna og leita eftir leyfum fyrir virkjunarkosti með góðum fyrirvara til þess að auðvelda upplýsta og lýðræðislega ákvörðunartöku um hvort þeir skuli heimilaðir. Full þörf er á þessu undirbúningsstarfi því bæði Norðurál og ISAL hafa látið í ljós áhuga á að stækka verksmiðjur sínar á næstu árum.



Skápur úr Skagafirði. Útskorinn með hurð á hjörum.

Markaðsvæðing raforkugeirans

Nú standa fyrir dýrum breytingar á raforkulögum. Mikilvægt er að frá öndverðu sé ljóst hvaða reglum samkeppni á raforkumarkaði skuli hlíta. Mikilvægt er að þær breytingar sem gerðar verða valdi ekki lækkun á lánshæfi Landsvirkjunar því slíkt leiðir til versnandi lánskjara og dregur þar með úr hæfi fyrirtækisins til að laða til landsins erlend stóriðjufyrirtæki. Þá ber einnig að hafa í huga að fjármagnskostnaður á eldri lánnum gæti einnig hækkað í áföngum með lækkuðu lánshæfi sem aftur gæti haft áhrif á almennt raforkuverð í landinu.

Samfélagsábyrgð

Landsvirkjun hefur á undanförunum misserum látið til sín taka með markvissum hætti í ýmsum verkefnum sem snerta samfélagsmálefni. Þetta er liður í breyttri stefnu fyrirtækisins sem snertir vinnubrögð á flestum sviðum. Að baki liggur sú hugsun að enginn er eyland og ekkert fyrirtæki getur starfað í einangrun. Landsvirkjun framleiðir ekki bara rafmagn og byggir virkjanir. Öll fyrirtæki eru hluti af samfélaginu og eru í margháttuðum tengslum við umhverfi sitt. Í því felast bæði réttindi og skyldur. Af þessum sökum þarf að huga að samhenginu sem starfsemin fer fram í og tryggja að tekin sé ábyrgð á umhverfinu í samræmi við hlutverk og stöðu fyrirtækisins á hverjum tíma.

Það er niðurstaða mats á starfsemi Landsvirkjunar að kjarninn í samfélagsábyrgð fyrirtækisins tengist þeirri staðreynd að fyrirtækið er frumkvöðull í uppbyggingu inni á hálendinu og hefur opnað það fyrir ferðamönnum með samgöngubótum. Þá er starfsemi fyrirtækisins dreifð um land allt og mikilvægur hlekkur í smáum samfélögum víða og myndar þar ákveðna kjölfestu. Þá hefur hörð umræða um virkjanir, stóriðju og umhverfismál undanfarið undirstrikað mikilvægi þess að fólk geti kynnst áformum og starfsemi Landsvirkjunar af eigin raun. Fyrirtækið hefur af þeim sökum lagt áherslu á aðgengi að mannvirkjum og starfsemi fyrirtækisins ásamt fræðslu og kynningu á orkumálum og umhverfismálum þeim tengdum.

Með ofangreint að leiðarljósi hefur Landsvirkjun eftl þátttöku sína í samfélagsverkefnum sem falla að þessum markmiðum. Það er einnig niðurstaða fyrirtækisins að samfélagsábyrgð sé best sinnt með því að efna til samstarfs þar sem starfsemi beggja hefur skýra snertifleti og gagnkvæmni ríkir. Galdurinn er að finna verkefni þar sem markmiðin falla saman og samstarfsaðilarnir styðja hver annan.



Fingurhringur úr kopar frá fyrri hluta miðalda.

stjórnarformaður

forstjóri



Umhverfismál

Grænt bókhald og vistferilgreining

Á árinu var byrjað að færa grænt bókhald á flutningssviði og í Blöndustöð. Í grænu bókhaldi koma fram tölulegar upplýsingar um notkun hráefna og magn mengandi efna sem losað er frá starfseminni. Til að halda utan um þessa þætti er notað danskt kerfi fyrir grænt bókhald, TIM, sem Iðntæknistofnun hefur íslenskað. Til að koma bókhaldskerfinu á hefur m.a. flokkun úrgangs verið endurskipulögð og komið upp aðstöðu til að ganga frá honum til endurvinnslu eða förgunar.

Til að staðfesta hve vatnsorka getur verið umhverfisvæn var unnin einföld vistferilgreining fyrir Blöndustöð. Þar voru skoðuð áhrifin á umhverfið frá því Blanda var virkjuð og áhrif framleiðslunnar sjálfar allt þar til rafmagnið er sent út á flutningskerfið við stöðvarvegg. Við þessa greiningu var notuð sama aðferðafræði og sænska fyrirtækið Vattenfall hefur notað. Umhverfisáhrifunum er skipt í áhrif á heims- og landsvísu annars vegar og staðbundin áhrif hins vegar.

Í Blöndu reyndist notkun á hvers kyns málum við uppbyggingu orkuversins hafa hvað mest áhrif á umhverfið. Þar er um nokkuð veruleg áhrif að ræða, sérstaklega vegna þess að ryðfrítt stál inniheldur molybden sem er afar sjaldgæft efni. Þá hefur blý í rafhlöðum einnig talsverð umhverfisáhrif. En greiningin sýnir einnig að með endurvinnslu á málmunum er hægt að minnka þessi umhverfisáhrif til muna.

Önnur umhverfisáhrif, bæði á heims- og landsvísu, eru losun á SF₆ frá tengivirki. Staðbundin áhrif eru vegna lands sem tapast undir lón og losun til andrúmsloftsins frá flutningabilum á byggingartíma. Þá urðu breytingar á vatnakerfi svæðisins sem telst til verulegra staðbundinna umhverfisáhrifa. Þessar fyrstu niðurstöður af vistferilgreiningu sýna að íslensk vatnsorka hefur alla möguleika á að skapa sér enn betri sess sem umhverfisvæn orkulind.

Meðferð á SF₆ gasi

Á undanförunum árum hefur SF₆ gas (brennisteinshexaflúoríð) smám saman verið að ryðja olíu út af markaðnum sem einangrunarefni í aflrofum. Efnasambandið er mjög stöðugt og ekki eitrað en það er hins vegar öflugasta gróðurhúsalofttegund sem þekkt er. Á árinu var gert átak innan Landsvirkjunar í því að skrá magn og staðsetningu alls SF₆ gass og meta hættu á leka. Reglur um alla meðhöndlun gassins voru einnig endurskoðaðar og hertar. Stefnt er að því að koma upp þrýstimælum á öll gashólf til að geta fylgst með hugsanlegum leka og brugðist fljótt við ef leki kemur upp.

Jarðgerð á Þjórsár- og Tungnaárvæðinu

Í stað þess að urða lífrænan úrgang á Þjórsár- og Tungnaárvæðinu á hefðbundinn hátt er hann nú notaður til að framleiða mólta. Hefur vaknað allmikill áhugi hjá heimamönnum að koma lífrænum úrgangi til móltaugerðar hjá Landsvirkjun. Haldið er utan um framleiðsluna í grænu bókhaldi.

Uppbygging á umhverfisstjórnun

Auk þess sem þegar hefur verið nefnt hefur fjölmargt annað verið gert sem miðar að uppbyggingu á umhverfisstjórnun fyrirtækisins. Á árinu var sótt um starfsleyfi til viðkomandi heilbrigðisnefnda fyrir allar aflstöðvar Landsvirkjunar og starfsemina á Geithálsi og Hesthálsi. Þá var samþykkt ný innkaupastefna sem gerir skýrari kröfur til birgja í umhverfismálum. Þar segir m.a.: „Við innkaup skal tekið tillit til gæða- og umhverfisstjórnarmiða jafnt sem kostnaðar. Ef vörur eru sambærilegar að öðru leyti ber að velja þá tegund sem telst síður skaðleg umhverfinu.“

Önnur umhverfisverkefni

Landsvirkjun hefur rekið fjarskiptanet árum saman en á síðasta ári yfirtók dótturfyrirtæki reksturinn. Áður en til þess kom var gerð úttekt á umgengni í kringum fjar-

skiptahúsin og umhverfi þeirra lagfært. Slóðar og vegir sem liggja að húsunum voru lagfærðir, úrgangur og óþarfa búnaður fjarlægður og svæðin snyrt. Jarðvegur sem hafði mengast af olíu við Skrokköldu var einnig hreinsaður.

Á árinu hófst útgáfa á blaðinu Sprotar, en þar er fjallað um þau umhverfismál sem helst eru á döfnni innan Landsvirkjunar, auk þess sem fjallað er um áhugaverð umhverfismál, jafnt innanlands sem utan.

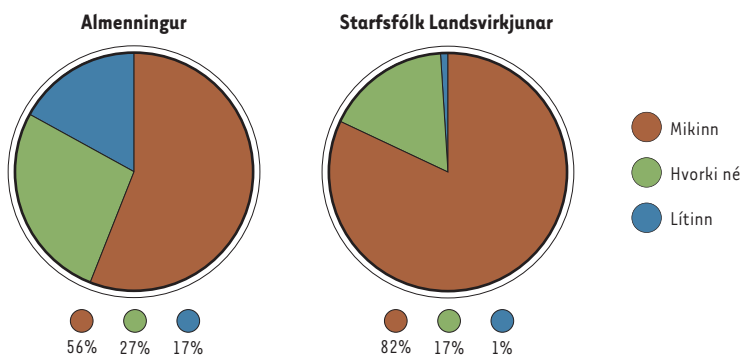
Hvað er vistferilgreining?

Vistferilgreining er aðferð sem greinir á hlutlægan hátt heildaráhrif vöru eða framleiðslu á umhverfið. Umhverfisáhrifin eru skoðuð allt frá öflun hráefnis, framleiðslu og notkun vörunnar þar til henni er fargað. Vistferilgreining er notuð bæði til að fá yfirsýn yfir umhverfisáhrif ákveðinnar vöru/framleiðslu og sem grunnur við stefnumótun í umhverfismálum. Þessi aðferðafræði er fremur ný af nálinni en líkur eru á að hún ryðji sér til rúms um leið og kröfur aukast um minni mengun og umhverfisvænar vörur. Í hinni nýútkomnu Norrænu framkvæmdaáætlun um umhverfismál er áhersla lögð á að vistferilgreining sé nýtt sem tæki til framfara í umhverfismálum.

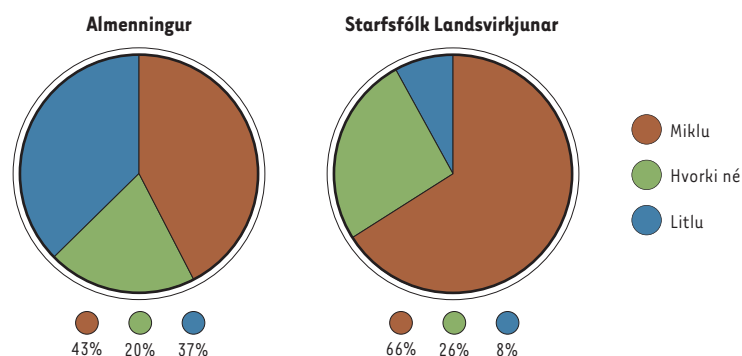
Í vistferilgreiningu skiptir orkunotkun og umhverfisáhrif þeirrar orku sem nýtt er við framleiðslu miklu máli þegar metið er hve umhverfisvæn tiltekin vara er. Talið er mikilvægt að til sé yfirlit um umhverfisáhrif mismunandi raforkuframleiðslu til að hægt sé að velja úr þær framleiðsluaðferðir sem hafa minnst áhrif á umhverfið. Með vistferilgreiningu hafa Íslendingar möguleika á að sýna að þeir eigi umhverfisvænni orku en aðrar þjóðir og geti á þeim forsendum skapað sér meiri sérstöðu á orkumarkaðnum.

Í lok ársins gerði Gallup viðhorfskönnun meðal starfsmanna Landsvirkjunar á þekkingu þeirra og áhuga á umhverfismálum og viðhorfum þeirra í samanburði við viðhorf almennings. Í könnuninni kom mjög skýrt fram að áhugi og þekking starfsmanna Landsvirkjunar á umhverfismálum er mikill. Þekking og virk þátttaka starfsmanna Landsvirkjunar í umhverfismálum er mun meiri en almennings.

Hversu mikinn eða lítinn áhuga hefur þú á umhverfismálum?



Að hve miklu eða litlu marki telur þú að áhugi þinn á umhverfismálum endurspeglar í daglegu lífi þínu?



Samfélagsbygð

Uppbygging á virkjunarsvæðum

Landsvirkjun hefur eflt uppbyggingu í ferðamálum, útivist og umhverfismálum á þeim svæðum þar sem fyrirtækið er með starfsemi. Í samvinnu við Vegagerðina hafa farið fram vegabætur á leiðinni upp úr Þjórsárdal inn að Vatnsfelli og er þar nú komið bundið slitlag. Þetta hefur átt sér stað í áföngum samhliða byggingu Sultartanga- og Vatnsfellsvirkjunar. Við hönnun Kárahnjúkavirkjunar leggur Landsvirkjun áherslu á að slóðar á Fljótsdalsheiði og Vesturöræfum sem ráðgerðir eru vegna framkvæmdanna megi nýtast sem samgöngubót fyrir ferðaþjónustu og opni nýja möguleika á því sviði. Bæði á Austurlandi og í Mývatnssveit hefur Landsvirkjun haft forgöngu um að koma á samstarfi hinna ýmsu aðila sem unnið geta að aðstöðusköpun og umbótum fyrir útivist og ferðamennsku, það er, landeigenda, sveitarfélaga, Vegagerðarinnar, Náttúruverndar ríkisins og Ferðamálaráðs. Með því móti hefur aðstaða við Leirhnjúk verið stórbætt og samhæfing ofanefndra aðila stóraukin á áhrifsvæði Kárahnjúkavirkjunar. Nefna má að Landsvirkjun hefur haft forgöngu um og kostað landvörslu bæði í nágrenni Snæfells og á hálendinu vestan Jökulsár á Dal undanfarin sumur til að bregðast við stóraukinni ásókn ferðamanna.

