



Ársskýrsla 2006



Landsvirkjun býður öllum grænt bókhald endurgjaldslaust

Landsvirkjun hefur þróað forrit sem fengið hefur nafnið Grænt bókhald. Forritið er ætlað öllum fyrirtækjum sem hafa áhuga á að fylgjast með tölulegum upplýsingum um umhverfisáhrif af starfsemi sinni. Grænt bókhald er opinn hugbúnaður sem þýðir að hverjum sem er, er frjálst að bæta við virkni hans og aðlaga forritið að eigin þörfum. Hægt er að nálgast þetta forrit á heimasíðu Landsvirkjunar og nýta það án endurgjalds.

Grænt bókhald er skilgreint sem efnisuppgjör þar sem fram koma upplýsingar um hvernig umhverfismálum er háttað í viðkomandi starfsemi, aðallega í formi tölulegra upplýsinga. Græna bókhaldið á þannig að sýna mælanleg áhrif starfseminnar á umhverfið.





Hlutverk Landsvirkjunar

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

Árið í hnotskurn	2
Stjórn Landsvirkjunar	3
Frá stjórnarformanni og forstjóra	4
Samfélagsábyrgð	6
Umhverfismál	9
Rekstur aflstöðva	12
Rafmagnsframleiðsla og sala	13
Vatnsbúskapur	14
Markaðsmál	15
Rannsóknir	16
Undirbúningur framkvæmda	19
Kárahnjúkavirkjun	22
Fjármál	24
Ársreikningur 2006	27
Skýrslur Landsvirkjunar árið 2006	40

Helstu niðurstöður ársreiknings

	2006	2005
Rekstrarhagnaður	3.503 milljónir kr.	6.294 milljónir kr.
Handbært fé frá rekstri	9.643 milljónir kr.	5.927 milljónir kr.
Skuldir	180,4 milljarðar kr.	122,3 milljarðar kr.
Eigið fé	61 milljarðar kr.	58,0 milljarðar kr.
Eiginfjárlutfall	25,3%	31,9%

Rafmagnsframleiðsla, kaup og sala

	2006	2005
Heildarframleiðsla	7.428 GWst	7.143 GWst
Með vatni	6.918 GWst	6.676 GWst
Með jarðvarma	510 GWst	467 GWst
Rafmagnskaup	463 GWst	504 GWst
Sala á almennum markaði	2.498 GWst	2.454 GWst
Sala til stóriðju	5.393 GWst	5.193 GWst
Söluaukning frá fyrra ári	3,2%	1,4%



Árið í hnotskurn

Alcan á Íslandi og Landsvirkjun samþykku í byrjun árs að taka upp einkaviðræður um raforkusamning fyrir stækkun álversins í Straumsvík. Stefnt var að því að ljúka viðræðum fyrir lok þessa árs. Í árslok var fyrirhugað samkomulag viðræðunefndar um meginatriði raforkusamnings.

Stjórn Landsvirkjunar samþykkti á fundi í lok janúar að leggja undirbúning Norðlingaölduveitu til hliðar.

Í byrjun febrúar var undirritaður verk-samningur Landsvirkjunar og Þeistareykja ehf við Jarðboranir hf um borun á þremur rannsóknarholum á Norðurlandi. Boraðar verða tvær rannsóknarholur í Bjarnarflagi, á vestursvæði Kröflu og á Þeistareykjum.

Í febrúar hófst uppkeyrsla á nýjum kerjum vegna stækkunar Norðuráls úr 90 þúsund tonna framleiðslugetu í 220 þúsund á ári. Landsvirkjun seldi rafmagn til stækkunar Norðuráls allt þar til Reykjanesvirkjun Hitaveitu Suðurnesja tók til starfa í maí og Hellisheiðarvirkjun Orkuveitu Reykjavíkur með haustinu.

Alþjóðahús og Landsvirkjun gerðu með sér samning um að auka umræðu og fjölga viðburðum sem tengjast fjölmenningu á Íslandi og málefnum innflytjenda.

Herra Ólafur Ragnar Grímsson forseti Íslands lagði hornstein Fljótsdalsstöðvar, aflstöðvar Kárahnjúkavirkjunar, þann 12. maí ásamt sex ungmennum sem unnu í samkeppni grunnskólabarna í orkumálum fyrr á árinu.

Þann 28. september hófst fylling Háslóns. Áætlað er að lónið fyllist síðsumars 2007.

Í byrjun nóvember var gengið frá sölu Reykjavíkurborgar og Akureyrarbæjar á þeirra hlut í Landsvirkjun til ríkisins. Salan gekk í gildi þann 1. janúar 2007.

Á sama tíma gengu í gildi ný lög um Landsvirkjun. Eignarhald fyrirtækisins fluttist þá frá iðnaðarráðherra til fjármálaráðherra.

Í nóvember samþykkti stjórn Landsvirkjunar beiðni frá Ómari Ragnarssyni, fyrrverandi fréttamanni, um stuðning við kvikmyndagerð af myndun Háslóns og veitti honum 8 milljóna kr. styrk gegn afnotum af kvikmyndaefni hans.

Þann 5. desember sló síðasti bor í aðrennslisgöngum Kárahnjúkavirkjunar í gegn. Þar með voru göngin fullboruð samtals um 40 km frá Háslóni að Fljótsdalsstöð. Á næstu mánuðum verður unnið að frágangi ganganna til að hægt verði að hleypa vatni á þau.

Í desember samþykkti stjórn Landsvirkjunar að heimila forstjóra fyrirtækisins að ráðast í útboð á hönnun virkjana í neðri hluta Þjórsár. Samkvæmt samningi Alcan og Landsvirkjunar greiðir Alcan 2/3 af kostnaði vegna undirbúnings við virkjanir í neðri hluta Þjórsár. Alcan fær þennan kostnað að fullu endurgreiddan ef af stækkun álversins í Straumsvík verður en að öðrum kosti á fyrirtækið takmarkaðan endurgreiðslurétt ef rafmagnið úr þessum virkjunum verður selt öðrum innan ákveðins tímafrests.

Stöðugildi árið 2006

Á árinu voru 208 ársverk unnin af föstum starfsmönnum Landsvirkjunar sem er óbreyttur fjöldi milli ára. Ársverk lausráðinna starfsmanna voru um 41 sem er fækkun um 28 ársverk frá síðasta ári.

Alls voru ráðin 181 ungmenni til Landsvirkjunar sumarið 2006, þar af 148 í hefðbundin sumarvinnustörf og 33 háskólanemar í ýmis störf. Sumar-ráðningar þessar nema um það bil 13% heildarársverka starfsmanna.



Stjórn Landsvirkjunar

Á ársfundi í apríl 2006 tók ný stjórn til starfa.

Skipaðir af iðnaðar- og viðskiptaráðherra
Jóhannes Geir Sigurgeirsson, *formaður*
Illugi Gunnarsson, *varaformaður*
Ágúst Einarsson

Kosin af borgarstjórn Reykjavíkur
Álfheiður Ingadóttir
Steinunn Valdís Óskarsdóttir
Vilhjálmur P. Vilhjálmsson

Kosinn af bæjarstjórn Akureyrar
Kristján Þór Júlíusson

Þann 1. janúar 2007 var ný stjórn Landsvirkjunar skipuð af fjármálaráðherra þegar ríkið tók yfir eignarhlut sveitarfélaganna Reykjavíkur og Akureyrar. Landsvirkjun varð frá þeim tíma sameignarfélag í 100% eigu íslenska ríkisins.

Jóhannes Geir Sigurgeirsson, *formaður*
Valur Valsson, *varaformaður*
Ágúst Einarsson
Margrét Sanders
Jóna Jónsdóttir

Varamenn

Vigdís M. Sveinbjörnsdóttir
Sveinn Agnarsson
Valdimar Hafsteinnsson
Þórður Sverrisson
Ágústa Björnsdóttir

Framkvæmdastjórn

Forstjóri | Friðrik Sophusson
Skrifstofustjóri og staðgengill forstjóra | Örn Marinósson

Framkvæmdastjórar:

Fjármálasvið | Stefán Pétursson
Orkusvið | Bjarni Bjarnason
Starfsmannasvið | Sigprúður Guðmundsdóttir
Upplýsingasvið | Bergur Jónsson
Verkfræði- og framkvæmdasvið | Agnar Olsen

Upplýsingafulltrúi | Þorsteinn Hilmarrson
Markaðsstjóri stóriðju | Edvard G. Guðnason



Frá stjórnarformanni og forstjóra

Breytingar á eignarhaldi Landsvirkjunar

Eins og greint var frá í ársskýrslu síðasta árs hafa á undanförunum misserum staðið yfir margvíslegar þreifingar um breytt eignarhald á Landsvirkjun, mögulega sameiningu fyrirtækisins og orkufyrirtækja í ríkiseign og breytt rekstrarform. Á síðastliðnu hausti gekk það svo eftir að eigendur fyrirtækisins náðu samkomulagi um kaup ríkisins á helmingshlut Reykjavíkurborgar og Akureyrarbæjar í Landsvirkjun. Kaupin hlutu samþykki Alþingis í kjölfarið og sett voru ný lög um Landsvirkjun sem er skilgreind sem sameignarfélag í fullri eigu íslenska ríkisins. Formlega gekk þessi breyting í gildi 1. janúar 2007 og frá þeim tíma var skipuð ný fimm manna stjórn fram til næsta reglulega aðalfundar sem haldinn er í apríl ár hvert. Meðal breytinga sem nýju löggin höfðu í för með sér er að framvegis fer fjármálaráðherra með eignarhald ríkisins á Landsvirkjun en áður fór

iðnaðar- og viðskiptaráðherra með eignarhlut ríkisins í fyrirtækinu.

Fjárhagur

Hagnaður Landsvirkjunar þetta árið var nokkru minni en á fyrra ári. Hann nam 3,5 milljörðum kr. samanborið við 6,3 milljarða kr. árið 2005. Handbært fé frá rekstri nam 9,6 milljörðum kr. Eignir fyrirtækisins jukust um rúma 60 milljarða milli ára, fóru úr 182 milljörðum kr. í rúma 243 milljarða. Í árslok nam eigið fé Landsvirkjunar um 61,1 milljarði kr. og var eiginfjárlutfall fyrirtækisins 25,1%

Veruleg aukning varð á rekstrartekjum Landsvirkjunar samstæðunnar eða um 37% og námu þær 21,3 milljörðum kr. Hærra orkuverð til stóriðju vegna háls heimsmarkaðsverðs á áli var meginástæða tekjuaukningarinnar ásamt gengisþróun erlendra gjaldmiðla. Rekstargjöld samstæðunnar jukust um

700 milljónir króna milli ára og námu 11,5 milljörðum kr. á árinu.

Aukin orkusala til stóriðju, virkjunaráform

Undanfarin ár hafa einkennst af mikilli uppbygginu í raforkugeiranum sem einkum hefur stafað af áhuga erlendra fyrirtækja á að fjárfesta í orkufrekum iðnaði á Íslandi. Eins og alkunna er á sér nú stað mikil uppbygging á Austurlandi þar sem Landsvirkjun byggir Kárahnjúkavirkjun til þess að afla raforku fyrir álver Fjarðaáls í Reyðarfirði. Ætlunin er að sú starfsemi verði komin í fullan rekstur í árslok 2007 og að byggingu Kárahnjúkavirkjunar ljúki 2008.

Meðan þessu hefur undið fram samkvæmt áætlun hefur ekkert lát verið á áhuga orkukaupenda á viðskiptum við Landsvirkjun. Í upphafi árs lá fyrir áhugi Alcans og Century Aluminium á auknum raforkukaupum til álvera við



Faxaflóa. Í viðræðum Landsvirkjunar við þessa aðila var óskað eftir að þeir legðu fram ramma um það orkuverð sem þeir væru tilbúnir að semja um. Á þeim grundvelli var ákveðið að ganga til samningaviðræðna við Alcan vegna áforma þess fyrirtækis um að stækka álverið í Straumsvík. Stóðu þær viðræður lengst af árinu og lauk með samkomulagi viðræðunefnda um öll meginatriði raforkusamnings. Ef af verður hyggst Landsvirkjun byggja þrjár virkjanir í neðri hluta Þjórsár samtals 255 MW að afli. Í upphafi árs 2007 biðu þessi áform endanlegrar ákvörðunar.

Auk ofangreindra áforma um virkjanir og aukna raforkusölu til stóriðju sunnan heiða var undirrituð viljayfirlýsing Alcoa og Landsvirkjunar um sameiginlegan undirbúning álvers á Bakka við Húsavík og jarðhitavirkjana í Þingeyjarsýslum. Samkvæmt sameiginlegri viljayfirlýsingu frá því snemma árs 2006 er unnið

af krafti að athugunum á háhitasvæðum á Norðurlandi og hagkvæmni byggingar virkjana þar og álvers við Húsavík. Ætlunin er að niðurstöður forathugana og samningar um raforkusölu geti legið fyrir í lok árs 2008 ef allt gengur eftir.

Kárahnjúkavirkjun

Framkvæmdir við Kárahnjúkavirkjun voru í hámarki á árinu og í árslok voru framkvæmdir langt komnar. Ánægjulegt er að geta greint frá því að þrátt fyrir meira umfang og herra flækjustigen áður hefur þekkt við virkjunarframkvæmdir á Íslandi, þá er verkið í heild í samræmi við upphaflega kostnaðaráætlun. Nokkrar tafir við stíflu- og gangagerð á framkvæmdatímanum breyta ekki því að gert er ráð fyrir að virkjunin komist í full afköst síðla hausts 2007 sem er sá tími sem að var stefnt í upphafi.

Starfshættir

Í upphafi árs hlaut Landsvirkjun vottun samkvæmt ISO 9001:2000 gæðastaðlinum en áður hafði raforkuframleiðsla fyrirtækisins hlotið slíka vottun. Í lok ársins lauk innleiðingu á ISO 14001 umhverfisstjórnunarstaðlinum á orkusviði fyrirtækisins. Raforkuframleiðsla Landsvirkjunar hlaut þar með vottun samkvæmt þeim staðli í janúar 2007. Nú er unnið að því að öll starfsemi Landsvirkjunar hljóti slíka vottun á árinu 2007.

Eins og sjá má í sérstökum köflum um samfélagsábyrgð og umhverfismál sem fylgja hér á eftir er mikil áhersla lögð á starfshætti sem miða að því að að halda Landsvirkjun í fremstu röð fyrirtækja með fyrirmyndarrekstur þar sem nútímalegir stjórnarhættir og langtímasýn eru höfð að leiðarljósi.



Samfélagsábyrgð

Landsvirkjun vinnur markvisst að því að rekstur og framkvæmdir fyrirtækisins falli sem best að samfélaginu og skapi traust tengsl við einstaklinga og aðra starfsemi til langframa. Litið er til þess að Landsvirkjun hefur þá sérstöðu meðal stærstu fyrirtækja landsins að þungamiðja starfseminnar er í hinum dreifðu byggðum. Reynt er að hafa næmi og skilning á hagsmunum annarra að leiðarljósi og áhersla er lögð á að laga starfsemi Landsvirkjunar að margbreytilegum hagsmunum í umhverfinu. Þannig telur fyrirtækið að það geti best stuðlað að vexti og viðgangi þeirra samfélaga sem það starfar í.

Fræðsla og menntun

Það er mjög mikilvægt að kenna ungu fólki hvernig rafmagn á Íslandi er framleitt með endurnýjanlegum og mengunarlausum hætti. Ár hvert hafa

margir skólar nýtt sér það að koma með nemendur í heimsókn í stöðvar Landsvirkjunar og fá þar fræðslu um orkumál. Einnig hefur Landsvirkjun komið að uppbyggingu Orkuvefsins, þar sem kennarar geta nálgast upplýsingar og efni til að nota í kennslu sinni um orkumál.

Veturinn 2005-2006 fór fram samkeppni í grunnskólum landsins á vegum Landsvirkjunar þar sem nemendur unnu verkefni tengd orkumálum. Vinningshafar af öllum skólastigum lögðu ásamt forseta Íslands hornstein að Fljótsdalsstöð síðasta vor.

Landsvirkjun veitir veglega styrki til meistara- og doktorsnema ár hvert. Þau verkefni sem studd hafa verið á undanförunum árum eru á sviði byggingaverkfræði, eðlisefnafræði, flugvélafræði, iðnaðarverkfræði, jarðefnafræði,

jarðeðlisfræði, jarðfræði, jarðvarma- verkfræði, jarðvegslíffræði, jarðvísinda, landfræði, lögfræði, plöntuvistfræði, sagnfræði, rafmagnsverkfræði, veðurfræði, vélaverkfræði og vistfræði.

Samfélagsábyrgð gagnvart starfsmönnum

Það er hluti af samfélagsábyrgð Landsvirkjunar að leitast eftir að vera fyrirmyndar vinnuveitandi. Fyrirtækið hefur á undanförunum árum fengið viðurkenningar fyrir framúrskarandi árangur í að auka jafnvægi vinnu og einkalífs og standa markvisst að fræðslu og menntun starfsmanna. Þá er unnið markvisst að því að eyða launamuni kynjanna hjá fyrirtækinu og hefur náðst verulegur árangur í þá átt en betur má ef duga skal.

Samfélagsverkefni

Landsvirkjun leggur samfélagsmál-efnum lið sem efla hag þeirra svæða þar sem fyrirtækið starfar. Í því skyni vill fyrirtækið eiga samstarf um verkefni þar sem hagsmunir samstarfsaðilanna og Landsvirkjunar fara saman og báðir leggja sitt af mörkum. Landsvirkjun leggur áherslu á að bæta innviði ferðamennsku og útivistar á virkjunar- svæðum og vill efla ferðaþjónustu þar með samstarfi á sviði menningarmála, m.a. með því að halda sýningar og aðra viðburði í starfsstöðvum fyrirtækisins.



Frá lagningu hornsteins að Fljótsdalsstöð

Landsvirkjun og Alcoa hafa þróað verklag til að meta sjálfbærni framkvæmdanna á Austurlandi. Það skiptist í fjóra verkþætti:

Samhengi og áhrif

Grunnur verkefnisins var lagður með því að skilgreina stefnumið, virkja hagsmunaaðila til samstarfs og greina helstu málefni sem mikilvægt er að fylgjast með og mæla.

Visar og grunnástand

Tölulegir visar og mælikvarðar eru þróaðir og fram fer mat á því hvernig virkjun, álver og flutningslínur geta haft áhrif á þá.

Framkvæmdaáætlun

Hlutverk þeirra sem bera ábyrgð á framkvæmd einstakra verkþátta er skilgreint. Áætlunin er samræmd við vinnu utanaðkomandi aðila. Sett eru töluleg markmið eða viðmið fyrir hvern vísu.

Framkvæmd

Vöktunarkerfi í samræmi við framkvæmdaáætlunina komið á og niðurstöður skráðar og kynntar. Mælingar eru yfirfarnar og nýjum bætt við. Brugðist er við hugsanlegum breytingum sem kynnu að koma fram við mælingar.

Samstarf við ferðaþjónustu

Nokkrar af aflstöðvum Landsvirkjunar um land allt eru opnar almenningu yfir sumarmánuðina. Þúsundir gesta heimsækja þær ár hvert til að kynna sér orkumál og upplifa fjölbreytta menningu og fræðslu. Þetta hefur reynst mikill styrkur fyrir uppbyggingu á

ferðaþjónustu í byggðum nálægt virkjunum.

Fjölbreytni þess sem í boði er fyrir ferðamenn á virkjunarsvæðum hefur aukist við þetta og með samstarfi við heimamenn um umhirðu og bætt aðgengi að áhugaverðum stöðum í umhverfinu hefur ferðamannastraumurinn aukist í nágrenni virkjananna. Kynning á raforkuframleiðslu Íslendinga fellur einnig vel að hreinni ímynd Íslands sem er kjarninn í boðskap ferðaþjónustunnar til erlendra ferðamanna.

Með því að gera aflstöðvarnar að áhugaverðum viðkomustað skapast vettvangur fyrir skemmtileg verkefni með heimamönnum. Til dæmis sýningar myndlistarmanna og kynning á verkefnum sem heimamenn eru að vinna að.

Á síðastliðnu ári hélt Landsvirkjun úti gestamiðstöðvum á sex stöðum á landinu og tók á móti tæplega 30 þúsund gestum. Meðal þess sem í boði var má nefna, myndlistarsýningu innflytjenda í Ljósafosstöð í samvinnu við Alþjóðahúsið, sýningu á myndlist Halldórs Péturssonar byggða á Grettisögu í Blöndustöð í samvinnu við Grettistak sem vinnur að uppbyggingu á Grettisetri að Laugarbakka í Húnaþingi vestra. Þá má nefna kynningu á jarðfræði og orkuvinnslu í Kröflustöð, sýninguna „Hvað er með Ásum?“ í Laxárstöð

sem verður æ vinsælli viðkomustaður ferðamanna á Norðurlandi og enn fremur myndlistarsýningar bæði í Laxár- og Sultartangastöð.

Í Ljósafosstöð er glæsilegasta sýningar- aðstaða Landsvirkjunar og þar hafa verið haldnar fjölmargar listsýningar, handverkssýning og sýning um samband manns og náttúru. Þá hefur skapast sú venja á undanförunum árum að Landsvirkjun hefur styrkt fjölmarga kóra á Suðurlandi gegn því að þeir syngi við opnun sýningarinnar í Ljósafossi.

