

ORKUSTOFNUN

SÝNIEINTAK
-má ekki fjarlægja

DRÖG AÐ RAFOURKUSPÁ 1973 - 1990

EFTIR

GUNNLAUG JÓNSSON

OS-ROD-7534

MARS 1975

1. INNGANGUR

Í ljósi þeirra breytinga, sem orðið hafa á verði orkugjafa, einkum olíu, hefur Orkustofnun talið nauðsynlegt að endurskoða fyrri áætlanir um líklega raforkuþörf Íslendinga fram til 1990. Helzta breyting frá fyrri spám er sú, að nú er gert ráð fyrir því, að innlendir orkugjafar komi í stað erlendra, hvar sem því verður við komið. Það, sem einkum mun hafa áhrif á raforkunotkun, er sú stefna að nota raforku og jarðhita til húshitunar; jarðhita alls staðar þar sem hann er fyrir hendi, en raforku annars. Þessi stefna skapar þörf fyrir mun meiri raforku á Vestfjörðum, Norðurlandi og Austurlandi en hægt er að framleiða með núverandi virkjunum. Það er því nauðsynlegt að hraða áætlunargerð og rannsóknunum í þessum landsfjórðungum til þess að jafnan sé einhverra kosta völ í hverjum fjórðungi.

Ástæðan fyrir því, að litið er fram til 1990, er sú, að allir þættir undirbúnings virkjana, svo sem rannsóknir, hönnun og framkvæmdir, taka mjög langan tíma, eða allt að 10 ár. Það er því nauðsynlegt að hugsa 10-15 ár fram í tímann til að meta, hvar rannsókna er mest þörf hverju sinni

II NOKKUR ATRÍÐI UM GERÐ ORKUSPÁRINNAR

Sú aðferð hefur verið valin að skipta Íslandi í fjögur sjálfstæð orkuveitusvæði og spá fyrir um raforkuþörfina í hverju fyrir sig, óháð þróun í öðrum landshlutum. Skiptingin er sú sama og notuð hefur verið lengi og birtist í Orkumálum (sjá mynd I). Svæðin eru:

1. Suðvesturland: Landsvirkjunarsvæði, sem nær frá Skeiðarársandi / sýslumörkum Snæfellsnessýsla og Dalasýslu.
2. Vestfirðir: Vestfirðir og Dalasýsla.
3. Norðurland: Nær yfir Norðurland Eystra og Vestra.
4. Austurland: Nær að Skeiðarársandi.

Rétt er að taka fram að á milli þessara svæða er engin samtenging þó enn, / gert sé ráð fyrir því að Suðvesturland tengist Norðurlandi árið 1976 með byggðalínu, og Austurland tengist Norðurlandi með línu frá Kröflu 1977-1978. Innan þessara svæða eru einnig mismörg sjálfstæð orkuvinnslusvæði, sem ekki eru samtengd.

Raforkunotkun má skipta í fjölmarga þætti, eftir tegund notkunar. Hver þessara þátta lýtur eigin lögmálum um vaxtarhraða, sem aftur eru háð ytri aðstæðum, svo sem íbúafjölda, hagvexti og tæknipróun. Við gerð orkuspar er hugsanlegt að taka hvern þessara smærri þátta og gera um hann sérstaka áætlun um raforkuþörf. Raforkuþörf heimila er þannig hægt að skipta í rafmagn til ljósa, eldunar, þvotta, uppþvotta, sjónvarps, húshitunar o.s.fr.

Hér á landi hefur lítil rannsókn verið gerð á rafmagnsnotkun hvers þessara smærri notkunarþátta, ekki eru heldur til nokkrar tölfraðilegar upplýsingar um raforkunotkun þeirra.

Orkustofnun hefur aftur á móti safnað saman í mörg ár upplýsingum um raforkusölu eftir gjaldskrártöxtum rafveitanna, og eftir þeim þætti ~~þessum~~ eru má greina raforkunotkun í ~~þessum~~, sem /háðir kaupanda orkunnar, og þeim samningi, sem hann hefur gert við sína rafveitu. Helstu gjaldskrártegundir eru eftirfarandi:

- A Þjónusta: Verslanir, skólar, sjúkrahús, skrifstofur
- B₁ Heimilisnotkun: Öll almenn heimilisnotkun utan rafhitunar.
- B₂ Búrekstur: Afltaxti, sem nær til allrar notkunar og er að 60 hundraðshlutum húshitun.
- C₁ Iðnaður: Allur smáiðnaður, sem ekki er í afltaxta.
- C₂ Iðnaður: Frystihús og stærri iðnrekstur á afltaxta.
- D₁ Daghitun: Húshitun almenn.
- D₂ Næturhitun: Húshitun, sem nýtir rafmagn utan álagstíma.
- E₁ Suða í veitingahúsum: notkun veitingahúsa.
- E₂ Næturbökun
- E₃ Götulýsing
- E₄ Súgþurrkun
- E₅ Annað:

Eins og sést af þessu yfirliti, þá er þessi skipting ekki einhlít. Sumir bændur kaupa alla raforku eftir afltaxta B₂, en aðrir kaupa bæði B₁ (heimilisnotkun) og E₄ (súgþurrkun) og jafnvel líka D₂ (næturhitun). Skrifstofur frystihússa falla undir C₂ (stórar vélar í stað A (þjónusta) o.s.frv. Það er því nokkurri tilviljun háð undir hvaða gjaldtaxta hluti af rafmagnsölnunni fellur.

Með þessa óvissu í huga höfum við kosið að gera tiltölulega litla sundurgreiningu á rafmagnsnotkuninni í okkar spá. Nokkur sundurgreining er þá nauðsynleg þar eð væntanleg þróun í einstökum þáttum rafmagnsnotkunar er ~~svæ~~ misjöfn. Einkum á þetta við um rafhitun húsnæðis. Samkvæmt þessu er spánni um raforkuþörf skipt í fimm þætti, sem eru:

1. Rafhitun
2. Þjónustugreinar
3. Heimilisnotkun
4. Iðnaður
5. Götulýsing
6. Stórnotkun og Keflavíkurflugvöllur

Rétt er að taka fram að allsstaðar er gert ráð fyrir að raforkuþörfinni sé fullnægt á hverjum tíma. Raunveruleg notkun gæti því orðið minni vegna þess að orkuþörfinni er ekki fullnægt, eða vegna þess að áætlunin gerir ráð fyrir of mikilli aukningu. Hér fer á eftir lýsing á hverjum þætti raforkunotkunarinnar fyrir sig og þeim forsendum, sem unnið er eftir við framtíðarspá.

III Rafhitun húsnæðis

Til rafhitunar fer sá hluti raforkunnar, sem seldur er eftir taxta D_1 (Daghitun), D_2 (Næturhitun) og að hluta B_2 (Búskapur). Hér er reiknað með því að 60% af B_2 sé notað til rafhitunar. Þessar forsendur eru notaðar til að meta stöðuna eins og hún er nú (seinustu tölur eru frá árinu 1973) og þá þróun, sem orðið hefur frá 1959.

(Tölur IIX til XV)
Þróunin frá 1959/er ekki talin gefa nokkra vísbendingu um þróun mála í framtíðinni; þar eð allar forsendur eru nú gjörbreyttar með margföldu olíuverði, og þeirri stefnu að spara olíunotkun, þar sem því verður komið við.

Eins og áður er getið, þá er meginforsendan fyrir spá um rafhitun sú, að allir, sem hafa aðgang að jarðhita noti hann, en rafmagn annars. Gert er ráð fyrir því, að hver íbúi sveitarfélags þurfi 9300 kWh af rafmagni til rafhitunar fyrir árið 1973, en þörfin vaxi um 1% á ári og verði um 11000 kWh árið 1990.

Í töflu II eru talin upp öll kauptún og kaupstaðir á Íslandi, og fyrir aftan þau stendur H eða R, eftir því hvort gert er ráð fyrir, að þau njóti hitaveitu eða rafhitunar. Undantekning er Siglufjörður, en þar stendur 50 H, en þar er áætlað, að 50% af orkunni komi frá hitaveitu, en 50% frá rafveitu. Við sýslur landsins eru sömu merkingar, en þær eiga eingöngu við dreifbýli utan kaupstaða og kauptúna. Samkvæmt þessari skilgreiningu búa 27084 í dreifbýli 1973, eða 12,7% af landsmönnum. Niðurstaðan af þessari áætlun er sú, að 70% landsmanna muni njóta hitaveitu, en 30% raforku. Ekki ber að líta á þessa skiptingu sem endanlega, því að nokkrar líkur eru til, að Akureyri og Egilsstaðir t.d. velji hitaveitu, þó ekki sé gert ráð fyrir því hér.