Á mörgum virkjunarsvæðum hefur Landsvirkjun tekið upp samstarf um að merkja gönguleiðir með stikum og bæta aðgengi á fjölsóttum stöðum í nágrenni virkjana. Þetta hefur verið gert í Húnaþingi í samvinnu við ferðamálafulltrúa en þar eru komin út tvö útivistarkort sem Landsvirkjun styrkti og hefur sumarvinnuflokkur Landsvirkjunar í Blöndustöð stikað nokkrar gönguleiðir sem kortin sýna. Nefna má fjölsóttu staði í Þjórsárdal þar sem starfsmenn Landsvirkjunar hafa gengið frá stígum og litið eftir að ferðamenn skaði ekki gróður, svo sem við Hjálparfoss, Gjána og Stöng. Landsvirkjun gaf út fyrir tveimur árum ferðakort af Snæfellssvæðinu og var hópur kunnáttumanna á Austurlandi fenginn til að aðstoða við kortagerðina og eru þar saman komnar miklar upplýsingar um útivistarmöguleikana, náttúruvar, gróður og dýralíf.

Með því að bæta aðstæður í nágrenni virkjana vonast Landsvirkjun til að enn fleiri komi og kynnist svæðunum og þau verði enn vinsælli ferða- og útivistarsvæði en áður. Þessu hefur verið fylgt eftir með því að auka möguleika almennings til að heimsækja starfsstöðvar fyrirtækisins sem eru nú flestar opnar alla eftirmiðdaga yfir sumartímenn. Á völdum stöðum hefur verið efnitil sýninga og skemmtana sem auka enn á áhuga manna til að heimsækja Landsvirkjun. Má þar nefna sýningar í Ljósafoss- og Laxárstöðvum undanfarin tvö sumur. Fyrri árið voru á báðum stöðum sýningar á vegum FÍM en síðastliðið sumar var sýning á vegum Þjóðminjasafns Íslands og Byggyðasafns Árnesinga í Ljósafossstöð á útskurðarlist fyrri alda. Þúsundir gesta hafa sótt þessar sýningar.

Við virkjum til samstarfs!

Landsvirkjun gæti ekki sinnt þessu uppbyggingarstarfi nema með öflugum samstarfsaðilum. Framlag sumarvinnuflokka fyrirtækisins er einnig afar mikilvægt en í þeim eru á þriðja hundrað ungmenna víðsvegar um land. Í starfsstöðvum Landsvirkjunar vinna flokkarnir við hreinsun, viðhald og gróðursetningu. Á síðastliðnu ári var tekin upp sú nýbreytni að auglýsa eftir samstarfsaðilum undir nafninu „Margar hendur vinna létt verk“ og bjóða fram vinnu sumarvinnuflokkanna við uppbyggingu á sviði ferðamála og umhverfismála. Fjölmargar umsóknir bárust frá sveitarfélögum, félagsamtökum og aðilum í ferðaþjónustu um land allt. Það tókst að sinna þeim flestum og koma þannig á samstarfi við ótal aðila sem byggja má á í framtíðinni.

Landsvirkjun gerðist á árinu bakhjarl Þjóðminjasafns Íslands til næstu þriggja ára. Í samningnum er fólgið viðtækt samstarf á mörgum sviðum og er sýningarhald Þjóðminjasafnsins í húsakynnum Landsvirkjunar aðeins lítill hluti þess. Síðsumars var t.d. komið upp á annan tug upplýsingaskilta við áhugaverðar fornminjar víðsvegar um landið á grundvelli þessa samstarfs.

Fingurhringur úr Viðey.
Silfurhringur með áfestu skrauti.



Árið 2000 gerði Landsvirkjun samstarfssamning við Gunnarsstofnun á Skriðuklaustri sem felur í sér að Landsvirkjun kostar frágang landsins sem fylgir húsi Gunnars Gunnarssonar. Aðstaða öll þar á bæ tók miklum stakkaskiptum í sumar en að hluta unnu þar ungmenni í sumarflokkum Landsvirkjunar að frágangi lóðarinnar. Á móti kemur að Landsvirkjun fékk herbergi til umráða að Skriðuklaustri og hélt þar úti kynningarstarfi um útivist á hálendinu og virkjunaráformin við Kárahnjúka.

Samstarfsaðilar Landsvirkjunar eru fjölmargir aðrir. Þannig er unnið með Skátasambandi Reykjavíkur að umhverfismálum og fræðslu. Landsvirkjun studdi göngudag fjölskyldunnar á vegum UMFÍ myndarlega og var efnt til útivistarferða á nokkrum virkjunarsvæðum. Þá studdi fyrirtækið Landsmót UMFÍ á Egilsstöðum og efndi þar til kynningar á fyrirhuguðum virkjunarframkvæmdum. Margvísleg menningarstarfsemi um land allt hlaut stuðning Landsvirkjunar gegn þátttöku í menningartengdri ferðaþjónustu í stöðvum Landsvirkjunar þar sem boðið var upp á söng og hljóðfæraleik, rímnakveðskap og draugasögur svo fátt eitt sé nefnt. Í samstarfi við Skáksamband Íslands var efnt til helgarskáknots í Blöndustöð í ágúst sem þótti takast sérlega vel. Landsvirkjun studdi Foreldrasamtök Vímulausrar æsku en verkstjórar sumarvinnuflokka fyrirtækisins munu sækja fræðslu til samtakanna um vímuefnavarnir til þess að geta betur tekist á við slíkan vanda ef upp kæmi. Þá hefur Landsvirkjun stutt Íslensku óperuna í mörg ár og var það í fyrsta sinn bundið í samning á árinu en hann felur í sér fjölþætt samstarf, einkum varðandi kynningu.

Þekking og fræðsla til framtíðar

Landsvirkjun leggur mun meira í rannsóknir á hálendinu og náttúruferjum en almennt gerist um sambærileg fyrirtæki í öðrum löndum. Stafar þetta af því að grunnrannsóknum á Íslandi er verulega áfátt og því nauðsynlegt fyrir undirbúning virkjana að bæta þar úr. Fyrir vikið er Landsvirkjun afar mikilvægur stuðnings-

samstarfsaðili flestra helstu rannsóknarstofnana í landinu sem stunda náttúruvísindi og fjölmörg rannsóknarsvið væru í lamasessi ef ekki nyti tilstyrks Landsvirkjunar.

Undanfarin ár hefur Landsvirkjun kostað að hluta stöðu prófessors í orkuverkfræði við Háskóla Íslands til að efla kennslu og rannsóknarstarf á því sviði. Á árinu var gerður sambærilegur samningur við Háskólann á Akureyri þar sem stofnuð verður prófessorsstaða á sviði jarðhitavísinda. Markmið samningsins er að efla grunnrannsóknir á þeim fagsviðum er tengjast rannsóknum og nýtingu á orkulindum landsins og áhrifum hennar á samfélag og umhverfi. Gegn þessu framlagi fær Landsvirkjun aðgang að sérfræðingum Háskólans á hinum ýmsu sviðum.

Í tengslum við samstarfið við Háskóla Íslands hefur Landsvirkjun greitt tæpar 2 milljónir árlega til Landsbókasafnsins til að gera mögulegan aðgang að nauðsynlegum gagnagrunnum fyrir vísindastarf í landinu og fara þessir peningar nú í hinn svonefnda landsaðgang að gagnagrunnum. Þetta er mikilvæg undirstaða þess að hægt sé að kenna á háskólastigi í landinu og stunda vísindarannsóknir.

Landsvirkjun tók á árinu upp samstarf við vinnuhóp kennara á grunn- og framhaldsskólastigi sem vinnur á vegum Norrænu ráðherranefndarinnar að eflingu á kennslu í raungreinum. Verkefni íslenska hópsins er að efla kennslu um orkumál. Fyrir tilstyrk Landsvirkjunar var á vegum hópsins haldið kennaranámskeiði í Búrfelli sl. haust og unnið í vetur með grunnskólakennurum hvaðanæva af landinu að uppbyggingu fræðslu á því sviði.

Landsvirkjun tók þátt í verkefninu „Gullna jafnvægið“ sem miðar að því að samhæfa atvinnu- og heimilislíf og einnig vinnur fyrirtækið að verkefnum á sviði jafnréttismála, þar á meðal að því að fjölga konum í rafvirkjun og vélfræði með það að markmiði að auka hlut kvenna meðal starfsmanna fyrirtækisins í framtíðinni.

Raforkuflutningur

Smíði á nýjum kerfiráði Landsvirkjunar gengur samkvæmt áætlun en samið var við Alstom í Frakklandi um það verk. Tveir starfsmenn kerfisstjórnar verða í París í 12 mánuði og annast þeir uppsetningu á hluta kerfisins í samráði við framleiðanda. Nýi kerfiráðurinn kemur í stað kerfiráðs sem er orðinn um 12 ára gamall og mundi ekki standast kröfur í nýju samkeppnisumhverfi.

Samið var við bandarískt ráðgjafafyrirtæki um úttekt á stöðugleika raforkukerfis Landsvirkjunar og mun fyrir-tækið skila skýrslu á fyrri hluta næsta árs. Stefnt er að því

að hækka flutningsmörk kerfisins, en verði gengið of langt í þá átt getur það haft neikvæð áhrif á rekstrar-öryggi. Því þótti rétt að fá sjálfstæða úttekt á málinu.

ABB í Svíþjóð hefur undanfarin ár unnið að þróun á búnaði sem eykur stöðugleika raforkukerfa. Með því að tengja búnað þennan gegnum öflugt fjarskiptakerfi við spennustilla rafala er hægt að samhæfa virkni hans og deyfja aflsveiflur mun hraðar en ella. Búnaðurinn er nú í prófun í tveimur aflstöðvum Landsvirkjunar.

Raforkukerfi Landsvirkjunar 2001

- Vatnsaflstöð
- ✕ Gufuaflstöð
- ▲ Aðveitustöð
- ▬ Stóriðja
- Háspennulína 220 kV
- Háspennulína 132 kV
- Háspennulína 66 kV



Kinga úr kopar.
Hefur verið notuð sem verndargripur.
Frá Örlýgshöfn V-Barðastrandasýslu.



Hafið var samstarf við BKK í Noregi (Bergenshalvöens Kommunale Kraftselskap) um truflanagreiningu og gerð rammaáætlunar um varnarbúnað í raforkukerfinu. Ákveðið var að ráðast í þessi verkefni eftir víðtækar truflanir sem urðu í raforkukerfinu 22. febrúar. Í sjálfstæðri úttekt BKK á truflununum komu fram margar tillögur um úrbætur, og er nú unnið að margvíslegum úrbótum sem á að verða lokið um mitt ár 2002.

Aukin áhersla var lögð á innleiðingu og þróun ástandsmælinga í spennistöðvum sem nær allt viðhald þar er nú byggt á. Tímastýrt viðhald hefur í kjölfarið að mestu verið aflagt. Hafið var samstarf við bandaríska fyrirtækið Doble sem leggur til mikilvæga gagnagrunna, fræðslu og mælitæki sem gera ástandsgreiningar auðveldari en áður.

Skýrsla var unnin um framtíðaruppbyggingu flutningskerfis Landsvirkjunar á grundvelli áætlana um aukna orkunotkun stóriðju á Suðvesturlandi. Helsta niðurstaða skýrslunnar er að nauðsynlegt verði að hefja rekstur 400 kV flutningskerfis á Suðvesturlandi árið 2007 verði af áformum um stækkun Norðuráls og ISAL.

Nokkur ný mannvirki voru tekin í notkun á árinu. Í nóvember var 220 kV tengivirki við Vatnsfellsvirkjun tekið í notkun. Á Brennifel var 75 MVAR þéttavirki tekið í notkun vegna stækkunar Norðuráls. 66 kV innvirki var tekið í notkun við Rangárvelli ofan Akureyrar.

Lykiltölugreining fór fram vegna rekstrarársins 2000. Niðurstaðan var betri en áður og hefur framleiðni aukist allverulega á síðustu árum. Landsvirkjun er ásamt tveimur öðrum fyrirtækjum í samanburðarhópnum með lægsta kostnaðarstigið og þjónustustigið hefur batnað umtalsvert frá síðasta samanburði. Er flutningskerfi Landsvirkjunar nú komið í hóp þeirra í samanburðarhópnum sem ná bestum árangri. (Sjá graf hér til hliðar.)

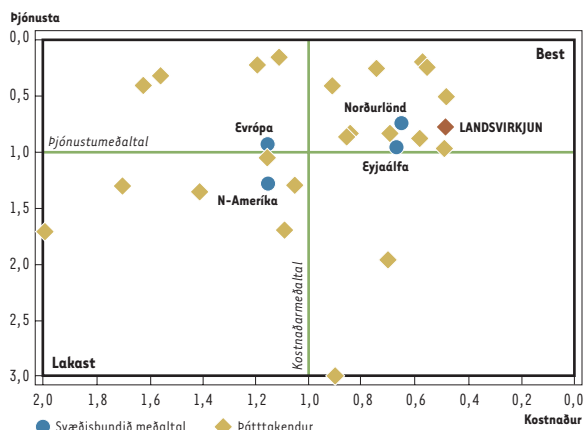
Ákveðið var að kaupa þrjú afísingartæki til prófunar á háspennulínunum þar sem ísing hefur lengi verið mikið vandamál. Vonast er til að tækin sem eru ný á markaðnum verði til mikilla bóta.

Verið er að vinna leiðbeiningar um hvernig Landsvirkjun tekur ný eða breytt mannvirki í rekstur til að lágmarka vandamál í upphafi rekstrar.

Margvísleg vinna er í gangi varðandi undirbúning fyrir nýtt rekstrarumhverfi í raforkugeiranum. Unnið hefur verið að gerð leiðbeinandi gagna sem lúta að kerfisábygð, innleiðingu upplýsingakerfis og breytinga á skipulagi til undirbúnings fyrir nýtt rekstrarumhverfi.

Á árinu var ákveðið að koma á nýjum reglum við skráningu truflana í samvinnu við hin Norðurlöndin. Beiting þeirra hófst á árinu.

