

IVR

Rit 00-1

**FRAMTÍÐARSKIPULAG
RAFORKUFLUTNINGS
Á ÍSLANDI**

Nefnd um stofnun Landsnets

Febrúar 2000

*Framtíðarskipulag
raforkuflutnings á Íslandi*

*Iðnaðar og viðskiptaráðuneyti
Febrúar 2000*

ISBN 9979-871-39-3

EFNISYFIRLIT

EFNISYFIRLIT	3
TÖFLUSKRÁ	7
MYNDASKRÁ	9
BRÉF TIL IÐNAÐAR- OG VIÐSKIPTARÁÐHERRA	11
1 SKIPULAG RAFORKUFLUTNINGS - MEGINLÍNUR	13
1.1 SAMANTEKT	13
1.2 TILGANGUR BREYTINGA.....	14
1.3 UMFANG RAFORKUFLUTNINGS	15
1.4 EIGNARHALD, SKIPULAG OG REKSTRARFORM.....	16
1.5 GJALDSKRÁ FYRIR RAFORKUFLUTNING.....	17
1.6 KRÖFUR OG EFTIRLIT HINS OPINBERA.....	19
1.7 TILLÖGUR	19
2 VERKEFNI ÍSLANDSNETS	22
3 STÆRÐ ÍSLANDSNETS	23
3.1 HVE STÓRT OG VÍÐTÆKT GETUR ÍSLANDSNET VERIÐ?.....	23
3.2 FLUTNINGSKERFI LANDSVIRKJUNAR Á SUÐURLANDI OG HÖFUÐBORGAR-SVÆÐINU	25
3.3 BYGGÐALÍNUKERFI LANDSVIRKJUNAR	27
3.4 SUÐURNES.....	28
3.5 HÖFUÐBORGARSVÆÐIÐ.....	29
3.6 VESTURLAND	30
3.7 VESTFIRÐIR	31
3.8 NORÐURLAND	32
3.9 AUSTURLAND	33
3.10 SUÐURLAND	34
3.11 SAMTALS FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFIÐ	35
4 ÁÆTLAÐUR KOSTNAÐUR VIÐ FLUTNINGSKERFIÐ ÁRIÐ 1997	36
4.1 ORKUSALA OG VINNSLA ÁRSINS 1997	36
4.2 REIKNADUR FJÁRMAGNSKOSTNAÐUR FLUTNINGSKERFISINS ÁRIÐ 1997	37

4.3	REKSTRARKOSTNAÐUR FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFISINS ÁRIÐ 1997	40
4.4	SAMANTEKT Á REIKNUÐUM FJÁRMAGNS- OG REKSTRARKOSTNAÐI FLUTNINGSKERFISINS ÁRIÐ 1997.....	42
5	TVENNS KONAR ÍSLANDSNET.....	44
5.1	LEIÐ 1, FLUTNINGUR Í HÖNDUM ÍSLANDSNETS HF. OG DREIFIVEITNA.....	44
5.1.1	Lykilstærðir úr rekstri veitnanna	45
5.1.2	Rekstrar- og efnahagsreikningur	45
5.1.3	Skipulag	47
5.2	LEIÐ 2, STOFNAÐ SÉRSTAKT FYRIRTÆKI UM FLUTNING RAFORKU NIÐUR Í 30 kV	47
5.2.1	Uppbygging flutningsfyrirtækisins.....	48
5.2.2	Rekstrar- og efnahagsreikningur	48
5.2.3	Skipulag	50
5.3	EFTIRLIT OG REGLUGERÐIR	50
5.4	SAMANTEKT	51
6	REKSTRARFORM OG SKATTLAGNING.....	51
7	GJALDSKRÁR FYRIR FLUTNING RAFORKU	53
7.1	NOREGUR.....	53
7.1.1	Gjaldskrá fyrir flutning um meginflutningskerfið	53
7.1.2	Gjaldskrá fyrir flutning á rjúfanlegri orku um meginflutningskerfið	54
7.1.3	Gjaldskrá fyrir flutning á orku um aðveitukerfið.....	55
7.1.4	Rauntölur um kostnað.....	55
7.2	SVÍÐJÓÐ.....	56
7.2.1	Gjaldskrá fyrir flutning um meginflutningskerfið	56
7.2.2	Rauntölur um kostnað.....	57
7.3	DANMÖRK.....	57
7.3.1	Gjaldskrá fyrir flutning um meginflutningskerfið	57
7.3.2	Rauntölur um kostnað.....	58
7.4	DÆMI UM PUNKTGJALDSKRÁ FYRIR ÍSLANDSNET	58
8	VERÐJÖFNUN OG NIÐURGREIÐSLA RAFORKU	58
8.1	NIÐURGREIÐSLA RAFORKU TIL HITUNAR ÍBÚÐARHÚSA	59
8.2	VERÐJÖFNUN VIÐ FLUTNING RAFORKU	61
8.3	VERÐJÖFNUN MEÐ YFIRTÖKU SKULDA RAFVEITNA	62

8.4	UPPBÝGGING VEITUKERFISINS	63
8.5	TEKJUÓFLUN	63
	RITASKRÁ.....	64
	VIÐAUKI 1 - SKIPUNARBRÉF NEFNDARINNAR.....	67
	VIÐAUKI 2 - DÆMI UM PUNKTGJALDSKRÁ FYRIR ÍSLANDSNET	69
V2.1	UPPBÝGGING GJALDSKRÁR.....	69
V2.1.1	Tengigjald	69
V2.1.2	Aflgjald	70
V2.1.3	Orkugjald.....	71
V2.1.4	Ótryggð orka.....	73
V2.1.5	Orkunotkun	73
V2.1.6	Tekjuþörf.....	73
V2.2	DÆMI 1, ÍSLANDSNET HF. NÆR TIL ALLRA FLUTNINGSVIRKJA NIÐUR Á 30 kV.....	74
V2.3	DÆMI 2, ÍSLANDSNET NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR.....	77
V2.4	DÆMI 3, ÍSLANDSNET NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR OG ORKUGJALD ER REIKNAD ÚT FRÁ FASTRI PRÓSENTU.....	81
V2.5	VIÐSKIPTI MEÐ RAFORKU	84
	VIÐAUKI 3 – GREINARGERÐ HELGU MELKORKU ÓTTARSDÓTTUR LÖGFRÆÐINGS: TILSKIPUN 96/92/EC: KRÖFUR UM AÐSKILNAÐ RAFORKUFLUTNINGS FRÁ ANNARRI STARFSEMI RAFORKUFYRIRTÆKJA Í LJÓSI TILSKIPUNAR 96/92/EC O.FL. RÉTTARHEIMILDA – ÁKVÖRÐUN GJALDSKRÁR FYRIR FLUTNING OG DREIFINGU RAFORKU	85
V3.1	INNGANGUR.....	85
V3.2	TILSKIPUN 96/92/EC.....	86
V3.2.1	Forsaga og tilurð tilskipunar 96/92/EC.....	86
V3.2.2	Efni tilskipunar 96/92/EC	88
V3.3	SJÁLFSTÆÐI MEGINFLUTNINGSKERFISINS	90
V3.3.1	Stjórnunarlegt sjálfstæði meginflutningskerfisins	91
V3.3.2	Bókhaldslegur aðskilnaður	96
V3.4	KRÖFUR UM SJÁLFSTÆÐI DREIFIVEITNA	97
V3.4.1	Svæðanet.....	98
V3.4.2	Orka frá virkjun til dreifingar	99
V3.5	ÍSLENSK SAMKEPPNISLÖGGJÖF	99

V3.6	GJALDSKRÁR FYRIR FLUTNING OG DREIFINGU RAFORKU	100
V3.7	HUGSANLEGAR UNÐANÞÁÐUR FRÁ TILSKIPUNINNI FYRIR ÍSLAND.....	102
V3.7.1	Skuldbindingar sem þegar hefur verið stofnað til.....	102
V3.7.2.	Veruleg vandkvæði við lögfestingu.....	104
V3.8	SAMANTEKT	105

TÖFLUSKRÁ

TAFLA 3.1	EININGAR Í FLUTNINGSKERFI LANDSVIRKJUNAR Á SUÐURLANDI OG HÖFUÐBORGARSVÆÐINU.	26
TAFLA 3.2	EININGAR Í KERFI LANDSVIRKJUNAR UTAN SUÐURLANDS OG HÖFUÐBORGARSVÆÐISINS.	27
TAFLA 3.3	EININGAR Í AÐVEITUKERFINU Á SUÐURNESJUM.	28
TAFLA 3.4	EININGAR Í AÐVEITUKERFINU Á HÖFUÐBORGARSVÆÐINU.	29
TAFLA 3.5	EININGAR Í AÐVEITUKERFINU Á VESTURLANDI.	30
TAFLA 3.6	VERÐMÆTI EINGA Í AÐVEITUKERFINU Á VESTFJÖRÐUM.	31
TAFLA 3.7	EININGAR Í AÐVEITUKERFINU Á NORDURLANDI.	32
TAFLA 3.8	EININGAR Í AÐVEITUKERFINU Á AUSTURLANDI.	33
TAFLA 3.9	EININGAR Í AÐVEITUKERFINU Á SUÐURLANDI.	34
TAFLA 3.10	FJÁRMUNIR Í FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFI LANDSINS.	35
TAFLA 4.1	ORKUSALA OG VINNSLA EFTIR AÐVEITUSTÖÐVUM Í MEGINFLUTNINGS-KERFINU.	37
TAFLA 4.2	REIKNADUR FJÁRMAGNSKOSTNAÐUR Á FLUTTA ORKUEININGU ÁRIÐ 1997.	39
TAFLA 4.3	REIKNADUR FJÁRMAGNSKOSTNAÐUR ÁRIÐ 1997 Í HLUTFALLI VIÐ AFL ÞEGAR ÁLAG VAR MEST Á KERFIÐ.	39
TAFLA 4.4	ÁÆTLADUR REKSTRARKOSTNAÐUR RAFORKUFYRIRTÆKJA ÁRIÐ 1997 VEGNA FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFIS. TÖLUR ÁN OPINBERRA GJALDA.	41
TAFLA 4.5	REKSTRARKOSTNAÐUR Á FLUTTA ORKUEININGU ÁRIÐ 1997.	42
TAFLA 4.6	REKSTRARKOSTNAÐUR ÁRIÐ 1997 Í HLUTFALLI VIÐ MESTU AFLÞÖRF.	42
TAFLA 4.7	KOSTNAÐUR VIÐ FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFI RAFORKU Á FLUTTA ORKUEININGU ÁRIÐ 1997.	43
TAFLA 4.8	KOSTNAÐUR VIÐ FLUTNINGS- OG AÐVEITUKERFI RAFORKU ÁRIÐ 1997 Í HLUTFALLI VIÐ AFL ÞEGAR ÁLAG VAR MEST Á KERFIÐ.	43
TAFLA 5.1	NOKKRAR LYKILSTÆRÐIR FYRIR ÁRIÐ 1997 ÚR REKSTRI HELSTU FYRIRTÆKJA SEM ERU MEÐ FLUTNING EÐA AÐVEITU RAFORKU (TÖLUR Í MKR FYRIR ALLA STARFSEMI VIÐKOMANDI FYRIRTÆKIS).	45
TAFLA 5.2	ÁÆTLADUR REKSTRARREIKNINGUR MEGINFLUTNINGSKERFIS OG SVÆÐISNETA.	46
TAFLA 5.3	ÁÆTLADUR EFNAHAGSREIKNINGUR MEGINFLUTNINGSKERFIS OG SVÆÐISNETA.	46
TAFLA 5.4	ÁÆTLADUR REKSTRARREIKNINGUR ÍSLANDSNETS HF., TIL SAMANBURÐAR ER EINNIG SÝNDUR KOSTNAÐUR VIÐ LEIÐ 1.	49
TAFLA 5.5	SKIPTING EIGNA ÍSLANDSNETS HF. EFTIR UPPRUNA.	49
TAFLA 7.1	MEÐALVERÐ VIÐ FLUTNING Á RAFORKU Í NOREGI ÁRIÐ 1996.	56

TAFLA 8.1	NÍÐURGREIÐSLUR RÍKISINS Á RAFORKU TIL HITUNAR ÍBÚÐARHÚSA ÁRIN 1982-1997.....	60
TAFLA 8.2	STOFNKOSTNAÐUR BYGGÐALÍNU OG YFIRTAKA RÍKISINS Á SKULDUM VEGNA ÞEIRRA FRAMKVÆMDA.....	61
TAFLA 8.3	YFIRTAKA RÍKISINS Á SKULDUM RAFVEITNA (FRAMREIKNAD MED VÍSITÖLU BYGGINGARKOSTNAÐAR TIL VERÐLAGS Í LOK ÁRS 1997).	62

MYNDASKRÁ

MYND 5.1	DÆMI UM SKIPULAG RAFORKUFYRIRTÆKIS SEM STARFAR AÐ VINNSLU, SÖLU, FLUTNINGI OG DREIFINGU RAFORKU.	47
MYND 5.2	DÆMI UM SKIPULAG FYRIRTÆKIS SEM SÉR UM FLUTNING RAFORKU.	50
MYND V2.1	MEÐALGREIÐSLA ORKUVINNSLUAÐILA TIL ÍSLANDSNETS HF. Í HLUTFALLI VIÐ VINNSLU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR NIÐUR Í 30 kV.	75
MYND V2.2	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. VEGNA ÚTTEKTAR FORGANGSORKU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR NIÐUR Í 30 kV.....	76
MYND V2.3	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. Í HLUTFALLI VIÐ HEILDARORKUNOTKUN LANDSHLUTANS ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR NIÐUR Í 30 kV.....	76
MYND V2.4	GJALDTAKA FYRIR FLUTNING RAFORKU ÁRIÐ 2000 FYRIR MISMUNANDI FLOKKA NOTENDA SKIPT NIÐUR Á GJALDALIÐI. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR NIÐUR Í 30 kV.	77
MYND V2.5	MEÐALGREIÐSLA ORKUVINNSLUAÐILA TIL ÍSLANDSNETS HF. Í HLUTFALLI VIÐ VINNSLU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR.	78
MYND V2.6	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. VEGNA ÚTTEKTAR FORGANGSORKU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR.	79
MYND V2.7	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. VEGNA ÚTTEKTAR FORGANGSORKU OG ÓTRYGGÐRAR ORKU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR.	79
MYND V2.8	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. Í HLUTFALLI VIÐ HEILDARORKU-NOTKUN LANDSHLUTANS ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR.	80
MYND V2.9	GJALDTAKA ÍSLANDSNETS HF. FYRIR FLUTNING RAFORKU ÁRIÐ 2000 FYRIR MISMUNANDI FLOKKA NOTENDA SKIPT NIÐUR Á GJALDALIÐI. DÆMI SEM NÆR EINUNGIS TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR.	80
MYND V2.10	MEÐALGREIÐSLA ORKUVINNSLUAÐILA TIL ÍSLANDSNETS HF. Í HLUTFALLI VIÐ VINNSLU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR OG ORKUGJALD ER REIKNAD ÚT FRÁ FASTRI PRÓSENTU.	82
MYND V2.11	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. VEGNA ÚTTEKTAR FORGANGSORKU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR OG ORKUGJALD ER REIKNAD ÚT FRÁ FASTRI PRÓSENTU.....	82
MYND V2.12	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. VEGNA ÚTTEKTAR FORGANGSORKU OG ÓTRYGGÐRAR ORKU ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR OG ORKUGJALD ER REIKNAD ÚT FRÁ FASTRI PRÓSENTU.....	83
MYND V2.13	MEÐALGREIÐSLA TIL ÍSLANDSNETS HF. Í HLUTFALLI VIÐ HEILDARORKU-NOTKUN LANDSHLUTANS ÁRIÐ 2000. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR TIL	

	KERFIS LANDSVIRKJUNAR OG ORKUGJALD ER REIKNAD ÚT FRÁ FASTRI PRÓSENTU.	83
MYND V2.14	GJALDTAKA ÍSLANDSNETS HF. FYRIR FLUTNING RAFORKU ÁRIÐ 2000 FYRIR MISMUNANDI FLOKKA NOTENDA OG SKIPT NIÐUR Á GJALDALIÐI. DÆMI ÞAR SEM ÍSLANDSNET NÆR TIL KERFIS LANDSVIRKJUNAR OG ORKUGJALD ER REIKNAD ÚT FRÁ FASTRI PRÓSENTU	84

BRÉF TIL IÐNAÐAR- OG VIÐSKIPTARÁÐHERRA

Iðnaðar- og viðskiptaráðherra

Vísað er til bréfs iðnaðar- og viðskiptaráðherra dagsetts 2. nóvember 1998 um skipan nefndar til að fjalla um stofnun fyrirtækis til að sjá um flutning orku frá virkjunum til dreifiveitna. Vinna nefndarinnar hefur tekið lengri tíma en ráð var fyrir gert enda er hér um flókið og stórt verkefni að ræða og mikilvægt að vandað sé til fyrirhugaðra skipulagsbreytinga. Í meðfylgjandi skýrslu koma fram niðurstöður nefndarinnar en þar eru jafnframt teknar saman ýmsar upplýsingar sem unnar hafa verið fyrir hana og niðurstöður hennar byggjast á. Nefndin hefur fengið á sinn fund sérfræðinga til að fjalla um rekstrarform Íslandsnets, tilskipun Evrópusambandsins um innri markað fyrir raforku og til að fjalla um samkeppnismál. Öllum rafveitum landsins hefur verið gefinn kostur á að gera athugasemdir við þessa vinnu þar sem drög að skýrslu voru kynnt og þeim dreift á fundi Samorku og niðurstöður voru síðan kynntar á öðrum fundi hjá samtökunum. Auk þess hefur nefndin fengið fulltrúa stærstu veitnanna á sinn fund.

Skiptar skoðanir voru í nefndinni bæði um stærð Íslandsnets og uppbyggingu gjaldskrár og eru því tillögur nefndarinnar málamiðlun sem allir nefndarmenn eru sammála um að leggja fram varðandi stofnun fyrirtækis um flutning raforku.

7. febrúar 2000

Þórður Friðjónsson, forstjóri Þjóðhagsstofnunar
formaður

Friðrik Sophusson
forstjóri Landsvirkjunar

Jón Ingimarsson
skrifstofustjóri í iðnaðarráðuneyti

Kristján Haraldsson
orkubússtjóri Orkubús Vestfjarða

Kristján Jónsson
forstjóri Rafmagnsveitna ríkisins

Jón Vilhjálmsson starfsmaður nefndarinnar
rafmagnsverkfræðingur hjá Verkfræðistofunni AFLi.

1 SKIPULAG RAFORKUFLUTNINGS - MEGINLÍNUR

1.1 Samantekt

Á undanförunum árum hefur skipulagi raforkumála verið umbylt í flestum nágrennalanda okkar með það í huga að auka samkeppni og búa þessum mikilvæga þjóðfélagsþætti eðlileg viðskipta- og starfsskilyrði. Meginmarkmið slíkra breytinga er að stuðla að hagkvæmri nýtingu orkulindanna til hagsbóta fyrir alla landsmenn. Hér á landi hefur á undanförunum misserum verið unnið að undirbúningi slíkra breytinga og eru menn sammála um að til að koma á samkeppni í vinnslu og sölu raforku þurfi að aðgreina samkeppnisþættina (vinnslu og sölu) frá sérleyfisþáttunum (flutningi og dreifingu). Nefndin er sammála um að slíkar skipulagsbreytingar á raforkuflutningi séu mikilvægar og leggur til að eftirfarandi breytingar verði gerðar:

- 1) Stofnað verði sjálfstætt fyrirtæki til að sjá um flutning raforku, Íslandsnet hf., sem verði í eigu orkuveitnanna sem leggja eignir til fyrirtækisins en stjórnunarlega aðskilið frá eigendum sínum. Fyrirtækið verði stofnað á árinu 2001 og taki til starfa í ársbyrjun 2002. Lagt er til að í upphafi taki fyrirtækið að minnsta kosti til flutningskerfis Landsvirkjunar og flutningslína sem tengja Nesjavallavirkjun og orkuverið í Svartsengi við það kerfi. Á þann hátt yrðu allar helstu virkjanir landsins tengdar Íslandsneti sem tryggir jafnræði vinnsluaðila á samkeppnismarkaði. Í framhaldi af þessu starfi þarf að skoða fyrirkomulag aðveitukerfisins sem gæti leitt til stærra Íslandsnets.
- 2) Nefndin gerir ráð fyrir að skipulag Landsvirkjunar verði lagað að breyttu fyrirkomulagi raforkuflutnings. Þetta má t.d. gera með að stofnað verði eignarhaldsfélag, sem færi með stefnumótun og yfirstjórn, og dótturfyrirtæki um einstök svið eftir því sem við ætti. Íslandsnet hf verði eitt þessara fyrirtækja og í byrjun yrði það að stórum hluta í eigu eignarhaldsfyrirtækis Landsvirkjunar. Tengslin milli fyrirtækjanna yrðu hins vegar eingöngu fjárhagsleg. Þetta þýðir í aðalatriðum að stjórn Íslandsnetsins og framkvæmdastjóri verði óháð eignarhaldsfélaginu. Þannig verði komið á stjórnunarlegum aðskilnaði milli vinnslu, flutnings og annarra þátta.
- 3) Gjaldskrá fyrir flutning raforku á að stuðla að hagkvæmri nýtingu orkulindanna og því er mikilvægt að notendur fái merki um að kostnaður sé breytilegur við raforkuflutning. Af þeim sökum er lagt til að gjaldskrá fyrir hann verði byggð upp á þann hátt að gjöld verði ákveðin sérstaklega fyrir hvern mötunar- og úttektarstað í flutningskerfinu og að gjöld verði breytileg eftir árstíma (punktgjaldskrá). Á þann hátt er m.a. hægt að gefa kaupendum og seljendum raforku merki um að töp í flutningskerfinu eru mismunandi

eftir því hvar og hvenær vinnsla eða notkun á sér stað. Ef talið er nauðsynlegt sökum byggðapróunar að jafna kostnað við flutning og dreifingu raforku eða að ráðast í framkvæmdir í flutningskerfinu sem flutningsgjöld geta ekki staðið undir (félagslegar framkvæmdir) er mikilvægt að það sé gert með skatttekjum svo að það hindri ekki samkeppni eða dragi úr hagkvæmni kerfisins. Hafa verður í huga að slíkt mun væntanlega flokkast sem ríkisstyrkir samkvæmt EES-samningnum.

- 4) Til að tryggja jafnræði milli allra fyrirtækja sem stunda vinnslu, flutning, dreifingu eða sölu raforku þurfa þau að búa við sömu starfsskilyrði óháð eignarhaldi. Af þeim sökum er lagt til að öll fyrirtæki í greininni verði hlutafélög og þar með talið Íslandsnet hf. Opinberir aðilar hafa eftirlit með sérleyfisþáttunum en mikilvægt er að sníða eftirlitinu hóflegan stakk og byggja fremur á öflugu innra eftirliti fyrirtækjanna. Eftirlitið yrði tvískipt eða samkeppnis- og tæknilegt eftirlit.

Flutningskerfi raforku hefur verið byggt upp á síðustu áratugum til að tryggja öruggan flutning raforku til allra landsmanna og til að anna orkuþörf stóriðjufyrirtækja. Af þessum sökum hefur verið unnt að ráðast í hagkvæmar virkjanir fjarri þeim svæðum þar sem raforkunotkunin er mest en það hefur síðan skilað sér í hagkvæmu heildarkerfi. Á þeim tímamótum sem eru framundan í raforkumálum landsmanna er núverandi raforkukerfi sá grunnur sem byggja verður framtíðarkerfið á. Kerfið hefur verið byggt upp fyrir alla landsmenn og þeir þurfa allir að standa undir föstum kostnaði við núverandi kerfi. Aftur á móti er mikilvægt að notendur fái merki um breytilegan rekstrarkostnað kerfisins og kostnað við framtíðaruppbyggingu þess til að tryggja góðan rekstur og hagkvæma uppbyggingu kerfisins. Nýjar virkjanir nálægt markaði eiga að njóta góðs staðarvals og sama á við um nýja notkun á svæðum þar sem vinnsla er mun meiri en notkun.

1.2 Tilgangur breytinga

Nú um nokkurt skeið hefur verið unnið að stefnumörkun í sambandi við framtíðarskipan raforkumála á Íslandi. Sú stefnumörkun hefur verið við það miðuð að leggja grunn að samkeppni og koma vinnslu og verslun með raforku á eðlilegan viðskiptagrundvöll. Hér að baki liggur sú hugsun að markaðsumhverfi skili mestum árangri á þessu sviði eins og reyndar á flestum öðrum sviðum efnahagslífsins. Við bætist að tilskipun Evrópusambandsins um þessi efni hefur samkeppni að markmiði og laga þarf raforkubúskapinn að henni.

Megintilgangur breytinganna er að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmri nýtingu orkulindanna. Í því felst að hagkvæmnissjónarmið ráði fjárfestingu og notendur fái jafnan rétt skilaboð í gegnum verðkerfið. Þannig verður nýting framleiðsluþáttanna best.

Erfitt er að henda reiður á því hvernig samkeppnin birtist notandanum. Það

stafar meðal annars af því að núverandi kerfi er flókið og felur í sér tilfærslur af ýmsu tagi. Ekki hefur verið gerð eins ströng krafa um arðsemi fjármagns sem bundið er í greininni og jafnan er gert í annars konar viðskiptaumhverfi. Fyrir vikið kann aukin hagkvæmni fremur að koma fram í meiri arði til eigenda fyrirtækjanna en í lægra verði til notenda. Ljóst er þó að aukin þjóðhagsleg hagkvæmni skilar sér til notenda.

Forsenda samkeppni í raforkumálum er aðskilnaður vinnslu, flutnings, dreifingar og sölu. Slíkur aðskilnaður er því fyrsta skrefið í nýskipan raforkumála. Einn mikilvægasti þátturinn í þessu sambandi er meginflutningskerfið en sá sem rekur það býr yfir upplýsingum um viðskipti með raforku sem eðli málsins samkvæmt eru viðskiptaleyndarmál einstakra fyrirtækja. Til þess að tryggja nægilegt traust leggur nefndin til að stofnað verði sérstakt fyrirtæki til að sjá um og reka flutningskerfið.

1.3 Umfang raforkuflutnings

Við mat á stærð Íslandsnets hf. ber að hafa í huga að það tryggi jafnan aðgang allra aðila á markaði að flutningskerfi raforku. Fyrirtækið þarf að vera bókhalds- og stjórnunarlega aðskilið frá öðrum þáttum raforkukerfisins.

Mikilvægt er að allar helstu virkjanir landsins tengist Íslandsneti hf. og að fyrirhuguð ný orkuver tengist flutningskerfinu fremur en aðveitukerfi einstakra dreifiveitna. Það ætti að tryggja jafna stöðu allra vinnsluaðila. Því er lagt til að Íslandsnet nái í upphafi til flutningskerfis Landsvirkjunar og flutningslínu frá Nesjavöllum til Korpu og lína frá Svartsengi til Fitja (Njarðvíkur) og þaðan í Hamranes. Kerfið getur síðan stækkað þegar fram líða stundir ef það verður talið hagkvæmt.

Mikilvægt er að á næstunni verði unnið að framtíðarskipulagi aðveitu- og dreifikerfisins en niðurstaða þeirrar vinnu gæti stækkað flutningskerfið og ætti Íslandsnet að vera vel fært um að taka að sér hluta af aðveitukerfi landsins ef slíkt kemur upp. Rafmagnsveitur ríkisins hafa með höndum flutning á raforku til nokkurra rafveitna sveitarfélaga og til að fullnægja tilskipun Evrópusambandsins þarf fyrirtækið að greina aðveitukerfi sitt frá annarri starfsemi og mynda þannig svæðanet. Líklega væri hagkvæmast að Íslandsneti annist flutninga um svæðanetin þar sem Rafmagnsveitur ríkisins þurfa þá ekki að greina stjórnunarlega þennan þátt frá annarri starfsemi fyrirtækisins. Í tilskipun Evrópusambandsins er ákvæði um hugsanlegar undanþágur fyrir lítil og einangruð kerfi þar sem möguleiki er á að sækja um undanþágur en þá þurfa að vera umtalsverð vandkvæði á að uppfylla einhverjar greinar tilskipunarinnar. Þetta ákvæði hennar nær ekki til raforkuvinnslu en hugsanlega mætti reyna að sækja um slíka undanþágu varðandi svæðanetin. Fljótt á litið virðist þó ekki líklegt að slíkt yrði flokkað sem umtalsverð vandkvæði. Setja þarf reglugerð um starfsemi Íslandsnets sem einnig gildir um starfsemi svæðaneta og jafnframt gæti sama reglugerð átt við um dreifiveiturnar.

Með því skipulagi sem hér er lagt til ætti að vera tryggt að allir framleiðendur og söluaðilar beri fullt traust til flutningsfyrirtækisins. Það ætti því ekki að verða til þess að vinnsluaðilar og notendur telji hagkvæmara að vera með beinar línur en að nýta sér

kerfi Íslandsnets hf. Þessi leið ætti að stuðla að hagkvæmu og skilvirknu kerfi. Frá umhverfissjónarmiði er enn fremur afar mikilvægt að flutningskerfið sé nýtt sem best þannig að fjölda flutningslína sé haldið í lágmarki.

1.4 Eignarhald, skipulag og rekstrarform

Nánast öll raforkufyrirtæki eru nú í opinberri eigu. Ef einkaaðilar vildu taka þátt í þessari atvinnugrein yrði ekki fullt jafnræði með þeim og núverandi fyrirtækjum þar sem fyrirtæki sem ríki og sveitarfélög reka og bera ótakmarkaða ábyrgð á greiða hvorki tekju- né eignarskatt. Einnig takmarkar þetta starfsemi núverandi fyrirtækja, svo sem hvað varðar þátttöku í annarri atvinnustarfsemi. Mikilvægt er því að öll fyrirtæki í þessari grein búi við sömu starfskilyrði óháð rekstrarformi og eignarhaldi.

Nefndin leggur til að myndað verði hlutafélag til reksturs flutnings- og aðveitukerfis raforku, Íslandsnet hf., og að ekki verði um samlagshlutafélag að ræða. Fyrirtæki þetta yrði í upphafi í eigu þeirra aðila sem legðu einingar í búið og yrðu þær sérstaklega metnar við stofnun þess. Jafnframt þarf flutningskerfi raforku að vera stjórnunarlega aðskilið frá öðrum hlutum raforkukerfisins til að tryggja að jafnræði og trúnaður gildi í þessum viðskiptum. Til að tryggja þennan aðskilnað þyrfti að takmarka hverjir gætu setið í stjórn Íslandsnets a.m.k. þannig að hvorki væru sömu stjórnarmenn þar og í móðurfélögunum né framkvæmdarstjórar móðurfélaganna.

Undirbúa þarf vel stofnun fyrirtækisins og er miðað við að það yrði formlega stofnað á árinu 2001. Vegna þess hve mikilvægt er að tryggja jafnræði milli allra vinnslu- og söluaðila raforku er hugsanlegt að í upphafi þurfi að setja ákvæði um sölu eignarhluta í fyrirtækinu. Þegar reynsla er fengin af rekstri Íslandsnets hf. yrðu slík ákvæði síðan felld úr gildi. Við stofnun fyrirtækisins þarf að meta allar eignir sem ganga til þess og ákveða hvaða skuldir fylgja eignunum. Þetta hefur áhrif á það hve mikinn eignarskatt fyrirtækið greiðir en að öllum líkindum mun það ekki greiða slíkan skatt í fyrstu.

Athuga þarf reglur um skattlagningu og meta hvort þörf er á að breyta þeim, svo sem afskriftarhlutföllum og setja upphafsákvæði sem mundu auðvelda breytingar á rekstrarformi. Landsvirkjun var ekki tekju- eða eignarskattskyld og fékk endurgreidd aðflutningsgjöld af fjárfestingavörum þegar samningar um núverandi stóriðju voru gerðir. Gera verður ráð fyrir að það hafi haft einhver áhrif á þá samninga og gæti þurft að taka tillit til þess við þessar breytingar.

Þar sem eigendur Íslandsnets verða bæði vinnsluaðilar og seljendur raforku þarf að vera tryggt að þeir geti ekki haft áhrif á rekstur þess eða fengið upplýsingar frá því um samkeppnisaðila. Því verður að skilja fyrirtækið stjórnunarlega frá eigendum og stjórnarmenn mega því ekki vera starfsmenn, stjórnarmenn eða aðrir sem eru nátengdir móðurfélögunum. Til að tryggja frekar þennan aðskilnað verður að takmarka þátttöku Íslandsnets í annarri atvinnustarfsemi.

Lagt er til að kerfisstjórnun fyrir meginflutningskerfið verði á hendi Íslandsnets hf. þar sem það verður sjálfstætt fyrirtæki sem er stjórnunarlega greint frá öðrum

Þátttakendum í raforkuviðskiptum og því ekki nauðsynlegt að greina kerfisstjórnunina frá eignarhaldi kerfisins. Mikilvægt er að veittar verði góðar og ítarlegar upplýsingar um viðskipti með raforku til að veita sérleyfishöfum aðhald og auðvelda samkeppni í þessum viðskiptum. Kaupendur og seljendur rafmagns geta þá fengið upplýsingar um kostnað á mismunandi stöðum í kerfinu og beðið um skýringar á mismun milli staða. Eðlilegt er að slíkt sé á hendi Íslandsnets hf. þar sem það er óháður aðili sem önnur fyrirtæki á raforkusviði eiga að geta treyst og hefur mestar upplýsingar um viðskipti með raforku. Eftirlitsaðilar fylgjast jafnframt með rekstri Íslandsnets hf. og þurfa upplýsingar um hann að vera aðgengilegar til þess að seljendur og kaupendur raforku geti séð að eftirlitið sé virkt og tryggi jafnan aðgang allra að kerfinu.

1.5 Gjaldskrá fyrir raforkuflutning

Við breytingar á skipulagi raforkumarkaðarins er mikilvægt að greina að einstaka þætti og samhliða því þarf að verðleggja þjónustu hvers þáttar fyrir sig. Kaupendur raforku fá þá upplýsingar um kostnað við hvern þátt og notendur standa jafnt að vígi gagnvart sérleyfisþáttunum og hafa jafnan aðgang til orkukaupa. Með gjaldskrá fyrir flutning raforku þarf að tryggja að flutningskerfið hafi tekjur til að standa undir kostnaði við rekstur sinn og uppbyggingu. Hið sama gildir um dreifingu raforku og bendir nefndin á að eðlilegt sé að gerðar séu sömu kröfur um gjaldskrár þar.

Við gerð gjaldskrár þarf að hafa að leiðarljósi að hún sé einföld, skilvirk, gegnsæ og takmarki verðsveiflur. Auk þess er mikilvægt að notendur flutningskerfisins fái merki um kostnað kerfisins við þjónustuna sem á að skila sér í góðum rekstri og hagkvæmri uppbyggingu kerfisins. Sem dæmi um mikilvægi þess að notendur fái merki um breytilegan kostnað kerfisins má nefna að ef reist væri 30 MW virkjun á Suðurnesjum og um leið kæmi 30 MW notandi við aðveitustöðina Laxárvatn mundu töp í flutningskerfinu minnka um 3-4 MW.

Tvær leiðir eru oftast farnar við uppbyggingu gjaldskrár en það er svæðisleið og póstleið en vegalengdarleið er ekki talin koma til greina m.a. vegna þess hve flókin hún er og illa skilgreind. Með svæðagjaldskrá (punktgjaldskrá) næst mun betur fram það sem að er stefnt og nefnt hefur verið hér að ofan en með póstgjaldskrá nema hvað sú síðarnefnda er einfaldari. Nefndin telur því að samstaða geti náðst um að nota svæðagjaldskrá fyrir íslenska flutnings- og dreifikerfið en þá er jafnframt nauðsynlegt að setja skýrar reglur um hvernig hið opinbera á að standa undir hinum svokallaða félagslega þætti. Gjaldskráin gæti verið með svipuðu sniði og í Noregi og Svíþjóð þar sem reiknað er gjald fyrir úttekt og mötun rafmagns í hverjum afhendingar- eða mötunarstað flutningskerfisins en gjaldtökunni er þó ekki eins hagað í þessum löndum. Við endurskipulagningu raforkudreifingar þyrfti að huga ítarlega að því á hvern hátt svæðaskiptingu yrði háttað í dreifikerfinu.

Gjaldskráin þarf að greina á milli forgangsorku og ótryggðar orku þar sem skerða má ótryggða orku þegar erfiðleikar eru í flutningskerfinu. Fjárfesting í kerfinu nýtist betur með slíkri notkun og því er eðlilegt að gjald sé lægra fyrir ótryggða orku. Hafa ber þó í huga að viðskipti með ótryggða orku munu væntanlega breytast þar sem

líklegt er að markaður myndist og þá er það í höndum notenda hvort þeir nýta þessa orku á mestu álagstímum og greiða þá aflgjald vegna flutninganna.

Þegar samningar um núverandi stóriðju voru gerðir var Landsvirkjun ekki tekju- og eignarskattsskyld og fékk endurgreidd aðflutningsgjöld af fjárfestingavörum eins og áður er komið fram og samningar miðuðust við afhendingu orkunnar við verksmiðjuvegg. Skipa þarf orkusölutekjunum milli framleiðslu og flutnings þannig að Íslandsnet hf. fái til sín flutningshluta teknanna á því kostnaðarverði sem gengið var út frá við samningsgerð. Umsamið orkuverð við verksmiðjuvegg er einnig háð álverði og er eðlilegra að orkuvinnslan taki áhættuna af álverðsbreytingum en flutningskerfið og verði tekið tillit til þess við mat á hlut þess í orkusölutekjunum. Þessi flutningshluti stóriðjusamninganna felur bæði í sér kostnað við að láta virkjanir mata flutningskerfið vegna stóriðjunnar og við úttekt stóriðjuveranna.