Í spánni er gert ráð fyrir því, að landsmönnum fjölgi samkvæmt spá Framkvæmdastofnunarinnar um einstaka landshluta, en hún gerir ráð fyrir jafnri fjölgun í öllum landsfjórðungum, sem nemur um 1,5% á ári. Gert er ráð fyrir, að hlutfallið milli þeirra, sem búa á hitaveitusvæðum og rafhitunarsvæðum haldist óbreytt fram til 1990. Raforkuspáin fram til 1990 fyrir einstaka landshluta birtist í töflum III til VI. Í fremsta dálki er ártalið, síðan áætlaður íbúafjöldi; næst heildarrafhitunarmarkaður, miðað við þörf allra þeirra, sem áætlað er, að fái rafhitun. Í fjórða dálki er "líkleg rafhitun"; þar er áætluð raunveruleg sala rafmagns til rafhitunar; þessi dálkur er vaxandi hlutfall af næsta dálki á undan. Áætlað er, að þetta hlutfall fylgi ferli, sem sýndur er á mynd VII. Einstakir landshlutar voru komnir mislangt upp þennan feril árið 1973, eða frá 3,4% á Vestfjörðum upp í 41,4% á Suðvesturlandi. Samkvæmt spánni verða því landshlutarnir misfljótir að ná 100% rafhitun. Röðin verður væntanlega: Suð-Vesturland árið 1984, Norðurl.1986, Austurl.1989, Vestfirðir 1990.

IV. ÞJÓNUSTUGREINAR

Til þjónustugreina telst sá hluti raforkusölnunnar, sem seldur er samkvæmt taxta A. Tölur IIX - XV sýna, að notkun er mjög mismunandi eftir landshlutum, minnst 57,4 kWh á íbúa á Austufjörðum 1973, en mest 422,6 kWh á íbúa á Sv-landi sama ár. Aukningin hefur einnig verið mjög mismunandi milli ára og milli landshluta. Athyglisvert er, að aukningin er mest á Sv-landi árin 1969-73, þó að notkunin sé þar mest fyrir. Í þessari spá er gert ráð fyrir, að aukningin verði nokkru minni í framtíðinni en milli 1969-73, eða jöfn og milli áráanna 1964-69, þ.e. 6% á íbúa á ári, jafnt í öllum landshlutum, samanber töflu XIII. Samkvæmt þessari spá mun raforku-notkun í þjónustugreinum aukast um 246% á 17 árum frá 1973 til 1990, eða úr 73 GWh í 253 GWh.

V. HEIMILISNOTKUN

Heimilisnotkun er seld eftir gjaldskrá B_1 og að hluta samkvæmt B_2 . Við alla útreikninga í heimilisnotkun hefur verið reiknað með, að 40% af B_2 falli undir heimilisnotkun (afgangurinn 60% telst húshitun). Tölur IIX til XV sýna þróunina í þessari notkun árin 1959-1973. Aukningin hefur verið nokkuð jöfn, eða 6-7% á ári yfir allt landið.

Í þessari spá er reiknað með, að aukningin verði sú sama í öllum landshlutum, 6% á ári á hvern íbúa fram til 1980, en 5% á ári á hvern íbúa frá 1980-1990. Samkvæmt þessari spá mun notkunin aukast úr 211 GWh 1973 í 660 GWh 1990, eða um 213%.

VI. IÐNAÐUR

Í þessari spá eru eftirtaldir liðir taldir undir iðnaði: C_1 , léttur iðnaður; C_2 , stærri vélar (frystihús) og ennfremur allt, sem flokkað er undir E_1, E_2, E_4, E_5 ; en samanlagt eru þessir fjórir E-liðir um 10% af iðnaðarnotkuninni. Þróun orkunotkunar í iðnaði árin 1959-1973 má lesa úr töflum IIX til XV. Að meðaltali hefur raforkunotkun í iðnaði landsins vaxið um 6,9% á ári - árin 1959-1973. Aukningin hefur verið nokkru minni á SV-landi, en mun meiri í öðrum landshlutum, mest 13,5% á Austurlandi. Í þessari spá er gert ráð fyrir, að aukningin verði áfram nokkru minni á SV-landi en í öðrum landshlutum. Ástæðan er sú, að á SV-landi eru ráðgerðar mjög orkufrekar verksmiðjur, en raforkunotkun þeirra er talin sérstaklega. Í öðrum landshlutum verður iðnaðaruppbyggingin að líkindum í hefðbundnum iðngreinum, og öll aukning í raforkunotkun fellur því undir þennan lið raforkusölnunnar.

Á SV-landi er gert ráð fyrir því, að raforkusala til iðnaðar vaxi um 7% á ári fram til 1980, um 6% á ári milli 1980 og 1985, en um 5% á ári þar eftir. Í öðrum landshlutum er gert ráð fyrir því, að salan aukist um 11% fram til 1980, um 9% frá 1980-85, en um 7% á ári síðar.

Samkvæmt þessari spá mun heildarraforkunotkun almenns iðnaðar vaxa úr 245,6 GWh árið 1973 í 802 GWh árið 1990, eða um 227%.

VII. GÖTULÝSING

Götulýsing er hér talin sérstaklega, en undir hana fellur raforkusala samkvæmt gjaldskrárlið E_3 . Til götulýsingar fer aðeins um 2% af almennri raforkusölu, en hún er talin hér sérstaklega, þar eð aukningin í götulýsingu er tiltölulega hæg, eða um og innan við 3% á íbúa á ári, sjá töflu IIX til XV. Í þessari spá er gert ráð fyrir, að

aukningin verði 3% á íbúa á ári fram til 1990. Spáin gerir því ráð fyrir, að notkunin aukist úr 15 GWh 1973 í 31,5 GWh 1990, eða um 110%.

VIII. MARKAÐUR MEÐ 100% RAFHITUN OG LÍKLEGUR MARKAÐUR.

Í næstu tveim dálkum í töflum IV til VI er spá um heildarraforkusölu í hverjum landshluta til almennra nota. Í fyrri dálknum er áætluð sala eins og hún væri, ef því markmiði væri náð að hita öll hús, sem ekki munu njóta hitaveitu með rafmagni. Gyrustu árin er þessi dállkur mun hærri en sú sala, sem líklegust er talin, og er í dálki, sem kallast "líklegur markaður". Þessi munur minnkar þó óðum, og árið 1990 eru tölurnar þær sömu, enda er þá gert ráð fyrir 100% rafhitun á öllu landinu utan hitaveitusvæða.

Hér á eftir, þegar reiknuð er aflþörf og orkuvinnsla, er reiknað með, að orkusalan verði samkvæmt spánni um "líklegan markað".

IX. STÖRNOTKUN OG KEFLAVÍKURFLUGVÖLLUR

Í orkuspá fyrir SV-land, töflu III, eru fjórir dálkar, sem ekki eru í töflum IV til VI. Í þessum dálkum er 1. áætluð raforkunotkun Áburðarverksmiðjunnar í Gufunesi, sem var 137,1 GWh 1973 og er áætlað að vaxi um 3% á ári; 2. Álversins í Straumsvík, sem notar 1200 GWh á ári; 3. Keflavíkurflugvallar, sem notaði 60,6 GWh 1973 og áætlað er að vaxi um 5% á ári; og 4. Málblendiverksmiðjunnar, sem áætlað er, að noti 488 GWh á ári, þegar hún hefur náð fullum afköstum 1979.

Í þessari spá eru einungis þeir orkusölusamningar, sem þegar hafa verið gerðir við íslenska álfélagið og líklegt er talið, að verði gerðir við

Union Carbide vegna Málblendiverksmiðjunnar í Hvalfirði. Ekki er reynt að spá fyrir um hugsanlega stækkun þessara fyrirtækja, eða nýja kaupendur, enda má treysta því, að slíkir samningar séu ekki gerðir, nema nægileg orka sé fyrir hendi í fullgerðum virkjunum, þegar orkusalan hefst. Markmiðið með þessari orkuspá er einungis að meta, hvar og hvenær virkjunarframkvæmdir eru nauðsynlegar til að mæta þörf almenns raforkumarkaðar og þegar gerðra samninga.