Lykiltölugreining



Helstu truflanir á rekstri

Rekstrartruflanir urðu 152 árið 2001 samanborið við 136 árið 2000. Staumleysismínútum fækkaði þrátt fyrir þetta frá fyrra ári og mældist straumleysið hjá viðskiptavinum Landsvirkjunar utan Vestfjarða 26,8 mínútur. Sé Vesturlína tekin með reiknast straumleysið 34,7 mínútur. Helstu truflanir á raforkukerfi Landsvirkjunar voru eftirfarandi:

Línur frá Sogs- og Búrfellsstöðvum leystu út svo til samtímis 14. janúar vegna hvassviðris og mikillar rigningar. Sama dag leystu út báðar vélar Steingrímsstöðvar og vél í Ljósafossstöð. Þegar veðrið færðist norður á bóginn varð einnig útleysing á Vesturlínu. Þá urðu síðar sama dag margar útleysingar á línun og vélum við Sog, sem olli nokkru straumleysi á Suðurlandi. Orsökina var selta.

Þann 22. febrúar gekk seltuvedur yfir allt sunnanvert landið. Í kjölfarið urðu margar útleysingar í kerfi Landsvirkjunar, Orkuveitu Reykjavíkur og Hitaveitu Suðurnesja. Rofi festist í milli-stöðu þegar Búrfellslína 2 leysti út í Búrfellsstöð og olli það því að truflunin varð mun umfangsmeiri en annars hefði orðið. Á sama tíma leystu vélar í Búrfelli og Sultartanga út. Grípa varð til skömmunar hjá þeim viðskiptavinum Landsvirkjunar sem kaupa afgangorku. Erfitt reyndist að koma Búrfellsstöð aftur í rekstur vegna þess að fjarskipti við stöðina rofnuðu og stöðin varð sjálf rafnagnslaus um tíma. Skömmu síðar varð útleysing á Sogslínu 2 og þar með voru Sogsstöðvar ekki lengur tengdar landskerfinu. Þetta olli staðbundnum vandræðum sem um síðir urðu þess valdandi að allar vélar Sogsstöðva leystu út og varð þá Suðurland allt straumlaust.

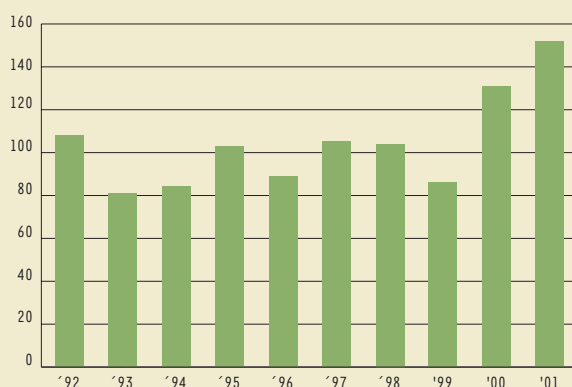
Hinn 23. maí urðu tvær truflanir í Búrfellsstöð vegna útleysingar á 220 kV aflrofa. Orsökina var röng tenging en verið var að endurnýja 220 kV tengivirkið á staðnum. Í fyrri trufluninni varð straumleysi á Suðurlandi en í þeirri síðari varð skerðing hjá ISAL, Járnblendifélaginu, Áburðarverksmiðjunni og RARIK á Suðurlandi.

Þann 27. september leysti vél 3 í Blöndustöð út vegna bilunar í hitaskynjara. Skömmu síðar leysti vél 2 einnig út vegna vandræða með segulmagnun. Á svipuðum tíma leysti vél 2 í Sultartangastöð út þegar verið var að undirbúa að taka vélinu út af netinu. Útleysingar vélanna ollu skerðingu hjá ISAL og Járnblendifélaginu.

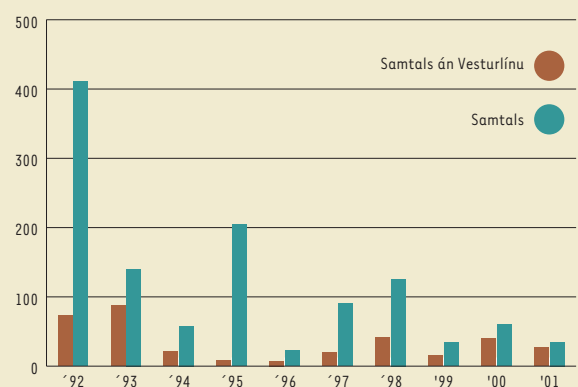
Dagana 10.-13. nóvember urðu 24 truflanir í kerfi Landsvirkjunar vegna eins versta seltuvedurs sem gengið hefur yfir hin síðari ár. Mikil hvassviðri og selta sem settist á einangrara lína og stöðva olli ellefu útleysingum á Vesturlínu, fjölmörgum útleysingum á byggðalínurhóringnum og óstöðugleika í kerfinu. Útleysingar urðu á Sogslínu 2 og vélum Sigöldustöðvar. Kerfið var ekki komið í eðlilegt rekstrarástand fyrr en í lok dags 14. nóvember. Nokkur skerðing varð bæði hjá stóriðju og almennum notendum.

Þann 7. desember gekk djúp lægð yfir landið með miklu hvassviðri. Töluvert var um útleysingar lína á Suðvesturlandi, Vesturlínu og á byggðalínurhóringnum. Truflanirnar ollu skerðingu hjá stóriðjunotendum, Orkubúi Vestfjarða og á nokkrum svæðum hjá RARIK.

Fjöldi fyrirvaralausra truflana



Straumleysismínútur



Döggskór úr bronsi af sverðslíðri.
Fannst í landi Lundar í S-Pingeyjarsýslu.

Raforkuvinnsla

Raforkuvinnsla gekk vel á liðnu ári. Markmiðið var að allar vélar í virkjunum Landsvirkjunar skyldu vera tiltækar til vinnslu 99% af tímanum yfir vetrarmánuðina og það náðist. Sama markmið hefur verið sett fyrir 2002.

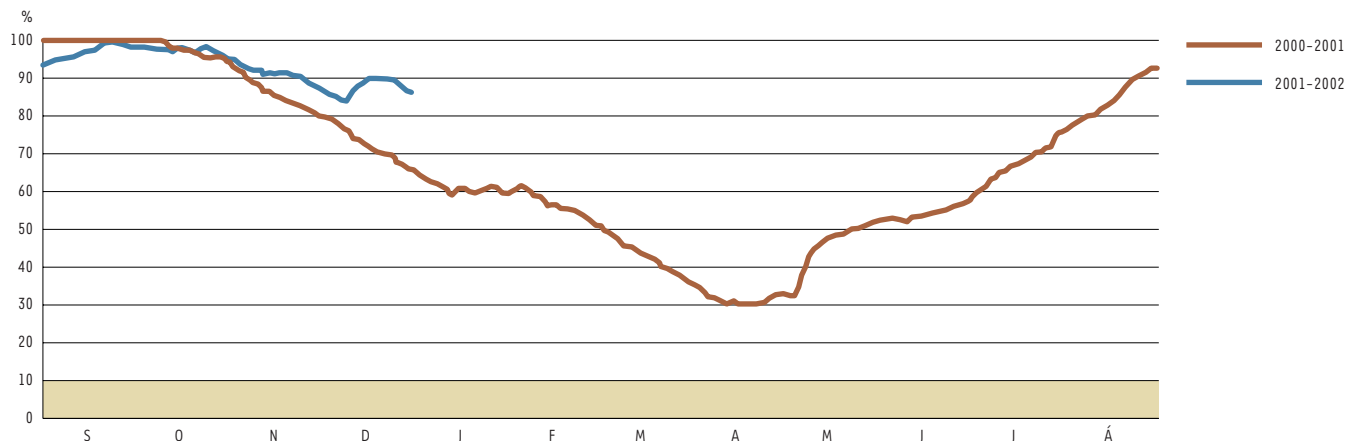
Skipulögð viðhaldsverk eru unnin á sumrin þegar minna álag er á raforkukerfinu og voru vélar tiltækar 93% af árinu í heild, en það er óbreytt hlutfall frá fyrra ári. Vatnsfellsstöð var tekin í notkun í lok árs og rekur Landsvirkjun nú 10 vatnsaflstöðvar og tvær jarðgufustöðvar auk tveggja eldsneytisknúinna stöðva til neyðar-nota.

Umfangsmiklar framkvæmdir hafa staðið yfir í aflstöðvum Landsvirkjunar undanfarin ár og má þar helst nefna aflaukningu í Búrfellsstöð, uppsetningu á síðari vélinni í Kröflu og endurnýjun rafbúnaðar og stjórn-búnaðar í Sogsstöðvum. Framkvæmdum þessum lauk að mestu á árinu. Minna verður um framkvæmdir árið 2002 og gefst því betra tóm til að sinna öðrum aðkallandi verkefnum.

Uppsett afl og aflstöðvar Landsvirkjunar 2001

Vatnsaflstöðvar	1107 MW
Búrfellsstöð	270 MW
Hrauneyjafossstöð	210 MW
Blöndustöð	150 MW
Sigöldustöð	150 MW
Sultartangastöð	120 MW
Vatnsfellsstöð	90 MW
Írafossstöð	48 MW
Laxárstöðvar	28 MW
Steingrímsstöð	26 MW
Ljósafossstöð	15 MW
Jarðgufustöðvar	63 MW
Kröflustöð	60 MW
Bjarnarflagsstöð	3 MW
Eldsneytisstöðvar	42 MW
Straumsvík	35 MW
Akureyri	7 MW
Uppsett afl alls	1212 MW

Miðlunarforði – hámarks miðlunarforði er 2.185 GJ eða um 1.900 GWst



Vatnsbúskapur

Rennslið í ám sunnan- og norðvestanlands var með lélegra móti og var rennsli í Þjórsá og Blöndu allnokkuð minna en meðalrennsli síðustu 25 ára. Vatnsbúskapurinn varð góður þrátt fyrir þetta og helgast það einkum af hagstæðu tíðarfari um haustið og bættri nýtingu vatns eftir tilkomu Sultartangastöðvar.

Þórisvatn fylltist á árinu. Hæst varð það þann 29. september, 577,29 m y.s. en lægst þann 24. apríl, 565,74

m y.s. Miðlað var úr Þórisvatni í 201 dag, alls 1.269 Gl, eða 63 m³/s á miðlunardag. Á árinu runnu 325 Gl framhjá Þórisvatni, mest vegna hárrar vatnsstöðu. Heildarmiðlunarforðinn á Þjórsársvæðinu var í árslok 1.731 Gl og hafði aukist um 314 Gl milli ára. Í Blöndu var miðlunarforðinn á sama tíma 365 Gl og var það aukning um 145 Gl. Tiltæk miðlun Landsvirkjunar í árslok var því 2.096 Gl, sem er 459 Gl meira en um áramótin 2000-2001.

Raforkuframleiðsla, kaup og sala 2001 og 2000

Framleiðsla	2001		2000					
	GWst	MW	GWst	MW				
Vatnsorka	6.327,2	896,4	6.108,8	880,0				
Jarðvarmaorka	511,0	64,0	470,3	63,7				
Eldsneytisorka	0,2	19,5	0,2	16,5				
Heildarframleiðsla	6.838,4		6.579,3					
Kaup	661,4		654,8					
Sala	2001				2000			
	Forg.	Afg. eða ótr.orka	Alls	MW*	Forg.	Afg. eða ótr.orka	Alls	MW*
Almenningsveitur	GWst	GWst	GWst	MW*	GWst	GWst	GWst	MW*
Orkuveita Reykjavíkur	807,0	9,7	816,7	159,9	838,6	8,3	847,0	152,0
Rafmagnsveitur ríkisins	786,0	157,5	943,5	142,4	786,3	159,4	945,7	140,0
Rafveita Hafnarfjarðar	47,2		47,2	18,7	91,7		91,7	18,9
Orkubú Vestfjarða	64,9	73,8	138,7	16,4	60,8	73,8	134,7	16,9
Norðurorka	96,0	44,9	140,9	19,9	93,0	43,0	135,9	17,9
Hitaveita Suðurnesja **	127,8	27,1	154,9	56,6	85,6	31,7	117,3	46,7
Samtals	1.928,9	313,0	2.241,9		1.956,0	316,2	2.272,3	
Stóriðja								
Áburðarverksmiðjan hf.			70,1	18,3			93,2	21,0
Íslenska álfélagið hf.			2.745,9	324,9			2.718,2	324,9
Íslenska járnblendifélagið hf.			998,5	128,7			984,1	127,1
Norðurál hf.			1.140,6	158,7			886,8	107,7
Fura hf.			1,1				1,0	1,0
Samtals			4.956,2				4.683,3	
Heildarsala			7.198,1				6.955,6	
Töp og eigin notkun			301,7				278,5	

*) Hæsti toppur forgangsorku.

