

**Ed. 134. Frumvarp til laga [121. mál]**

um heimild fyrir ríkisstjórnina til að selja Kröfluvirkjun í Suður-Pingeyjarsýslu.

(Lagt fyrir Alþingi á 108. löggjafarþingi 1985.)

1. gr.

Ríkisstjórninni er heimilt að selja Kröfluvirkjun í Suður-Pingeyjarsýslu, sem til var stofnað með lögum nr. 21 frá 10. apríl 1974, til Landsvirkjunar samkvæmt samningi milli ríkisstjórnar Íslands og Landsvirkjunar um kaup á Kröfluvirkjun, dags. 26. júlí 1985.

Með mannvirkjum Kröfluvirkjunar skal fylgja réttur til virkjunar og hagnýtingar á þeirri jarðhitaorku, sem finnast kann á Kröflusvæðinu, að afli sem svarar allt að 70 MW, eins og um ræðir í nefndum samningi.

2. gr.

Ríkisstjórninni er enn fremur heimilt að selja til Landsvirkjunar eignir Jarðvarmaveitna ríkisins við Bjarnarflag og Námaskarð í Suður-Pingeyjarsýslu ásamt rétti til virkjunar og hagnýtingar jarðhitaorku á því svæði, innan marka sem um semst, í samræmi við ákvæði í framangreindum samningi. Mun Landsvirkjun, ef sala þessi fer fram, taka við gufuveitunni í Bjarnarflagi til eignar og reksturs ásamt skuldbindingum um gufuöflun til kísilgúrverk-smiðjunnar við Mývatn, sbr. 4. tl. 1. mgr. 1. gr. laga nr. 80 frá 15. ágúst 1966.

3. gr.

Lög þessi öðlast gildi 31. desember 1985 og falla þá jafnframt úr gildi lög nr. 21 frá 10. apríl 1974, um jarðgufuvirkjun við Kröflu eða við Námajall í Suður-Pingeyjarsýslu.

Athugasemdir við lagafrumvarp þetta.

**1. Meginefni frumvarpsins.**

Með frumvarpi þessu er lagt til að ríkisstjórninni verði veitt heimild til að selja Kröfluvirkjun til Landsvirkjunar samkvæmt samningi milli ríkisstjórnar Íslands og Landsvirkjunar dags. 26. júlí 1985. Samningurinn er fylgiskjal 1 með frumvarpi þessu. Lagt er til að með mannvirkjum Kröfluvirkjunar fylgi réttur til virkjunar og hagnýtingar á þeirri jarðhitaorku, sem finnast kann á Kröflusvæðinu, að afli sem svarar allt að 70 MW til raforkuframleiðslu. Þá er lagt til að lög nr. 21 frá 10. apríl 1974, um jarðgufuvirkjun við Kröflu eða við Námajall í Suður-Pingeyjarsýslu, falli úr gildi. Loks er í frumvarpinu lagt til að ríkisstjórninni verði veitt heimild til að ganga til áframhaldandi samninga um hugsanlega yfirtöku Landsvirkjunar á gufuveitunni í Bjarnarflagi til eignar og reksturs ásamt skuldbindingum um gufuöflun til Kísiliðjunnar hf. skv. 1. gr. laga nr. 80 frá 15. ágúst 1966.

**2. Aðdragandi.**

Með lögum nr. 21 10. apríl 1974 var ríkisstjórninni heimilað að fela væntanlegri Norðurlandsvirkjun eða öðrum aðila að reisa og reka jarðgufuaflstöð við Kröflu. Ekki þarf að rekja byggingarsögu þeirrar virkjunar, svo kunn er hún.

Lög nr. 42 23. mars 1983 um Landsvirkjun fólu í sér staðfestingu á nýjum sameignar-samningi um Landsvirkjun, er m. a. varðar inngöngu Akureyrarbæjar í fyrirtækið og yfirtöku Landsvirkjunar á Laxárvirkjun. Í 6. gr. laganna fólst enn fremur staðfesting á þeim samningum, sem gerðir voru milli ríkisstjórnarinnar og Landsvirkjunar með heimild í lögum nr. 60/1981, um raforkuver, varðandi yfirtöku Landsvirkjunar á undirbúningi að virkjunarframkvæmdum við Blöndu, Villinganes og Fljótsdal. Með ofangreindum lögum var orkusvæði Landsvirkjunar skilgreint sem landið allt, eftir því sem raforkuver hennar og stofnlínukerfi spanna, og ber henni samkvæmt lögnum að hafa forgöngu um virkjanir á orkusvæði sínu svo að tryggt verði að afl- og orkuþörf viðskiptavina fyrirtækisins sé ávallt fullnægt.

Eftir að Landsvirkjun varð þannig meginvirkjunarfyrirtæki landsmanna, sem m. a. hefur þann tilgang að reisa og reka öll meiri háttar raforkuver í landinu, þótti eðlilegt að leitað yrði samninga um kaup Landsvirkjunar á Kröfluvirkjun af ríkinu.