X. ORKUVINNSLA

Næsti dálkur er kallaður orkuvinnsla, og í honum er spá um þá orkuframleiðslu, sem þarf að vera í raforkuverum, til að mæta þeirri raforkusölu, sem spáin gerir ráð fyrir. Orkuvinnslan er nokkru meiri en orkusalan, vegna taps, sem verður í dreifikerfinu.

Heildartöpin 1973 voru frá 8,25% á SV-landi og upp í 23,6% á Norðurlandi. Í þessari raforkuspá er gert ráð fyrir, að töpin minnki nokkuð frá 1973 til 1990. Tafla XVii sýnir áætluð töp í einstökum landshlutum og til einstakra stóriðjukaupenda fram til 1990. Orkuvinnslan mun að líkindum aukast úr 2,3 TWh árið 1973 í 5,3 TWh 1990, eða um 130%, þó ekki sé gert ráð fyrir frekari samningum um orkusölu til stóriðju, sjá töflu XVI.

TAFLA XVII.

ÁÆTLUÐ ORKUTÖP Í DREIFIKERFUM.

Ár	SV-land	Vestfirðir	Norður-land	Austur-land	Álver	Áb- verksm.	Málmb- verksm.
1973-1979	13,6%	21,8%	20.0 23,6%	20,2%	5,0%	7,0%	5,0%
1980-1984	13,0%	21,0%	19.0 23,0%	20,0%	5,0%	"	"
1985-1999	13,0%	20,0%	18.5 22,0%	19,5%	5,0%	"	"
1990	13,0%	20,0%	18.0 21,0%	19,5%	5,0%	"	"

XI. AFLÞÖRF

Í seinasta dáli í töflum III til VI er spá um aflþörf hvers landshluta, miðað við útreiknaða orkuvinnslu, og áætlaðan nýtingartíma. Reynt er að nota sama nýtingartíma í öllum landshlutum, þannig að tölurnar verði sambærilegar, en þó er undantekning gerð á SV-landi, þar sem nýtingin er nokkru betri vegna stærðar svæðisins.

Rafhitun verður það stór liður í raforkusöflunni, þegar fram í sækir, að ekki er hægt að gera ráð fyrir, að hún verði á naturtaxta. Rafhitun mun því auka aflþörfina mjög mikið, og einkum á veturna. Reiknað er með 4000 nýtingarstundum í rafhitun. Almenn notkun er talin munu gefa 4500 nýtingarstundir, nema á SV-landi, þar sem reiknað er með 4700 nýtingarstundum. Aflþörf í stöð til stóriðju er áætluð 147 MW til Álversins, 33 MW til Málblendiverksmiðjunnar og 10 MW til Áburðarverksmiðjunnar.

Þessi athugun á aflþörf er ekki endanleg, og mörg atriði geta haft áhrif á hana, svo sem þeir sölutaxtar, sem notaðir eru. Þannig eykur marktaxti og naturhitunartaxti nýtingartímamann nokkuð. Einnig kemur það oft fyrir, einkum á Norðurlandi, að gripið er til skömmtunar eða annarra aðgerða á mestu álagstímum ársins, og þetta minnkar að sjálfsögðu aflþörfina og eykur þannig reiknaðan nýtingartíma. Ekki er þó hægt að gera ráð fyrir því í orkuspá, að þessum aðgerðum verði haldið áfram, og því sýnir þessi spá nokkru meiri aflskort í sumum landshlutum en hingað til hefur verið reiknað með.

Í töflu XX, þar sem sýnd er aflþörf einstakra landshluta annars vegar og virkjað vatns- og gufuafli hins vegar, kemur t.d. í ljós, að reiknaður aflskortur á Norðurlandi var 14,5 MW árið 1973. Þetta bil

var að mestu brúað með 14,22 MW af dísilrafstöðvum.

Þessi útreikningar sýna, að Kröfluvirkjun verður orðin of lítil að afli fyrir Norðurland árið 1979. Lagarfossvirkjun verður of lítil fyrir Austurland, þegar hún tekur til starfa 1975 og Bessastaða-árvirkjun mun aðeins duga til 1982. Vestfirði skortir afl nú þegar, og þessi aflskortur mun vaxa í 28 MW árið 1982, ef ekki verður lokið við nýjar virkjanir fyrir þann tíma.

Heildar aflþörf landsins mun aukast úr 356 MW árið 1973 í 939 MW árið 1990, eða um 164%.

XII. LOKAORÐ

Helstu niðurstöður og ályktanir, sem draga má af þessari orkuspá, eru:

1. Raforkuvinnsla landsins mun aukast úr 2,3 TWh 1973 í 5,3 TWh 1990, eða um 130%.

2. Aflþörf vatns og gufuafllstöðva mun á sama tímabili vaxa úr 356 MW í 939 MW, eða um 164%.

3. Á Sv-landi er rannsóknun og undirbúningi að næstu virkjunum, þ.e. Sigöldu og Hrauneyjafossi það langt komið, að jafnan mun vera nokkur umfram orka og afl frá þessu svæði allt fram til 1990.

4. Vestfirðir eru á eftir í rannsóknum og undirbúningi raforkuframkvæmda. Viðbótar aflþörfin er 28 MW árið 1982 og 60 MW árið 1990. Nauðsynlegt er því að huga þegar að leiðum til að mæta þessari þörf. Til greina kemur að leggja línu frá öðrum orkuveitusvæðum, en helstu virkjunarstaðir á Vestfjörðum eru: Dynjandi

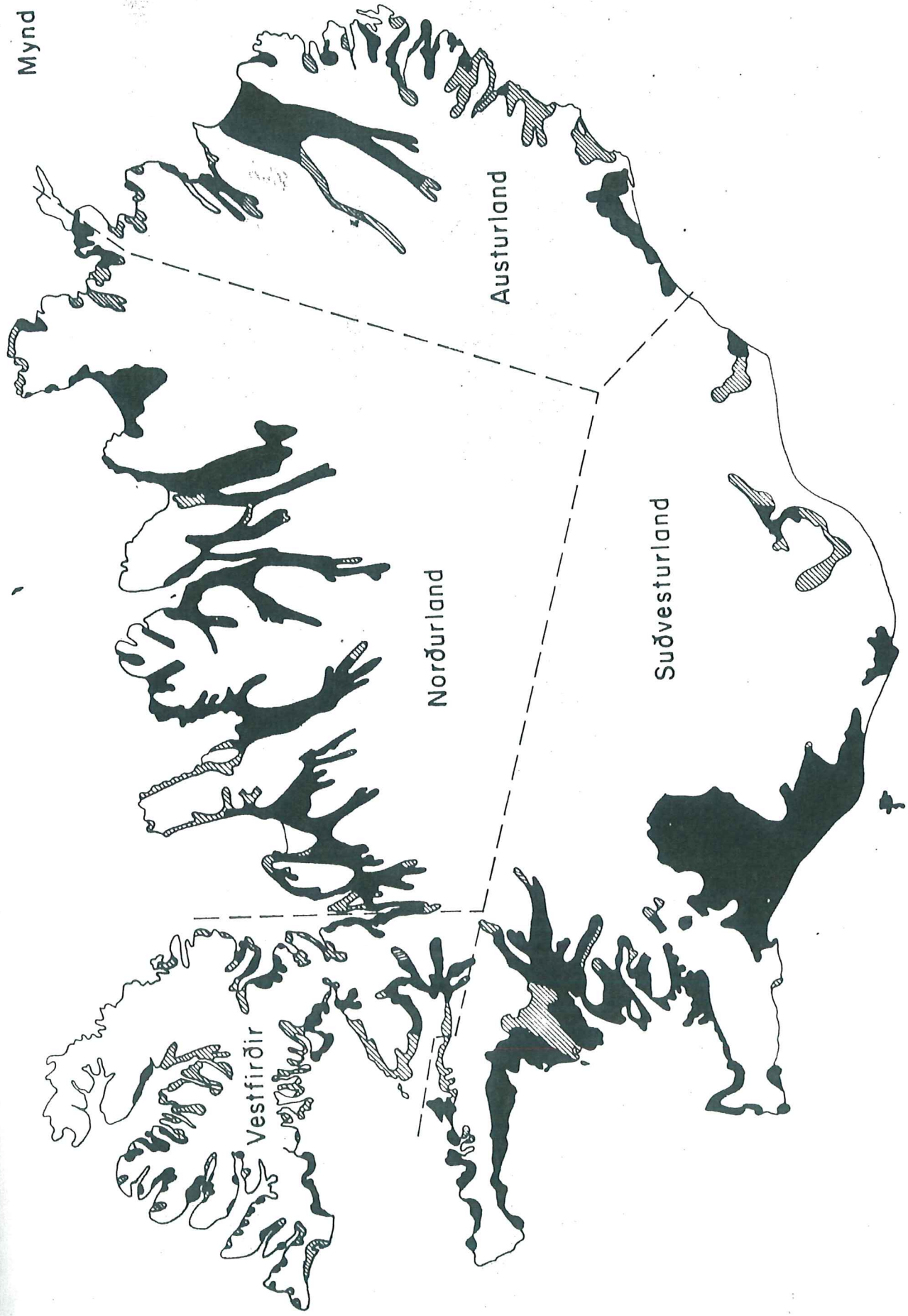
í Arnarfirði, Hundská í Skötufirði, Þverá á Langadalsströnd og Hvalá og Rjúkandi í Ófeigsfirði.