**) Frá og með júlí 2001 er orkuuppgjör Rafv. Hafnarfj. sameinað Hitav. Suðurn. í orkuuppjöri Hitaveitu Suðurnesja.

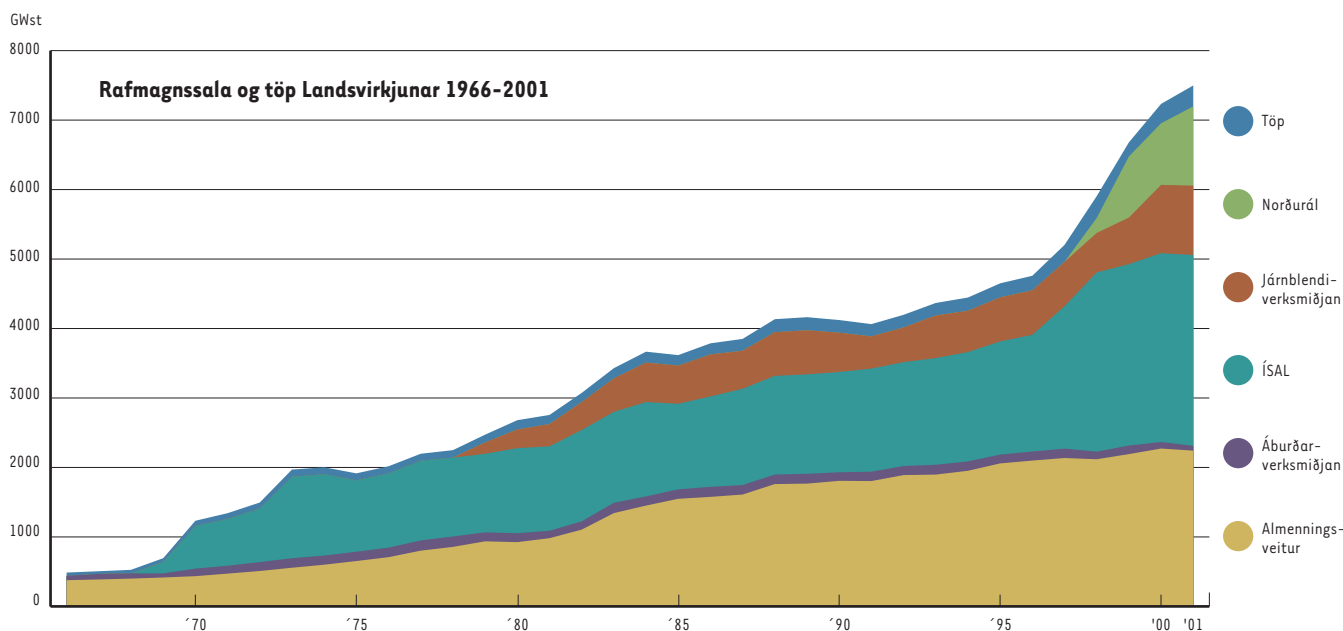
Raforkuframleiðsla, kaup og sala

Raforkuframleiðsla Landsvirkjunar nam 6.838 GWst á árinu 2001 en það er mesta framleiðsla frá upphafi og 3,9% aukning frá fyrra ári. Heildarframleiðsla í landinu var 8.028 GWst og nemur hlutur Landsvirkjunar því tæpum 85,3% en það er nær óbreytt hlutfall milli ára. Hlutur Landsvirkjunar í heildarframleiðslu vatnsaflsvirkjana var 6.327 GWst, eða rúm 96%, og 511 GWst í jarðgufuvirkjunum, eða 35,2% af heildinni. Þá keypti Landsvirkjun 661 GWst af raforku frá Orkuveitu Reykjavíkur og Hitaveitu Suðurnesja.

Rafmagnssala Landsvirkjunar nam 7.198 GWst á árinu og er það 3,5% aukning frá fyrra ári. Raforkutöp í flutningskerfinu og eigin orkunotkun nam 309 GWst, eða 4,1% af samanlagðri eigin framleiðslu og orkukaupum. Sala á forgangsrafmagni til almenningsveitna dróst saman um 1,4% en sé sala á ótryggðu rafmagni tekin með í reikninginn minnkaði heildarsala til almenningsveitna um 1,3%. Rafmagnssala til stóriðju jókst um 5,8% og skýrist það einkum af stækkun verksmiðju Norðuráls úr 60.000 tonna ársframleiðslu í 90.000 tonn en stækkunin var gangsett um mitt árið. Í heild jókst rafmagnssala Landsvirkjunar um 3,5 %.



Sverð úr járni frá 10.öld. Það er úr fornmannakumli í Bringu í Eyjafirði.



Markaðsmál

Góð staða var í vatnsbúskap Landsvirkjunar allt árið og síðustu mánuðir ársins voru óvenju hagstæðir. Það kom sér mjög vel þar sem nokkur dráttur varð á að Vatnsfellsstöð kæmist í rekstur. Landsvirkjun lét viðskiptavinum sína njóta góðs vatnsbúskapar með því að láta þeim í té auknið yfirflæði þeim að kostnaðarlausu en lækka jafnframt aflgjald til að minnka þörf á rekstri eldsneytisstöðva sem rafveitur nýta á stundum til að framleiða rafmagn á mestu álagstímum.

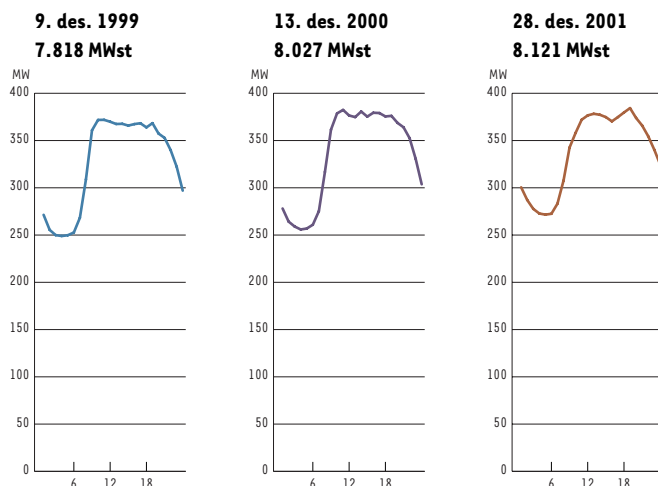
Heildsölugjaldskrá Landsvirkjunar til almenningsveitna var hækkuð þann 1. júlí 2001 um 4,9%. Þessi hækkun samsvarar því að raunlækkun hafi orðið milli áruna 2000 og 2001 í samræmi við samþykkt eigenda Landsvirkjunar frá árinu 1997.

Áhersla var lögð á að auka sölu á ótryggtu rafmagninu á árinu. Ótryggt rafmagn er einkum selt til þeirra sem nýta annars innflutt eldsneyti til hitunar. Dæmi um slíkt eru fiskimjölsverksmiðjur en þær geta skipt yfir í olíukyndingu á bræðsluofnum ef rafmagnnið þverr. Ótryggt rafmagn er selt á lægra verði en forgangsrafmagn en kaupendur verða að sæta því að Landsvirkjun gæti hækkað verð eða jafnvel rofið afhendingu ef dregur úr innrennsli til virkjana. Samið var við Hraðfrystihús Eskifjarðar og SR-Mjöl á Seyðisfirði um rafkyndingu á bræðsluofnum verksmiðjanna. Verulega dregur úr loftmengun þegar olíukyndingin vikur.

Samningaviðræðum við Reyðarál um orkusölu frá Kárahnjúkavirkjun lauk að mestu á árinu. Samkomulag um rafmagnssölu hefur náðst og stefnt er að undirritun samninga fyrir 1. september 2002. Reyðarálssamningurinn yrði stærsti orkusölusamningur í sögu Landsvirkjunar. Viðræður hófust um aukna orkusölu til Norðuráls og ISAL ákvað að leggja stækkun álvorsins í Straumsvík í mat á umhverfisáhrifum. Jákvæð niðurstaða í einu eða fleirum framangreindra verkefna treysti framtíð Landsvirkjunar og stuðlaði að uppbyggingu íslenska raforkuiðnaðarins.



Dægursveifur álags almenningsveitna á degi mestu orkusölu



Gjaldskrá Landsvirkjunar til almenningsveitna 2001

	1.1. til 30.6.	1.7. til 31.12.
Forgangsrafmagn		
<i>Aflgjald</i>		
Áskriftarafgjald	9.488,02 kr. á árskW	9.952,93 kr. á árskW
Yfirafli	0,00 kr. á árskW	0,0 kr. á árskW
Umframafgjald	36,02 á kW á klst	37,78 kr. á kW á klst.
<i>Orkugjald</i>		
Vetrarorkugjald	2,36 kr. á kWst	2,48 kr. á kWst
Sumarorkugjald	1,18 kr. á kWst	1,24 kr. á kWst
<i>Tengigjald</i>	3,735 m. kr. á ári	3,918 m. kr. á ári
Ótryggt rafmagn		
Orkugj. 1. verðþreps	75,3 aurar á kWst	79,0 aurar á kWst
Orkugj. 2. verðþreps	113,1 eyrir á kWst	118,6 aurar á kWst
Orkugj. 3. verðþreps	185,3 aurar á kWst	327,7* aurar á kWst

* Orkugjald þriðja verðþreps tekur mið af verði svartolíu eins og það er á hverjum tíma.



Kingjur úr bronsi frá 10. öld.

Rannsóknir og mat á umhverfisáhrifum

Grunnrannsóknir og landmælingar

Á árinu var lokið við umfangsmikla endurskoðun á mælingum og reikningum á rennsli á vatnasviði Þjórsár í heild. Með veður-, jökla- og vatnamælingum síðustu ára, ásamt yfirferð á eldri gögnum, er nú kominn traustari grundvöllur til að reikna langtíma rennslisraðir með tengingu við veðurathuganir, en slíkar raðir eru undirstaða áætlana um orkuframleiðslu. Rennslisraðir sem notaðar eru við orkureikninga í öllu kerfi Landsvirkjunar verða síðan framlengdar til ársins 2001.

Vatnamælingar, veðurathuganir, stíflueftirlit og jarðskjálftamælingar á vegum Landsvirkjunar voru með sama hætti og áður. Settar voru upp tvær veðurstöðvar á Langjökli, en að öðru leyti voru jöklamælingar eins og áður.

Landmælingamenn Landsvirkjunar stunduðu umfangsmiklar landmælingar á Suðurlandi. Haldið var áfram nákvæmishæðarmælingum vegna samræmds landhæðarnets og er þá einungis eftir kafli á Norðurlandi til að ljúka hringtengingu netsins. Stefnt er að því að ljúka því á næsta ári.

Mælingar á hæð grunnvatns í Þjórsárverum og nálægum svæðum hafa staðið yfir í 5 ár. Einnig er fylgst með breytingum á jarðvatni við Blöndulón, en þær athuganir eru liður í öðru verkefni þar sem fylgst er með gróðurbreytingum og strandmyndun við lónið. Jafnframt fóru fram athuganir á rofi við miðlunarlón Landsvirkjunar.

Landsvirkjun tók þátt í rannsókn á gróðri og gerð stafrænna gróðurkorta á Síðuvatnasvæði og öflun gagna um náttúrufar á fjórum hálendissvæðum. Einnig tók Landsvirkjun þátt í kostnaði við rannsóknarverkefni á uppbyggingu vistkerfa á röskuðum svæðum, „Landbót“, en það felst í tilraunum með mismunandi landgræðslu- og skógræktaraðgerðir á Geitasandi á Rangárvöllum og könnun á áhrifum þeirra á umhverfið. Einnig er staðið að rannsóknum á bindingu kolefnis í skógi, gróðri og jarðvegi.

Lífriki Blöndu, Þjórsár, Sogs og Þingvallavatns var vaktað. Umfangsmiklar rannsóknir fóru fram á lífríki Þjórsár en þær

fólust í kortlagningu árinna og þveráa hennar m.t.t. botndýra, uppeldis laxfiska og útbreiðslu tegunda auk mats á áhrifum fyrirhugaðra virkjana neðan Búrfells. Fram var haldið uppbyggingu urriðastofns í Þingvallavatni með því að safna klakfiski úr Öxará til kreistingar. Nokkrum hluta frjövgaðra hrognna var komið fyrir í mól við útfall Þingvallavatns.

Mat á umhverfisáhrifum

Fram var haldið vinnu við mat á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar sem hófst vorið 2000. Matsskýrsla var lögð fram hjá Skipulagsstofnun í apríl. Eftir það stóð Landsvirkjun fyrir fjölda kynningarfundna á Austurlandi og í Reykjavík. Þann 1. ágúst úrskurðaði Skipulagsstofnun að hafna bæri framkvæmdinni eins og henni var lýst í matsskýrslu vegna umtalsverðra umhverfisáhrifa og ófullnægjandi upplýsinga um verkefnið. Landsvirkjun kærði úrskurðinn til umhverfisráðherra í lok ágúst og lagði fram ítarlegri gögn um ýmsa þætti. Umhverfisráðherra úrskurðaði þann 20. desember að fallast skyldi á framkvæmdina með 20 skilyrðum. Þau veigamestu voru að felldar yrðu niður veitur á Fljótsdalsheiði og austasti hluti Hraunaveitu auk þess sem yfirfall við Háslón skyldi flutt úr Desjarárdal að Kárahnjúkastíflu.

Samhliða mati á umhverfisáhrifum Kárahnjúkavirkjunar var unnið að nauðsynlegum breytingum á svæðisskipulagi Miðhálandis Íslands 2015, en reyndar er gert ráð fyrir Kárahnjúkavirkjun í skipulaginu. Einnig var unnið að gerð sérstaks svæðisskipulags fyrir virkjunina. Ennfremur var lokið gerð skipulags fyrir Fljótsdalslínur 3 og 4 milli tengivirkis í Fljótsdal og álvers í Reyðarfirði.

Lokið var mati á umhverfisáhrifum stækkunar Kröfluvirkjunar um 40 MW en matsvinna hófst á árinu 2000. Matsskýrsla var lögð fram hjá Skipulagsstofnun í september og í desember úrskurðaði Skipulagsstofnun að fallast bæri á framkvæmdina. Þá var unnið að undirbúningi vegna mats á umhverfisáhrifum Kröflulínu 3 milli tengivirkja við Kröflu og í Fljótsdal. Gert er ráð fyrir að tillaga að matsáætlun verði lögð fyrir Skipulagsstofnun í ársbyrjun 2002 og að matinu sjálfu verði lokið á því ári.

Í upphafi árs var Skipulagsstofnun tilkynnt um fyrirhugaðar rannsóknarboranir á fjórum nýjum svæðum í nágrenni við Kröflustöð. Skipulagsstofnun úrskurðaði að boranir vestan við Þríhyrninga og við sunnanverðan Leirhnjúk skyldu sæta mati á umhverfisáhrifum en heimilaði boranir í Sandabotnum og við Hágöng án mats. Landsvirkjun kærði úrskurðinn til umhverfisráðherra sem í september staðfesti úrskurð Skipulagsstofnunar. Vinna við mat á umhverfisáhrifum rannsóknarborana á Vestursvæði hófst fyrri hluta vetrar en fallið hefur verið frá borunum við Leirhnjúk að sinni.

Á árinu var fram haldið mati á umhverfisáhrifum fyrir Bjarnarflagsvirkjun ásamt undirbúningi mats fyrir Bjarnarflagslínu 1 milli tengivirkja við Bjarnarflag og Kröflu. Síðla árs hófst vinna við tillögu að matsáætlun en öllum nauðsynlegum rannsóknum er lokið. Gert er ráð fyrir að ljúka mati á virkjuninni á árinu 2002.

Á árinu var fram haldið vinnu við mat á umhverfisáhrifum Norðlingaölduveitu sem hófst á árinu 1996, en rannsóknir á svæðinu hafa staðið yfir í áratugi. Tillaga að matsáætlun var send Skipulagsstofnun í september og féllst stofnunin á tillöguna í október með nokkrum athugasemdum. Gert er ráð fyrir að ljúka matinu á árinu 2002.