Í janúar 1985 skipuðu eigendur Landsvirkjunar sérstaka viðræðunefnd um hugsanleg kaup Landsvirkjunar á Kröfluvirkjun. Í nefndinni tóku sæti:

Frá ríkinu:

Sverrir Hermannsson, iðnaðarráðherra og  
Páll Flygenring, ráðuneytisstjóri

Frá Reykjavíkurborg:

Davíð Oddsson, borgarstjóri og  
Sigurjón Pétursson, borgarfulltrúi

Frá Akureyrarbæ:

Jón G. Sólnes, fyrrverandi alþingismaður og  
Valur Arnþórsson, kaupfélagsstjóri

Með bréfi, dags. 6. mars 1985, óskaði viðræðunefndin þess við stjórn Landsvirkjunar að gengið yrði til formlegra viðræðna við ríkið um kaup Landsvirkjunar á Kröfluvirkjun og að hún tilnefndi fulltrúa til þeirrar samningsgerðar. Jafnframt var upplýst að ofangreind viðræðunefnd eignaraðila mundi fylgjast með samningaviðræðum milli samninganefndar Landsvirkjunar og samninganefndar ríkisins.

Í samræmi við framangreind tilmæli voru hinn 14. mars 1985 eftirtaldir menn tilnefndir af hálfu stjórnar Landsvirkjunar í nefnd til að annast samninga af hálfu Landsvirkjunar um hugsanleg kaup fyrirtækisins á Kröfluvirkjun:

Halldór Jónatansson, forstjóri, formaður  
Elías B. Elíasson, yfirverkfræðingur  
Knútur Otterstedt, svæðisstjóri.

Samninganefnd ríkisins var skipuð af iðnaðarráðherra sem hér segir:

Guðmundur Malmquist, hdl., aðstoðarmaður ráðherra, formaður,  
Halldór J. Kristjánsson, deildarlögfræðingur í iðnaðarráðuneytinu, og  
Sigurður Þórðarson, skrifstofustjóri í fjármálaráðuneytinu.

Nefndunum var gert að leitast við að gera sameiginleg drög að kaupsamningi um Kröfluvirkjun fyrir 1. júlí 1985 miðað við að Landsvirkjun yfirtæki Kröfluvirkjun til eignar og rekturs hinn 1. janúar 1986. Nefndirnar luku störfum 21. júní 1985 og urðu sammála um efnisatriði kaupsamningsins og sameiginlega greinargerð um forsendur hans, sbr. fylgiskjal 2 með frumvarpi þessu. Niðurstaðan var síðan til umfjöllunar hjá eignaraðilum Landsvirkjunar, þ. e. auk ríkisins Reykjavíkurborg og Akureyrarbæ. Var samningurinn staðfestur af bæjarstjórn Akureyrar og borgarstjórn Reykjavíkur í júlí 1985.

Samkvæmt sameiginlegri niðurstöðu aðila um þessi kaup var samningur þar að lútandi undirritaður föstudaginn 26. júlí 1985 af Sverri Hermannssyni þáverandi iðnaðarráðherra og Albert Guðmundssyni þáverandi fjármálaráðherra, fyrir hönd ríkisstjórnar Íslands, og dr. Jóhannesi Nordal stjórnarformanni og Halldóri Jónatanssyni forstjóra fyrir hönd Landsvirkjunar. Samningurinn var undirritaður með fyrirvara um samþykki Alþingis.

### **3. Nánar um efni kaupsamningsins.**

#### *3.1 Um hinar seldu eignir.*

Landsvirkjun yfirtekur Kröfluvirkjun til eignar og reksturs frá og með 1. janúar 1986. Virkjunin er seld í því ástandi sem hún er og fylgir í kaupunum fullur og ótakmarkaður réttur til virkjunar og hagnýtingar jarðvarma á Kröflusvæðinu að því marki, sem nægja mundi til reksturs 70 MW raforkuvers.

#### *3.2 Um kaupverð.*

Kaupverðið, sem greiðist með skuldabréfi til 25 ára, er samtals 1 170 milljónir króna miðað við verðlag í apríl 1985. Skuldin samkvæmt skuldabréfinu er verðtryggt miðað við lánsklaravísitölu í apríl 1985 og ber 3% ársvexti. Um forsendur kaupverðsins vísast til skýrslu samninganefnda aðila um fjárhagslegt mat Kröfluvirkjunar á fylgiskjali 2 með frumvarpi þessu.

#### *3.3 Um áhættuskiptingu.*

Kaupverð Kröfluvirkjunar er miðað við mannvirki hennar og rekstursmöguleika, eins og þeir eru í dag að óbreyttum aðstæðum, og það að yfirtaka hennar valdi ekki hækkun á almennu raforkuverði í landinu. Með tilliti til þessa er samið um tiltekna áhættuskiptingu milli aðila í sambandi við hugsanlegt tjón á virkjuninni af völdum jarðhræringa, eldsumbrota eða annarra náttúruhamfara. Er skiptingin í aðalatriðum þannig, að ríkissjóður muni bæta Landsvirkjun meiri háttar tjón, þ. e. tjón umfram 40 milljónir króna hverju sinni eða 200 milljónir alls. Minna tjón en þetta verður hins vegar á eigin áhættu Landsvirkjunar. Áhætta ríkisins takmarkast þó við ógreiddar eftirstöðvar kaupverðsins hverju sinni.

#### *3.4 Um skipulagsbreytingar og starfsmannamál.*

Gerðar verða breytingar á skipulagi og rekstri og starfsmannahaldi við Kröfluvirkjun, sem nauðsynlegar eru til hagræðingar á starfrækslunni og samhæfingar við annan rekstur Landsvirkjunar. Starfsmönnum Kröfluvirkjunar er tryggður forgangsréttur til ráðningar til starfa við virkjunina.