5. Á Norðurlandi er raforkuskortur, einkum er aflskorturinn tilfinnanlegur. Byrjað er á byggðalínu frá SV-landi til Norðurlands, og á hún að koma í gagnið haustið 1976. Jarðgufuvirkjun á að taka til starfa í Kröflu árið 1977, en samkvæmt þessari spá á afl hennar að vera fullnýtt árið 1979. Þegar árið 1982 er aflskorturinn á Norðurlandi orðinn 34 MW, og er því nauðsynlegt að taka nýja virkjun í notkun um það leyti. / ^{Virkjun í} Blöndu virðist uppfylla allar þær kröfur, sem gera má til þeirrar virkjunar. Hún er utan eldgosa- og sprungu-svæðisins, hún gefur möguleika til mikillar miðlunar, og þar af leiðandi toppafls. Hún er á miðri byggðalínunni frá SV-landi til Kröflu. Hún mun fullnægja öllum þörfum Norðurlands fyrir raforku fram yfir 1990.

6. Á Austurlandi er geysilegt nýtanlegt vatnsafl, en þó er þar raforkuskortur á veturnum, því þar eru einkum rennslisvirkjanir. Þessi aflskortur mun nema 36 MW árið 1982, ef ekki er ráðist í frekari virkjanir. Þegar hafa verið samþykkt lög fyrir 32 MW virkjun í Bessastaðaá, sem er á sömu slóðum og fyrirhuguð Austurlandsvirkjun, sem er ráðgerð allt að 1600 MW, Jafnhliða Bessastaðarárvirkjun hefur verið rætt um að leggja línu frá Kröflu. Ef einungis á að fullnægja almennum markaði á Austurlandi, þá er viðbótarkuþörfin eftir/^{af} Bessastaðarárvirkjun/^{að} er tekin til starfa/^{er tekin til starfa} um 45 MW, og kemi til greina að meta henni með virkjun Fossár í Berufirði. Væri þá séð fyrir raforkuþörf Austurlands fram til 1990.

Ef ákveðið yrði að koma á fót orkufrekum iðnaði á Austfjörðum, sem nýtti um 200 MW, væri hagkvæmasta lausnin á orkuþörf Austfirðinga líklegast sú að hefjast þegar handa um fyrsta áfanga fyrirhugaðrar Austurlandsvirkjunar, sem yrði 250-350 MW, en sjá Austfirðingum fyrir rafmagni með línu frá Kröflu meðan á framkvæmdum stendur.

Mynd I



TAFLA II

Kaupstaðir

Reykjavík	H
Kópavogur	H
Hafnarfjörður	H
Keflavík	H
Akranes	H
Ísafjörður	R
Sauðárkrókur	H
Siglufjörður	5-0% H
Akureyri	R
Húsavík	H
Seyðisfjörður	R
Neskaupstaður	R
Vestmannaeyjar	R

Sýslur

Gullbringusýsla	50%	H
Kjósarsýsla	50%	H
Borgarfjarðarsýsla .	50%	H
Mýrasýsla		R
Snæfellsnessýsla		R
Dalasýsla		R
Barðastrandarsýsla ..	10%	H
V.Ísafjarðarsýsla		R
N.Ísafjarðarsýsla ...	10%	H
Strandasýsla		R
V.Húnavatnssýsla	20%	H
A.Húnavatnssýsla	20%	H
Skagafjarðarsýsla ...	50%	H
Eyjafjarðarsýsla	20%	H
S.Þingeyjarsýsla	50%	H
N.Þingeyjarsýsla		R
N.Mýlasýsla		R
S.Múlasýsla		R
A.Skaftafellssýsla		R
V.Skaftafellssýsla		R
Rangárvallasýsla		R
Árnessýsla	50%	H

Kauptún

Grindavík	H
Hafnir	H
Sandgerði	H
Gerðar	H
Njarðvíkur	H
Vogar	H
Garðakauptún	H
Seltjarnarnes	H
Mosfellsþorp	H
Borgarnes	H
Hellissandur	R
Rif	R
Ólafsvík	R
Grundarfjörður	R
Stykkishólmur	R

Búðardalur	R
Patreksfjörður	R
Tálknafjörður	H
Bíldudalur	R
Þingeyri	R
Flateyri	R
Suðureyri	R
Bolungavík	R
Súðavík	R
Drangsnæs	H
Hólmavík	R
Borðeyri	H
Hvammstangi	H
Blönduós	H
Skagaströnd	R
Varmahlíð	H
Hofsós	R
Grimsey	R
Dalvík	H
Hrísey	H
Litli-Árskógssandur	R
Hauganes	R
Hjalteyri	R
Svalbarðseyri	R
Grenivík	R
Reykjahlíð	H
Kópasker	R
Raufarhöfn	R
Þórshöfn	R
Bakkafjörður	R
Vopnafjörður	R
Bakkagerði	R
Lagarfell	R
Egilsstaðir	R
Eskifjörður	R
Reyðarfjörður	R
Fáskrúðsfjörður	R
Stöðvarfjörður	R
Breiðdalsvík	R
Djúpivogur	R
Höfn í Hornafirði	R
Kirkjubæjarklaustur	R
Vík í Mýrdal	R
Hvolsvöllur	R
Hella	R
Búrfell	R
Laugarvatn	H
Írafoss og Ljósaf.	R
Hveragerði	H
Selfoss	H
Stokkseyri	H
Eyrarbakki	H
Þorlákshöfn	H

R = rafhitun
H = hitaveita

TAFLA III. FRAMREIKNUB RAFORKUNOTKUN Á SUÐVESTURLANDI

Ár	Ætl. íb.fj.	Heildar-rafhit-unar-markaður	Líklegrafh.	Þjónustugreinar	Heimilisnotkun	Iðnaður	Götu-lýsing	Markaður með 100% rafh.	Líkl.mark.	Árleg orku aukn.	Áb. vksm.	Ál-ver	Keflav. flugv.	Málm bl.v.	Orku-vinnsla	Afl-þörf
1973	157.369	180.7	74.864	66.503	159.54	171.47	11.45	589.7	483.8	7.3	137.1	1171.5	60.6	0	2019.3	294
1974	160.190	185.4	87.1	71.6	171.8	183.5	12.0	624.3	526.0	8.7	141.2	1200	63.6	0	2091	306
1975	163.061	190.2	104.6	77.1	185.0	196.3	12.5	661.1	575.5	9.4	145.4	1200	66.8	0	2158	320
1976	165.520	195.2	124.9	83.0	199.2	210.1	13.1	700.6	630.3	9.5	149.8	1200	70.2	0	2231	335
1977	168.016	200.3	144.2	89.4	214.5	224.8	13.7	742.7	686.5	8.9	154.3	1200	73.7	73	2384	366
1978	170.549	205.5	162.3	96.3	231.0	240.5	14.3	787.6	744.4	8.4	158.9	1200	77.3	461	2856	397
1979	173.121	210.8	179.2	103.7	248.8	257.3	14.9	835.5	803.9	8.0	163.7	1200	81.2	488	2973	414
1980	175.732	216.3	194.7	111.7	267.9	275.3	15.6	886.8	865.2	7.6	168.6	1200	85.3	488	3047	429
1981	178.215	221.6	208.3	120.1	285.3	291.8	16.3	935.1	921.8	6.5	173.7	1200	89.5	488	3122	444
1982	180.732	226.9	220.1	129.0	303.8	309.3	17.0	986.0	979.2	6.2	178.9	1200	94.0	488	3199	460
1983	183.285	232.5	230.2	138.7	323.5	327.9	17.8	1040.4	1038.1	6.0	184.3	1200	98.7	488	3278	476
1984	185.875	238.1	238.1	149.1	344.4	347.6	18.6	1097.8	1097.8	5.8	189.8	1200	103.6	488	3358	492
1985	188.501	243.9	243.9	160.2	366.8	368.4	19.5	1158.8	1158.8	5.6	195.5	1200	108.8	488	3440	508
1986	191.103	249.7	249.7	172.2	390.5	386.8	20.3	1219.5	1219.5	5.2	201.3	1200	114.3	488	3523	525
1987	193.740	255.7	255.7	185.1	415.6	406.2	21.3	1283.9	1283.9	5.3	207.4	1200	120.0	488	3607	542
1988	196.414	261.8	261.8	198.9	442.4	426.5	22.2	1351.8	1351.8	5.3	213.6	1200	126.0	488	3701	561
1989	199.125	268.1	268.1	213.8	471.0	447.8	23.2	1423.9	1423.9	5.3	220.0	1200	132.3	488	3798	580
1990	201.874	274.5	274.5	229.8	501.4	470.2	24.3	1500.2	1500.2	5.4	226.6	1200	138.9	488	3901	601