Fyrri hluta ársins hófst vinna við mat á umhverfisáhrifum virkjana í Neðri-Þjórsá, þ.e. Urriðafossvirkjunar og Núpsvirkjunar. Tillögur að matsáætlun vegna virkjananna voru sendar til Skipulagsstofnunar í ágúst og féllst stofnunin á tillögurnar í september. Gert er ráð fyrir að ljúka matsferli fyrir öll þessi mannvirki á árinu 2002.

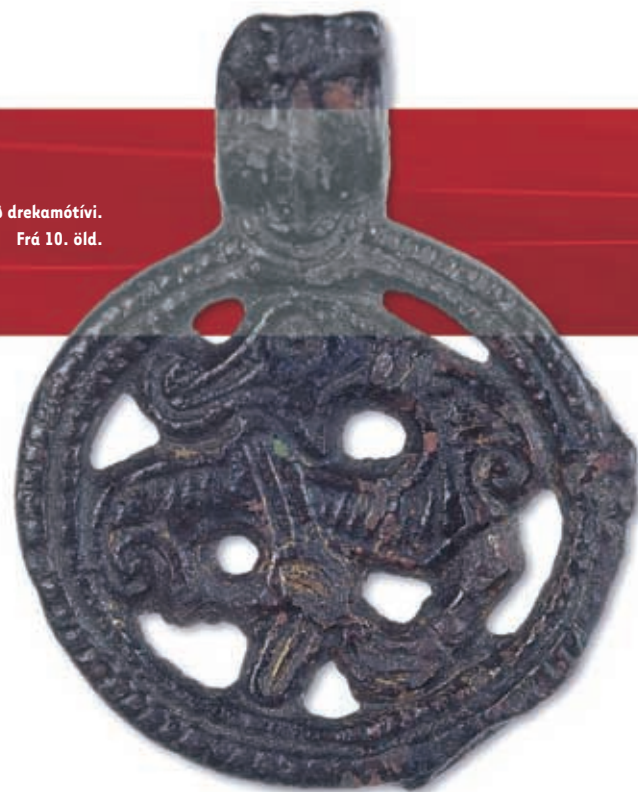
Lokið var mati á umhverfisáhrifum fyrir Búðarhálslínu 1 milli tengivirkjana á Búðarhálsi og Sandafelli, og féllst Skipulagsstofnun á framkvæmdina í maí án skilyrða. Samhliða vinnu við mat á umhverfisáhrifum var unnið að undirbúningi á nauðsynlegum breytingum á skipulagsáætlunum.

Unnið var að mati á umhverfisáhrifum Sultartangalínu 3 milli tengivirkisins á Sandafelli og aðveitustöðvarinnar á Brennifel. Tillaga að matsáætlun var lögð fyrir Skipulagsstofnun í júlí 2001 og var hún samþykkt með nokkrum skilyrðum í ágúst sama ár. Hafin var vinna við gerð matsskýrslu og er áformað að hún verði lögð fyrir Skipulagsstofnun í febrúar 2002.



Sverð, silfursmelt, með gylltum döggsjó úr bronsi frá 10. öld. Frá Hafurbjarnarstöðum við Sandgerði.

Spenna úr bronsi með drekamótívi.
Frá 10. öld.



Undirbúningur framkvæmda

Kárahnjúkavirkjun

Snemma árs hófst af alvöru undirbúningur framkvæmda við Kárahnjúkavirkjun. Í júní var lokið umfangsmikilli endurskoðun á verkhönnun virkjunarinnar og birt ný verkhönnunarskýrsla. Á árinu 2001 var fram haldið margvíslegum tæknilegum undirbúningi, m.a. rannsóknarborunum og öðrum vettvangsrannsóknum, þannig að bjóða mætti verkið út veturinn 2001-2002.

Að loknu alþjóðlegu útboði var samið við verkfræðiráðunautana Kárahnjúkar Engineering Joint Venture (Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen, Electrowatt, Almenna verkfræðistofan, Harza, Raftækning) um gerð útboðsgagna fyrir fyrri áfanga Kárahnjúkavirkjunar. Sú vinna hófst í júlí og hefur miðað vel en í lok árs var unnið að breytingum á verkinu í samræmi við úrskurð umhverfisráðherra um mat á umhverfisáhrifum. Í ágúst var auglýst eftir verktökum til að taka þátt í forvali vegna aðrennslisganga virkjunarinnar og byggingu Kárahnjúkastíflu. Nokkrir fjölþjóðlegir fyrirtækjahópar sóttu um að taka þátt í útboðunum en þessi útboð verða með þeim stærstu í sögu Landsvirkjunar. Miðað er við að undirbúningsframkvæmdir, svo sem vegagerð og rafvæðing vinnusvæðis, hefjist vorið 2002 en virkjunarframkvæmdir síðla sama ár.

Áfram var unnið að verkhönnun og hönnunarforsendum fyrir Fljótsdalslínur 3 og 4 milli tengivirkis í Fljótsdal og álvers í Reyðarfirði. Unnið var að vali á legu slóða og jarðvegsrannsóknum auk rannsókna á snjóflóðum og skriðuföllum. Línurnar yrðu um 51 km langar, byggðar með hefðbundnum stöguðum stálgrindamöstrum fyrir 420 kV málspennu en rekstrar-spenna línanna yrði í fyrstu 220 kV. Einnig lauk að mestu verkhönnun og skilgreiningu á hönnunarforsendum fyrir tengivirki í Fljótsdal. Gert er ráð fyrir að tengivirkið verði byggt fyrir bæði 245 kV og 145 kV málspennu. Í það tengjast vélar Kárahnjúkavirkjunar, Fljótsdalslínur 3 og 4 og núverandi 145 kV byggðalínur í Fljótsdal.

Búðarhálsvirkjun

Á árinu var fram haldið undirbúningi fyrir byggingu Búðarhálsvirkjunar. Lokið var við vettvangsrannsóknir fyrir útboð og hönnunarforsendur fyrir virkjunina. Að undangengnu alþjóðlegu útboði var samið við verkfræðiráðunautana Mott MacDonald, Acres og Línuhönnun um gerð útboðsgagna fyrir framkvæmdina. Síðla sumars hófst gerð útboðsgagna og miðaði því verki eðlilega fram að áramótum. Lokið var við verkhönnun og hönnunarforsendur fyrir Búðarhálslínu 1 milli tengivirkja á Búðarhálsi og Sandafelli. Línan yrði um 18 km löng og byggð með hefðbundnum stöguðum stálgrindamöstrum fyrir 245 kV málspennu.

Norðlingaölduveita

Unnið var að margvíslegum tæknilegum athugunum á heppilegustu tilhögun á veitu Þjórsár frá Norðlingaöldu í Þórisvatn. Nú er miðað við veitu um jarðgöng með dælustöð annaðhvort á gangaleið eða við vestari gangaenda. Á árinu var ákveðið að miða endanlega vatnshæð í Norðlingaöldulóni við 575 m y.s. Síðari hluta ársins hófst vinna við verkhönnun veitunnar sem ljúka á fyrri hluta 2002. Einnig var í sumar unnið að borunum og öðrum vettvangsrannsóknum til að unnt yrði að bjóða verkið út vorið 2002.

Neðri-Þjórsá

Unnið var að jarðfræðirannsóknum og verkhönnun Urriðafossvirkjunar og Núpsvirkjunar. Jarðfræðilegar aðstæður eru mjög óhagstæðar fyrir jarðgöng við Núpsvirkjun og getur svo farið að virkja þurfi fallið í Búðafossi og Hestfossi í tveimur þrepum í stað eins

þreps eins og áður var ætlað. Við báðar virkjanir þarf auk þess að fást við erfið tæknileg efni hvað varðar ís og aurburð auk jarðskjálfta og virkra jarðskjálftasprungna. Gert er ráð fyrir að ljúka við verkhönnun þessara framkvæmda á fyrri hluta árs 2002.

Skaftárveita

Unnið var að frumhönnun veitu nyrstu kvísla Skaftár um Langasjó í Tungnaá og á þeirri vinnu að ljúka í upphafi árs 2002.

Orkuflutningskerfið

Unnið var að verkhönnun og hönnunarforsendum fyrir Sultartangalínu 3 milli tengivirkisins á Sandafelli og aðveitustöðvarinnar á Brennimel. Gert er ráð fyrir að línan verði um 120 km löng og verði með hefðbundnum stöguðum stálmöstrum fyrir 420 kV málspennu. Áformað er að línan liggi að mestu samsíða núverandi 245 kV Sultartangalínu 1. Lokið er öllum mælingum á línustæðinu ásamt nauðsynlegum jarðvegsrannsóknnum vegna verkhönnunar.

Unnið var að verkhönnun Kröflulínu 3 milli tengivirkjanna við Kröflu og í Fljótsdal. Línan yrði um 120 km löng og er gert ráð fyrir að hún verði byggð með hefðbundnum stöguðum stálgrindamöstrum fyrir 245 kV málspennu. Línan mundi fylgja að mestu núverandi 145 kV Kröflulínu 2 frá tengivirkinu við Kröflu austur á Fljótsdalsheiði en yrði þar stefnt beint í átt að Teigsbjargi. Línan yrði síðan tekin í löngu spennu ofan af Teigsbjargi niður að tengivirki í Fljótsdal.

Unnið var að verkhönnun og hönnunarforsendum fyrir Bjarnarflagslínu 1. Endanleg lengd línunnar ræðst af því hvort Bjarnarflagsvirkjun verður norðan eða sunnan þjóðvegarins um Mývatnssveit en gera má ráð fyrir að línan verði um 10 km og að hluti hennar verði lagður í streng. Línan yrði byggð á tréstaurom og fyrir 145 kV málspennu.



Næla úr bronsi.
Hún er sporbaugsmynduð
með gagnskornu skrauti.
Frá 10. öld.

Framkvæmdir

Vatnsfellsvirkjun

Framkvæmdir við Vatnsfellsvirkjun (90 MW) hófust sumarið 1999 og hafa staðið samfellt síðan. Byggingaframkvæmdum lauk að mestu á árinu. Uppsetning vél- og rafbúnaðar hófst síðla árs 2000 og voru þær framkvæmdir í hámarki um mitt ár. Ætlunin var að taka aðra vél virkjunarinnar í rekstur um miðjan október en það tókst ekki fyrr en um mánuði síðar. Þá varð óhapp við prófanir á vélinni sem leiddi til brunaskemmda á rafala og frestaðist því gangsetning vélarinnar fram í mars 2002. Hin vélin hóf rekstur rétt fyrir jól, aðeins nokkrum dögum á eftir áætlun. Lokið var við byggingu 245 kV tengivirkja í Vatnsfelli og í Sigöldu ásamt línu þar á milli. Stöðin var formlega vígð þann 9. nóvember.

Búðarhálsvirkjun

Undirbúningsframkvæmdir við Búðarhálsvirkjun hófust haustið 2001. Verkið felst í byggingu brúar yfir Tungnaá, skammt ofan við Hald, gerð vegar að stöðvarhúsi og slóða að efri enda aðrennslisganga, grefti fyrir stöðvarhúsi, inntaki, jöfnunarþró og aðrennslisskurði að hluta. Samið var við Arnarfell hf um verkið að loknu útboði. Um áramót var að mestu lokið við gröft í aðrennslisskurði, uppsteypu á undirstöðum brúar og smíði stálbita, í Póllandi, sem komnir eru til landsins. Verkinu á að ljúka í júlí 2002.

Endurbætur á raforkukerfinu

Áfram var haldið endurnýjun á ýmsum búnaði í Búrfellsstöð í framhaldi af aflaukningu á síðustu árum. Þá lauk uppsetningu alls rofabúnaðar í nýju 245 kV tengivirki við Búrfellsstöð og hefur það leyst eldra útivirki af hólmi.

Í lokuvirki við Vatnsfell var unnið áfram að endurnýjun á lokubúnaði en verkið hófst á árinu 2000. Ákveðið var að setja tvöfaldan stokk í virkið með tveimur hjólalokum í hvorn stokk til að auka öryggi við vatnsmiðlun úr Þórisvatni. Byggingarvinna er langt komin en lokubúnaður verður settur upp á árinu 2002.

Í Sogsstöðvum var fram haldið endurnýjun og endurbótum. Þar bar hæst endurnýjun á raf- og vélbúnaði ásamt stjórn- og varnarbúnaði Ljósafossstöðvar. Einnig var lokið við steypuviðgerðir og margvíslegar endurbætur á stöðvarhúsi Steingrímsstöðvar.

Fram var haldið vinnu við lúkningu Kröfluvirkjunar. Lokið var við safnæðar frá tveimur holum og unnið var að endurnýjun á stjórn- og rafbúnaði fyrir vararafstöð.

Lokið var framkvæmdum við endurnýjun 72,5 kV tengivirkis í aðveitustöðinni á Rangárvöllum við Akureyri. Nýja tengivirkið er innanhúss og fæðir auk Akureyrar, Dalvík, Eyjafjarðarsveit, Fnjóskadal, Ólafsfjörð, Siglufjörð og Svalbarðsströnd.

Af öðrum framkvæmdum má nefna að í Hrauneyjafossstöð var settur upp rafalarofi fyrir síðustu vél stöðvarinnar og gerðar endurbætur á húsinu. Lokið var við endurnýjun raf- og stjórnubúnaðar gasaflstöðvarinnar í Straumsvík og lokið var framkvæmdum við uppsetningu 75 MVAr samþéttis fyrir 245 kV tengivirkið í aðveitustöðinni á Brennimmel.



Fjármál

Eins og fram kemur í ársreikningi 2001 varð 1.839 milljóna króna halli á rekstri Landsvirkjunar á árinu 2001. Er það annað árið í röð sem afkoman er neikvæð en næstu fjögur ár þar á undan var fyrirtækið rekið með hagnaði. Versnandi afkoma tengist lækun á gengi krónunnar, en mestur hluti skulda fyrirtækisins er í erlendum gjaldmiðlum. Arðsemi eiginfjár var á árinu 2001 neikvæð um 4,9%.