Málefni innflytjenda

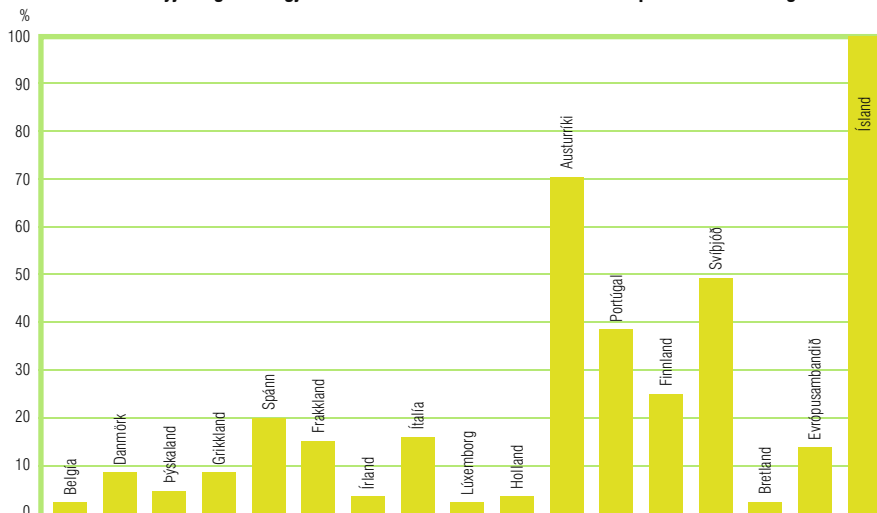
Landsvirkjun hefur efnt til samstarfs um afmörkuð verkefni sem tengjast starfseminni eða umræðum í samfélaginu um hana. Dæmi um slíkt er að á síðasta ári tók Landsvirkjun frumkvæði í að kynna málefni innflytjenda á Íslandi í kjölfar umræðna um erlenda starfsmenn við virkjunarframkvæmdir. Tekið var upp samstarf við Alþjóðahúsið í þessu skyni. Landsvirkjun styrkti Þjóðahátíð og stóð jafnframt fyrir myndýningu um mannlífið á Kárahnjúkum á hátíðinni. Þá unnu Landsvirkjun og Alþjóðahús saman að undirbúningi sýningar og fjölbreyttum viðburðum í Ljósafosstöð við Sog síðasta sumar sem minntu á málefni innflytjenda og hinar ýmsu hliðar fjölmennningar á Íslandi. Landsvirkjun styrkti leikhópin Rauða þráðinn sem skipaður er innflytjendum til uppfærslu á leikverkinu „Best í heimi!“ Landsvirkjun vill leggja sitt af mörkum til opinnar og jákvæðrar umræðu um málefni innflytjenda á Íslandi.

Sjálfbærni á Austurlandi

Landsvirkjun hefur þá stefnu að hanna, byggja og reka Kárahnjúkavirkjun þannig að hún standist allan alþjóðlegan samanburð og hafi sem minnst áhrif á umhverfið. Mikilvægur þáttur í að stuðla að þessu er að Landsvirkjun og Alcoa hafa tekið höndum saman um að greina og fylgjast með sjálfbærni virkjunarinnar og álversins á Austurlandi.

Opin og gagnsæ ákvarðanatataka og samráð við hagsmunaaðila er lykilatriði í sjálfbærri þróun. Í upphafi komu Lands-

Hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa við raforkuframleiðslu í löndum Evrópusambandsins og á Íslandi



virðjun og Alcoa á fót samráðshópi fyrir verkefnið sem hefur haft veruleg áhrif á mótun þess. Í honum eru fulltrúar félagsamtaka, sveitarfélaga, vísindamanna, fagstofnana og háskóla þ.m.t. umhverfisamtaka bæði innlendra og erlendra, alls um 35 manns. Hægt er að kynna sér sjálfbærni verkefnið nánar á heimasíðu verkefnisins, www.sjalbfaerni.is.

Samkeppni um listaverk tengd Kárahnjúkavirkjun

Landsvirkjun hefur viðhaldið þeirri hefð að myndskreyta aflstöðvar og heldur samkeppni opnar öllum listamönnum um tillögur að slíkum verkum. Á sl. ári lauk samkeppni um tillögur að listaverkum tengdum Kárahnjúkavirkjun og er nú unnið að uppsetningu verka eftir fjóra listamenn. Samkeppnin fór fram eins og fyrri samkeppni eftir reglum Sambands íslenskra myndlistarmanna.

Margar hendur vinna létt verk

Landsvirkjun hefur um áratugi ráðið fjölda ungmenna til starfa á sumrin. Þau leysa af hendi mikilvæg viðhalds- og umhverfisverkefni á starfsstöðvum Landsvirkjunar um land allt. Þetta er mikilvægt framlag til atvinnamála skólafólks og er einnig vettvangur til að kynna starfsemi fyrirtækisins og orkumál almennt fyrir íbúum í nágrenni starfsstöðvanna og efla samstarf við þá.

„Margar hendur vinna létt verk“ – nokkrir samstarfsaðilar og verkefni síðasta sumars

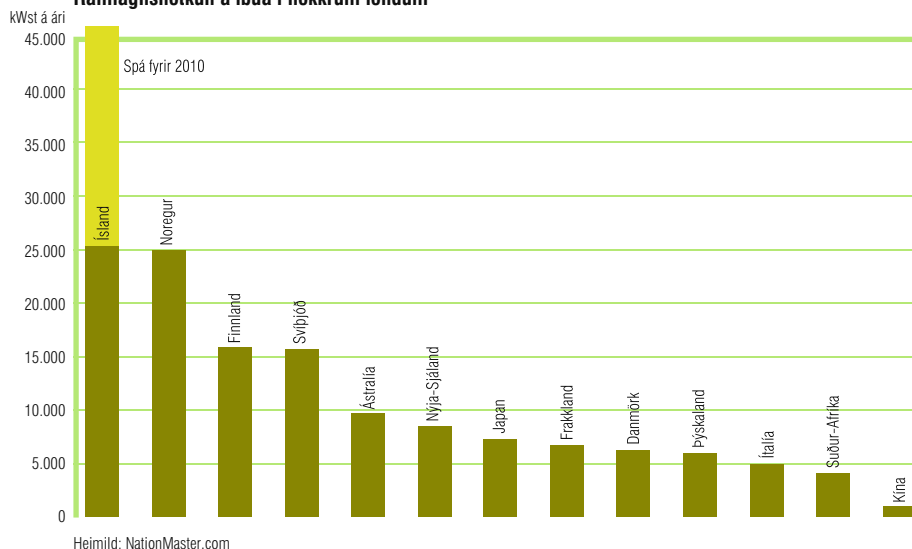
- Vélahjólaiþróttaklúbburinn – Stígagerð, grjóthreinsun vegslóða og merkingar á þeim.
- Mosfellsbær – Göngustíga- og girðingarvinna við Gljúfrastein.
- Landgræðsla ríkisins – Gróðursetning á lúpínu og áburðardreifing á trjáplöntur.
- Skógræktarfélag Austurlands – Snyrting og bætt og lagfært aðgengi gangandi fólks að Eyjólfsstaðaskógi.
- Skógræktarfélag Rangæinga – Plöntun, áburðargjöf, hreinsun á víði út úr skógi.
- Golfklúbbur Hellu – Gróðursetning við Golfvöllinn Strönd.
- Skógræktarfélag Hafnarfjarðar – Girðingarvinna, gerð göngustíga og gróðursetning.
- Vísindi í Mosfellsdal – Aðstoð við fornleifarannsóknir.
- Ferðamálafélag Vopnafjarðar – Merking gönguleiða og viðhald þeirra.
- Auðkúlukirkja, Svínavatnshreppi – Sláttur og hirðing á kirkjugarðinum.
- Skógrækt ríkisins – Lagfæring á göngustígum og snyrting á skógarsvæðum.
- Ferðaþjónustan á Húsafelli – Hreinsunaráttak bæði á skógi, ám og vötnum, stígagerð og þökulagning.
- Skógræktarfélag A-Húnavetninga – Trjáplöntun og stígagerð.
- Húnavatnshreppur – Umhirða o.fl. við Húnavallaskóla og Ólafslund.
- Sóknarnefnd Bólstaðarhlíðarkirkju – Sláttur og hirðing á kirkjugarðinum.
- Hestamannafélagið Neisti – Snyrting og frágangur við keppnisvöll félagsins.
- Skógræktarfélag Reykjavíkur – Gróðursetning landgræðsluskóga og lagning göngustíga.
- Golfklúbbur Kiðjabeis í Grímsnesi – Þökulagning í kringum sandgryfjur og torfhleðsla.
- Stofnun Sigurðar Nordals – Garðvinna.
- Golfklúbbur Vatnsleysustrandar – Lagning göngustíga, tyrfing og frágangur á nýjum flötum.
- Sólheimar í Grímsnesi – Girðingarvinna, göngustígagerð, trjáplöntun o.fl.

Undanfarin ár hefur Landsvirkjun auglýst eftir samstarfsaðilum undir nafninu „Margar hendur vinna létt verk“ og býður þar fram vinnu sumarvinnuflokka sinna við uppbyggingu á sviði ferðamála og umhverfismála. Fjöldmargar umsóknir hafa borist frá sveitarfélögum, félagsamtökum og aðilum í ferðaþjónustu um land allt. Tekist hefur að sinna þeim flestum og koma þannig á samstarfi við ótal aðila sem byggja má á í framtíðinni.

Gott samfélag

Vilt þú vinna með okkur að samfélagsverkefnum? Landsvirkjun vill heyra frá sem flestum tillögur og hugmyndir sem falla að stefnumiðum fyrirtækisins um samfélagsábyrgð.

Rafmagnsnotkun á íbúa í nokkrum löndum



Umhverfismál í alþjóðlegu samhengi

Á örfáum áratugum kunna loftslag jarðar og lífsskiilyrðin að umturnast til verri vegar, svo hrikalega að heilsu og heill milljarða manna verði hætta búi.

Við Íslendingar höfum einstakt tækifæri til að láta að okkur kveða... Það hve hátt hlutfall er hér af hreinni orku vekur sífellt meiri athygli annarra þjóða.

Ísland var um aldri verstöð og vettvangur landbúnaðar. Nú getur það orðið aflstöð nýrrar sýnar á sjálfbæran orkubúskap jarðarbúa.

Ólafur Ragnar Grímsson, forseti Íslands
áramótaávarp 1. janúar 2007

Umhverfismál

Innleiðing umhverfisstjórnunar samkvæmt ISO 14001 hjá Landsvirkjun fer fram í tveimur áföngum. Fyrri áfanginn tekur til allrar starfsemi orkusviðs Landsvirkjunar sem er: framleiðsla, sala og afhending á raforku ásamt rekstri og stjórnun viðhalds á framleiðslueiningum. Þessi starfsemi var tekin út og vottuð af Vottun hf í lok ársins 2006. Seinni áfanginn er umhverfisstjórnun á allri starfsemi Landsvirkjunar og er áætlað að ljúka þeim áfanga 2007.

Við undirbúning vottunarinnar voru skilgreindir þýðingarmiklir umhverfisþættir við raforkuframleiðslu Landsvirkjunar. Þá var umhverfisstefna fyrirtækisins endurskoðuð og skilgreind yfirmarkmið Landsvirkjunar í umhverfis-

málum ásamt mælanlegum markmiðum vegna raforkuframleiðslu.

Komið var á verklagi við að stýra og vakta þýðingarmikla umhverfisþætti. Haldið er utan um það verklag með leiðbeiningarskjölum um umhverfisstjórnun einstakra starfsstöðva. Þá eru frávik og athugasemdir skráð í sérstakan tilkynningagrunn á innra neti fyrirtækisins en þar er einnig haldið utan um úrvinnslu þeirra.

Farið var ítarlega yfir þau vinnuferli sem tengjast notkun varúðarmerktra efna í raforkuframleiðslunni og efnalistar starfsstöðva og öryggisleiðbeiningar fyrir einstök efni gerð aðgengileg á innra netinu.

Þá er haldið utan um alla losun frá starfsemi út í andrúmsloftið, vatn og jarðveg ásamt upplýsingum um úrgang sem frá starfsemi fer með skráningu í grænt bókhald. Fyrsta heila árið sem sýnir efnisuppgjör allra vaktaðra umhverfisáhrifa fyrir raforkuframleiðslu Landsvirkjunar verður 2007. Fyrir árið 2006 er að finna heildstætt yfirlit yfir m.a. losun út í andrúmsloftið.

Umhverfisstefna Landsvirkjunar

Landsvirkjun er í fararbroddi á sviði umhverfismála og stuðlar að sjálfbærri þróun í samfélaginu.

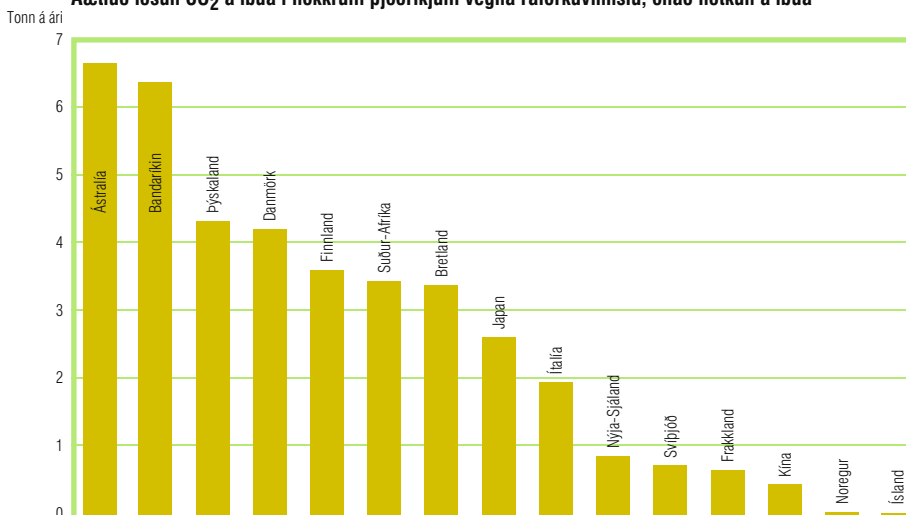
Landsvirkjun leggur áherslu á að þekkja umhverfisáhrif starfsemi sinnar og leitast við að lágmarka þau áhrif. Til þess að ná stöðugt betri árangri á þessu sviði eru þýðingarmiklir umhverfisþættir vaktaðir og markvisst unnið að umbótum.

Landsvirkjun tryggir að öllum lagalegum kröfum á sviði umhverfismála sé fullnægt og setur sér strangari kröfur eftir því sem við á.

Landsvirkjun leggur áherslu á að starfsfólk og aðrir sem vinna fyrir fyrirtækið hafi yfir að ráða hæfni og þekkingu til að framfylgja þessari stefnu.

Landsvirkjun kynnir stefnu sína í umhverfismálum opinberlega og gerir grein fyrir árangri fyrirtækisins í umhverfismálum og stuðlar þannig að opin og málefnalegri umræðu.

Áætluð losun CO₂ á íbúa í nokkrum þjóðríkjum vegna raforkuvinnslu, óháð notkun á íbúa



Losun út í andrúmsloftið og gróðurhúsaáhrif

Við raforkuframleiðslu eru ýmis efni losuð út í andrúmsloftið. Hér er bæði átt við losun efna vegna brennslu eldsneytis fyrir bifreiðar og tæki, sem og losun efna sem tengjast beint starfsemi aflstöðvanna, t.d. losun gufu frá jarðgufuvirkjunum. Efnin hafa mismunandi umhverfisáhrif og eru gróðurhúsaáhrif dæmi um slíkt. Það er markmið fyrirtækisins að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og því er lögð sérstök áhersla á að fylgjast með losun gróðurhúsalofttegunda í grænu bókhaldi.

Gufa frá jarðgufuvirkjunum er það efni sem er losað í mestu magni. Gufan úr borholunum er að stærstum hluta vatnsgufa en inniheldur einnig 1-2% gas sem að mestum hluta er koltvísýringur. Þegar gróðurhúsaáhrifin frá aflstöðvum eru skoðuð er losun koltvísýrings og metans frá jarðgufuvirkjunum um 99,3% af gróðurhúsaáhrifum raforkuframleiðslunnar.

Þegar skoðuð eru þau 0,7% gróðurhúsaáhrifanna sem ekki tengjast rekstri jarðgufuvirkjananna beint, þ.e. áhrif sem tengjast brennslu eldsneytis á bifreiðum og vélum á öllum aflstöðvum og rekstri rafbúnaðar sést að losun á

SF₆ frá rafbúnaði vegna óhapps, þar sem láku 4 kg af SF₆, samsvarar 19% af þessari losun gróðurhúsalofttegunda.

Landgræðsla

Landsvirkjun hefur allt frá stofnun fyrirtækisins staðið fyrir umfangsmikilli landgræðslu á áhrifasvæðum virkjana. Tilgangur landgræðslu var í upphafi m.a. að sjá búfé fyrir beitarnandi vegna þess lands sem fór undir lón en hefur síðan jafnframt miðað að því að draga úr raski á gróðurlendi og stöðva jarðvegsrof og gróðureyðingu. Landgræðsla felur í sér sáningu, áburðargjöf og trjáplöntun. Á árinu 2006 voru gróðursett 111.025 plöntur, sáð 560 kg af fræjum og 123 tonnum af áburði dreift.

Umhverfisáhrif landgræðslu felast fyrst og fremst í að með henni er reynt að stöðva jarðvegsrof og gróðureyðingu, draga úr ágangi á viðkvæm gróðurlendi og efla vistkerfi á viðkomandi svæðum. Með landgræðslu er jafnframt stuðlað að bindingu kolefnis í gróðri og jarðvegi og er þannig mótvægi við losun gróðurhúsalofttegunda. Unnið er að samantekt á kolefnisbindingu með landgræðslu á vegum Landsvirkjunar. Stefnt er að því að ljúka þeirri vinnu árið 2007.

Yfirmarkmið Landsvirkjunar í umhverfismálum

1. Umgengni í sátt við lífríki og náttúru
2. Betri nýting auðlinda
3. Umhverfissýslalaus starfsemi
4. Minni losun gróðurhúsalofttegunda
5. Minni úrgangur

Alþjóðleg ábyrgð

Árið 2006 tók Landsvirkjun þátt í alheimshringborði um loftslagsbreytingar, „Global Roundtable on Climate Change“ (GROCC).

Tilgangur GROCC er að skapa alþjóðlega samstöðu um hvernig bregðast skuli við aukningu gróðurhúsalofts og hlýnandi loftslagi í heiminum, bæði á sviði vísindarannsókna, efnahagsaðgerða og menningar almennt. Tilögur sem fram koma í yfirlýsingu frá GROCC eru ætlaðar til að draga úr framtíðarlosun gróðurhúsalofttegunda. Starfshópur Landsvirkjunar tók þátt í að semja sameiginlega yfirlýsingu GROCC.

Auk Landsvirkjunar hafa rúmlega 80 fyrirtæki og samtök í heiminum nú skrifað undir yfirlýsingu samtakanna og skuldbundið sig til að vinna eftir henni. Fjöldmargir leiðtogar á ýmsum sviðum

Losun lofttegunda í andrúmsloftið og gróðurhúsaáhrif frá raforkuframleiðslu Landsvirkjunar 2006

	NOTKUN	LOSUN TIL ANDRÚMSLOFTSINS	
		MAGN	GRÓÐURHÚSAÁHRIF
Gufa frá jarðgufuvirkjunum	6.127.000 tonn	4.210.000 tonn	
losun koltvísýrings		66.000 tonn	65.994.000 kg CO ₂ ígildi
losun metans		13 tonn	273.000 kg CO ₂ ígildi
losun brennisteinsvetnis		6.080 tonn	
Notkun bensíns á tæki og bifreiðar	12.547 lítrar		
losun koltvísýrings		29 tonn	28.889 kg CO ₂ ígildi
losun metans		0,003 tonn	59 kg CO ₂ ígildi
losun díkófnunarefnisoxíðs		0,008 tonn	2.334 kg CO ₂ ígildi
Notkun dísels á tæki og bifreiðar	147.772 lítrar		
losun koltvísýrings		322 tonn	365.190 kg CO ₂ ígildi
losun metans		0,008 tonn	193 kg CO ₂ ígildi
losun díkófnunarefnisoxíðs		0,020 tonn	7.120 kg CO ₂ ígildi
Rafbúnaður			
losun brennisteinshexaflúoríðs		0,004 tonn	95.600 kg CO ₂ ígildi
Gróðurhúsaáhrif alls			66.766.386 kg CO₂ ígildi

skrifa einnig undir persónulegan stuðning sinn við verkefnið. Friðrik Sophusson forstjóri Landsvirkjunar er einn þeirra. Þá hefur forseti Íslands, herra Ólafur Ragnar Grímsson, tekið virkan þátt í störfum hringborðsins frá upphafi.

Skuldbindingar Landsvirkjunar samkvæmt yfirlýsingu GROCC:

- Viðurkenna vísindalegt verklag, þar með talin verk alþjólegra stofnana á borð við The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Forstjóri Landsvirkjunar, Friðrik Sophusson, hefur undirritað yfirlýsinguna.
- Vinna að upplýsingagjöf til almennings um loftslagsbreytingar, áhættu og möguleika.
Landsvirkjun hefur m.a. gefið út bæklinginn „Umbverfið í okkar höndum“ sem fjallar um ábrif loftslagsbreytinga, unnið fræðslufni fyrir börn um orku- og umbverfismál sem er á vefsíðu fyrirtækisins, auk þess sem starfsmenn hafa haldið fjöldann allan af fyrirlestrum á ráðstefnum, í skólum og fyrir almenning þar sem fjallað er um loftslagsbreytingar. Þá hefur fyrirtækið um nokkurra ára skeið styrkt og tekið þátt í verkefni Landverndar um Vistvernd í verki.

- Upplýsa um losun gróðurhúsalofttegunda frá eigin starfsemi.
Landsvirkjun gefur út skýrslu um grænt bókkald þar sem fram koma upplýsingar um losun gróðurhúsalofttegunda.
- Þátttaka í mótvægisáðgerðum gegn losun gróðurhúsalofttegunda.
Landsvirkjun hefur um áratugaskeið unnið að landgræðslu og skógrækt og þar með bindingu kolefnis í jarðvegi. Þá vinnur fyrirtækið að aukinni niðurdælingu á jarðhitavökva við Kröflu sem hefur í för með sér minni losun koltvísýrings til andrúmsloftsins.
- Þátttaka í mikilvægum kynningar- og þróunarverkefnum á sviði mótvægisáðgerða gegn loftslagsbreytingum.
Landsvirkjun er hlutbafi í Íslenski nýorku og verkefnum á þeirra vegum. Markmið Íslenskrar nýorku er að stuðla að vetnisvæðingu íslensks samfélagsins.
- Stuðningur við opinbera stefnu í mótvægisáðgerðum gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra.
Landsvirkjun hefur sett sér markmið í samræmi við opinber markmið ríkisstjórnarinnar um að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.