0.87 0.87 0.93 0.95 0.87 0.95

TAFLA IV. FRAMREIKNUÐ RAFORKUNOTKUN Á VESTFJÖRÐUM

Ár	Áætl. íb.fj.	Heildar- rafh. markaður	Líkleg rafhitun	Þjónustu- greinar	Héimilis- notkun	Iónaður	Götu- lýsing	Markaður með 100% rafhitun	Líkleg orku- sala	Árleg markaðs- aukning	Orku- vinnsla á ári	Afl- þörf
1973	11.121	99.9	3.4	0.9	8.8	12.4	0.7	122.7	26.2	16.8	33.5	7.6
1974	11.301	102.5	6.1	1.0	9.5	13.8	0.7	127.5	31.1	18.7	39.8	9.1
1975	11.483	105.2	10.5	1.0	10.2	15.3	0.8	132.5	37.8	21.5	48.3	11.1
1976	11.669	108.0	16.2	1.1	11.0	17.0	0.8	137.9	46.1	22.0	59.0	13.7
1977	11.858	110.8	23.3	1.2	11.8	18.8	0.9	143.5	56.0	21.5	71.6	16.7
1978	12.049	113.7	31.8	1.3	12.8	20.9	0.9	149.6	67.7	20.9	86.6	20.4
1979	12.244	116.7	42.0	1.4	13.7	23.2	1.0	156.0	81.3	20.1	104.0	24.6
1980	12.442	119.8	53.9	1.5	14.8	25.7	1.0	162.8	96.9	19.2	122.7	29.2
1981	12.614	122.7	67.5	1.6	15.7	28.0	1.0	169.0	113.8	17.4	144.0	34.4
1982	12.788	125.6	80.4	1.7	16.8	30.5	1.1	175.7	130.5	14.7	165.2	39.5
1983	12.965	128.6	92.6	1.9	17.8	33.3	1.1	182.7	146.7	12.4	185.7	44.5
1984	13.144	131.7	104.0	2.0	19.0	36.3	1.2	190.2	162.5	10.8	205.7	49.4
1985	13.325	134.8	114.6	2.2	20.2	39.5	1.2	197.9	177.6	9.3	222.0	53.3
1986	13.519	138.1	124.3	2.3	21.5	42.3	1.3	205.5	191.7	7.9	239.6	57.6
1987	13.716	141.5	133.1	2.5	22.9	45.2	1.3	213.4	205.0	6.9	256.3	61.6
1988	13.915	145.0	140.7	2.7	24.4	48.4	1.4	221.9	217.6	6.1	272.0	65.3
1989	14.118	148.6	147.7	2.9	26.0	51.8	1.4	230.7	229.8	5.6	287.3	69.0
1990	14.323	152.3	152.3	3.1	27.7	55.4	1.5	240.0	240.0	4.4	300.0	72.0

TAFLA V. FRAMREIKNUB RAFORKUNOTKUN Á NORÐURLANDI Í GWh.

Ár	Áætl. íb.fj.	Heildar- rafh. markaður Gwh.	Líkleg rafhitun Gwh.	Þjónustu- greinar Gwh.	Heimilis- notkun Gwh.	Iónaður Gwh.	Götu- ýsing Gwh.	Markaður með 100% rafhitun Gwh.	Líklegur markaður Gwh.	Árleg markaðs aukning %	Orku- vinnsla á ári Gwh.	Aflþörf MW
1973	33.201	200.9	56.4	5.1	32.5	42.9	2.1	282.5	139.5	13.8	181.9	42.5
1974	33.703	205.6	67.8	5.5	34.9	47.6	2.2	295.8	158.0	13.7	206.8	48.4
1975	34.213	210.3	79.9	5.9	37.5	52.9	2.3	308.9	178.5	13.0	233.6	54.8
1976	34.633	215.2	96.8	6.3	40.2	58.7	2.4	322.8	204.4	14.5	267.5	62.9
1977	35.058	220.2	121.1	6.8	43.2	65.1	2.5	337.8	238.7	16.8	312.4	73.8
1978	35.488	225.3	144.2	7.3	46.4	72.3	2.6	353.9	272.8	14.3	357.1	84.6
1979	35.923	230.5	166.0	7.8	49.8	80.2	2.7	371.0	306.5	12.4	401.2	95.2
1980	36.364	235.9	186.4	8.4	53.5	89.1	2.8	389.7	340.2	11.0	441.8	104.9
1981	36.858	241.5	205.3	9.0	56.9	97.1	3.0	407.5	371.3	9.1	482.2	114.6
1982	37.358	247.2	222.5	9.7	60.6	105.8	3.1	426.4	401.7	8.2	521.7	124.0
1983	37.866	253.1	237.9	10.4	64.5	115.3	3.2	446.5	431.3	7.4	560.1	133.1
1984	38.380	259.1	251.3	11.2	68.6	125.7	3.4	468.0	460.2	6.7	597.7	141.9
1985	38.901	265.2	262.5	12.0	73.0	137.0	3.5	490.7	488.0	6.0	625.6	148.4
1986	39.442	271.6	271.6	12.9	77.7	146.6	3.7	512.5	512.5	5.0	657.1	155.7
1987	39.990	278.1	278.1	13.9	82.7	156.9	3.8	535.4	535.4	4.5	686.4	162.4
1988	40.545	284.8	284.8	14.9	88.1	167.9	4.0	559.7	559.7	4.5	717.6	169.6
1989	41.109	291.6	291.6	16.0	93.8	179.6	4.2	585.2	585.2	4.6	750.3	177.1
1990	41.680	298.6	298.6	17.2	99.8	192.2	4.4	612.2	612.2	4.6	774.9	182.7

TAFLA V. FRAMREIKNUB RAFORKUNOTKUN A NORÐURLANDI I GWh.

Ár	Áætl. íb.fj.	Heildar- rafh. markaður	Líklæg rafhitun	Þjónustu- greinar	Heimilis- notkun	Iónaður	Götu- lýsing	Markaður með 100% rafhitun	Líklægur markaður	Árleg markaðs aukning	Orku- vinnsla á ári	Aflþörf MW
1973	33.201	200.9	56.4	5.1	32.5	42.9	2.1	282.5	139.5	13.8	181.9	42.5
1974	33.703	205.6	67.8	5.5	34.9	47.6	2.2	295.8	158.0	13.7	206.8	48.4
1975	34.213	210.3	79.9	5.9	37.5	52.9	2.3	308.9	178.5	13.0	233.6	54.8
1976	34.633	215.2	96.8	6.3	40.2	58.7	2.4	322.8	204.4	14.5	267.5	62.9
1977	35.058	220.2	121.1	6.8	43.2	65.1	2.5	337.8	238.7	16.8	312.4	73.8
1978	35.488	225.3	144.2	7.3	46.4	72.3	2.6	353.9	272.8	14.3	357.1	84.6
1979	35.923	230.5	166.0	7.8	49.8	80.2	2.7	371.0	306.5	12.4	401.2	95.2
1980	36.364	235.9	186.4	8.4	53.5	89.1	2.8	389.7	340.2	11.0	441.8	104.9
1981	36.858	241.5	205.3	9.0	56.9	97.1	3.0	407.5	371.3	9.1	482.2	114.6
1982	37.358	247.2	222.5	9.7	60.6	105.8	3.1	426.4	401.7	8.2	521.7	124.0
1983	37.866	253.1	237.9	10.4	64.5	115.3	3.2	446.5	431.3	7.4	560.1	133.1
1984	38.380	259.1	251.3	11.2	68.6	125.7	3.4	468.0	460.2	6.7	597.7	141.9
1985	38.901	265.2	262.5	12.0	73.0	137.0	3.5	490.7	488.0	6.0	625.6	148.4
1986	39.442	271.6	271.6	12.9	77.7	146.6	3.7	512.5	512.5	5.0	657.1	155.7
1987	39.990	278.1	278.1	13.9	82.7	156.9	3.8	535.4	535.4	4.5	686.4	162.4
1988	40.545	284.8	284.8	14.9	88.1	167.9	4.0	559.7	559.7	4.5	717.6	169.6
1989	41.109	291.6	291.6	16.0	93.8	179.6	4.2	585.2	585.2	4.6	750.3	177.1
1990	41.680	298.6	298.6	17.2	99.8	192.2	4.4	612.2	612.2	4.6	774.9	182.7