Rekstrarreikningur

Rekstrartekjur hækkuðu um 14,2% frá fyrra ári eða um 1.618 milljónir króna. Sú hækking er nær eingöngu

vegna sölu á raforku til stóriðju, en tekjur Landsvirkjunar af sölu til stóriðju eru í erlendum gjaldmiðlum og tengdar álverði.

Rekstrarkostnaður hækkaði um 1.344 milljónir króna frá árinu 2000. Afskriftir fastafjármuna er sá kostnaðarliður sem hækkar mest, eða um 872 milljónir, en að öðru leyti er um að ræða almennar kostnaðarhækkningar svo og aukin kaup á orku sem seld er áfram til stóriðju. Hækkun afskrifta stafar að mestu af endurmati eigna vegna verðlagsbreytinga.

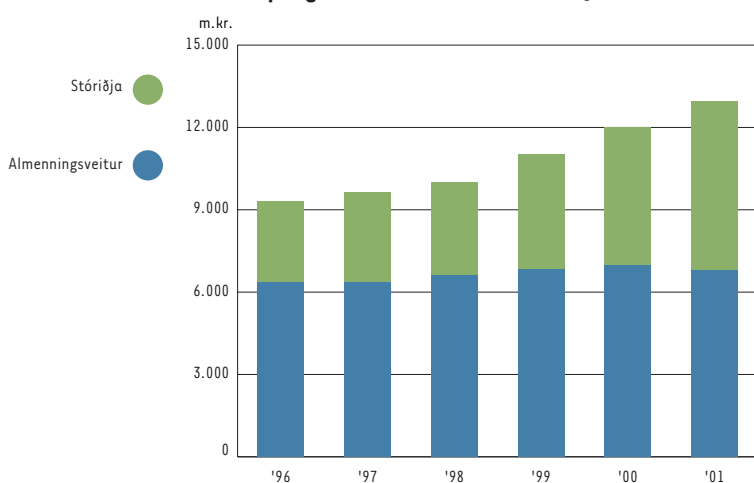
Sé horft til þess fjármagns sem rekstur fyrirtækisins skilar þá nemur hagnaður fyrir afskriftir og fjármagnsliði (EBITDA) 8.719 milljónum króna og er 1.146 milljónum króna hærri en árið áður. Hagnaður Landsvirkjunar fyrir fjármagnsliði nam 3.328 milljónum króna og hækkaði um 9% á milli ára.

Þrátt fyrir umtalsverðar breytingar á gengi krónunnar og hækkandi langtímaskuldir breytast vaxtagjöld lítið á milli ára. Skýrist þetta af lækandi nafnvöxtum, en meðalnafnvextir voru 5,3% á árinu 2001 samanborið við 6,3% árið áður og má rekja þessa breytingu til virkrar áhættustýringar og lækandi vaxta á alþjóðamörkuðum. Vegna lækandi gengis krónunnar skilar þetta sér ekki nema að litlu leyti inn í afkomu ársins en raunvextir miðað við verðstuðul Landsvirkjunar voru 6,3%. Til samanburðar námu raunvextirnir 6,6% á árinu 2000 og 4,9% að meðaltali á árunum 1987 til 2001.

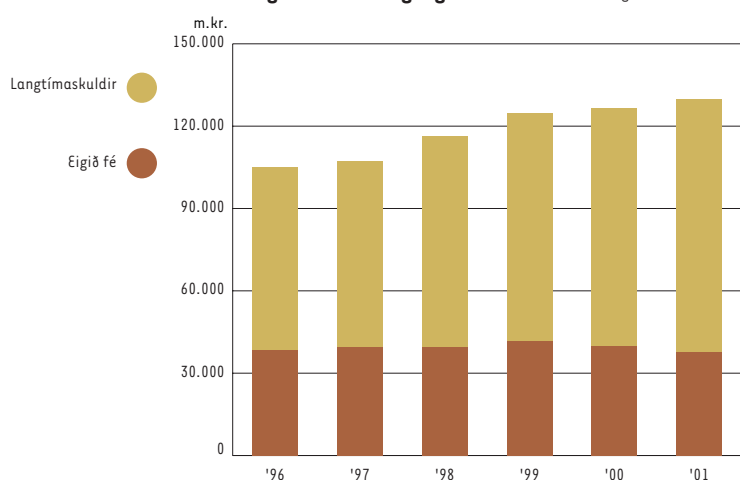
Efnahagsreikningur og sjóðstreymi

Heildareignir Landsvirkjunar hækkuðu um 20,5 milljarða á árinu og jókst bókfært eigið fé um 3,2 milljarða króna en skuldir um 17,3 milljarða. Hækkun eigna í krónutölu umfram fjárfestingar má rekja til endur mats eigna. Verðlag sem endur matsstuðull fyrirtækisins byggist á hækkaði um 15,6% á árinu 2001, sbr. skýringu nr. 1 með ársreikningi. Heildareignir fyrirtækisins í árslok námu 132,1 milljarði króna. Skuldir námu 94,4 milljörðum króna og eigið fé 37,7 milljörðum króna.

Skipting rekstrartekna – Miðað við verðlag 2001



Langtímaskuldir og eigið fé – Miðað við verðlag í árslok 2001





Kirkjuhurðarhringur frá Fagranesi Skagafirði.
Frá 1673.

Eiginfjárhluftall í árslok 2001 var 28,5% samanborið við 30,9% í árslok 2000.

Verðlags- og gengisbreytingar hafa afgerandi áhrif á rekstrarafkomu Landsvirkjunar en tiltölulega lítil áhrif á sjóðstreymi ársins. Handbært fé frá rekstri nam 5.542 milljónum króna sem er 1.792 milljón króna hækkun frá fyrra ári.

Fjárfestingar ársins námu alls 8.377 milljónum króna, að mestu leyti vegna framkvæmda við Vatnsfellsvirkjun og virkjunarrannsóknna. Lántökur umfram afborganir námu 3.826 milljónum króna.

Áhættustýring

Landsvirkjun hefur um árabíl beitt virkri skuldastýringu til að draga úr gengis- og vaxtaáhættu vegna skulda. Á árinu var áhættustýring fyrirtækisins eflað og nær hún nú einnig til álverðsáhattu og tengingu tekna við erlendar myntir, svo sem stöðutöku með bæði erlendar myntir og íslenska krónu. Þessi starfsemi tókst eins og til stóð á árinu. Vextir lækkuðu almennt á helstu mörkuðum og kom það fram í lækkuðum nafnvöxtum.

Gengi krónunnar sveiflaðist verulega á árinu og er þetta nýr veruleiki sem Landsvirkjun eins og önnur íslensk fyrirtæki verða að læra að fást við. Landsvirkjun var virk á gjaldeyrismarkaði með krónur með tvennum hætti. Annars vegar tók fyrirtækið stöðu með krónunni þegar sýnt þótti að hún hefði sigið of hratt. Hins vegar seldi Landsvirkjun framvirkt hluta af tekjum þeim sem fyrirtækið hefur í Bandaríkjadollurum. Með því móti var unnt að tryggja mjög gott gengi á USD til allt að 18 mánaða.

Á árinu hóf Landsvirkjun einnig að nota fjármálagleg tæki til að verja hluta af þeirri áhættu sem stafar af

tengingu raforkuverðs við álverð. Notaði fyrirtækið vilnanir í þessum tilgangi með góðum árangri en líklegt er að þessi starfsemi aukist enn í framtíðinni.

Lánamarkaðir

Landsvirkjun hefur um nokkurt skeið stefnt að því að auka hlut íslenskrar krónu í skuldum fyrirtækisins. Markaðsaðstæður voru hins vegar fremur óhagstæðar á innlendum skuldabréfamarkaði á árinu og var það mat fyrirtækisins að ekki væri unnt að ráðast í útgáfu skuldabréfa með viðunandi vaxtakjörum.

Fjármögnun Landsvirkjunar á erlendum mörkuðum gekk hins vegar mjög vel og tók fyrirtækið að láni með sjö skuldabréfaútgáfum 100 milljónir evra og 100 milljónir Bandaríkjadala sem notaðar voru bæði til fjárfestinga og til að greiða upp eldri og óhagstæðari lán. Skuldabréfin voru í öllum tilfellum gefin út undir EMTN-rammasamningi fyrirtækisins en samningurinn hljóðar upp á útgáfu skuldabréfa að hámarki samtals 1.000 milljónir Bandaríkjadala. Kjörin á ofangreindum lánnum voru mjög góð, eða rétt um millibankavexti (LIBOR), og er greinilegt að Landsvirkjun hefur greiðan aðgang að lánsfjármagni sökum góðra láns-hæfiseinkunna sem eru hinar sömu og íslenska ríkið hefur.

Álmarkaðurinn á árinu 2001

Það var einkum tvennt sem einkenndi verðmyndun á álmörkuðum á árinu. Annars vegar fór eftirspurn eftir áli minnkandi samfara þeirri efnahagslægd sem gekk yfir heiminn og var enn aukin í kjölfar atburðanna 11. september. Olli þetta verulegri lækkun á verði hrávöru almennt. Hins vegar ollu erfiðleikar á raforkumarkaði í Bandaríkjunum og víðar því að framboð dróst saman, sem varð til þess að álverð lækkaði ekki eins mikið og annars hefði mátt búast við. Almennt er gert ráð fyrir að viðsnúningur á álmarkaði hefjist á síðari hluta ársins 2002 og markaðurinn ná sér verulega á strik á árinu 2003. Er það í samræmi við væntingar um að það versta sé nú að baki í efnahagsmálum heimsins.

Lánshæfiseinkunn Landsvirkjunar á erlendum fjármagnsmörkuðum

	Moody's	Standard & Poor's
Skammtíma	P1	A1+
Langtíma	Aa3	A+

Ársreikningur 2001

SKÝRSLA STJÓRNAR OG FORSTJÓRA

Á árinu var halli á rekstri fyrirtækisins annað árið í röð en reksturinn skilaði hagnaði í fjögur ár þar á undan. Nam rekstrarhallinn 1.839 milljónum króna, samanborið við 1.366 milljónir króna árið á undan. Skýringin á verri afkomu á árinu er fyrst og fremst hár fjármagns-kostnaður vegna gengisþróunar á árinu. Á árinu voru raunvextir 6,3% miðað við verðstuðul fyrirtækisins. Rekstrartekjur hækkuðu um 1.618 milljónir króna frá fyrra ári en rekstrargjöld um 1.344 milljónir króna. Hreinn vaxtakostnaður hækkaði um 746 milljónir króna. Handbært fé frá rekstri samkvæmt sjóðstreymi nam 5.542 milljónum króna samanborið við 3.751 milljón árið áður.

Fjárfestingar á árinu námu 8.377 milljónum króna en þær voru 6.412 milljónir króna árið á undan. Nýjar lántökur voru 3.826 milljónum króna hærri en afborganir lána, en á fyrra ári voru lántökur 2.688 milljónum króna hærri en afborganir.

Landsvirkjun er sameignarfélag í eigu ríkissjóðs, sem á helmingshlut í fyrirtækinu, Reykjavíkurborgar, sem á 44,525% og Akureyrarbæjar, sem á 5,475%.

Stjórn Landsvirkjunar mun á ársfundi fyrirtækisins gera tillögu um arðgreiðslur til eigenda fyrir árið 2001 í samræmi við lög um Landsvirkjun og sameignarsamning eigenda. Verði fyrirhuguð tillaga samþykkt koma 304 milljónir króna til útborgunar af úthlutuðum arði og að auki sérstök arðgreiðsla til Akureyrarbæjar að fjárhæð tæpar 17 milljónir króna. Að öðru leyti vísast til ársreikningsins um jöfnun rekstrarhalla ársins og aðrar breytingar á bókfærðu eigin fé fyrirtækisins.

Stjórn og forstjóri staðfesta ársreikninginn, sem saminn er í samræmi við lög og reglur, með undirritun sinni.

Reykjavík, 1. mars 2002

Stjórn:

Jóhannes Geir Sigurgeirsson
formaður

Árni Grétar Finnsson
Helgi Hjörvar
Pétur Jónsson

Edda Rós Karlsdóttir
Kristján Þór Júlíusson
Vilhjálmur Þ. Vilhjálmsson

Forstjóri:

Friðrik Sophusson

ÁRITUN ENDURSKOÐENDA

Við höfum endurskoðað ársreikning Landsvirkjunar fyrir árið 2001. Ársreikningurinn hefur að geyma rekstrarreikning, efnahagsreikning, yfirlit um sjóðstreymi og skýringar nr. 1 til 15. Ársreikningurinn er lagður fram af stjórnendum Landsvirkjunar og á ábyrgð þeirra í samræmi við lög og reglur. Ábyrgð okkar felst í því álitum sem við látum í ljós á ársreikningnum á grundvelli endurskoðunarinnar.

Endurskoðað var í samræmi við góða endurskoðunarvenju. Samkvæmt því ber okkur að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að leitt sé í ljós að ársreikningurinn sé í meginatriðum án annmarka. Endurskoðunin felur meðal annars í sér greiningaraðgerðir, úrtaks-

kannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna fjárhæðir og aðrar upplýsingar sem fram koma í ársreikningnum. Endurskoðunin felur einnig í sér athugun á þeim reikningsskilaaðferðum og matsreglum sem notaðar eru við gerð ársreikningsins og mat á framsetningu hans í heild. Við teljum að endurskoðunin sé nægilega traustur grunnur til að byggja álit okkar á.

Það er álit okkar að ársreikningurinn gefi glögga mynd af afkomu félagsins á árinu 2001, efnahag þess 31. desember 2001 og breytingu á handbæru fé á árinu 2001, í samræmi við lög og góða reiknings-skilavenju.

Reykjavík, 1. mars 2002

Jón Eiríksson
Ólafur Nilsson

KPMG Endurskoðun hf.