Þýðingarmiklir umhverfisþættir við raforkuframleiðslu Landsvirkjunar

LOSUN TIL ANDRÚMSLOFTSINS

- 1 Eldsneyti
- 2 Losun CO₂ og CH₄ frá lónum
- 3 Losun SF₆ frá rafbúnaði
- 4 Gas frá jarðgufuvirkjunum

LOSUN Í VATN OG JARÐVEG

- 5 Rotþrær og olíuskiljur
- 6 Þétti- og skiljuvatn frá jarðgufuvirkjunum

ÚRGANGUR

- 7 Spilliefni
- 8 Almennur úrgangur

HÁVAÐI

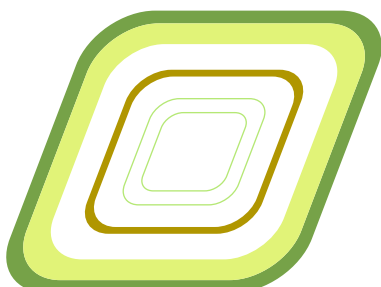
- 9 Hávaði frá borholum

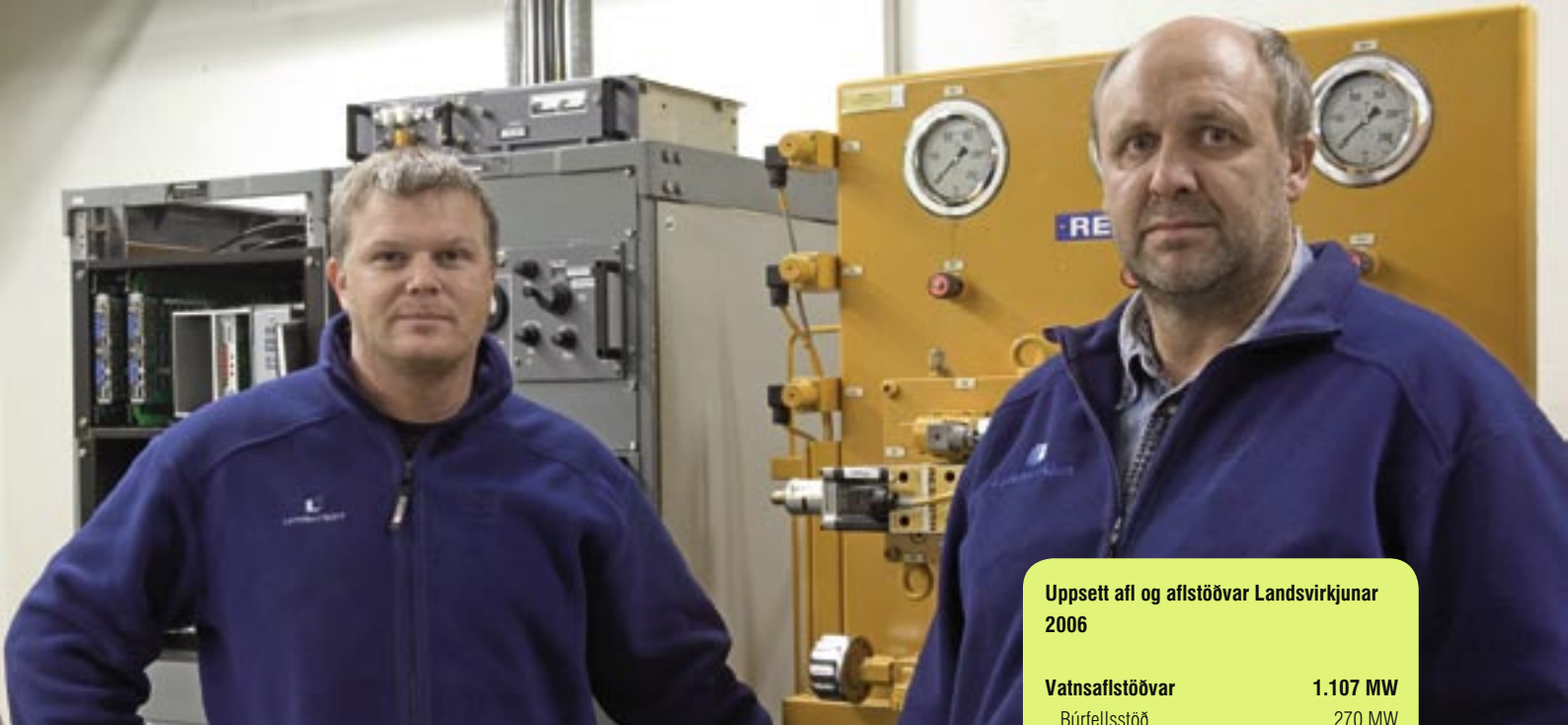
AUÐLINDANOTKUN

- 10 Eitur- og hættuleg efni
- 11 Vatnsstyring farvega
- 12 Nýting vatnsforðans
- 13 Nýting jarðhitaforðans
- 14 Námur og haugsvæði
- 15 Landgræðsla
- 16 Umgengni við lífríki og náttúru
- 17 Rof og setmyndun

ANNAÐ

- 18 Gamlar myndir (t.d. gamlir urðunarstaðir)





Rekstur aflstöðva

Raforkuvinnsla gekk ágætlega á liðnu ári. Fyrirvaralausum truflunum í aflstöðvum fjölgaði þó úr 58 á árinu 2005 í 68 á liðnu ári en engin þeirra var stórvægileg. Það er markmið Landsvirkjunar að allar vélar í aflstöðvum fyrirtækisins skuli vera tiltækar til keyrslu 99% af árinu, fyrir utan skipulögð viðhaldstímabil. Þetta markmið náðist á árinu en vélarnar voru tiltækar 99,1% tímans samanborið við 97,3% á árinu 2005.

Landsvirkjun seldi rafmagn til gangsetningar stækkunar Norðuráls frá byrjun febrúar og út október. Vegna þess var nauðsynlegt að dreifa viðhaldi véla á allt árið.

Lokið var við viðgerð á sátrum véla 1, 2, 5 og 6 í Búrfellsstöð í byrjun ársins en vart varð við alvarlegan galla í öllum sex vélum stöðvarinnar í lok árs 2005. Nú er lagfæringum og endurbótum á öllum vélum Búrfellsstöðvar lokið.

Stærstu skipulögðu viðhaldsverk ársins voru sandblástur á fallpípu véla 1-3 í Búrfellsstöð, endurnýjun á stjórnbúnaði vélar 1 í Hrauneyjafosstöð og lagfæring á inntaksristum í Blöndustöð. Samtals voru skráð 162 viðhaldsverk á aflstöðvar á árinu.

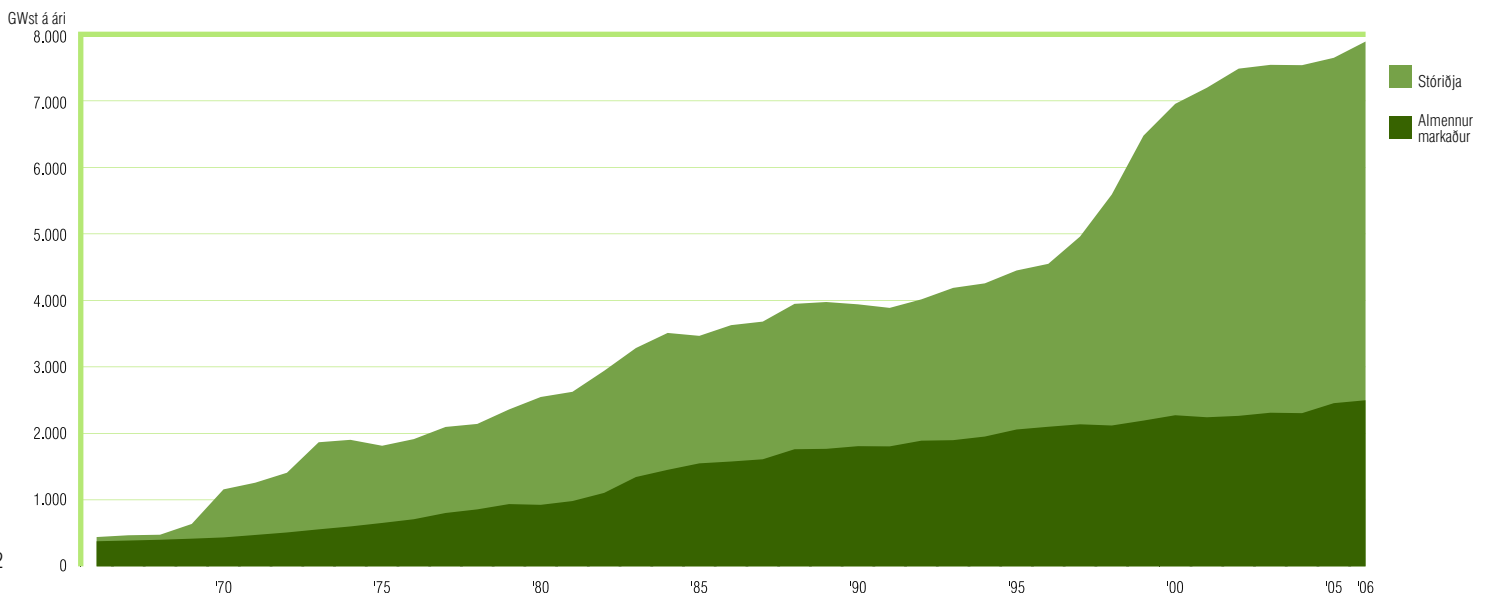
Landsvirkjun rekur nú tíu vatnsaflsstöðvar og tvær jarðgufustöðvar auk

Uppsett afl og aflstöðvar Landsvirkjunar 2006

Vatnsaflstöðvar	1.107 MW
Búrfellsstöð	270 MW
Hrauneyjafosstöð	210 MW
Blöndustöð	150 MW
Sigöldustöð	150 MW
Sultartangastöð	120 MW
Vatnsfellsstöð	90 MW
Írafosstöð	48 MW
Laxárstöðvar	28 MW
Steingrímsstöð	26 MW
Ljósafosstöð	15 MW
Jarðgufustöðvar	63 MW
Króflustöð	60 MW
Bjarnarflagsstöð	3 MW
Eldsneytisstöðvar	42 MW
Straumsvík	35 MW
Akureyri	7 MW
Uppsett afl alls	1.212 MW

tveggja eldsneytisknúinna stöðva til neyðarnota.

Rafmagnssala Landsvirkjunar 1966–2006





Rafmagnsframleiðsla og sala

Raforkuframleiðsla Landsvirkjunar inn á flutningskerfi Landsnets nam 7.430 GWst á árinu. Þetta er 4% aukning frá árinu 2005. Hlutur vatnsafls í framleiðslu Landsvirkjunar er rúm 93% og jarðgufustöðva um 7%. Þetta er svipað og árið áður. Þá keypti Landsvirkjun 463 GWst af raforku frá Orkuveitu Reykjavíkur og Hitaveitu Suðurnesja til endursölu til stóriðju. Heildarorkuöflun Landsvirkjunar árið 2006 var 7.893 GWst sem er 3,2% meira en árið áður.

Rafmagnssala Landsvirkjunar nam 7.893 GWst á árinu. Sala á forgangsrafmagnni til almenningsveitna stóð nánast í stað, jókst um 0,6%. Rafmagnssala til stóriðju jókst um tæp 4% þrátt fyrir minni sölu til Alcan á Íslandi vegna bilunar í kerskála í Straumsvík. Aukin sala var til Norðuráls, en Landsvirkjun seldi tímabundið rafmagn til þeirra vegna stækkunar álversins á síðasta ári.

Heildarframleiðsla rafmagns í landinu var 9.925 GWst og nemur hlutur Lands-

virkjunar um 76% sem er lækkun um 6 prósentustig frá fyrra ári. Hlutur Landsvirkjunar í framleiðslu rafmagns með vatnsafli var 96% og 20% af heildarframleiðslu rafmagns með jarðgufu.



Raforkuframleiðsla, kaup og sala

RAFORKUFRAMLEIÐSLA*		2006		2005		
		GWst	MW	GWst	MW	
Vatnsorka		6.918,9	1.016,8	6.676,9	976,8	
Jarðvarmaorka		510,0	62,0	467,9	60,7	
Eldsneytisorka		0,0	0,0	0,0	0,0	
HEILDARFRAMLEIÐSLA		7.428,9	1.078,8	7.144,8	1.037,5	
RAFORKUKAUP		463,0	53,7	504,0	58,6	
Samtals		7.891,9		7.648,8		
RAFORKUSALA		2006		2005		
		GWst	MW	GWst	MW	
	Forg.	Afg. eða ótr.orka	Alls	Forg.	Afg. eða ótr.orka	Alls
SÖLUFYRIRTÆKI	GWst	GWst	GWst	GWst	GWst	GWst
Samtals	1.742,2	387,7	2.129,9	1.736,8	382,0	2.118,8
STÓRIÐJA						
Samtals			5.393,1			5.193,1
ÖNNUR VIÐSKIPTI						
Landsnet, Bessastaðastöð o.fl.						
Samtals			368,9			335,1
HEILDARSALA			7.891,9			7.647,0

* Framleiðsla inn á flutningskerfið



Vatnsbúskapur

Vatnsbúskapurinn árið 2006 var í meðallagi. Grunnvatn var á svipuðu róli og undanfarin ár og sama má segja um rennslið, þótt árið 2003 skeri sig þar nokkuð úr.

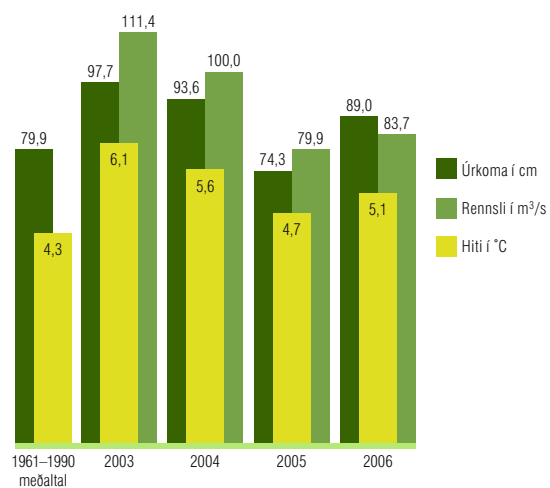
Eins og sést af stöplaritinu hér fyrir neðan, þá er gott samræmi milli hita og úrkomu í Reykjavík og rennslis í Tungnaá við Vatnaöldur.

Þórisvatn fylltist á árinu og varð vatns-hæðin hæst 579,34 m y.s. þann 13. september. Vatnshæð Þórisvatns hefur aldrei orðið hærri en þetta. Lægst varð Þórisvatn þann 3. maí 574,59 m y.s.

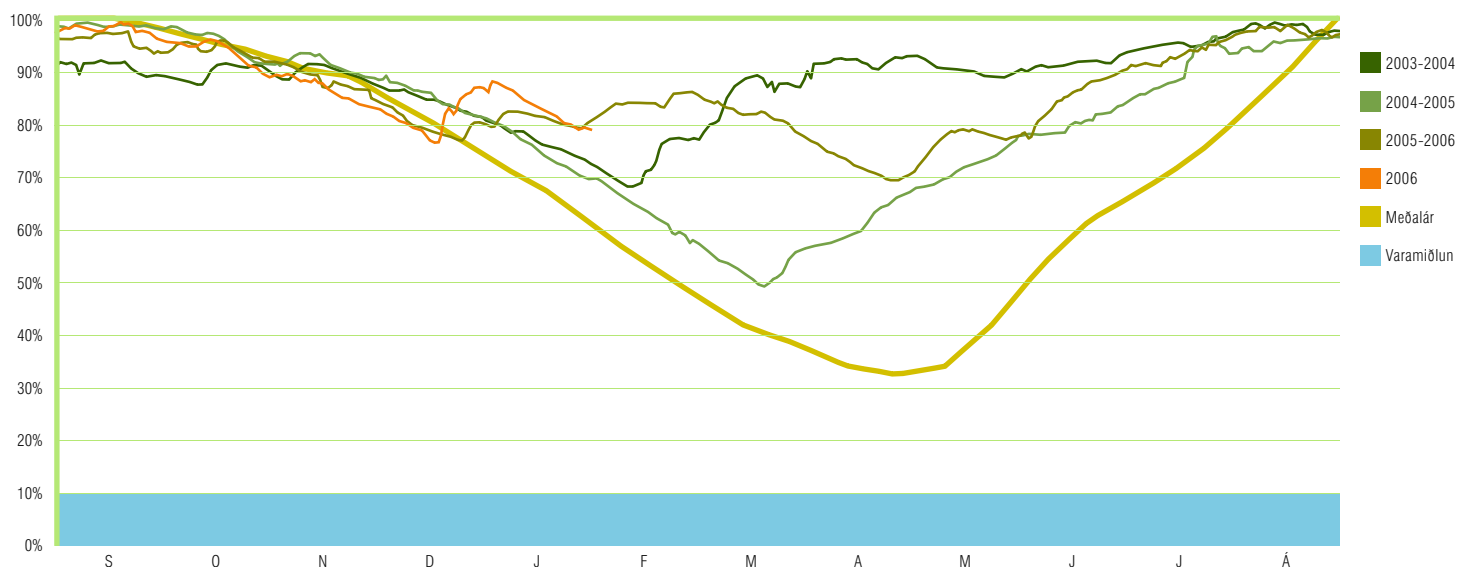
Heildarmiðlunarforðinn á Þjórsársvæðinu var í árslok 1930 GJ, sem er 155 GJ meira en um áramótin 2005-2006. Á vatnasvæði Blöndu var miðlunarforðinn á sama tíma 386 GJ og hafði hann aukist um 84 GJ milli ára.

Tiltækt miðlunarvatn Landsvirkjunar var 2316 GJ í árslok 2006, sem er 241 GJ meira en um áramótin 2005-2006. Þetta er mesta tiltæka miðlun í árslok síðan mælingar hófust og er ástæðan miklar umhleyplingar ásamt tilheyrandi flóðum í lok ársins.

Rennslí í Tungnaá, hiti og úrkoma í Reykjavík



Miðlunarforði – hámarksmiðlunarforði er 2.461 GJ





Markaðsmál

Viðskiptapróun

Leitast var við að finna ný arðbær viðskiptatækifæri með sérstaka áherslu á nýja viðskiptavinum og nýjar framleiðsluvörur fyrir Landsvirkjun jafnframt því sem áhersla var lögð á að þjóna heildsöluviðskiptavinum Landsvirkjunar sem best. Með þetta að markmiði voru ýmsar nýjar viðskiptahugmyndir skoðaðar. Tækifæri til orkusölu í framtíðinni eru margvísleg. Má þar sem dæmi nefna orkusölu til framleiðslu á hráefni í sólarrafala en mikill vöxtur er fyrirsjáanlegur í þeim iðnaði á næstu árum og áratugum. Ýmis önnur viðskiptatækifæri eru til skoðunar en of snemmt er að segja til um niðurstöðu úr slíkum viðræðum.

Heildsöluviðskipti

Á almennum markaði eru viðskiptavinir Landsvirkjunar sex talsins. Engar sérstakar breytingar urðu á þessum markaði á árinu. Farið er að gæta samkeppni á milli smásöluaðila á markaðnum. Helst má telja að stærri fyrirtæki með starfsemi víða um land séu að færa viðskipti sín til eins raforkusala. Gera má ráð fyrir að samkeppnin fari harðnandi á næstu mánuðum og árum.

Til stóð að Landsvirkjun, Rarik og Orkubú Vestfjarða sameinuðu krafta sína í eitt smásöluvirkjartæki á síðasta ári, Orkusöluna hf. Ekkert varð úr þessari hugmynd vegna andstöðu samkeppnisyrvalda.

Um hver áramót er gengið frá meginhluta heildsöluviðskipta fyrir komandi ár. Farið er yfir eldri gildandi samninga og þeir aðlagðir að þörfum viðskiptavina fyrir næsta ár. Einnig er gengið frá nýjum samningum ef þess er óskað. Segja má að litlar breytingar hafi orðið milli ára. Þó er ljóst að nokkur samdráttur verður hjá Landsvirkjun í sölu rafmagns milli ára inn á almenna markaðinn.

Gerður var nýr samningur til eins árs við Landsnet á árinu um kaup þess á rafmagni vegna flutningstapa. Sú breyting varð á viðskiptum Landsvirkjunar við Landsnet vegna flutningstapa milli ára að samningurinn er nú orðinn sambærilegur við aðra heildsölusamninga sem í gildi eru.

Á árinu 2007 er ljóst að nauðsynlegt er að þróa áfram söluvirkjartæki á ótryggðri orku í nýju laga- og rekstrarumhverfi.

Stóriðja

Rekstur rafmagnssamninga stóriðjuviðskiptavina var með líku sniði og verið hefur undanfarin ár. Árið 2004 gerði Landsvirkjun samkomulag við Norðurál um sölu á raforku til að ræsa nýjan kerskála á Grundartanga á árinu 2006. Landsvirkjun hóf afhendingu þessa viðbótarrafmagns til Norðuráls í lok febrúar og stóð afhendingin yfir fram í október. Þörf var á meiri raforku frá Landsvirkjun en upphaflega var

gert ráð fyrir, þar sem seinkun varð á gangsetningu virkjana á Hellsheiði og Reykjanesi. Aukin orkusala Landsvirkjunar til Norðuráls vegna þessarar viðbótarrafhendingar nam um 310 GWst umfram samningsbundna árlega sölu á árinu 2006.

Þann 19. júní varð bilun í rafbúnaði í kerskála 3 hjá Alcan í Straumsvík til þess að loka varð skálanum. Við þetta minnkaði orkusala Landsvirkjunar til Alcan talsvert meðan endurræsing skálans fór fram en endurræsingin tókst hins vegar mjög vel og gekk hraðar en upphaflegar áætlanir gerðu ráð fyrir. Um 5% minni rafmagnssala varð þó til Alcan í Straumsvík á árinu vegna þessa atviks en áætlun gerði ráð fyrir.