Mikilvægt er að í gjaldskránni sé gert ráð fyrir að nýir aðilar sem krefjast tengingar við flutningskerfið verði að semja um slíkt þar sem verulegur kostnaður getur verið við tenginguna sem viðkomandi aðili þarf þá að greiða. Eðlilegt er að nýjar virkjanir kosti tengingu við flutningskerfið ef slík tenging nýtist einungis viðkomandi virkjun en setja þarf skýrar reglur um slíkt. Jafnframt þarf að tryggja að allir vinnsluaðilar og orkukaupendur sem hafa hag af rekstri flutningskerfisins taki þátt í kostnaði við rekstur þess þó að þeir tengist ekki kerfinu beint. Flutningskerfið tryggir öruggan rekstur alls kerfisins og allir aðilar njóta góðs af rekstri þess t.d. við truflanir og því þurfa menn að taka þátt í kostnaði við kerfið.

Á undanförunum áratugum hefur hið opinbera lagt fjármuni til jöfnunar orkuverðs. Mikilvægt er að þessir fjármunir nýtist áfram til jöfnunar orkuverðs og þarf því að taka tillit til þess við mat á eignum flutnings- og dreifingarfyrtækja þegar nýju skipulagi verður komið á. Einnig þarf að hafa í huga að í framtíðinni eiga eftir að koma upp tilvik þar sem ráðast þarf í nýframkvæmdir eða endurnýjun eldri mannvirkja þar sem kostnaður er svo mikill að ekki verður hægt að innheimta hann allan með gjaldtöku fyrir flutning svo sem sökum byggðapróunar. Gera þarf ráð fyrir fjármögnun slíkra verkefna og má kalla hana félagslegan kostnað.

Notkun raforku til hitunar húsnæðis hefur verið greidd niður af ríkinu, Landsvirkjun og dreifiveitunum. Eðlilegt er að allir landsmenn taki þátt í þessum niðurgreiðslum og að þær séu einfaldar og skilvirkar og hvetja ekki til orkusóunar.

Samhliða skipulagsbreytingum á raforkusviði þarf að setja skýrar reglur um fjármögnun og fyrirkomulag verðjöfnunar, félagslegra framkvæmda og niðurgreiðslna og er þá mikilvægt að halda þeim fyrir utan veitukerfið og að allir landsmenn taki þátt í þessum aðgerðum. Jafnframt þarf að athuga á hvern hátt aðgerðir stjórnvalda fram til þessa geta nýst í nýju skipulagi.

Í viðauka 2 eru sýnd nokkur dæmi um gjaldskrá og kemur þar vel fram hvaða áhrif mismunandi fyrirkomulag gjaldskrár og stærð kerfisins hafa á greiðslur notenda fyrir flutning. ***Hafa ber í huga að dæmin eiga einungis að sýna megináhrif en skoða þarf þessa hluti mun betur til að hægt sé að útfæra endanlega gjaldskrá fyrir***

Íslandsnet hf. Ekkert dæmanna sýnir t.d. þá stærð sem hér er lagt til að miðað verði við heldur var miðað við lágmarks- og hámarksstærð Íslandsnets hf. að mati nefndarinnar.

Þegar fyrirhugaðar kerfisbreytingar eru athugaðar í ljósi þess sem átt hefur sér stað í mörgum löndum Evrópu við breytingar sem þessar þarf að hafa í huga að aðstæður hér á landi eru nokkuð aðrar. Hér byggist raforkuvinnslan á vatnsorku og jarðvarma þannig að breytilegur rekstrarkostnaður virkjana er mjög lítill og breytingar á eldsneytisverði hafa því lítill áhrif hér. Raforkukerfið hér á landi er ekki tengt kerfum annarra landa og ekki eru því möguleikar á að auka hagkvæmni þess með inn- og útflutningi raforku. Þar að auki er raforkukerfið nú nánast fullnýtt og því er ekki um að ræða neina aukagetu í kerfinu eins og víða erlendis. Yfir 90% af raforkuvinnslunni er nú á sömu hendi hér á landi og verður því samkeppni takmörkuð í raforkuvinnslu í byrjun. Af þessum sökum er ekki við því að búast að skipulagsbreytingar lækki raforkuverð um tugi prósent en til lengri tíma litið munu þær skila sér í aukinni hagkvæmni í þessari starfsemi eins og fram kemur í kafla 1.2.

1.6 Kröfur og eftirlit hins opinbera

Hið opinbera þarf að hafa eftirlit með sérleyfisþáttum raforkukerfisins til að tryggja að um hagkvæman rekstur sé að ræða, gæði orkuafendingar séu viðunandi, arður til eigenda hóflegur, kostnaður sé ekki millifærður úr samkeppnisumhverfi yfir á sérleyfisþáttinn og rekstur kerfisins verði öruggur.

Lagt er til að settar verði reglugerðir þar sem fram komi kröfur um þessi atriði auk þess sem áfram verði notaðar þær reglur sem þegar eru til staðar svo sem um öryggisþáttinn. Þegar nýtt fyrirkomulag kemst á yrði tekjurammi fyrir flutning og dreifingu skilgreindur og síðan yrðu gerðar kröfur um hagræðingu ár hvert. Eðlilegt er að þeir sem ná þar bestum árangri og eru með hagkvæmasta reksturinn fái að njóta þess og því sé ekki skilgreind nákvæmlega hvern arð þessi rekstur megi gefa af sér heldur séu aðeins sett efri og neðri mörk. Nefndin telur rétt að arðsemiskröfur verði skoðaðar nánar og samhliða því skilgreint betur á hvern hátt eigi að standa að ársuppgjöri flutnings- og dreififyrirtækja.

Eftirlit með rekstrinum verður tvíþætt og er lagt til að Samkeppnisstofnun sjái um það sem snýr að samkeppni, þ.e. að ekki sé verið að millifæra milli samkeppnisþátta og sérleyfisþátta og arðsemisþáttinn. Löggildingarstofan sjái hins vegar um öryggis- og gæðaðættina. Stefna ber að því að hafa umsvif eftirlitsins sem minnst og leggja megináherslu á innra eftirlit fyrirtækjanna.

1.7 Tillögur

Hér er lagt til að fylgt verði í meginatriðum þessari stefnu við aðskilnað flutnings- og aðveitukerfis raforku frá vinnslu og sölu.

- 1) Stofnað verði sjálfstætt fyrirtæki til að sjá um flutning raforku, Íslandsnet hf., og að í upphafi nái það til flutningskerfis Landsvirkjunar og flutningslína sem

tengja Nesjavallavirkjun og orkuverið í Svartsengi við það kerfi. Á þann hátt yrðu allar helstu virkjanir landsins tengdar Íslandsneti sem tryggir jafnræði vinnsluaðila á samkeppnismarkaði. Í framhaldi af þessu starfi þarf að skoða fyrirkomulag aðveitukerfisins sem gæti leitt til stærra Íslandsnets. Rafmagnsveitur ríkisins aðskilji flutningshlutann í kerfi sínu frá öðrum rekstri, þannig að samræmist kröfum Evrópusamabandsins, og setji gjaldskrá vegna flutnings um kerfið.

- 2) Með tilkomu Íslandsnets þarf að breyta skipulagi Landsvirkjunar og gæti hún greinst í tvö eða fleiri sjálfstæð hlutafélög auk eignarhaldsfélags sem fari með hlutafé fyrirtækisins í þessum dótturfélögum. Á þennan hátt má koma á stjórnunarlegum aðskilnaði milli raforkuvinnslu og flutnings.
- 3) Orkufyrirtækjum skal breytt í hlutafélög þannig að starfsskilyrði veitanna verði óháð eignarhaldi. Eðlilegt er að sömu kröfur séu gerðar til raforku- og hitaveitufyrirtækja þar sem mörg fyrirtæki starfa á báðum þessum sviðum auk þess sem nokkur orkuver þjóna bæði raforku og hitunarmarkaðinum. Samhliða þarf að athuga lög og reglur um skattlagningu fyrirtækjanna til að tryggja að þessi breyting gangi eðlilega fyrir sig og íþyngi ekki rekstri veitanna.
- 4) Gjaldskrár skulu endurspegla eins og hægt er raunkostnað við flutning orku, þar á meðal töp. Lagt er til að gjaldskrá fyrir flutning orku um Íslandsnetið verði þannig byggð upp að skilgreint sé verð í hverjum úttaks- og mótunarstað kerfisins svipað og gert er í Noregi og Svíþjóð og að verð geti verið breytileg eftir árstíma. Þannig verði bæði tekið gjald fyrir að setja orku inn á netið og taka út af netinu, auk þess sem gjald leggist á alla orkusölu og framleiðslu án tillits til þess hvort sú orka sé flutt um flutningskerfi Íslandsnets hf. Dreifiveitum skal einnig skylt að birta gjaldskrá um dreifikerfi raforku. Settar skulu almennar reglur um uppbyggingu gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu orku. Gjald fyrir flutning á ótryggðri orku verði lægra en gjald fyrir flutning á forgangsorku enda verði unnt að skerða ótryggðu orkuna á mestu álagstímum. Greiða skal fyrir töp af þessum flutningi miðað við að þessi orka bætist við forgangsorkuna.

Meðan núverandi samningar við stóriðjufyrirtæki eru í gildi skal Íslandsnet hf. miða gjaldtöku af þeim við jaðarkostnað í samræmi við grundvöll upphaflegra samninga. Þegar núverandi samningar renna út eða við gerð nýrra samninga er Íslandsneti hf. heimilt að gera sérstaka samninga við stóriðju enda skal þess gætt að þeir leiði ekki til hærri kostnaðar við almennan orkuflutning, á svipaðan hátt og nú er áskilið.

- 5) Sett skulu efri og neðri mörk varðandi leyfilegan arð sem rekstur Íslandsnets hf. skilar af bókfærðri eign. Við mat á bókfærðri eign skal draga frá þann hluta sem hið opinbera hefur lagt til kerfisins vegna félagslega þáttarins. Þar að auki skal gerð krafa um hagræðingu þannig að gjaldskrár fari lækkandi. Þessi hlutföll skulu skilgreind ár hvert.

- 6) Íslandsnet hf. skal sjá um kerfisstjórnun fyrir vinnslu og flutning raforku. Álagsstýring virkjana yrði á höndum stjórnstöðvar fyrirtækisins samkvæmt samningum við eigendur virkjana. Við álagsstjórn þarf að taka tillit til þess að rekstur varmavirkjana ræðst að stórum hluta af varmavinnslunni. Slíkum orkuverum verður að miklu leyti að stýra í hverju orkuveri fyrir sig og gott samstarf þarf því að vera milli þessara tveggja aðila.
- 7) Lagt er til að fjár verði aflað til verðjöfnunar og félagslegra framkvæmda með beinum framlögum frá ríkinu og/eða með álagi á alla vinnslu eða sölu raforku til almennra nota og að allir almennir raforkunotendur taki þá þátt í henni. Þá ætti að vera tryggt að verðjöfnun leiði ekki til óarðbærrar fjárfestingar.
- 8) Virkjanir kosti tengingu við hið samtengda net. Semja þarf við Íslandsnet hf. um tengingu nýrra virkjanir við hið samtengda neti, þ.e. flutningskerfi Íslandsnets hf. eða kerfi dreifiveitna, og ef af því leiðir viðbótarkostnaður eða tekjutap fyrir flutningskerfið umfram það sem gjaldtaka frá virkjunum stendur undir skal virkjunin standa undir þeim kostnaði. Ekki er veitt leyfi fyrir virkjun nema búið sé að semja um tengingu við raforkukerfið.
- 9) Á sama hátt og virkjanir þurfa að semja um tengingu við Íslandsnet hf. þurfa kaupendur og dreifiveitur að semja um tengingu við netið. Ef það er metið svo að tekjur af tengingunni muni ekki standa undir kostnaði sem af henni leiðir skal viðkomandi aðili bera það sem á vantar þegar tengingunni er komið á.
- 10) Taka skal tillit til afhendingaröryggis orku þannig að ef það fer niður fyrir mörk sem sett eru í reglugerð fái notendur bætur. Íslandsnet fær þannig bendingu um kostnað vegna raforkuskorts sem taka verður með í reikninginn í áætlunum um uppbyggingu kerfisins. Til að tryggja afhendingaröryggið getur Íslandsnet hf. átt varastöðvar, samið við þriðja aðila um aðgang að varaafli eða gert hverjar þær aðrar ráðstafanir sem nauðsynlegar teljast í þessu skyni.
- 11) Lagt er til að eftirlit með flutningi raforku verði tvenns konar. Í fyrsta lagi er tæknilegt eftirlit sem lagt er til að verði hjá Löggildingarstofunni og lögð er áhersla á að byggist á góðu innra eftirliti Íslandsnets hf. Hins vegar er lagt til að Samkeppnisstofnun fylgist með þeim þáttum sem snúa að samkeppni. Síðan ætti að fást aðhald frá notendum, svo sem samtökum atvinnulífsins og Neytendasamtökunum.
- 12) Upplýsingagjöf verði bæði í höndum Íslandsnets hf. og eftirlitsaðila. Allar gjaldskrár ættu að vera aðgengilegar á Internetinu og einnig upplýsingar um meðalverð fyrir flutning. Einnig væri eðlilegast að aðrar upplýsingar um raforkumarkaðinn yrðu í höndum þessara aðila svo sem varðandi orkuspar, áreiðanleika afhendingar og annað það sem væri áhugavert fyrir notendur kerfisins.

2 VERKEFNI ÍSLANDSNETS

Í þessari skýrslu er miðað við að flutningskerfi raforku verði rekið af sjálfstæðu fyrirtæki sem hér verður kallað Íslandsnet hf. Um er að ræða vinnuheiti sem nefndin hefur notað en við upphaf starfsins var einnig notað Landsnet eins og fram kemur í skipunarbréfi nefndarinnar. Við stofnun fyrirtækis um flutningskerfið þarf síðan að finna endanlegt heiti á það. Hlutverk Íslandsnets hf. er að flytja orku frá virkjunum til dreifiveitna eða endanlegra notenda og tryggja jafnan aðgang allra vinnslu- og söluaðila að flutningskerfi raforku. Fyrirtækið þarf að tryggja öruggan rekstur kerfisins og gæði afhendingar. Jafnframt þessu yrði Íslandsnet hf. að vera samræmingaraðili milli seljenda og kaupenda raforku. Ekki er gert ráð fyrir að Íslandsnet hf. standi í viðskiptum með orku nema til að geta annað verkefnum sínum, svo sem kaupum á orku vegna tapa og til að tryggja öruggan rekstur kerfisins. Miðað er því við að töp séu inni í gjaldskrá fyrir flutning og komi því ekki inn í samninga milli kaupenda og seljenda. Gert er ráð fyrir að kerfisstjórnun fyrir meginflutningskerfið sé á höndum Íslandsnets hf. fremur en að hún sé í sérstöku fyrirtæki enda mun Íslandsnet hf. uppfylla öll skilyrði sem gera þarf til slíks aðila.

Mikilvægt er að Íslandsnet hf. sé greint stjórnunar- og bókhaldslega frá öðrum þátttakendum á raforkumarkaðinum til að allir geti treyst fyrirtækinu fyrir þeim trúnaðarupplýsingum sem það verður að fá frá viðskiptaaðilum til að geta stýrt kerfinu í samræmi við samninga um kaup og sölu orku. Tryggt þarf að vera að þessi aðskilnaður uppfylli kröfur tilskipunar Evrópusambandsins 96/92/EC, sjá viðauka 3. Helstu þættir sem Íslandsnet þyrfti að sjá um eru þessir:

- Áætlanagerð vegna uppbyggingar og reksturs flutningskerfisins.
- Framkvæmdir, viðhald og rekstur flutningskerfisins.
- Samningar um kaup á orku til að hægt sé að mæta frávikum milli umsaminna kaupa og raunnotkunar.
- Stýring raforkukerfisins til að stilla saman orkusölu og kaup samkvæmt samningum milli kaupenda og seljenda. Stjórn allra helstu virkjana yrði á hendi kerfisstjórnar Íslandsnets hf. í samráði við eigendur virkjana.
- Orkuöflun vegna tapa í kerfinu.
- Öflun reiðuafis.
- Öflun launafls.
- Öflun varaafis til að tryggja lágmarksafhendingu raforku.
- Innheimta gjalds fyrir flutning raforku samkvæmt útgefinni gjaldskrá.
- Upplýsingagjöf til stjórnvalda, viðskiptavina og almennings.

Ekki er nauðsynlegt að allur flutningur raforku fari um Íslandsnetið heldur má leggja

línur milli einstakra virkjana og einstakra endanlegra kaupenda og er þá slíkt á engan hátt á ábyrgð Íslandsnetsins. Dæmi um slíkt gæti t.d. verið ef sami aðili mundi reisa stóriðjuver og virkjun sem annaði raforkuþörf iðjuversins. Mikilvægt er að ekki sé hvatt til slíkra framkvæmda til að flutningskerfið nýtist sem best og fjölda flutningslína sé þar með haldið í lágmarki.

Þar sem Íslandsnet hf. byggir ekki við neina samkeppni þyrfti að vera tryggt að notendum sé ekki mismunað og að rekstur þessi sé eins hagkvæmur og kostur er. Erlendis er vaninn sá að opinber aðili hafi formlegt eftirlit með netrekstri og skipta megi eftirlitinu í tvo meginþætti, þ.e. eftirlit með því að samkeppni sé virt og eftirlit með tæknilegum þáttum. Samkeppniseftirlitið gæti verið í höndum Samkeppnisstofnunar og þar væri um að ræða eftirlit með því að arður væri innan leyfilegra marka, að gjaldskrá fylgi settum reglum og að kostnaður sé ekki millifærður úr samkeppnisumhverfi yfir á sérleyfisþætti. Ekki ætti að vera hætta á millifærslum ef meginflutningskerfið er í sjálfstæðu fyrirtæki sem ekki kemur nálægt neinum öðrum rekstri. Þar að auki þarf óháður aðili að meta félagslegan þátt einstakra framkvæmda ef um slíkt er að ræða og gæti það mat verið hluti af samkeppniseftirlitinu. Tæknilega eftirlitið gæti verið í höndum Löggildingarstofunnar sem tæki þá til öryggis kerfisins og gæða orkuafhendingar. Eðlilegt væri síðan að skipa eftirliti með rekstri dreifikerfisins á sama veg.

3 STÆRÐ ÍSLANDSNETS

Hér verður fjallað um hve stórt og víðtækt Íslandsnet getur verið og teknar saman upplýsingar um þá fjármuni sem liggja í flutnings- og aðveitukerfi raforku hér á landi eins og staðan var í árslok 1997.

3.1 Hve stórt og víðtækt getur Íslandsnet verið?

Stjórn og rekstur flutningskerfis raforku, Íslandsnets hf., þarf að greina frá öðrum þáttum kerfisins til að tryggja sé að jafnræði sé milli allra vinnslu- og söluaðila auk þess sem miklar trúnaðarupplýsingar um viðskipti með orku liggja hjá flutningsfyrirtækinu. Ekki er til nein alþjóðleg viðmiðun um hve flutningskerfi raforku eru stór enda eru aðstæður mismunandi eftir löndum. Samkvæmt tilskipun Evrópusambandsins nær flutningskerfið til háspennukerfis sem ætlað er að flytja orku til endanlegra notenda eða til dreifiveitna. Ekki er skilgreint hvaða spennumörk miða á við en í þessu sambandi má benda á að nokkrar deilur hafa verið um það innan Evrópusambandsins hver neðri mörk flutningskerfisins séu og hafa sumir viljað miða við 35 kV í samræmi við skilgreiningu CENELEC en ekki hefur verið tekin nein ákvörðun um slíka viðmiðun. Samkvæmt þessari skilgreiningu tilheyra línur sem flytja orku til dreifiveitna flutningskerfinu. Það ræðst því af eðli einstakra kerfisþátta fremur en rekstrarspennu þeirra hvað telst flutningskerfi og hvað er flokkað sem dreifikerfi. Hagkvæmast er að allt það sem skilgreint verður sem flutningskerfi hér á landi verði á hendi Íslandsnets hf. þar sem erfitt væri fyrir flestar dreifiveitir að vera með þann aðskilnað frá annarri

starfsemi sem flutningskerfið krefst.

Mikilvægt er að allar helstu virkjanir landsins tengist Íslandsneti hf. og að hugsanlegar nýjar virkjanir eigi kost á að tengjast flutningskerfinu fremur en kerfi einstakra dreifiveitna.

Nokkrir kostir geta komið til greina þegar meta á hve Íslandsnet hf. geti verið stórt og víðtækt en þeir koma þó misvel heim við þau atriði sem nefnd eru hér að framan. Einn möguleiki er að það nái einungis yfir flutningskerfi Landsvirkjunar. Sá kostur er líklega einfaldastur í framkvæmd þar sem allt kerfið kemur frá einum og sama aðilanum. Gallinn er sá að kerfið nær þá ekki til allra helstu virkjana og að línur frá kerfi Landsvirkjunar til dreifiveitna sveitarfélaga eru utan Íslandsnets og því yrðu Rafmagnsveitur ríkisins að greina stjórnunarlega aðveitukerfið frá annarri starfsemi fyrirtækisins. Annar möguleiki er að kerfið nái allt til endanlegra notenda og tæki það þá bæði yfir flutningskerfi Landsvirkjunar og aðveitu- og dreifikerfi dreifiveitnanna. Þetta er að mörgu leyti áhugaverður kostur þar sem allur sérleyfisþátturinn er þá hjá einu fyrirtæki og þá eru öll skilyrði sem gera þarf til flutningskerfisins uppfyllt. Ókostur er aftur á móti að þá fæst enginn samanburður milli dreifiveitna hér innanlands og fyrirtækið fær því ekki neitt aðhald á þann hátt en væntanlega væri mögulegur samanburður við fyrirtæki í nágrannalöndunum sem gæti veitt visst aðhald. Einnig yrði ákaflega erfitt að ná samstöðu um slíka leið og hún er því ekki talin koma til greina. Þriðji möguleikinn er að miða við að allt flutnings- og aðveitukerfi raforku tilheyri Íslandsneti hf. og næði það þá til alls kerfisins niður í 30 kV. Þessi leið uppfyllir einnig þau skilyrði sem getið er um hér að framan en helsti ókosturinn er að rekstur aðveitukerfisins er oft nátengdur rekstri dreifikerfisins og af þeim sökum er ekki mikill áhugi hjá dreifiveitunum á þessari leið. Líklegt er því að kerfi Íslandsnets hf. yrði á milli fyrstu og þriðju leiðarinnar og þá er mikilvægt að kerfið sé skilgreint á samræmdan hátt og að gjaldtaka sé í sem mestu samræmi við kostnað til að raforkunotendum verði ekki mismunað eftir svæðum. Sá hluti aðveitukerfisins sem væri áfram hjá dreifiveitunum yrði þá að teljast til dreifikerfisins. Er fram líða stundir gæti Íslandsnet hf. tekið við einingum í aðveitukerfinu ef áhugi væri á því og slíkt gæti orðið nauðsynlegt samhliða tilkomu nýrrar virkjunar. Einnig væri mögulegt fyrir dreifiveitur að fela Íslandsneti hf. rekstur aðveitukerfisins sem væri þó áfram í eigu og á ábyrgð viðkomandi dreifiveitu.

Í þessum kafla verða tekin saman gögn um flutnings- og aðveitukerfið þannig að hægt sé að leggja gróft mat á þessar leiðir en dreifikerfið er ekki tekið með þar sem ekki er talið koma til greina að Íslandsnet hf. nái til þess kerfisþáttar. Metinn er raunverulegur kostnaður við flutningskerfið niður í 30 kV árið 1997 út frá tölum í bókhaldi raforkufyrirtækja. Í sumum tilvikum er framreiknaður stofnkostnaður í bókhaldi fyrirtækjanna minni en upphaflegur stofnkostnaður þar sem búið var að afskrifa einingar að hluta þegar viðkomandi fyrirtæki tók við þeim. Þetta á við um byggðalínurnar sem Landsvirkjun tók við og stofnlínukerfi Orkubús Vestfjarða. Slíkt hefur ekki verið tekið hér inn og lendir því með almennum afskriftum þannig að bókfært verðmæti ætti þá að vera í samræmi við bókhald fyrirtækjanna. Einnig eru dæmi um að hið opinbera hafi fjármagnað að hluta framkvæmdir í aðveitukerfunum

svo sem með yfirtöku lána en ekki hefur verið tekið tillit til slíks í eignarskráningu fyrirtækjanna. Hér er um að ræða félagslegar aðgerðir og samhliða því sem rekstrarumhverfi raforkufyrirtækjanna verður breytt þyrfti að meta þennan þátt og taka hann út úr kerfinu til þess að ekki sé verið að gera kröfur um arðsemi af slíkum eignum. Ekki liggja fyrir upplýsingar um þennan þátt svo að hægt sé að meta hann á þessu stigi. Í sumum tilvikum getur framreiknað grunnverð eininga verið vanmetið svo sem ef fyrirtækin hafa fært hluta af kostnaði við framkvæmdir á rekstur en þá ætti slíkt að koma fram í auknum rekstrarkostnaði. Hjá sumum dreifiveitnanna liggja ekki fyrir nógu vel sundurgreind gögn um verðmæti eininga í kerfinu og hefur þá verið notað viðlagatryggingarmat.

Einnig þarf að huga að því hvar mörkin milli flutningskerfis og virkjana liggja. Í Bandaríkjunum tilheyrir stöðvarspennir virkjuninni þannig að hún þarf að sjá um að spenna upp í þá spennu sem er á flutningskerfinu sem virkjunin er tengd við. Hér verður ekki farið út í þessa sundurgreiningu, þótt eðlilegra sé að virkjanir sjái um að skila orkunni inn á flutningskerfið á réttri spennu, þar sem ekki liggja fyrir öll þau gögn sem til þarf. Ekki hefur heldur í öllum tilvikum verið farið út í að aðgreina 11 kV útganga og spenna frá öðrum einingum í aðveitustöðvunum en það ætti ekki að valda verulegri skekkju. Ef Íslandsnet hf. fer út í spennuhækkun er eðlilegt að það beri allan kostnað af því ef það leggur eingöngu út í framkvæmdina vegna eigin þarfa. Ef slíkt er aftur á móti gert og það kemur öllum aðilum til góða þarf að semja um kostnaðarskiptingu.

Þau gögn sem hér eru tekin saman eiga að gefa þokkalega mynd af verðmæti flutnings- og aðveitukerfis raforku hér á landi. Hafa ber þó huga þá fyrirvara sem raktir eru hér að framan og valda því að nokkur óvissa er í þessum tölum. Þegar ráðist verður í skipulagsbreytingar er mikilvægt að fram fari samræmt mat á verðmæti og afskriftum eininga í kerfinu auk þess sem taka þarf á félagslega þættinum. Þetta er einnig ákaflega mikilvægt þegar setja á gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu raforku þar sem krafa verður að líkindum gerð um arðsemismörk eigna.

Í töflunum hér á eftir sést framreiknað grunnverð eininga sem á að sýna stofnkostnað viðkomandi einingar miðað við núverandi verðlag. Ekki er þar með sagt að kostnaður við nýja sams konar einingu yrði sá sami þar sem tækniframfarir hefðu getað breytt kostnaðinum. Þar sem notað er viðlagatryggingarmat á þó að vera um að ræða mat á því hvað ný eining kostar. Fengnar afskrifir eru síðan framreiknaðar afskriftir til núverandi verðlags sem hafa verið bókaðar á viðkomandi einingu. Bókfært verð er þá mismunur á framreiknuðu grunnverði og fengnum afskriftum. Sundurgreiningin í töflunum ræðst af þeim gögnum sem eru til staðar og því er hún misgóð eftir svæðum.

3.2 Flutningskerfi Landsvirkjunar á Suðurlandi og höfuðborgarsvæðinu

Mestallt flutningskerfi Landsvirkjunar frá virkjunum á Suðurlandi til höfuðborgarsvæðisins er á 220 kV. Helstu einingar kerfisins eru sýndar í töflu 3.1.

Vélarspennar eru teknir hér með þótt að miðað sé við að þeir tilheyri virkjunum. Einnig ætti spennir 4 á Ljósafossi að tilheyra dreifikerfinu.

Tafla 3.1 Einingar í flutningskerfi Landsvirkjunar á Suðurlandi og höfuðborgarsvæðinu.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MW/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
BÚ1 Búrfell-Geitháls	220	1969	96,6	2.426,3	1.744,9	681,4
HN1 Geitháls – Hamranes	220	1969	17,0			
HN2 Geitháls – Hamranes	220	1969	17,0			
IS2 Hamranes – ÍSAL	220	1969	1,0			
IS1 Hamranes – ÍSAL	220	1969	1,0			
BÚ2 Búrfell-Geitháls	220	1973	103,4	1.731,2	1.087,7	643,5
SI3 Sigalda-Búrfell	220	1977	36,8	290,9	146,3	144,6
BR1 Geitháls-Brennimelur	220	1977	58,7	1.173,8	608,5	565,3
JÁ1 Brennimel.-Járnblendi	220	1978	4,4			
SI2 Sigalda-Hrauneyjafoss	220	1981	8,6			
HR1 Hrauneyjaf.-Brennim.	220	1982	141,0	3.476,2	1.369,0	2.107,2
BU3 Sandskeið – Hamranes	220	1992	24,0	349,2	42,2	307,0
SO2 Írafoss-Geitháls	132	1900	43,9	314,4	303,9	10,5
ST1 Steingrímsst.-Írafoss	132	1959	4	64,5	62,3	2,1
EL1 Geitháls-Árbær	132	1969	5,7			
KO1 Geitháls-Korpa	132			39,8	22,1	17,8
SO1 Ljósafoss-Nesjavellir	66	1937	15,7	98,9	77,6	21,3
NE1 Nesjavellir-Korpa	66	1937				
LA1 Laxá-Rangárvellir	66	1953	57,9			
LJ1 Ljósafoss-Írafoss	66	1953	1,5			
Búrfell, aðveitustöð	220	1969		1.040,5	808,0	232,5
Sigalda, aðveitustöð	220/132	1977		359,2	191,7	167,5
Hrauneyjafoss, aðveitustöð	220	1981		1.422,6	620,6	802,0
Geitháls, aðveitustöð	220/132	1969		1.524,9	1.152,5	372,4
Hamranes, aðveitustöð	220/132	1992		1.135,9	248,4	887,5
Brennimelur, aðveitustöð	220/132	1977		232,5	125,4	107,1
Korpa, aðveitustöð	132			249,0	149,4	99,6
Ellidaárstöð	132			53,8	11,0	42,8
Írafoss, aðveitustöð	220/132			621,6	574,6	47,0
Steingrímsstöð, aðveitustöð	132			168,3	162,7	5,6
Ljósafoss, aðveitustöð	66			48,4	46,8	1,6
Samtals				16.821,9	9.555,6	7.266,3

3.3 Byggðalínukerfi Landsvirkjunar

Kerfi Landsvirkjunar utan Suðurlands og höfuðborgarsvæðisins er að mestu á 132 kV spennu. Einingar í þessu kerfi eru sýndar í töflu 3.2. Einingar við jarðgufustöðina í Bjarnarflagi eru ekki teknar með hér þar sem virkjunin fæðir dreifikerfið. Byggðalínukerfið er framreiknað út frá mati sem kemur fram í samningi um yfirtöku byggðalína ofl. Framreiknað verð hjá Landsvirkjun er lægra þar sem afskriftir voru komnar á einingarnar við yfirtöku Landsvirkjunar. Mun á þessu framreiknaða verði og því sem fram kemur í ársreikningi Landsvirkjunar er því bætt við fengnar afskriftir.

Tafla 3.2 Einingar í kerfi Landsvirkjunar utan Suðurlands og höfuðborgarsvæðisins.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Blöndulína	132	1991		318,9	44,8	274,1
PB1 Hólar-Sigalda	132	1984	170	2.696,1	912,6	1.783,5
LA1 Laxá-Rangárvellir	66	1953	57,9			
Aðrar byggðalínur				7.863,0	4.216,2	3.646,8
Blanda, aðveitustöð	132	1991		446,2	78,0	368,2
Rangárvellir, aðveitustöð	132	1974		171,9	64,3	107,6
Laxá, aðveitustöð	66	1953				
Hólar, aðveitustöð	132	1981		184,5	50,6	133,9
Prestbakki, aðveitustöð	132	1984		17,8	6,1	11,7
Sigalda, aðveitustöð	132	1984		142,1	55,2	86,9
Samtals				11.840,5	5.427,8	6.412,7

3.4 Suðurnes

Suðurnes tengjast meginflutningskerfi landsins með 132 kV línu sem liggur frá Hamranesi til Fitja í Njarðvík. Svartsengi tengist einnig þeirri aðveitustöð með 66 kV línu. Aðveitustöðvar tengjast síðan með 33 kV jarðstrengjum. Í töflu 3.3 eru sýndar einingar í kerfinu á Suðurnesjum og er kostnaður við aðveitustöðvar sýndur í heild sinni og er því innifalinn 11 kV hlutinn sem tilheyrir dreifikerfinu en sundurgreining þarna á milli lá ekki fyrir.

Tafla 3.3 Einingar í aðveitukerfinu á Suðurnesjum.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Hamranes-Fitjar	132	1992		198,6	57,4	141,2
Svartsengi-Fitjar	132	1992		119,4	49,3	70,1
Svartsengi-Grindavík	33	1989		19,3	7,1	12,2
Svartsengi-Grindavík	33	1995		34,5	4,5	30
Svartsengi-Reykjanes	33	1993		77,9	17	60,9
Grindavík-Húsatóftir	33	1994		13,5	2,4	11,1
Fitjar-Aðalgata	33	1991		19,9	5,9	14
Aðalgata-Helguvík	33	1996		35,9	3,3	32,6
Fitjar-Vogar	33	1994		53,5	9,6	43,9
Vogar-Keilisnes	33	1996		80,3	6,9	73,4
Fitjar-riðbreytistöð	33	1991		25,3	7,5	17,8
Aðalgata-radarstöð	33	1990		43,1	15,7	27,4
H1-Sandgerði	33	1992		20,4	4,8	15,6
Sandgerði-Garður	33	1994		17,1	3	14,1
Garður-Keflavík	33	1997		43,7	3,3	40,4
Aðveitustöð Fitjum	132/33/11	1993		341	74,4	266,6
Bolafótur Njarðvík	33/11			60,4	18	42,4
Aðalgata Keflavík	33/11			89,6	31,4	58,2
Helguvík	33/11			84,3	3,5	80,8
Grindavík	33/11			86,8	22,5	64,3
Sandgerði	33/11			27,7	8,6	19,1
Garður	33/11			42,7	7,4	35,3
Vogar	33/11			36,9	4,7	32,2
Svartsengi	33/11			140,4	54,8	85,6
Riðbreytistöð				68,9	14,6	54,3
Samtals				1781,1	437,6	1343,5

3.5 Höfuðborgarsvæðið

Stærsti hluti aðveitukerfisins á höfuðborgarsvæðinu er í eigu Rafmagnsveitu Reykjavíkur og liggja 132 kV strengir á milli aðveitustöðva fyrirtækisins. Einnig koma hér inn einingar í kerfi Rafveitu Hafnarfjarðar. Einingar Rafmagnsveitu Reykjavíkur eru metnar út frá viðlagatryggingu (meðtalið 25% álag) en tekinn hefur verið út hluti 11 kV kerfisins í aðveitustöðvum, sjá töflu 3.4.

Tafla 3.4 Einingar í aðveitukerfinu á höfuðborgarsvæðinu.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Saurbær, aðveitustöð	66	1960		49,6	35,4	14,2
RR, aðveitukerfi	132/33			852,0	362,4	489,6
RR, aðveitustöðvar byggingar				578,0	203,6	374,4
rafbúnaður	132/33			1.461,0	765,1	695,9
RHA	132			398,1	91,5	306,6
Samtals				3.338,7	1.458,0	1.880,7

3.6 Vesturland

Hér eru teknar saman einingar í aðveitukerfinu á Vesturlandi sem eru á hærri spennu en 30 kV. Nokkrar breytingar urðu á Brennimel árið 1998 þegar Akranes tengdist við þá stöð og strengur yfir Hvalfjörð var tekinn úr rekstri. Tölur um þessar framkvæmdir eru ekki inni í tölunum hér. Ekki liggur fyrir sundurgreining á kostnaði í aðveitustöðvum eftir spennu og er því allur kostnaður við aðveitustöðvar talinn hér með hvort sem hann tilheyrir aðveitu- eða dreifikerfinu. Verðmæti eininga sést í töflu 3.5.

Tafla 3.5 Einingar í aðveitukerfinu á Vesturlandi.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Brennimelur, aðveitustöð	132	1979		14,7	9,1	5,6
Brennimelur-Akranes	66	1998		93,0	0	93,0
Vatnshamrar, aðveitustöð	132	1977		178,5	110,9	67,6
Vatnshamrar-Adakíll	66	1958		29,7	26,7	3,0
Andakíll-Akranes	66	1958				0
Vatnshamrar-Vegmót	66	1974		169,7	135,6	34,1
Vegamót, aðveitustöð	66	1988		110,4	77,4	33,0
Vegamót-Ólafsvík	66	1980		164,8	98,8	66,0
Akranes, aðveitustöð	66					
Ólafsvík, aðveitustöð	66	1979		69,4	43,4	26,0
Vegamót-Vogaskeið	66	1975		71,9	55,1	16,8
Vogaskeið, aðveitustöð	66	1975		85,6	46,8	38,9
Vogaskeið-Grundarfjörður	66	1984		121,8	51,0	70,8
Grundarfjörður, aðveitustöð	66	1975		68,6	37,3	31,3
Glerárskógar, aðveitustöð	132	1979		8,5	5,4	3,1
Samtals				1.186,6	697,5	489,2

3.7 Vestfirðir

Frá Orkubúi Vestfjarða hafa bæði fengist tölur um bókfært verð flutningsvirkja og endurstofnverð samkvæmt viðlagatryggingu. Síðarnefnda verðið er verulega herra en bókfært verð að líkindum vegna þess að búið var að afskrifa flutningsvirki nokkuð þegar Orkubúið tók við þeim frá Rafmagnsveitum ríkisins. Hér verður notað matið frá viðlagatryggingu, sjá töflu 3.6. Bókfært verð er eins og í bókum fyrirtækisins og því eru fengnar afskriftir hækkaðar sem nemur mismun á viðlagatryggingarmati og framreiknuðu verði samkvæmt bókhaldi félagsins. Flestir þéttbýlisstaðir á Vestfjörðum með fleiri en 200 íbúa hafa tengingu við aðveitukerfið á 30 kV eða hærri spennu. Þó á það ekki við um Flateyri, Suðureyri og Súðavík.