#### *3.5 Um hugsanlega viðtöku á Jarðvarmaveitum ríkisins.*

Í tengslum við sölu Kröfluvirkjunar og með tilliti til þess, að Landsvirkjun er nú þegar eigandi og rekstraraðili að jarðgufuafstöðinni í Bjarnarflagi í Suður-Þingeyjarsýslu, eru aðilar sammála um að taka upp viðræður um möguleika á því, að Landsvirkjun kaupi af ríkisstjórninni eignir Jarðvarmaveitna ríkisins í Bjarnarflagi og jarðhitaréttindi á því svæði og taki við gufuveitunni þar til eignar og reksturs.

Náist samningar um framangreind kaup er gert ráð fyrir því að Landsvirkjun yfirtaki skuldbindingar Jarðvarmaveitna ríkisins gagnvart Kísiliðjunni um gufuafhendingu, sbr. 2. gr. frumvarpsins, svo og skuldbindingar um gufuafhendingu vegna Hitaveitu Skútustaða-hrepps og Léttsteypunnar hf. samkvæmt samningum ríkisins og eigenda jarðanna Reykjahlíðar og Voga, dags. 18. mars og 4. maí 1971, sbr. yfirlýsingu aðila 1. júlí 1975 og 23. júní 1982.

### 3.6 Afhendingartími.

Afhending Kröfluvirkjunar mun að fengnu samþykki Alþingis fara fram 1. janúar 1986. Fulltrúar seljanda og kaupanda hafa yfirfarið hinar seldu eignir og verða þær afhentar í því ástandi sem þær nú eru.

### 4. Yfirtaka ríkissjóðs á skuldum Kröfluvirkjunar.

Heildarskuldir Kröfluvirkjunar námu 3 207 milljónum króna hinn 1. apríl 1985, en þær hafa til þessa verið færðar á sérstökum lið í ríkisreikningi. Samhliða sölunni mun ríkissjóður yfirtaka skuldir umfram kaupverð samtals 2 037 milljónir króna miðað við verðlag 1. apríl 1985. Það var grundvallarforsenda fyrir samningsgerðinni, að yfirtaka Landsvirkjunar á Kröfluvirkjun yrði ekki til þess að valda hækkun á orkuverði frá Landsvirkjun. Er það sameiginlegt álit samningsaðila, að með ofangreindum samningskjörum hafi þetta verið tryggt.

Um forsendur samningsins vísast að öðru leyti til sameiginlegrar greinargerðar samninganefnda aðila um málið en hana er að finna á fylgiskjali 2.

Einstakar greinar frumvarpsins þarfnast ekki nánari skýringa.

Fylgiskjöl:

1. Samningur milli ríkisstjórnar Íslands og Landsvirkjunar um kaup á Kröfluvirkjun, dags. 26. júlí 1985.
2. Fjárhagslegt mat Kröfluvirkjunar, reikniaðferðir og forsendur, dags. 21. júní 1985.

### Fylgiskjal 1.

**SAMNINGUR**  
**milli**  
**ríkisstjórnar Íslands**  
**og**  
**Landsvirkjunar**  
**UM KAUP Á KRÖFLUVIRKJUN**

Ríkisstjórn Íslands, hér á eftir nefnd ríkisstjórnin, og Landsvirkjun gera með sér svofelldan

samning:

1. gr.

Með samningi þessum og að áskildu samþykki Alþingis með staðfestingarlögum þeim, sem um ræðir í 11. gr. hér að neðan, selur ríkisstjórnin og afsalar til Landsvirkjunar Kröfluvirkjun í Suður-Þingeyjarsýslu, sem til var stofnað með lögum nr. 21 frá 10. apríl 1974 um jarðgufuvirkjun við Kröflu eða við Námafjall í Suður-Þingeyjarsýslu, þ.e. jarðgufuafll-stöðina við Kröflu ásamt tilheyrandi gufuöflunarkjörum og orkuveitum, og Landsvirkjun kaupir hana af ríkisstjórninni. Tekur Landsvirkjun við Kröfluvirkjun, með öllu sem henni fylgir og fylgja ber samkvæmt lögum og samningi þessum, til eignar og reksturs frá og með 1. janúar 1986, ásamt þeim réttindum og skyldum, sem hér að neðan greinir.

## 2. gr.

Eignir Kröfluvirkjunar, sem tilheyra aflstöðinni og seldar eru með samningi þessum, eru nánar tiltekið sem hér segir, án þess að tæmandi sé talið:

- a. Stöðvarhús með tilheyrandi búnaði.
- b. Kæliturnar með tilheyrandi búnaði.
- c. Gufuveita og tilheyrandi gufulagnir.
- d. 24 borholur með tilheyrandi búnaði.
- e. Gufuskiljustöð með tilheyrandi búnaði.
- f. 2 rafalar, 30 MW hvor, með tilheyrandi búnaði.
- g. 2 gufuhverflar 30 MW hvor, með tilheyrandi búnaði (í annan hverfilinn vantar m.a. túrbínuhjól og leiðiskóflur).
- h. 132 kV útivirki.
- i. Bifreiðar, vinnuvélar og önnur tæki.
- j. Verkfæri og áhöld.
- k. Mælitæki.
- l. Varahlutir fyrir vélar.
- m. Varahlutir fyrir gufuveitu.
- n. 3 vinnuskálar við Kröflu.
- o. 3 skemmur við Kröflu.
- p. Hús fyrir brunavarnakerfi við Kröflu með tilheyrandi búnaði.
- q. Mötuneytishús við Kröflu með innbúi.
- r. 1 lítið vinnuhús við Kröflu með innbúi.  
2 íbúðarhús, lítil, við Kröflu með innbúi.  
1 íbúðarhús, stórt, við Kröflu (Siglufjarðarhús) með innbúi.
- s. 11 íbúðarhús í Reykjahlíðarhverfi með innbúi og lóðarréttindum.