Á árinu átti Landsvirkjun í samninga við Alcan um sölu á rafmagni til stækkunar álversins í Straumsvík. Þær viðræður stóðu allt árið og lauk í desember með samkomulagi um verð og helstu skilmála sem gert er ráð fyrir að lagt verði fyrir stjórnir fyrirtækjanna á árinu 2007. Ennfremur er samkomulagið háð öðrum skilyrðum af hálfu beggja aðila sem eftir er að uppfylla. Áfram var unnið samkvæmt viljayfirlýsingu Alcoa og Landsvirkjunar um virkjanir á Norðurlandi vegna fyrirhugaðs álvers á Bakka við Húsavík.



Rannsóknir

Djúpborunarverkefni

Á árinu var fram haldið hönnun, áætlanagerð og öðrum undirbúningi til að bora 4,5-5 km djúpa holu til að kanna hvort ná megi til jarðhitavökva í yfirmarksástandi (þ.e. hitastig yfir 380° og þrýstingur yfir 220 bar). Verkið er unnið í samvinnu Hitaveitu Suðurnesja, Landsvirkjunar, Orkustofnunar og Orkuveitu Reykjavíkur sem í árslok höfðu veitt samtals um 150 milljónum kr. til undirbúnings þess.

Frá árinu 2004 hafði verið miðað við að bora fyrstu djúpborunarholuna á Reykjanesi og hugðist Hitaveita Suðurnesja leggja 2,5-3,0 km djúpa holu til verksins. Það óhapp varð hins vegar í upphafi árs að holan eyðilagðist og önnur hola ekki tiltæk á því svæði. Þótti því rétt að yfirfara aftur áætlanir þær og mat sem val á staðsetningu byggðust á. Leiddi sú endurskoðun til þess að heppilegra þótti að fyrsta djúpborunarholan yrði

boruð í ferskvatnsjarðhitakerfi og kom þá helst Kröflusvæðið til greina. Frá miðju síðasta ári hefur undirbúningur því miðað að staðsetningu fyrstu djúpborunarholunnar í Kröflu. Efni í holuna hefur verið boðið út og sömuleiðis borun. Er nú unnið að samningum um þessi verk. Miðað er að því að borun geti hafist á fyrri hluta árs 2008.

Í opinberri umræðu hefur nokkuð borið á hugmyndum um að djúpborun geti leyst ýmis viðkvæm umhverfismál tengd virkjunum og jafnvel verið talað fyrir því að fresta eigi eða hætta við aðrar virkjunarframkvæmdir. Leggja verður áherslu á að djúpborunarverkefnið er langtímarannsóknarverkefni sem alls er óvíst um að beri árangur. Mörg ár munu líða þar til öll þau tæknilegu úrlausnarefni sem við er að eiga verða yfirstigin.

Landmælingar, kortagerð og landupplýsingar

Landmælingar fóru fram á fyrirhuguðu virkjunarsvæði við Þjórsá neðan Búrfells. Eldra net fastmerkja frá árunum í kringum 1980 var endurmælt með GPS landmælingatækjum og hæðarmælingum. Miklar hreyfingar hafa orðið á svæðinu í kjölfar Suðurlandsskjálfta árið 2000.

GPS-net fastmerkja við Kárahnjúka var endurmælt í annað sinn til þess að meta jarðskorpahreyfingar. Jarðvísinda-

stofnun Háskóla Íslands hefur umsjón með framkvæmd og úrvinnslu verksins. Fyrstu niðurstöður benda til óverulegra hreyfinga jarðskorpunnar.

Hönnunarforsendur vatnsaflsvirkjana

Á árinu 2006 lauk viðamiklu verkefni um endurskoðun á flóðaútreikningum á öllu vatnasviði Þjórsár og Tungnaár. Með verkefninu hafa verið lagðar almennar línur að áhættuflokkun stíflna eftir afleiðingum stíflubrots og hönnunarforsendum fyrir mannvirki í hverjum áhættuflokki.

Jarðskjálftar

Hröðunarmælingar fara fram í stíflum og stöðvum Landsvirkjunar, en þessar mælingar miða að því að kanna jarðskjálftaáráun á stíflur og stöðvarhús fyrirtækisins. Niðurstöður mælinganna eru notaðar við gerð hönnunarforsendna fyrir ný mannvirki og viðhald og endurnýjun eldri mannvirkja. Jafnframt eru reknar jarðskjálftamælistöðvar á rekstrar- og framkvæmdasvæðum Landsvirkjunar í samvinnu við Veðurstofu Íslands og Jarðvísindastofnun Háskólans. Tilgangurinn með rekstri mælanna er eftirlit með og rannsóknir á virkjunarsvæðum til þess að vara við mögulegum jarðskjálftum. Náið er fylgst með jarðskjálftum á Kárahnjúka-svæði samfara fyllingu Háslóns.

Stíflueftirlit

Stíflueftirlit er fólgið í umfangsmiklum,

„Sameiginleg framtíð okkar“

Gro Harlem Bruntland

Í Bruntland skýrslunni „Sameiginleg framtíð okkar“ eru ríki heimsins hvött til þess að nýta endurnýjanlega orku, þar með talið óvirkjað vatnsafl, alls staðar í heiminum. Þannig má draga úr gróðurhúsaáhrifum á andrúmsloft jarðar og á það að vera forgangsverkefni í orkumálum 21. aldarinnar.

Sjá „Our Common Future“, bls 192-196



reglubundnum mælingum á leka, grunnvatnshæð, jarðþrýstingi og almennu ásigkomulagi á stíflum Landsvirkjunar. Á þessu ári var lögð mikil vinna í uppsetningu mælíbúnaðar á Kárahnjúkasvæði.

Vatnafarsrannsóknir

Markmið vatna-, veður- og jöklamælinga er að fylgjast með breytingum á vatna- og veðurfari, og safna gögnum til kvörðunar á rennislíkönunum fyrir orkugetureikninga, rekstrareftirlíkingar, kerfishönnun og skammtímaspár. Á árinu var gert átak í uppsetningu mælíbúnaðar á Kárahnjúkasvæði.

Landsvirkjun rekur 50 vatnshæðarmæla í ám á landinu sem flestir eru staðsettir á hálendinu. Reglubundnar mælingar fara einnig fram á vatnshæð í miðlunarlónunum og á grunnvatnshæð umhverfis þau. Fylgst er með grunnvatnsstöðu í um 400 grunnvatnsholum. Þessar mælingar fara fram á framkvæmda- og rekstrarsvæðum fyrirtækisins og á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum. Lands-

virkjun rekur 16 sjálfvirkar veðurstöðvar á hálendi landsins og yfir sumartímann eru reknar sex stöðvar á Vatnajökli og tvær á Langjökli.

Jöklarannsóknir fara fram með afkomumælingum, veðurathugunum og mælingum á yfirborðshraða auk þróunar reiknilíkana af afkomu og flæði jöklanna. Tilgangur rannsókna er að fylgjast með breytingum á jöklum landsins og hve hratt slíkar breytingar gerast. Heildarafkoma Langjökuls var -1080 mm og heildarafkoma Vatnajökuls var -806 mm. Frá 1995-2006 hefur verið samfelld rýrnun á Vatnajökli sem nemur 9,2 m en þrjú árin þar á undan, 1992-1994, óx jökullinn um 3,2 m. Langjökull hefur minnkað samfellt frá því að mælingar hófust 1997 um 12,6 m.

Landsvirkjun tekur þátt í samnorrænu verkefni er nefnist „Veður og Orka“. Tilgangur verkefnisins er að kanna umfang og mögulegar afleiðingar loftslagsbreytinga á vatnafar og orkuframleiðslu. Niðurstöður úr verkefninu eru notaðar til þess að búa til rennislíka fyrir rekstrareftirlíkingar á raforkukerfinu. Miðað við núverandi forsendur um loftslagsbreytingar mun afrennsla frá jöklum aukast mikið í framtíðinni.

Í gegnum tíðina hefur Landsvirkjun staðið fyrir aurburðarrannsóknum sem nauðsynlegar eru vegna fyrirhugaðra virkjunarkosta, en auk þeirra fara fram reglubundnar mælingar á aurburði í Blöndu við Löngumýri, Laxá í Laxárdal, Jökulsá á Fljótsdal við Hól, Lagarfljóti við Lagarfoss og Þjórsársvæði.

Vistfræðirannsóknir

Rannsóknir á efnasamsetningu, rennslis og aurburði straumvatna fóru fram í Sogi, Þjórsá og Skaftá. Tilgangur rannsókna er að skilgreina rennslis og styrk uppleystra og fastra efna í ánum og hvernig þessir þættir breytast með árstíðum.

Rannsóknir á flæði gróðurhúsalofttegunda í og við Gilsárlón, inntakslón Blöndustöðvar, eru á lokastigi. Markmið rannsókna var að meta gróðurhúsaáhrif sem myndun Gilsárlóns hefur haft í för með sér og afla gagna til að færa þær niðurstöður yfir á önnur lón. Niðurstöður benda til að losun á metani með loftbólum sé veigamesti þátturinn í losun gróðurhúsalofttegunda úr lóninu. Losun CO₂ af yfirborði lónsins virðist vera óveruleg.

Rannsóknir fóru fram á gróðurframvindu og strandmyndun við Blöndulón en þær rannsóknir hafa staðið yfir frá árinu 1993. Markmið rannsókna er að meta áhrif lónsins á gróður og grunnvatnsstöðu, auk þess að fylgjast með framvindu strandmyndunar, rofi og sandfoki við strendur lónsins. Tilgangur athugana er að afla reynslu og þekkingar til að geta spáð fyrir um umhverfisáhrif nýrra uppistöðulóna. Til þess að fá heildarmynd af rofi við Blöndulón lét Landsvirkjun gera samanburð á loftmyndum af lóninu. Landbrot er mest við sunnanvert og suðaustanvert lónið. Heildarlandbrot milli árana 1998 til 2004 er áætlað um 76 ha á um 107 km langri strandlengju

Landsvirkjun hefur styrkt rannsóknir á útbreiðslu og atferli Þingvallauriða.

Í Stern skýrslunni er íslenskum orkumálum lýst sem fyrirmynd annarra

Losun á CO₂ á mann frá raforkuvinnslu á Íslandi er hin minnsta í OECD-löndunum. 72% af frumorkunotkun landsins kemur frá sjálfbærum orkulindum í landinu sjálfu.

„Væntingar um ráðstafanir á heimsvísu í framtíðinni til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda eru nú þegar orðnar einn aðaldrifkrafturinn í að draga orkufræka starfssemi burt frá svæðum þar sem mikil slíka losun fylgir orkuvinnslunni til landa með endurnýjanlegar orkulindir.“



Til að afla þeirrar þekkingar er stuðst við ýmsar gerðir rafeindafiskmerkja. Niðurstöður sýna m.a. að urriðinn nýtir sér ákveðin svæði í Þingvallavatni á mismunandi tímum árs.

Rannsóknunum á lífríki Sogsins var fram haldið en þær hafa staðið yfir frá árinu 1997. Megináhersla er á seiðarannsóknir ásamt aldursrannsóknunum á göngulaxi en einnig hafa farið fram rannsóknir á botndýrafánu með sérstakri áherslu á bitmý. Seiðabúskapur laxaseiða hefur verið slakur í Sogi undanfarin ár en nokkur bati hefur komið fram þrjú síðustu ár. Umfang hrygningar laxa var metið ofan Álftavatns í Sogi og voru ummerki hrygningar minni en árið áður.

Í tengslum við fyrirhugaðar virkjanir í neðri hluta Þjórsár var áfram unnið að rannsóknunum er miða að því að auka þekkingu á göngu laxfiska í og úr sjó með áherslu á göngutíma og gönguhraða seiða til sjávar vegna mögulegra mót-vægisáðgerða. Göngutími og gönguhraði seiða á leið til sjávar var metinn með útvarpsmerkingum á seiðum og voru flest seiðanna á niðurlleið í byrjun júní. Seiðabúskapur var kannaður með rafveiðum og fiskgöngur upp fossinn Búða í Þjórsá metnar með fiskteljara. Göngur laxa voru heldur minni upp

laxastiga við Búðafoss en árið áður. Allt frá árinu 1993 hafa árlega farið fram rannsóknir á seiðabúskap á vatnasvæði Þjórsár með sérstakri áherslu á landnám laxa ofan við Búða í Þjórsá.

Landsvirkjun stóð fyrir rannsóknunum á fiskstofnum og umhverfi þeirra á vatnasvæði Jökulsár á Dal og Lagarfljóts annað árið í röð. Markmið rannsókna er að fylgjast með hugsanlegum breytingum á fiskstofnum í kjölfar framkvæmda tengdum Kárahnjúkavirkjun. Gert er ráð fyrir að rannsóknir verði með sambærilegum hætti eftir gangsetningu Kárahnjúkavirkjunar.

Árlegri talningu á hreindýrum með myndatöku úr flugvél á áhrifasvæði Kárahnjúkavirkjunar var fram haldið á árinu en talningar hafa farið fram árlega frá 1993. Óvenju mörg hreindýr voru á Kárahnjúkasvæðinu um miðjan maí þrátt fyrir snjóþungt vor eða um 240 dýr. Það eru tvöfalt fleiri dýr en undanfarin ár og er það eftirteljarvert í ljósi þess að framkvæmdir við Kárahnjúkavirkjun voru komnar í fullan gang og mikil umferð á norðurhluta svæðisins. Um miðjan júní voru 610 hreindýr á svæðinu. Hreindýr voru jafnframt talin á svæði við Eyjabakka og á Fljótsdalsheiði. Kortlagning á burðarsvæðum hreindýra

fór fram annað árið í röð en markmið hennar er að nema möguleg áhrif framkvæmda á burð hreindýra og val þeirra á burðarsvæðum.



Heimsnefnd Sameinuðu þjóðanna um stíflur

En vandamálið er samt ekki stíflurnar. Það er hungrið. Það er þorstinn. Það er myrkrið í borgunum. Það er borgir og sveitabærir án rennandi vatns, án ljóss, án hreinlætistækja. Það er tíminn sem sóað er í að bera vatn í höndunum. Það er raunveruleg, knýjandi þörf fyrir orku í öllum merkingum þess orðs.

Nelson Mandela, formaður, 16. nóv. 2000





Undirbúningur framkvæmda

Neðri hluti Þjórsár

Í lok árs 2005 hófust viðræður milli Landsvirkjunar og Alcan á Íslandi um sölu á orku til stækkaðs álvers í Straumsvík. Lauk fyrsta hluta þeirra með undirritun viljayfirlýsingar þann 27. janúar 2006. Viðræður þessar leiddu til þess að Landsvirkjun ákvað að hefja rannsóknir til að undirbúa útboð á virkjunum í Þjórsá neðan Búrfells og var samþykkt sérstök aukafjárveiting í því skyni. Áætlað er að virkja Þjórsá neðan Búrfells í þremur þrepum, þ.e. með 80 MW virkjun við Hvamm í Rangárþingi ytra, 50 MW virkjun kennda við Holt í Rangárþingi ytra, og 120 MW virkjun við Urriðafoss, í landi Þjórsártúns í Ásahreppi. Samtals er afl þessara virkjana áætlað um 250 MW og orkugeta talin um 2000 GWst á ári.

Útstreymið á Íslandi undir ESB meðaltali

Almennt útstreymi gróðurhúsalofts á Íslandi var um 10,7 tonn á íbúa árið 2004 og hefur minnkað um 17% frá árinu 1990. Útstreymi á Íslandi er á þessu ári minna en að meðaltali í Evrópusambandinu.

Ísland stendur vel að vígi gagnvart Kyoto bókuninni og útstreymið 2004 er 12% undir því markmiði sem sett er að meðaltali fyrir tímabilið 2008 til 2012, en ESB ríkin 15 eru 8% yfir samþættingu markmiði og eiga því mun lengra í land til að ná takmarkinu en Ísland.

Skýrsla Umhverfisstofnunar Evrópu

Í júní hófust umfangsmiklar jarðfræðirannsóknir, fyrst við Hvammsvirkjun, þá Holtavirkjun og undir haust við Urriðafoss. Um er að ræða boranir og ýmsar jarðeðlisfræðilegar mælingar til að kanna jarðlög með tilliti til mannvirkja-gerðar og til að leggja grunn að nákvæmri staðsetningu mannvirkja. Einnig er fram haldið könnun á jarðskjálftasprungum sem staðið hafa um nokkurra ára skeið. Vettvangsrannsóknum var lokið við Hvamms- og að mestu við Holtavirkjun fyrir árslok og er unnið að úrvinnslu og skýrslugerð. Vettvangsannsóknum var ekki lokið við Urriðafoss fyrir áramót en þeim lýkur á fyrstu mánuðum ársins 2007. Undirbúningur fornleifarannsóknna hófst í samráði við Fornleifarvernd ríkisins. Unnið var að athugun á rafvæðingu vinnusvæða og tengingu þeirra við þjóðvegakerfið. Umsókn um rannsóknarleyfi fyrir framan- greindar virkjanir var endurnýjuð í október í samræmi við breytt auðlindalög.

Á vordögum hófst einnig undirbúningur að útboði ráðgjafarþjónustu fyrir þessar virkjanir og var útboðið auglýst í desember. Unnið var að skilgreiningu hönnunarforsendna og sérstök rannsókn gerð á jarðskjálftaálagi á mannvirki. Þá var unnið að skipulagsmálum í samvinnu við viðkomandi sveitarstjórnir, en virkjunarmannvirkin eru í fjórum sveitarfélögum, Skeiða- og Gnúpverjahreppi, Rangárþingi ytra, Ásahreppi

og Flóahreppi. Aðalskipulag fyrir virkjanirnar hefur verið samþykkt í sveitarfélögum austan Þjórsár, er langt komið í Skeiða- og Gnúpverjahreppi en skemmra á veg komið í Flóahreppi. Mati á umhverfisáhrifum allra virkjananna lauk árið 2004.

Haldnir voru kynningarfundir með öllum sveitarstjórnnum seinni hluta ársins. Þá voru haldnir nokkrir samráðsfundir með landeigendum við Þjórsá, m.a. um hugsanlegar mótvægisáðgerðir til að draga úr raski. Víðtækt samráð var við landeigendur vegna rannsókna á viðkomandi jörðum. Fundir voru haldnir með fulltrúum fjármála-, iðnaðar-, og landbúnaðarráðuneytis um lands- og vatnsréttindi í neðri hluta Þjórsár, sem að langmestu leyti eru í eigu ríkisins eftir kaup þess á Titanfélaginu um miðja síðustu öld.

Krafla – Bjarnarflag – Gjástykki – Peistareykir

Unnið er að rannsóknum á jarðhitasvæðum á Norðurlandi í samræmi við viljayfirlýsingu Landsvirkjunar og Alcoa um orkuöflun til fyrirhugaðs álvers á Húsavík. Markmið rannsókna er að kanna fyrir árslok 2008 hvort unnt verði að afla orku fyrir 250.000 tonna álver með jarðgufuvirkjunum á Norðurlandi.

Í upphafi árs var gengið frá samningi Landsvirkjunar við ríkið um aukin



jarðhitaréttindi á Kröflusvæðinu en viðræður aðila þar um hófust seinni hluta árs 2003. Rammasamningur milli Landeigenda Reykjahlíðar ehf og Landsvirkjunar um nýtingu jarðhita í landi Reykjahlíðar var undirritaður í nóvember 2005. Unnið er að rannsóknum í Bjarnarflagi, á Kröflusvæðinu, í Gjástykki og á Peistareykjum undir sameiginlegri verkefnisstjórn samkvæmt samkomulagi við Peistareyki ehf.

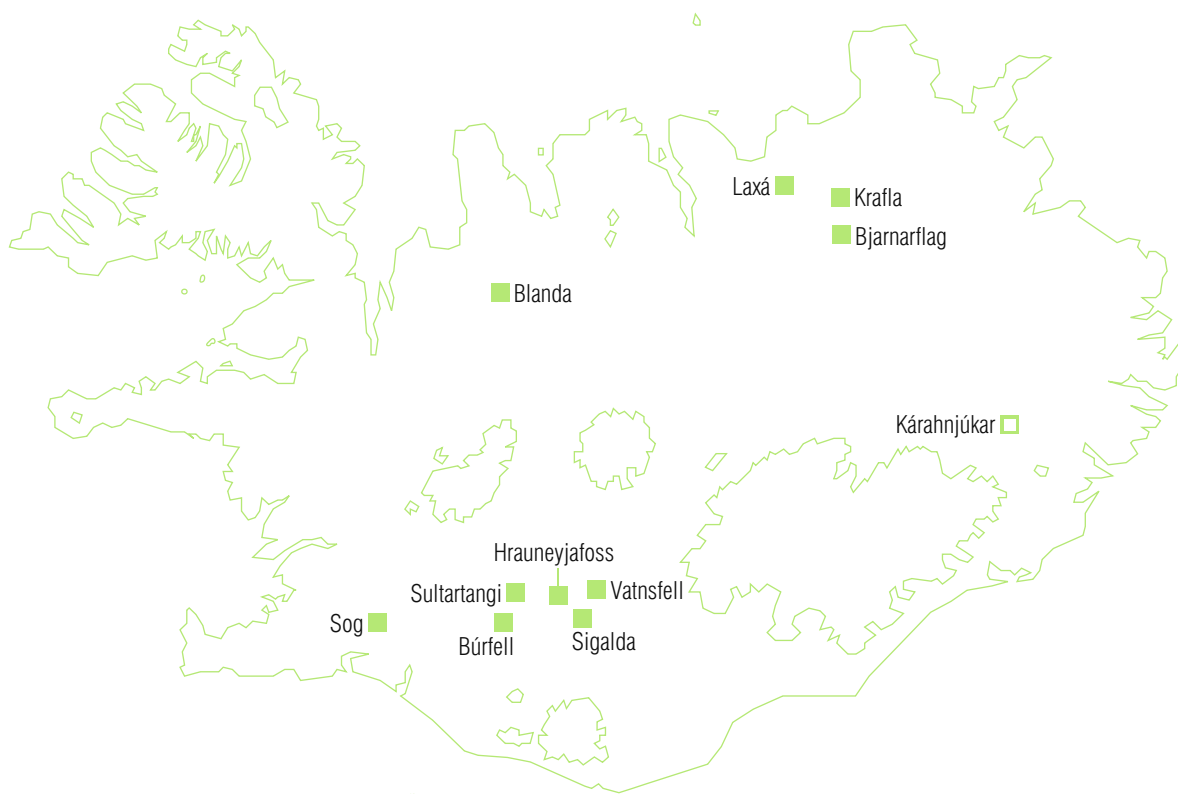
Á árinu voru boraðar þrjár háhitarannsóknarholur á svæðinu, ein í Bjarnarflagi, ein á vestursvæði við Kröflu og ein á Peistareykjum. Árangur var mjög

góður í Bjarnarflagi og í meðallagi á Peistareykjum. Holan á vestursvæði við Kröflu reyndist of köld til nýtingar fyrir raforkuvinnslu. Síðla árs var ákveðið að kanna vestursvæðið betur með 400-500 m djúpum kjarnaborunum. Þeim var ekki lokið fyrir árslok, en margt þykir benda til að vestursvæðið sé kulnað, a.m.k. syðri hluti þess. Hefur því verið ákveðið að bora fyrstu rannsóknarholuna í vor í Sandabotnum sem er austan við aðkomuveg að Kröflustöð. Bætt var við nokkrum grunnvatnsholum á jarðhitasvæðunum og umfangsmiklu mælingaverkefni ýtt út vör. Í Kröflu og Bjarnarflagi var fram haldið mælingum

á smáskjálftum, viðnámi neðanjarðar og gasúststreymi. Einnig fóru fram ýmsar reglubundnar mælingar á afköstum og efnasamsetningu vökva frá borholum, áhrifum niðurdælingar og áhrifum frárennslis frá jarðgufuvirkjununum á grunnvatnskerfið.