Tafla 3.6 Verðmæti eininga í aðveitukerfinu á Vestfjörðum.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Bókfært	33/66			1.780,4	994,6	785,8
Viðlagatryggingarmat	33/66			3.804,8	3.019,0	785,8

3.8 Norðurland

Aðveitukerfið á Norðurlandi yfir 30 kV nær til flestra þéttbýlisstaða í landshlutanum með fleiri en 200 íbúa. Þó eru fimm staðir sem tengjast dreifilínunum á lægri spennu en það eru Hvammstangi, Hofsós, Grenivík, Hrísey og Reykjahlíð auk þess sem tenging Siglufjarðar við Skeiðfoss er á lægri spennu en þar er þó um flutningslínu að ræða sem tekin er hér með. Hrísey er með stutta tengingu um sæstreng við 11 kV línu frá Dalvík og við Reykjahlíð er jarðgufustöð sem nýtist því svæði (Bjarnarflag). Yfirlit yfir verðmæti eininga í þessu kerfi er í töflu 3.7 og er 11 kV hluti aðveitustöðva meðtalinn.

Tafla 3.7 Einingar í aðveitukerfinu á Norðurlandi.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Hrútatunga, aðveitustöð	132	1979		46,6	28,9	17,7
Hrútatunga-Hvammstangi	19					
Laxárvatn, aðveitustöð	132	1966		115,3	75,5	39,8
Laxárvatn-Skagaströnd	33	1979		32,7	20,7	12,0
Skagaströnd, aðveitustöð	33	1979		52,8	28,7	24,1
Varmahlíð, aðveitustöð	132	1977		77,2	47,3	29,9
Varmahlíð-Sauðárkrókur	66	1974		46,3	37,0	9,3
Sauðárkrókur, aðveitustöð	66	1975		93,6	64,4	29,2
Rangárvellir, aðveitustöð	132	1973		73,4	31,0	42,4
Rangárvellir-Dalvík	66	1982		214,0	101,2	112,8
Dalvík, aðveitustöð	66	1980		114,3	56,8	57,5
Dalvík-Ólafsfjörður	33	1980		109,4	65,6	43,8
Ólafsfjörður, aðveitustöð	33	1981		77,8	23,9	53,9
Ólafsfjörður-Skeiðfoss	33			28,9	4,4	24,5
Skeiðfoss, aðveitustöð	33			37,4	5,3	32,1
Skeiðfoss-Siglufjörður	22			59,4	7,4	52,0
Siglufjörður, aðveitustöð	22			16,5	3,7	12,8
Laxá, aðveitustöð	66	1977		11,1	7,8	3,3
Laxá-Húsavík	33	1947		65,8	56,2	9,6
Húsavík, aðveitustöð	33	1957		66,5	39,1	27,4
Laxá-Kópasker	66	1982		508,9	171,0	337,9
Lindarbrekka, aðveitustöð	66	1979		27,7	13,8	13,9
Silfurstjarnana, aðveitustöð	66	1992		8,0	1,5	6,5
Kópasker, aðveitustöð	66	1978		144,2	79,5	64,7
Kópasker-Raufarhöfn	33	1964		50,9	45,8	5,1
Raufarhöfn, aðveitustöð	33	1987		44,1	8,4	35,7
Kópasker-Brúarland	33	1973		71,5	54,5	17,0
Brúarland, aðveitustöð	33	1957		41,8	30,4	11,4
Brúarland-Pórshöfn	33	1987		23,8	8,3	15,5
Pórshöfn, aðveitustöð	33	1977		63,6	24,8	38,8
Rafveita Akureyrar	66			134,1	68,8	65,329
Samtals				2.457,6	1.211,7	1.245,9

3.9 Austurland

Aðveitukerfið á Austurlandi yfir 30 kV nær til allra þéttbýlisstaða með fleiri en 200 íbúa og kerfið er allt í eigu Rafmagnsveitna ríkisins. Yfirlit yfir einingar í þessu kerfi er í töflu 3.8 og er 11 kV hluti aðveitustöðva meðtalinn.

Tafla 3.8 Einingar í aðveitukerfinu á Austurlandi.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Hryggstekkur, aðveitustöð	132	1978		123,2	60,0	63,2
Hryggstekkur-Eyvindará	132	1977		131,0	71,7	59,3
Eyvindará, aðveitustöð	132	1957		277,4	128,2	149,2
Eyvindará-Lagarfoss	66	1974		89,9	71,9	18,0
Lagarfoss, aðveitustöð						
Lagarfoss-Vopnafjörður	66	1980		240,8	144,0	96,8
Vopnafjörður, aðveitustöð	66	1980		48,2	28,9	19,3
Eyvindará-Seyðisfjörður	66	1992		143,0	8,2	134,8
Seyðisfjörður, aðveitustöð	66	1957		35,7	19,3	16,4
Eyvindará-Eskifjörður	33	1958		64,7	56,7	8,0
Eyvindará-Grímsá	33	1958		42,9	38,6	4,3
Hryggstekkur-Stuðlar	66	1977		65,9	46,1	19,8
Stuðlar, aðveitustöð	66	1967		87,4	53,5	33,9
Stuðlar-Eskifjörður	66	1983		75,8	37,8	38,0
Eskifjörður, aðveitustöð	66	1991		105,6	16,9	88,7
Eskifjörður-Neskaupstaður	66	1985		118,6	36,6	82,0
Neskaupstaður, aðveitustöð	66	1993		79,0	9,4	69,6
Stuðlar-Reyðarfjörður	33	1959		11,3	10,2	1,1
Reyðarfjörður, aðveitustöð	33	1957		37,9	32,5	5,4
Stuðlar-Fáskrúðsfjörður	33	1959		105,5	43,4	62,1
Fáskrúðsfjörður, aðveitustöð	33	1957		82,1	42,0	40,1
Fáskrúðsfjörður-Stöðvarfj.	33	1965		40,6	36,3	4,3
Stöðvarfjörður, aðveitustöð	33	1967		64,4	43,5	20,9
Stöðvarfjörður-Breiðdalsvík	33	1965		32,4	29,2	3,2
Breiðdalsvík, aðveitustöð	33	1965		72,0	50,0	22,0
Teigarhorn-Breiðdalsvík	33	1973		160,2	130,4	29,9
Teigarhorn, aðveitustöð	132	1962		94,9	58,8	36,1
Hólar, aðveitustöð	132	1981		70,5	36,6	33,9
Samtals				2.500,9	1.340,7	1.160,3

3.10 Suðurland

Aðveitukerfið Suðurlandi yfir 30 kV nær til allra þéttbýlisstaða með fleiri en 200 íbúa. Yfirlit yfir einingar í þessu kerfi er í töflu 3.9 og tilheyra þær allar Rafmagnsveitum ríkisins og er 11 kV hluti aðveitustöðva meðtalinn. Aðveitustöðin á Stóra-Hrauni er nú fallin úr notkun.

Tafla 3.9 Einingar í aðveitukerfinu á Suðurlandi.

Eining	Spenna kV	Ár í notkun	Afl eða lengd MVA/km	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Prestbakki, aðveitustöð	132	1985		49,2	21,2	28,0
Búrfell, aðveitustöð	66	1969				
Búrfell-Hvolsvöllur	66	1972		138,3	111,2	27,1
Hvolsvöllur, aðveitustöð	66	1948		140,8	111,2	29,6
Hvolsvöllur-Rimakot	66	1987		97,2	29,0	68,1
Rimakot, aðveitustöð	66	1989		73,6	18,2	55,4
Vestmannaeyjastrengur 1	33	1962		129,8	116,8	13,0
Vestmannaeyjastrengur 2	33	1978		226,9	151,1	75,8
Rimakot-Vík	33	1961		158,0	105,6	52,4
Hvammur/Hrútaf., aðveitust.	33	1978		15,1	3,5	11,6
Hrútafell, aðveitustöð	33	1993		3,6	0,4	3,2
Vík, aðveitustöð	33	1976		40,4	24,7	15,7
Búrfell-Flúðir	66	1979		87,9	55,0	32,9
Flúðir, aðveitustöð	66	1983		83,1	15,8	67,3
Flúðir-Hella	66	1992		93,6	8,5	85,1
Hella, aðveitustöð	66	1947		93,8	24,7	69,1
Hella-Hvolsvöllur	66	1947		42,3	31,9	10,4
Hell-Selfoss	66	1947		95,1	70,8	24,3
Ljósafoss-Selfoss	66	1947		82,0	50,0	32,0
Selfoss, aðveitustöð	66	1947		138,2	89,5	48,7
Selfoss-Stóra Hraun	33	1947		31,8	28,6	3,2
Stóra Hraun, aðveitustöð	33	1947		32,0	28,8	3,2
Stóra Hraun-Þorlákshöfn	33	1947		41,2	37,0	4,2
Ljósafoss-Hveragerði	66	1982		58,8	31,3	27,5
Hveragerði, aðveitustöð	66	1982		80,3	34,5	45,8
Hveragerði-Þorlákshöfn	66	1989		58,1	13,3	44,8
Þorlákshöfn, aðveitustöð	66	1957		109,0	50,5	58,5
Samtals				2.200,1	1.263,1	936,9

3.11 Samtals flutnings- og aðveitukerfið

Hér að framan hafa verið teknar saman upplýsingar um fjármuni sem liggja í flutnings- og aðveitukerfinu en í töflu 3.10 eru heildartölur teknar saman. Hafa ber í huga að í mörgum tilvikum er 11 kV hluti aðveitustöðva meðtalinn í kostnaðartölum og einnig er mat eininga mismunandi milli fyrirtækja. Þessar tölur eiga þrátt fyrir þetta að gefa góða heildamynd af þeim verðmætum sem liggja í flutnings- og aðveitukerfi raforku.

Tafla 3.10 Fjármunir í flutnings- og aðveitukerfi landsins.

Eining	Spenna kV	Fram- reiknað grunnverð Mkr	Fengnar afskriftir Mkr	Bókfært verð Mkr
Landsvirkjun, Suðvesturland	66-220	16.822	9.556	7.266
Landsvirkjun, utan Suðvesturlands	66-132	11.841	5.428	6.413
Landsvirkjun, kerfisstjórn		1.650	555	1.096
Suðurnes	33-132	1.781	438	1.344
Höfuðborgarsvæðið	33-132	3.339	1.458	1.881
Höfuðborgarsvæðið, stjórnkerfi		190	20	170
Vesturland	66	1.187	698	489
Vestfirðir	33-66	3.805	3.019	786
Norðurland	33-66	2.458	1.212	1.246
Austurland	33-66	2.501	1.341	1.160
Suðurland	33-66	2.200	1.263	937
Samtals		47.774	24.988	22.788

4 ÁÆTLAÐUR KOSTNAÐUR VIÐ FLUTNINGSKERFIÐ ÁRIÐ 1997

Hér verður tekinn saman kostnaður við flutningskerfið árið 1997 ásamt tölum um orkuöflun og vinnslu.

4.1 Orkusala og vinnsla ársins 1997

Þegar litið er á orkusölu og orkuvinnslu ársins 1997 má skipta landinu niður í tvö meginsvæði eða annars vegar Suðurland, Suðurnes og höfuðborgarsvæðið og hins vegar Vesturland, Vestfirði, Norðurland og Austurland. Um fyrra svæðið liggur 220 kV kerfi Landsvirkjunar en hinu svæðinu er þjónað af 132 kV byggðalínukerfinu. Orkusala og vinnsla ársins 1997 eftir aðveitustöðvum er sýnd í töflu 4.1 og er miðað við álagið þegar það var mest á kerfið í heild en það var 8. desember milli klukkan 18 og 19.

Nú er vinnslan á byggðalínusvæðinu heldur meiri en notkunin og er því flæði þaðan inn á 220 kV kerfið. Á undanförunum árum, með tilkomu Blönduvirkjunar og stækkun Kröflu, hefur því orðið veruleg breyting á flutningi um byggðalínuna og segja má að tilgangur hennar sé ekki lengur að flytja orku frá Suðurlandi. Árið 1997 flæddu að meðaltali tæp 30 MW frá byggðalínunni inn á 220 kV kerfið, aðallega á vesturvængnum. Það var einungis í einum mánuði sem flæðið var að meðaltali í hina áttina. Samkvæmt því orkujafnvægi sem sýnt er í töflu 4.1 er áætlað að 282 GWh hafi komið frá byggðalínukerfinu inn á 220 kV kerfið á Suðvesturlandi. Á árinu 1998 var flæðið frá byggðalínukerfinu tæplega tvöfalt meira og það var ennþá meira árið 1999 eða um 70% af vinnslu Blönduvirkjunar það ár, aðallega vegna tilkomu vélar 2 í Kröflu og vegna aukinnar vinnslu í Blönduvirkjun.

Tafla 4.1 Orkusala og vinnsla eftir aðveitustöðvum í meginflutningskerfinu.

Stöð	Orkusala	Orkuöflun	Jafnvægi	Vinnsla	Álag á mesta álagstíma	
	LV GWh	LV GWh	GWh	á svæðinu GWh	Sala LV MW	Vinnsla MW
Þjórsársvæðið	192	3.510		0	31,5	0,0
Sog	102	469		0	16,5	0,0
Nesjavellir/Jórukleif	32	0		0	4,7	0,0
Hamranes, SN	106	0		125	24,4	15,6
Hamranes, HS	283	0		0	63,7	0,0
Hamranes, Ísal	2.049	0		0	295,7	0,0
Ellidaár	354	0		4	52,3	3,2
Korpa, HS/VL	202	0		0	38,9	0,0
Korpa, áburður	135	0		0	17,8	0,0
Brennimerur, almenn notkun	10	0		0	2,1	0,0
Brennimerur, FESI	638	0		0	78,7	0,0
Samtals, 220 kV kerfið	4.103	3.979	-124	129	626,3	18,9
Áætluð flutningstöp, 220 kV			-127			
Eigin notkun LV			-32			
Vatnshamrar	81	0		47	14,1	6,5
Glerárskógar	17	0		0	2,6	0,0
Geiradalur	18	0		5	2,8	0,7
Mjólka	123	0		66	24,4	6,3
Hrútatunga	14	0		0	2,1	0,0
Laxárvatn	31	0		3	5,1	0,4
Blanda	0	811		0	0,0	0,0
Varmahlíð	50	0		8	9,0	1,0
Rangárvellir	209	0		25	37,4	4,5
Laxá	77	162		0	12,1	0,0
Krafla/Bjarnafla	16	251		0	2,0	0,0
Hryggstekkur	139	0		83	26,4	9,4
Teigarhorn	25	0		0	4,0	0,0
Hólar	46	0		10	7,8	1,3
Prestbakki	9	0		0	1,4	0,0
Samtals, byggðalína	856	1.224	367	247	151,2	30,1
Áætluð flutningstöp			-62			
Eigin notkun LV			-23			
Utan samtengds kerfis				3		0,5
ALLS	4.959	5.203		378	777,5	49,5

4.2 Reiknaður fjármagnskostnaður flutningskerfisins árið 1997

Hér að framan hafa verið teknar saman tölur um verðmæti flutnings- og aðveitukerfis raforku. Út frá þessum tölum má síðan meta fjármagnskostnað við flutning raforku um þetta kerfi. Notaðar eru svipaðar aðferðir og í ársreikningum fyrirtækjanna, þ.e.

Suðurnes	0,17	0,14	0,26	0,35	0,92	0,75
Höfuðborgarsvæðið	0,17	0,14	0,13	0,13	0,57	0,57
Stóriðja	0,17	0,14	0,00	0,00	0,31	0,31
Vesturland	0,31	0,30	0,27	0,20	1,08	0,88
Vestfirðir	0,31	0,30	0,60	0,22	1,43	1,23
Norðurland	0,31	0,30	0,19	0,17	0,97	0,92
Austurland	0,31	0,30	0,27	0,22	1,10	0,92
Samtals	0,19	0,17	0,23	0,19	0,78	0,75
Samtals, án stóriðju	0,22	0,20	0,23	0,19	0,84	0,78

Tafla 4.3 Reiknaður fjármagnskostnaður árið 1997 í hlutfalli við afl þegar álag var mest á kerfið.

Landshluti	Flutningskerfi		Aðveitukerfi		Alls Flutningur og aðveita kr/W	Meðalkostnaður með vinnslu á svæðinu kr/W
	Afskriftir kr/W	Vextir kr/W	Afskriftir kr/W	Vextir kr/W		
Suðurland	1,10	0,90	1,39	1,07	4,46	4,46
Suðurnes	1,10	0,90	1,48	2,01	5,49	4,70
Höfuðborgarsvæðið	1,10	0,90	0,70	0,71	3,41	3,37
Stóriðja	1,10	0,90	0,00	0,00	2,00	2,00
Vesturland	1,75	1,71	1,70	1,27	6,43	5,46
Vestfirðir	1,75	1,71	3,71	1,38	8,55	7,84
Norðurland	1,75	1,71	1,11	1,02	5,59	5,31
Austurland	1,75	1,71	1,65	1,38	6,49	5,76
Samtals	1,23	1,06	1,33	1,09	4,71	4,57
Samtals, án stóriðju	1,36	1,22	1,33	1,09	5,00	4,71

Samkvæmt þessum tölum er fjármagnskostnaður hlutfallslega heldur meiri við aðflutning orku en við flutning sem stafar m.a. af því að flutningskerfið er samnýtt með stóriðju. Aukin sala til stóriðju á árunum 1998 og 1999 mun væntanlega minnka

Stjórnkerfi RR, fjármagnskostnaður	28
Rafveita Hafnarfjarðar*	10
Hitaveita Suðurnesja	20
Orkubú Vestfjarða	27
Rafveita Akureyrar	13
Akranessveita*	5
SAMTALS	1.179

* Áætlað hér en ekki af veitunni.

Höfuðborgarsvæðið	0,14	0,17	0,31	0,31
Stóriðja	0,14	0,00	0,14	0,14
Vestfirðir	0,14	0,13	0,27	0,22
Aðrir landshlutar	0,14	0,23	0,37	0,35
Samtals	0,14	0,19	0,33	0,32

Tafla 4.6 Rekstrarkostnaður árið 1997 í hlutfalli við mestu aflþörf.

Svæði	Flutnings- kerfi kr/W	Aðveitu- kerfi kr/W	Alls, flutningur og aðveita kr/W	Meðalkostnaður með vinnslu á svæðinu kr/W
Suðurnes	0,90	0,50	1,40	1,05
Höfuðborgarsvæðið	0,90	0,92	1,82	1,80
Stóriðja	0,90	0,00	0,90	0,90
Vestfirðir	0,90	0,79	1,69	1,51
Aðrir landshlutar	0,90	1,41	2,31	2,21
Samtals	0,90	1,10	2,00	1,95

4.4 Samantekt á reiknuðum fjármagns- og rekstrarkostnaði flutningskerfisins árið 1997

Í töflum 4.7 og 4.8 hafa verið teknar saman tölurnar hér að framan varðandi kostnað við flutnings- og aðveitukerfið.

Suðurnes	0,31	0,61	0,14	0,09	1,15	0,91
Höfuðborgarsvæðið	0,31	0,26	0,14	0,17	0,88	0,88
Stóriðja	0,31	0,00	0,14	0,00	0,45	0,45
Vesturland	0,61	0,47	0,14	0,23	1,45	1,21
Vestfirðir	0,61	0,82	0,14	0,13	1,70	1,45
Norðurland	0,61	0,36	0,14	0,23	1,34	1,28
Austurland	0,61	0,49	0,14	0,23	1,47	1,25
Samtals	0,36	0,42	0,14	0,19	1,11	0,75
Samtals, án stóriðju	0,42	0,42	0,14	0,19	1,17	1,09

Tafla 4.8 Kostnaður við flutnings- og aðveitukerfi raforku árið 1997 í hlutfalli við afl þegar álag var mest á kerfið.

Landshluti	Fjármagns- kostnaður		Rekstrar- kostnaður		Alls kr/W	Meðalkostnaður með vinnslu á svæðinu kr/W
	Flutnings- kerfið kr/W	Aðveitu- kerfið kr/W	Flutnings- kerfið kr/W	Aðveitu- kerfið kr/W		
Suðurland	2,00	2,46	0,90	1,41	6,77	3,87
Suðurnes	2,00	3,49	0,90	0,50	6,89	5,75
Höfuðborgarsvæðið	2,00	1,41	0,90	0,92	5,23	5,18
Stóriðja	2,00	0,00	0,90	0,00	2,90	2,90
Vesturland	3,46	2,97	0,90	1,41	8,74	7,52
Vestfirðir	3,46	5,09	0,90	0,79	10,24	9,35
Norðurland	3,46	2,13	0,90	1,41	7,90	7,55
Austurland	3,46	3,03	0,90	1,41	8,80	7,87
Samtals	2,29	2,42	0,90	1,10	6,71	4,85
Samtals, án stóriðju	2,58	2,42	0,90	1,10	7,00	6,61

Eins og fram kemur í töflunum er heildarkostnaður við flutnings- og aðveitukerfið breytilegur milli landshluta en þó er hann ekki nema 33% yfir meðaltalinu á orkueiningu þar sem hann er hæstur og 41% yfir meðaltalinu á afleiningu. Hér er litið á kostnaðinn í hlutfalli við alla notkun í landshlutanum og fellur þá einungis kostnaður við aðveitukerfið á vinnsluna í landshlutanum. Kostnaðurinn er mestur á Vestfjörðum en minnstur á höfuðborgarsvæðinu.

Hafa ber í huga þegar þessar tölur eru skoðaðar að ekki hefur verið greint á milli flutnings á forgangsorku og ótryggðri orku og ef greitt er minna fyrir flutning ótryggðrar orku mun munur milli landshluta varðandi forgangsorku aukast.

Hér er ekki um að ræða heildarkostnað Íslandsnets hf. en til viðbótar kemur kostnaður vegna tapa í flutningskerfinu, vegna reiðuafis og launafls. Töp í meginflutningskerfinu (kerfi Landsvirkjunar) voru 3,4% af raforkuvinnslunni í landinu árið 1997 en 3,6% af raforkuvinnslu Landsvirkjunar. Töpin hafa farið vaxandi á undanförunum árum sökum þess að álag á kerfið hefur aukist. Lauslega áætlað er um $\frac{3}{4}$ af töpunum í kerfinu frá virkjunum á Suðurlandi að suðvesturhorni landsins sem er heldur minna en hlutur þess svæði í orkuöfluninni. Einnig eru töp í aðveitukerfinu en ekki liggur fyrir hve mikil þau eru. Frekar er fjallað um töpin í köflunum um gjaldskrá hér á eftir.

5 TVENNS KONAR ÍSLANDSNET

Hér verður lýst tveimur leiðum sem fara má og varða þá spurningu hve stórt og víðtækt Íslandsnet hf. eigi að vera. Önnur er við það miðuð að Íslandsnet hf. nái einungis til flutningskerfis Landsvirkjunar en að dreifiveiturnar reki síðan aðveitukerfi landshlutanna. Hin leiðin gerir ráð fyrir að Íslandsnet hf. taki við öllum einingum á hærri spennu en 30 kV. Þetta eru þær leiðir sem sýna jaðartilvikin varðandi skipulagsbreytingar á flutningskerfi raforku.

5.1 Leið 1, flutningur í höndum Íslandsnets hf. og dreifiveitna

Í því tilviki nær Íslandsnet hf. einungis til núverandi flutningskerfis Landsvirkjunar og verður kerfið að vera stjórnunar- og rekstrarlega aðskilið frá Landsvirkjun. Síðan er gert ráð fyrir að í hverjum landshluta séu svæðisnet sem nái til þess hluta aðveitukerfisins sem flokkað væri sem flutningskerfi. Líklegt er að aðveitukerfi fleiri en eins landshluta verði rekin saman, svo sem kerfi Rafmagnsveitna ríkisins. Einnig er hér spurning hvaða þættir tilheyra dreifikerfinu en skilgreina má hluta aðveitukerfisins sem dreifikerfi þannig að veiturnar þurfi ekki að skilja þann þátt frá dreifingunni. Þó yrði ekki hjá því komist að skilja þann þátt sem er samnýttur af fleiri en einni dreifiveitu. Með þessum hætti er hægt að uppfylla skilyrði tilskipunar Evrópusambandsins.

5.1.1 Lykilstærðir úr rekstri veitnanna

Til að meta hve flutningsþátturinn er umfangsmikill eru athugaðar lykilstærðir úr rekstri helstu veitna sem nú eru með slíka starfsemi og eru þær fengnar úr ársskýrslum, sjá töflu 5.1. Hafa ber í huga að starfsemi þessara fyrirtækja er nokkuð mismunandi þar sem hitaveita er drjúgur rekstrarþáttur hjá sumum þeirra og sum starfa við vinnslu, flutning, dreifingu og sölu raforku en rekstur annarra nær ekki til alls þessa. Í töflunni er ekki reynt að greina á milli þessara þátta heldur sýnir hún heildartölu fyrir viðkomandi fyrirtæki.

Tafla 5.1 Nokkrar lykilstærðir fyrir árið 1997 úr rekstri helstu fyrirtækja sem eru með flutning eða aðveitu raforku (tölur í Mkr fyrir alla starfsemi viðkomandi fyrirtækis).

	Landsvirkjun	Hitaveita Suðurnesja	Rafmagnsv. Reykjavíkur	Orkubú Vestfjarða	Rafmagnsv. ríkisins	Samtals
Tekjur –orkukaup	8.412	1.664	1.961	581	2.215	14.833
Starfsmenn, ársverk	345	73+	259	68	251	996
Almennur rekstrarkostnaður	2.145	628	1.251	363	1.237	5.624
Fasteignir og rekstrarfjármunir	1.123*	457	1.009	427	1.016	4.032
Tekjur á starfsm.	24,4	22,8	7,6	8,5	8,8	14,9
Rekstrarkostn. á starfsmann	6,2	8,6	4,8	5,3	4,9	5,7
Fasteignir og rekstrar- fjármunir á starfsmann	3,3	6,3	4,1	6,3	4,0	5,7

* Stjórnstöð LV ekki meðtalin.

+ Vantar lausráðið fólk.

5.1.2 Rekstrar- og efnahagsreikningur

Eignir og rekstrarkostnaður er metið út frá þessum tölum og upplýsingum í köflunum hér að framan, sjá töflur 5.2 og 5.3. Í þessum töflum er miðað við að fjármagn sem liggur í stjórnkerfum og aðstöðu fyrir þau sé 6% af bókfærðu verðmæti flutningsvirkja nema fyrir Landsvirkjun og Rafmagnsveitu Reykjavíkur þar sem upplýsingar liggja fyrir um þann þátt. Einnig er gert ráð fyrir að fasteignir og tæki jafngildi 4 Mkr eign á starfsmann nema hjá Landsvirkjun þar sem miðað er við að sú eign sé fundin með því að eignfæra hér allt stjórnkerfi raforkukerfis fyrirtækisins enda þjónar hluti stjórnkerfisins raforkuvinnslunni.

Miðað er við að rekstrarkostnaður á starfsmann sé 5,7 Mkr/ári sem er meðalkostnaður fyrir allar veiturnar í töflu 5.1. Afskriftir eru áætlaðar út frá framreiknuðum stofnkostnaði eins og hann kemur fram í kafla 3 en þar að auki er bætt

við fasteignum og tækjum. Miðað er við 30 ára afskriftatíma en sumt hefur í raun lengri afskriftatíma, svo sem fasteignir, en tölvukerfi er aftur á móti afskrifað á styttri tíma. Miðað er við 6% fjármagnskostnað af bókfærðu verðmæti sem fer þá í að greiða vexti og arð til eigenda.

Ef þessi leið verður farin yrði kostnaður væntanlega meiri en hér kemur fram þar sem aðgreina þarf þá þætti sem tilheyra flutningskerfinu stjórnunar- og rekstrarlega frá annarri starfsemi en slíkt hefur í för með sér aukinn kostnað. Einnig má gera ráð fyrir auknum kostnaði vegna uppgjörs. Eins og áður er komið fram mætti skilgreina hluta af aðveitukerfinu sem dreifikerfi og á þann hátt komast hjá svo miklum aðskilnaði varðandi þennan kerfisþátt. Ekki er hér metinn kostnaður vegna þjónustu sem seld er orkukaupendum svo sem vegna tapa þar sem tekjur koma á móti þeim útgjöldum.

Tafla 5.2 Áætlaður rekstrarreikningur meginflutningskerfis og svæðisneta.

	LV Mkr	SN Mkr	HS Mkr	VL Mkr	VF Mkr	NL Mkr	AL Mkr	SL Mkr	Samtals Mkr
Yfirstjórn	200	5	75	27	10	56	56	50	479
Veitukerfi	350	15	45	14	17	32	25	22	520
Annað	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afskiftir	1.112	65	144	44	131	92	93	81	1.762
Vextir og arður	1.170	86	159	33	51	83	77	63	1.722
Samtals	2.832	171	423	118	209	263	251	216	4.483
Starfsmenn	96	4	21	7	5	15	14	13	175

LV: Meginflutningskerfi Landsvirkjunar

SN: Svæðisnet á Suðurnesjum

HS: Svæðisnet á höfuðborgarsvæðinu

VL: Svæðisnet á Vesturlandi

VF: Svæðisnet á Vestfjörðum

NL: Svæðisnet á Norðurlandi

AL: Svæðisnet á Austurlandi

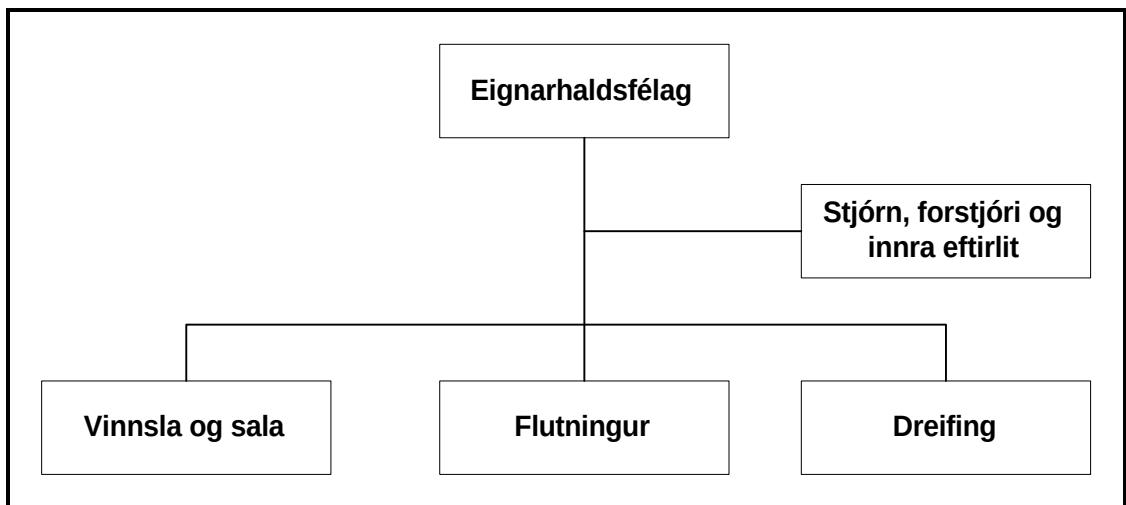
SL: Svæðisnet á Suðurlandi

Tafla 5.3 Áætlaður efnahagsreikningur meginflutningskerfis og svæðisneta.

	LV Mkr	SN Mkr	HS Mkr	VL Mkr	VF Mkr	NL Mkr	AL Mkr	SL Mkr	Samtals Mkr
Flutningsvirki	13.679	1.344	1.881	489	786	1.246	1.160	937	21.522
Nýfjárfestingar	4.700	0	531	0	0	0	0	0	5.231
Stjórnkerfi og aðstaða	1.100	81	150	29	47	75	70	56	1.608
Annað	0	16	84	28	20	60	56	52	316
SAMTALS	19.479	1.441	2.646	546	853	1.381	1.286	1.045	28.677
Stofnverð, alls	33.363	1.944	4.305	1.314	3.932	2.758	2.781	2.440	52.836

5.1.3 Skipulag

Til þess að núverandi fyrirtæki geti uppfyllt tilskipun Evrópusambandsins þurfa þau þeirra sem hafa með höndum rekstur sem talinn yrði falla undir einhverja þætti flutningskerfisins að breyta skipulagi hjá sér þannig að greint verði á milli stjórnunar og reksturs flutningsþáttarins og annarrar starfsemi. Slíkt gæti verið erfitt fyrir litlar veitur en líklega mætti eins og áður er komið fram skilgreina stóran hluta aðveitukerfisins sem dreifikerfi og komast þannig hjá slíkum aðskilnaði hjá þeim. Fyrirtækin þyrftu að breyta skipulagi hjá sér þannig að það væri í samræmi við mynd 5.1. Eftirlit þarf að vera mjög virkt í þessu tilviki til að tryggja að ekki sé um millifærslur að ræða milli þátta og kostnaður við eftirlitið verður því meiri heldur en ef flutningskerfið er í sérstöku fyrirtæki.



Mynd 5.1 Dæmi um skipulag raforkufyrirtækis sem starfar að vinnslu, sölu, flutningi og dreifingu raforku.

Ef veita stundar ekki flutning raforku þurfa skil á milli þátta ekki að vera svona mikil og nægir þá bókhaldsaðskilnaður.

5.2 Leið 2, stofnað sérstakt fyrirtæki um flutning raforku niður í 30 kV

Hér eru öll flutningsvirki sameinuð í Íslandsneti hf sem rekur allt flutningskerfið niður í 30 kV. Hér er það því ekki einungis Landsvirkjun sem leggur einingar til Íslandsnets hf. heldur einnig margar dreifiveitnanna.

5.2.1 Uppbygging flutningsfyrirtækisins

Spurning er hvernig fyrirtækið Íslandsnet hf. yrði byggt upp en hér er miðað við að það tæki að fullu við stjórnstöð Landsvirkjunar og einnig aðstöðu fyrir lager og vinnuflokka sem nú er á Hesthálsi. Hugsanlega þyrfti það að fá meira skrifstofupláss í Reykjavík. Allt stjórnkerfi fyrir flutningskerfi raforku verður sameinað stjórnkerfi Landsvirkjunar sem kallar væntanlega á nokkra fjárfestingu í kerfinu. Uppsetning rafeindabúnaðar og þjónusta í sambandi við hann krefst fjölgunar starfsmanna og er hér gert ráð fyrir að vegna þess bætist við 2 starfsmenn.

Landsvirkjun er með vinnuhópa sem sinna háspennulínunum og spennistöðvum og er þar um að ræða 30-40 manns. Heldur hefur farið fækkandi í þessum flokkum og þarf varla að fjölga mikið þeim þótt aðveitukerfið kæmi til viðbótar. Væntanlega yrðu gerðir samningar við dreifiveitur eða rafverktaka í landshlutunum um viðhald kerfisins.

Með tilkomu Íslandsnets hf. og frelsis í viðskiptum með raforku verða uppgjörsmál flóknari en nú er og gögnum fjölgar. Því þarf starfsfólk til að sinna þeim málum og er gert ráð fyrir 5 störfum þar. Síðan er gert ráð fyrir að bæta þurfi 5 störfum við vegna þjónustudeilda og yfirstjórnar.

Samkvæmt þessu yrði starfsmenn Íslandsnets töluvert færri en áætlað var í leið 1. Ekki er við því að búast að samsvarandi fækkun komi öll fram hjá dreifiveitunum þar sem gert er ráð fyrir að keypt sé veruleg þjónusta frá þeim eða frá rafverktökum. Að svo stöddu er ekki gott að áætla fjöldann nákvæmlega.

5.2.2 Rekstrar- og efnahagsreikningur

Rekstrarreikningur er áætlaður út frá tölunum í leið 1 og þeim starfsmannafjölda sem gert er ráð fyrir hér að framan. Miðað er við að kostnaður við viðhald lína og spennistöðva tvöfaldist frá því sem nú er hjá Landsvirkjun og að viðbótin sé keypt að frá rafverktökum eða dreifiveitum og þessi aðkeypta þjónusta verður þá 200 Mkr. Um 2/3 hlutar fjármagnsins sem liggur í kerfinu er hlutur Landsvirkjunar og ætti þessi tala því að vera fremur í hærri kantinum en hins vegar er þetta kerfi dreifðara og veikbyggðara og kallar það á meiri kostnað. Miðað er við óbreyttar afskriftir en þær gætu líklega minnkað vegna þess að húsnæðisþörf út um land yrði eitthvað minni en miðað er við í leið 1.

Samkvæmt þessu yrði kostnaður um 180 Mkr lægri en þegar lagðar eru saman tölur einstakra veitna. Það er um 4% lækkun kostnaðar frá töflu 5.2. Ekki er víst að sparnaður verði þetta mikill þar sem ólíklegt er að kostnaður dreifiveitnanna minnki til jafns við það sem áætlað er í töflu 5.4. Umsvif dreifiveitnanna minnka með þessum breytingum og eitthvert óhagræði verður að því þar sem þær samnýta fólk sem sinnir aðveitu- og dreifikerfinu nú. Hins vegar munu afskriftir væntanlega minnka eitthvað vegna minni húsnæðisþarfar og tækjaeignar og ekki hefur verið tekið tillit til aukins kostnaðar af því að skilja flutning frá örðum þáttum innan fyrirtækjanna auk þess sem kostnaður við eftirlit verður meiri ef flutningskerfið er ekki í sérstöku fyrirtæki. Einnig er hugsanlegt að ná megi fram enn meiri hagræðingu með þeirri sérhæfingu sem til

staðar verður í flutningsfyrirtækinu. Að mati Landsvirkjunar er líka hægt að ná fram frekari hagræðingu í rekstri flutningskerfis fyrirtækisins og þá er þessi áætlun fyrir nýtt fyrirtæki sennilega einnig of há þar sem hún er í grundvallaratriðum miðuð við starfsemi Landsvirkjunar á þessu sviði eins og hún er nú.

Tafla 5.4 Áætlaður rekstrarreikningur flutningsfyrirtækis sem nær niður á 30 kV, til samanburðar er einnig sýndur kostnaður við leið 1.