Við sölu Kröfluvirkjunar samkvæmt samningi þessum verða ofangreindar eignir allar eign Landsvirkjunar ásamt öllu öðru ótöldu, er virkjuninni tilheyrir. Tekur Landsvirkjun við eignunum í því ástandi sem þær eru, án kvaða eða veðbanda.

## 3. gr.

Með mannvirkjum þeim og eignum, er tilheyra Kröfluvirkjun og Landsvirkjun eignast með samningi þessum, telst fullur og ótakmarkaður réttur til hagnýtingar á þeirri jarðhitaorku sem finnast kann á Kröflusvæðinu og sem nú er óbreytt í umráðum ríkisins, að afli sem svarar allt að 70 MW, til raforkuframleiðslu. Skal óheimilt án samþykkis Landsvirkjunar að stofna þar til annarrar vinnslu, er haft geti áhrif á þessa nýtingu.

Með Kröflusvæðinu er í samningi þessum átt við allt landsvæði í nánd við Kröflu, þar sem jarðhitaréttindi eru í umráðum ríkisins, að meðtöldum norðurhluta þess svæðis, sem markað er á uppdrætti Orkustofnunar Fnr. 8685A með samningi milli ríkissjóðs Íslands og eigenda jarðarinnar Reykjahlíðar dags. 18. mars 1971 (þ. e. norðan við línu sem dregin er úr Sandfelli í Hlíðarfjall, en hlutinn sunnan hennar telst til Bjarnarflags- og Námafjallssvæðis).

## 4. gr.

Með eignum og mannvirkjum Kröfluvirkjunar yfirtekur Landsvirkjun enn fremur til eignar öll landsréttindi og aðstöðu til mannvirkjagerðar á Kröflusvæðinu, sem nauðsynleg eru eða kunna að reynast vegna Kröfluvirkjunar og nú tilheyra ríkinu eða umráðum þess, ásamt þeim mannvirkjum sem gerð hafa verið á landinu við Kröflu og ekki eru sérstaklega talin áður, svo sem vegir um virkjunarsvæðið.

## 5. gr.

Fyrir öll þau mannvirki og réttindi er að ofan greinir greiðir Landsvirkjun ríkinu kr. 1.170.000.000,00 (ellefu hundruð og sjötíu milljónir króna). Kaupverð þetta greiðir

Landsvirkjun með skuldabréfi þessarar fjárhæðar, er hún gefur út til ríkissjóðs til greiðslu á 25 árum með jöfnum árlegum afborgunum, í fyrsta sinn 1. nóvember 1986. Fjárhæðin skal verðtryggt samkvæmt lánskjaravísitölu miðað við grunnvísitölu í apríl 1985 (1106 stig) og bera 3% ársvexti (þrjá af hundraði), er greiðast árlega eftir á í sömu gjalddögum og afborganir.

Framangreind greiðsla er fullnaðargreiðsla og ber Landsvirkjun enga ábyrgð á fjárhagslegum skuldbindingum er teknar hafa verið eða teknar munu verða vegna Kröfluvirkjunar eða reksturs hennar fram til afhendingardags, hverju nafni sem nefnast.

#### 6. gr.

Afhendingardagur samkvæmt samningi þessum er 1. janúar 1986. Tekur Landsvirkjun þá við hinu selda gegn afhendingu skuldabréfs skv. 5. gr. og telst frá og með þeim degi réttur og löglegur eigandi Kröfluvirkjunar, er nýtur allra réttinda og ber allar skyldur vegna hennar.

#### 7. gr.

Verði jarðhræringar, eldsumbrot eða aðrar náttúruhamfarir á Kröflusvæðinu er valda verulegu tjóni á Kröfluvirkjun eða einstökum hlutum hennar, skuldbindur ríkið sig til að greiða Landsvirkjun allan kostnað sem leiðir af tjóninu og þeirri röskun á rekstri virkjunarinnar, sem því er samfara. Með tjóni er hér einnig átt við skemmdir á einstökum borholum, þar með talin minnkun eða stöðvun á gufustreymi úr þeim. Þessi greiðsluskylda ríkisins takmarkast við ógreiddar eftirstöðvar kaupverðs skv. 5. gr., eins og þær eru með verðbótum og vöxtum í gjalddaga á því ári, er tjónið verður, og fer greiðslan fram með greiðslujöfnuði við skuldabréfið.

Tjón telst verulegt í þessu sambandi, ef kostnaður þess vegna nemur meira en 40 milljónum króna, umreiknuðum samkvæmt verðtryggingarreglu 5. gr. frá apríl 1985 til þess árs að tjónið verður, og verða tjón undir þessari fjárhæð í eigin áhættu Landsvirkjunar, sem takmarkast við 200 milljónir króna á greiðslutímabili skuldabréfsins, umreiknaðar á framangreindan hátt til uppgjörsdags.

Verði áhrif náttúruhamfara svo stórfelld, vegna einstaks tjóns eða endurtekinna minni tjóna, að Landsvirkjun telji ekki á það hættandi að halda áfram rekstri aflstöðvarinnar við Kröflu, skal Landsvirkjun eiga rétt til þess að ógreiddar eftirstöðvar kaupverðs skv. 5. gr. falli niður, án þess að kostað sé til frekari úrbóta, og verður þá virkjunin eins og hún er þá á sig komin aftur eign ríkisins svo og aðrar eignir og réttindi samkvæmt samningi þessum.