Rekstrarreikningur árið 2001

	Skýr.	2001	2000
REKSTRARTEKJUR			
Raforkusala til almenningsveitna		6.788.499.978	6.605.734.265
Raforkusala til stóriðju		6.169.217.478	4.743.725.974
		<u>12.957.717.456</u>	<u>11.349.460.239</u>
Jarðgufusala		22.485.700	23.383.300
Aðrar tekjur		29.037.246	18.407.962
<i>Rekstrartekjur alls</i>		<u>13.009.240.402</u>	<u>11.391.251.501</u>
REKSTRARKOSTNAÐUR			
Orkusvið	1	2.232.887.794	1.840.721.045
Flutningssvið		647.646.808	595.084.396
Verkfræði- og framkvæmdasvið	2	(64.950.861)	199.699.176
Almennar rannsóknir	2	254.182.449	211.746.845
Annar rekstrarkostnaður	13	1.219.871.579	970.611.548
Afskriftir	1,5	5.391.232.139	4.519.006.186
<i>Rekstrarkostnaður alls</i>		<u>9.680.869.908</u>	<u>8.336.869.196</u>
<i>Hagnaður fyrir fjármagnsliði</i>		<u>3.328.370.494</u>	<u>3.054.382.305</u>
FJÁRMUNATEKJUR OG FJÁRMAGNSGJÖLD			
Vaxtatekjur	3	(313.344.602)	(236.167.044)
Vaxtagjöld		4.358.272.508	4.270.254.420
Gengismunur og verðbætur	1	12.575.773.771	6.894.603.122
Verðbreytingatekjur	1	(11.453.659.000)	(6.508.118.000)
<i>Hreinn fjármagnskostnaður</i>		<u>5.167.042.677</u>	<u>4.420.572.498</u>
REKSTRARHALLI		<u>(1.838.672.183)</u>	<u>(1.366.190.193)</u>

Æfnahagsreikningur 31. desember 2001

EIGNIR

	Skýr.	2001	2000
FASTAFJÁRMUNIR	1,4		
Fastafjármunir í rekstri			
Aflstöðvar		172.596.704.991	143.708.245.402
Spennistöðvar		19.714.819.786	16.362.349.105
Háspennulínur		27.418.174.545	23.634.164.140
Bifreiðar og vinnuvélar		986.879.413	930.370.665
Þjónustuhúsnæði, áhöld og tæki		2.464.485.203	1.723.415.245
		<u>223.181.063.938</u>	<u>186.358.544.557</u>
Afskriftir alls		104.781.083.322	86.855.178.008
<i>Fastafjármunir í rekstri alls</i>		<u>118.399.980.616</u>	<u>99.503.366.549</u>
Fastafjármunir – aðrir			
Virkjunarrannsóknir		3.235.328.830	1.882.013.570
Mannvirki í byggingu		4.544.708.707	5.216.282.840
<i>Fastafjármunir aðrir alls</i>		<u>7.780.037.537</u>	<u>7.098.296.410</u>
Áhættufjármunir og langtímakröfur			
Eignarhlutur í dótturfélagi	6	263.666.914	5.000.000
Eignarhlutir í öðrum félögum	6	102.182.447	117.347.292
Langtímakröfur		60.125.016	21.122.391
<i>Áhættufjármunir og langtímakröfur alls</i>		<u>425.974.377</u>	<u>143.469.683</u>
<i>Fastafjármunir alls</i>		<u>126.605.992.530</u>	<u>106.745.132.642</u>
VELTUFJÁRMUNIR			
Viðskiptakröfur – orkukaupendur		1.622.303.061	1.687.284.943
Fyrirframgreiðslur og aðrar skammtímaeignir		249.725.656	176.883.227
Áfallnir vextir		11.816.391	10.579.744
Olíubirgðir		33.792.500	27.861.600
Handbært fé		3.617.194.788	2.948.711.411
<i>Veltufjármunir alls</i>		<u>5.534.832.396</u>	<u>4.851.320.925</u>
Eignir samtals		<u>132.140.824.926</u>	<u>111.596.453.567</u>

Allar fjárhæðir í krónum

SKULDIR OG EIGIÐ FÉ

	Skýr	2001	2000
EIGIÐ FÉ	7		
Eigendaframlög		23.373.032.000	20.707.646.000
Annað eigið fé		14.322.635.936	13.796.634.625
<i>Eigið fé alls</i>		<u>37.695.667.936</u>	<u>34.504.280.625</u>
SKULDBINDINGAR			
Lífeyrisskuldbindingar	8	<u>1.510.165.000</u>	<u>1.256.588.000</u>
LANGTÍMASKULDIR			
Skuldir til langs tíma	9	<u>87.311.709.732</u>	<u>59.903.274.619</u>
SKAMMTÍMASKULDIR			
Viðskiptaskuldir og aðrar skammtímaskuldir		1.532.006.975	1.147.572.324
Áfallnir vextir		1.048.670.314	1.042.364.771
Afborganir langtímaskulda á næsta ári	10	3.042.604.969	13.742.373.228
<i>Skammtímaskuldir alls</i>		<u>5.623.282.258</u>	<u>15.932.310.323</u>
<i>Skuldir alls</i>		<u>94.445.156.990</u>	<u>77.092.172.942</u>
Skuldir og eigið fé samtals		<u>132.140.824.926</u>	<u>111.596.453.567</u>

Yfirlit um sjóðstreymi árið 2001

	Skýr.	2001	2000
REKSTRARHREYFINGAR			
Innborganir viðskiptavina		13.051.560.608	10.997.658.402
Innborgaðar vaxtatekjur og gengismunur		876.182.955	237.347.364
Greiddur rekstrarkostnaður		(3.775.127.146)	(3.486.422.946)
Greidd vaxtagjöld og gengismunur		(4.610.124.990)	(3.998.012.217)
<i>Handbært fé frá rekstri</i>	11	5.542.491.427	3.750.570.603
FJÁRFESTINGARHREYFINGAR			
Vatnsfellsvirkjun		(3.575.673.944)	(2.512.624.933)
Sultartangavirkjun		(109.385.832)	(868.644.797)
Búrfellsstöð – aflaukning og endurbætur		(268.541.842)	(301.766.976)
Sogsstöðvar – endurbætur		(601.558.229)	(444.596.473)
Kröflustöð – stækkun		(254.439.694)	(319.457.533)
Gasafstöð við Straumsvík – endurbætur		(108.714.696)	(196.531.082)
Blönduvirkjun		(222.257.457)	-
Vatnsfellsveita		(294.598.148)	(112.851.278)
Kerfiráður		(187.282.698)	(31.620.633)
Laxárstöðvar – endurbætur		(15.567.913)	(117.285.416)
Endurbætur og stækkanir spennistöðva		(416.854.355)	(580.933.972)
Háspennulínur		(167.467.661)	(88.723.820)
Virkjunarrannsóknir		(1.695.517.077)	(704.105.281)
Aðrar fjárfestingar		(459.459.986)	(132.602.996)
		(8.377.319.532)	(6.411.745.190)
(Aukning) innborganir langtímakrafna		(37.956.221)	11.623.752
		(8.415.275.753)	(6.400.121.438)
FJÁRMÖGNUNARHREYFINGAR			
Lántökur		19.863.537.172	6.897.041.827
Afborganir lána til langs tíma		(16.037.607.469)	(4.208.556.709)
Arður til eigenda		(284.662.000)	(250.309.000)
		3.541.267.703	2.438.176.118
Aukning (lækkun) á handbæru fé á árinu		668.483.377	(211.374.717)
Handbært fé í ársbyrjun		2.948.711.411	3.160.086.128
<i>Handbært fé í árslok</i>		3.617.194.788	2.948.711.411

Skýringar í ársreikningi 2001

REIKNINGSSKILAAÐFERDIR

1 Ársreikningur Landsvirkjunar er gerður í samræmi við lög um ársreikninga og reglugerð um framsetningu og innihald ársreikninga og samstæðureikninga og er í meginatriðum gerður eftir sömu reikningsskilaaðferðum og undanfarin ár.

Eftirfarandi reikningsskilaaðferðum var beitt við gerð ársreikningsins:

- Fastafjármunir eru færðir til verðlags í lok reikningsárs á þann hátt að upphaflegt kostnaðarverð þeirra er framreiknað með verðstuðli sem að einum þriðja er miðaður við breytingar á vísitölu byggingarkostnaðar og að tveim þriðju við breytingar á gengi SDR að viðbættari erlendri verðbólgu. Endurmat þetta á jafnt við um fastafjármuni í rekstri og í byggingu. Samkvæmt þessum útreikningi voru verðlagsbreytingar á tímabilinu 15,6%.
- Afskriftir fastafjármuna eru reiknaðar sem fastur árlegur hundradshluti af meðalverði fastafjármuna í rekstri á reikningstímabilinu og færðar í rekstrarreikning við þeirri fjárhæð, en fengnar afskriftir eru síðan færðar til verðlags í lok reikningsárs í efnahagsreikningi.
- Afskriftahlutföll eru þessi:

Aflstöðvar:		Áætlaður endingartími
Mannvirki	1,67%	60 ár
Vélbúnaður	3,33%	30 ár
Íbúðarhús	2,00%	50 ár
Stíflur og veitur	1,67%	60 ár
Gufuafllstöðvar	4,00%	25 ár
Spennistöðvar	3,33%	30 ár
Háspennulínur	2,78%	36 ár
Skrifstofuhúsnaði	2,00%	50 ár
Áhöld	12-20%	5-8 ár
Bifreiðar, vinnuvélar	20,00%	5 ár
Virkjunar- og línurannsóknir	12,50%	8 ár

- Skuldir og eignir, sem eru í erlendum gjaldmiðlum eða tryggðar með viðmiðun við þá, eru færðar í ársreikninginn á gengi í lok desember. Verðtryggðar skuldir eru færðar með áföllnum verðbótum miðað við vísitölu 1. janúar 2002.
- Gengismunur og verðbætur skulda eru færðar til gjalda (tekna) í rekstrarreikningi. Til mótvægis eru færðar verðbreytingatekjur sem reiknaðar eru eftir sama stuðli og endurmatshækkun fastafjármuna og er í því sambandi tekið tillit til breytinga á peningalegri stöðu fyrirtækisins á árinu. Verðbreytingatekjur eru færðar til meðalverðlags og því verður niðurstaða rekstrarreiknings einnig á meðalverðlagi.
- Vextir af framreiknuðu kostnaðarverði eigna í byggingu eru eignfærðir á byggingartíma. Eftir að eignirnar eru teknar í notkun eru vextir færðir til gjalda í rekstrarreikningi.
- Útlagður kostnaður við almennar rannsóknir er gjaldfærður á því ári sem hann fellur til. Annar rannsóknar- og undirbúningskostnaður vegna virkjana er eignfærður meðal fastafjármuna, en á þennan kostnað eru ekki reiknaðir vextir. Þessi kostnaður er afskrifaður á 8 árum eftir að hann fellur til, hafi ekki verið tekin ákvörðun um virkjun. Er þetta gert vegna þeirrar óvissu sem ávallt er tengd undirbúnings- og rannsóknaverkefnum og óvissu um tekjuöflun þeirra á næstu árum. Einnig er ljóst að val á einum virkjunarkosti kann að valda frekari frestun á virkjun annarra.

2 Vegna sölu verkfræði- og framkvæmdasviðs á þjónustu innan fyrirtækisins, sem felst í færslu launa og annars kostnaðar á framkvæmdakostnað og rannsóknir, eru fjárhæðir fyrra árs ekki að öllu leyti sambærilegar. Áhrif þessa á afkomu er að hún er 230 milljónum króna betri en ef fyrri aðferðum hefði verið beitt og allur rekstrarkostnaður sviðsins gjaldfærður í rekstrarreikningi.

FJÁRMAGNSKOSTNAÐUR

3 Hreinn fjármagnskostnaður greinist þannig í milljónum króna:

Vaxtatekjur	(348)
Fjármagnstekjuskattur	35
Vaxtagjöld	4.407
Ábyrgðargjald til eigenda	210
Gengismunur og verðbætur langtímaskulda	12.883
Annar gengismunur	(307)
Reiknaðar verðbreytingatekjur	(11.454)
	<u>5.426</u>
Fært á nýbyggingar (sbr. skýr. 1)	(259)
	<u>5.167</u>

Vextir tímabilsins eru um 6,3% umfram verðstuðul fyrirtækisins, samanborið við 6,6% á árinu 2000. Meðaltal þessara vaxta á árunum 1987-2001 er um 4,9%.

FASTAFJÁRMUNIR

4 Fastafjármunir í rekstri, endurmat þeirra og afskriftir greinast þannig í milljónum króna:

	Aflstöðvar	Spenni- stöðvar	Háspennu- línur	Aðrar eignir	Samtals
Heildarverð 1. janúar	143.708	16.362	23.634	2.654	186.358
Aukning á árinu	6.269	1.219	184	528	8.200
Endurmatshækkun	22.619	2.531	3.686	462	29.298
Fært út/selt á árinu	(0)	(397)	(86)	(192)	(675)
<i>Heildarverð 31. desember</i>	<u>172.596</u>	<u>19.715</u>	<u>27.418</u>	<u>3.452</u>	<u>223.181</u>
Afskrifað áður	65.910	8.372	11.368	1.204	86.854
Afskrifað nú	3.195	606	766	143	4.710
Endurmat afskrifta	10.405	1.288	1.799	193	13.685
Fært út/selt á árinu	0	(275)	(21)	(172)	(468)
<i>Afskrifað alls 31. desember</i>	<u>79.510</u>	<u>9.991</u>	<u>13.912</u>	<u>1.368</u>	<u>104.781</u>
<i>Bókfært verð 31. desember</i>	<u>93.086</u>	<u>9.724</u>	<u>13.506</u>	<u>2.084</u>	<u>118.400</u>

Fasteignamat þeirra eigna fyrirtækisins sem metnar eru í fasteignamati er tæpir 15 milljarðar króna. Vátryggingarfjárhæð eigna fyrirtækisins er rúmlega 160 milljarðar króna.