	Eitt flutningsfyrirtæki niður á 30 kV Mkr	Svæðanet Mkr
Yfirstjórn	210	479
Veitukerfi	400	520
Þjónusta	200	0
Afskiftir	1.770	1.762
Vextir og arður	1.720	1.722
Samtals	4.300	4.483

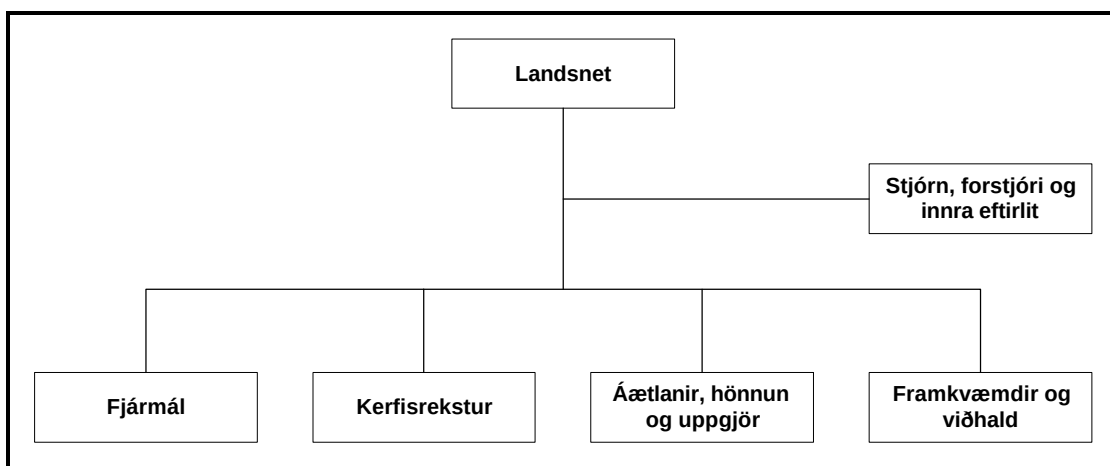
Efnahagsreikningurinn verður þá eins og heildartalan í töflu 5.3 en líklega væri hægt að lækka þættina Stjórnkerfi og aðstaða og Annað þar sem betri nýting yrði í einu fyrirtæki hvað þessa þætti varðar. Hlutfall eigna sem einstakar veitur legðu til Íslandsnets hf. yrði eins og sýnt er í töflu 5.5. Hafa ber í huga að þessar tölur eru ýmist unnar upp úr afskriftagrunni veitnanna eða út frá viðlagatryggingarmati og eru því ekki að fullu sambærilegar. Áður en farið yrði út í stofnun Íslandsnets hf. þyrfti því að meta þessar eignir á samræmdan hátt.

Tafla 5.5 Skipting eigna flutningsfyrirtækis sem nær niður á 30 kV eftir uppruna.

	Verðmæti Mkr	Hluttur %
Landsvirkjun	19.479	67,9
Hitaveita Suðurnesja	1.441	5,0
Rafveita Hafnarfjarðar	310	1,1
Rafmagnsveita Reykjavíkur	2.336	8,1
Rafmagnsveitur ríkisins	4.080	14,2
Akranessveita	103	0,4
Orkubú Vestfjarða	853	3,0
Rafveita Akureyrar	75	0,3
Samtals	28.677	100,0

5.2.3 Skipulag

Skipulag Íslandsnets hf. gæti samkvæmt þessari leið verið eins og sýnt er á mynd 5.2. Um er að ræða svipað skipulag og fram kemur hjá Resource Strategies í skýrslu fyrir Landsvirkjun en þó eru framkvæmdir skildar frá hönnun og áætlanagerð auk þess sem umsjón og uppgjör mælinga er felld undir þann lið. Hafa þarf þó í huga að í skipulagi nýrra fyrirtækja er lögð mikil áhersla á eignaumsjón og að vinna við framkvæmdir sé þá fremur keypt að frá verktökum.



Mynd 5.2 Dæmi um skipulag fyrirtækis sem sér um flutning raforku.

5.3 Eftirlit og reglugerðir

Með þeim skipulagsbreytingum sem hér er fjallað um verða aðskildir samkeppnis- og sérleyfisþættir raforkukerfisins. Mikilvægt er að virkt eftirlit sé með sérleyfisþáttunum en jafnframt þarf að skapa umhverfi sem hvetur til hagkvæms og öruggs reksturs og takmarkar möguleika á millifærslum milli samkeppnis- og sérleyfisþátta þannig að eftirlitið þurfi ekki að vera nema sem minnst. Eftirlitið skiptist í tvennt, þ.e. samkeppniseftirlit og tæknilegt eftirlit, eins og fjallað er um í kafla 2. Setja þarf skýrar reglur sem fyrirtækin á sérleyfisviði starfa eftir og eftirlitsaðilarnir eiga að tryggja að þeim reglum sé fylgt. Eftirfarandi reglugerðir þyrfti að setja um þessa starfsemi:

- Reglugerð um uppbyggingu gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu raforku. Taka þarf tillit til ótryggðrar orku, núverandi stóriðju og fleira.
- Reglugerð um veitingu leyfa til flutnings raforku.
- Reglugerð varðandi kröfur um gæði raforku (gæti verið hluti af reglugerð

um uppbyggingu gjaldskrár).

- Reglugerð um tæknilega þætti vegna tenginga við kerfið og öryggi vegna slyshættu.
- Reglugerð um mælingar og upplýsingagjöf.
- Reglugerð orkufyrirtækja sem stunda raforkuflutning.
- Reglugerð um félagslegar aðgerðir og niðurgreiðslu á raforku til húshitunar.

Hafa ber í huga að sumt af þessu gæti verið í sömu reglugerðinni og annað er til staðar nú eins og það sem varðar öryggisþáttinn.

5.4 Samantekt

Hér hafa verið áætlaðar tölur um rekstur flutningskerfis raforku miðað við tvær skipulagsleiðir. Byggt er á gögnum ársins 1997 frá núverandi fyrirtækjum auk þess sem í stórum dráttum hefur verið tekið tillit til þeirra fjárfestingar sem átt hafa sér stað síðan þá. Óvíst er að á þennan hátt hafi náðst að taka tillit til allra þeirra þátta sem gætir við slíkar breytingar. Búast má við að ef farin verður leið 1 verði rekstrarkostnaður kerfisins meiri en í núverandi kerfi þar sem slíkt kallar á aðskilnað þátta hjá veitufyrirtækjum sem ætla má að auka almennan rekstrarkostnað vegna aðskilinnar yfirstjórnar og dýrara eftirlits. Ekki hefur heldur verið gert ráð fyrir að uppgjörspættir verði flóknari en í núverandi kerfi og bendir þetta allt til þess að kostnaður sé fremur vanáætlaður við að fara þessa leið. Ekki hefur verið reynt að meta kostnað við eftirlit en hvatt er til að reyna að halda honum í lágmarki.

Samkvæmt leið 2 er ekki gert ráð fyrir að afskriftir og vaxtakostnaður minnki frá núverandi kerfi þótt gera megí ráð fyrir að unnt verði að ná einhverri hagræðingu varðandi fasteignir og tæki. Á móti má gera ráð fyrir nokkrum kostnaði við að sameina flutningskerfin í eitt fyrirtæki, svo sem hvað varðar kerfisstjórnun. Einnig er óvíst að með flutningi aðveitukerfisins frá dreifiveitunum til Íslandsnets hf. náist að fullu samsvarandi sparnaður hjá dreifiveitunum. Samkvæmt þessu má ætla að munurinn á þessum leiðum sé frekar vanmetinn en ofmetinn en rétt er þó að hafa í huga að nokkur óvissa er í þessum reikningum.

6 REKSTRARFORM OG SKATTLAGNING

Nánast öll raforkufyrirtæki eru nú í opinberri eigu og samkvæmt lögum um tekju- og eignarskatt (nr. 75/1981, 4. gr.) skulu fyrirtæki sem ríki eða sveitarfélög reka og bera ótakmarkaða ábyrgð á hvorki greiða tekju- né eignarskatt. Í kjölfar skipulagsbreytinga á raforkusviði má gera ráð fyrir að einkaaðilar komi inn í greinina, svo sem inn í sölu og vinnslu raforku, og miðað við núverandi skipulag mundu ekki sömu skattareglur gildu um starfsemi slíkra fyrirtækja og fyrirtækja í opinberri eigu. Eðlilegt er því að

reglum sé breytt þannig að starfsskilyrði fyrirtækjanna séu óháð eignarhaldi og rekstrarformi.

Hlutafélagiformið hefur tíðkast um langan tíma í raforkuiðnaðinum víða um lönd og ef krafa yrði gerð um að raforkufyrirtækjum yrði breytt í hlutafélög mundu samræmdar reglur gilda um öll slík fyrirtæki óháð eignaraðild. Hægt væri að stofna samlagshlutafélög um starfsemina en slík félög skattleggjast hjá eigendum og þar með mundu slík fyrirtæki í opinberri eigu ekki greiða neinn skatt. Ef raforkufyrirtækjunum yrði breytt í hlutafélög kynni að vera skynsamlegt að útiloka samlagsformið. Hafa ber þó í huga að dæmi eru um að rafveitur sveitarfélaga séu reknar saman með margs konar annarri starfsemi sveitarfélaganna, svo sem hitaveitu, vatnsveitu, fráveitu og áhaldahúsi, og þurfa því að vera skýr mörk á milli þessara þátta þar sem sumir þeirra yrðu skattskyldir en aðrir ekki. Einnig er þörf á að rafveitubátturinn sé aðskilinn í bókhaldi frá öðrum þáttum eins og krafist er í tilskipun Evrópusambandsins. Ef rekstrarforminu verður breytt á þennan hátt er eðlilegt að því fylgi einnig aukin réttindi samhliða auknum skyldum en þó þarf að vera tryggt að sérleyfisþátturinn sé aðskilinn frá samkeppnisþáttum.

Tekjuskattur hlutafélaga er nú 30%, eignarskattur 1,2% og sérstakur eignarskattur 0,25% og ættu þessu hlutföll við um raforkufyrirtækin ef þeim væri breytt í hlutafélög. Þar að auki eru önnur lægri gjöld svo sem iðnaðarmálagjald. Í ársreikningum fyrirtækjanna má sjá uppgjör þeirra fyrir undanfarin ár en ekki er hægt að nota slíkt beint til að áætlaða skatta þar sem uppgjör til skatts getur fylgt öðrum reglum, svo sem um afskriftir. Þegar fyrirtækjunum verður breytt í hlutafélög hefur það einnig áhrif á eignarskattinn á hvern hátt eignirnar verða metnar og á ákvörðun heildarhlutafjár í félögunum en að öllum líkindum munu fyrirtækin ekki greiða neinn eignarskatt, a.m.k. ekki í byrjun. Auk þess þarf að hafa í huga að Landsvirkjun er verulega skuldsett fyrirtæki og gengisbreytingar hafa því mikil áhrif á reksturinn svo afkoman getur sveiflast verulega milli ára. Skattareglur þurfa að taka tillit til slíkra þátta og einnig reglur sem settar verða um afkomu Íslandsnets hf. Dreifiveitur eru aftur á móti yfirleitt lítið skuldsettar.

Samhliða breytingum á rekstrarformi raforkufyrirtækjanna verða yfirvöld að athuga reglur um skattlagningu og meta hvort breyta þurfi ákvæðum laga. Þörf gæti verið á að setja upphafsákvæði til skamms tíma fyrir raforkufyrirtækin til að létta þeim breytingar á rekstrarforminu. Einn þáttur sem hér þyrfti að huga að eru afskriftahlutföll en í núverandi lögum eru t.d. ákvæði um að raflínur skuli afskrifa um 7,5-10% á ári sem eru verulega hærri hlutföll en raforkufyrirtækin hafa miðað við í reikningum sínum. Nú eru í gildi hjá Landsvirkjun þrír orkusölusamningar við stóriðjufyrirtæki til langs tíma. Þegar þessir samningar voru gerðir var Landsvirkjun ekki tekju- eða eignarskattskyld sem væntanlega hefur haft einhver áhrif á samningana og huga þarf að því við breytingu á skattlagningu.

Samhliða þessum breytingum á rekstrarformi mundi afgjald leggjast af en eigendur fengju í staðinn arð af eign sinni eftir að fyrirtækin hafa greitt tekjuskatt. Þau sveitarfélög sem reka rafveitur nú getað tapað tekjum við þessa breytingu þar sem arður

greiðist eftir skatt en slíkt hefur ekki haft áhrif á það afgjald sem sveitarfélögin hafa tekið þar sem veiturnar hafa ekki þurft að greiða tekjuskatt. Af þessum sökum getur verið þörf á aðlögunartímabili hvað þetta varðar.

7 GJALDSKRÁR FYRIR FLUTNING RAFORKU

Áhugavert er að skoða gjaldskrár nágrannalandanna fyrir flutning orku og bera þær saman við kostnað við flutning raforku hér á landi. Hafa ber í huga að hér eru einungis sýnd aðalatriðin í gjaldskránum en ekki fjallað um ýmsa þætti sem menn verða að semja um, svo sem hvernig því er mætt ef notkun er of mikil eða of lítil. Með hliðsjón af þessum gjaldskráum og aðstæðum hérlandis eru sýnd dæmi í viðauka 2 um uppbyggingu gjaldskrár fyrir flutning raforku hér á landi. Nú er komin nokkur reynsla af breyttu skipulagi á raforkumarkaði í Skandinavíu og í ljósi þeirrar reynslu er verið að endurskoða gjaldskrár fyrir flutning og er þá jafnframt haft í huga að reyna að samræma þær til að auðvelda viðskipti með raforku milli landa.

7.1 Noregur

Í Noregi er raforkunetinu skipt niður í þrjá þætti. Í fyrsta lagi er það meginflutningskerfið (Sentralnett) sem er í eigu Statnett og nær til alls 400 kV og 300 kV kerfisins og um fjórðungs 132 kV kerfisins, síðan er það aðveitukerfi (Regionalnet) og svo dreifikerfið (Lokalnet) sem er á spennu upp að 22 kV. Til viðbótar þeim gjaldskrárliðum sem hér koma fram þarf nýr notandi að greiða fyrir að tengjast netinu og miðast sú greiðsla við kostnað veitunnar við að tengja notandann. Gerð er krafa um hagræðingu og sett eru mörk á arðsemi flutnings- og dreifingarfyrirtækja og árið 1997 var hagræðingarkrafan þar 2 %/ári og mörk arðsemi voru 1,3 % til 15,3 %.

7.1.1 Gjaldskrá fyrir flutning um meginflutningskerfið

Gjaldskrá Statnetts fyrir meginflutningskerfið er sett saman úr nokkrum liðum auk þess sem sérstök gjaldskrá er t.d. fyrir rjúfanlega orku og notendur fá bætur ef orkuafhending er skert. Árinu er skipt niður í 6 tímabil og þar að auki er hverju tímabili skipt niður á dag og nætur/helgar.

Gjaldskráin hækkaði verulega í upphafi árs 1999 bæði vegna þess að á árinu 1998 var gengið frá uppgjöri við viðskiptavinum netsins og vegna þess að tekjur af orkugjaldi árið 1998 reyndust minni en áætlað hafði verið. Skipta má gjaldskránni niður á eftirfarandi þætti (gengi: 9,4 Ikr/Nkr) og eiga tölur við gjaldskrá ársins 1999:

Tengigjald fyrir að setja orku inn á netið sem er háð tiltæku afli að vetrarlagi á undirliggjandi svæði.

12.000 Nkr/MW

112.800 Ikr/MW

Tengigjald fyrir að taka orku út af netinu sem er háð afli á mesta álagstíma á undirliggjandi svæði en dregið er frá rjúfanlegt afl.

13.000 Nkr/MW

122.200 Ikr/MW

Aflgjald fyrir að setja orku inn á netið sem er háð afli inn á netið á mesta álagstíma og bætt er við lausu en tiltæku vetrarafls og dregið frá rjúfanlegu afl ($P_{oe}^{inn} = P_{Ri} + P_I - P_u$):

46.000 Nkr/MW

432.400 Ikr/MW

Aflgjald fyrir að taka orku út af netinu sem er háð afli á mesta álagstíma og dregið er frá laust tiltækt vetrarafl og rjúfanlegu afl

($P_{oe}^{ut} = P_{Ru} - P_I - P_u$):

57.500 Nkr/MW

540.500 Ikr/MW

Einnig eru töpin áætluð bæði fyrir mötun og úttekt. Þau eru skilgreind sem jaðartöpin fyrir hvert tímabil ársins (6 tímabil) og eru breytileg eftir úttektarstað. Bæði fyrir úttekt og mötun eru þau frá -10,0% upp í 10,0 % (vika 9-16). Töpin eru verðlögð samkvæmt því verði sem er á raforkumarkaðinum á hverjum tíma. Flutningsaðilinn fær tekjur af töpunum þar sem jaðartöpin eru meiri en meðaltöpin og því eru eftir tekjur þegar búið er að greiða fyrir orkuna sem tapast í kerfinu.

Þar að auki er lágmark bæði á úttekt og mötun og ef aflið fer niður fyrir þetta lágmark er greitt fyrir frávikið frá lágmarkinu (stuðullinn er 0,3 í hlutfalli við tengiaflið):

51.750 Nkr/MW

486.450 Ikr/MW

Ef um er að ræða að netið geti ekki annað flutningum bætt við liður sem á að takmarka flutningana innan þeirra marka sem netið ræður við.

Samkvæmt þessari gjaldskrá er árlegur kostnaður tæplega 1,2 Ikr/W, samtals við að setja orkuna inn á netið og við að taka hana út, auk þess sem nokkur viðbót er vegna tapa í kerfinu. Þessi tala er því verulega lægri en tilkostnaður í flutningskerfinu hér en nokkrar tekjur bætast síðan við í Noregi vegna tapa í kerfinu. Hafa ber í huga að hér er einungis verið að horfa á það kerfi sem er með hæstu spennuna.

7.1.2 Gjaldskrá fyrir flutning á rjúfanlegri orku um meginflutningskerfið

Fyrir rjúfanlega orku er gjaldskráin byggð upp á sama hátt. Tengigjaldið er 0 en aflgjaldið er eftirfarandi árið 1998:

Aflgjald fyrir að taka orku út af netinu sem er háð afli á mesta álagstíma.

Rof með 2 tíma fyrirvara:

3.000 Nkr/MW

28.200 Ikr/MW

Rof með 24 tíma fyrirvara:

15.000 Nkr/MW

141.000 Ikr/MW

7.1.3 Gjaldskrá fyrir flutning á orku um aðveitukerfið

Gjaldskrá fyrir flutning um aðveitukerfið er eins uppbyggð og gjaldskráin fyrir flutningskerfið en verð er breytilegt eftir svæðum. Sem dæmi er hér sýnt verð á svæði R2, Rananettet, fyrir aðveitukerfi/flutningskerfi í eigu Statnett:

Tengigjald fyrir að setja orku inn á netið sem er háð tiltæku afli að vetrarlagi inn á kerfið.

12.000 Nkr/MW 112.800 Ikr/MW

Tengigjald fyrir að taka orku út af netinu sem er háð afli á mesta álagstíma en dregið er frá rjúfanlegt afl.

13.000 Nkr/MW 122.200 Ikr/MW

Aflgjald fyrir að setja orku inn á netið sem er háð afli inn á netið á mesta álagstíma og bætt er við lausu en tiltæku vetrarafli og dregið frá rjúfanlegt afl ($P_{oe}^{inn} = P_{Ri} + P_I - P_u$):

46.000 Nkr/MW 432.400 Ikr/MW

Aflgjald fyrir að taka orku út af netinu sem er háð afli á mesta álagstíma og dregið er frá laust tiltækt vetrarafl og rjúfanlegt afl

($P_{oe}^{ut} = P_{Ru} - P_I - P_u$):

65.000 Nkr/MW 611.000 Ikr/MW

Gjald fyrir að setja orku inn á netið er það sama og við að setja hana inn á flutningskerfið og á það við á öllum svæðum og rennur þetta gjald beint til meginflutningskerfisins. Gjaldið fyrir að taka út er herra og breytilegt eftir svæðum. Flutningur er innifalinn þar sem um punktgjaldskrá er að ræða. Ef þessar tölur eru lagðar saman fást um 1,3 Ikr/W sem er lægra en tilkostnaður hér á landi en hafa ber í huga að þessir kerfishlutar ná ekki eins langt og aðveitukerfið hér. Einnig er hér um að ræða eitt svæðanet af mörgum og gjaldskráin er lág á þessu svæði.

7.1.4 Rauntölur um kostnað

NVE í Noregi hefur tekið saman upplýsingar um meðalverð og er þá kerfinu skipt niður í 5 stig. Miðað er við 5.000 stunda nýtingartíma og notanda með 2 GWh notkun á stigum 1-3 og 0,2 GWh á stigum 4 og 5 og verð á árinu 1996, sjá töflu 8.1. Um er að ræða verð á hverju stigi fyrir sig en ekki aukninguna sem bætist við á viðkomandi stigi.

Tafla 7.1 Meðalverð við flutning á raforku í Noregi árið 1996.

Heimild: NVE

Stig	Spenna kV	Kostnaður	
		Nkr/kWh	Ikr/kWh
0 Meginflutningskerfi og spennistöðvar	400/300/132	0,020	0,19
1 Aðflutningslínur	130/60	0,030	0,28
2 Spennistöðvar	130/20	0,043	0,40
3 Háspennudreifikerfi	20	0,083	0,78
4 Dreifispennar	20/<1000	0,131	1,23
5 Lágspennukerfi	<1000	0,153	1,44

Þegar taflan er skoðuð sést að kostnaðurinn hækkar nokkuð hratt þegar farið er út eftir kerfinu en hann er nokkuð lægri en hér á landi en tölurnar hér að framan fara niður á stig 2. Hafa ber þó í huga að við þetta bætist kostnaður vinnsluaðila við að tengjast netinu en árið 1996 var hann að meðaltali 0,0095 Nkr/kWh miðað við 5.000 stunda nýtingu sem jafngildir 0,09 Ikr/kWh.

7.2 Svíþjóð

Raforkunetinu í Svíþjóð er skipt á svipaðan hátt niður í þætti og í Noregi. Meginflutningskerfið er í eigu Svenska Kraftnät og nær það yfir kerfi með 220 –400 kV spennu. Gjaldskráin er einnig byggð upp á svipaðan hátt og í Noregi. Í Svíþjóð er heimild til að innheimta sérstakt tengigjald ef tenging kallar á sérstakar fjárfestingar í netinu.

7.2.1 Gjaldskrá fyrir flutning um meginflutningskerfið

Gjaldskrá Svenska Kraftnät skiptist í fjóra hluta eða aflgjald, sérstakt aflgjald, orkugjald og fjárfestingargjald. Þar að auki er mismunandi gjald fyrir að taka orku út af netinu og fyrir að setja hana inn á netið. Árinu er skipt í tvö tímabil og á hvoru tímabili er svo skipting í dag og nætur/helgar.

Eftirfarandi á við um gjaldskrána fyrir árið 1998 (gengi: 9,0 Ikr/Skr):

Fyrirtækið fær um 60% af tekjum sínum af aflgjaldinu sem er mismunandi eftir því hvort um innmötun eða úttekt er að ræða. Á hverjum afhendingarstað er samanlagt verð fyrir mötun og úttekt 40.000 Skr/MW (360.000 Ikr/MW) en gjaldið fyrir hvorn lið er breytilegt frá 2.000 Skr/MW upp í 38.000 Skr/MW.

Sérstakt aflgjald er notað til að reka varastöðvar og leggst á varmaorkuver sem eru stærri en 350 MW. Þetta gjald gefur fyrirtækinu um 2% af tekjum sínum.

Orkugjald er fengið á svipaðan hátt og í Noregi eða út frá jaðartöpunum og skilgreint er verð fyrir þessa orku. Töpin eru á bilinu -10 til 10% en orkuverðið er skilgreint fyrir tvö tímabil, nóvember-mars og apríl-október auk dags og nætur/helgar, en að meðaltali er það 18.000 Skr/MWh.

Ef ný tenging við netið hefur í för með sér fjárfestingu sem gjaldskrá fyrirtækisins ber ekki getur fyrirtækið innheimt sérstakt gjald fyrir tenginguna.

Í Svíþjóð er notuð önnur aðferð en í Noregi til að mæta flöskuhálsum í flutningi en Svenska Kraftnät kaupir orku á svæði þar sem vantar orku en selur þar sem framleiðslan er of mikil.

Hér hefur einungis verið rakin gjaldskrá fyrir flutning raforku um meginflutningskerfið.

7.2.2 Rauntölur um kostnað

Ef lítið er á meðalstóran iðnaðarnotanda er kostnaðurinn hjá flestum veitum um 0,1 Skr/kWh en þó er hann mjög breytilegur eftir veitum. Hjá Stockholm Energi Elnät AB er kostnaðurinn 0,09 Skr/kWh miðað við 11 kV. Þetta jafngildir 0,81 Ikr/kWh miðað við gengið 9 Ikr/Skr. Þessi kostnaður er um 75% af tilkostnaði við flutning orku niður í 11 kV á höfuðborgarsvæðinu.

7.3 Danmörk

Meginflutningskerfið á Jótlandi og Fjóni er í eigu I/S Eltra og nær það til kerfisins sem er á spennunni 150-400 kV. Fyrirtækið tók til starfa 1. janúar 1998 í kjölfar breyttra raforkulaga. Komið var á fullkomnum aðskilnaði milli einstakra þátta raforkukerfisins og flutningsfyrirtækið er því ekki með raforkuvinnslu eða dreifingu. Fyrirtækið er að vísu í eigu dreifiveitnanna.

7.3.1 Gjaldskrá fyrir flutning um meginflutningskerfið

Í gjaldskránni eru nokkrir liðir og er árinu skipt niður í tvö tímabil auk þess sem sólarhringnum er skipt niður eftir því hvort álag er lítið, mikið eða toppálag. Eftirfarandi þættir ganga inn í gjaldskrána fyrir árið 1999 en hún hækkaði nokkuð frá árinu 1998 (gengi: 10,5 Ikr/Dkr):

Netgjald sem allir greiða hvort sem þeir setja orku inn á 400 kV netið eða taka út af því og er til að mæta kostnaði við flutningskerfið sjálft. Gjaldið er háð tíma og er orkugjald:

Lágálag:	5 Dkr/MWh	52 Ikr/MWh
Háálag:	8 Dkr/MWh	84 Ikr/MWh
Toppálag:	10 Dkr/MWh	105 Ikr/MWh

Kerfisgjald er til að tryggja áreiðanleika afhendingar og leggst á alla notkun og er það sama á öllum tímabilum:

Lág-, há-, toppálag: 15 Dkr/kWh 157 Ikr/MWh

Við háálag verður kostnaður við að setja inn og taka út af kerfinu samkvæmt þessu 325 kr/MWh sem er um 2/3 af kostnaðinum í kerfinu hér á landi enda er um að ræða miklu þéttbýlla svæði og mun þægilegra land til að leggja raflínur. Ekki er heldur gerður neinn greinarmunur á afhendingarstöðum, sennilega vegna þess að ekki er mikill munur á milli svæða.

Þar að auki kaupir Eltra alla raforkuvinnslu sem hefur forgang í kerfinu og selur áfram til dreifiveitnanna og er henni þá skipt jafnt á alla notendur. Hér er um að ræða dreifða vinnslu eða endurnýjanlega orkugjafa.

7.3.2 Rauntölur um kostnað

Meðalkostnaður vegna netgjaldsins var talinn vera um 26 Dkr/MWh (273 Ikr/MWh) í upphafi árs 1998 og er þá innifalinn kostnaður við kerfið niður í 60 kV. Síðan bætist við kerfisgjaldið sem talið er að meðaltali 9 kr/MWh (94 Ikr/MWh) þannig að heildarkostnaður verður þá 35 Dkr/MWh (367 Ikr/MWh).

7.4 Dæmi um punktgjaldskrá fyrir Íslandsnet

Eins og fram hefur komið hér að framan eru gjaldskrár fyrir flutning raforku um meginflutningskerfið í nágrannalöndunum yfirleitt punktgjaldskrár þannig að greitt er fyrir að setja orku inn á netið og að taka út af því. Á þennan hátt sér orkunotandi sem tengdist netinu einungis eina gjaldskrá fyrir flutning. Í viðauka 2 eru tekin saman þrjú dæmi um slíka gjaldskrá sem gætu gilt fyrir flutningskerfið hér á landi en hafa ber í huga að fleiri möguleikar kæmu til greina. Dæmin eiga þó að sýna megináhrif mismunandi útfærslna en ekki er við því að búast að gjaldskrá Íslandsnets muni líta nákvæmlega eins út og fram kemur í viðauka 2.

8 VERÐJÖFNUN OG NIÐURGREIÐSLA RAFORKU

Æskilegt er að kaupendur og seljendur raforku fái merki um það hvað það kostar að flytja orkuna til þess að stuðla að hagkvæmri nýtingu raforkukerfisins. Hér er því miðað við að gjaldtaka verði sem mest í samræmi við kostnað og verðjöfnun við komið á annan hátt en með gjaldskrá fyrir flutning raforku. Hér verður notuð eftirfarandi skilgreining á hugtökunum verðjöfnun, niðurgreiðslur og félagslegur kostnaður:

Verðjöfnun: Verð á raforku til notenda á ákveðnu svæði er lækkað frá því sem það þyrfti að vera ef greiða ætti allan kostnað við að koma orkunni til notenda. Kostnaður er breytilegur eftir svæðum og hann er að jafnaði meiri í dreifbýli en þéttbýli og er verðjöfnun oft notuð ef jafna á slíkan aðstöðumun.

Niðurgreiðslur: Greiðslur notenda fyrir orkukaup eru lækkaðar þar sem ríkið tekur á sig að greiða hluta kostnaðarins og greiðslurnar ná til allra sambærilegra notenda hvar sem á landinu þeir eru búsettir. Hér er t.d. um að ræða niðurgreiðslur ríkisins á orku til húshitunar. Aftur á móti ætti framlag orkuveitnanna til lækkunar húshitunarkostnaðar fremur að flokkast sem verðjöfnun þótt sá hluti sé að jafnaði tekinn með niðurgreiðslunum og verður þeirri venju haldið hér.

Félagslegur

kostnaður: Kostnaður við að koma raforku til landsmanna er mismikill og á sumum svæðum er hann svo mikill að erfitt er fyrir notendur að standa undir honum. Talið hefur verið nauðsynlegt að tryggja fullnægjandi raforkuafhendingu til slíkra svæða m.a. vegna byggðasjónarmiða. Verkefni sem þessi hafa verið nefnd félagsleg verkefni en jafnframt er hér um verðjöfnunaraðgerð að ræða.

Segja má að með því að gefa vinnslu og sölu raforku frjálsa verði notendur jafnar settir heldur en í núverandi kerfi. Ef gjaldskrá er byggð upp á þann hátt að notendur fái merki um breytilegan kostnað kerfisins, svo sem með því að nota jaðartöp í hverjum afhendingar- og mótunarstað kerfisins við útreikning á orkugjaldi, hvetur slíkt til aukinnar notkunar á þeim svæðum þar sem álag er lítið. Það leiðir til betri nýtingar kerfisins og verðjöfnunar til lengri tíma lítið.

Undanfarna áratugi hefur ríkisvaldið staðið fyrir ýmsum aðgerðum til jöfnunar raforkuverðs og til að lækka húshitunarkostnaðinn. Raforka til hitunar húsnæðis hefur verið greidd niður, skuldir hafa verið yfirteknar, verðjöfnunargjald hefur verið lagt á orkusölu sem runnið hefur til veitna í dreifbýlinu og Orkusjóður hefur fjármagnað framkvæmdir í dreifikerfinu til sveita. Samtals hefur ríkið á árunum 1982-97 lagt tæpa 17 milljarða kr. á verðlagi í lok árs 1997 til jöfnunar orkuverðs í landinu og til niðurgreiðslna og eru þá ekki tekin með framlög til Orkusjóðs vegna dreifikerfisins í sveitum, verðjöfnunargjald á raforku, yfirtaka skulda vegna Kröfluvirkjunar eða niðurgreiðsla virðisaukaskatts af húshitun.

8.1 Niðurgreiðsla raforku til hitunar íbúðarhúsa

Raforka til hitunar íbúðarhúsa hefur í tæpa tvo áratugi verið greidd niður af ríkinu, Landsvirkjun og dreifiveitunum. Á fjárlögum ársins 1999 eru ætlaðar 600 Mkr til þessara niðurgreiðslna, afsláttur Landsvirkjunar er um 100 Mkr og afsláttur dreifiveitnanna um 20 Mkr. Þar að auki er virðisaukaskattur af húshitun endurgreiddur að hluta til þeirra sem bera hlutfallslega háan húshitunarkostnað auk þess sem húshitun er í lægra þrepi virðisaukaskatts. Endurgreiðsla á virðisaukaskatti gæti numið um 90 Mkr. Alls gætu því niðurgreiðslur á rafhitun til húshitunar numið rúmum 800 Mkr á árinu 1999.

Í töflu 8.1 eru sýndar niðurgreiðslurnar fram til 1997 og þær framreiknaðar til verðlags í lok árs 1997 til samræmis við aðrar tölur í skýrslunni. Notuð er vísitala byggingarkostnaðar til samræmis við annan framreikning í þessum kafla sem tengist meira framkvæmdum og þar því eðlilegt að nota þá vísitölu. Þegar þessar tölur eru skoðaðar ber að hafa í huga að rafhitun hefur heldur minnkað á undanförunum árum. Eins og fram kemur í töflunni hafa rúmir 6 milljarðar kr. verið lagðir í þessar niðurgreiðslur til loka árs 1997.

Við verðlagningu á raforku til húshitunar hefur þar að auki verið litið á þessa notkun sem viðbótarnotkun og dreifing hennar verið verðlögð út frá því. Með nýju skipulagi getur orðið erfitt að vera með mismunandi verðlagningu eftir því um hvers konar notkun er að ræða. Ef slíkt er ekki mögulegt munu þeir sem hafa rafhitun þurfa að greiða eitthvað meira fyrir dreifingu orkunnar en nú er. Ekki verður fjallað frekar um þetta atriði hér þar sem það tengist dreifingu raforku fremur en flutningi.

Tafla 8.1 Niðurgreiðslur ríkisins á raforku til hitunar íbúðarhúsa árin 1982-1997.

Heimild: Orkustofnun.

Ár	Vísitala byggingar- kostnaðar	Niðurgreiðslur ríkisins Mkr	Framreiknaðar niðurgreiðslur (225,9) Mkr
1982	24,1	4	40
1983	41,2	77	424
1984	51,2	144	636
1985	66,6	183	619
1986	84,4	189	507
1987	99,6	182	412
1988	117,9	191	367
1989	145,2	191	298
1990	171,0	185	244
1991	184,0	218	268
1992	188,4	306	367
1993	192,5	308	361
1994	197,3	324	371
1995	203,6	367	408
1996	213,5	352	372
1997	223,0	357	362
Samtals			6.056

8.2 Verðjöfnun við flutning raforku

Samkvæmt lögum um Landsvirkjun er fyrirtækinu skylt að láta sömu gjaldskrá gilda um afhendingu rafmagns til almenningsveitna á öllum afhendingarstöðum. Sú skylda hefur verið túlkuð af stjórn Landsvirkjunar á þann hátt að verðleggja beri flutning og framleiðslu rafmagns á sama hátt á öllum sölustöðum. Þessi verðjöfnun var gerð möguleg þegar Landsvirkjun yfirtók byggðalínuna frá Rafmagnsveitum ríkisins en þá voru veitt lán með lágum vöxtum. Í töflu 8.2 er yfirlit um þessa yfirtöku og er niðurgreiðsla vaxta vegna lána sem ríkið veitti Landsvirkjun reiknuð út frá 6% raunvöxtum. Einnig lagði ríkið hluta af kaupverðinu til Landsvirkjunar til að halda hlut sínum í fyrirtækinu áfram 50% samhliða því að Akureyrarbær gerðist eignaraðili með því að leggja Laxárvirkjun inn í Landsvirkjun. Á undanförunum árum hefur Landsvirkjun endurbætt byggðalínuna en sá kostnaður kemur ekki inn í matið í töflu 8.2.

Tafla 8.2 Stofnkostnaður byggðalínu og yfirtaka ríkisins á skuldum vegna þeirra framkvæmda.

	Verðlag frá Dagsetning	Vísitala byggingar- kostnaðar	Upphaflegt verðmæti Mkr.	Framreiknað verðmæti (225,9) Þús. kr.
Byggðalínur	Mitt ár 1982	24,1	640	6.000
Aðveitustöðvar	Mitt ár 1982	24,1	183	1.713
Fjargæsla	Mitt ár 1982	24,1	16	150
Samtals	Mitt ár 1982		839	7.863
Afskriftir fram til 1983*	Mitt ár 1982	24,1	131	1.229
Alls við yfirtöku	Mitt ár 1982	24,1	708	6.634
Eignir 1. janúar 1982	Upphaf árs 1982	19,1	438	5.174
Viðbætur 1982	Mitt ár 1982	24,1	103	970
Kaupverð			541	6.144
Yfirtekið af ríkinu				490
Niðurgreiddir vextir				1.032
Samtals yfirtekið				1.522
Suðurlína, 1984				3.040
Samtals stofnkostnaður				10.904
Yfirtaka ríkisins, %				0,14

* Afskriftir áætlaðar fram til 1983

8.3 Verðjöfnun með yfirtöku skulda rafveitna

Ríkið hefur einnig veitt fjármuni til félagslegra framkvæmda í raforkukerfinu þar sem kostnaður hefur verið mikill þannig að orkusala hefur ekki verið talin geta staðið undir honum. Þetta á t.d. við um dreifbýlið þar sem Orkusjóður stóð á sínum tíma undir stórum hluta kostnaðar við rafvæðingu sveitanna. Í kjölfar afnáms verðjöfnunargjalds á raforku árið 1989 yfirtók ríkið langtímaskuldir Rafmagnsveitna ríkisins, Orkubús Vestfjarða og Rafveitu Siglufjarðar, sjá töflu 8.3. Eins og fram kemur í töflunni var lánayfirtakan mun meiri en nemur þeim fjármunum sem liggja í aðveitukerfi veitnanna. Um er að ræða álíka háa upphæð og bókfærð er í öllu aðveitu- og dreifikerfi Rafmagnsveitna ríkisins og Orkubús Vestfjarða eða álíka og nemur upphaflegum stofnkostnaði byggðalínunnar.