#### 8. gr.

Landsvirkjun mun gera þær breytingar á skipulagi og rekstri og starfsmannahaldi við Kröfluvirkjun, sem hún telur nauðsynlegar til hagræðingar á starfrækslunni og samhæfingar við annan rekstur Landsvirkjunar. Starfsmönnum Kröfluvirkjunar verður gefinn kostur á endurráðningu í þær stöður, sem haldið verður áfram eftir 1. janúar 1986, og skal gengið frá þeim málum fyrir 1. september 1985.

#### 9. gr.

Landsvirkjun tekur við aðild samninga, sem í gildi eru á vegum Rafmagnsveitna ríkisins í sambandi við rekstur Kröfluvirkjunar og framkvæmdir við hana frá og með 1. janúar 1986, eftir nánara samkomulagi. Frá undirritun samnings þessa og til afhendingardags mun ríkið hafa samráð við Landsvirkjun áður en ákvarðanir eru teknar um málefni Kröfluvirkjunar.

#### 10. gr.

Í tengslum við sölu Kröfluvirkjunar samkvæmt framansögðu og með tilliti til þess, að Landsvirkjun er nú þegar eigandi og rekstraraðili að jarðgufuafllstöðinni í Bjarnarflagi í

Suður-Pingeyjarsýslu, eru ríkisstjórnin og Landsvirkjun sammála um að taka upp viðræður um möguleika á því, að Landsvirkjun kaupi af ríkisstjórninni eignir Jarðvarmaveitna ríkisins í Bjarnarflagi og jarðhitaréttindi á því svæði og taki við gufuveitunni þar til eignar og reksturs ásamt samningi Jarðvarmaveitnanna við Kísiliðjuna hf. um gufuöflun til verksmiðju hennar. Verði niðurstaða viðræðnanna sú, að hér geti verið um hagkvæma og æskilega ráðstöfun að ræða, gera ríkisstjórnin og Landsvirkjun með sér samkomulag um kaupin.

#### 11. gr.

Ríkisstjórnin mun leita staðfestingar Alþingis á samningi þessum með sérstakri lagasetningu, er heimili ríkisstjórninni að afsala Kröfluvirkjun til Landsvirkjunar ásamt þeim réttindum, sem um ræðir í samningnum. Fellur samningur þessi úr gildi án skuldbindinga af hálfu aðila, ef lagaheimild þessi hefur ekki verið samþykkt fyrir 31. desember 1985, nema um annað verði samið.

Samningur þessi er gerður í fjórum samhljóða eintökum, tveimur fyrir hvorn aðila, og skal hvert fyrir sig teljast fullgilt frumrit samnings þessa.

Reykjavík, 26. júlí 1985.

F.h. LANDSVIRKJUNAR

Jóhannes Nordal  
stjórnarformaður

Halldór Jónatansson  
forstjóri

F.h. RÍKISSTJÓRNAR ÍSLANDS

Sverrir Hermannsson  
iðnaðarráðherra

Albert Guðmundsson  
fjármálaráðherra

#### Fylgiskjal 2.

Samninganefndir  
ríkisins og Landsvirkjunar  
um sölu á Kröfluvirkjun

21. júní 1985

#### FJÁRHAGSLEGT MAT KRÖFLUVIRKJUNAR REIKNIAÐFERÐIR OG FORSENDUR

##### **1 Inngangur**

Hér á eftir og í meðfylgjandi töflu eru skýrðar þær reikniáðferðir og forsendur sem notaðar eru til að meta hvert sé hæfilegt verð Kröfluvirkjunar, ef Landsvirkjun yfirtekur hana til eignar og reksturs úr hendi ríkissjóðs og RARIK.

Til þeirra útreikninga sem hér eru sýndir liggja í höfuðatriðum tvö grundvallarsjónarmið:

- A Sem hluti af kerfi Landsvirkjunar verður Kröfluvirkjun að standa undir sér fjárhagslega með svipuðum tekjum miðað við orkuvinnslugetu og gildir almennt um aðrar virkjanir Landsvirkjunar.
- B Greiðslukjör þurfa að vera með þeim hætti, að ekki þurfi að draga úr lækkun orkuverðs samkvæmt stefnu Landsvirkjunar.

Með þeim forsendum, sem hér hefur verið reiknað með varðandi tekjur og gjöld af Kröfluvirkjun, fæst, að hæfilegt sé að greiða MKr. 1170 fyrir virkjunina, gufuöflunarkerfi og aðrar fasteignir og lausafé sem henni fylgja og greiðist þessi upphæð á 25 árum og beri 3% vexti auk verðtryggingar með lánskjaravísitölu.

Við útreikninga er gengið út frá verðlagi 1. apríl 1985, en þá var vísitala byggingarkostnaðar 200 og lánskjaravísitala 1106 stig.

## 2 Skýringar á töflu

### *Dálkur 1 Ártal*

Parfnast ekki skýringa.