Landsvirkjun og Peistareykir ehf sóttu sameiginlega um rannsóknarleyfi á Gjástykkissvæðinu en svar hefur ekki borist frá iðnaðarráðuneyti. Á árinu hafa fjögur sveitarfélög, Norðurþing, Aðaldælahreppur, Þingeyjarsveit og Skútustaðahreppur, í samvinnu við Landsvirkjun og Peistareyki ehf og síðar

Aflstöðvar Landsvirkjunar





einnig Landsnet unnið að gerð landnýtingar- og verndaráætlunar fyrir framangreind virkjunarsvæði. Í júlí 2006 skipuðu sveitarfélögin og orkufyrirtækin samvinnunefnd til að gera tillögu að stefnumótun fyrir verndar- og landnýtingaráætlunina. Eftir samráð við opinberar stofnanir og áhugamannasamtök samþykktu sveitarfélögin stefnumótunartillögu nefndarinnar í nóvember.

Að tillögu Skipulagsstofnunar var ákveðið að breyta fyrirkomulagi við gerð áætlunarinnar, þ.e. að hún verði unnin sem svæðisskipulag sveitarfélaga fyrir virkjunarsvæðin og samhliða yrði unnið umhverfismat áætlana. Meginmarkmið þeirra er: „Að stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt að stuðla að því að við áætlanagerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða.“ Stefnit er að því að ljúka vinnu við matið og svæðisskipulagið haustið 2007.

Norðlingaölduveita

Í janúar 2006 samþykkti stjórn Landsvirkjunar að leggja undirbúning Norðlingaölduveitu til hliðar. Því var ekkert unnið að undirbúningi veitunnar á árinu en ýmsum langtímaathugunum þó fram haldið. Í júní féll dómur Héraðsdóms Reykjavíkur sem staðfesti lögmati mats á umhverfisáhrifum Norðlingaölduveitu en ógilti úrskurð setts umhverfisráðherra hvað varðar setlónsveitu og taldi hana sjálfstæða framkvæmd sem fara þurfi í mat á umhverfisáhrifum. Dómnum var ekki áfrýjað og þar með stendur úrskurður ráðherra um Norðlingaölduveitu án setlónsveitu.

Síðla árs skipaði umhverfisráðherra nefnd til að gera tillögur að stækkun friðlandsins í Þjórsárverum. Landsvirkjun gerði nefndinni grein fyrir afstöðu sinni í desember og gerir fyrir sitt leyti engar athugasemdir við hóflega stækkun friðlandsins. Hins vegar bendir fyrirtækið á að innan friðlandsins eru ýmis orkumannvirki og fleiri í næsta nágrenni sem taka beri eðlilegt tillit til við friðlýsingaráform.

Skaftárveita – Skaftárvirkjun – Hólmsárvirkjun

Á árinu var dregið verulega úr athugunum á Skaftárveitu en þó fram haldið ýmsum rannsóknum á vatnafari, aurburði og grunnvatni. Á árinu 2004 var sótt um rannsóknarleyfi vegna veitunnar í samræmi við raforkulög en svar hefur ekki borist frá ráðuneyti. Haldið var áfram vatnafræðilegum athugunum við Hólmsá í Skaftártungu en fyrir liggur frumhönnun 72 MW virkjunar þar. Að virkjunarathugunum í Hólmsá og í neðri hluta Skaftár er unnið í samvinnu við RARIK.

Evrópusambandið og endurnýjanleg orka

Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins (ESB) hefur sett sér markmið um að árið 2020 verði 20% orkunotkunar innan sambandsins fengin frá endurnýjanlegum orkugjöfum. Árið 1997 setti ESB sér markmið um að árið 2010 yrði þetta hlutfall 12%, en nú mun ljóst að það markmið næst ekki. Á Íslandi er þetta sama hlutfall hins vegar rúm 70% og fer hækkandi með tilkomu nýrra gufu- og vatnsaflsvirkjana. Innflutt orka í formi olíu og bensíns er einkum notuð við fiskveiðar og samgöngur.

Skjálfandaflljót – Jökulsár í Skagafirði

Á árinu 2004 var sótt um rannsóknarleyfi á grundvelli raforkulaga vegna virkjunar í Skjálfandaflljóti ofan við Mýri í Bárðardal. Einnig var sótt um rannsóknarleyfi vegna virkjana í Vestari- og Austari- Jökulsá í Skagafirði. Endanleg svör við þessum umsóknum hafa ekki borist frá ráðuneyti.

Á árinu var unnið að jarðfræðirannsóknnum við Vestari- og Austari- Jökulsá í samstarfi við Héraðsvötn ehf sem eru í eigu Rarik ohf og Kaupfélags Skagfirðinga. Ekkert var unnið að undirbúningi við Skjálfandaflljót.

Bjallavirkjun - Tungnaárlón

Landsvirkjun sótti fyrri hluta árs 2005 um rannsóknarleyfi á vatnasviði Tungnaár ofan við Sigöldustöð. Erindinu hefur enn ekki verið svarað. Á árinu hefur verið unnið að frumhönnun Bjallavirkjunar og Tungnaárlóns. Gert er ráð fyrir að Tungnaá verði virkjuð við Bjalla og nýti fallið niður í Krókslón við Sigöldu. Tungnaá verði miðlað með set- og veitulóni, Tungnaárlóni, sem myndað yrði með stíflu í Tungnaá suðaustan við Snjóöldu. Bjallavirkjun gæti orðið um 40-50 MW en er vart rekstrarhæf nema með Tungnaárlóni. Samanlögð orkugeta Bjallavirkjunar og Tungnaárlóns er 650-700 GWst á ári.



Kárahnjúkavirkjun

Framkvæmdir við Kárahnjúkavirkjun, sem hófust árið 2003, eru nú vel á veg komnar og óvissa um flesta stóra verkþætti orðin lítil. Að verkinu vinna sem fyrr fjölmargir ráðgjafar og verk-takar, innlendir og erlendir, sbr. með-fylgjandi töflu.

Framkvæmdum miðaði vel á árinu og náðust ýmsir stórir áfangar í verk-

inu. Þeir helstu voru upphaf fyllingar í Háslón þann 28. september og 5. desember var lokið við borun að-rennslisganga frá Háslóni. Þá var hlaðhús í Fljótsdal afhent orkusviði til rekstrar þann 14. desember. Ekki tókst að vinna upp nema að hluta þær tafir sem urðu fyrr á verkþímanum við gerð aðrennslisganga og stálfóðrun fallganga og voru bæði verkin í árslok enn um

5 mánuðum á eftir upphaflegri áætlun. Landsvirkjun mun þrátt fyrir það standa við orkuafhendingu til álvers Fjarðaáls í byrjun apríl 2007 en sú orka kemur úr landskerfinu. Áætlað er að fyrsta vél virkjunarinnar verði tekin í rekstur í júlí 2007.



Kárahnjúkastífla

Framkvæmdum Impregilo við Kárahnjúkastíflu miðaði vel á árinu 2006 og tókst að hefja fyllingu Háslóns samkvæmt áætlun í september. Á árinu var lokið við að fylla efni í stífluna og steypa kápu vatnsmegin á hana. Vinnu við yfirfall miðaði þokkalega en þó er þar mikil vinna eftir sem ekki lýkur fyrr en snemma sumars 2007. Seint á árinu hófst vinna við steiptan ölduvarnarveg og stíflutoppi og verður lokið við það verk vorið 2007.

Desjarár- og Sauðárdalsstíflur

Framkvæmdum við Desjarárstíflu og Sauðárdalsstíflu lauk seint á árinu að öðru leyti en því að eftir er að ganga frá og fullgera vegi á þeim. Suðurverk lýkur því verki snemma sumars 2007.

Verksamningar um byggingarvinnu

KAR-11	Kárahnjúkastífla	Impregilo	Ítalía
KAR-12	Sauðárdalsstífla	Suðurverk	Ísland
KAR-13	Desjarárstífla	Suðurverk	Ísland
KAR-14	Aðrennslisgöng	Impregilo	Ítalía
KAR-15	Stöðvarhús	Fosskraft	Ísland, Danmörk, Þýskaland
KAR-16	Frárennslisskurður	Héraðsverk	Ísland
KAR-17	Stjórnhús og starfsmannabygging	Fosskraft	Ísland, Danmörk, Þýskaland
KAR-21	Ufsarveita	Arnarfell	Ísland
KAR-22	Ufsarstífla	Arnarfell	Ísland
KAR-23	Hraunaveitustífla	Arnarfell	Ísland
KAR-24	Hraunaveitugöng	Arnarfell	Ísland

Verksamningar um véla- og rafbúnað

KAR-30	Vélar og rafbúnaður	VA Tech	Þýskaland, Austurríki
KAR-31	Aflspennar	Ganz	Ungverjaland
KAR-32	220 kV rafstrengir	Sagem	Frakkland
KAR-33	Lokur og ristar	ATB-Riva Calzoni	Ítalía
KAR-35	Jökulsárveita, lokur og ristar	Montavar	Slóvenía
KAR-36	Stálfóðrun fallganga	DSD Stahlbau	Þýskaland
KAR-37	Húskerfi	Orkuvirki-Austuraf	Ísland

Verksamningar um ráðgjafarþjónustu og eftirlit

KAR-60	Hönnun	KEJV	Ísland, Sviss, Bandaríkin
KAR-61	Hönnun Hraunasvæði	UHJV	Ísland
KAR-65	Eftirlit Kárahnjúkar/Fljótsdalsheiði	VIJV	Ísland, Bretland, Svíþjóð, Noregur, Frakkland
KAR-66	Eftirlit Stöðvarhússvæði	KSJV	Ísland, Þýskaland
KAR-67	Eftirlit Hraunasvæði	Hraun JV	Ísland, Bretland

Aðrennslisgöng

Vinna við aðrennslisgöng Kárahnjúka-virkjunar gekk vel og lauk borun ganga frá Háslóni að efri enda fallganga á árinu. Það var tilkomumikil sjón að sjá borhousa risaboranna brjótast í gegnum síðustu berghöftin á leiðinni. Unnið er að umfangsmiklum frágangsverkum í göngunum. Gert er ráð fyrir að hægt verði að hleypa vatni í aðrennslisgöngin í júní 2007.



Á árinu 2006 bættust við 18 km af aðrennslisgöngum, ásamt göngum þeim tengdum. Þá var heildarlengd aðrennslisganga, aðkomuganga að þeim og sveifluganga orðin 50,3 km. Jökulsárgöng eru ekki talin hér með.

Jökulsár- og Hraunaveita

Fram var haldið vinnu við göng Ufsarveitu úr Jökulsá í Fljótsdal sem hófst um mitt ár 2004. Í árslok var búið að grafa um 3 km af 3,4 km. Eru þá eftir þeir 9,5 km af Jökulsárgöngum sem ljúka á árið 2008 og verða heilboraðir. Um göng þessi verður vatni úr Jökulsá í Fljótsdal veitt í aðrennslisgöngin frá Háslóni. Tilboð í gerð Ufsarstíflu og Hraunaveitu voru opnuð í lok janúar 2006 og í fram-

haldi af því samið við lægstbjóðanda, Arnarfell, um verkin. Hófst vinna við þau öll á árinu en miðaði nokkru hægar en áætlað var. Er nú unnið að því að ná þeim aftur á áætlun. Þessum verkum á öllum að ljúka sumarið og haustið 2008.

Stöðvarhús

Framkvæmdir Fosskraft í stöðvarhúsi gengu sem fyrr mjög vel. Steypuvinnu lauk á árinu og frágangsvinnu við stöðvarhúsið var nánast lokið í árslok.

Hlaðhús

Í hlaðhúsi í Fljótsdal er stjórnherbergi, aðstaða fyrir starfsmenn og verkstæði. Vinna við hlaðhús gekk vel á árinu og var húsið afhent orkusviði til notkunar þann 14. desember 2006.

Lokubúnaður

Uppsetningu á lokubúnaði í botnrás Kárahnjúkastíflu lauk á árinu og var búnaðurinn prófaður í nóvember. Einnig var lokið við uppsetningu á lokum í inntaki við Háslón en frágangi á búnaði þeim tengdum var ekki lokið. Smíði á spjaldlokum við efri enda fallganga og á gangamótum við Jökulsárgöng lauk í desember og komu þeir til landsins í febrúar 2007. Hönnun og smíði á lokubúnaði í botnrás Ufsarstíflu hófst á árinu en um það verk var samið í mars 2006 við lægstbjóðanda, Montavar frá Slóveníu.

Stálflóðrun fallganga

Uppsetningu og innsteypu á lóðréttum hluta fallpípa lauk á árinu. Þá lauk málningu á fallpípum og greiningum við stöðvarhús. Í lokuhúsi við efri enda fallganga var nokkur vinna eftir.

Vélar og rafbúnaður

Niðursetning véla og búnaðar gekk vel. Lokið var við samsetningu véla-samstæðu 1 og hófst forprófanir á henni rétt eftir áramót. Vinna við vélar 2 og 3 var langt komin og niðursetningu véla 4-6 miðaði samkvæmt áætlun. Strengjagöngum er lokið og rafstrengir lagðir um þau frá öllum sex spennunum að tengivirkishúsi. Búið var að setja saman og prófa þrjá af aflspennum virkjunarinnar en tveir voru enn í framleiðslu. Vinnu við húskerfi, þ.e. loftræstibúnað, raflagnir og lýsingu, neysluvatn og frárennsli, hitakerfi, brunaviðvörðunarkerfi og stýrikerfi fyrir þennan búnað, miðaði samkvæmt áætlun og var hún nálægt því hálfnuð um áramót.





Fjármál

Hagnaður ársins 2006 nam 3,5 milljörðum kr. en hann var 6,3 milljarðar kr. árið á undan. Arðsemi eigin fjár var um 6,0% á árinu 2006 samanborið við 12,3% á fyrra ári. Handbært fé frá rekstri, sem er það fjármagn sem rekstur fyrirtækisins skilar til þess að standa undir fjárfestingum og endurgreiðslu lána, nam 9,6 milljörðum kr. á árinu 2006. Eignir fyrirtækisins námu alls 243,2 milljörðum kr. í samstæðureikningi þess fyrir árið 2006 samanborið við 182,0 milljarða kr. á fyrra ári. Í árslok 2006 nam eigið fé Landsvirkjunar um 61,1 milljarði kr. og var eiginfjárhlutfall fyrirtækisins 25,1%

Rekstrarreikningur

Rekstrartekjur samstæðunnar voru 21,3 milljarðar kr. á árinu 2006 og höfðu hækkað um 36,9% miðað við fyrra ár. Hækkunin stafar aðallega af hækkun á orkuverði til stóriðju, en tekjur til stóriðju eru einkum háðar heimsmarkaðsverði á áli og gengi erlendra gjaldmiðla.

Rekstrargjöld samstæðunnar námu 11,5 milljörðum kr. á árinu 2006 en voru 10,8 milljarðar kr. árið á undan. Af rekstrargjöldum ársins vega afskriftir varanlegra rekstrarfjármuna þyngst en þær voru 5,1 milljarður kr. á árinu 2006 en 4,9 milljarðar kr. á árinu 2005 og hækka um 4,6% frá fyrra ári. Rekstrargjöld að öðru leyti hækkuðu um rúmlega 7,9% á milli árunna 2005 og 2006.

Samkvæmt þessu hækkaði rekstrarhagnaður (e. EBIT) samstæðunnar á árinu 2006 um tæplega 5.054 milljónir kr. miðað við árið á undan. Rekstrarhagnaður án afskrifta (e. EBITDA) hækkaði um 5.281 milljónir kr. á milli árunna og var 14,9 milljarðar kr. á árinu 2006. Sú fjárhæð er þýðingarmikil því hún segir mikið til um hæfi fyrirtækisins til þess að standa undir vaxtagreiðslum og afborgunum af langtímalánum. Hér á eftir fylgir tafla sem sýnir hver rekstrarhagnaður án afskrifta hefur verið sem hlutfall af langtímalánum þegar afborganir langtímalána næsta árs eru meðtaldar. Er vert að geta þess

að með langtímalánum eru talin lán vegna Kárahnjúkavirkjunar sem enn er ekki farin að skila tekjum og sýnir það jákvæða þróun að hlutfallið hefur ekki breyst mikið þrátt fyrir aukningu langtímaskulda.

Ár	Rekstrarhagnaður án afskrifta (EBITDA)	Langtímaskuldir	Hlutfall
2006	14.9	170.5	8.7%
2005	9.6	113.4	8.5%
2004	9.0	96.9	9.3%
2003	8.4	88.1	9.5%
2002	9.2	77.2	11.9%

Á árinu 2006 námu vaxtagjöld 3,6 milljörðum kr. samanborið við 2,2 milljarða kr. árið á undan. Meðalnafnvextir langtímalána voru um 4,6% en voru um 3,5% árið á undan. Vextir af bundnu fé í varanlegum eignum eru færðir til hækkunar á kostnaðarverði eigna þar til viðkomandi eignir eru teknar í notkun. Á árinu 2006 nam eignfærður vaxtakostnaður 2.941 milljón kr. samanborið





við 1.621 milljón kr. árið á undan. Skýringin á aukningunni er sú að fjárfesting í mannvirkjum í smíðum hækkaði um 34,7 milljarða kr. og var 97,9 milljarðar í árslok.

Fjármagnsgjöld umfram fjármunatekjur voru í heild um 26,2 milljarðar kr. á árinu 2006 en fjármunatekjur umfram fjármagnsgjöld voru um 1,6 milljarðar kr. árið á undan. Mismunurinn þarna á milli eða 27,8 milljarðar kr. er að mestu vegna gengistaps og hækkunar á gjaldfærslu vegna áhættuvarna en hækkun var á eignfærslu vaxta. Á árinu 2005 nam gengishagnaðurinn 4,2 milljörðum kr. en það var hins vegar gengistap að fjárhæð 19,9 milljarðar kr. á árinu 2006. Til viðbótar við gengistap á árinu 2006 er færður kostnaður af áhættuvörnum sem nam alls um 3.200 milljónum kr.

Raforkufyrirtæki hafa verið undanþegin tekjuskatti en í samræmi við lög nr. 50 frá árinu 2005 urðu fyrirtækin skattskyld frá og með 1. janúar 2006. Reiknuð skatteign hefur verið færð í ársreikninginn og nemur hún 19,9 milljörðum króna.

Efnahagsreikningur

Eignir fyrirtækisins námu alls 243,2 milljörðum kr. í samstæðureikningi fyrir árið 2006 og skiptast þannig að fastafjármunir voru 231,4 milljarðar kr. en veltufjármunir 11,8 milljarðar kr. Árið á undan námu eignir alls 182,0 milljörðum kr. Aukningin stafar einkum af fjárfestingu ársins í Kárahnjúkavirkjun en kostnaður vegna hennar nam 33,4 milljörðum kr. á árinu 2006 og vegna flutningsvirkja um 6,9 milljarðar kr.

Í árslok 2006 nam eigið fé Landsvirkjunar um 61,1 milljarði kr. Eiginfjárlutfall fyrirtækisins er 25,1% samanborið við 31,9% í lok fyrra árs. Eigið fé jókst um 3,1 milljarð kr. frá fyrra ári. Stafar þetta af því að auk 3,5 milljarða kr. hagnaðar voru arðgreiðslur til eigenda um 427 milljónir kr. á árinu 2006.

Langtímaskuldir fyrirtækisins að meðtöldum afborgunum á næsta ári námu alls 170,5 milljörðum kr. í árslok 2006 en samsvarandi fjárhæð fyrir árið á undan var 113,4 milljarðar kr.

Yfirlit um sjóðstreymi

Á árinu 2006 skilaði rekstur fyrirtækisins 9,6 milljörðum kr. til þess að standa undir fjárfestingum og kröfum um endurgreiðslu fjármagns. Innborgaðar tekjur námu 19,8 milljörðum kr. samanborið við 15,4 milljarða kr. árið á undan. Útborguð rekstrargjöld námu 5,8 milljörðum kr. á árinu 2006 en voru 6,9 milljarðar kr. árið á undan. Þannig hækkaði handbært fé frá rekstri án vaxta um 5,4 milljarða kr. á milli ára. Hreint útstreymi fjár vegna fjármagnskostnaðar

nam 2,6 milljörðum kr. á fyrra ári en var 4,3 milljarðar kr. árið 2006 og tekur sú fjárhæð einnig til útstreymis vegna áhættuvarna að fjárhæð um 3 milljarðar kr., sem þýðir að útborgun vegna hreinna vaxtagjalda nam 1,3 milljörðum kr. á árinu 2006.