Tafla 8.3 Yfirtaka ríkisins á skuldum rafveitna (framreiknað með vísitölu byggingarkostnaðar til verðlags í lok árs 1997).

Yfirtaka frá Dagsetning	Vísitala byggingar- kostnaðar	Rafmagns- veitur ríkisins Mkr	Orkubú Vestfjarða Mkr	Rafveita Siglufjarðar Mkr	Samtals Mkr	Fram- reiknað verðmæti (225,9) Mkr
Febrúar 1987	91,5	1.927	538	15	2.480	6.123
Júlí 1989	145,3	1.415	588	0	2.003	3.114
ALLS						9.237
Verðmæti aðveitukerfisins	226	3.767	786	0	4.779	4.779

Í kjölfar yfirtöku ríkisins á skuldum veitnanna var gerður samningur um arðgreiðslu Rafmagnsveitna ríkisins þar sem miðað er við að fyrirtækið greiði 2% arð af eigin fé að frádregnum fjármunum í dreifikerfinu í sveitum og að hluti þessarar arðgreiðslu renni síðan til styrkingar og endurnýjunar á dreifikerfum í sveitum og er áætlað í fjárlögum að þessi upphæð nemi 150 Mkr á árinu 1999.

Hjá hverri dreifiveitu gildir sama gjaldskrá á öllu orkuveitusvæðinu. Veruleg verðjöfnun er því fólgin í þessu en spurning er hve réttlát hún er þar sem t.d. notendur í þéttbýli hjá Rafmagnsveitum ríkisins eru að greiða niður notkunina í dreifbýlinu og húshitunina en aðrir landsmenn taka ekki í sama mæli þátt í því. Á árunum 1966 til 1986 var lagt verðjöfnunargjald á raforkusölu til almennra nota sem síðan rann til Rafmagnsveitna ríkisins og Orkubús Vestfjarða. Á þessum tuttugu árum voru á þennan hátt veittir um 14 milljarðar kr til verðjöfnunar sem kostuð var af öllum almennum raforkunotendum.

8.4 Uppbygging veitukerfisins

Gera verður ráð fyrir að í framtíðinni komi áfram upp dæmi um framkvæmdir í raforkukerfinu sem taldar eru nauðsynlegar af félagslegum ástæðum og að kostnaður þeirra verði mun meiri en líklegar tekjur geta staðið undir. Hugsanlegt er að Íslandsnet fengi stuðning til slíkra framkvæmda en að sá stuðningur kæmi ekki fram í eigna- og afskriftagrunni fyrirtækisins enda má segja að slík eign sé lítils virði þar sem hún getur ekki gefið af sér tekjur. Þegar mannvirki gengi síðan úr sér nokkrum áratugum síðar þyrfti að meta að nýju hvort þörf væri á stuðningi við að endurnýjun. Sama aðferð gæti hentað við félagslegar framkvæmdir í dreifikerfinu en mikilvægt er að skýrar reglur verði settar um þetta, svo sem að dreifikerfi í þéttbýli fengi aldrei slíka styrki.

8.5 Tekjuöflun

Ríkið og Landsvirkjun greiða niður raforkunotkun til hitunar húsnæðis og segja má því að flestir landsmenn standi undir þeim jöfnunaraðgerðum. Rafmagnsveitur ríkisins og Orkubú Vestfjarða greiða einnig niður orkunotkun til húshitunar auk þess sem þessi fyrirtæki þurfa stundum að standa undir félagslegum framkvæmdum í raforkukerfinu. Viðskiptavinir þessara veitna standa því einir undir hluta þeirrar orkuverðsjöfnunar sem nú tíðkast. Eðlilegra væri að allir landsmenn tækju þátt í þeim kostnaði, til dæmis í gegnum fjárlög eða skattkerfið, en einnig væri mögulegt að leggja gjald á alla raforkuvinnslu til almennra nota til að standa undir þessum kostnaði.

Þegar aðgerðir stjórnvalda til verðjöfnunar og vegna niðurgreiðslna eru ákveðnar þarf að hafa í huga að þær munu væntanlega teljast ríkisstyrkir samkvæmt EES-samningnum. Það getur því verið nauðsynlegt að tilkynna formlega um slíkar aðgerðir og yrðu þær þá væntanlega flokkaðar sem aðgerðir í byggðamálum og ættu að geta rúmast innan samningsins.

RITASKRÁ

- Árni Tómasson, 1998: "Skattalegt umhverfi íslenskra orkufyrirtækja". Erindi á ráðstefnu Samorku um framtíðarskipan orkumála 23. og 24. nóvember 1998.
- Duke Energy, 1998: "Current Transmission Prices". (vcar.jtsin.com)
- Efi, EnFO, Stattnett SF and NordPool ASA, 1997: "Deregulation of the Nordic Power Market. Implementation and Experiences 1991-1997".
- Eltra, 1998: "Tarifblad pr. 1. juli 1998". (www.eltra.dk)
- Eltra, 1998: "Det handler om el". (www.eltra.dk)
- Energimyndigheten, 1998: "Utvecklingen på elmarknaden". (www.stem.se)
- Energimyndigheten, 1998: "Nätavgift för typkund". (www.stem.se)
- Enersis: Ýmsar glærur um netið í Chile.
- EPRI Journal, 1995: "Measuring the Cost of Transmissin Services".
- EURELECTRIC, 1997: "Network Access Rules and Pricing Principles".
- European Information service, 1999: "Electricity: Liberalisation of the Internal Market: A Country-by-Country Overview". European Report.
- European Transmission System Operators, 1999: "International Exchanges of Electricity. Rules proposed by the European Transmission System Operators".
- Evrópusambandið: Tilskipun um sameiginlegar reglur um innri markað á sviði raforku og gögn frá vinnuhópum tengdum tilskipuninni.
- Hammons, T.J., Corredor, P.H., Fonseca, A.M., Melo, A.C.G., Rudnick, H., Calmet, M. and Guerra, J., 1999: "Competitive Generation Agreements in Latin American Systems with Significant Hydro Generation. IEEE Power Engineering Review, September.
- Handeland, Joar og Torbjörn Bergheim, 1997: "En komparative analyse av sentralnettstariffene i det norsk-svenske frihandelsområdet". Handelshøyskolen BI, Senter for Elektrisitetsstudier.
- Holland: "Rules relating to the production, transport and supply of electricity (Electricity act)".
- Holland: "Current lines towards an electricity market. The framework for a new Electricity act in the Netherlands".
- Holland: "Letter from the Minister of Economic Affairs to the Lower House of the States-General concerning policy proposal on the electricity industry dated 8 November 1996".
- IEEE Power Engineering Review, 1998: "Market Restructuring in South America." June.
- IEEE Power Engineering Review, 1997: "Reshaping the Electricity Supply Industry. An Interview with Alfonso Limbruno, chief executive officer of ENEL S.p.a." March.
- IBERDROLA: "Electricity Act". Nokkrar glærur um spænska netið.
- Independent Pricing and Regulatory Tribunal of New South Wales, 1999: "Pricing for Electricity Networks and Retail Supply". June (www.ipart.nsw.gov.au)
- Ministry of Commerce, New Zealand: "Electricity Disclosure Guidelines".
- Ministry of Commerce, New Zealand: "Handbook for Optimised Depreval Valuation of

- Electricity Line Businesses ”
- Midttun, Atle, 1997: *European Electricity Systems in Transition. A Comparative Analysis of Policy and Regulation in Western Europe*. Elsevier.
- Midttun, Atle and Thomas, Steve, 1997: *Theoretical Ambiguity and the Weight of Historical Heritage: A Comparative Study of the British and Norwegian Electricity Liberalisation*. Handelshøyskolen BI, Senter for Elektrisitetsstudier.
- Morande, Felipe G., 1996: *La industria electrica en Chile. Aspectos economicos* ”
- National Electricity Code Administrator Limited, Australia, 1999: *Transmission and Distribution Pricing Review*. ACN 073 942 775. July. (www.neca.com.au)
- Näringsdepartementet, 1995: *Vissa tekniska frågor i den nya ellagstifningen*. Stockholm, Ds 1995:8.
- Näringsdepartementet, 1995: *Förordning om mätning och rapportering av överförd el*. Stockholm, Ds 1995:43.
- Norges vassdrags- og energiverk (NVE), 1997: *Retningslinjer for beregning av overføringstariffer*. (www.nve.no)
- Norges vassdrags- og energiverk (NVE), 1997: *NVEs rolle og oppgaver etter energiloven*. (www.nve.no)
- Olje- og energidepartementet, 1997: *Energi – 7 Overføring av elektrisitet*. (odin.dep.no)
- Olje- og energidepartementet, 1990: *1990-06-29 nr. 0050: Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m.m. (energiloven)*. (www.lovdato.no)
- Orkunefnd iðnaðarráðherra, 1996: *Framtíðarskipan orkumála. Tillögur um breytingar*. Iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti, rit 96-6.
- Statnett, 1998: *Tariffer for sentralnettet 1998*. (www.statnett.no)
- Suomen kantaverkko oy, 1998: *Ýmsar glærur um finnska netið*.
- Svenska Kraftnät: *Anslutning till stamnätet och utlandslänkar*. (www.svk.se)
- Svenska Kraftnät: *Nyttjandeavtal, Stamnätet*. (www.svk.se)
- Svenska Lagsamling, 1997: *Elberedskapslag (1997:288)* ”
- Svenska Lagsamling, 1997: *Ellag (1997:857)* ”
- Svenska Lagsamling, 1991: *Förordning (1991:2013) med instruktion för Affärsverket svenska kraftnät* ”
- Svenska Lagsamling, 1992: *Förordning (1992:1139) med instruktion för Elsäkerhetsverket* ”
- Svenska Lagsamling, 1994: *Förordning (1994:1806) om systemansvaret för el* ”
- Svenska Lagsamling, 1994: *Elförordning (1994:1250)* ”
- Svenska Lagsamling, 1995: *Förordning (1995:1145) om redovisning av nätverksamhet* ”
- Svenska Lagsamling, 1995: *Förordning (1995:1179) om mätning och rapportering av överförd el* ”
- Svenska Lagsamling, 1997: *Förordning (1997:868) med instruktion för Statens energimyndighet* ”
- VTT Energi och EME Analys, 1999: *Harmonisering av de nordiska*

stamnätstarifferna”. En rapport för stamnätsföretagen i Danmark, Finland, Norge och Sverige”. Slutrapport 1999-06-10.

VTT Energi och EME Analys, 1999: “Internationella erfarenheter av stamnätsprissättning”. En rapport för stamnätsföretagen i Danmark, Finland, Norge och Sverige”. Slutrapport 1999-04-06.

VIÐAUKI 1 - SKIPUNARBRÉF NEFNDARINNAR

Reykjavík, 2. nóvember 1998

Ákveðið hefur verið að skipa nefnd til að fjalla um stofnun Landsnets, þ.e. fyrirtækis um flutning orku frá virkjunum til dreifiveitna. Nefndinni er einkum ætlað að athuga fjárhagslega þætti varðandi slíkt fyrirtæki og gera tillögur um hvernig hagkvæmast yrði að koma meginflutningskerfinu fyrir í ljósi þeirra hugmynda sem liggja fyrir um framtíðarskipan raforkumála í landinu. Gert er ráð fyrir að flutningskerfið verði sett í sjálfstætt fyrirtæki, en þó kæmi einnig til álita að það yrði rekið sem sjálfstæð eining innan annarra fyrirtækja a.m.k. um einhvern tíma.

Í mörgum löndum hefur verið lagður grunnur að markaðsbúskap í raforkumálum. Þetta hefur víðast hvar gefist vel og fyrir vikið hafa viðhorf til hagkvæmrar skipunar raforkumála breyst mikið á tiltölulega fáum árum. Á vegum iðnaðarráðuneytisins hefur verið unnið að athugun á þessu efni miðað við íslenskar aðstæður um alllangt skeið og er í því sambandi sérstaklega bent á skýrslu orkunefndar frá árinu 1996 og þingsályktunartillögu iðnaðarráðherra sem lögð var fram á Alþingi í fyrra. Einnig hefur verið unnið að tæknilegri útfærslu Landsnetsins undanfarna mánuði.

Eins og fram kemur í þessum gögnum er stofnun Landsnetsins mikilvægur liður í því að koma á samkeppni í raforkubúskap. Því er brýnt að útfæra í nánari atriðum hvernig skipa má málum á skilvirknan hátt í slíku fyrirtæki með það að markmiði að það verði hagkvæmt eining í endurskipulögðum raforkubúskap landsmanna.

Óskað er eftir því að nefndin ljúki störfum fyrir 1. mars nk.

Þóknun fyrir störf nefndarinnar greiðist af ráðuneytinu skv. úrskurði þóknananefndar.

Þér eruð hér með skipaður í nefndina. Nefndin er þannig skipuð:

Þórður Friðjónsson, ráðuneytisstjóri, formaður
Friðrik Sophusson, alþingismaður
Jón Ingimarsson, skrifstofustjóri í iðnaðarráðuneyti
Kristján Haraldsson, forstjóri Orkubús Vestfjarða
Kristján Jónsson, forstjóri Rarik

VIÐAUKI 2 - DÆMI UM PUNKTGJALDSKRÁ FYRIR ÍSLANDSNET

Eins og fram hefur komið hér að framan eru gjaldskrár fyrir flutning raforku um meginflutningskerfið í nágrannalöndunum yfirleitt punktgjaldskrár þannig að greitt er fyrir að setja orku inn á netið og að taka út af því. Á þennan hátt sér orkunotandi sem tengdist netinu einungis eina gjaldskrá fyrir flutning. Hér verða tekin saman þrjú dæmi um slíka gjaldskrá sem gætu gilt fyrir flutningskerfið hér á landi en hafa ber í huga að fleiri möguleikar kæmu til greina. Dæmin eiga þó að sýna megináhrif mismunandi útfærslna en ekki er við því að búast að gjaldskrá Íslandsnets muni líta nákvæmlega eins út og eitthvert þessara dæma. Allar kostnaðartölur hér eru miðaðar við verðlag ársins 1997 eins og annars staðar í skýrslunni.

V2.1 Uppbygging gjaldskrár

Miðað er hér við svipaða uppbyggingu gjaldskrár og í flutningskerfinu á Norðurlöndunum, þ.e. punktgjaldskrá. Gjaldskráin er samansett úr eftirfarandi liðum og eiga þeir bæði við um mötun og úttekt:

Tengigjald

Aflgjald

Orkugjald

Fjárfestingargjald varðandi nýjar tengingar

Með fjárfestingargjaldi er átt við gjald sem notendur geta þurft að greiða þegar þeir tengjast netinu en miðað er við að notendur þess standi undir kostnaði við tengingu við kerfið. Þessi kostnaður er breytilegur þar sem ný virkjun getur t.d. verið töluvert langt frá flutningskerfinu.

Reynt er að hafa gjaldskrána einfalda og t.d. er verulegur kostur að fyrir alla mötun sé greitt sama gjald þannig að ekki þurfi að greina á milli þeirra sem verið er að vinna orku fyrir. Ætti svo að vera væri þörf á miklu og erfiðu uppgjöri.

Í dæmunum hér á eftir eru sýndar greiðslur til Íslandsnets hf. eftir landshlutum til einföldunar í framsetningu en gjald er reiknað fyrir hvern úttektarstað fyrir sig. Innan hvers landshluta er því gjaldtaka mismunandi eftir úttektarstöðum bæði vegna þess að eðli álagsins er mismunandi og vegna þess að orkuliðurinn er breytilegur í þeim dæmum þar sem tekið er mið af jaðartöpum.

V2.1.1 Tengigjald

Tengigjald leggst á alla raforkuvinnslu og allt álag óháð því hvort því sé annað frá flutningskerfinu eða frá virkjunum sem ekki eru beint tengdar Íslandsneti og er það

reiknað út frá klukkustundar álagi á mesta álagstíma. Þetta gjald á að standa undir föstum kostnaði, svo sem vegna mælinga, vegna stjórnunar á kerfinu, kaupa á reiðuafli og fleira. Þetta gjald er hér skilgreint sem beinn rekstrarkostnaður kerfisins (án fjármagnskostnaðar) og síðan er bætt við kostnaði við kaup á reiðuafli. Miðað er við 70 MW í reiðuafli og að kostnaður sé 5,9 kr/W (metið út frá núverandi gjaldskrá Landsvirkjunar að teknu tilliti til hlutar flutningskerfisins) eða 413 Mkr. Miðað er því við að tekjur af tengigjaldi verði 960 Mkr og er þá horft á rekstrarkostnað í núverandi kerfi Landsvirkjunar. Tekjurnar eru þær sömu í öllum dæmunum sem reiknuð eru hér. Ákveða þarf hvernig tengigjaldið er fyrir einstaka úttektar- og mötunarstaði. Hér er miðað við að gjaldið sé hið sama fyrir alla mötun en að gerður sé greinarmunur á almennri notkun og stórnotkun varðandi úttekt. Notuð eru eftirfarandi tengigjöld í dæmunum:

Mötun, allar virkjanir	0,39 kr/W
Úttekt, almenn notkun	0,69 kr/W
Úttekt, stórnotkun	0,39 kr/W

Eðlilegt er að gjald fyrir stóriðju sé lægra en fyrir almenna markaðinn þar sem stóriðjan er einungis með þrjá samninga og vinna því minni við uppgjör, eftirlit og mælingar. Kerfið fyrir almenna markaðinn er mun víðtækara en fyrir stórnotkunina og því verður rekstrarkostnaðurinn meiri. Þriðja ástæðan fyrir lægra gjaldi fyrir stórnotkun er að hún dettur fyrst út á undirtíðnivörn þegar vandamál koma upp í kerfinu og eykur hún því öryggi afhendingar fyrir almenna markaðinn. Af þessum sökum er miðað við að tengigjald fyrir almenna markaðinn, þegar horft er bæði á mötun og úttekt, sé tæplega 40% hærra en fyrir stórnotkunina sbr. eftirfarandi (mötun+úttekt):

Tengigjald vegna stóriðju:	$0,39 + 0,39 = 0,78$ kr/W
Tengigjald vegna almennrar notkunar:	$0,39 + 0,69 = 1,08$ kr/W

V2.1.2 Aflgjald

Aflgjaldið er reiknað út frá klukkustundar álagi á tengingu á mesta álagstíma hvort sem um er að ræða mötun eða úttekt. Kerfinu er skipt niður í 8 hluta, kerfi Landsvirkjunar og aðveitukerfið í hverjum landshluta (7 landshlutar) og tekið tillit til mismikillar fjárfestingar í þessum kerfum og verður aflgjaldið því breytilegt frá einu svæði til annars. Íslandsnet nær mislangt í þeim dæmum sem hér eru reiknuð og er því ekki þörf á öllum þessum gjöldum í sumum dæmanna. Allar virkjanir greiða sama aflgjaldið fyrir mötun og úttektargjald fyrir almenna notkun í núverandi kerfi Landsvirkjunar er haft hið sama hér á öllum úttektarstöðum en gjaldið er lægra fyrir stórnotkun. Úttektargjald fyrir almenna notkun á Suðvesturlandi verður svipað og fyrir byggðalínukerfið og því ekki gerður greinarmunur þar á milli. Aflgjöldin sem hér er miðað við eru eftirfarandi:

Mötun, allar virkjanir	1,09 kr/W
Úttekt, flutningskerfi Landsvirkjunar	1,77 kr/W
Úttekt, stórnotkun	1,09 kr/W

Úttekt, aðveitukerfið á Suðurnesjum	3,99 kr/W
Úttekt, aðveitukerfið á höfuðborgarsvæðinu	2,33 kr/W
Úttekt, aðveitukerfið á Vesturlandi	4,38 kr/W
Úttekt, aðveitukerfið á Vestfjörðum	5,88 kr/W
Úttekt, aðveitukerfið á Norðurlandi	3,54 kr/W
Úttekt, aðveitukerfið á Austurlandi	4,44 kr/W
Úttekt, aðveitukerfið á Suðurlandi	3,87 kr/W

Miðað er við að notendur og vinnsluaðilar greiði aldrei fyrir minna en 40% af álagi eða vinnslu svæðis og á þann hátt taki þeir þátt í fjármagnskostnaði kerfisins og eykur það öryggi raforkuafhendingar á viðkomandi svæði. Þessi gjöld eru byggð á tölum í töflu 4.8 auk þess sem þau eru stillt af til að uppfylla tekjuþörfina.

Ástæða þess að stórnotkunin greiðir lægra aflgjald fyrir úttekt en almenna notkunin er að hún nýtir flutningsvirki mun betur á afskriftatíma þess en almennir notendur af því að hinir fyrrnefndu nýta það að stórum hluta strax og það er tekið í notkun, en oft tekur það almenna notendur langan tíma að fullnýta flutningsvirki. Þar að auki þarf að vera umframgeta í kerfinu til að mæta truflunum og ef einungis er horft á almenna notkun vegur slíkt mun þyngra heldur en þegar kerfið er samnýtt með stóriðju. Ef almenni markaðurinn fullnýtti flutningsvirki á 15 árum væri fjármagnskostnaður á flutta einingu um 60% hærri heldur en ef um fullnýtingu strax væri að ræða. Ef mannvirkið væri fullnýtt á 10 árum er þetta hlutfall 36% og 90% ef um 20 ár er að ræða og er þá í öllum tilvikum miðað við 6% raunvexti. Hér er miðað við að almenni markaðurinn greiði rúmum 30% hærra aflgjald (mötun+úttekt) en stórnotendur og má því ætla að hann njóti þrátt fyrir það hagræðis af samnýtingu kerfisins með stórnotendunum sbr. eftirfarandi (mötun+úttekt):

Aflgjald vegna stóriðju:	$1,09 + 1,09 = 2,18$ kr/W
Aflgjald vegna almennrar notkunar:	$1,09 + 1,77 = 2,86$ kr/W

Huga þarf betur að félagslega þættinum og meta þarf á hvern hátt aðgerðir ríkisins á undanförunum árum og áratugum eiga að nýtast kerfinu en í þessu dæmi hefur fjármagnskostnaður verið reiknaður af allri bókfærðri eign þótt ríkið hafi yfirtekið skuldir Orkubús Vestfjarða og Rafmagnsveitna ríkisins. Eðlilegt er að þessar aðgerðir nýtist áfram í nýju skipulagi en hér er ekki tekin afstaða til þess á hvern hátt það skuli tryggt og því er sýndur kostnaður miðaður við það fjármagn sem liggur í kerfunum. Þar sem kostnaður við aðveitukerfið er mestur sýna því þessi dæmi meiri kostnað en búast má við að notendur þurfi að greiða þar sem eðlilegt er að aðgerðir hins opinbera á liðnum árum komi þessum notendum til góða enda hefur það verið tilgangur félagslegra aðgerða.

V2.1.3 Orkugjald

Orkugjaldið leggst á það orkumagn sem tekið er út úr kerfinu eða sett inn á það og er

miðað við að það sé breytilegt eftir árstíma. Gjaldið er reiknað út frá tapastuðli og út frá orkuverði í kerfinu á hverjum tíma. Notkuninni er skipt niður á eftirfarandi fjögur tímabil:

Vetur, háálag:	Virkir dagar, október-apríl, kl 08-23.
Vetur, lágálag:	Virkir dagar, október-apríl, kl 23-08 og helgidagar.
Sumar, háálag:	Virkir dagar, maí-september, kl 08-23.
Sumar, lágálag:	Virkir dagar, maí-september, kl 23-08 og helgidagar.

Verð á orku fyrir hvert tímabil er áætlað út frá gjaldskrá Landsvirkjunar árið 1997 og er það eftirfarandi:

Sumar, lágálag:	0,70 kr/kWh
Sumar, háálag:	1,45 kr/kWh
Vetur, lágálag:	2,18 kr/kWh
Vetur, háálag:	4,08 kr/kWh
Ótryggð orka:	0,699 kr/kWh

Orkugjald á að lágmarki að standa undir orkukaupum Íslandsnets hf. vegna tapanna. Ef greitt væri af allri mötun og úttekt samkvæmt jaðartöpum yrðu tekjur af þessum lið nokkru meiri en kostnaður við orkukaup eða rúmlega 40% meiri þegar horft er á kerfi Landsvirkjunar. Hafa ber í huga að við gerð samninga um stóriðju var ekki gert ráð fyrir gjaldtöku samkvæmt jaðartöpum. Einnig greiða stóriðjufyrirtæki þá stærri hluta þessa gjalds en nemur hlut þeirra í töpunum. Af þessum sökum hentar ekki að miða við jaðartöpu hvað stóriðju varðar. Í flestum nágrannalandanna skilar orkugjaldið mun meiri tekjum en nemur útgjöldum flutningsfyrirtækjanna vegna orkukaupa til að mæta töpum í flutningskerfinu. Hér er því farin sú millileið að orkugjaldið skili 20% meiri tekjum en nemur kostnaði við kaup á orku vegna tapanna og er þetta hlutfall fundið þannig að farinn er millivegur á milli þess ef orkugjaldið tæki alfarið tillit til jaðartapa og gjaldið væri jafnt útgjöldum við orkukaup vegna tapanna. Þetta á bæði við um stóriðju og almenna notkun og er notendum því ekki mismunað en áfram fá almennir notendur merki um skammtíma jaðarkostnað kerfisins. Til að ná þessu marki er orkugjaldi sleppt af úttekt stóriðjufyrirtækja.

Orkugjaldið er í dæmum 1 og 2 hér á eftir reiknað út frá jaðartöpum og er því breytilegt eftir afhendingar-/mötunarstöðum. Þar sem álag er mest verður dýrast að taka út af netinu en ódýrast að setja inn á það. Þar sem álag er lítið en vinnsla mikil verður þessu öfugt farið. Jaðartöpin í flutningskerfi Landsvirkjunar eru fengin úr nýlegum útreikningum Landsvirkjunar og töpin í kerfum dreifiveitnanna eru síðan áætluð. Ekki verður miðað við hærri tapastuðull hér en 10% fyrir kerfi Landsvirkjunar og 15% þegar komið er niður í 30 kV. Gert er ráð fyrir að ótryggða orkan sé viðbótarnotkun og að jaðartöpin séu því meiri þar en hvað forgangsorkuna varðar en á

móti er greitt fyrir þessi töp á verði ótryggðrar orku.

Í þeim tilvikum þar sem einungis er horft á kerfi Landsvirkjunar er miðað við að orkuöflun fyrir Suðurland fari ekki í gegnum kerfi Íslandsnets en að orka frá Nesjavöllum fari aftur á móti í gegnum kerfið.

V2.1.4 Ótryggð orka

Hér verður miðað við að unnt sé að rjúfa flutning ótryggðrar orku vegna mikils álags á flutningskerfið og notendur greiði því lægra gjald fyrir flutninginn. Vegna flutnings á ótryggðri orku er ekki greitt aflgjald enda á hún ekki að skapa fjárfestingarþörf í kerfinu en notendur hennar eiga að greiða sama tengigjald og notendur forgangsorku. Orkugjaldið ræðst síðan af tapastuðli og verði á orku á hverjum tíma og gert er ráð fyrir að töpin séu alltaf á lægsta gjaldi fyrir ótryggða orku þar sem notkun hennar ætti að minnka þegar verðið hækkar. Út frá reikningunum getur úttektargjaldið verið negatíft en hér hefur slíkt ekki verið takmarkað þótt eðlilegt væri að gera það.

V2.1.5 Orkunotkun

Notkuninni er skipt í fjóra flokka, þ.e. almenna forgangsorku, ótryggða orku almenningsveitna, forgangsorku stóriðju og ótryggða orku stóriðju. Orkunotkun ársins 2000 er fengin frá spá Orkuspárnefndar frá 1998 og þá notuð gögn um orkusölu eftir orkuspársvæðum. Í þeirri spá var gert ráð fyrir að Áburðarverksmiðjan væri hætt starfsemi árið 2000 og er hún því ekki tekin með hér. Þegar horft er einungis á kerfi Landsvirkjunar eru notaðar rauntölur ársins 1997 til að skipta notkuninni niður á tímabil fyrir hvern úttektarstað. Slík gögn liggja aftur á móti ekki fyrir þegar farið er niður í 30 kV og er þá byggt á meðaltalsstuðlum fyrir árið 1997. Síðan er miðað við að töp í eiginlegum dreifikerfum séu 4% fyrir þéttbýli og 11% fyrir dreifbýli og er þá byggt á mati Rafmagnsveitna ríkisins. Orkunotkun vegna stóriðju er skipt niður á þessi tímabil eftir lengd þeirra þar sem álagið er nánast jafnt allan ársins hring. Orkuvinnslu dreifiveitna er skipt niður á tímabil eftir stuðlum fyrir almenna forgangsorkunotkun. Fyrir virkjanir Landsvirkjunar er miðað við stuðla fyrir almenna notkun og stóriðju.

V2.1.6 Tekjuþörf

Í þeim dæmum sem hér verða reiknuð er tekið mið af álagi á raforkukerfið árið 2000. Tekjuþörf flutningskerfisins í mismunandi dæmum er áætluð út frá tölunum hér að framan auk þess sem áætluð er tekjuþörf vegna tapa og reiðuafls. Í þessum dæmum er miðað við eftirfarandi tekjuþörf:

Tekjur vegna flutningskerfis Landsvirkjunar:	3.900 Mkr
Þar af vegna flutningstapa:	650 Mkr
Þar af vegna reiðuafls:	410 Mkr
Tekjur vegna aðveitukerfisins niður í 30 kV:	1.700 Mkr
Þar af vegna tapa:	230 Mkr

Ef tekið væri tillit til félagslegra aðgerða hins opinbera á liðnum árum og notendur látnir njóta þeirra áfram minnkar tekjuþörfin, aðallega í aðveitukerfinu. Eins og áður er komið fram verður slíkt ekki metið hér en þegar farið verður að huga að stofnun Íslandsnets þarf að taka á þessu atriði.

Um raforkusölu til orkufreks iðnaðar gilda samningar til langs tíma og þarf gjaldtaka fyrir orkuflutning að samræmast þeim samningum. Út frá þeim forsendum sem hér hafa verið raktar verða tekjur flutningskerfisins vegna flutnings á raforku til stóriðju þessar:

Tekjur flutningskerfisins vegna stóriðju:	1.880 Mkr
Þar af vegna tapa:	328 Mkr
Þar af vegna reiðuafls:	263 Mkr

Án tapa og reiðuafls:	1.289 Mkr
	0,28 kr/kWh
Tekjur flutningskerfisins af heildartekjum af stóriðju:	26%

V2.2 Dæmi 1, Íslandsnet hf. nær til allra flutningsvirkja niður á 30 kV

Í þessu dæmi er miðað við að Íslandsnet nái til allra helstu þéttbýlisstaða á landinu eða niður í 30 kV og gjaldtaka hefur verið áætluð út frá forsendunum hér að framan fyrir alla mótunar- og úttektarstaði í kerfinu. Landinu er skipt niður í 7 veitusvæði og sama aflgjaldið er notað á hverju svæði fyrir sig. Æskilegt væri að skipta landinu niður í fleiri veitusvæði til að gjaldskráin gæti gefið betri mynd af raunverulegum kostnaði við kerfið en þar sem hér er einungis um dæmi að ræða sem eiga að sýna meginþætti í gjaldskránni var notuð einföld svæðaskipting. Orkugjaldið fyrir almenning er reiknað út frá jaðartöpum og verði á orku á hverjum tíma. Til að ná þeim tekjum sem hér er miðað við varðandi orkugjaldið er úttektargjaldið hækkað um 5,4 prósentustig og síðan er það takmarkað við $\pm 10\%$. Á sama hátt er mótunargjaldið hækkað um 1,9 prósentustig.

Á mynd V2.1 er sýnd kostnaður við mótun í hlutfalli við framleidda orku. Varðandi mótunina skal bent á að Hitaveita Suðurnesja greiðir 27 Mkr fyrir þann þátt, Orkuveita Reykjavíkur greiðir 59 Mkr, Rafmagnsveitur ríkisins 42 Mkr, Orkubú Vestfjarða 11 Mkr og Akranessveita 6 Mkr en Landsvirkjun greiðir 1.850 Mkr.

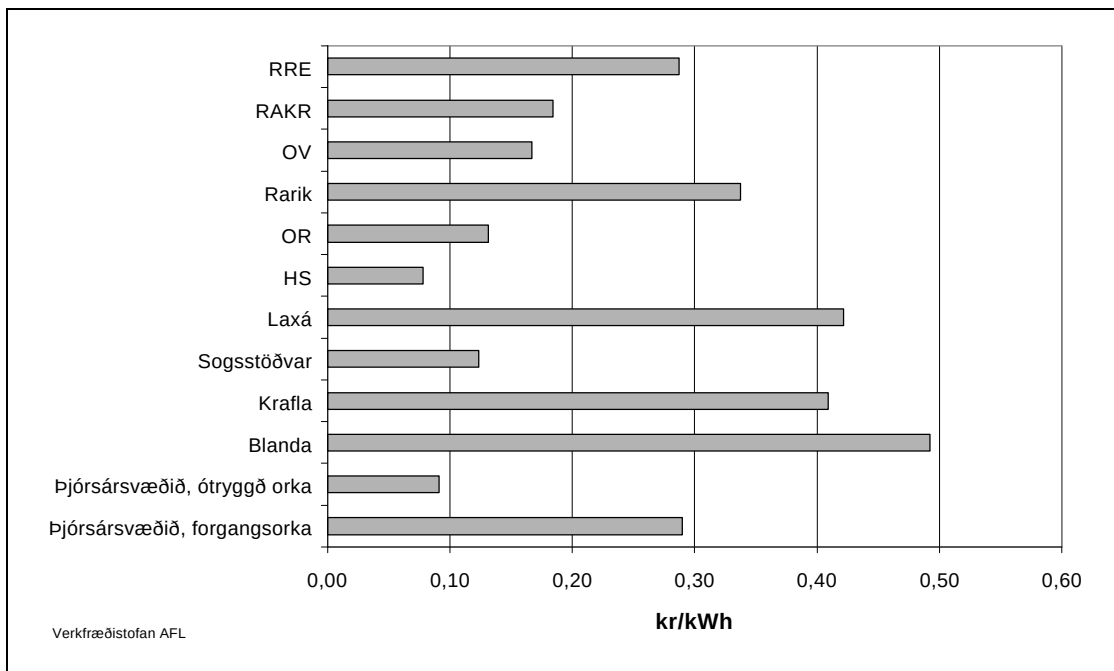
Á mynd V2.2 er sýndur meðalgreiðsla vegna flutnings forgangsortu og er bæði sýnd greiðsla fyrir mótun og úttekt. Mótunargjaldið fyrir almennu notkunina er sýnt jafnt í öllum landshlutum þ.e. meðaltalið fyrir almennu notkunina. Gjaldið fyrir stóriðjuna er lægra vegna lægra afl- og tengigjalds, eins og rakið er hér að framan, en einnig vegna þess að nýtingartími er mun lengri í stórnotkun en almennri notkun og flutningsvirki nýtast því betur fyrir stórnotkunina. Úttektargjaldið er mismunandi eftir

landshlutum. Það er lægst á Norðurlandi þar sem vinnsla er mikil umfram markaðinn á svæðinu og flutningsþunginn því mikill á byggðalínunni. Kostnaðurinn vegna almennu notkunarinnar er svipaður í öllum landshlutum nema hvað Norðurland er með nokkru minni kostnað en aðrir landshlutar.

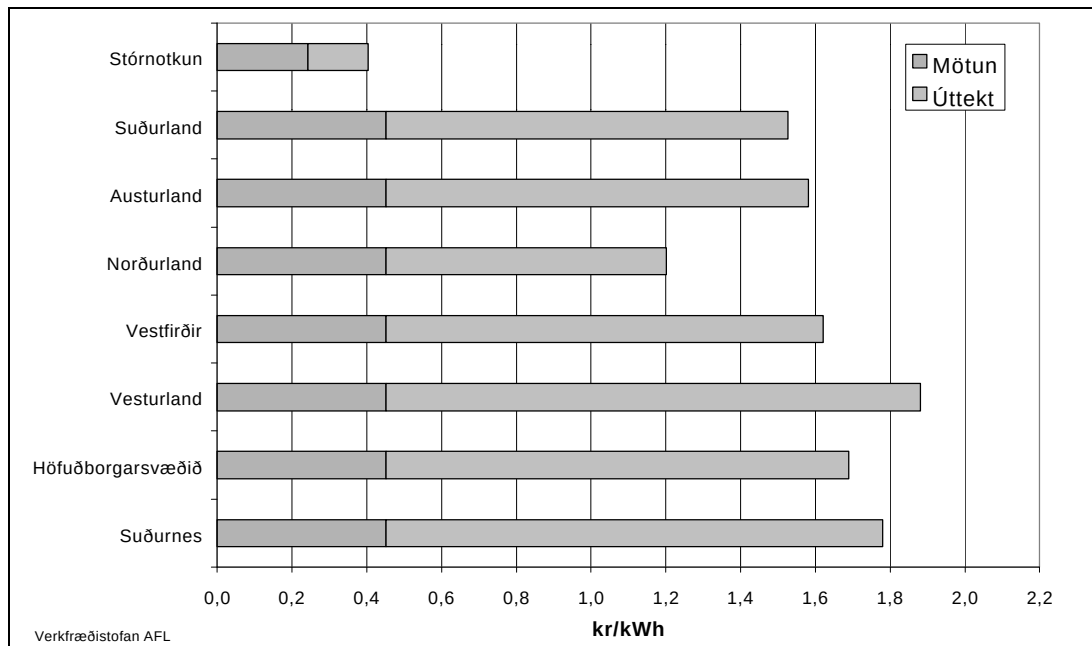
Á mynd V2.3 er sýnd meðalgreiðsla til netsins fyrir orkuflutning og er bæði sýnd greiðsla fyrir mötun og úttekt. Um er að ræða meðaltal fyrir alla orkunotkun landshlutans.

Á mynd V2.4 er sýnt hvernig gjaldið skiptist niður á flokka notenda og á gjaldaliði. Þar kemur fram að aflgjaldið ræður lang mestu um gjalddökuna en því er skipt í tvennt þar sem sérstaklega er sýndur hlutur aðveitukerfisins.