### *Dálkar 2 og 3 Rekstur og viðhald.*

Fyrir liggur áætlun um rekstrarkostnað Kröfluvirkjunar fyrir árið 1985, dagsett 12. des. 1984, og gerir hún ráð fyrir gjöldum samtals að upphæð 56,0 MKr. miðað við vísitölu byggingarkostnaðar 212 stig. Eftir að hafa yfirfarið þessa áætlun með Einari Tjörva Elíassyni, yfirverkfræðingi Kröfluvirkjunar, gerðu Knútur Otterstedt, svæðisstjóri Landsvirkjunar fyrir norðan og austan, og Elías Elíasson, yfirverkfræðingur þróunarmála hjá Landsvirkjun, áætlun um þann sparnað sem yrði mögulegur við yfirtöku Landsvirkjunar á Kröfluvirkjun. Þessi sparnaður er mögulegur einkum af þrem ástæðum:

- A Svæðisskrifstofa Landsvirkjunar á Akureyri getur yfirtekið hlutverk skrifstofu Kröfluvirkjunar á Akureyri, án þess að rekstrarkostnaður svæðisskrifstofunnar aukist teljandi.
- B Þar sem Landsvirkjun er ekki í tekjuöflun sinni jafnháð raunverulegri orkuframleiðslu Kröfluvirkjunar eins og núverandi rekstraraðili, getur hún allt eins farið fram í öðrum virkjunum Landsvirkjunar og er þá hægt að stöðva Kröflu lengri tíma á hverju ári þannig að nýta megi mannskap til framkvæmda við viðhald og endurbætur í stað þess að nota aðkeypt vinnuafli í sama mæli og gert hefur verið.
- C Af sömu ástæðu og áður og einnig vegna þess, að Landsvirkjun getur að jafnaði mætt tímabundinni lækkun gufufframleiðslu vegna óhappa með aukinni framleiðslu í öðrum virkjunum, má gera minni kröfur til framleiðslugetu gufuhola, þannig að samanlögð geta þeirra verði 50 til 60 kg/s af háprýstigufu í stað 70 til 80 kg/s, sem nú er talið nauðsynlegt.

Að teknu tilliti til liða A og B hér að framan, lækkar árlegur rekstrar- og viðhaldskostnaður Kröflu úr 56,0 MKr. miðað við vísitölu 212 í 41,5 MKr. miðað við vísitölu 200.

Í skýrslu eftir Ásgrím Guðmundsson, JHD-Orkustofnun, og Einar T. Elíasson, Kröfluvirkjun, RANNSÓKN OG HAGNÝTING HÁHITA VIÐ KRÖFLUVIRKJUN, er gerð grein fyrir þörf viðhaldsborana við Kröflu næstu 10 ár. Er þar reiknað með, að framleiðslugeta háprýstigufu þurfi að vera 70 til 80 kg/s til að tryggja núverandi orkugetu Kröflu, og reiknaður borkostnaður og rannsóknarkostnaður. Samkvæmt skýrslunni yrði þessi kostnaður, að viðbættum tengikostnaði 22,4 MKr./ár, næstu 25 ár (44,7 MKr. annað hvert ár) miðað við vísitölu 200.

Að höfðu samráði við Einar T. Elíasson var gerð ný áætlun þar sem aðeins var reiknað með gufufframleiðslu frá 50 til 60 kg/s eins og áður segir, en hún er nú áætluð verða 70 kg/s um næstu áramót. Reiknað var með 6% árlegri rýrnun gufufframleiðslu, sem er nokkru meira en ÁG og ETE reikna með, en aftur á móti reiknað með að hver gufuhola gæfi í byrjun af sér 10 kg/s af gufu í stað 8 og er það í samræmi við batnandi horfur varðandi gufuvinnslu á Leirbotnasvæði. Kostnaðurinn samkvæmt þessari áætlun samsvarar 12,4 MKr./ár (34,3 MKr. þriðja hvert ár) og hefur þá verið tekið tillit til þeirra birgða borholuefnis til nýframkvæmda sem til er við Kröflu.



Summa árlegs kostnaðar við rekstur, viðhald, viðhaldsboranir og gufulagnir í nýjar holur miðað við vísitölu 200 er færð í dálk 2, en í dálki 3 er þessi kostnaður færður til verðlags hvers árs samkvæmt áætlaðri verðbólgu, eins og fram kemur í haus töflunnar.

Eins og sést af framansögðu, ætti yfirtaka Landsvirkjunar á Kröfluvirkjun að gera það kleift að spara alls um 20 MKr. árlega í rekstri og viðhaldi.

#### *Dálkur 4 Orkusala*

Á síðasta ári var aflgeta Kröfluvirkjunar aukin úr 20 í 30 MW og orkugeta þar með úr 125 í 170 gWh/ár. Fyrir þessari aukningu lágu engin markaðsrök, enda ekki þörf á meiri orku inn á landskerfið sem stendur. Það eru því engin rök til að Kröfluvirkjun fái í sinn hlut það af markaðnum sem nemur fullri orkugetu hennar fremur en aðrar framkvæmdir sem hafa verið gerðar á síðustu árum, en reikna má henni markaðshlutdeild frá 1986 samkvæmt eftirfarandi reglum:

- 1 Öll önnur orkuver í eigu annarra en Landsvirkjunar teljast fullnýtt, svo og Sigölduvirkjun og eldri virkjanir Landsvirkjunar.
- 2 Kröfluvirkjun nýtist í takt við Hrauneyjafossvirkjun og 1. til 3. áfanga Kvíslaveitu, en á undan Sultartangastíflu og seinni áföngum Kvíslaveitu.
- 3 Þrátt fyrir reglur 1 og 2 og með tilliti til gildandi samninga um orkukaup Landsvirkjunar frá Kröfluvirkjun reiknast orkusala hennar ekki minni en 125 gWh/ár.

Samkvæmt þessu reiknast orkusala Kröfluvirkjunar eins og kemur fram í dálki 4 í töflunni.