Útborguð fjárfesting ársins 2006 í varanlegum eignum nam 45,4 milljörðum kr. en var 28,6 milljarðar kr. árið á undan. Að langmestum hluta er fjárfesting bæði árin vegna framkvæmda við Kárahnjúkavirkjun. Fjárfesting í varanlegum eignum er að mestu leyti fjármögnuð með lánsfé en lántökur á árinu námu 57,7 milljörðum kr. en voru 25,1 milljarður kr. árið á undan. Greiddur arður til eigenda nam 427 milljónum kr. á árinu 2006 en var 394 milljónir kr. árið á undan.

Fjármögnun

Árið 2006 var stærsta fjármögnunarár Landsvirkjunar frá upphafi enda framkvæmdir við Kárahnjúka í hámarki og nokkuð um endurfjármögnun. Fyrirtækið gaf út skuldabréf að fjárhæð

sem samsvarar tæplega 750 milljónum Bandaríkjadala. Skuldabréfaútgáfunar voru 12 talsins í fjórum erlendum myntum og var lánstími frá tveimur til tuttugu ára. Í upphafi ársins gáfu nokkrir erlendir greiningaraðilar út skýrslur um íslenskt efnahagslíf sem ollu töluverðum óróleika á erlendum fjármálamarkaði gagnvart íslenskum lán-tökum fram eftir árinu. Þessi óróleiki hafði lítil áhrif á Landsvirkjun sem lauk fjármögnun í byrjun september og tókst að halda þeim viðmiðum um kjör sem félagið hefur sett sér. Öll lánin utan eitt var gefið út undir EMTN rammasamningi fyrirtækisins. Norræni fjárfestingabankinn í Helsinki veitti Landsvirkjun lán að fjárhæð 70 milljónir evra og er lánið til 20 ára. Landsvirkjun hefur einnig aðgang að fjölmynta veltiláni að fjárhæð 400 milljónir Bandaríkjadala sem er fyrirtækinu mjög mikilvægt til að tryggja að það hafi ávallt nægan aðgang að lánsfé ef aðstæður á skuldabréfamörkuðum breytast tíma-bundið.

Áhættustýring

Landsvirkjun leggur áherslu á eftirlit og virka stýringu fjárhagslegrar áhættu og hefur skipulag áhættustýringar verið ákvarðað með það í huga. Stjórn Landsvirkjunar setur stefnu varðandi varnir fjárhagslegrar áhættu en ákvarðanatöku og eftirlit með framkvæmd áhættustýringar eru í höndum áhættustjórnar. Áhættustýring fylgist með og mælir áhættu tengda einstökum markaðsbreytum og gerir tillögur að aðgerðum til stýringar á áhættu.

Með virkri stýringu er reynt að draga úr sjóðstreymi- og efnahagslegri óvissu félagsins vegna fjárhagslegrar áhættu og tryggja að rekstrarárangur sé í samræmi við markmið. Sú fjárhagslega áhætta sem helst er horft til í þessu sambandi eru breytingar á heimsmarkaðsverði á áli, vaxta- og gjaldmiðlaáhættu og lausa-fjáráhættu.

Verulegur hluti tekna Landsvirkjunar er háður heimsmarkaðsverði á áli. Því er þýðingarmikið fyrir fyrirtækið að

greina vel stöðu mála á þeim markaði. Á árunum 2002 og meirihluta ársins 2003 var verð á áli í nokkurri lægð sé horft tíu ár aftur í tímann. Undir lok ársins 2003 fór verð hækkandi og á árunum 2004 til 2006 var samfelld hækkun á verði. Á fyrri hluta ársins 2003 var þriggja mánaða meðaltalsálverð á LME innan við \$1.400/tonn en var komið í \$2.800/tonn í lok ársins 2006.

Hátt álverð nú skýrist af ýmsum þáttum, svo sem aukinni eftirspurn fjárfesta eftir hrávöru, hækkandi raforkuverði, sterkri stöðu helstu hagkerfa og gríðarlegri eftirspurn frá Kína. Hér er um samspil margra þátta að ræða og af þeim sökum hefur fyrirtækið, auk eigin greiningar, leitað til erlendra sérfræðinga um spár á álverði.

Til þess að treysta tekjugrundvöll fyrirtækisins hafa verið gerðir afleiðusamningar sem miðast við að lágmarka áhrif niðursveiflu álverðs á rekstur. Slíkir samningar fela í flestum tilvikum í sér festingu álverðs á ákveðnu bili og því ljóst að félagið getur orðið af tekjum vegna afleiðusamninga með hækkandi álverði. Ef álverð lækkar leiða þessir sömu afleiðusamningar hins vegar til þess að innborgað verð til fyrirtækisins verður hærra en álverð á markaði segir til um.

Útgreiðslur vegna álafleiðusamninga námu um 3.200 milljónum kr. á árinu 2006. Tekjur af raforkusölu hækkuðu hins vegar umfram þessa fjárhæð á milli ára og er sjóðstreymi félagsins jákvætt með hækkandi álverði. Í árslok 2006 er gangvirði samninga um álafleiður neikvætt um 10,7 milljarða kr. en samningarnir eru virkir til næstu sjö ára. Gangi forsendur þessara útreikninga eftir má búast við að tekjur hækki til mótvægis.

Lánshæfiseinkunn Landsvirkjunar

	Moody's	Standard & Poor's
Skammtíma	P-1	A-1
Langtíma	Aaa	A+/stöðugar horfur

Landsvirkjun hefur einnig gert samninga um vaxtaskipti sem aðallega eru gerðir í því skyni að festa vexti til lengri tíma litið. Fastvaxtasamningar hafa dregið úr áhættu Landsvirkjunar og er viðbúið að útistandandi samningar í lok árs 2006 muni koma fyrirtækinu til góða. Hafa verður í huga að markmið fyrirtækisins með vaxtastýringu á þennan hátt miðar að því að lágmarka vaxtakostnað til langs tíma. Í árslok 2006 var jákvætt gangvirði vaxtaskiptasamninga um 130 m.kr. Undirliggjandi fjárhæðir í vaxtaskiptasamningum nema 19 milljörðum kr. Þá hefur fyrirtækið einnig gert gjaldmiðlaskiptasamninga vegna langtímalána og var jákvætt gangvirði þeirra 919 milljónir kr. í árslok 2006 en undirliggjandi fjárhæðir í þessum samningum nema um 57 milljörðum kr. Framvirkir samningar sem gerðir voru vegna sjóðstreymisvarna höfðu jákvætt gangvirði um 45 milljónir króna í árslok og undirliggjandi fjárhæð nam um 864 milljónum króna.



Ársreikningur 2006

Skýrsla og áritun stjórnar og forstjóra

Ársreikningur Landsvirkjunar er gerður með sama hætti og árið á undan. Tilgangur Landsvirkjunar er að stunda starfsemi á orkusviði ásamt annarri viðskipta- og fjármálastarfsemi samkvæmt ákvörðun stjórnar hverju sinni. Samstæðureikningur fyrirtækisins tekur, auk móðurfélagsins, til fjögurra dótturfélaga, Fjarska ehf, Icelandic Power Insurance Ltd, Landsnets hf og Íslenskrar jarðhitatekni ehf.

Rekstrartekjur samstæðunnar námu 21,3 milljörðum kr. á árinu 2006 samanborið við 15,6 milljarða kr. árið á undan. Rekstrargjöld námu 11,5 milljörðum kr. á árinu 2006 en voru 10,8 milljarðar kr. árið 2005. Samkvæmt því var rekstrarhagnaður fyrirtækisins 9,8 milljarðar kr. á árinu 2006 en 4,7 milljarðar kr. árið á undan. Rekstrarbatinn skýrist af auknum rekstrartekjum sem er að verulegu leyti vegna hækkunar á orkuverði til stóriðju án samsvarandi hækkunar rekstrarkostnaðar.

Fjármagnsgjöld umfram fjármunatekjur námu 26,2 milljörðum kr. á árinu 2006 en á árinu 2005 námu hreinar fjármunatekjur 1,6 milljörðum kr. Breytingin á milli áranna lækkar því afkomu fyrirtækisins samtals um 27,8 milljarða kr. Meginskýringin á þessum mikla mun á milli ára á hreinum fjármagnskostnaði er sú að bókfærður gengis-

munur, verðbætur og áhættuvarnir var neikvæður um 23 milljarða kr. á árinu 2006 en jákvæður um 3,4 milljarða kr. árið 2005. Gengistap af langtímalánum sem skýrist aðallega af breytingum á gengi evru og dollars gagnvart krónunni er óinnleyst og verður að hafa það í huga við mat á afkomu fyrirtækisins á árinu.

Í samræmi við lög nr. 50 frá árinu 2005 urðu orkufyrirtæki tekjuskattsskyld frá og með 1. janúar 2006. Skatteign samstæðunnar nemur um 19,9 milljörðum kr. og er hún færð til tekna í rekstrarreikningi, en nánar er gerð grein fyrir reiknaðri skatteign í skýringu nr. 8.

Hagnaður ársins nemur 3,5 milljörðum kr. sem stjórn Landsvirkjunar leggur til að verði færður til hækkunar á eigin fé.

Fjárfesting í varanlegum rekstrarfjármunum nam alls 42 milljörðum kr. á árinu 2006 og var hún aðallega fjármögnuð með lántökum. Fjárfesting móðurfélagsins í Kárahnjúkavirkjun var 33,4 milljarðar kr. á árinu samanborið við 21,1 milljarð kr. árið á undan og í árslok 2006 nam uppsafnaður byggingarkostnaður Kárahnjúkavirkjunar tæpum 88,8 milljörðum króna. Í árslok 2006 námu heildareignir samstæðunnar 243,2 milljörðum kr. Skuldir námu

180,4 milljörðum kr. og eigið fé 61,1 milljarði kr. sem samsvarar 25,1% af heildareign. Handbært fé frá rekstri nam 9,6 milljörðum kr. á árinu 2006 en var 5,9 milljarðar kr. árið áður.

Landsvirkjun hefur gert afleiðusamninga í því skyni að stýra áhættu í rekstri fyrirtækisins. Samningar hafa verið gerðir vegna vaxtaáhættu og gengisáhættu en auk þess hafa verið gerðir afleiðusamningar til þess að verjast áhættu vegna sveiflna í heimsmarkaðsverði á áli. Loks hefur fyrirtækið gert samninga í því skyni að hagnast á skammtímasveiflum á gjaldeyrismarkaði. Upplýsingar um stöðu opinna samninga í árslok 2006 er að finna í skýringum, hvort sem þeir voru gerðir í áhættuvarnarskyni eða vegna markaðsviðskipta. Neikvætt gangvirði afleiðusamninga til þess að tryggja sölutekjur fyrirtækisins nam 10,7 milljörðum kr. í árslok 2006. Gangvirði annarra afleiðusamninga í árslok 2006 var jákvætt um 1.387 milljónir kr. og þar af var gangvirði vaxtaskiptasamninga jákvætt um 130 milljónir kr. en gjaldmiðlaskiptasamningar, framvirkir samningar um kaup og sölu á gjaldeyri og valréttarsamningar voru jákvæðir um 1.257 milljónir kr. Ráðist hefur verið í umfangsmikla vinnu við að meta gangvirði innbyggðra afleiða í orkusölusamningum Landsvirkjunar til álvera. Vísendingar

eru um að jákvætt gangvirði þessara innbyggðu afleiða sé umtalsvert og verður það fært í reikningsskil fyrirtækisins við upptöku á alþjóðlegum reikningsskilastöðlum frá og með ársbyrjun 2007.

Landsvirkjun er sameignarfyrirtæki sem var í eigu ríkissjóðs, sem átti helmingshlut í fyrirtækinu, Reykjavíkurborgar sem átti 44,525% og Akureyrarbæjar sem átti 5,475%. Frá ársbyrjun 2007 er fyrirtækið sameignarfyrirtæki í eigu ríkissjóðs og Eignarhluta ehf. Eignarhlutir ehf eru alfarið í eigu ríkissjóðs. Ríkissjóður á 99,9% eignarhluta í fyrirtækinu og Eignarhlutir ehf 0,1%. Stjórn Landsvirkjunar mun á aðalfundi fyrirtækisins gera tillögu um arðgreiðslur til eigenda fyrir árið 2006. Verði fyrirhuguð tillaga samþykkt koma

500 milljónir kr. til útborgunar á árinu 2007. Að öðru leyti vísast til skýringa í ársreikningi um ráðstöfun hagnaðar og aðrar breytingar á bókfærðu eigin fé fyrirtækisins.

Reykjavíkurborg og Akureyrarbær bera einfalda ábyrgð með ríkissjóði á öllum skuldbindingum Landsvirkjunar sem stofnað var til fyrir árslok 2006. Greiðslur fyrirtækisins til eigenda vegna ábyrgðar á langtímalánum námu alls 366 milljónum kr. á árinu 2006. Frá upphafi árs 2007 bera ríkissjóður og Eignarhlutir ehf einfalda ábyrgð á öllum skuldbindingum Landsvirkjunar sem stofnað er til eftir þann tíma. Stjórn og forstjóri staðfesta ársreikninginn með undirritun sinni, en hann er saminn í samræmi við lög og reglur.

Reykjavík, 12. mars 2007

Í stjórn félagsins:
Jóhannes Geir Sigurgeirsson
Ágúst Einarsson
Jóna Jónsdóttir
Valdimar Hafsteinsson
Valur Valsson

Forstjóri:
Friðrik Sophusson

Áritun óháðs endurskoðanda

Til stjórnar Landsvirkjunar.

Inngangur

Við höfum endurskoðað meðfylgjandi ársreikning Landsvirkjunar fyrir árið 2006. Ársreikningurinn hefur að geyma skýrslu stjórnar, rekstrarreikning, efnahagsreikning, yfirlit um sjóðstreymi, upplýsingar um helstu reikningsskilaáðferðir og aðrar skýringar.

Ábyrgð stjórnenda á ársreikningnum

Stjórnendur eru ábyrgir fyrir gerð og framsetningu ársreikningsins í samræmi við lög um ársreikninga. Ábyrgðin felur í sér að skipuleggja, innleiða og viðhalda innra eftirliti sem varðar gerð og framsetningu ársreiknings, þannig að hann sé í meginatriðum án verulegra annmarka, hvort sem er vegna sviksemi eða mistaka. Ábyrgð stjórnenda nær einnig til þess að beitt sé viðeigandi reikningsskilaáðferðum og mati miðað við aðstæður.

Ábyrgð endurskoðanda

Ábyrgð okkar felst í því álitum sem við látum í ljós á ársreikningnum á grundvelli endurskoðunarinnar. Endurskoðað var í samræmi við alþjóðlega endurskoðunarstaðla. Samkvæmt þeim ber okkur að fara eftir settum siðareglum og skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að nægjanleg víska fái um að ársreikningurinn sé án verulegra annmarka.

Endurskoðun felur í sér aðgerðir til staðfestingar á fjárhæðum og öðrum upplýsingum í ársreikningnum. Val endurskoðunaraðgerða byggist á faglegu mati okkar, meðal annars á þeirri hættu að verulegir annmarkar séu á ársreikningnum, hvort sem er vegna sviksemi eða mistaka. Við áhættumatið er tekið tillit til þess innra eftirlits sem varðar gerð og framsetningu ársreiknings, til þess að skipuleggja viðeigandi endurskoðunaraðgerðir, en ekki

til þess að gefa álit á virkni innra eftirlits félagsins. Endurskoðun felur einnig í sér mat á þeim reikningsskilaáðferðum og matsaðferðum sem stjórnendur nota við gerð ársreikningsins sem og mat á framsetningu hans í heild.

Við teljum að við endurskoðunina höfum við aflað nægilegra og viðeigandi gagna til að byggja álit okkar á.

Álit

Það er álit okkar að ársreikningurinn gefi glögga mynd af afkomu félagsins á árinu 2006, efnahag þess 31. desember 2006 og breytingu á handbæru fé á árinu 2006, í samræmi við lög um ársreikninga.

Reykjavík, 12. mars 2007

KPMG hf.
Jón Eiríksson

Rekstrarreikningur ársins 2006

	Skýr.	2006	Samstæða 2005
Rekstrartekjur			
Raforkusala		17.243.387	12.781.221
Flutningstekjur		3.060.148	2.593.040
Aðrar tekjur		994.153	177.563
	3	<u>21.297.688</u>	<u>15.551.824</u>
Rekstrargjöld			
Orkusvið		2.629.981	2.430.643
Flutningskerfi		1.255.839	1.364.811
Almennar rannsóknir		333.026	335.447
Annar rekstrarkostnaður	25	2.158.359	1.781.797
Afskriftir	4,12	5.131.378	4.904.450
		<u>11.508.583</u>	<u>10.817.148</u>
		<u>9.789.105</u>	<u>4.734.676</u>
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)			
Vaxtatekjur og verðbætur		453.080	376.310
Vaxtagjöld		(3.584.963)	(2.166.928)
Gengismunur, verðbætur og áhættuvarnir		(23.068.646)	3.386.566
	9	<u>(26.200.529)</u>	<u>1.595.948</u>
(Tap) hagnaður fyrir skatta		<u>(16.411.424)</u>	<u>6.330.624</u>
Tekjuskattur	8	19.863.164	0
Hlutdeild minnihluta í afkomu dótturfélaga		51.720	(36.686)
Hagnaður		<u>3.503.460</u>	<u>6.293.938</u>

Efnahagsreikningur 31. desember 2006

Eignir

	Skýr.	2006	Samstæða 2005
Fastafjármunir			
Fastafjármunir í rekstri:			
Aflstöðvar		79.245.765	82.124.009
Flutningskerfi		27.953.450	23.503.632
Fjarskiptabúnaður		440.829	452.245
Bifreiðar og vinnuvélar		202.135	222.697
Þjónustuhúsnæði, áhöld og tæki		3.081.868	2.932.456
	4,11	<u>110.924.047</u>	<u>109.235.039</u>
Aðrir fastafjármunir:	5		
Eignfærður undirbúningskostnaður		2.091.545	1.815.689
Mannvirki í byggingu	26	<u>97.935.884</u>	<u>63.212.563</u>
		<u>100.027.429</u>	<u>65.028.252</u>
Verðbréf og langtímakröfur:			
Eignarhlutir í öðrum félögum	13	550.026	408.707
Aðrar langtímakröfur		42.810	160.283
Skatteign	14	<u>19.861.666</u>	<u>0</u>
		<u>20.454.502</u>	<u>568.990</u>
Fastafjármunir samtals		<u>231.405.978</u>	<u>174.832.281</u>
Veltufjármunir			
Viðskiptakröfur		3.392.085	2.498.179
Fyrirframgreiddur kostnaður		69.109	91.795
Aðrar skammtímakröfur	15	3.341.475	1.220.007
Birgðir		362.616	279.498
Handbært fé		<u>4.647.730</u>	<u>3.063.577</u>
Veltufjármunir samtals		<u>11.813.015</u>	<u>7.153.056</u>
Eignir samtals		<u>243.218.993</u>	<u>181.985.337</u>

Eigið fé og skuldir

	Skýr.	2006	Samstæða 2005
Eigið fé			
Eigendaframlög		36.363.718	32.750.143
Annað eigið fé		24.742.949	25.252.418
Eigið fé samtals	16	<u>61.106.667</u>	<u>58.002.561</u>
Hlutdeild minnihluta		<u>1.668.399</u>	<u>1.720.119</u>
Skuldbindingar			
Lífeyrisskuldbindingar	17	<u>2.180.439</u>	<u>1.950.597</u>
Langtímaskuldir			
Skuldir til langs tíma	6.18	<u>163.740.062</u>	<u>101.020.690</u>
Skammtímaskuldir			
Viðskiptaskuldir og aðrar skammtímaskuldir		5.371.984	5.460.737
Áfallnir vextir		2.358.094	1.467.272
Afborganir langtímaskulda á næsta ári	19	<u>6.793.348</u>	<u>12.363.361</u>
		<u>14.523.426</u>	<u>19.291.370</u>
Skuldir samtals		<u>180.443.927</u>	<u>122.262.657</u>
Eigið fé og skuldir samtals		<u>243.218.993</u>	<u>181.985.337</u>

Yfirlit um sjóðstreymi árið 2006

	Skýr.	2006	Samstæða 2005
Rekstrarhreyfingar			
Innborganir viðskiptavina		19.778.751	15.432.379
Greiddur rekstrarkostnaður		(5.829.008)	(6.873.461)
Handbært fé frá rekstri án vaxta		13.949.743	8.558.918
Innborgaðar vaxtatekjur og gengismunur		1.176.711	282.154
Greidd vaxtagjöld, gengismunur og áhættuvarnir		(5.483.586)	(2.913.733)
Handbært fé frá rekstri	20	<u>9.642.868</u>	<u>5.927.339</u>
Fjárfestingarhreyfingar			
Kárahjúkavirkjun - aflstöð		(33.438.405)	(21.061.402)
Fjárfesting í flutningsvirkjum		(6.909.159)	(9.008.104)
Aflstöðvar í rekstri		(271.073)	(405.453)
Virkjunarundirbúningur		(954.103)	(133.572)
Aðrar fjárfestingar		(1.179.656)	(529.498)
Seldar eignir		1.287.012	73.754
Ógr. framkvæmdakostnaður, breyting		(526.718)	2.094.818
Langtímakröfur og verðbréf, breyting		(41.992.102)	(28.969.457)
		(3.389.828)	386.985
		<u>(45.381.930)</u>	<u>(28.582.472)</u>
Fjármögnunarhreyfingar			
Ný lán		57.683.462	25.080.066
Afborganir lána til langs tíma		(19.960.895)	(4.050.969)
Innborgað hlutafé		0	1.678.765
Arður til eigenda		(426.839)	(394.390)
		<u>37.295.728</u>	<u>22.313.472</u>
Hækkun (lækkun) á handbæru fé		1.556.666	(341.661)
Áhrif dótturfélaga		27.486	7.969
Handbært fé í ársbyrjun		3.063.578	3.397.269
Handbært fé í árslok		<u>4.647.730</u>	<u>3.063.577</u>

Skýringar

Reikningsskilaaðferðir

Almennar upplýsingar

1. Landsvirkjun er sameignarfyrtæki sem var í eigu ríkissjóðs, Reykjavíkurborgar og Akureyrarbæjar til ársloka 2006. Frá ársbyrjun 2007 er fyrirtækið sameignarfyrtæki í eigu ríkissjóðs og Eignarhluta ehf. Ríkissjóður á 99,9% eignarhluta í fyrirtækinu og Eignarhlutir ehf 0,1%. Eignarhlutir ehf eru alfarið í eigu ríkissjóðs. Landsvirkjun starfar á grundvelli laga nr. 42/1983 um fyrirtækið.