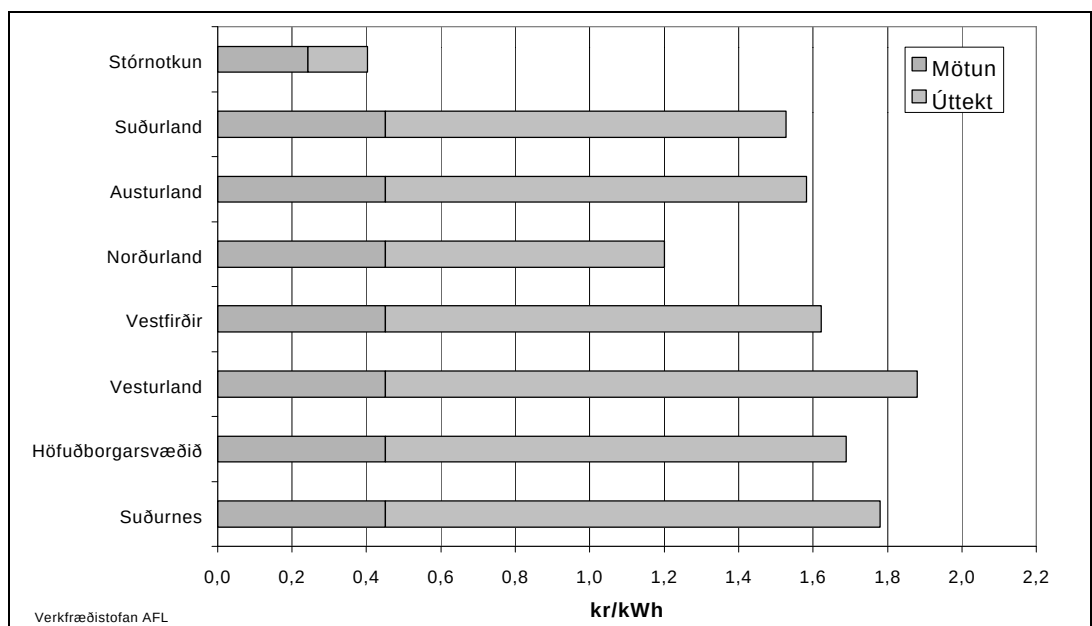
Hafa ber í huga þegar þessar niðurstöður eru skoðaðar að reikningarnir eru lauslegir og til að fá nákvæmari niðurstöður þyrfti að reikna álagsflæði alla leið niður í 30 kV en slíkt hefur einungis verið gert fyrir kerfi Landsvirkjunar. Einnig þyrfti að athuga betur eiginleika álagsins fyrir einstaka staði og getur það breytt gjaldi í hlutfalli við orkuúttekt á einstökum úttektarstöðum þar sem miðað var við meðalálagsdreifingu almennrar notkunar. Slíkar upplýsingar liggja ekki fyrir hér en í dæmi 2 var aftur á móti unnt að taka tillit til þessa þáttar. Einnig var aflið á hverjum úttektarstað innan landshlutanna áætlað út frá sama nýtingartíma fyrir forgagnsorkuna en í raun er hann breytilegur eftir stöðum. Á sama hátt þyrfti einnig að meta betur skiptingu niður á einstakar virkjanir.



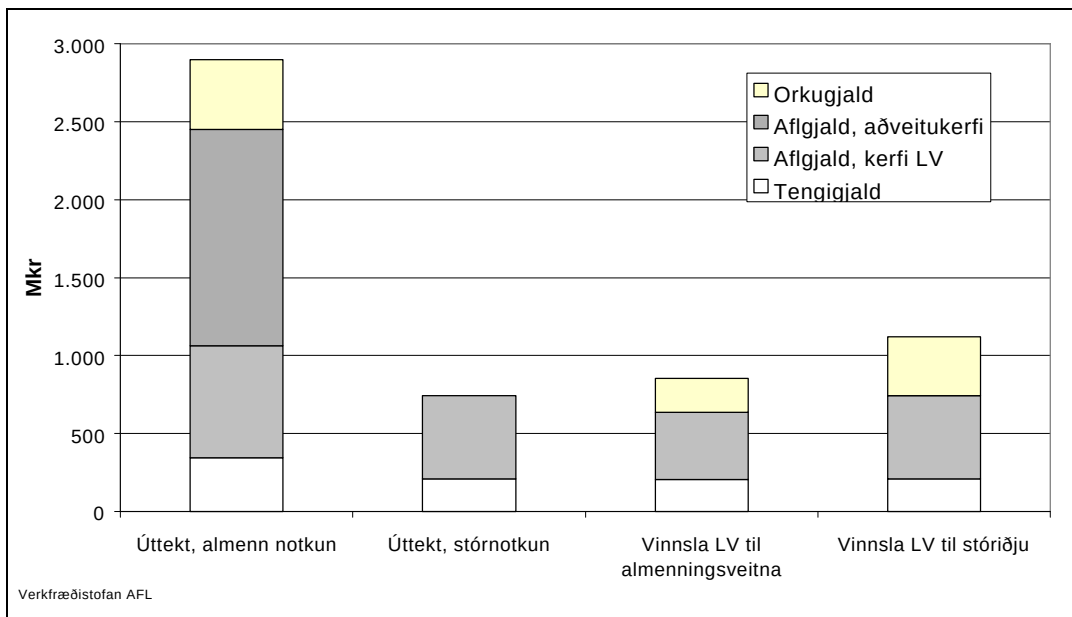
Mynd V2.1 Meðalgreiðsla orkuvinnsluaðila til Íslandsnets hf. í hlutfalli við vinnslu árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær niður í 30 kV.



Mynd V2.2 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. vegna úttektar forgangsorku árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær niður í 30 kV.



Mynd V2.3 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. í hlutfalli við heildarorkunotkun landshlutans árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær niður í 30 kV.



Mynd V2.4 Gjaldtaka fyrir flutning raforku árið 2000 fyrir mismunandi flokka notenda og skipt niður á gjaldaliði. Dæmi þar sem Íslandsnet nær niður í 30 kV.

V2.3 Dæmi 2, Íslandsnet nær einungis til kerfis Landsvirkjunar

Í þessu dæmi er einungis horft á flutningskerfi Landsvirkjunar en gjaldskrá er eins uppbyggð og í dæmi 1 og notuð sömu gjöld og þar. Orkugjaldið fyrir almennu notkunina er því reiknað út frá jaðartöpum og verði á orku á hverjum tíma. Til að ná þeim tekjum sem hér er miðað við varðandi orkugjaldið er úttektargjaldið hækkað um 4 prósentustig og síðan er það takmarkað við $\pm 10\%$. Á sama hátt er mötunargjaldið hækkað um 1,4 prósentustig. Hér er um að ræða lægri gildi en í dæmi 1 þar sem ekki fæst lengur orkugjald af virkjunum sem ekki tengjast netinu en í fyrra dæmi var gjaldið t.d. neikvætt fyrir Svartsengi. Tekjuþörf af úttektargjaldinu er einnig minni í þessu dæmi þar sem kerfið er minna og því tapast minni orka við flutningana. Skipting álags niður á tímabil er nú breytileg eftir úttektarstöðum og er þá byggt á rauntölum ársins 1997.

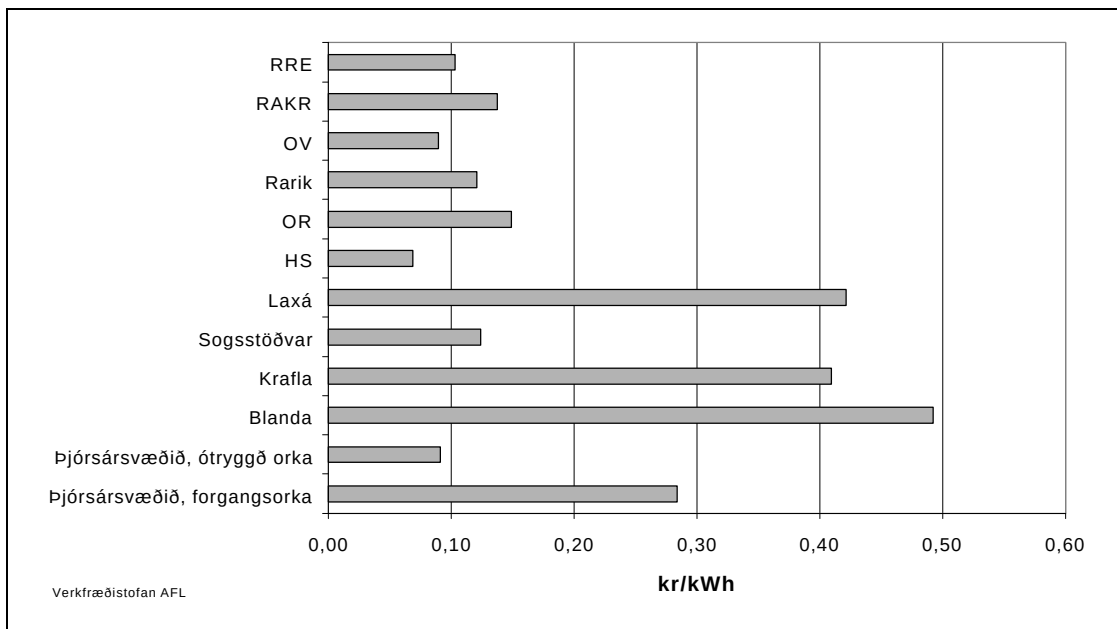
Á mynd V2.5 sést kostnaður á orkueiningu fyrir mötun og er ekki mikil breyting á honum frá dæmi 1. Gert er ráð fyrir að virkjanir sem tengjast ekki flutningskerfinu greiði afgjald, þó ekki meira en nemur 40% af afli virkjunarinnar og því verða gjöld virkjana ekki mjög frábrugðin því sem var í fyrra dæminu en þótt þau séu nokkru lægri hér.

Á mynd V2.6 er sýndur kostnaður við flutning forgangsorku í hlutfalli við þá forgangsorku sem kemur úr flutningskerfinu. Bæði er sýndur kostnaður við úttekt og mötun og er þá miðað við sama kostnað hjá öllum vegna mötunar frá virkjunum Landsvirkjunar. Suðurnes koma ekki við sögu þar sem miðað er við að ekki sé flutt nein forgangsorka þangað. Kostnaður er mestur á höfuðborgarsvæðinu, Vesturlandi og Vestfjörðum vegna þess að jaðartöp er mikil þar. Á Vestfjörðum er einnig mikil eigin vinnsla og er nýtingartími úttektar forgangsorku úr meginflutningskerfinu því styttri þar en í öðrum landshlutum. Á Norðurlandi eru jaðartöp neikvæð og af þeim sökum kemur Norðurland vel út í þessu dæmi.

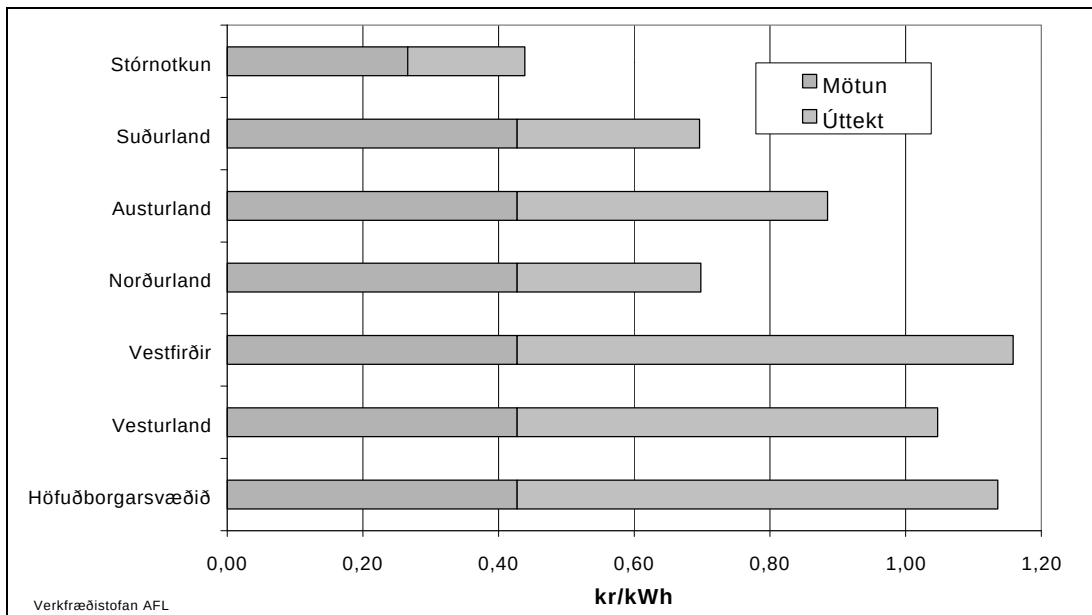
Þegar bæði er litið á úttekt á forgangsorku og ótryggðri orku lækkar kostnaður í hlutfalli við orkuúttekt á Vestfjörðum og Austurlandi vegna mikillar notkunar á ótryggðri orku þar, sjá mynd V2.7.

Kostnaður við flutning raforku er sýndur á mynd V2.8 í hlutfalli við heildarorkunotkun landshlutans. Mötunargjaldið er misjafnt þar sem eigin vinnsla er mismunandi í landshlutunum. Á myndinni sést að kostnaður á Suðurnesjum er lágur vegna þess að vinnsla er mikil þar og lítil orka kemur því þangað frá Íslandsneti. Af þeim sökum koma Vestfirðir og Austurland einnig tiltölulega vel út en einnig er það vegna mikillar sölu á ótryggðri orku.

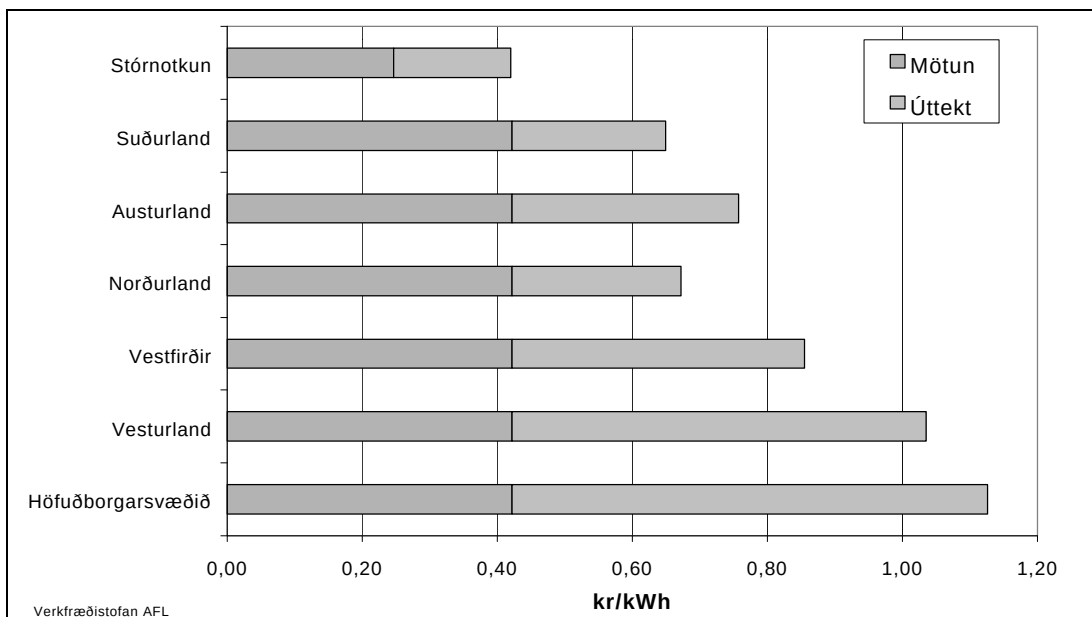
Á mynd V2.9 er sýnd skipting gjaldtöku í þætti og sést þar að úttektargjald fyrir almenna notendur er mun lægra en áður þar sem flutningskerfi Íslandsnets er mun minna en í dæmi 1. Hinir flokkarnir 3 eru nánast eins og í fyrra dæmi.



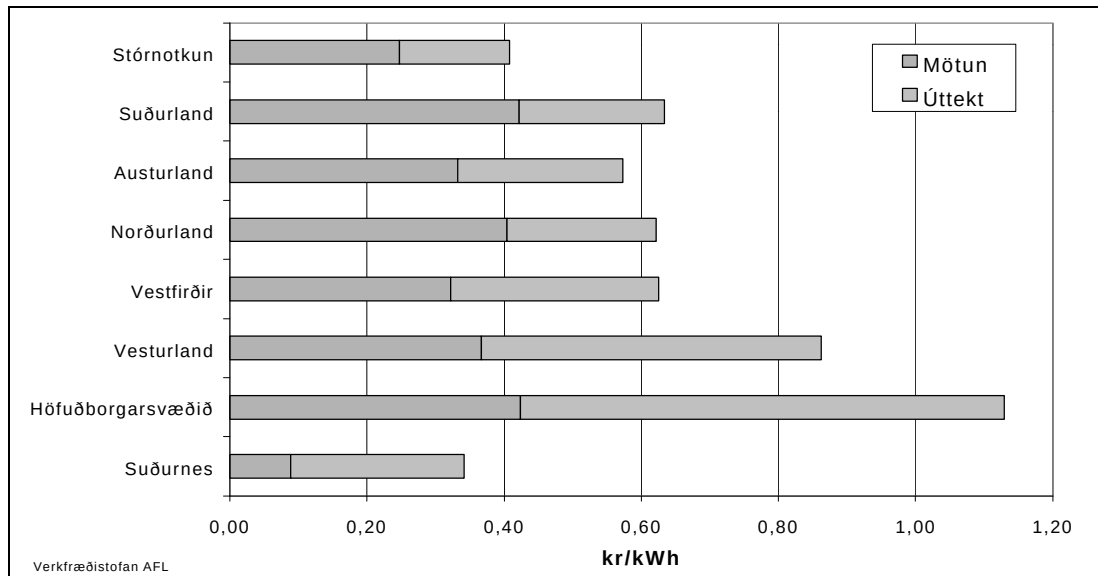
Mynd V2.5 Meðalgreiðsla orkuvinnsluáðila til Íslandsnets hf. í hlutfalli við vinnslu árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær einungis til kerfis Landsvirkjunar.



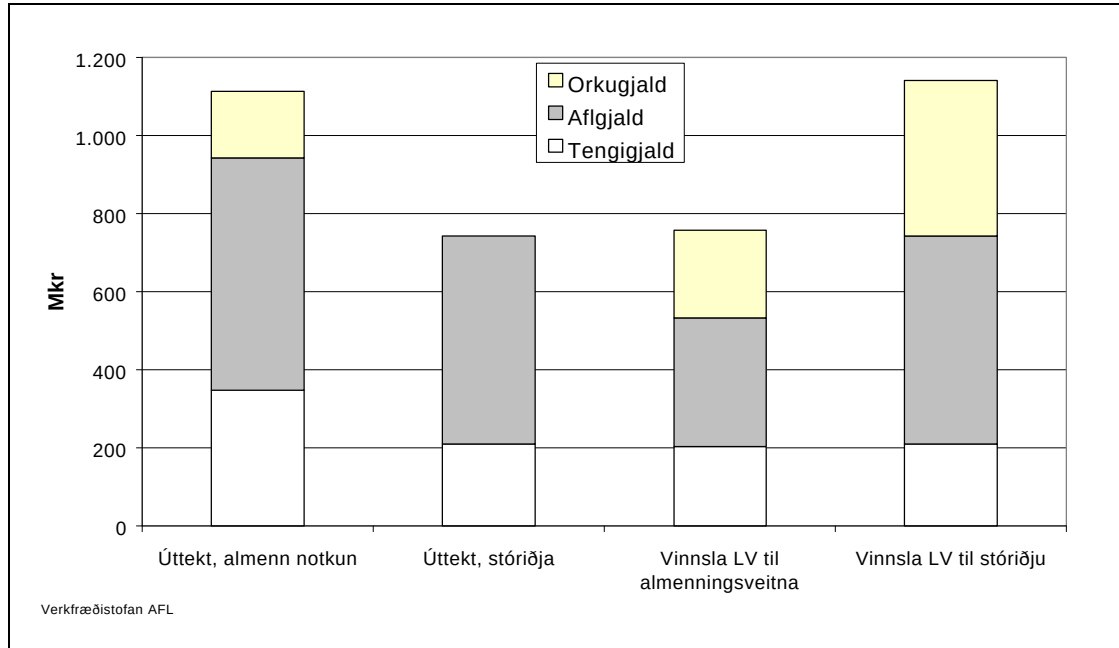
Mynd V2.6 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. vegna úttektar forgangsorku árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær einungis til kerfis Landsvirkjunar.



Mynd V2.7 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. vegna úttektar forgangsorku og ótryggðrar orku árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær einungis til kerfis Landsvirkjunar.



Mynd V2.8 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. í hlutfalli við heildarorku-notkun landshlutans árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær einungis til kerfis Landsvirkjunar.



Mynd V2.9 Gjaldtaka Íslandsnets hf. fyrir flutning raforku árið 2000 fyrir mismunandi flokka notenda og skipt niður á gjaldaliði. Dæmi sem nær einungis til kerfis Landsvirkjunar.

V2.4 Dæmi 3, Íslandsnet nær einungis til kerfis Landsvirkjunar og orkugjald er reiknað út frá fastri prósentu

Í þessu dæmi eru notaðar sömu forsendur og í síðasta dæmi nema nú er ekki lengur miðað við jaðartöp heldur er notuð sama prósentutala alls staðar fyrir orkugjaldið annars vegar fyrir mötun og hins vegar fyrir úttekt. Stórnotendur greiða þó einungis orkugjald við innmötun og tekjur af gjaldinu eru þær sömu og áður, bæði fyrir stóriðju og almenna notkun. Þótt gjöldin séu orðin þau sömu alls staðar í kerfinu verður kostnaður á orkueiningu ekki sá sami þar sem eðli álagsins er mismunandi, þ.e. nýtingartími og skipting á tímabil. Miðað er við eftirfarandi:

Orkugjald, reikniprośenta fyrir mötun: 4,8%

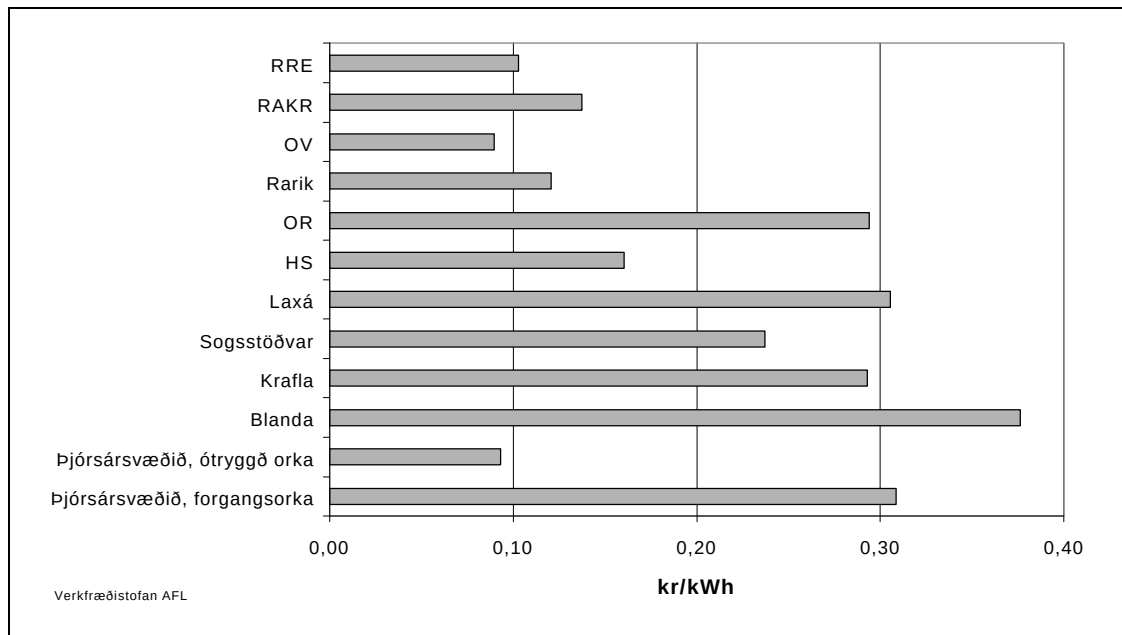
Orkugjald, reikniprośenta fyrir úttekt: 1,6%

Á mynd V2.10 er sýnt mötunargjaldið og sést að það er áfram mismunandi. Mötunargjaldið er jafnara á þessari mynd en í fyrri dæmum. Þær virkjanir sem eru með bestu nýtinguna borga minnst á orkueiningu en þær sem hafa tiltölulega mikið afl borga meira en þær eru líka að framleiða verðmætari orku. Þær virkjanir sem tengjast ekki Íslandsneti greiða áfram minna en hinar.

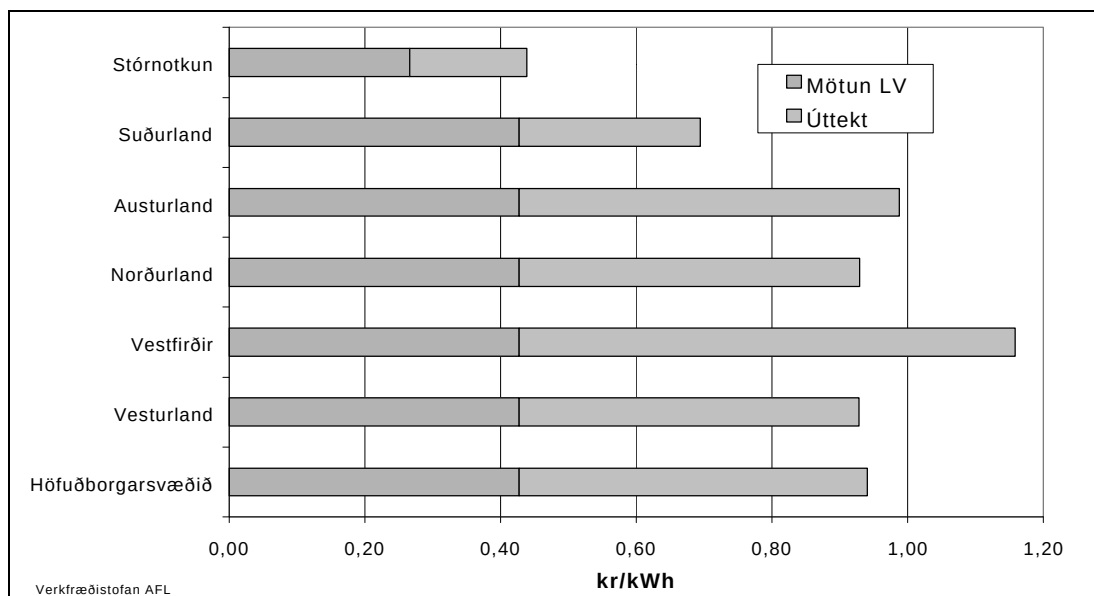
Á mynd V2.11 er sýndur kostnaður við flutning raforku í hlutfalli við afhenta forgangsorku úr flutningskerfinu. Meðalkostnaður er svipaður fyrir alla landshluta eins og eðlilegt er þar sem um sömu gjöld er að ræða. Kostnaður á Vestfjörðum er aðeins hærri en í öðrum landshlutum vegna þess að nýtingartíminn á úttektinni er styttri á Vestfjörðum en annars staðar vegna vinnslunnar í landshlutanum. Það sést vel á þessari mynd að þótt gjöldin séu hin sömu alls staðar í kerfinu er kostnaðurinn í hlutfalli við afhenta orku breytilegur vegna þess að eðli álagsins er mismunandi. Hin svokallaða póstleið, sem þessi gjaldskrá mundi flokkast undir, verður þess vegna ekki til þess að allir greiði sama kostnaðinn á afhenta orkueiningu. Hafa ber í huga þegar þetta er athugað að flutningskerfi raforku er aflhannað og flæðið í kerfinu á mesta álagstíma ræður því miklu um kostnað við uppbyggingu þess og því er eðlilegt að kostnaður á orkueiningu sé mismunandi eftir eðli álagsins.

Ef bæði er litið á forgangs- og ótryggða orku greiða aðrir landshluta en Suðurnes og Suðurland nánast sama gjaldið á orkueiningu, sjá mynd V2.12. Þessir landshlutar greiða minna þar sem úttekt þeirra fer ekki í gegnum flutningskerfið í þessu dæmi.

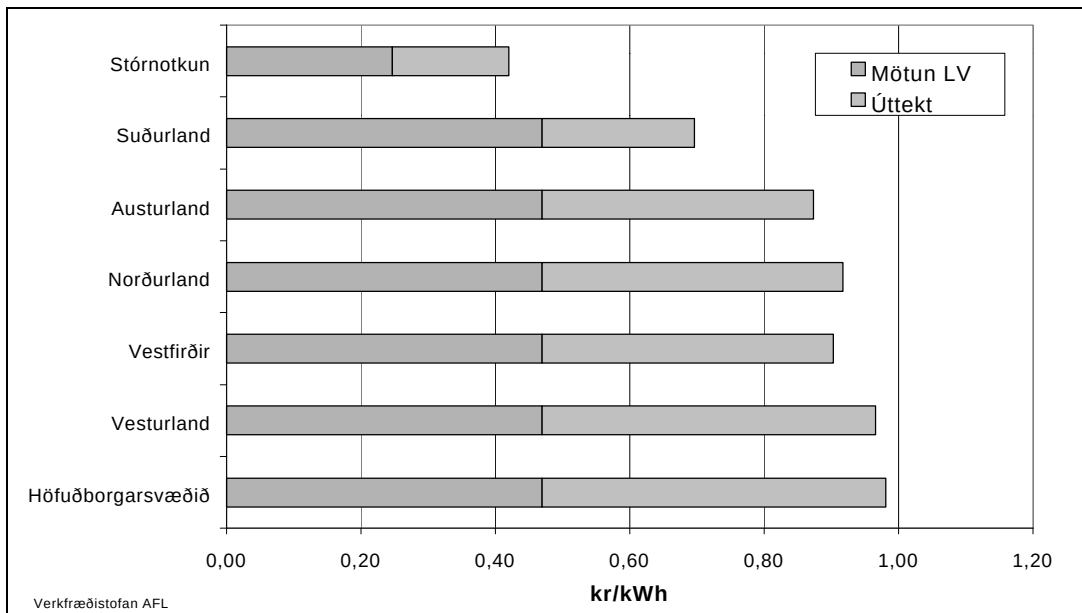
Kostnaður við flutning raforku er sýndur á mynd V2.13 í hlutfalli við heildarorkunotkun landshlutans. Bæði er sýndur kostnaður við úttekt og mötun og þá miðað við sama kostnað hjá öllum vegna mötunar frá virkjunum Landsvirkjunar en breytileikinn í mötunarkostnaðinum er vegna virkjana sem tengjast ekki kerfi Íslandsnets hf. Suðurnes greiða minnst til netsins þar sem mikil vinnsla er á svæðinu. Næst koma Vestfirðir og Austurland vegna þess að vinnsla er veruleg á þeim svæðum og hlutdeild ótryggðrar orku er verulegt í þessum landshlutum. Á mynd V2.14 er sýnd skipting á gjaldaliði. Hlutur vinnslunnar verður þar heldur meiri en í dæmi 2.



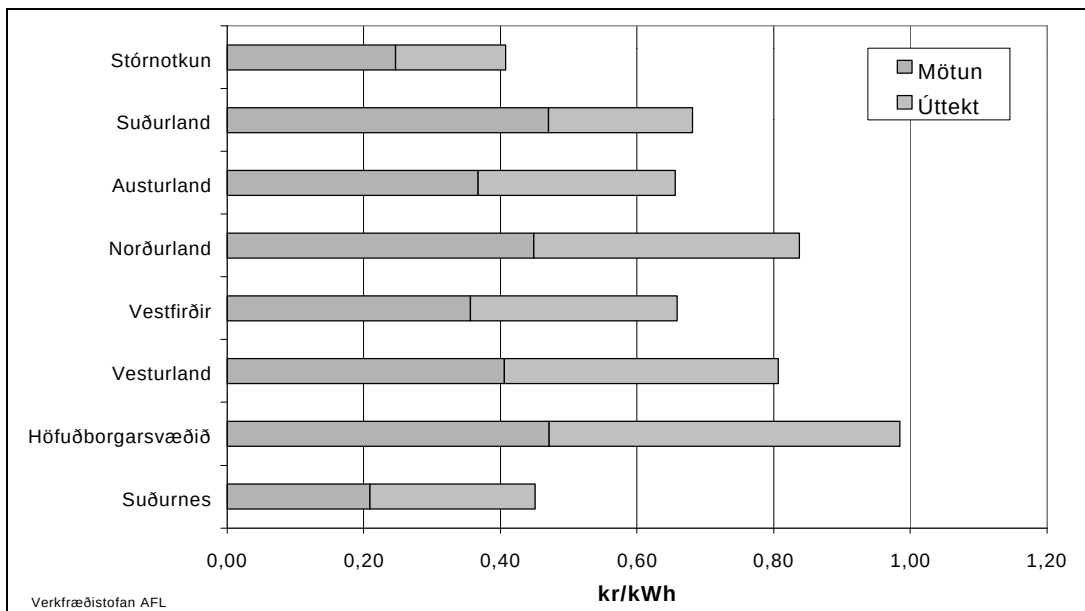
Mynd V2.10 Meðalgreiðsla orkuvinnsluaðila til Íslandsnets hf. í hlutfalli við vinnslu árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær til kerfis Landsvirkjunar og orkugjald er reiknað út frá fastri prósentu.



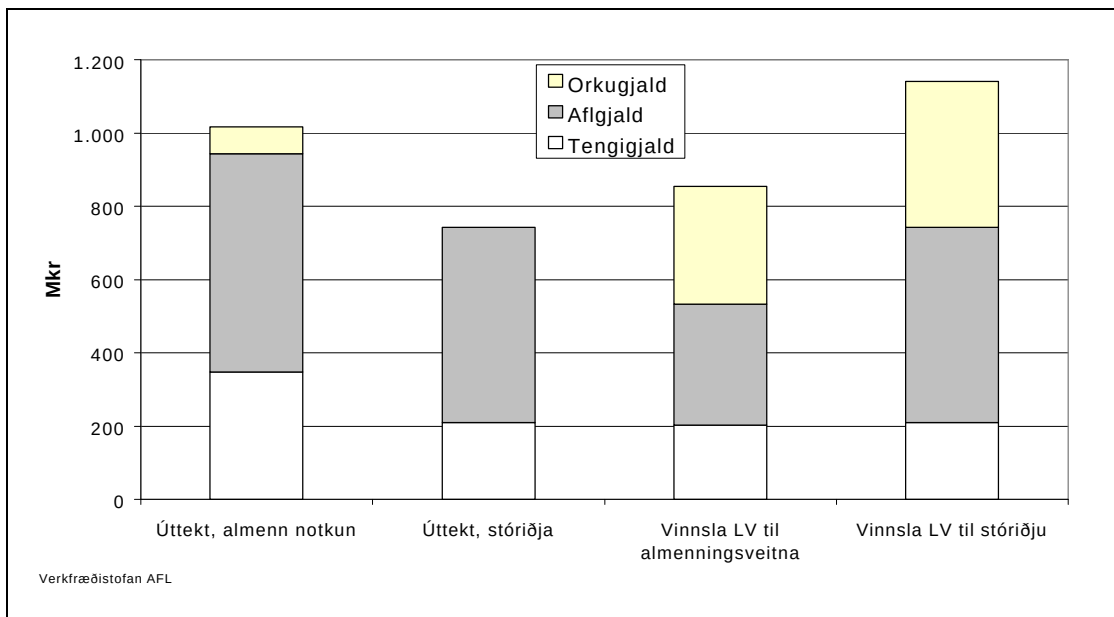
Mynd V2.11 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. vegna úttektar forgangsorku árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær til kerfis Landsvirkjunar og orkugjald er reiknað út frá fastri prósentu.



Mynd V2.12 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. vegna úttektar forgangsorku og ótryggðrar orku árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær til kerfis Landsvirkjunar og orkugjald er reiknað út frá fastri prósentu.



Mynd V2.13 Meðalgreiðsla til Íslandsnets hf. í hlutfalli við heildarorku-notkun landshlutans árið 2000. Dæmi þar sem Íslandsnet nær til kerfis Landsvirkjunar og orkugjald er reiknað út frá fastri prósentu.



Mynd V2.14 Gjaldtaka Íslandsnets hf. fyrir flutning raforku árið 2000 fyrir mismunandi flokka notenda skipt niður á gjaldaliði. Dæmi þar sem Íslandsnet nær til kerfis Landsvirkjunar og orkugjald er reiknað út frá fastri prósentu.

V2.5 Viðskipti með raforku

Í þessum dæmum er ekki gert ráð fyrir að Íslandsnet sé milliliður í viðskiptum með raforku heldur gera kaupendur og seljendur sín á milli samninga um kaup og sölu á raforku. Í byrjun yrðu það væntanlega dreifiveitur og stórir viðskiptavinir sem keyptu orku beint frá vinnsluaðilum en Íslandsnet hf. mundi síðan flytja orkuna samkvæmt gjaldskrá. Samningar um þetta ættu að tryggja að þörfum markaðarins yrði fullnægt á hagkvæman hátt en eðlilegt er þó að eftirlit sé haft með þessu út frá áætlun um þróun markaðarins og gæti sá þáttur verið í höndum Íslandsnets hf. og neteftirlitsins. Er fram líða stundir gæti síðan myndast markaður með orku en slíkt mundi t.d. hentar vel hvað varðar ótryggðu orkuna.