5 Afskriftir ársins sundurliðast þannig í milljónum króna:

Aflstöðvar	3.195
Spennistöðvar	606
Háspennulínur	766
Aðrar eignir	143
<i>Afskrift eigna í rekstri</i>	<u>4.710</u>
Vinnubúðir o.fl.	9
Virkjunarrannsóknir	672
	<u>5.391</u>

ÁHÆTTUFJÁRMUNIR OG LANGTÍMAKRÖFUR

6 Í ársbyrjun var hlutafé Fjarska ehf aukið um 207 milljónir króna samhliða því sem félagið yfirtók fjarskiptakerfi Landsvirkjunar á matsverði. Auk þess var hlutafé í Fjarska ehf aukið síðar á árinu um 38 milljónir króna. Tap varð á rekstri Fjarska ehf á árinu 2001 sem nemur 6,4 milljónum króna og hafa áhrif dótturfélagsins verið færð í ársreikning Landsvirkjunar samkvæmt hlutdeildaraðferð. Í árslok nema heildareignir Fjarska ehf 676,2 milljónum króna og eigið fé 263,7 milljónum króna. Nafnverð hlutfjár í Fjarska ehf er 250 milljónir króna og er það allt í eigu Landsvirkjunar. Ekki hefur verið saminn samstæðureikningur þar sem áhrif dótturfélagsins á samstæðuna eru óveruleg vegna smæðar þess. Fjárfestingar í öðrum

félögum á árinu 2001 námu samtals 56,6 milljónum króna: í Enex hf 18 milljónir króna, Stiklu ehf 15 milljónir króna, Netorku hf 9,4 milljónir króna, Vindorku hf 5 milljónir króna, Vistorku hf 6,6 milljónir króna og Hecla SAS 2,6 milljónir króna. Í árslok sameinaðist Stikla ehf Tetralínu.Net ehf undir nafni Tetra Ísland ehf. Hefur Landsvirkjun skuldbundið sig til að auka hlutafé sitt í Tetra Ísland ehf um 130 milljónir króna á árinu 2002 og í Vistorku um 13,2 milljónir króna á næstu tveimur árum. Í ljósi stöðu L4 Solutions Inc. var eignarhlutur í árslok færður niður í 4,5 milljónir króna. Einnig hefur hlutabréfaeign Landsvirkjunar verið færð niður með óbeinni niðurfærslu að fjárhæð 78,9 milljónir króna vegna áhættu og óvissu um framtíðarstöðu einstakra félaga. Eignarhlutir í öðrum félögum greinast þannig í milljónum króna:

	<i>Eignarhlutur</i>	<i>Nafnverð</i>	<i>Bókf. verð</i>
Tetra Ísland ehf	19,4%	38,8	73,3
Vindorka hf	12,4%	11,5	63,0
VistOrka hf	4,3%	2,1	8,0
Íslensk orka ehf	26,9%	44,7	1,2
Enex hf	15,7%	7,2	18,6
Netorka hf	12,3%	5,2	9,8
L4 Solutions Inc	39,9%	USD 0,05	4,5
Hecla SAS	30,0%	EUR 0,03	2,7
			181,1
Niðurfærsla hlutabréfaeignar			(78,9)
			102,2

EIGIÐ FÉ

7 Breytingar á eigin fé Landsvirkjunar á árinu greinast þannig í milljónum króna:

	<i>Samkvæmt ársreikningi</i>	<i>Á verðlagi í árslok</i>
Frá fyrra ári	34.504	39.893
Greiddur arður til eigenda	(285)	(295)
Endurmatshækkun eigna	16.770	-
Reiknaðar verðbreytingatekjur	(11.454)	-
Rekstrarhalli	(1.839)	(1.902)
	37.696	37.696

Samkvæmt sameignarsamningi eigenda frá 1981 með áorðnum breytingum námu endurmetin eigendaframlög 14.000 milljónum króna í árslok 1995. Sú fjárhæð framreiknuð til verðlags í árslok 2001 nemur 18.100 milljónum króna. Í samkomulagi eigenda er kveðið á um 5,5% arðsúthlutun af endurmetnum eigendaframlögum og ógreiddum arði. Arður er greiddur til eigenda eftir ákveðnum reglum sem miðast við tiltekin hlutföll rekstrarhagnaðar án afskrifta og vaxta af heildarskuldum. Uppsafnaður áfallinn arður nam 5.273 milljónum króna í árslok 2001 og þar af geta 321 milljón króna komið til greiðslu á fyrri hluta árs 2002. Samkvæmt þessu greinist eigið fé fyrirtækisins þannig á verðlagi í árslok 2001 í milljónum króna:

Endurmetin eigendaframlög	18.100
Uppsafnaðar arðgreiðslur	5.273
<i>Eigendaframlög samtals</i>	23.373
Annað eigið fé	14.323
<i>Eigið fé alls</i>	37.696

SKULDBINDINGAR

8 Skuldbinding fyrirtækisins til greiðslu verðbóta á eftirlaun lífeyrisþega sem réttindi eiga hjá lífeyrissjóðum ríkis- og bæjarstarfsmanna nam 1.510 milljónum króna í árslok 2001 samkvæmt mati tryggingastærðfræðings, en við útreikningana er miðað við ákveðnar forsendur um áætlaðar launa- og verðlagsbreytingar í framtíðinni.

LANGTÍMASKULDIR

9 Langtímaskuldir greinast þannig eftir myntum (fjárhæðir í milljónum):

	<i>Erlend fjárbæð</i>	<i>Innlend fjárbæð</i>	<i>%</i>	<i>Verðbætur gengistap</i>
Bandaríkjadollar	363,4	37.593	41,6%	6.643
Evra	254,9	23.346	25,9%	3.089
Íslensk króna	-	7.357	8,1%	644
Japanskt yen	9.974,2	7.859	8,7%	369
Þýskt mark	130,8	6.123	6,8%	836
Sterlingspund	35,6	5.331	5,9%	830
Svissneskur franki	16,6	1.025	1,1%	165
Norsk króna	149,5	1.720	1,9%	307
		90.354	100,0%	12.883
Afborganir næsta árs sjá skýringu nr. 10		3.043		
Staða í lok tímabils		87.311		

Vaxtakjör af lánum fyrirtækisins eru frá 0-14,5%. Að jafnaði voru nafnvextir á árinu um 5,3% en þeir voru um 6,3% árið áður. Fyrirtækið hefur gert gjaldmiðla- og vaxtaskiptasamninga til að takmarka gengis- og vaxtaáhættu sína. Tekið er tillit til þeirra við skiptingu lána eftir myntum og einnig miðast færsla vaxta í ársreikningi við samningana. Eigendur Landsvirkjunar eru í einfaldri ábyrgð fyrir langtímaskuldum fyrirtækisins.

10 Samkvæmt lánasamningum eiga afborganir langtímaskulda að vera sem hér segir (milljónir króna):

2002	3.043
2003	6.989
2004	10.054
2005	4.903
2006	15.028
Síðar	50.337

Eins og undanfarin ár er gert ráð fyrir endurfjármögnun langtímaskulda til lengingar lánstíma. Má því gera ráð fyrir að dreifing afborgana verði önnur en að ofan greinir.

SJÓÐSTREYMI

11 Fé frá rekstri samkvæmt sjóðstreymi segir mikið til um hæfi fyrirtækis til að standa við greiðsluskuldbindingar sínar. Einkum er yfirlit um sjóðstreymi gagnlegt ef nokkura ára samanburður er gerður. Í þessu skyni er hér sett fram fjögurra ára yfirlit um framlag rekstrar.

	2001	2000	1999	1998
Rekstrarhagnaður (rekstrarhalli) skv. rekstrarreikningi	(1.839)	(1.366)	1.924	283
Afskriftir og niðurfærsla eigna	5.487	4.562	3.812	3.519
Gengismunur að frádrögnum verðbreytingatekjum	1.413	521	(1.798)	(398)
<i>Hreint veltufé frá rekstri</i>	5.061	3.717	3.938	3.404
Lækkun (aukning) rekstrartengdra eigna	37	(390)	330	(374)
Aukning (lækkun) rekstrartengdra skulda	444	424	(365)	340
<i>Handbært fé frá rekstri</i>	5.542	3.751	3.903	3.370
Handbært fé frá rekstri sem hlutfall af langtímaskuldum í árslok	6,1%	5,0%	6,0%	5,6%

ÖNNUR MÁL

12 Launakostnaður Landsvirkjunar nam alls 2.233 milljónum króna, sem skiptust þannig:

Orkusvið	717
Flutningssvið	379
Verkfræði- og framkvæmdasvið	186
Yfirstjórn og stoðdeildir	80
Fjármála-, starfsmanna- og upplýsingasvið	243
Fjárfestingarstofa – orkusvið	26
	<hr/>
	1.631
Launatengd gjöld	251
Eftirlaun og lífeyrishækkningar	351
	<hr/>
	2.233

Laun stjórnar, forstjóra og framkvæmdastjóra fyrirtækisins námu á árinu 80 milljónum króna og eru þær innifaldar í þeim fjárhæðum sem að ofan greinir.

Á árinu 2001 voru 286 ársverk unnin af starfsmönnum í föstum störfum, en 86 ársverk af lausráðnum starfsmönnum.

13 Annar rekstrarkostnaður greinist þannig í milljónum króna:

Yfirstjórn og stoðdeildir	235
Fjármálasvið	210
Starfsmannasvið	125
Upplýsingasvið	112
Eftirlaun og lífeyrishækkningar	351
Niðurfærsla hlutabréfa	96
Fjárfestingastofa – orkusvið	40
Annar sameiginlegur kostnaður	51
	<hr/>
	1.220

14 Með dómi hæstaréttar sem kveðinn var upp 29. mars 2001 var viðurkenndur réttur ríkissjóðs til að krefja Landsvirkjun um endurgjald vegna vatnsréttinda í Blöndu í Blöndudal fyrir almennings- og afréttarlönd Auðkúlu- og Eyvindarstaðaheiða í samræmi við 3. gr. samnings málsaðila frá 11. ágúst 1982. Þar sem krafa hefur komið frá ríkissjóði um greiðslu vegna vatnsréttindanna hefur áætlað verðmæti þeirra verið fært í ársreikninginn.

15 Landsvirkjun hefur gert afleiðusamninga í þeim tilgangi að draga úr áhrifum gengis- og álverðsbreytinga á tekjuflæði fyrirtækisins á næsta ári. Áhrif þessara áhættuvarnarsamninga verða færð á því tímabili sem áhættuvörnin tekur til. Í árslok var markaðsvirði þessara samninga jákvætt sem nemur um 98 milljónum króna. Framangreindir samningar greinast þannig í milljónum í árslok 2001:

Tegund samninga	Gjaldmiðill	Krafa	Skuldbinding
Framvirkir gjaldmiðlasamningar	ISK	3.384,5	
Framvirkir gjaldmiðlasamningar	USD		31,0
Afleiðusamningar um ál	USD	15,5	14,5

Landsvirkjun hefur einnig gert stöðutökusamninga um kaup og sölu gjaldmiðla og eru áhrif þeirra færð í ársreikninginn.

Sylgja frá Gunnarsholti á Rangárvöllum.
Sylgjan er úr kopar með þorni.



Gestaþraut

Takið stafina og raðið þeim upp svo þeir myndi orð sem tengjast rafmagni eða Landsvirkjun.

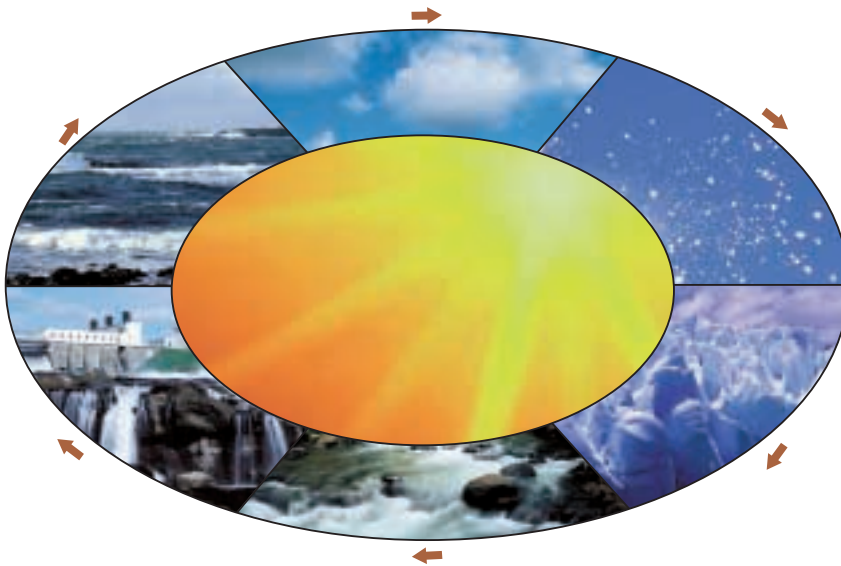
MURTSURA █ _ _ _ █ _ _ _ █

FAMGARN _ _ _ _ _ _ █ _ _ _ _ _ _

RAFLAK █ █ _ _ _ _ _ _ _ _ _

BELFLÚR _ _ _ _ _ _ _ _ _ █ _ _ _

SOSSIFJÓL _ _ _ █ _ _ _ _ _ _ █ _ _ _



Takið stafina í skyggðu reitunum og raðið þeim upp til að finna svar við spurningunni hér að neðan.

Af hverju er virkjun vatnsafls vistvæn?

Vatnsafl er _ _ _ _ _



Myndin hér að ofan er frá sýningu Þjóðminjasafns Íslands og Byggðasafns Árnesinga „Skáldað í tré“ sem haldin var í kynningaraðstöðu Landsvirkjunar í Ljósafossstöð (ljósmynd: Sigfús Már Pétursson).

Ljósmyndirnar í þessari ársskýrslu eru af gripum í eigu Þjóðminjasafns Íslands (ljósmyndari: Ívar Brynjólfsson). Landsvirkjun kann Þjóðminjasafninu og starfsfólki þess þakkir fyrir aðstoð við val og frágang á myndunum.



Kross úr blýi af talnabandi.
Frá Rauðnefsstöðum í Rangárvallasýslu.

Hönnun: Nonni og Manni

Prentun: Grafík

Umsjón: Þorsteinn Hilmarsson

Forsíðan: Á forsíðunni er ljósmynd af „Valþjófsstaðarhurðinni“, hurð frá um 1200 úr Valþjófsstaðarkirkju í Fljótsdal. Hún var kirkjuhurð á Valþjófsstað til 1859. Talið er að hún hafi í upphafi verið þriðjungur hærri og prýtt stafkirkju á Valþjófsstað. Aðrar myndir á forsíðu: SSJ.

Arfur og orka



Landsvirkjun og Þjóðminjasafn Íslands taka höndum saman

Landsvirkjun • Háaleitisbraut 68 • 103 Reykjavík
Sími: 515 9000 • Fax: 515 9007 • Netfang: landsvirkjun@lv.is
Heimasíða: www.lv.is