Grundvöllur reikningsskila

2. Ársreikningur Landsvirkjunar hefur að geyma samstæðureikning fyrirtækisins og dótturfélaga þess. Stöður á viðskiptareikningum innan samstæðunnar og viðskipti milli félaganna eru felld út í samstæðureikningnum. Dótturfélög eru þau félög þar sem fyrirtækið fer með yfirráð. Yfirráð eru til staðar þegar fyrirtækið hefur veruleg áhrif, bein og óbein, til að stjórna fjárhags- og rekstrarstefnu dótturfélags.

Ársreikningurinn er gerður í samræmi við lög um ársreikninga og reglugerð um framsetningu og innihald ársreikninga og samstæðureikninga. Ársreikningurinn er gerður í íslenskum krónum og eru fjárhæðir birtar í þúsundum króna. Ársreikningurinn byggir á kostnaðarverðsreikningsskilum og er gerður eftir sömu reikningsskilaaðferðum og árið áður.

Innlausn tekna

3. Tekjur samanstanda af raforkusölu og orkuflutningi til stóriðju og almenningsrafveitna samkvæmt mældri afhendingu orkunnar á árinu. Afsláttur af sölu er færður til lækkunar á rekstrartekjum. Aðrar þjónustutekjur eru einnig færðar þegar til þeirra er unnið eða við afhendingu. Meðal annarra tekna er færður söluhagnaður af seldum fasteignum. Vaxtatekjur og aðrar tekjur af peningalegum eignum eru færðar miðað við áfallinn rétt til teknanna.

Fastafjármunir í rekstri

4. Fastafjármunir í rekstri eru færðir til eignar á kostnaðarverði að frádrögnum afskriftum. Afskriftir fastafjármuna eru reiknaðar sem fastur árlegur hundradshluti miðað við áætlaðan nýtingartíma rekstrarfjármuna, þar til niðurlagsverði er náð en það samsvarar eins árs afskrift. Afskriftahlutföllin 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
Gufuaflstöðvar	4-5%	20-25 ár
Tengivirki	5-20%	20-40 ár
Háspennulínur	2,00%	50 ár
Skrifstofuhúsnæði	2,00%	50 ár
Áhöld og búnaður	10-25%	4-10 ár
Bifreiðar og vinnuvélar	10-20%	5-10 ár
Ljósleiðarar	5,00%	20 ár
Möstur	7,00%	15 ár
Fjarskiptahús.	6,00%	17 ár
Annar fjarskiptabúnaður	14-15%	7 ár

Fastafjármunir - aðrir

5. Útlagður kostnaður við almennar rannsóknir er gjaldfærður á því ári sem hann fellur til. Undirbúningskostnaður vegna virkjana er eignfærður meðal fastafjármuna, en á þennan kostnað eru ekki reiknaðir vextir. Við mat á eignfærslu kostnaðarins er farið eftir skilyrðum settra reikningskilareglna þar sem tekið er tillit til virðisrýrnunar og hún gjaldfærð.

Vaxtagjöld af lánsfé sem nýtt var til fjármögnunar á mannvirkjum í byggingu eru eignfærð á byggingartíma sbr. skýringu nr. 9. Eftir að eignirnar eru teknar í notkun eru vaxtagjöld færð til gjalda í rekstrarreikningi.

Erlendir gjaldmiðlar og verðtryggingar

6. Eignir og skuldir í erlendum gjaldmiðlum eða sem tryggðar eru með viðmiðun við þá eru umreiknaðar í íslenskar krónur á gengi í árslok. Verðtryggðar skuldir eru færðar með áföllnum verðbótum miðað við vísitölu 1. janúar 2007. Rekstrartekjur og gjöld í erlendum gjaldmiðlum eru umreiknuð á gengi viðskiptadags. Áfallinn gengismunur og verðbætur skulda eru færð í rekstrarreikninginn.

Afleiðuviðskipti

7. Hagnaður eða tap af afleiðusamningum er fært í rekstrarreikning. Afleiðusamningar sem gerðir eru til að verja framtíðarviðskipti eru færðir í ársreikninginn á sama tímabili og viðskiptin sem varin eru. Upplýsingar um opna afleiðusamninga og gangvirði þeirra er að finna í skýringu nr. 21.

Tekjuskattur

8. Landsvirkjun og Landsnet hf. hafa verið undanþegin tekjuskatti en í samræmi við lög nr. 50 frá árinu 2005 urðu fyrirtækin skattskyld frá og með 1. janúar 2006.

Reiknuð skatteign hefur nú verið færð í ársreikninginn. Útreikningur hennar byggist á mismun efnahagsliða samkvæmt skattuppgjöri annars vegar og ársreikningi hins vegar. Mismunur sem þannig kemur fram stafar af því að álagning tekjuskatts er miðuð við aðrar forsendur en reikningsskil fyrirtækjanna og er þar í meginatriðum um að ræða tímabundinn mismun og eignfærslu vegna nýtingar á yfirferanlegu tapi. Reiknuð skatteign er færð að því marki sem líklegt er talið að hægt sé að nýta hana til lækkunar á skattgreiðslum í framtíðinni. Í skýringum nr. 10 og 14 er gerð nánari grein fyrir útreikningi skatteignarinnar.

Fjármagnskostnaður

9. Hreinn fjármagnskostnaður greinist þannig í milljónum króna:

	2006	2005
Vaxtatekjur	453	376
Vaxtagjöld	(6.160)	(3.531)
Ábyrgðargjald til eigenda	(366)	(257)
Gengismunur, verðbætur og áhættuvarnir	(23.069)	3.387
Fært á nýbyggingar	2.941	1.621
	<u>(26.201)</u>	<u>1.596</u>

Gjöld og tekjur vegna áhættuvarna eru færð meðal fjármagnskostnaðar. Vaxtakostnaður af nýju lánsfé vegna mannvirkja í byggingu var um 3,92%. Eignfærður vaxtakostnaður að viðbættu álagi vegna ábyrgðargjalds nam 4,17% af bundnu fé í mannvirkjum í byggingu.

Tekjuskattur

10. Virkur tekjuskattur greinist þannig í milljónum króna:

		2006
Tap fyrir skatta		(16.411)
Tekjuskattur skv. gildandi skatthlutfalli móðurfélags	-26%	4.267
Skatteign við upphaf skattskyldu	-96%	15.812
Ófrádráttarþær gjöld	0%	(13)
Áhrif mismunandi skatthlutfalls innan samstæðu	0%	28
Aðrir liðir	1%	(230)
Virkur tekjuskattur	-121%	<u>19.863</u>

Fastafjármunir

11. Fastafjármunir í rekstri, stofnverð þeirra og afskriftir greinast þannig í milljónum króna:

Samstæða:	Aflstöðvar	Flutnings- kerfi	Fjarskipta- búnaður	Aðrar eignir	Samtals
Heildarverð 1.1.2006	167.872	23.504	692	4.553	196.621
Aukning á árinu	271	5.556	42	981	6.850
Niðurlagt eða selt á árinu	0	(52)	0	(903)	(955)
Heildarverð 31.12.2006	168.143	29.008	734	4.631	202.516
Afskrifað áður	85.748	0	240	1.398	87.386
Afskrifað nú	3.149	1.055	53	202	4.459
Niðurlagt eða selt á árinu	0	0	0	(253)	(253)
Afskrifað samtals	88.897	1.055	293	1.347	91.592
Bókfært verð 31.12.2006	79.246	27.953	441	3.284	110.924

Fasteignamat þeirra eigna fyrirtækisins sem metnar eru í fasteignamati nam um 21,5 milljörðum króna. Vátryggingafjárhæð eigna fyrirtækisins er um 270 milljarðar króna að meðtalinni framkvæmdatryggingu vegna Kárahnjúkavirkjunar í árslok 2006.

12. Afskriftir samstæðunnar sundurliðast þannig í milljónum króna:

	2006	2005
Aflstöðvar	3.149	3.126
Tengivirki og háspennulínur	1.055	1.324
Fjarskiptabúnaður	53	59
Aðrar eignir	202	159
Afskrift eigna í rekstri	4.459	4.665
Fært á fjárfestingar	(7)	(6)
Virðisrýrnun á undirbúningskostnaði, sbr. skýringu nr. 5	679	245
	5.131	4.904

Verðbréf og langtímakröfur

13. Í lok ársins 2006 voru dótturfélög Landsvirkjunar í samstæðunni fjögur:

	Eignarhlutur	Nafnverð
Fjarski ehf	100,0%	250,0
Icelandic Power Insurance Ltd	100,0%	USD 0,1
Íslensk jarðhitatækni ehf	74,0%	0,4
Landsnet hf	69,4%	3.821,1

Fjárfestingar í öðrum félögum á árinu námu samtals 168 milljónum króna, í Enex hf, Hecla SAS, DMM Lausnir ehf og Orkusalan ehf.

Eignarhlutir samstæðunnar í öðrum félögum sem eru færðir á kaupverði greinast þannig í milljónum króna:

	Eignarhlutur	Nafnverð	Bókfært verð
Enex hf	24,29%	50,1	256
Farice hf	1,3%	0,4	1
Hecla SAS	30,0%	EUR 0,09	15
Tengir hf	38,3%	15,3	2
Íslensk orka ehf	27,1%	44,2	1
Netorka hf	40,0%	9,6	43
Baðfélag Mývatnssveitar ehf	12,5%	15	15
Sipenco GmbH	25,0%	CHF 0,06	3
Þeistareykir ehf	31,97%	110,8	260
Neyðarlínan hf	7,9%	1,5	50
Orkusalan ehf	28%	3	3
DMM Lausnir ehf	6,69%	1	12
Vistorka hf	13,6%	10,1	31
			693
Niðurfærsla hutabréfaeignar			(143)
			550

Ekki var færð hlutdeild í afkomu hlutdeildarfélaganna þar sem rekstur þeirra hefur óveruleg áhrif á samstæðuna.

Hlutabréfaeign hefur verið færð niður með óbeinni niðurfærslu sem nemur samtals 143 milljónum króna vegna óvissu um framtíðarstöðu einstakra félaga, en sum félögin eru stofnuð um áhættusöm nýsköpunarverkefni.

Skatteign

14. Reiknuð skatteign nemur 19,9 milljörðum króna í árslok 2006 samkvæmt efnahagsreikningi. Breyting skatteignarinnar á árinu greinist þannig:

Reiknuð skatteign í ársbyrjun 2006	0
Reiknaður tekjuskattur móðurfélags	19.829
Reiknaður tekjuskattur dótturfélaga	33
Reiknuð skatteign í árslok 2006	19.862

Reiknuð skatteign félagsins skiptist þannig á einstaka liði:

Yfirfaranlegt skattalegt tap	3.783
Varanlegir rekstrarfjármunir	15.739
Aðrir liðir	340
Reiknuð skatteign í árslok 2006	19.862

Aðrar skammtímakröfur

15. Meðal annarra skammtímakrafna er færð inneign hjá erlendum banka að fjárhæð 2.059 milljónir króna sem er samningsbundið tryggingafé vegna afleiðusamninga. Ástæðan er neikvætt gangvirði áhættuvarnasamninga í árslok 2006, sjá nánar skýringu nr. 21.

Eigið fé

16. Breytingar á eigin fé á árinu greinast þannig í milljónum króna:

	Eigenda- framlög	Annað eigið fé	Eigið fé samtals
Yfirfært frá fyrra ári	32.750	25.253	58.003
Greiddur arður	(427)		(427)
Endurmat eigendaframlaga	4.041	(4.041)	
Gengismunur vegna umreiknings dótturfélags		28	28
Hagnaður ársins		3.503	3.503
Eigið fé samtals	36.364	24.743	61.107

Samkvæmt sameignarsamningi eigenda frá 1981, með áorðnum breytingum, námu endurmetin eigendaframlög 14.000 milljónum kr. í árslok 1995. Sú fjárhæð framreiknuð til verðlags í árslok 2006 nemur 24.273 milljónum króna. Í samkomulagi eigenda var kveðið á um 5,5% arðsúthlutun af endurmetnum eigendaframlögum og ógreiddum arði. Sá hluti arðsins sem ekki hefur komið til greiðslu er færður til hækkunar á eigendaframlögum. Arður var greiddur til eigenda eftir ákveðnum reglum sem miðuðust við tiltekin hlutföll rekstrarhagnaðar án afskrifta og vaxta af heildarskuldum og voru greiddar 427 milljónir króna í arð á fyrri hluta árs 2006.

Skuldbindingar

17. Skuldbinding fyrirtækisins til greiðslu verðbóta á eftirlaun lífeyrisþega sem réttindi eiga hjá lífeyrissjóðum ríkis- og bæjarstarfsmanna nam 2.180 milljónum króna í árslok 2006 samkvæmt mati tryggingastærðfræðings, en við útreikningana er miðað við áætlaðar launa- og verðlagsbreytingar í framtíðinni. Vextir umfram hækkun verðlags eru taldir 3,5% og hækkun launa umfram hækkun verðlags er metin 1,5% á ári til jafnaðar. Forsendur um lífslíkur og dánartíðni eru í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 391/1998 um skyldutryggingu lífeyrisréttinda og starfsemi lífeyrissjóða. Lífeyrisaldur er reiknaður 68 ár hjá þeim sjóðfélögum sem eru virkir en 65 ár fyrir þá sjóðfélaga sem látið hafa af störfum og eiga geymd réttindi. Er þetta í samræmi við viðmiðanir hjá LSR. Skuldbindingin í ársbyrjun nam 1.951 milljón króna og hefur því hækkað á árinu um 229 milljónir króna en auk þess voru greiddar 99 milljónir króna og eru því samtals gjaldfærðar 328 milljónir króna á árinu 2006.

Langtímaskuldir

18. Langtímaskuldir greinast þannig eftir myntum í milljónum króna:

	Erlend fjárhæð	Innlend fjárhæð	Verðbætur gengistap
Samstæða:			
Bandaríkjadollar	1.076,4	77.500	3.949
Evra	439,6	41.708	9.780
Íslensk króna		29.912	2.121
Japanskt jen	4.529,6	2.745	296
Svissneskur franki	218,1	12.875	2.395
Sterlingspund	41,0	5.793	2.214
		<u>170.533</u>	<u>20.756</u>
Afborganir næsta árs		6.793	
Skuldir til langs tíma samtals		<u>163.740</u>	

Vaxtakjör af lánum móðurfyrirtækisins eru frá 0,5-14,5%. Að jafnaði voru nafnvextir á árinu 2006 um 4,63% en þeir voru um 3,51% árið áður.

Landsvirkjun 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 ársreikning við samningana. Reykjavíkurborg og Akureyrarbær bera einfalda ábyrgð með ríkissjóði á öllum skuldbindingum Landsvirkjunar sem stofnað var til fyrir árslok 2006. Frá upphafi árs 2007 bera ríkissjóður og Eignarhlutir ehf. einfalda ábyrgð á öllum skuldbindingum Landsvirkjunar sem stofnað er til eftir þann tíma.

19. Samkvæmt lánasamningum eru afborganir langtímaskulda sem hér segir í milljónum króna:

	Samstæða
2007	6.793
2008	17.631
2009	1.732
2010	10.740
2011	15.188
Síðar	<u>118.449</u>
	<u>170.533</u>

Eins og undanfarin ár er gert ráð fyrir endurfjármögnun móðurfélagsins á langtímaskuldum til lengingar lánstíma. Því má gera ráð fyrir að dreifing afborgana verði önnur en að framan greinir.

Sjóðstreymi

20. Fé frá rekstri samkvæmt sjóðstreymi segir mikið til um hæfi fyrirtækisins til að standa við greiðsluskuldbindingar sínar. Einkum er yfirlit um sjóðstreymi gagnlegt ef nokkurra ára samanburður er gerður. Í þessu skyni er hér sett fram fjögurra ára yfirlit.

	Samstæða			
	2006	2005	2004	2003
Rekstrarhagnaður	3.503	6.294	7.195	1.551
Afskriftir og niðurfærsla eigna	5.257	4.955	5.387	5.437
Söluhagnaður	(668)	(18)	(10)	0
Gengismunur og verðbætur	21.751	(4.592)	(8.298)	(1.129)
Tekjuskattur	(19.863)	0	0	0
Hlutdeild minnihluta	(52)	37	0	0
Hreint veltufé frá rekstri	9.928	6.676	4.274	5.859
Rekstrartengdar eignir, breyting	(2.008)	(349)	(64)	(168)
Rekstrartengdar skuldir, breyting	1.723	(400)	412	(90)
Handbært fé frá rekstri	9.643	5.927	4.622	5.601
Handbært fé frá rekstri sem hlutfall af langtímaskuldum í árslok	5,7%	5,2%	4,8%	6,4%

Áhættustýring

21. Landsvirkjun stundar virka áhættustýringu í samræmi við skipulag og heimildir sem settar eru af stjórn fyrirtækisins og lýtur starfsemin eftirliti innri og ytri endurskoðenda.

Fjárhagsleg áhætta sem Landsvirkjun býr við er einkum af þrennum toga. Í fyrsta lagi er áhætta vegna breytinga á heimsmarkaðsverði á áli, en rúmlega helmingur raforkusölu er tengdur álverði. Í öðru lagi er vaxtaáhætta vegna lána fyrirtækisins og í þriðja lagi gengisáhætta vegna skulda og tekna í erlendri mynt. Áhættustýring hefur það meginmarkmið að mæla og fylgjast með markaðsáhættu Landsvirkjunar í þeim tilgangi að tryggja rekstrarafkomu með því að draga úr sveiflum í rekstri vegna breytinga á gengi, vöxtum og álverði.

Sett hafa verið viðmið í hverjum áhættuflokki um þau varnarhlutföll sem að skal stefnt að jafnaði. Þetta eru markmið stjórnar um æskilega langtímastöðu fyrirtækisins í einstökum áhættuþáttum. Virk áhættustýring felur í sér að stjórnendur hafa heimild til að víkja frá þessum viðmiðum innan tilsettra marka enda séu væntingar um að slík frávik feli í sér aukinn ávinning fyrir Landsvirkjun.

Landsvirkjun nýtir sér viðskipti með afleiður annars vegar í áhættustýringu og hins vegar í markaðsviðskiptum. Þegar ráðist er í afleiðuviðskipti liggur fyrir í upphafi hvort um er að ræða áhættustýringu eða markaðsviðskipti. Ræðst ákvörðun um slíkt af þeim ásetningi sem liggur að baki viðskiptunum. Viðskipti sem gerð eru vegna áhættustýringar er ætlað að draga úr neikvæðum afkomuáhrifum vegna sveiflna í álverði, vöxtum eða gengi gjaldmiðla. Markaðsviðskipti eru stunduð í hagnaðarskyni.

Samkvæmt ákvæðum laga um ársreikninga skal upplýsa um gangvirði afleiðusamninga í skýringum séu þeir ekki færðir á gangvirði í reikningsskilum og fylgja upplýsingar um það hér á eftir. Með gangvirði er átt við þá fjárhæð sem unnt væri að selja eign á eða greiða skuld í viðskiptum milli óskyldra og upplýstra aðila.

Gjaldmiðlaskiptasamningar vegna langtímaskulda hafa verið gerðir og í lok árs 2006 var gangvirði þeirra jákvætt um 919 milljónir króna en bókfærð hrein eign vegna sömu samninga er 900 milljónir króna. Undirliggjandi fjárhæðir í þessum samningum nema sem svarar til um 57 milljarða króna.

Vaxtaskiptasamningar hafa verið gerðir og eru þeir einkum til þess að hverfa frá breytilegum vöxtum í fasta vexti. Gangvirði þessara samninga í lok árs 2006 er jákvætt um 130 milljónir króna en bókfærð hrein eign vegna sömu samninga er 53 milljónir króna. Undirliggjandi fjárhæðir nema sem svarar til 19 milljarða króna.

Framvirkir samningar um kaup og sölu á gjaldeyri hafa verið gerðir til að verja sölutekjur fyrirtækisins og er jákvætt gangvirði þessara samninga um 45 milljónir króna í árslok 2006 en undirliggjandi fjárhæðir nema sem svarar til um 864 milljóna króna.

Gerðir hafa verið valréttarsamningar og í árslok 2006 var gangvirði þeirra samninga jákvætt um 293 milljónir króna en undirliggjandi fjárhæðir nema sem svarar til 12 milljarða króna.

Samningar um álverð til þess að verja sölutekjur hafa verið gerðir og er óinnleyst gangvirði þeirra neikvætt um 10,7 milljarða króna í árslok 2006 en undirliggjandi fjárhæðir nema sem svarar til 34 milljarða króna. Gangvirðið miðast við núvirt greiðsluflæði sem byggir á framvirku verði á áli á markaði en tekur einnig tillit til valréttaráhrifa í afleiðusamningunum. Gjaldfærsla vegna áhættuvarna á árinu nam alls um 3,2 milljörðum króna.

Ráðist hefur verið í umfangsmikla vinnu við að meta gangvirði innbyggðra afleiða í orkusölusamningum Landsvirkjunar til álvera. Vísbendingar eru um að jákvætt gangvirði þessara innbyggðu afleiða sé umtalsvert og verður það fært í reikningsskil fyrirtækisins við upptöku á alþjóðlegum reikningsskilastöðlum frá og með ársbyrjun 2007.