VIÐAUKI 3 – GREINARGERÐ HELGU MELKORKU ÓTTARSDÓTTUR LÖGFRÆÐINGS

Tilskipun 96/92/EC: Kröfur um aðskilnað raforkuflutnings frá annarri starfsemi raforkufyrirtækja í ljósi tilskipunar 96/92/EC o.fl. réttarheimilda – Ákvörðun gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu raforku

V3.1 Inngangur

Markmið tilskipunar 96/92/EC um innri markað fyrir raforku (*Directive 96/92/EC of the European Parliament and of the Council of 19 December 1996 concerning common rules for the internal market in electricity*, hér eftir nefnd „tilskipunin“ eða „tilskipun 96/92/EC“) er fjórþætt. Í fyrsta lagi að gera raforkugeirann að hluta innri markaðar Evrópusambandsins (ESB) í áföngum; í öðru lagi að tryggja öryggi í afhendingu raforku; og í þriðja lagi að auka samkeppni í framleiðslu raforku. Í fjórða lagi má nefna það að tilskipunin gerir raforkufyrirtækjum kleift að eiga viðskipti milli ESB landanna, sem með EES samningnum nær einnig til EFTA ríkjanna sem aðild eiga að EES samningnum.

Tilskipun 96/92/EC var tekin inn í EES samninginn með ákvörðun sameiginlegu EES nefndarinnar 26. nóvember sl. Íslandi var þar veittur tveggja ára aðlögunarfrestur til að leiða ákvæði tilskipunarinnar í íslensk lög. Þessi tveggja ára frestur byrjar að líða þegar ákvörðunin tekur gildi, þ.e. þegar viðkomandi EFTA ríki hafa tilkynnt til EFTA að stjórnskipulegum kröfum hafi verið fullnægt skv. 103. gr. EES samningsins. Tilkynning um það skal að jafnaði berast innan 6 mánaða frá því að ákvörðunin var tekin, þ.e. frá 26. nóvember sl. Að öðrum kosti er hægt að beita ákvörðuninni til bráðabirgða, sbr. 2. mgr. 103. gr. EES. Nánar verður fjallað um þennan þátt málsins í kafla 7 hér á eftir.

Raforkuframleiðsla og viðskipti með raforku sæta nokkurri sérstöðu því mikil ríkisafskipti hafa tíðkast í greininni, þó með misjöfnum hætti í hverju ríki fyrir sig. Tilskipunin tekur mið af þeirri staðreynd, og því að auknu frelsi í viðskiptum skuli komið á í áföngum, jafnframt því sem afhending raforku þarf að vera tryggð. Með lögfestingu ákvæða tilskipunarinnar verður hvað mest opnun markaðarins í framleiðslu raforku, en fyrir aðra þætti starfsemi raforkufyrirtækja er gert ráð fyrir tilteknum leikreglum til að tryggja að almenn samkeppnissjónarmið séu virt að ákveðnu marki.

Í tilskipuninni er greint á milli ákveðinna þátta í starfsemi raforkufyrirtækja. Þannig eiga ólíkar reglur við um vinnslu, flutning og dreifingu raforku. Í III. kafla tilskipunarinnar er fjallað um vinnslu raforku, í IV. kafla um flutning, þar með talin ákvæði um sjálfstæði flutningskerfisins, í V. kafla um dreifingu, í VI. kafla um

aðskilnað og gegnsæi reikinga raforkufyrirtækja, í VII. kafla um aðgang að flutningskerfinu, og VIII. kafla hefur að geyma lokaákvæði. Er þar gert ráð fyrir því að unnt sé að sækja um undanþágur frá ákvæðum IV., V., VI. og VII. kafla að ákveðnum skilyrðum uppfylltum. Tilskipunin hefur ekki að geyma ákvæði er fjalla beint um sölu raforku, en það er þó talinn einn fjögurra þátta raforkukerfisins.

Í tilskipuninni eru ýmis ákvæði er miða að því að gera samkeppni í viðskiptum með raforku virkari. eru þar m.a. ákvæði um gegnsæi við ákvarðanatöku, hlutlægni og bann við mismunun. Einnig eru þar ákvæði er heimila aðildarríkjunum að kveða á um ákveðnar skyldur raforkufyrirtækja í ljósi almannahagsmuna (e. public service obligations). Þegar gjaldskrá fyrir dreifingu og flutning raforku er sett þarf m.a. að gæta þess að þessi sjónarmið séu virt.

Í ljósi samkeppnissjónarmiða eru í tilskipuninni settar lágmarkskröfur um aðskilnað starfsemi er lýtur að flutningi raforku frá annarri starfsemi, svo sem vinnslu, dreifingu og sölu raforku. Auk þess er í tilskipuninni kveðið á um aðgreint bókhald fyrir hvern þátt starfseminnar fyrir sig, og á það jafnt við um vinnslu, flutning og dreifingu og reglur um aðgengi að reikningum.

Viðfangsefni þessa verkefnis er þríþætt. Fyrst mun verða leitast við að skýra þær kröfur sem gerðar eru til aðskilnaðar raforkuflutnings frá annarri starfsemi raforkufyrirtækja, einkum í ljósi ákvæða tilskipunarinnar. Í öðru lagi verða ákvæði tilskipunarinnar athuguð með tilliti til setningar gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu raforku, og þá einkum það atriði hvort heimilt sé að innheimta mishátt gjald eftir því hvernig kaupandi notar raforkuna eða því hver er viðtakandi hennar. Að síðustu verður á það litið hvort unnt sé að veita undanþágur frá þeirri skyldu að lögfesta ákvæði tilskipunarinnar.

Í kafla II hér á eftir verður forsaga og efni tilskipunar 96/92/EC rakið í stuttu máli, en fjallað verður um sjálfstæði flutningskerfisins í kafla III. Í kafla IV er gerð grein fyrir kröfum sem gerðar eru til sjálfstæðis dreifiveitna og mörkunum á milli flutningskerfis og dreifiveitu. Um íslenska samkeppnislöggjöf verður stuttlega fjallað í kafla V, en í VI. kafla verður hugað að því hvaða sjónarmið eiga við þegar gjaldskrá fyrir dreifingu og flutning raforku er ákveðin. Loks verða hugsanlegar undanþágur frá ákvæðum tilskipunarinnar til umfjöllunar í kafla VII, og helstu niðurstöður verða teknar saman í VIII. kafla.

V3.2 Tilskipun 96/92/EC

Hér mun verða leitast við að skoða helstu efnisþætti tilskipunarinnar og einnig verður farið stuttlega yfir forsögu hennar.

V3.2.1. Forsaga og tilurð tilskipunar 96/92/EC

Upphaflegt frumvarp tilskipunar 96/92/EC var lagt fram af framkvæmdastjórn ESB í

febrúar 1992.¹ Áður höfðu verið settar tvær tilskipanir sem mörkuðu fyrsta áfanga að innri markaði fyrir raforku. Þannig er í tilskipun 90/377/EEC um gegnsæi verðlagningar á jarðgasi og raforku kveðið á um að fyrirtæki sem selja raforku skuli senda upplýsingar til Hagstofu Evrópusambandsins (e. Statistical Office) um verð sem innheimt er fyrir raforkuna. Meðaltalsverð skal birt opinberlega án þess að fram komi hver hinn eiginlegi viðskiptavinur sé. Markmið tilskipunar 90/547/EEC er hins vegar að auðvelda og auka þar með raforkuflutning milli háspennuflutningskerfa hinna ýmsu landa. Annar áfangi opunar markaðarins er lögleiðing tilskipunar 96/92/EC, og með þriðja áfanga, sem fyrirhugaður er í ljósi reynslunnar af tilskipuninni, er stefnt að frekari opnun markaðarins milli landa.²

Lagagrundvöllur tilskipunarinnar er 2. mgr. 57. gr. (nú 2. mgr. 47. gr.) Rómarsáttmálans (staðfestur³) og 66. gr. (nú 55. gr.) sama samnings (frjáls þjónustustarfsemi), auk 100a. gr. (nú 95. gr.). Í síðastnefnda ákvæðnu felst heimild til handa ráðinu og Evrópuþinginu til lagasetningar í þeim tilgangi að gera innri markaðinn að raunveruleika. Tilskipuninni er því í ljósi staðfestuðarinnar og frjálsrar þjónustustarfsemi, sem tveggja af meginþáttum fjórfrelsinsins, ætlað að gera innri markað með raforku að veruleika.

Rétt er að hafa í huga að í ljósi 3. mgr. aðfararorða tilskipunarinnar skulu ákvæði hennar ekki hafa áhrif á beitingu ákvæða Rómarsáttmálans, einkum ákvæðanna um hinn innri markað og samkeppnisreglur, þannig að ekki náist tilgangur og markmið hinna síðastnefndu ákvæða.

Eins og áður sagði var upphaflegt frumvarp tilskipunarinnar lagt fram árið 1992. Mætti frumvarpið töluverðri andstöðu, en meginmarkmið þess voru að koma frjálsum viðskiptum með raforku á í áföngum innan ESB, tryggja afhending raforku og auka samkeppni. Þessum markmiðum skyldi náð með afnámi einkaréttar starfandi orkufyrirtækja, aðskilnaði vinnslu, flutnings og dreifingar á raforku og möguleikum á aðgangi þriðja aðila að flutningskerfinu.

Hvað varðar aðskilnað á milli framleiðslu, flutnings og dreifingar á raforku tiltekur upphaflega frumvarpið að tengsl á milli þessara þátta takmarki samkeppni mjög. Því var lagt til að stjórn og bókhald fyrirtækja sem hafa að einhverju leyti á sínum snærum fleiri en einn ofangreindra þátta í raforkuferlinu skuli vera aðgreind fyrir hvern og einn þátt starfseminnar. Tilnefndur skyldi einn aðili af stjórnvöldum eða þeim

¹ COM(91)548, Proposal for a Council Directive concerning common rules for the internal market in electricity (21 February 1992).

² Sjá m.a. 39. mgr. inngangsorða tilskipunar er hljóðar svo:

Whereas this Directive constitutes a further phase of liberalization; whereas, once it has been put into effect, some obstacles to trade in electricity between Member States will nevertheless remain in place; whereas, therefore, proposals for improving the operation of the internal market in electricity may be made in the light of experience;...

³ Staðfesturéttur (e. right of establishment) er réttur manna og lögpersóna til að setjast að í öðru ríki og stunda þar atvinnu og/eða aðra starfsemi í atvinnuskyni.

fyrirtækjum sem eiga flutningskerfið, sem ábyrgð bæri á því innan ákveðins héraðs og ekki hefði tengsl við framleiðslu eða dreifingu á raforku. Hvað átt er við með héraði er ekki skilgreint nákvæmlega, einungis er sagt að það skuli vera það landsvæði sem henta þykir fyrir stjórn raforkuflutningskerfis í hverju tilviki fyrir sig. Samkvæmt upphaflega frumvarpinu skyldu þeir aðilar sem sjá um flutningskerfið, ef þeir voru fleiri en einn, hafa samband sín á milli og tryggja öruggan flutning raforku frá framleiðendum til dreifingaraðila. Einnig var kveðið á um það að aðildarríkin skyldu sjá til þess að meginflutningskerfið væri rekið óháð vinnslu og dreifingardeildum innan sama fyrirtækis, og sjálfstæði þess gagnvart raforkuvinnslu og dreifingu almennt skyldi tryggt. Ekki var tilgreint nákvæmlega í hverju þetta sjálfstæði átti að felast, en flest bendir til að um hafi verið að ræða kröfu um sjálfstæða lögpersónu. Eins var lagt til í upphaflega frumvarpinu að í hverju héraði skyldi einn aðili sem ábyrgð bæri á dreifikerfinu tilnefndur af stjórnvöldum. Ekki voru gerðar eins ríkar kröfur um sjálfstæði dreifikerfa, aðeins kröfur um bann við mismunun við ákvarðanatöku og varðveislu trúnaðarupplýsinga. Þó var gerð sú almenna krafa til fyrirtækja sem komu að fleiri en einum þætti raforkukerfisins að sjálfstæðar deildir skyldu reknar fyrir raforkuvinnslu, dreifingu og flutning raforku.

V3.2.2. Efni tilskipunar 96/92/EC

Tæpum tveimur árum eftir að upphaflega frumvarpið var lagt fram, eða í desember 1993, lagði framkvæmdastjórn ESB fram nokkuð breytt frumvarp að tilskipun um innri markað fyrir raforku.⁴ Frumvarpið fól í sér málamiðlun, og þar var kveðið á um enn frekari samræmingu reglna til að gera innri markað raforku að veruleika. Helstu markmið frumvarpsins voru að meginstefnu til þau sömu og áður, þ.e. að koma á frjálsum viðskiptum með raforku í áföngum, tryggja afhendingu hennar sem best og auka samkeppni. Áherslurnar voru þó nokkuð breyttar frá upphaflega frumvarpinu.

Eins og segir í 1. gr. þá er í tilskipuninni kveðið á um sameiginlegar reglur um vinnslu, flutning og dreifingu raforku, þar með taldar reglur um skipulag og starfsemi raforkumarkaðarins, aðgang að honum, sem og skilyrði fyrir leyfum til vinnslu á raforku. Tveir möguleikar eru gefnir hvað leyfisveitingar til raforkuvinnslu varðar, annars vegar útboðsleiðin og hins vegar leyfisveiting samkvæmt fyrirfram ákveðnum og skýrum skilyrðum. Er það lagt í hendur aðildarríkjanna að velja hvor leiðin verður farin.

Í tilskipuninni er víða skírskotað til gegnsæis og banns við mismunun. Þau grundvallarsjónarmið að hvors tveggja skuli gætt skulu einkum tryggð þar sem um er að ræða einkaleyfi eða yfirburðastöðu á markaði, enda er viðurkenning á þessum sjónarmiðum forsenda fyrir því að mögulegt sé að koma á innri markaði með raforku. Bann við mismunun hefur verið skilgreint svo að með öll fyrirtæki eða viðsemjendur skuli farið eins við sömu aðstæður. Til að koma í veg fyrir mismunun er nauðsynlegt

⁴ COM(93)643 final, Amended proposal for a European Parliament and Council Directive concerning common rules for the internal market in electricity (7 December 1993).

að gegnsæi sé tryggt við ákvarðanatöku og eftirlit.

Í ljósi hagsmuna framleiðenda og notenda raforku er m.a. kveðið á um miðstýringu og eftirlit með flutningskerfi raforku í þeim tilgangi að tryggja öryggi, áreiðanleika og afköst, en ákvarðanir og starfsemi flutningsaðila skulu ætíð vera hlutlægar, gegnsæjar og ekki fela í sér mismunun á neinn hátt.⁵ Til að tryggja gegnsæi og hlutlægni skal flutningastarfsemin rekin óháð öðrum þáttum raforkustarfsemi, og bókhald skal aðskilið fyrir hvern þátt fyrir sig.⁶ Í ljósi nálægðarreglunnar og þess ramma sem ákvæði tilskipunarinnar setja er það síðan á valdi hvers ríkis að útfæra reglurnar nánar.⁷

Eitt er það sem vægari kröfur eru gerðar um í endanlegri útgáfu tilskipunarinnar heldur en í upphaflega frumvarpinu, en það eru almennar kröfur um stjórnunarlegan aðskilnað ef fyrirtæki kemur að fleiri en einum þætti framleiðslu, flutningi, dreifingu eða sölu á raforku. Þetta á þó ekki við um flutningsaðila, þ.e. kröfur eru enn gerðar um stjórnunarlegt sjálfstæði þess aðila sem sér um flutningskerfi raforku, sbr. 6. mgr. 7. gr. tilskipunar 96/92/EC sem fjallað verður nánar um hér á eftir.

Í tilskipuninni eru tilgreindar þrjár leiðir sem aðildarríkin geta valið um hvað varðar aðgang að flutningskerfinu, þ.e. samningaleiðin (e. negotiated third party access), skilyrtur aðgangur (e. regulated third party access) og aðgangur eins aðalkaupanda (e. single buyer). Samningaleiðin⁸ felur það í sér að vinnsluaðili og notandi semja sín á milli um kaup, en semja svo við þann aðila sem ábyrgð ber á flutningskerfinu um aðgang að því. Flutningsaðili getur þurft að hafna aðgangi að flutningskerfinu ef flutningsgeta er ekki nægileg, en birta skal viðmiðunarverð árlega. Ef aðgangur er skilyrtur⁹ semja vinnsluaðili og kaupandi einnig sín á milli. Verð fyrir flutning og dreifingu er hins vegar ekki háð samningum, heldur grundvallast á þeim gjaldskrá sem birtar hafa verið. Í þeim tilvikum þar sem um er að ræða einn aðalkaupanda¹⁰ er það venjulega sú löggjörð sem ábyrgð ber á flutningskerfinu og miðstýrðum kaupum og sölu á raforku. Í öllum þremur tilvikunum skulu reglur vera hlutlægar, gegnsæjar og ekki fela í sér mismunun.

Samkvæmt tilskipuninni geta aðildarríkin kveðið á um svokallaðar "public service obligations".¹¹ Eru þetta skyldur sem þau geta falið aðilum á raforkumarkaðinum að fullnægja í ljósi almannahagsmuna og fela í sér skírskotun til öryggis, þar með talið öryggis í sambandi við afhendingu raforku, gæða, verðs fyrir

⁵ 25. mgr. inngangsorða tilskipunar.

⁶ 30. og 32. mgr. inngangsorða tilskipunar.

⁷ 11. mgr. inngangsorða tilskipunar.

⁸ Sjá 1.-3. mgr. 17. gr. tilskipunar.

⁹ Sjá 4.-5. mgr. 17. gr. tilskipunar.

¹⁰ Sjá 18. gr. tilskipunar.

¹¹ Sjá t.d. 2. mgr. 3. gr. tilskipunar.

raforku og/eða til umhverfissjónarmiða. Slík ákvæði skulu alltaf vera skýrt skilgreind, gegnsæ, mega ekki fela í sér mismunun og skulu auk þess vera endurmetanleg. Ákvæði sem þessi skulu tilkynnt Eftirlitsstofnun EFTA fyrir EFTA ríkin sem aðilar eru að EES samningnum, en framkvæmdastjórn ESB fyrir ESB ríkin. Eftirlitsaðilinn metur þá hvort ákvæðin teljast samrýmanleg tilskipuninni og öðrum réttarheimildum sem við eiga. Í raun er um að ræða takmörkun á frelsi til viðskipta, takmörkun sem viðurkennd er samkvæmt ákvæðum tilskipunarinnar og samkvæmt Rómarsáttmálanum (áður 90. gr., nú 86. gr.) og EES samningnum (59. gr.).

V3.3 Sjálfstæði meginflutningskerfisins

Þær kröfur sem gerðar eru til sjálfstæðis meginflutningskerfis raforku eru tvíþættar. Í IV. kafla tilskipunarinnar eru ákvæði um flutningskerfið. Er þar m.a. mælt fyrir um að tilnefna skuli þann sem ábyrgð ber á flutningskerfinu á ákveðnu svæði (e. given area), og ákveðnar kröfur eru gerðar til sjálfstæðis hans. Skal hann sjá um rekstur, viðhald og tengsl við önnur flutningskerfi með það að leiðarljósi að tryggja öryggi í afhendingu raforku (1.mgr. 7.gr.). Hins vegar eru í VI. kafla tilskipunarinnar ákvæði um bókhald raforkufyrirtækja, þar með talin ákvæði um aðskilnað í bókhaldi og gegnsæi reikninga hjá svokölluðum lóðréttum raforkufyrirtækjum. Lóðrétt raforkufyrirtæki er hér notað um fyrirtæki sem starfa að fleiri en einum þætti framleiðslu, flutningi, dreifingu og sölu á raforku.

Í tilskipuninni er gert ráð fyrir ákveðinni miðstýringu í flutningi raforku og því að eitt flutningskerfi sé rekið¹², en þar er þó ekki útilokað að kerfin geti verið fleiri en eitt í hverju landi. Þótt sú leið sé valin að hafa kerfin fleiri en eitt er alltaf þörf á einum kerfisstjóra sem sér um samræmdar aðgerðir fyrir öll kerfin, en hér á eftir verður við það miðað að flutningskerfið sé eitt heildarkerfi.

Af þáttunum tveimur sem felast í kröfum um sjálfstæði flutningskerfisins verður fjallað um hvorn fyrir sig í ljósi ákvæða tilskipunarinnar, þ.e. þær kröfur sem í tilskipuninni eru gerðar annars vegar til stjórnunarlegs aðskilnaðar, og hins vegar til bókhaldslegs aðskilnaðar þeirra sem sjá um meginflutningskerfi raforku. Í ljósi þess að vægari kröfur eru gerðar til sjálfstæðis dreifiveitna heldur en til flutningskerfisins verður í kafla IV leitast við að skýra hvar mörkin á milli dreifiveitna og flutningskerfa liggja.

Rétt er þó að byrja á því að fjalla í stuttu máli um tilgang aðskilnaðar raforkuflutninga frá annarri starfsemi, en 30. mgr. inngangsorða tilskipunarinnar er svohljóðandi¹³:

Whereas, in order to ensure transparency and non-discrimination, the transmission function of vertically integrated undertakings should be operated

¹² Sjá t.d. 25. mgr. inngangsorða.

¹³ Hér verður notast við enskan texta tilskipunarinnar í beinum tilvitnunum þar sem íslensk þýðing með samræmdri hugtakanotkun liggur ekki fyrir.

independently from the other activities;

Eins og áður segir skal tilnefna ákveðinn aðila til að sjá um meginflutningskerfið. Segja má að honum sé í ljósi almannahagsmuna veittur einkaréttur á þeirri starfsemi. Það er ekki til umfjöllunar hér hvers vegna ákveðnum aðila, eða hugsanlega aðilum, er fengið þetta hlutverk, heldur hitt, hvaða leikreglur gilda um þann sem slík réttindi fær. Markmiðið með því að aðskilja flutningastarfsemi frá annarri starfsemi er að koma í veg fyrir mismunun, millifærslur og ójöfn samkeppnisskilyrði raforkufyrirtækja og tryggja að þeim aðila sem sér um meginflutningskerfið sé gert kleift og að hann sjái jafnframt hag sinn í því að starfa sjálfstætt og óháð öðrum viðskiptahagsmunum en sínum eigin. Uppbygging starfseminnar þarf því að vera þannig að tryggt sé að flutningskerfið sé í raun rekið óháð annarri starfsemi. Í því sambandi er sérstaklega mikilvægt að jafnræði sé með þeim sem þurfa að nota flutningskerfið og að tryggja að framleiðendur eða notendur sem tengjast flutningsfyrirtækinu, t.d. vegna eignaraðildar njóti ekki forgangs. Þannig skal það tryggt að sá sem nýtur einkaréttar á raforkuflutningi, en starfar jafnframt í frjálsri samkeppni á öðrum sviðum, misnoti ekki aðstöðu sína með því að láta fjármuni renna á milli ólíkra þátta starfseminnar og greiða með þeirri starfsemi sem er í frjálsri samkeppni. Einnig er til þess að líta að ýmsar upplýsingar tengdar rekstrinum eru viðkvæmar frá viðskiptasjónarmiði, en með kröfunni um stjórnunarlegt sjálfstæði skal það tryggt að slíkar upplýsingar berist ekki á milli af þeirri ástæðu einni að sömu menn eru við stjórn.

V3.3.1. Stjórnunarlegt sjálfstæði meginflutningskerfisins

Samkvæmt frumvarpi tilskipunarinnar frá 1993 er gert ráð fyrir aðgreiningu á milli framleiðslu, flutnings, dreifingar og sölu á raforku.¹⁴ Samkeppni sem koma á í áföngum er kynnt til sögunnar, þó misjafnlega mikil á hverju sviði fyrir sig. Hvað varðar flutninginn er í ljósi almannahagsmuna gert ráð fyrir tilnefningu aðila til að sjá um meginflutningskerfið. Í ljósi samkeppnissjónarmiða og þess að sá eða þeir aðilar sem tilnefndir eru öðlast eins konar einkaleyfi á starfsemi sinni, en það er réttlætt með kröfunni um öryggi í raforkuafhendingu og almannahagsmunum, þarf að sjá til þess að hann sé sjálfstæður og ekki háður öðrum þáttum raforkustarfsemi eða í beinum tengslum við þá. Þannig segir í 25. mgr. aðfararorða tilskipunarinnar að *“the transmission system operator must behave in an objective, transparent and non-discriminatory manner”*, og í 30. mgr. að *“in order to ensure transparency and non-discrimination, the transmission function of vertically integrated undertakings should be operated independently from other activities”*.

Kafla IV í tilskipuninni fjallar um flutningskerfi raforku. Þannig er hlutverk þess aðila sem sér um meginflutningskerfið tilgreint í 7. gr. tilskipunarinnar. Í 1. mgr. er kveðið á um það að aðildarríkin, eða þeir aðilar sem eiga flutningskerfið, skuli

¹⁴ Í tilskipuninni eru ekki ákvæði um sölu raforku, sbr. 1. gr., en þar er þó allt að einu gert ráð fyrir fjórskiptingu raforkukerfisins.

tilnefna til ákveðins tíma einn aðila sem ábyrgð ber á því. Þannig skal hann í ljósi öryggis í raforkuafhendingu sjá um alla starfsemi kerfisins, tryggja áreiðanleika og skilvirkni raforkuflutninga um kerfið, viðhald, þróun og uppbyggingu þess og tengsl við önnur flutningskerfi. Í 8. gr. er tilgreint frekar hvaða skyldum flutningsaðilinn hefur að gegna vegna tenginga framleiðsluaðila við kerfið og tenginga við önnur flutningskerfi.

Að því er viðvíkur sjálfstæði flutningskerfisins eru í 7. gr. tilskipunarinnar svohljóðandi ákvæði:

(5) The system operator shall not discriminate between system users or classes of system users, particularly in favour of its subsidiaries or shareholders.

(6) Unless the transmission system is already independent from generation and distribution activities, the system operator shall be independent at least in management terms from other activities not relating to the transmission system.

Auk þess má nefna 9. gr. tilskipunarinnar um meðferð trúnaðarupplýsinga, en það ákvæði hljóðar svo:

The transmission system operator must preserve the confidentiality of commercially sensitive information obtained in the course of carrying out its business.

Í upphaflegu frumvarpi tilskipunarinnar hljóðaði ákvæðið um stjórnunarlegt sjálfstæði flutningskerfisins á þessa leið (2. mgr. 8. gr.):

(2) Member States shall lay down provisions requiring the transmission system to be operated separately from the generation and distribution divisions of any integrated electricity undertakings and from any generation and distribution undertakings.

Frumvarpið fól einnig í sér almennt ákvæði um sjálfstæði raforkuframleiðslu, flutnings og dreifingar hvers fyrir sig, er var svohljóðandi (23. gr.):

Member States shall make the necessary arrangements for ensuring that vertically integrated electricity undertakings organize their electricity generation, transmission and distribution activities – as the case may be – in as many separate divisions as there are activities. Any State aid granted to one division may not benefit another division.

Síðastnefnda ákvæðið var ekki tekið inn í endanlega útgáfu frumvarpsins. Um þessa breytingu frá upphaflega frumvarpinu til endanlegs ákvæðis tilskipunarinnar í 7. gr., er kveður á um “á.m.k. stjórnunarlegt sjálfstæði” flutningskerfisins, segir í greinargerð með frumvarpinu¹⁵:

The unbundling of management is dropped although independence, at least at the administrative level of the system operator, must be guaranteed.

¹⁵ COM (93)643 final, bls. 9.

Svo virðist sem í endanlegri útgáfu tilskipunarinnar (7. gr.) sé horfið frá þeim ríku kröfum um aðskilnað sem var lagt til að gerðar yrðu í upphafi. Þó var bætt inn ákvæði á seinni stigum í umfjöllun um frumvarpið þar sem flutningsaðilanum er bannað að mismuna notendum kerfisins (5. mgr. 7. gr.), og á þetta bann einkum við ef um er að ræða að eigin dótturfyrirtækjum eða hluthöfum er gert hærra undir höfði en öðrum viðsejendum.

Eftir er ákvæðið í 6. mgr. 7. gr. er kveður á um “á.m.k. stjórnunarlegt sjálfstæði” (e. “Independent at least in management terms”) meginflutningskerfisins frá annarri starfsemi sem ekki tengist flutningi á raforku. Engin skilgreining er gefin á því hvað átt er við með stjórnunarlegu sjálfstæði, og ekki er gerð krafa um ákveðna eignaraðild eða stofnun sjálfstæðs fyrirtækis fyrir flutningskerfið.

Við skýringu ákvæðisins ber að líta á tilgang þess, þ.e. að samkeppni skuli tryggð, og komið skal í veg fyrir hvers konar mismunun og millifærslur. Þannig má eigandi flutningskerfisins ekki mismuna þeim sem aðgang fá að kefinu á nokkurn hátt, og skal ætíð taka ákvarðanir óháð viðskiptahagsmunum hins lóðrétt fyrirtækis.

V3.3.1.1. Túlkun framkvæmdastjórnar ESB

Innan framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins hefur verið fjallað um skýringu þessa ákvæðis. Framkvæmdastjórnin kynnti þannig og skýrði sín sjónarmið fyrir vinnuhópi er fjallaði um tilskipun 96/92/EC (Follow-up Group), en í þeim hópi áttu öll EES ríkin sinn fulltrúa. Eftir umræður og skýringar framkvæmdastjórnarinnar varð niðurstaðan sú að talið var að í tilskipuninni væru gerðar eftirfarandi kröfur um sjálfstæði meginflutningskerfis raforku ef rekstraraðilinn er ekki með öllu sjálfstæður, heldur dótturfélag eða félag sem einnig er í öðrum rekstri (lóðrétt fyrirtæki)¹⁶:

- stjórnendur meginflutningskerfisins skulu ekki sitja í stjórn (e. board of directors) móðurfélagsins eða hins lóðrétt fyrirtækis;

- tryggja þarf sjálfstæði stjórnenda meginflutningskerfisins þannig að persónulegir hagsmunir þeirra séu tryggðir, s.s. hvað varðar fjárhag og starfsframa;

- tryggt skal vera að stjórnun meginflutningskerfisins sé þannig háttað að stjórnendur hafi þau umráð yfir eignum sem nauðsynleg eru til að viðhalda flutningskerfinu og þróa það;

- kröfur um “Kínamúra”, þ.e. gæta þarf trúnaðarupplýsinga með tilliti til samkeppnissjónarmiða.

Tekið er fram í skjali framkvæmdastjórnarinnar að þessi upptalning sé hvorki tæmandi né endanleg, auk þess sem taka verður tillit til aðstæðna í hverju aðildarríki fyrir sig. Upp geta komið tilvik í einhverju aðildarríki sem gera ófært eða illmögulegt að framfylgja ákveðnum þáttum. Í ljósi markmiða ákvæðisins geta aðrar aðgerðir þjónað sama tilgangi í slíkum tilvikum, þ.e. að tryggja hlutlægar ákvarðanir um aðgang

¹⁶ Skjal vinnuhópsins (“Follow-up Group”), dags. 19. nóvember 1998.

samkeppnisaðila að flutningskerfinu.

V3.3.1.2. *Nánar um túlkun á “stjórnunarlegu sjálfstæði”*

Vert er að hafa í huga að með ákvæðum tilskipunarinnar er ekki skilgreint í smáatriðum hvaða kröfur eru gerðar um sjálfstæði flutningsaðila, heldur er það lagt á vald hvers ríkis í ljósi nálægðarreglunnar (e. subsidiarity) að útfæra þær kröfur sem telja verður nauðsynlegar til þess að markmiðin um hlutlægni og virka samkeppni náist. Staðan í hinum ýmsu aðildarríkjum er, eða var, mjög misjöfn, svo að nauðsynlegt þótti að gefa ríkjum svigrúm við lögfestingu tilskipunarinnar þannig að markmið einstakra ákvæða hennar næðust.

Mat framkvæmdastjórnarinnar felur ekki í sér neinn endanlegan dóm, en gefur þó vísbendingu um það hvernig hún mun taka á málinu og túlka ákvæði tilskipunarinnar um kröfur til sjálfstæðis meginflutningskerfisins. Til þess er að líta að eftirlitið með rétttri lögleiðingu og beitingu reglna tilskipunarinnar er í höndum framkvæmdastjórnar ESB fyrir ESB ríkin og í höndum Eftirlitsstofnunar EFTA (ESA) fyrir EFTA ríkin sem aðilar eru að EES samningnum. Sterkar líkur eru til þess að mat þessara tveggja eftirlitsaðila yrði á sömu nótum, sbr. 109. gr. EES samningsins. Endanlegt úrskurðarvald um túlkun ákvæða tilskipunarinnar er hins vegar í höndum Evrópuðómstólsins og EFTA dómstólsins.

En lítum nú nánar á rökin fyrir þeim kröfum um sjálfstæði sem framkvæmdastjórn ESB hefur sett fram ef meginflutningskerfið er ekki með öllu sjálfstætt, heldur dótturfélag eða deild innan félags sem einnig er í öðrum rekstri. Tryggt skal vera á hverjum tíma að stjórnendur flutningskerfisins geti tekið ákvarðanir sem eru óháðar viðskiptahagsmunum lóðréttá fyrirtækisins og þar með komið í veg fyrir hugsanlega mismunun gagnvart samkeppnisaðilum hins lóðréttá fyrirtækis eða aðra hagsmunaárekstra. Ítök lóðréttá fyrirtækisins skulu vera takmörkuð við það sem telst nauðsynlegt vegna fjárhagslegra hagsmuna þeirra sem eigenda flutningskerfisins, en það er svo látið hverju og einu ríki eftir að útfæra þessa kröfu nánar.

Krafan um sjálfstæði stjórnenda gagnvart móðurfélaginu og yfirstjórn þess er m.a. til þess gerð að framfylgja ákvæðum 5. og 6. mgr. 7. gr. tilskipunarinnar um bann við mismunun á kostnað hugsanlegra keppinauta. Í tilskipuninni felast ekki neinar takmarkanir eða kröfur um eignaraðild að flutningskerfum.

Í öðru lagi nefnir framkvæmdastjórnin að einkahagsmunir þeirra sem stjórna flutningskerfinu skuli ekki vera háðir hagsmunum aðalfyrirtækisins. Tilgreind rök fyrir þessari kröfu eru þau að erfitt er fyrir stjórnendur flutningskerfisins að tryggja sjálfstæði ef þeir eiga persónulega hagsmuni, s.s. fjárhag sinn eða starfsframa, undir aðalstjórn fyrirtækisins. Þessi krafa á ekki beina stoð í ákvæðum tilskipunarinnar, en segja má að hér sé um að ræða kröfu almenns eðlis í ljósi þess tilgangs sem býr að baki kröfunni um stjórnunarlegt sjálfstæði.

Þriðja atriðið sem framkvæmdastjórnin nefnir lýtur að yfirráðum og stjórn eigna í tengslum við viðhald og þróun flutningskerfisins. Stjórnendur þess þurfa að hafa þau yfirráð yfir eignum að þeir hafi svigrúm til eðlilegs viðhalds og þróunar án

utanaðkomandi afskipta. Þannig skal það vera til hagsbóta fyrir alla hugsanlega viðsemjendur ef kerfið er bætt eða því breytt, en ekki eingöngu fyrir móðurfyrirtækið. Þessi krafa á sér stoð í 5. og 6. mgr. 7. gr. tilskipunarinnar.

Að síðustu eru kröfur gerðar um svonefnda "Kínamúra". Þannig skulu stjórnendur móðurfyrirtækisins ekki hafa aðgang að viðskiptaupplýsingum flutningskerfisins, s.s. einstökum samningum við viðskiptavinum. Slíkt mundi bjóða hættunni heim á misnotkun upplýsinganna með það fyrir augum að geta boðið betur heldur en samkeppnisaðilarnir. Krafa þessi er sett fram til að fullnægja því skilyrði 9. gr. að halda leyndum upplýsingum sem fengist hafa í tengslum við starfsemi flutningskerfisins.

Eins og áður segir setti framkvæmdastjórnin þessar kröfur fram sem viðmiðunarreglur eða lágmarksreglur, en ekki sem tæmandi talningu á þeim kröfum sem gerða eru samkvæmt tilskipuninni. Þannig skal taka tillit til aðstæðna í hverju ríki fyrir sig og meta kröfurnar út frá rekstrarformi fyrirtækisins. Telja verður að allar þessar kröfur eigi rétt á sér í ljósi ákvæða tilskipunarinnar og þess að ekki var ætlunin að gera kröfu um að sjálfstæð lögpersóna væri stofnuð. Ekki er hægt að sjá það fyrir að í öllum tilvikum sé unnt að gera afdráttarlausa kröfu um að stjórn aðalfyrirtækisins skuli ekki hafa nein afskipti af meginflutningskerfinu sem dótturfyrirtæki eða deild í eigin fyrirtæki, þar sem eðlilegt verður að telja að eigendur hafi í ljósi eignaraðildar eitthvað að segja. Þó verður alltaf að gera þá kröfu að stjórn eða stjórnendur aðalfyrirtækisins hafi ekki bein afskipti af daglegum rekstri eða viðskiptum við einstaka viðsemjendur.

Sú spurning hefur komið upp hvort heimilt sé að starfsmenn móðurfyrirtækis eða aðalfyrirtækis sitji í stjórn flutningskerfisins. Þau sjónarmið sem framkvæmdastjórn ESB setur fram leggja ekki beint bann við þessu, en rétt er að undirstrika að markmiðið er það að ákvarðanir varðandi meginflutningskerfið séu teknar óháð viðskiptahagsmunum aðalfyrirtækisins, að trúnaðar sé gætt við meðferð viðskiptaupplýsinga og sjálfstæði stjórnenda kerfisins sé tryggt. Niðurstaða mats á þessum atriðum gæti orðið sú í ákveðnum tilvikum að það teldist ekki samrýmanlegt kröfunni um sjálfstæði flutningskerfisins ef starfsmaður móðurfyrirtækisins væri við stjórn hjá flutningskerfinu.

Nokkur atriði mæla með því að það sé látið aðildarríkjunum eftir að skilgreina hversu strangar kröfurnar þurfa að vera um sjálfstæði flutningskerfisins, á meðan tilskipunin felur aðeins í sér rammaákvæði í ljósi almennra samkeppnissjónarmiða. Fyrst ber að nefna að í upphaflegu frumvarpi tilskipunarinnar var gert ráð fyrir ríkum aðskilnaði, en frá því var horfið. Vegna ólíkra aðstæðna í aðildarríkjunum varð ekki samstaða um það að gera kröfu um algert sjálfstæði, þ.e. kröfu um að meginflutningskerfið væri rekið sem sjálfstæð lögpersóna. Í öðru lagi má nefna að hugmyndin með tilskipunum er sú að við framkvæmd þeirra og lögfestingu (e. implementation) skuli markmið og tilgangur nást, en ekki er gerð krafa um að taka ákvæðin orðrétt inn í landsrétt. Þannig er aðildarríkjunum látið eftir að ákveða hversu ríkar kröfur eru gerðar, en þó innan ramma tilskipunarinnar. Í þriðja lagi má nefna það

að sú leið var valin að gera innri markaðinn fyrir raforku að veruleika í áföngum. Þannig má segja að í tilskipuninni sé einkum mælt fyrir um markaðsvæðingu raforkumarkaðarins í aðildarríkjunum og þar séu ekki gerðar ítrustu kröfur í ljósi samkeppnissjónarmiða, en minna sé þar kveðið á um sölu og flutning milli landa.