TAFLA VI. FRAMREIKNUÐ RAFORKUNOTKUN Á AUSTFJÖRÐUM

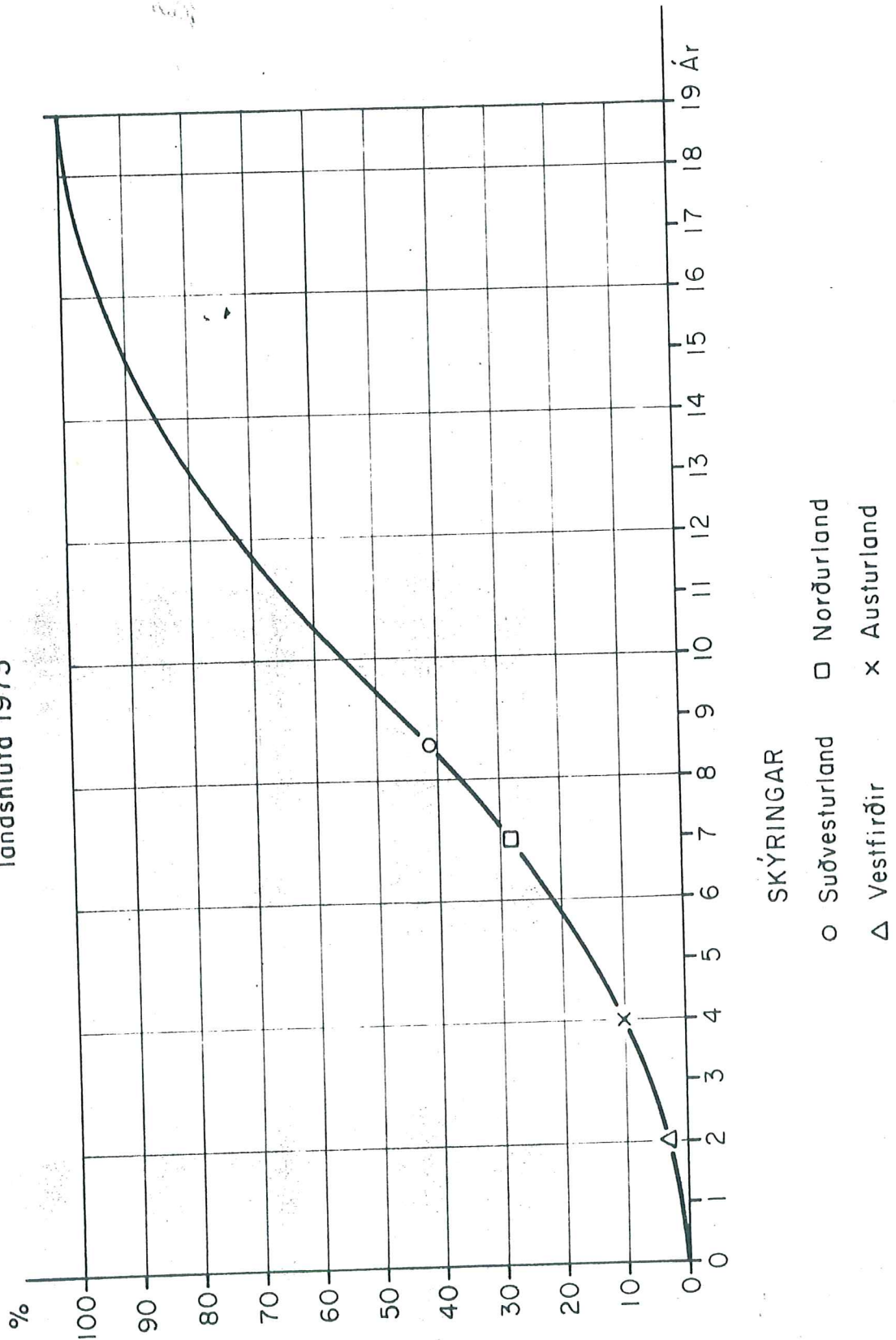
Ár	Áætl. í b. fj.	Heildar- rafhitun	Líkleg rafhitun	Þjónustu- greinar	Heimilis- notkun	Iónaður	Götu- lýsing	Markaður með 100% rafhitun	Líklegur markaður	Árleg markaðs aukning	Orku- vinnsla á ári	Aflþörf MW
1973	11.758	109.3	10.5	0.7	9.9	18.8	0.6	132.2	40.5	28.0	50.7	11.6
1974	11.889	111.8	13.4	0.8	10.6	20.9	0.6	144.7	46.3	14.3	58.0	13.4
1975	12.022	114.4	17.2	0.8	11.4	23.2	0.7	150.5	53.3	15.1	66.8	15.4
1976	12.184	117.0	24.6	0.9	12.3	25.7	0.7	156.6	64.2	20.5	80.5	18.7
1977	12.347	119.7	33.5	1.0	13.2	28.5	0.7	163.1	76.9	19.8	96.4	22.6
1978	12.513	122.4	44.1	1.0	14.1	31.7	0.8	170.0	91.7	19.2	114.9	27.1
1979	12.681	125.2	56.3	1.1	15.2	35.2	0.8	177.5	108.6	18.4	136.1	32.2
1980	12.852	128.1	70.5	1.2	16.3	39.0	0.8	185.4	127.8	17.7	160.2	37.9
1981	13.035	131.2	84.0	1.3	17.4	42.5	0.9	193.3	146.1	14.3	182.6	43.5
1982	13.220	134.4	96.8	1.4	18.5	46.3	0.9	201.5	163.9	12.2	204.9	48.9
1983	13.409	137.7	108.8	1.5	19.7	50.5	0.9	210.3	181.4	10.7	226.8	54.2
1984	13.599	141.1	119.9	1.6	20.9	55.1	1.0	219.7	198.5	9.4	248.1	59.3
1985	13.793	144.5	130.0	1.7	22.3	60.0	1.0	229.5	215.0	8.3	268.8	64.2
1986	13.993	148.1	139.2	1.8	23.8	64.2	1.1	239.0	230.1	7.0	285.8	68.3
1987	14.195	151.7	147.1	1.9	25.3	68.7	1.1	248.7	244.1	6.1	303.2	72.5
1988	14.401	155.4	153.8	2.1	27.0	73.5	1.2	259.2	257.6	5.5	320.0	76.4
1989	14.609	159.3	159.3	2.2	28.7	78.6	1.2	270.0	270.0	4.8	335.4	80.0
1990	14.821	163.2	163.2	2.4	30.6	84.2	1.3	281.7	281.7	4.3	349.9	83.4



Væntanleg þróun rafhitunar

Tafla VII

Væntanleg þróun húshitunar
Merkin sýna stöðu hvers
landshluta 1973



TAFLA IIX. RAFORKUNOTKUN Á SV-LANDI Í MWh

	1959	1964	1969	1973
Verslun og skrifstofur	17.129	27.184	39.234	66.503
Árleg aukning		9.7%	7.6%	14.1%
Heimilisnotkun	69.915	91.684	122.259	159.540
Árleg aukning		5.6%	5.9%	6.9%
Iðnaður	66.109	78.889	122.656	147.565
Árleg aukning		3.6%	9.2%	4.7%
Hitun	45.150	52.872	48.208	74.864
Árleg aukning		3.2%	+1.8%	11.6%
Götulýsing	5.687	8.577	10.661	11.448
Árleg aukning		8.6%	4.4%	1.8%
Annað	6.666	19.715	16.603	23.901
SAMTALS:	10.716	278.921	359.621	483.821
Árleg aukning		5.8%	5.2%	7.7%