#### *Dálkar 5 og 6 Orkuverð*

Þegar Landsvirkjun hefur yfirtekið Kröflu er ekki eðlilegt að reikna orkuverð til hennar út frá almennri gjaldskrá á sama hátt og núverandi samningar um orkukaup frá Kröfluvirkjun gera ráð fyrir. Eðlilegra virðist að miða við sama orkuverð að meðaltali til Kröfluvirkjunar og það sem stendur undir rekstri annarra hluta orkuöflunarkerfis Landsvirkjunar, þ.e. meðalverð á forgangsortu til almenningsveitna og stóriðju.

Sé litið á meðalverð forgangsortu frá Landsvirkjun 1984 eins og það reiknast samkvæmt upplýsingum úr ársskýrslu fyrirtækisins, var það 20,9 mill/kWh. Skuldir Landsvirkjunar voru 1984 um 66% af eignum og afkoma jákvæð þótt hagnaður væri lítill, eða innan við 1% af veltu. Ætla má, ef svo heldur fram sem hingað til, að nýframkvæmdir Landsvirkjunar verði að mestu fjármagnaðar með lánum, sem greiðast upp á um 20 árum að meðaltali, meðan afskriftatími er nálægt 40 árum, þá verði skuldir Landsvirkjunar að meðaltali til lengri tíma litið um 50% af eignum, sem telja má eðlilegt hlutfall. Hefði þetta skuldahlutfall verið 1984 hefði meðalverð forgangsortu þurft að vera um 18.4 mill/kWh til að ná sömu afkomu, eða 78 aur/kWh á núverandi gengi, sem er þá mælikvarði á eðlilegt langtíma meðalverð forgangsortu frá Landsvirkjun, þegar eðlilegri skuldastöðu hefur verið náð. Fyrsta apríl var tilsvarendi verð um 90 aur/kWh (21.4 mill) reiknað miðað við 5300 stunda nýtingartíma hjá almennum veitum og samningsbundið verð hjá stóriðju.

Hæfilegt sýnist að reikna með, að það taki Landsvirkjun 10 ár að ná 50% skuldastöðu og meðalverð forgangsortu lækki þá úr 90 í 78 aur/kWh á þessu tímabili, en standi síðan í stað frá og með 1994.

Vegna staðsetningar sinnar á Norðausturlandi hefur Kröfluvirkjun mjög jákvæð áhrif á rekstraröryggi kerfis Landsvirkjunar og töp í flutningslínunum. Því er e.t.v. ekki rétt að reikna jafnmikinn flutningskostnað á orku frá Kröflu eins og öðrum virkjunum og sleppa þá t.d. fjármagnskostnaði og rekstri flutningskerfis út úr dæminu, en reikna eingöngu með 5% töpum. Samkvæmt þessu reiknast orkuverð til Kröflu lækka jafnt frá 85.7 aur/kWh miðað við 1. apríl s.l. í 74.3 aur/kWh 1994 og standa í stað síðan, allt á föstu verðlagi. Þetta verð kemur fram í töflunni í dálki 5 og er í dálki 6 reiknað til verðlags hvers árs miðað við forsendur um verðbólgu sem gefnar er í haus töflunnar.

#### *Dálkur 7 Fé úr rekstri*

Hér er færður mismunur tekna og gjalda (þ.e.  $(4) \times (6) - (3)$ ) sem er það fé sem fæst úr rekstrinum til að greiða vexti og afborganir. Þessi stærð er hér á verðlagi miðs árs.

#### *Dálkar 8, 9 og 10 Greiðslubyrði*

Hér er reiknuð greiðslubyrði af því láni sem er skilgreint í haus töflunnar, en reiknað er með verðtryggt láni. Allar stærðir eru á verðlagi í árslok, en þá reiknast greiðslur fara fram. Í dálki 8 eru eftirstöðvar í árslok fyrir afborgun, í dálki 9 er afborgunin með verðbótum og í dálki 10 eru vextir.

#### *Dálkur 11 Nettó-tekjur í árslok*

Hér er færður mismunur á fé úr rekstri (7) og greiðslubyrði lána (9) og (10). Þar sem fé úr rekstri kemur jafnt og þétt yfir árið, sparast vaxtakostnaður sem nemur hálfis árs vöxtum, eins og þeir gerast á lánum Landsvirkjunar, áður en greiða þarf af lánum. Því er talan í dálki 7 hækkuð sem þessu nemur áður en greiðslurnar í dálkum 9 og 10 eru dregnar frá.

#### **Dálkur 12 Uppsafnaður jöfnuður.**

Ef nettó-tekjur samkvæmt dálki 11 eru jákvæðar, getur Landsvirkjun sparað sér lántökur og á sama hátt verður hún að auka lántökur ef um greiðsluhalla er að ræða. Fjármagnskostnaður Landsvirkjunar er áætlaður 6% umfram verðbólgu og verður þá í 10% verðbólgu 16,6% ( $1,10 \times 1,06 = 1,166$ ). Þessum vöxtum er því bætt við uppsafnaðan greiðslujöfnuð hvers árs og útkoman lögð við greiðslujöfnuð næsta árs. Ef uppsafnaður jöfnuður í lok greiðslutímabils, þ. e. síðasta talan í dálki 12, stendur á núlli, hafa tekjur af Kröfluvirkjun staðið undir lánagreiðslum.

#### **Haus töflunnar Láns- og greiðslukjör o. fl.**

Gert er ráð fyrir að lánið sé verðtryggt með lánskjaravísitölu og beri að auki 3% vexti.