Í V. kafla verður litið í stuttu máli á íslenska löggjöf í tengslum við þær kröfur sem gerðar eru til sjálfstæðis flutningskerfisins, og þá einkum samkeppnislög.

V3.3.2. Bókhaldslegur aðskilnaður

Í tilskipuninni eru ekki eingöngu gerðar kröfur um stjórnunarlegt sjálfstæði flutningskerfisins, því skv. VI. kafla hennar skulu raforkufyrirtæki halda bókhaldi hvers þáttar, vinnslu, flutnings, dreifingar og sölu raforku, aðskildu. Einnig skulu eftirlitsaðilar í hverju ríki fyrir sig hafa aðgang að bókhaldi raforkufyrirtækja ef nauðsyn krefur. Ákvæði þessa kafla gilda um öll raforkufyrirtæki sem stunda vinnslu, flutning eða dreifingu raforku.

Í þessu sambandi ber fyrst að nefna 13. gr. tilskipunarinnar, en samkvæmt því ákvæði skulu eftirlitsaðilar og þeir sem tilnefndir eru til að leysa úr deilumálum varðandi aðgang að flutningskerfinu ætíð hafa aðgang að reikningum raforkufyrirtækja til þess að geta framfylgt eftirlitsskyldum sínum.

Hvað varðar reikningsfærslur eru gerðar þær kröfur að reikningshald raforkufyrirtækja sé í samræmi við fjórðu félagaréttartilskipun 78/660/EEC.¹⁷ Tilskipun þessi hefur verið lögleidd hérlandis með lögum nr. 144/1994 um ársreikninga, svo og reglugerð nr. 134/1996¹⁸, en lögin gilda um hlutafélög og önnur félög með takmarkaðri ábyrgð félagsaðila, samvinnufélög og samvinnusambönd, gagnkvæm váttrygginga- og ábyrgðarfélög og önnur félög með breytilegan höfuðstól og breytilega félagatölu. Enn fremur gilda lögin um sameignarfélög og önnur félög með ótakmarkaðri ábyrgð félagsaðila, svo og samlagsfélög. Ef raforkufyrirtæki eru rekin í öðru félagsformi, er þörf á lagaákvæði er kveður á um að ofangreindar lagareglur um ársreikninga skuli einnig gilda fyrir þau. Þau fyrirtæki sem ekki eru bundin þeirri skyldu samkvæmt lögum að birta reikninga sína opinberlega skulu ávallt veita aðgang að þeim í höfuðstöðvum sínum.

Þau raforkufyrirtæki sem teljast lóðrétt fyrirtæki, þ.e. koma að fleiri en einum þætti vinnslu, flutnings og dreifingar, og ættu að öllu jöfnu eingöngu að skila samstæðureikningum skulu halda aðgreinda reikninga fyrir hvern þátt starfseminnar með það fyrir augum að koma í veg fyrir mismunun, millifærslur og ójöfn

¹⁷ Council Directive 78/660/EEC of 25 July 1978 based on Article 54(3)(g) of the Treaty on the annual accounts of certain types of companies, sbr. 2. mgr. 14. gr. tilskipunar 96/92/EC.

¹⁸ Þetta eru þær réttarheimildir sem tilkynntar voru Eftirlitsstofnun EFTA sem lögfesting á tilskipun 78/660/EEC á Íslandi. Ekkert mat er lagt á það hér hvort viðkomandi lagaákvæði fullnægi þeim kröfum sem gerðar eru til lögfestingar.

samkeppnisskilyrði.¹⁹ Ákveðnar kröfur eru gerðar til þess háttar reikninga, s.s. að í skýringum með ársreikningi skuli vera reglur um skiptingu eigna og skulda og um skiptingu gjalda og tekna sem notaðar voru við gerð reikninganna.²⁰

Í ársreikningum raforkufyrirtækja skulu tilgreind öll viðskipti sem fara yfir ákveðin mörk við tengd fyrirtæki eða fyrirtæki sem eru í eigu sömu hluthafa.²¹

Ef aðildarríki fara þá leið að tilnefna lóðrétt raforkufyrirtæki sem einstakan kaupanda (e. single buyer), skulu gerðar kröfur um sjálfstæðan rekstur þess kaupanda, aðskilinn frá vinnslu og dreifingu raforku. Tryggt skal vera að viðskiptaupplýsingar berist ekki frá hinum einstaka kaupanda til annarra þátta raforkustarfsemi.²²

Af þessu má ljóst vera að þær bókhaldskröfur sem gerðar eru til fyrirtækja sem starfa að vinnslu, flutningi eða dreifingu raforku eru í megindráttum þær að ársreikningar séu í samræmi við gildandi lög hérlendis, sbr. lög nr. 144/1994 og reglugerð nr. 134/1996. Helsta undantekning frá því er sú að í ákveðnum tilvikum eru samstæðureikningar ekki nægjanlegir, heldur eru gerðar kröfur um aðskilið reikningshald deilda raforkufyrirtækja eða dótturfélags frá móðurfyrirtæki sem kemur að fleiri en einum þætti: raforkuvinnslu, flutningi eða dreifingu. Sömu bókhaldskröfur eru gerðar til vinnslu, flutnings og dreifingar raforku.

V3.4 Kröfur um sjálfstæði dreifiveitna

Samkvæmt ákvæðum tilskipunarinnar er gert ráð fyrir því að dreifiveitur séu starfandi í hverju héraði. Af landfræðilegum ástæðum er yfirstjórn dreifiveitna ekki miðstýrð líkt og á við um flutningskerfi raforku, heldur eru dreifiveitur starfandi í hverju héraði án yfirstjórnar fyrir allt landið. Í ljósi almannahagsmuna er kveðið á um að leggja megí á þær þá skyldu að dreifa raforku til allra notenda á ákveðnu landsvæði.²³

Ekki eru gerðar eins ríkar kröfur um sjálfstæði dreifiveitna og um sjálfstæði flutningskerfisins. Helstu rökin fyrir vægari kröfum eru þau að flutningskerfið er í viðskiptum við vinnsluna þar sem virkari samkeppni hefur verið komið á heldur en gildir um aðra þætti raforkustarfsemi. Viðskiptaupplýsingar verða því viðkvæmari fyrir vikið og sjá þarf til þess að almenn samkeppnisjónarmið séu virt. Hvað varðar kröfur um sjálfstæði dreifiveitna er einungis lagt bann við mismunun, sérstaklega ef markmiðið er að gera eigin dótturfyrirtækjum eða hluthöfum hærra undir höfði, sbr. 2. mgr. 11. gr., og gerð er krafa um trúnað í sambandi við viðskiptaupplýsingar, sbr. 12. gr. Engar kröfur eru gerðar um stjórnunarlegt sjálfstæði, en sömu kröfur eru gerðar um bókhaldslegan aðskilnað, sbr. kafla 3.2. hér að ofan.

¹⁹ 3. mgr. 14. gr. tilskipunarinnar.

²⁰ 4. mgr. 14. gr.

²¹ 5. mgr. 14. gr.

²² 15. gr.

²³ 1. mgr. 10. gr.

V3.4.1. Svæðanet

Eins og áður hefur komið fram er samkvæmt ákvæðum tilskipunarinnar gert ráð fyrir því að starfsemi er tengist raforku skiptist í vinnslu, flutning, dreifingu og sölu, og eru reglur settar um hvern hinna þriggja fyrstnefndu þátta fyrir sig. Sú spurning hefur vaknað hvernig skilgreina beri svokölluð svæðanet sem starfrækt eru hérlendis. Í flestum tilvikum mundu þau falla á milli skilgreiningar á flutningskerfum og dreifikerfum þar sem raforkan kemur að jafnaði ekki beint frá virkjun, heldur frá flutningskerfinu, og fer til dreifiveitna, en ekki beint til notenda.

Samkvæmt tilskipuninni er flutningur raforku skilgreindur sem:

*“transmission” shall mean the transport of electricity on the high-voltage interconnected system with a view to its delivery to final customers or to distributors;*²⁴

en dreifing á raforku er skilgreind sem:

*“distribution” shall mean the transport of electricity on medium-voltage and low-voltage distribution systems with a view to its delivery to customers;*²⁵

Ofangreindar skilgreiningar byggjast á tveimur þáttum, annars vegar á því hversu há spenna er á þeirri raforku sem flutt er og hins vegar á því hver er viðtakandi raforkunnar. Það er látið aðildarríkjunum eftir að tilgreina hvað telst háspenna, millispenna og lágsþenna. Hvað varðar flutningskerfin skulu viðtakendur raforkunnar vera endanotendur²⁶ eða dreifikerfi. Orka sem flutt er frá dreifikerfi skal hins vegar fara beint til notenda.

Af þessu má ráða að svokölluð svæðanet falla undir flutningskerfi í skilningi tilskipunarinnar þar sem raforkan fer til dreifiveitna, sem selja hana svo aftur til notenda. Í öllu falli næst ekki það markmið hjá svæðanetum að skila orkunni alltaf til notenda eins og áskilið er um dreifiveitur. Af þessu leiðir að sömu kröfur eru gerðar til sjálfstæðis svæðaneta eins og flutningskerfa raforku.

Rökin fyrir því að ríkari kröfur eru gerðar til sjálfstæðis flutningskerfisins heldur en til dreifiveitna eru m.a. þau að um meiri hagsmuni er að tefla í vinnslunni heldur en í dreifingunni, og samkeppni verður virkari á því sviði. Hjá dreifiveitum er oftast um svokölluð landfræðileg einkaleyfi að ræða, þ.e. aðeins ein dreifiveita er að öllu jöfnu starfandi á ákveðnu landsvæði, og raforka er yfirleitt seld beint til notenda frá dreifiveitum. Í ljósi þessa, og þó einkum skilgreininga tilskipunarinnar, má ætla að svæðanet verði frekar talin flutningskerfi í skilningi tilskipunarinnar. Flutningskerfi munu hins vegar hafa samkeppnisaðila a.m.k. á öðrum endanum, þ.e. vinnsluaðila sem fær raforku flutta um kerfið, og kaupanda á hinum endanum, sem að öllu jöfnu er dreifiveita eða stórnotandi raforku.

²⁴ 5. mgr. 2. gr.

²⁵ 6. mgr. 2. gr.

²⁶ Endanotendur (e. endusers) eru þeir sem kaupa raforku til eigin nota, sbr. 9. mgr. 2. gr.

V3.4.2 Orka frá virkjun til dreifingar

Annað álitamál sem skoða þarf er hvernig líta skal á það er raforka fer beint frá virkjun inn á kerfi sem skilar orkunni til notenda. Sú spurning vaknar hvort hér sé um að ræða flutningskerfi eða dreifikerfi í ljósi ákvæða tilskipunarinnar. Rétt er að geta þess að í tilskipun 96/92/EC er gert ráð fyrir því að heimildir séu veittar fyrir beinum línunum (e. direct lines).²⁷ Skv. 1. mgr. 21. gr. tilskipunarinnar geta vinnsluaðilar raforku og dreifingaraðilar sótt um leyfi fyrir beinum línunum til að flytja raforku til eigin nota, fyrir dótturfyrirtæki og fyrir mögulega kaupendur.²⁸ Aðildarríkin skulu setja hlutlæg skilyrði fyrir veitingu slíkra leyfa, og bann er lagt við mismunun við úthlutun leyfanna. Ef fleiri aðilar fá síðar aðgang að þessari línu, eiga ofangreind samkeppnissjónarmið við og krafa er gerð um aðskilnað reksturs hennar frá annarri starfsemi.

Ef leyfi hefur ekki verið veitt fyrir rekstri línunnar sem beinnar línu, er til þess að líta að raforkan kemur beint frá vinnsluaðila sem starfar í samkeppni við aðra. Í tilskipuninni er ekki sérstaklega tekið á þessari aðstöðu, en það er lagt á vald hvers ríkis fyrir sig að útfæra reglur tilskipunarinnar í ljósi aðstæðna. Rökin fyrir þeim ríku kröfum sem gerðar eru til sjálfstæðis flutningskerfisins eru þau helst að tryggja þarf trúnað og traust gagnvart vinnsluaðila sem starfar í samkeppni, en flutningskerfi og dreifikerfi starfa samkvæmt opinberum einkaleyfum. Þannig eru ekki eins ríkar ástæður til þess að krefjast jafn mikils aðskilnaðar á milli dreifingar og annarra þátta raforkustarfsemi eins og gert er þegar um flutningastarfsemi er að ræða. Viðskiptaaðilar dreifikerfa starfa ekki í eins virkri samkeppni, þ.e. flutningskerfið og söluaðilar, ef það eru þá ekki dreifingaraðilar sjálfir. Ýmis rök mæla því með því að telja að sömu kröfur yrðu gerðar til stjórnunarlegs aðskilnaðar þess kerfis sem veitir raforku beint frá vinnslu til notenda eins og gerðar eru fyrir flutningskerfið, þ.e. ef ekki er um svokallaða beina línu að ræða, en í engu ákvæði tilskipunarinnar er þó beinlínis á þessu tekið.

V3.5 Íslensk samkeppnislöggjöf

Hér verður látið nægja að nefna eitt ákvæði íslenskra samkeppnislaga sem til álita kann að koma er athugaðar eru þær kröfur sem gerðar eru til sjálfstæðis flutningskerfis raforku samkvæmt íslenskum lögum og reglum. Ekki verður lagt endanlegt mat á það hér hvort talið verði að umrætt ákvæði eigi við eða ekki.

Samkeppnislög nr. 8/1993 eru almenn lög á því víða sviði sem þau taka til²⁹, en skv. 2. gr. laganna taka þau til hvers konar atvinnustarfsemi, svo sem framleiðslu, verslunar og þjónustu, án tillits til þess hvort hún er rekin af einstaklingum, félögum, opinberum aðilum eða öðrum. Raforkulög, hins vegar, yrðu sérlæg sem tækju til

²⁷ Skv. 12. mgr. 2. gr. teljast beinar línur “an electricity line complementary to the interconnected system”.

²⁸ “Mögulegir kaupendur” er hér notað yfir “eligible customers”.

²⁹ Sjá m.a. ákvörðun samkeppnisráðs nr. 1/1996, bls. 18 í skýrslu samkeppnisyfirvalda 1996.

vinnslu, flutnings, dreifingar og sölu á raforku. Í dögum að frumvarpi til raforkulaga eru sett fram ýmis ákvæði, m.a. til að tryggja sjálfstæði meginflutningskerfisins, og gert er ráð fyrir því að samkeppnisstofnun sé sá aðili sem hefur eftirlit með því að ákveðnum ákvæðum laganna sé framfylgt.

Það skal ósagt látið hér hvernig tengsl þessara tveggja lagabálka yrðu metin og túlkuð í ljósi lögskýringargagna, en látið nægja að benda á 2. mgr. 14. gr. samkeppnislaga:

Þegar um er að ræða opinbert fyrirtæki eða fyrirtæki sem starfar að einhverju leyti í skjóli opinbers einkaleyfis eða verndar er samkeppnisráði heimilt að mæla fyrir um fjárhagslegan aðskilnað, annars vegar á milli þess hluta rekstrar fyrirtækis sem nýtur einkaleyfis eða verndar og hins vegar þess hluta rekstrar sem er í frjálstri samkeppni við aðra aðila. Skal þess gætt að samkeppnisrekstur sé ekki niðurgreiddur af einkaleyfis- eða verndaðri starfsemi.

2. mgr. 14. gr. er heimildarákvæði til handa samkeppnisráði, þar sem kveðið er á um heimild til að mæla fyrir um fjárhagslegan aðskilnað hjá opinberu fyrirtæki eða fyrirtæki sem starfar í skjóli opinbers leyfis eða verndar og er einnig í rekstri sem er í frjálstri samkeppni við aðra. Það er því lagt í hendur samkeppnisráðs að meta hvenær þörf er á slíkum aðskilnaði, en ekki er sett fram bannákvæði sem kveður á um skyldu til að halda slíkum rekstri aðskildum frá þeim hluta rekstrar sem er í frjálstri samkeppni við aðra aðila.

Ekki verður tekin afstaða til þess hér hvort starfsemi flutningskerfisins félli undir 2. mgr. 14. gr. samkeppnislaga, en það veltur m.a. á því hvernig kveðið verður á um sjálfstæði flutningskerfisins í væntanlegum raforkulögum.

V3.6 Gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu raforku

Eins og málum er háttað hérlandis er mishátt verð greitt fyrir flutning og dreifingu raforku eftir því hver viðtakandinn er, og í sumum tilvikum getur verð verið háð því hver fyrirhuguð orkunotkun er. Þannig hefur stóriðja greitt lægra raforkuverð en t.d. dreifiveitur. Annað dæmi er misjöfn gjaldheimta raforku til heimilisnota annars vegar og raforku til húshitunar hins vegar. Við útreikning orkuverðs til notenda hefur verið miðað við lægra gjald fyrir flutning raforku til rafhitunar heldur en fyrir flutning orku til annarra nota.

Í tilskipun 96/92/EC eru ekki ákvæði er fjalla beint um fyrirkomulag gjaldheimtu vegna flutnings eða dreifingar raforku innanlands. Aðildarríkjunum er látið eftir að ákveða hvaða leið verður valin. Hins vegar er á það að líta að í ýmsum ákvæðum tilskipunarinnar eru tiltekin ákveðin grundvallarsjónarmið sem m.a. þarf að virða er gjaldskrá er ákveðin.

Að því er varðar flutning raforku er kveðið á um það í 2. mgr. 8. gr. að *“the dispatching of generating installations and the use of interconnectors shall be determined on the basis of criteria which may be approved by the Member State and which must be objective, published and applied in a non-discriminatory manner... take*

into account the economic precedence of electricity from available generating installations of interconnector transfers and the technical constraints on the system”.

Í 1. mgr. 10. gr. er kveðið á um það að leggja meg þá skyldu á dreifiveitur að dreifa raforku til allra notenda á svæðinu (e. public service obligation). Hvað varðar gjaldheimtu fyrir slíka dreifingu segir:

The tariff for such supplies may be regulated, for instance to ensure equal treatment of the customers concerned.

Í 17. gr. er mælt fyrir um það að rekstraraðili flutningskerfisins skuli birta meðaltalsverð fyrir flutning raforku. Skal verðið byggt á meðaltali þess sem greitt hefur verið fyrir flutning sl. 12 mánuði á grundvelli samninga um aðgang (e. negotiated access). Ef aðgangur að flutningskerfinu er skilyrtur (e. regulated access), skal verðskrá taka mið af raunkostnaði að teknu tilliti til ýmissa grundvallarsjónarmiða. Í ákvæðinu er ekki kveðið á um á hverju sá útreikningur er byggður.

Þessu til viðbótar má nefna nokkur ákvæði inngangsorða tilskipunarinnar. Þannig hljóðar 25. mgr. inngangsorða tilskipunarinnar á þessa leið:

...whereas the transmission system operator must behave in an objective, transparent and non-discriminatory manner;

Í 26. mgr. inngangsorðanna er kveðið á um gegnsæi hvað varðar tæknilegar reglur um rekstur flutningskerfa:

Whereas the technical rules for the operation of transmission systems and direct lines must be transparent and must ensure interoperability;

Einnig má nefna kröfuna um sjálfstæði flutningskerfisins sem fjallað var um í kafla III hér á undan, en markmiðið með sjálfstæði þess er m.a. að tryggja gegnsæi og bann við mismunun.

Í megindráttum má segja að gjald fyrir flutning og dreifingu raforku skuli greitt af þeim sem orkuna fær. Þannig skal einn kaupandi ekki borga fyrir flutning eða dreifingu fyrir annan kaupanda þar sem slíkt gæti falið í sér ólögsmæta mismunun og millifærslur, og miða skal við hlutlægan mælikvarða er gjaldskrá er ákveðin. Þó er til þess að líta að arðsemisútreikningar að baki gjaldheimtu fyrir flutning á raforku geta verið misjafnir eftir því hver er viðtakandi orkunnar. Sú skylda sem lögð er á dreifingaraðila að afhenda raforku á ákveðnu svæði getur einnig haft áhrif á verðútreikninga fyrir dreifinguna.

Hér er það meginatriðið að unnt sé að sýna fram á það með útreikningum að réttlæt看legt sé að innheimta mishátt gjald fyrir flutning og dreifingu raforku án þess að um nokkra mismunun sé að ræða, og ljóst skal vera á hverju sú gjaldskrá er byggð (krafan um gegnsæi). Þannig er það viðurkennt að aðgangur og þar með gjaldtaka geti verið með misjöfnum hætti að ákveðnum skilyrðum uppfylltum:

Whereas, owing to the diversity of structures and the special characteristics of the systems in Member States, there should be different options for system access

*operating in accordance with objective, transparent and non-discriminatory criteria;*³⁰

Þessu til viðbótar má nefna 59. gr. EES samningsins þar sem kveðið er á um að ákveðnar leikreglur gildi fyrir opinber fyrirtæki og fyrirtæki er starfa í ljósi einkaleyfa eða njóta annarrar opinberrar verndar. Þannig skulu samkeppnisreglur samningsins eiga við um þessa aðila, svo og reglurnar um bann við ríkisstyrkjum. Ákveðnar undanþágur eru gerðar ef um er að ræða aðila sem ákveðnar skyldur hafa verið lagðar á í skjóli almannahagsmuna (e. public service obligation). 59. gr. EES samningsins er efnislega samhljóða 86. gr. Rómarsáttmálans (áður 90. gr.), en í inngangsorðum tilskipunarinnar er vísað í það ákvæði.³¹

V3.7 Hugsanlegar undanþágur frá tilskipuninni fyrir Ísland

Tilskipun 96/92/EC var tekin inn í EES samninginn 26. nóvember 1999 með ákvörðun sameiginlegu EES nefndarinnar nr. 168/1999. Við afgreiðslu málsins var fyrirvari gerður vegna svokallaðra stjórnskipulegra tilkynninga skv. 103. gr. EES samningsins. Fyrirvari sem þessi er gerður ef eitthvert EFTA ríkjanna telur ekki unnt að gefa fullnaðar samþykki fyrir ákvörðuninni fyrir en þjóðþing eða aðrir til þess bærir aðilar hafa gefið samþykki sitt. Gengur ákvörðun sameiginlegu EES nefndarinnar þá í gildi á þeim degi sem tilgreint er í ákvörðuninni ef allar slíkar tilkynningar um að stjórnskipulegum skilyrðum sé fullnægt hafa borist fyrir þann tíma, eða ella á fyrsta degi annars mánaðar eftir að síðasta tilkynning barst.

Að öllu jöfnu skulu tilkynningar þessar berast innan 6 mánaða frá því að ákvörðunin var tekin, sbr. 2. mgr. 103. gr., en ella getur ákvörðunin tekið gildi til bráðabirgða. Skv. k-lið 1. gr. ákvörðunar sameiginlegu EES nefndarinnar skal Ísland hafa tveggja ára aðlögunarfrest frá því að ákvörðunin gengur í gildi til að innleiða ákvæði tilskipunarinnar í lög. Ekki er unnt að segja til um það hvenær tveggja ára fresturinn byrjar að líða fyrir en allar tilkynningar skv. 103. gr. EES samningsins hafa borist.

Í ákvörðun sameiginlegu EES nefndarinnar er skírskotun til 24. gr. tilskipunarinnar sem hefur að geyma tvíþætta möguleika á undanþágum frá ákvæðum tilskipunarinnar. Annars vegar er þar um að ræða möguleika á undanþágum vegna skuldbindinga sem stofnað hefur verið til fyrir gildistöku tilskipunarinnar/ákvörðunarinnar, en hins vegar möguleika á undanþágum fyrir lítil og einangruð kerfi.

V3.7.1 Skuldbindingar sem þegar hefur verið stofnað til

Í tilskipun 96/92/EC er opnað fyrir þann möguleika að sækja um aðlögunarfresti frá ákvæðum tilskipunarinnar, þ.e. IV. kafla um flutningskerfið, VI. kafla um aðskilnað í reikningshaldi og gegnsæi og VII. kafla um aðgang að flutnings- og dreifikerfi raforku,

³⁰ 34. mgr. inngangsorða.

að því er varðar skuldbindingar sem stofnað var til fyrir gildistöku ákvörðunar sameiginlegu EES nefndarinnar.³² EFTA ríkin sem aðilar eru að EES samningnum skulu sækja um slíkar undanþágur til Eftirlitsstofnunar EFTA innan 6 mánaða frá gildistöku ákvörðunarinnar, en rétt er að hafa í huga að gildistaka ákvarðast af því hvenær stjórnskipulegar tilkynningar berast frá EFTA ríkjum.

1. mgr. 24. gr. tilskipunarinnar er svohljóðandi:

Those Member States in which commitments or guarantees of operation given before the entry into force of this Directive may not be honoured on account of the provisions of this Directive may apply for a transitional regime which may be granted to them by the Commission, taking into account, amongst other things, the size of the system concerned, the level of interconnection of the system and the structure of its electricity industry. The Commission shall inform the Member States of those applications before it takes a decision, taking into account respect for confidentiality. This decision shall be published in the Official Journal of the European Communities.

Í i-lið 1. gr. ákvörðunar sameiginlegu EES nefndarinnar nr. 168/1999 er ákvæðið heimfært upp á EFTA ríkin:

Those EFTA States in which commitments and guarantees of operation given before the entry into force of Decision of the EEA Joint Committee No. 168/1999 of 26 November 1999 may not be honoured on account of the provisions of that Decision, may apply for a transitional regime pursuant to Article 24(1) and (2). Applications for a transitional period must be notified to the EFTA Surveillance Authority no later than 6 months after the entry into force of Decision of the EEA Joint Committee No. 168/1999 of 26 November 1999.

Það eru því eftirlitsaðilarnir, þ.e. framkvæmdastjórn ESB og Eftirlitsstofnun EFTA, sem afgreiða umsóknir um aðlögunarfresti og veita þá að ákveðnum skilyrðum uppfylltum. Í 2. mgr. 24. gr. tilskipunarinnar er kveðið á um skilyrði þess að undanþága sé veitt:

The transitional regime shall be of limited duration and shall be linked to expiry of the commitments or guarantees referred to in paragraph 1.

Samkvæmt þessu skulu undanþágur sem í því eru fólgnar að veittur er aðlögunarfrestur vera tímabundnar og bundnar við skuldbindingar sem stofnað var til fyrir gildistöku tilskipunarinnar/ákvörðunar sameiginlegu EES nefndarinnar. Engar frekari leiðbeiningar eru settar fram um túlkun og beitingu ákvæðisins. Í inngangsorðum tilskipunarinnar er vísað til þess að sum aðildarríki geti átt í miklum erfiðleikum með að aðlaga kerfin heima fyrir, og skal því gefið færi á aðlögunarfrestum

³¹ 16. – 18. mgr. inngangsorða.

³² Samkvæmt tilskipuninni er miðað við gildistöku tilskipunarinnar og gildir það fyrir ESB ríkin, en skv. i-lið 1. gr. ákvörðunar sameiginlegu EES nefndarinnar nr. 168/1999 er fresturinn 6 mánuðir frá gildistöku þeirrar ákvörðunar fyrir EFTA ríkin sem eru aðilar að EES samningnum.

og undanþágum, einkum fyrir lítil og einangruð kerfi. Ákvæðið kom inn í tilskipunina á lokastigum, en var hvorki í fyrsta né öðru frumvarpi framkvæmdastjórnarinnar.

Eins og áður segir kemur lítið fram um túlkun ákvæðisins, en almennt má segja að ákvæði sem heimila undanþágur frá meginreglum skuli túlka þröngt.³³ Þannig eru sterkar líkur til þess að bæði framkvæmdastjórn ESB og Eftirlitsstofnun EFTA veiti aðeins aðlögunarfresti ef rík rök mæla með því, enda er með aðlögunarfresti verið að víkja frá þeim grundvallarsjónarmiðum sem liggja að baki tilskipuninni. Ekkert ESB ríki hefur sótt um undanþágu á grundvelli þessa ákvæðis.

V3.7.2. Veruleg vandkvæði við lögfestingu

Í tilskipuninni felst einnig heimildarákvæði þar sem kveðið er á um að veita megi aðildarríkjum með lítil og einangruð kerfi undanþágur frá ákveðnum ákvæðum tilskipunarinnar ef unnt er að sýna fram á veruleg vandamál við lögfestingu. Þannig hljóðar 3. mgr. 24. gr. sem hér segir:

Member States which can demonstrate, after the Directive has been brought into force, that there are substantial problems for the operation of their small isolated systems, may apply for derogations from the relevant provisions of Chapter IV, V, VI, VII, which may be granted to them by the Commission. The latter shall inform the Member States of those applications prior to taking a decision, taking into account respect for confidentiality. This decision shall be published in the Official Journal of the European Communities. This paragraph shall also be applicable to Luxembourg.

Í ákvörðun sameiginlegu nefndarinnar er tiltekið að í lok 3. mgr. 24. gr. skuli bæta við Íslandi og Liechtenstein.³⁴ Þannig er gengið út frá því að ákvæðið eigi við um Ísland, þ.e. að Ísland falli undir þá skilgreiningu að kerfið sé lítið og einangrað, en alltaf þarf að sýna fram á veruleg vandkvæði við lögfestingu tilskipunarinnar ef sótt er um undanþágu á grundvelli ákvæðisins. Undanþágur geta náð til ákvæða um flutningskerfi raforku (IV. kafli), dreifikerfi raforku (V. kafli), kröfur um aðskilnað og gegnsæi í bókhaldi raforkufyrirtækja (VI. kafli) og reglur um aðgang að kerfunum (VII. kafli).

Engar leiðbeiningar eru gefnar um það hvenær ákvæðinu verður beitt, þ.e. hvenær undanþágur verða veittar, en rétt er að endurtaka það sem sagt hefur verið almennt um undanþágur frá ákvæðum tilskipana, þ.e. að túlka skal slík ákvæði þröngt þannig að sem minnst frávik verði frá þeim meginsjónarmiðum sem sett eru fram í tilskipuninni. Einnig er til þess að líta að sýna verður fram á það að veruleg vandkvæði séu á lögfestingu ákvæða tilskipunarinnar og er það þá aðildarríkjanna að sýna fram á að svo sé.

Ýmis sérsjónarmið eiga við hér á Íslandi. Er þar helst að nefna að íslenska raforkukerfið er algerlega einangrað, með litla raforkuvinnslu/notkun og byggir

³³ Sjá t.d. dóm Evrópuðómstólsins frá 17. október 1996 í sameinuðum málum C-283/94, C-291/94 og C-292/94.

algerlega á endurnýtanlegum orkulindum. Þessi atriði segja þó ekki til um það hvort verulegir erfiðleikar séu á lögfestingu ákvæða tilskipunarinnar. Tilskipunin miðar einkum að því að samræma reglur um raforku innan hvers ríkis fyrir sig, þótt ákveðnir þættir varði flutning milli landa. Þannig verður ekki séð að sú staðreynd að íslenska kerfið er lítið og einangrað nægi til þess að veitt sé undanþága frá ákvæðum tilskipunarinnar. Að auki er gerð krafa um það að veruleg vandkvæði séu á lögfestingu, og sýna þarf fram á slík vandamál ef sótt er um undanþágu.

Undanþága á grundvelli 3. mgr. 24. gr. skal sækja um til Eftirlitsstofnunar EFTA fyrir þau EFTA ríki sem aðilar eru að EES samningnum, en til framkvæmdastjórnar ESB fyrir ESB ríkin.³⁵

Þetta eru þeir undanþágumöguleikar sem fyrirséðir voru við samþykkt tilskipunarinnar og upptöku hennar í EES samninginn. Ekki getur talist líklegt að unnt væri að sækja um undanþágur fyrir Ísland á öðrum grundvelli, slíkt hefði þurft að gerast er tilskipunin var tekin inn í EES samninginn.

Erfitt er að leggja á það mat hvernig tekið verður á umsóknum um undanþágur, en verulegar líkur verða að teljast á því að ákvæðunum verði sparlega beitt, m.a. þar sem yfirleitt er viðurkennt að undanþáguákvæði skuli túlka þröngt. Til þess ber einnig að líta að flest ESB ríkin hafa innleitt ákvæði tilskipunarinnar í lög án mikilla vandkvæða eða nokkurra undanþágna.

V3.8 Samantekt

Í verkefni þessu er fjallað um þrennt. Fjallað hefur verið um þær kröfur sem tilskipun 96/92/EC gerir um sjálfstæði meginflutningskerfis raforku, um reglur um gjaldskrá fyrir flutning og dreifingu raforku og um hugsanlegar undanþágur frá ákvæðum tilskipunarinnar.

Þannig hefur verið athugað hvað felst í þeim kröfum sem tilskipun 96/92/EC um innri markað fyrir raforku gerir til sjálfstæðis meginflutningskerfis raforku í ljósi markmiða tilskipunarinnar um að aðgreina skuli vinnslu, flutning og dreifingu raforku. Helstu niðurstöður eru þær að ekki eru gerðar neinar kröfur eða takmörk á eignarhaldi, né heldur er gerð krafa um stofnun sjálfstæðrar lögpersónu fyrir flutningskerfið. Krafist er "á.m.k. stjórnunarlegs sjálfstæðis" meginflutningskerfisins, sem talið hefur verið að feli í sér eftirfarandi lágmarkskröfur þegar um er að ræða deild í fyrirtæki eða dótturfyrirtæki lóðréttis raforkufyrirtækis:

1. Stjórnendur meginflutningskerfisins skulu ekki sitja í stjórn (e. board of directors) aðalfyrirtækisins.
2. Tryggja skal sjálfstæði stjórnenda, m.a. hvað varðar launakjör og starfsframa.

³⁴ J-liður 1. gr. ákvörðunar sameiginlegu EES nefndarinnar nr. 168/1999.

³⁵ Sjá bókun 1 við EES samninginn og bókun 1 við samning EFTA ríkjanna um stofnun eftirlitsstofnunar og dómstóls.

3. Stjórnendur flutningskerfisins skulu hafa þau forráð eigna sem nauðsynleg teljast til reksturs og viðhalds kerfisins.
4. Krafa er gerð um trúnað hvað varðar viðskiptaupplýsingar (*‘Kínamúrar’*).

Aðildarríkjunum er svo látið það eftir í ljósi nálægðarreglunnar að útfæra nánar þær kröfur sem gerðar verða í hverju ríki fyrir sig.

Hvað varðar setningu gjaldskrár fyrir flutning og dreifingu raforku eru ákveðin grundvallarsjónarmið sem virða þarf. Þannig er við það miðað að hver og einn greiði fyrir þá raforku sem hann fær, bann er lagt við mismunun, bann við millifærslum, og gegnsæi skal í hávegum haft. Þó er til þess að líta að leggja má þá skyldu á dreifingarfyrtæki að afhenda raforku á ákveðnu landsvæði, og getur það haft áhrif á ákvörðun gjaldskrár ef slík skylda er fyrir hendi.

Að síðustu eru það möguleikarnir á undanþágum frá ákvæðum tilskipunarinnar. Gert er ráð fyrir möguleikum á undanþágum frá ákveðnum ákvæðum, annars vegar vegna skuldbindinga sem stofnað var til fyrir gildistöku tilskipunarinnar og hins vegar ef veruleg vandkvæði eru á lögfestingu hennar í litlum og einangruðum kerfum. Ekki er lagt endanlegt mat á það hvort slíkar undanþágur fengjust ef um þær væri sótt, en það er lagt í hendur hvers ríkis fyrir sig að sýna fram á og sanna að veruleg vandkvæði séu á því að heimfæra ákvæði tilskipunarinnar upp á það kerfi sem fyrir er.

Heimildaskrá

- ✓ **Ákvarðanir sameiginlegu EES nefndarinnar**
- ✓ **Ákvarðanir samkeppnisráðs**
- ✓ **COM(91)548**, Proposal for a Council Directive concerning common rules for the internal market in electricity (21 February 1992).
- ✓ **COM (93)643 final**, Amended proposal for a European Parliament and Council Directive concerning common rules for the internal market in electricity (7 December 1993).
- ✓ **Dómar EFTA dómstólsins**
- ✓ **Dómar Evrópudómstólsins**
- ✓ **Fjórdæa félagaréttar tilskipun 78/660/EEC um ársreikninga** (Council Directive 78/660/EEC of 25 July 1978 based on Article 54(3)(g) of the Treaty on the annual accounts of certain types of companies)
- ✓ **Framtíðarskipan orkumála** –tillögur um breytingar, orkunefnd iðnaðarráðherra 1993
- ✓ **Samningur EFTA ríkjanna um stofnun eftirlitsstofnunar og dómstóls** frá 2. maí 1992
- ✓ **Samningurinn um Evrópska efnahagssvæðið**, sbr. lög nr. 2/1993
- ✓ **Skýrslur framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins**
- ✓ **Stofnsáttmáli Evrópubandalagsins**, með áorðnum breytingum
- ✓ **Tilskipun 96/92/EC um innri markað fyrir raforku** (Directive 96/92/EC of the European Parliament and of the Council of 19 December 1996 concerning common rules for the internal market in electricity)
- ✓ **Tilskipun 90/377/EEC frá 29. júní 1990 um starfsreglur bandalagsins til að auka gagnsæi verðlagningar á gasi og rafmagni til notenda í atvinnuskyni** (Council Directive 90/377/EEC of 29 June 1990 concerning a Community procedure to improve the transparency of gas and electricity prices charged to industrial end-users)
- ✓ **Tilskipun 90/547/EEC 90/547/EEB frá 29. október 1990 varðandi gegnumflutninga á rafmagni um flutningskerfi** (Council Directive 90/547/EEC of 29 October 1990 on the transit of electricity through transmission grids)