Önnur mál

22. Árs hlutayfirlit

Rekstur samstæðunnar skiptist þannig á fyrri og seinni árshluta 2006 í milljónum króna:

	1.1.-30.6.	1.7.-31.12.	Samtals
Rekstrartekjur	10.013	11.285	21.298
Rekstrargjöld:			
Rekstrar- og viðhaldskostnaður	(2.970)	(3.408)	(6.378)
Afskriftir	(2.389)	(2.742)	(5.131)
Rekstrarhagnaður	4.654	5.135	9.789
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)	(27.613)	1.413	(26.200)
Tekjuskattur	16.108	3.754	19.862
Hlutdeild minnihluta í afkomu dótturfélaga	361	(309)	52
(Tap) hagnaður	(6.490)	9.993	3.503
Handbært fé frá rekstri	5.588	4.055	9.643

23. Í lok árs 2005 var samið við Félag landeigenda við Jökulsá á Dal og fulltrúa rétthafa vegna vatnsréttinda í Jökulsá í Fljótsdal um að skipa sérstaka matsnefnd til að meta verðmæti vatnsréttinda vegna Kárahnjúkavirkjunar og hvernig greiðslur fyrir þau skuli skiptast á milli rétthafa. Matamálið verður flutt fyrir nefndinni í maí 2007 og má búast við niðurstöðu nefndarinnar um mitt árið.

24. Laun og hlunnindi innan samstæðunnar námu alls 2.180 milljónum króna og launatengd gjöld, eftirlaun, áunnið orlof og lífeyrisskuldbindingar 868 milljónum króna eða samtals 3.048 milljónum króna. Meðalfjöldi starfa var 338.

Laun stjórnar, forstjóra, staðgengils forstjóra og fimm framkvæmdastjóra voru sem hér segir á árinu 2006 í milljónum króna:

	Móðurfélag
Laun stjórnar	10
Laun forstjóra	18
Laun staðgengils forstjóra og fimm framkvæmdastjóra	73

25. Annar rekstrarkostnaður greinist þannig í milljónum króna:

	2006	2005
Yfirstjórn og stoðdeildir	234	257
Fjármálasvið	236	227
Starfsmannasvið	80	81
Upplýsingasvið	124	128
Verkfræði- og framkvæmdasvið	267	114
Eftirlaun og lífeyrishækkningar	328	254
Niðurfærsla hlutabréfa	27	41
Áunnið ógreitt orlof	69	142
Annar sameiginlegur kostnaður	112	76
	1.477	1.320
Annar rekstrarkostnaður í dótturfélögum	681	462
	2.158	1.782

26. Á árinu 2003 hófust virkjunarframkvæmdir við Kárahnjúka í framhaldi af gerð orkusölusamnings við Fjarðaál, dótturfélag Alcoa. Þar verður reist 690 MW aflstöð og jafnframt lagðar flutningslínur til Reyðarfjarðar. Stefnt er að því að fyrsta vél virkjunarinnar af sex verði gangsett í júlí 2007. Nánari lýsingar á magntölum og áætluðum framkvæmdum er að finna á heimasíðu virkjunarinnar www.karahnjukar.is.

Í árslok 2006 nam uppsafnaður byggingarkostnaður Kárahnjúkavirkjunar tæpum 88,8 milljörðum króna. Byggingakostnaður vegna flutningsvirkja í byggingu nam 9,1 milljörðum króna.

Skýrslur Landsvirkjunar árið 2006

Titill	LV-númer	Titill	LV-númer
Assessment of design capacity in Búðarhláls and Lower-Pjósá hydro projects	LV-2006/083	Groundwater monitoring around Sauðárdalsstífla dam, Kárahnjúkastífla dam and Desjarárstífla dam : 1998 to 2006	LV-2006/087
Eftirlitsmælingar í Kröflu og Bjarnarflagi frá 1996 til 2005	LV-2006/077	Groundwater monitoring on dam sites at Kárahnjúkar and along the Headrace Tunnel 1998 to 2005	LV-2006/095
Hágöngur : jarðfræði, sprungur og jarðhitaumferki norðan og austan Hágöngulóns	LV-2006/073	Hágöngumiðlun : stíflueftirlit 2005	LV-2006/035
In situ rock stress measurements at Kárahnjúkar hydro power plantrock and soil mechanics	LV-2006/044	Hálslón : calculation of wind erosion on the banks of the Hálslón reservoir	LV-2006/088
Kárahnjúkar hydroelectric project : Sauðárdalsstífla dam revised dam design 2006	LV-2006/074	Hálslón : styrking gróðurlendis og fleira II rannsóknir RALA og LR við Hálslón 2005	
Aldursrannsóknir, merkingar og endurheimtur urriða úr Óxará 2004 og 2005	LV-2006/032	yfirlit, mælingar og víðitilraunir	LV-2006/033
Bjarnarflag - hola BJ-13. forborun og 1. áfangi borun fyrir 18 5/8" yfirborðsfóðringu í 76,5 m og 13 3/8" öryggisfóðringu í 307 m dýpi	LV-2006/069	Hálslón kortlagning sethjalla : áfangaskýrsla 2006	LV-2006/047
Bjarnarflag - hola BJ-13.2 : 2. áfangi borun fyrir 9 5/8" vinnslufóðringu frá 307 m í 861 m dýpi	LV-2006/119	Headrace tunnel KAR-14 : Jökulsá tunnel KAR-21 design report on hydraulic transients	LV-2006/023
Bjarnarflag - hola BJ-13.3 : 3. áfangi borun vinnsluhluta frá 861 m í 2174 m dýpi fyrir 7" gataðan leiðara	LV-2006/120	Hefting áfoks úr Hálslóni með vökvun lönsstæðis tillaga til Landsvirkjunar	LV-2006/049
Blöndulón - rofaathugun : skýrsla um athuganir 2005	LV-2006/015	Holtavirkjun hydroelectric project : design memoranda	LV-2006/090
Blöndulón : vöktun á grunnvatni, gróðri og strönd áfangaskýrsla 2005	LV-2006/076	Holtavirkjun hydroelectric project : project planning report	LV-2006/037
Blönduvirkjun : stíflueftirlit 2005	LV-2006/008	Holtavirkjunvirkjun hydropower project valued engineering assessment	LV-2006/018
Blönduvirkjun færslumælingar í stöðvarhelli greinargerð um mælingar 2006	LV-2006/070	Hrauneyjafossvirkjun : stíflueftirlit 2005	LV-2006/014
Búðarhálsvirkjun study for 75MW single unit HEP : final report	LV-2006/114	Hreindýratölning norðan Brúarjökuls og á Eyjabakkasvæðinu með myndatöku úr flugvél 2005	LV-2006/043
Búðarhálsvirkjun hydroelectric project draft design memoranda : volume 1 - text	LV-2006/115a	Hreyfingar mælistöðva á Kárahnjúkasvæðinu 1993 - 2005	LMI-2006/01
Búðarhálsvirkjun hydroelectric project draft design memoranda : volume 2 - drawings	LV-2006/115b	Hvammsvirkjun : burðarþol fyllinga úr mól og bólstrabergi	LV-2006/118
Chemical composition, discharge and suspended matter of rivers in North-western Iceland : the database of the Science Institute, University of Iceland, and the Hydrological Service of the National Energy Authority	RH ; 07-2006	Hvammsvirkjun hydroelectric project : design memoranda	LV-2006/089
Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Suðurlandi IX gagnagrunnur Raunvísindastofnunar og Orkustofnunar	RH ; 05-2006	Hvammsvirkjun hydroelectric project ground investigation report	LV-2006/130
Efnasamsetning, rennsli straumvatna á slóðum Skaftár 2002 til 2006	RH ; 04-2006	Hvammsvirkjun hydroelectric project : project planning report volume I report and drawings	LV-2006/036
Eftirlit með áhrifum af losun affallsvatns frá Kröflustöð og Bjarnarflagsstöð : vöktun og niðurstöður 2005	LV-2006/064	Hvammsvirkjun hydropower project valued engineering assessment	LV-2006/019
Filling of the Hálslón reservoir during completion of Kárahnjúkar dam	LV-2006/046	Ice conditions in Pjósá River 2003-2005	LV-2006/065
Filling of the Hálslón reservoir during completion of Kárahnjúkar dam : the effect of new procedure for filling Hálslón reservoir on the probability of reaching full capacity in 2007	LV-2006/094	Kárahnjúkar hydroelectric project : Hálslón area assessment of crustal strain and fault movements	LV-2006/013
Fisk- og botndýrarrannsóknir í Sogi og þverám þess 2005	LV-2006/057	Kárahnjúkar hydroelectric project : Hálslón area assessment of earthquake action	LV-2006/001
Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðar og Gilsá 2005 : áfangaskýrsla 1	LV-2006/005	Kárahnjúkar hydroelectric project : impounding manual rev. 4 first phase impounding of the Hálslón reservoir	LV-2006/106
Fiskirannsóknir á vatnasviði Lagarfljóts, Jökulsár á Dal, Fögruhlíðarar og Gilsár 2006 : áfangaskýrsla 2	LV-2006/127	Kárahnjúkar hydroelectric project water injection testing of fractures	LV-2006/105
Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árið 2005 : áfangaskýrsla 3 Flóð á Þjórsár- Tungnaársvæði : skýrsla 1. gagnasöfnun og aðferðarfræði	LV-2006/017	Kárahnjúkar hydroelectric project Hálslón area on the rock fault behaviour induced by impounding of the Hálslón reservoir : an exploratory study	LV-2006/102
Flóð á Þjórsár- Tungnaársvæði : skýrsla 2. flóðalíkan og kvörðun þess, viðaukar	LV-2006/026	Kárahnjúkavirkjun : samningsgögn KAR-24 Hraunaveita, göng og skurðir, samræmd útgáfa	LV-2006/080
Flóð á Þjórsár- Tungnaársvæði : skýrsla 3. greining og ákvörðun flóða	LV-2006/027	Kárahnjúkavirkjun : berggrunnkort með tölutækum gagnagrunni (ArcGIS)	LV-2006/096
Flóð á Þjórsár- Tungnaársvæði : skýrsla 2. flóðalíkan og kvörðun þess	LV-2006/025	Kárahnjúkavirkjun : fallryksmælingar við Hálslón og í byggð sumarið 2005	LV-2006/002
Glúmsstaðadalssá : áhrif vatnsrennslis, bergsalla og sets úr borgöngum á smádyralífi : niðurstöður vöktunar 2006	LV-2006/103	Kárahnjúkavirkjun : flóð vegna stíflurofs : endurskoðun	LV-2006/055
GPS network measurements in the Kárahnjúkar area 2005 : draft Greinargerð Landsvirkjunar í matsmáli vegna vatnsréttinda Kárahnjúkavirkjunar ásamt fylgiskjöllum	LV-2006/092	Kárahnjúkavirkjun : fundur með samstarfsnefnd lönaðar-ráðuneytisins 16. febrúar 2006 [lokuð dreifing]	LV-2006/031
	LV-2006/058	Kárahnjúkavirkjun : grunnvatnsmælingar Landsvirkjunar á virkjunarsvæði vegna Kárahnjúkavirkjunar árin 1998 - 2005	LV-2006/007
		Kárahnjúkavirkjun : KAR-04n Hólsufsvegur	LV-2006/012
		Kárahnjúkavirkjun : mat á áhættu vegna mannvirkja : endurskoðun	LV-2006/054
		Kárahnjúkavirkjun : samningsgögn KAR-22 Ufsarstífla, samræmd útgáfa	LV-2006/078
		Kárahnjúkavirkjun : samningsgögn KAR-23 Hraunaveita, stíflur og skurðir, samræmd útgáfa	LV-2006/079
		Kárahnjúkavirkjun. Ufsarstífla og Hraunaveita. Öryggis-, heilbrigðis og umhverfisáætlun vegna byggingaframkvæmda	LV-2006/067
		Núpsvirkjun Hydroelectric Project, Project Planning Report, mars 2006	LV-2006/038

Titill	LV-númer	Útboðsgögn	LV-númer
Kortlagning burðarsvæða hreindýra á áhrifasvæðum Kárahnjúkavirkjunar vorið 2006	LV-2006/129	Búrfellsstöð : neyðarlokur-2 og lokuturnar : sandblástur, múrviðgerðir og málun : útboðsgögn OTE-09	LV-2006/066
Kortlagning við Kárahnjúka gagnagrunnur vegna berggrunnsrannsóka : áfangaskýrsla júní 2006	LV-2006/082	Búrfellsvirkjun - Sultartangavirkjun	
Krafla - hola KV-01 : 1. áfangi borun fyrir 13 3/8"		BÚR/SUL-01 viðgerðir 2006 : steypuviðgerðir	LV-2006/040
öryggisfóðringu frá 86,5 m í 307 m dýpi	LV-2006/123	Contract documents KRA-43 : Iceland deep drilling project casing material	LV-2006/099
Krafla - hola KV-01 : 2. áfangi borun fyrir 9 5/8"		Contract documents KRA-44 : Iceland deep drilling project wellhead valves	LV-2006/100
vinnslufóðringu frá 290 m í 804 m dýpi	LV-2006/124	Contract documents KRA-45 : Iceland deep drilling project wellhead fittings	LV-2006/101
Krafla - hola KV-01 : 3. áfangi borun vinnsluhluta frá 804 m í 2894 m dýpi	LV-2006/125	Fjárhags- og upplýsingakerfi : útboðsgögn U-01	LV-2006/045
Krafla og Bjarnarflag : áföst borhola og efnainnihald vatns og gufu í borholum og vinnslurás árið 2005	LV-2006/107	Iceland deep drilling project proposal specifications KRA-46 : drilling works	LV-2006/131
Krafla, Mývatn og Laxá : finhæðarmælingar sumarið 2005 landhæðarmælingar til að fylgjast með hæðarbreytingum í Kröflu og innlegg í nýtt landshæðarnet	LV-2006/050	Iceland Deep Drilling Project.	
Kvísilaveita : stíflueftirlit 2005	LV-2006/048	Pre-Qualification Document KRA-46. Drilling Works	LV-2006/117
Landsvirkjun og Landsnet : þarfagreining fyrir nýtt fjárhags- og upplýsingakerfi	LV-2006/030	IP telephone exchange : contract documents UF-01	LV-2006/063
Lenging rekstrarraða Landsvirkjunar 1950 - 2004	LV-2006/109	Kárahnjúkar hydroelectric project contract documents KAR-84 : Jökulsá valve chamber	
Magnetic survey near Prælaháls in september and november 2005	LV-2006/023	Reverse flow energy dissipater : Hydraulic model tests	LV-2006/071
Modelling ice formation in lower Þjórsá : using data from the MM5 meteorological model for the winters 2000-2006	LV-2006/104	Kárahnjúkavirkjun : Útboðsgögn KAR-51, Fljótsdalur, Gröftur og hreinsun skurða.	LV-2006/093
Neyðarstjórnun Landsvirkjunar : skýrsla vinnuhóps um viðbragðsáætlun vegna rofs stíflna Kárahnjúkavirkjunar	LV-2006/056	Kárahnjúkavirkjun : útboðsgögn KAR-67	
Niðurstöður aurburðarmælinga við Sóleyjarhöfða í Þjórsá	LV-2006/128	Ufsarstífla og Hraunaveita : eftirlit	LV-2006/004
Núpur hydroelectric project : valued engineering assessment	LV-2006/021	Kárahnjúkavirkjun útboðsgögn KAR-50a girðing með Jökulsá á Dal, neðra svæði	LV-2006/061
Orkugeta raforkukerfisins og hlýnandi veðurfar	LV-2006/122	Kárahnjúkavirkjun útboðsgögn KAR-50b girðing með Jökulsá á Dal, efra svæði	LV-2006/062
Orkuver Landsvirkjunar : áætlað endurstofnverð starfræktra orkuvirka í janúar 2006 : skipting í afskriftarflokka [lokuð dreifing]	LV-2006/041	Neðri Þjórsá útboðsgögn NTH - 01	
Rennslismælingar í laugum og volgrum norðan Háslóns 27.-29. júlí 2006	LV-2006/097	jarðfræðirannsóknir sumarið 2006	LV-2006/072
Setmyndun í Hagalóni : rannsóknir, úrvinnsla og útreikningar	LV-2006/003	Neðri Þjórsá, Hvammsvirkjun, Holtavirkjun og Urriðafossvirkjun : útboðsgögn NTH-60, ráðgjafabjónusta	LV-2006/085
Sigöldustífla : viðgerð á malbikskápu : framkvæmdaskýrsla 2005	LV-2006/006	Norðausturland : útboðsgögn GJA-01	
Sjónarhólfskofi á Múlaáfrétti : rannsókn og uppgroftur í ágúst 2006	LV-2006/126	könnunar- og vatnsleitarholur 2006	LV-2006/086
Sultartangavirkjun : stíflueftirlit 2005	LV-2006/051	Sauðafellsmiðlun endurbætur Þórisvatnsmiðlun verksamningur ÞÓR-31, ÞÓR-32 og hluti verksamnings ÞÓR-01 : vél- og rafbúnaður, lokaskýrsla	LV-2006/111
Tölfræðilegir eiginleikar rennslisraða sem notaðar er í rekstrarhermunum	LV-2006/121	Sigöldustöð úboðsgögn OTE-06 : 400V stöðvarveitur	LV-2006/034
Ufsarstífla og Hraunaveita : rannsókn steypuefna	LV-2006/084	Steingrímsstöð hydro power station contract documents OTE-08 : excitation equipment	LV-2006/053
Uppreiknaðar rennslisráðir fyrir árið 2010		Steingrímsstöð hydro power station generator refurbishment : contract documents OTE-07	LV-2006/052
að teknu tilliti til mögulegra gróðurhúsaáhrifa	LV-2006/110		
Uppsetning blástursbúnaðar fyrir borholur á Norðausturlandi 2006	LV-2006/081		
Urriðafoss hydroelectric project : project planning report	LV-2006/039		
Urriðafoss hydropower project : valued engineering assessment	LV-2006/020		
Vatnamælingar á aflstöðvum : bætt gagnamedhöndlun	LV-2006/075		
Vatnamælingar vatnsárið 2004	LV-2006/029		
Vatnsfellsvirkjun : stíflueftirlit 2005	LV-2006/009		
Vatnsfellsvirkjun og lokuvirki við Vatnsfell lokaskýrsla, framkvæmdaefntirlit	LV-2006/113		
Vatnsorkuver Landsvirkjunar : áætlað endurstofnverð starfræktra vatnsorkuvirka á verðlagi í janúar 2006	LV-2006/042		
Viðbótargögn Landsvirkjunar í matsmáli vegna vatnsréttinda Kárahnjúkavirkjunar : 16. október 2006	LV-2006/108		

Ljósmyndirnar í þessari skýrslu eru frá starfsstöðvum Landsvirkjunar og af fólkinu sem þar vinnur.

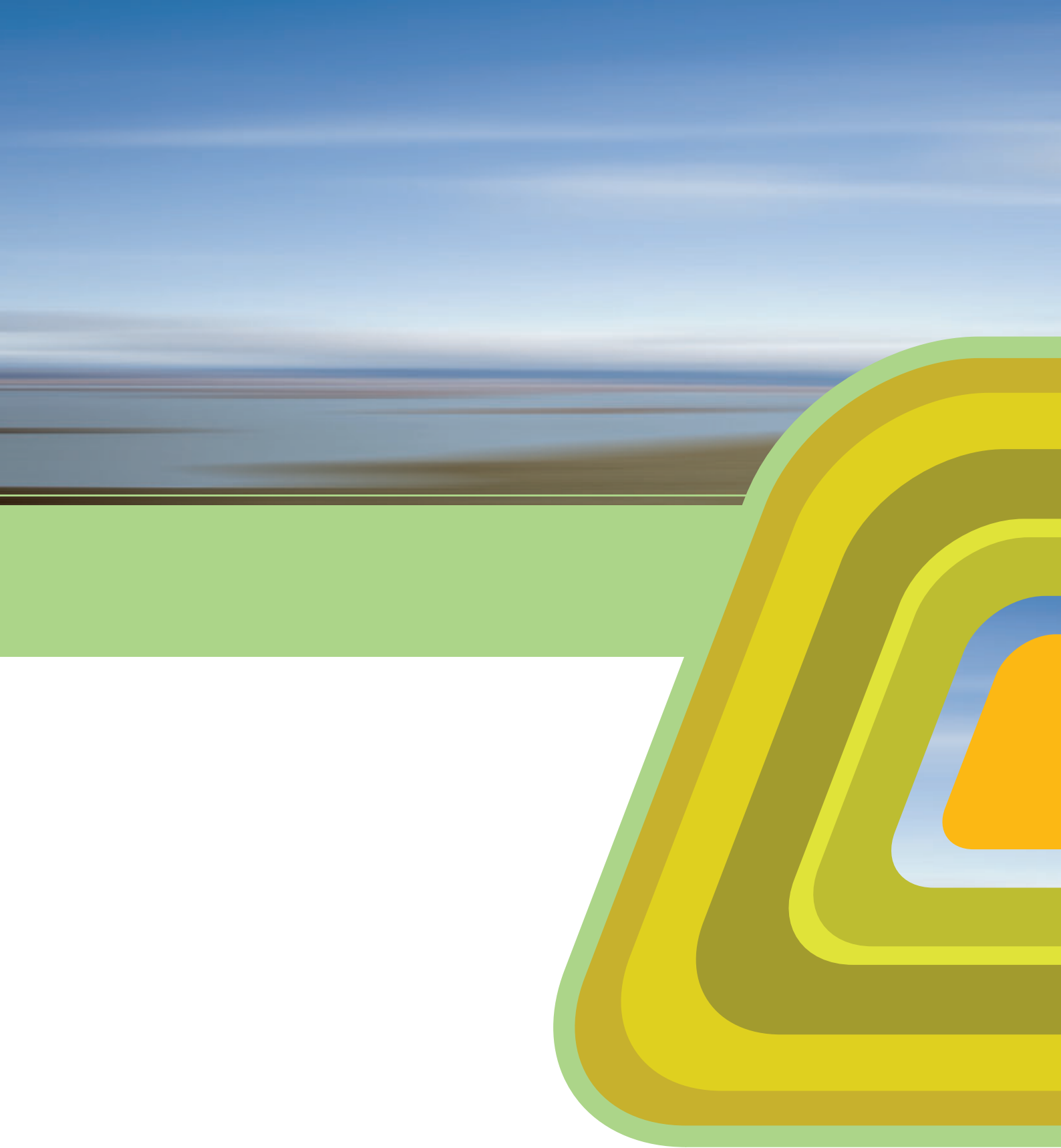
Ljósmyndari er Sigfús Már Pétursson.

Hönnun: Pipar

Prentun: Svansprent

Umsjón: Þorsteinn Hilmarsson

Kristjana Þórey Guðmundsdóttir



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