Greiðslutímabil lánsins er ákveðið í samræmi við afskriftatíma virkjunarinnar. Í skýrslum RARIK er gert ráð fyrir 35 ára afskriftatíma á stöðvarhúsi, 25 ára á gufuveitu og 15 ára á borholum. Þar sem allar viðhaldsboranir eru í þessum reikningi færðar til gjalda um leið og þær eiga sér stað, er hæpið að taka tillit til afskriftatíma þeirra. Hæfilegt virðist þá að reikna með 33 ára meðalafskriftatíma og að af þeim séu 8 ár liðin. Lánstími verður í samræmi við þetta 25 ár.

Lánsupphæð er ákveðin þannig, að uppsafnaður jöfnuður í lok greiðslutímans standi á núlli.

Reiknað er með árlegri verðbólgu 10% og fjármagnskostnaður Landsvirkjunar fundinn þannig, að raunvextir séu 6%.

#### **Niðurstöður.**

Samkvæmt þeim forsendum og reikningum, sem hér hefur verið lýst, er hæfilegt verð fyrir Kröfluvirkjun um 1170 MKr. sem greiðist með ofangreindum kjörum. Með því að reiknað er með meðalverði forgangsortku við ákvörðun þessa verðs, á það að vera tryggt, að yfirtaka Kröfluvirkjunar hafi ekki áhrif á orkuverð Landsvirkjunar til lengri tíma litið. Til skemmri tíma litið og miðað við óbreytta viðskiptahætti næstu ár varðandi orkukaup Landsvirkjunar frá Kröfluvirkjun mun yfirtakan ekki valda hækkun á orkuverði.

### Verðmæti Kröfluvirkjunar fyrir Landsvirkjun

21/6 – 85

Árlegur rekstrark. Mkr. 41.5.

Fast verðlag miðað við 1. apr. 1985.

Vísitala byggingarkostnaðar 200.

Fjármagnskostnaður LV % á ári 16,6.

Verðbólga 1 % á ári 10.

Lán tekið til jafnlengdar afskriftatíma

Lánsvextir 3.0 % p.a.

Lán til 25 ára frá 1/1-1986.

Lánsupphæð 1170.9 Mkr.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ár	Rekstur og viðh. F.verðl. Mkr.	R.& V. Verðl. hv. árs Mkr.	Orku-sala GWH	Orku-verð F.verðl. AUR/KWH	Orkuv. Verðl. hv. árs AUR/KWH	Fé úr rekstri Mitt ár Mkr.	Eftir fyr.gr. Mkr.	Afb. Mkr.	Vextir Mkr.	Nettó tekjur Árslok Mkr.	Upps. jöfn. m.vöxt.
1986	41.5	46.8	125	84.2	94.8	71.8	1383.4	55.3	41.5	- 19.1	- 19.1
1987	70.5	87.4	125	82.9	102.8	41.1	1460.9	60.9	43.8	- 60.2	- 82.5
1988	42.5	57.9	130	81.7	111.4	86.8	1540.0	67.0	46.2	- 19.1	-115.3
1989	64.5	96.7	140	80.5	120.6	72.2	1620.4	73.7	48.6	- 44.1	-178.5
1990	51.5	84.9	150	79.2	130.7	111.1	1701.4	81.0	51.0	- 11.8	-219.9
1991	41.5	75.3	160	78.0	141.5	151.1	1782.4	89.1	53.5	21.1	-235.4
1992	41.5	82.8	170	76.8	153.2	177.6	1862.6	98.0	55.9	38.5	-236.0
1993	62.5	137.2	170	75.5	165.8	144.7	1941.0	107.8	58.2	- 9.4	-284.5
1994	81.9	197.8	170	74.3	179.4	107.2	2016.5	118.6	60.5	- 63.0	-394.7
1995	45.5	120.9	170	74.3	197.4	214.7	2087.7	130.5	62.6	39.4	-420.9
1996	41.5	121.3	170	74.3	217.1	247.8	2152.9	143.5	64.6	60.3	-430.5
1997	69.6	223.7	170	74.3	238.8	182.3	2210.3	157.9	66.3	- 26.8	-528.8
1998	41.5	146.7	170	74.3	262.7	299.8	2257.7	173.7	67.7	83.3	-533.2
1999	41.5	161.4	170	74.3	289.0	329.8	2292.4	191.0	68.8	97.4	-524.3
2000	89.4	382.5	170	74.3	317.9	157.9	2311.5	210.1	69.3	-108.5	-719.8
2001	45.5	214.1	170	74.3	349.6	380.3	2311.5	231.2	69.3	111.3	-728.0
2002	41.5	214.8	170	74.3	384.6	439.0	2288.4	254.3	68.7	152.5	-696.3
2003	69.6	396.3	170	74.3	423.1	322.9	2237.6	279.7	67.1	2.9	-809.0
2004	41.5	259.9	170	74.3	465.4	531.2	2153.7	307.7	64.6	203.0	-740.3
2005	41.5	285.9	170	74.3	511.9	584.3	2030.6	338.4	60.9	233.5	-629.7
2006	81.9	620.7	170	74.3	563.1	336.6	1861.4	372.3	55.8	- 63.6	-797.9
2007	45.5	379.3	170	74.3	619.4	673.7	1638.0	409.5	49.1	270.9	-659.4
2008	41.5	380.6	170	74.3	681.3	777.7	1351.4	450.5	40.5	351.3	-417.6
2009	69.6	702.1	170	74.3	749.5	572.5	991.0	495.5	29.7	94.3	-392.6
2010	41.5	460.5	170	74.3	824.4	941.0	545.0	545.0	16.4	457.8	0.0