TAFLA IX. RAFORKUNOTKUN Á VESTFJÖRDUM, Í MWh

	1959	1964	1969	1973
Vestfirðir				
Verslun og skrifstofur	0.381	0.568	0.715	0.884
Árleg aukning		8.3%	4.7%	5.4%
Heimilisnotkun	4.029	5.345	6.819	8.769
Árleg aukning		5.8%	5.0%	6.5%
Iðnaður	3.889	6.295	8.189	11.793
Árleg aukning		10.1%	5.4%	9.5%
Hitun	0.307	0.846	1.430	3.443
Árleg aukning		22.5%	11.1%	24.6%
Götulýsing	0.297	0.398	0.574	717
Árleg aukning		6.0%	7.6%	5.7%
Annað	1.503	0.520	0.723	631
SAMTALS:	10.406	13.972	18.450	26.237
Árleg aukning		6.1%	5.7%	9.2%

TAFLA X. RAFORKUNOTKUN Á NORÐURLANDI Í MWh.

	1959	1964	1969	1973
Verslun og skrifstofur	1.806	2.879	4.030	5.059
Árleg aukning		9,8%	7,0%	5,8%
Heimilisnotkun	14.850	19.049	24.245	32.477
Árleg aukning		5,1%	4,9%	7,6%
Iónaður	9.346	13.984	20.288	31.447
Árleg aukning		8,4%	7,7%	11,6%
Hitun	25.844	31.709	39.508	56.400
Árleg aukning		4,2%	4,5%	9,3%
Götulýsing	847	1.340	1.530	2.115
Árleg aukning		9,6%	2,7%	8,4%
Annað	1.577	2.534	1.763	2.004
SAMTALS:	54.270	71.495	91.364	129.502
Árleg aukning		5,7%	5,0%	9,1%
Framleitt	67.000			

TAFLA XI. RAFORKUNOTKUN Á AUSTURLANDI Í MWh.

	1959	1964	1969	1973
Verslun og skrifstofur	0.342	0.423	0.599	0.675
Árleg aukning		4,3%	7,2%	3,0%
Heimilisnotkun	3.060	4.932	6.653	9.901
Árleg aukning		10,0%	6,2%	10,4%
Iónaður	3.180	8.243	9.770	18.830
Árleg aukning		21,0%	3,5%	17,8%
Hitun	0.185	0.593	1.381	10.512
Árleg aukning		26,2%	18,4%	66,1%
Götulýsing	0.143	0.393	0.470	0.563
Árleg aukning		22,4%	3,6%	4,6%
Annað	0.212	0.385	0.301	1.005
	7.122	14.969	19.174	41.486
Framleitt	10.00	16.0%	5,1%	21,3%

TAFLA XII. Rafmagnsnotkun á íbúa 1964

	<u>S-V-land</u>	<u>Vestf.</u>	<u>Norðurl.</u>	<u>Austurl.</u>	<u>Landið allt</u>
Verslun og skrifstofur	199.9	48.6	92.3	92.3	163.6
Heimilisnotkun	674.1	457.2	610.5	456.7	637.6
Iðnaður	580.0	538.4	448.1	763.3	566.0
Hitun	388.7	72.4	1016.2	54.9	453.2
Götulýsing	63.1	34.0	42.9	36.4	56.4
Annað	145.0	44.5	81.2	35.7	122.0
	2050.8	1195.1	2291.2	1386.1	1998.9

TAFLA XIV. R afmagnsnotkun á íbúa 1973

	<u>S-V-land</u>	<u>Vestf.</u>	<u>Norðurl.</u>	<u>Austurl.</u>	<u>Landið allt</u>
Verslun og skrifstofur	422.6	79.5	152.1	57.4	342.5
Árleg aukning	12.5%	5.9%	4.9%	2.0%	11.8%
Heimilisnotkun	1014	788.5	976.7	842.1	986.8
Árleg aukning	5.4%	6.9%	6.6%	9.3%	5.84%
Iðnaður	937.7	1060.4	945.7	1601.5	981.9
	3.3%	10.0%	10.6%	13.1%	5.55%
Hitun	475.7	309.6	1696.2	894.0	680.2
Árleg aukning	10.1%	25.1%	8.4%	64.4%	11.2%
Götulýsing	72.7	64.5	63.6	47.9	69.5
Árleg aukning	0.35%	6.2%	7.5%	3.5%	1.65%
Annað	151.9	56.7	60.3	85.5	129.0
	3074.4	2359.2	3894.7	3528.4	3189.9
Árleg aukning	6.2%	9.7%	8.2%	20.0%	7.35%

TAFLA XV. RAFMAGNSNOTKUN Á ÍSLANDI

	1959	1964	1969	1973
Allt landið				
Verslun og skrifstofur	19.658	31.054	44.578	73.121
Heimilisnotkun	91.854	121.010	159.976	210.687
Árleg aukning		5,7%	5,7%	7,1%
Iðnaður	82.584	107.411	160.903	209.635
Árleg aukning		5,4%	8,4%	6,8%
Hitun	71.486	86.020	90.527	145.219
Árleg aukning		3,8%	+1,0%	12,5%
Götulýsing	6.974	10.708	13.235	14.843
Árleg aukning		9,0%	4,3%	2,9%
Annað	9.958	23.154	19.390	27.541
	282.514	379.357	488.609	681.046
		6,1%	5,2%	8,7%

TAFLA XIII. RAFMAGNSNOTKUN Á ÍBÚA 1969

	SV-land	Vestf.	Norðurl.	Austurl.	Landið
Verslun og skrifstofur	263.8	63.2	125.5	53.1	219.12
Árleg aukning 1964-1969	5.7%	5.4%	6.3%	6.3%	6.0%
Heimilisnotkun	821.9	603.1	755.0	590.1	786.35
Árleg aukning 1964-1969	4.0%	5.7%	4.3%	5.3%	4.3%
Iðnaður	824.6	724.2	631.8	866.6	790.9
Árleg aukning 1964-1969	7.3%	6.1%	7.1%	2.6%	6.9%
Hitun	324.1	126.5	1230.3	122.5	445.0
Árleg aukning 1964-1969	÷ 3.6%	11.8%	3.9%	17.4%	÷ 0.4%
Götulýsing	71.7	50.8	47.6	41.7	65.1
Árleg aukning 1964-1969	2.6%	8.4%	2.1%	2.8%	2.9%
Annað	111.6	63.9	54.9	26.7	95.3
ALLS:	2417.7	1631.7	2845.1	1700.7	2401.7
	3.3%	6.4%	4.2%	3.7%	

TAFLA XVI. Spá um orkuframleiðslu á Íslandi

	<u>GWh</u>
1973	2285
1974	2396
1975	2507
1976	2638
1977	2864
1978	3415
1979	3614
1980	3772
1981	3931
1982	4091
1983	4251
1984	4410
1985	4556
1986	4706
1987	4853
1988	5011
1989	5171
1990	5326

	Aflþörf í MW					Uppsett vatns- og gufuafll. í MW				
	SV	Vf.	N	A	Alls.	SV	Vf.	N	A	Alls
1973	294	7,6	42,5	11,6	356	326	5,8	28,0	5,0	365
1974	306	9,1	48,4	13,4	377	326	5,8	28,0	5,0	365
1975	320	11,1	54,8	15,4	401	326	² 11,5	³ 30,0	⁴ 12,5	380
1976	335	13,7	62,9	18,7	430	⁴ 377	11,5	30,0	12,5	431
1977	366	16,7	73,8	22,6	478	⁵ 480	11,5	30,0	12,5	534
1978	397	20,4	84,6	27,1	529	480	11,5	⁶ 85,0	12,5	589
1979	414	24,6	95,2	32,2	566	480	11,5	85,0	⁷ 44,5	621
1980	429	29,2	105	37,9	601	⁸ 690	11,5	85,0	44,5	831
1981	444	34,4	115	43,5	637	690	⁹ 26,5	85,0	44,5	846
1982	460	39,5	124	48,9	672	690	26,5	¹⁰ 150	44,5	911
1983	476	44,5	133	54,2	708	690	26,5	150	44,5	911
1984	492	49,4	142	59,3	743	690	26,5	¹¹ 215	44,5	976
1985	508	53,3	148	64,2	774	690	¹² 46,5	215	44,5	996
1986	525	57,6	156	68,3	807	690	46,5	215	¹³ 90	1.042
1987	542	61,6	162	72,5	838	690	46,5	215	90	1.042
1988	561	65,3	170	76,4	873	690	46,5	215	90	1.042
1989	580	69,0	177	80,0	906	690	¹⁴ 66,5	215	90	1.062
1990	601	72,0	183	83,4	939	690	66,5	215	90	1.062

Hugsanlegar viðbætur við raforkukerfið:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Lagarfoss | 9. Skötufjörður |
| 2. Mjólka II | 10. Blanda 1 vél |
| 3. Skeiðsfoss II | 11. Blanda 2 vélar |
| 4. Sigalda 1 vél | 12. Þverá Langadalströnd |
| 5. Sigalda 3 vélar | 13. Berufjarðarvirkjun |
| 6. Krafla | 14. Hvalá - Rjúkandi. |
| 7. Bessastaðaá | |
| 8. Hrauneyjafoss | |

Breytingar frá fyrri spá eru þessar:

1. Reiknað er með að Siglufjörður verði að fullu hitaður með hitaveitu í stað 50% áður.
2. Reiknað er með tveim möguleikum á hitun á Akureyri:
A. Hitaveitu B. Rafhitun.
3. Raforka, sem seld er á marktaxta, að mestu til sveita, er nú reiknuð ca 70% til húshitunar og 30% til heimilisnotkunar í stað 60% og 40% áður. Vegna þessa vex húshitun óeðlilega 1974, en heimilisnotkun minnkar örlítið. Þetta leiðir af sér breytingu frá fyrri spá.
4. Í ljós hefur komið að tölur í raforkukerfi Norðurlands hafa minnkað verulega, eða út 23,6% 1973 í 17% 1974. Þess ber þó að geta að hluti fraorkusölnunnar 1974 mun vera skuld frá fyrri árum. Í þessum spám er reiknað með 20% tölum, sem minnka í 19% 1980, 18,5% 1985 og 18% 1990.

Eins og fram kemur við samanburð á þessum tveim spám, þá hefur það úrslitaáhrif á þróun raforkusölu á Norðurlandi, hvort Akureyri er rafhituð eða fær hitaveitu. Ef Akureyri er rafhituð verður ör aukning í raforkusölu og Kröfluvirkjun fullnýttist tiltölulega fljótt, eða 1981 að afli, en nokkru síðar að orku. Ef hins vegar Akureyri er hituð með heitu vatni, þá munu þeir 4000-5000 Akureyringar, sem nú hafa rafhitun smám saman hverfa að hitaveitu. Sú raforka sem þannig losnar mun að mestu sjá þeim Norðlendingum, sem ekki hafa nú rafhitun og munu ekki fá hitaveitu, fyrir raforku til húshitunar. Aukning í húshitun á Norðurlandi verður því lítil, og litlu meiri en nemur fjölgun og aukinni hitunarpörf hvers íbúa. Í þessu tilviki nægir Kröfluvirkjun Norðurlandi fram til 1987 að afli og lengur í orkuvinnslugetu.

TAFI A V. ÁÆTLUÐ RAFORKUNOTKUN Á NORÐURLANDI, EF AKUREYRI ER RAFHITUÐ Í Gwh.

Ár	Áætl. íb.fj.	Heildar- rafh. markaður Gwh	Líkleg rafhitun Gwh	Þjónustu- greinar Gwh	Heimilis- notkun Gwh	Iónaður Gwh	Götu- lýsing Gwh	Markaður með 100% rafh. Gwh	Líklegur markaður Gwh	Aukning %	Orku- vinnsla Gwh	Aflþörf MW
1974	33.662	195.2	72.27	5.66	31.8	48.54	2.2	280.7	160.4	15%	193.1	47
1975	34.213	197.8	83.1	5.9	34.2	52.9	2.3	293.1	178.4	11.2	223.1	52
1976	34.633	202.3	97.1	6.3	36.6	58.7	2.4	306.3	201.1	12.7	251.4	59
1977	35.058	206.9	113.8	6.8	39.4	65.1	2.5	320.7	227.6	13.2	284.5	67
1978	35.488	211.6	135.4	7.3	42.3	72.3	2.6	336.1	259.9	14.2	324.9	77
1979	35.923	216.4	155.8	7.8	45.4	80.2	2.7	352.5	291.9	12.3	364.9	86
1980	36.364	221.3	174.8	8.4	48.7	89.1	2.8	370.3	323.8	10.9	400	95
1981	36.858	226.5	192.5	9.0	51.8	97.1	3.0	387.4	353.4	9.1	436	104
1982	37.358	231.9	208.7	9.7	55.2	105.8	3.1	405.7	382.5	8.2	472	112
1983	37.866	237.3	223.1	10.4	58.8	115.3	3.2	425.0	410.8	7.4	507	120
1984	38.380	242.9	235.6	11.2	62.5	125.7	3.4	445.7	438.4	6.7	541	128
1985	38.901	248.6	246.1	12.0	66.5	137.0	3.5	467.6	465.1	6.1	571	135
1986	39.442	254.4	254.4	12.9	70.8	146.6	3.7	488.4	488.4	5.0	599	142
1987	39.990	260.4	260.4	13.9	75.4	156.9	3.8	510.4	510.4	4.5	626	148
1988	40.545	266.5	266.5	14.9	80.3	167.9	4.0	533.6	533.6	4.5	655	155
1989	41.109	272.7	272.7	16.0	85.5	179.6	4.2	558.0	558.0	4.6	685	161
1990	41.680	279.0	279.0	17.2	90.9	192.2	4.4	583.7	583.7	4.6	712	168

TAFLA V. ÁÆTLUÐ RAFORKUNOTKUN Á NORÐURLANDI, EF AKUREYRI FÆR HITAVEITU Í Gwh.

Ár	Áætl. íb.fj.	Heildar- rafh. markaður Gwh	Líkleg rafhitun Gwh	Þjónustu- greinar Gwh	Heimilis- notkun Gwh	Iónaður Gwh	Götu- lýsing Gwh	Markaður með 100% rafh. Gwh	Líklegur markaður Gwh	Aukning %	Orku- vinnsla Gwh	Aflþörf MW
1973	33.201	80.7	56.4	5.1	32.5	42.9	2.1	163.3	139.5	13.8	182	42
1974	33.662	82.7	72.2	5.7	31.8	48.5	2.2	170.9	160.4	15.0	193	47
1975	34.213	84.9	76.4	5.9	34.2	52.9	2.3	180.2	171.7	7.0	215	50
1976	34.633	86.9	82.6	6.3	36.6	58.7	2.4	190.9	186.6	8.7	233	55
1977	35.058	88.8	88.8	6.8	39.4	65.1	2.5	202.6	202.6	8.6	253	59
1978	35.488	90.9	90.9	7.3	42.3	72.3	2.6	215.4	215.4	6.3	269	63
1979	35.923	92.9	92.9	7.8	45.4	80.2	2.7	229	229	6.3	286	67
1980	36.364	95.0	95.0	8.4	48.7	89.1	2.8	244	244	6.6	301	70
1981	36.858	97.3	97.3	9.0	51.8	97.1	3.0	258	258	5.7	319	74
1982	37.358	99.6	99.6	9.7	55.2	105.8	3.1	273	273	5.8	337	78
1983	37.866	102	102	10.4	58.8	115.3	3.2	290	290	6.2	358	83
1984	38.380	104	104	11.2	62.5	127.7	3.4	309	309	6.6	381	88
1985	38.901	107	107	12.0	66.5	137.0	3.5	326	326	5.5	400	93
1986	39.442	109	109	12.9	70.8	146.6	3.7	343	343	5.2	421	97
1987	39.990	112	112	13.9	75.4	156.9	3.8	362	362	5.5	444	103
1988	40.545	114	114	14.9	80.3	167.9	4.0	381	381	5.2	467	108
1989	41.109	117	117	16.0	85.5	179.6	4.2	402	402	5.5	493	114
1990	41.680	120	120	17.2	90.9	192.2	4.4	425	425	5.7	518	119